建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：2万吨/年矿用无机材料工业化示范项目

建设单位（盖章）：渭南陕煤启辰科技有限公司

编制日期： 二〇二二年一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 2 万吨/年矿用无机材料工业化示范项目 | | | | |
| 项目代码 | 2111-610563-04-01-849455 | | | | |
| 建设单位联系人 | 王毅 | 联系方式 | | | 13679240416 |
| 建设地点 | 陕西 省（自治区）渭南 市 高新 县（区）高新技术产业开发区光华路以西 | | | | |
| 地理坐标 | （ 109 度 25 分 46.983 秒， 34 度 29 分 26.815 秒） | | | | |
| 国民经济  行业类别 | C3099 其它非金属矿物制品制造 | | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 60石墨及其它非金属矿物制品制造309 其它 | |
| 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） | 渭南高新区行政审批服务局 | | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 2111-610563-04-01-849455 | |
| 总投资（万元） | 5780 | | 环保投资（万元） | 27 | |
| 环保投资占比（%） | 0.5 | | 施工工期 | 8个月 | |
| 是否开工建设 | 否  □是： | | 用地（用海）  面积（m2） | 5085.91 | |
| 专项评价设置情况 | 无 | | | | |
| 规划情况 | 项目拟建地位于渭南国家高新技术产业开发区，前身是陕西省人民政府1988年批准设立的渭南经济开发区，于1988年取得《渭南市人民政府关于渭南市渭南经济开发区分区规划的批复》（渭政函[1998]20号）；1992年经省政府批准为渭南高新技术产业开发试验区，规划于2006年取得《渭南市人民政府关于渭南高新技术产业开发试验区中西部控制性详细规划的批复》（渭政函[2006]49号）；2010年9月26日经国务院批准，国务院批复同意升级为国家级高新技术产业开发区，实行现行的国家高新技术产业开发区政策，渭南国家高新技术产业开发区被正式授牌，命名沿用至今（简称渭南高新区）。 | | | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 渭南高新技术产业开发试验区已于2009年完成环境影响评价，编制完成《渭南高新技术产业开发试验区规划环境影响报告书》；并取得《渭南市环境保护局关于渭南高新技术产业开发试验区规划环境影响报告书的审查意见》（渭环审发[2009]25号）。 | | | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | 1、本项目与规划的符合性分析  项目与《渭南高新技术产业开发试验区中西部控制性详细规划》符合性分析情况见表1-1。  **表1-1 与相关规划相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 规划内容 | 本项目情况 | 符合性 | | 用地范围 | 渭南高新区规划范围，东起  渭清路，西到渭南市西环路，  南起华山大街，北到乐天大  街。 | 本项目位于渭南市高新技术产业开发区光华路以西，位于高新区范围内。 | 符合 | | 用地性质 | 东风大街以南，新盛路以西为工业区。沿东风大街主要为高新工业园区及一类工业用地，由东风大街向南依次布置为二类工业、三类工业用地。 | 本项目位于渭南市高新技术产业开发区渭南陕煤启辰科技有限公司现有厂区预留工业用地，不新增占地。 | 符合 |   综上所述，项目符合《渭南高新技术产业开发试验区中西部控制性详细规划》相关要求。  2、本项目与规划环境影响评价符合性分析  具体分析情况见表1-2。  **表1-2 与相关规划环评相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 规划环评结论内容 | 本项目情况 | 符合性 | | 大气环境 | ①对没有达标排放的现有企业、限期治理，达标排放。对新入区企业严格执行“环境影响评价制度”和“三同时”及建设项目竣工环境保护验收，使大气污染源达标排放，做到不欠新帐。  ②推广采用清洁能源，减少燃煤量，减少烟尘和二氧化硫排放量。 | 本项目生产过程产生的废气均采取环保措施，可稳定达标排放；项目生产不使用热源，不涉及燃煤。 | 符合 | | 水环境 | 工业节水是重点，提高水的重复利用率，鼓励采用各种节水技术。 | 项目采取节水措施：①限制用水设备的流出压头；②将初期雨水进行收集，沉淀过滤后作为绿化、浇洒道路和冲洗地面水使用。 | 符合 | | 声环境 | ①工业企业的噪声综合防治主要从四个方面着手，一是厂址的选择；二是厂区平面布置；三是工艺及设备的选择；四是强噪声源的治理。  ②交通噪声防治可从两个方面进行，一是降低车辆辐射噪声，如提高车辆性能等，另一方面是隔绝传播途径，如声屏障、绿化等。 | 项目位于工业园区内，项目平面布置合理，产噪设备尽量远离周围敏感点；项目选用低噪声设备；项目采取基础减震、隔声罩等噪声污染防治措施；厂区内对运输车辆进行限速。 | 符合 | | 固体废物 | ①生产中有回收价值的固体废弃物应回收利用，如金属屑、废包装材料等。对医药制药行业的植物（中药）渣，需脱水后与周围苗圃、果园联系，作发酵堆肥。  ②不能回收利用的工业垃圾送渭南市垃圾填埋场处理。 | 本项目产生的一般固体废物分类进行收集，可回收利用的部分经收集后返回生产工序回用；有利用价值的部分外售。 | 符合 | | 对生活垃圾进行分类收集，回收其中可综合利用的成分，不能利用的垃圾送往渭南市垃圾填埋场处理。做到日产垃圾日清运。 | 项目产生的生活垃圾，分类收集后定期交由环卫部门清运。 | 符合 | | 渭南高新区的医疗危险废物由渭南市医疗废物集中处理站到各医疗点收集，按质分装，密闭运输。采用A、B炉焚烧工艺，处理医疗废物。其他危险废物送有资质的单位处理。 | 项目产生的危险废物暂存厂内危废间，定期交由有资质单位处置。 | 符合 |   综上所述，本项目符合《渭南高新技术产业开发试验区规划环境影响报告书》相关要求。  3、本项目与规划环评审查意见的符合性分析  具体分析情况见表1-3。  **表1-3 与相关规划环评审查意见相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划环评审查意见内容 | 本项目情况 | 符合性 | | 必须执行环境影响评价制度。 | 本项目正在进行环评程序。 | 符合 | | 废气、废水排放必须做到达标排放，厂界噪声必须达标，固体废弃物做到妥善处理。 | 本项目废气、废水可稳定达标排放，厂界噪声可达标，固体废物处置率100%。 | 符合 | | | | | |
| 其他符合性分析 | 综上所述，项目符合《渭南高新技术产业开发试验区规划环境影响报告书》审查意见相关要求。  **1、产业政策符合性**  根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类；同时，根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕改发产业﹝2007﹞97号），该项目不属于限制投资类。同时，项目已经由渭南高新区行政审批服务局备案确认（项目备案确认书详见附件2）。  因此，本项目的建设符合国家地方产业政策要求。  **2、与环保政策符合性分析**  本项目与环保政策相符性分析见表1-4。  **表1-4 相关环保政策相符性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 政策名称 | 政策相关内容 | 本项目情况 | 符合性 | | 《陕西省人民政府办公厅关于印发蓝天碧水净土保卫战2021年工作方案的通知》（陕政办函〔2021〕100号） | 28.加强物料堆场扬尘管控。加强煤炭、商品混凝土、粉煤  灰、矿石等工业企业物料堆场的围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库建设。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸时采用吸尘、喷淋防尘措施。严禁露天装卸作业和物料干法作业。 | 项目粉料装卸均在室内进行，并在各产尘点采取除尘措施。 | 符合 | | 《陕西省固体废物污染环境防治条例（2019年修正）》 | 第十二条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当采取符合技术规范、合格有效的防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。任何单位和个人不得随意倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 | 项目涉及固体废物的产生、收集、贮存环节，均采取合理措施防扬散、防流失、防渗漏，不会对周围环境造成不利影响。 | 符合 | | 第十六条 产生工业固体废物的建设项目，应当按照环境影响评价文件和项目设计要求配备建设相应的固体废物贮存设施。企业自行利用或者处置固体废物的，其利用或者处置设施和技术工艺应当符合环境保护要求。 | 项目产生一般固废由一般固废暂存间分类暂存后定期外售或回用至生产工序；项目产生的危险废物暂存危废间，定期交由有资质的单位处置。 | 符合 | | 《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（渭政发〔2021〕35号） | 重点管控单元与本项目有关的管控要求摘抄：  （1）大气环境受体敏感区  空间约束：严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目；加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。  污染排放管控：区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值；控制机动车增速，推动汽车全面实现新能源化；加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。  （2）大气环境弱扩散区  空间约束：严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目。  污染排放管控：加强大气污染物减排力度，推进散煤替代和清洁利用，推进“煤改电”、“煤改气”工程；严禁秸秆燃烧，强化扬尘管控。 | 本项目属于重点管控单元，不属于两高行业，项目产生的颗粒物采取处理措施之后稳定达标排放，排放量较小，对周围环境影响较小。 | 符合 | | 《渭南市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》渭政发〔2021〕11号） | 全面推进大气污染防治。积极应对气候变化，调整优化产业、能源、运输和用地结构，做好碳达峰、碳中和工作，有效控制温室气体排放。以持续改善大气环境质量为核心，深入开展汾渭平原及关中地区大气污染联防联控行动，加强重点行业污染治理和超低排放改造，减少污染物排放。狠抓工业污染源减排，重点开展钢铁、焦化、建材等行业超低排放改造，加强工业炉窑综合整治和煤炭清洁利用，推进挥发性有机物污染防治。 | 本项目废气满足《大气污染物综合排放标准》限值要求，经处理后对外界周围环境影响较小。 | 符合 |   因此，本项目符合相关环保政策要求。  **4、选址合理性分析**  项目位于渭南陕煤启辰科技有限公司现有厂区内，不新增占地，用地性质属于工业用地（附件3、附图3）。  本项目位于厂区东北角。厂区北临渭南市天然气有限公司和方圆机械厂，南侧为规划中的新区南街，东侧为光华路、西侧为规划中的新站路。项目所在地交通便利、配套设施较为完善。建设地不在国家法律法规规划的饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区范围内。  项目北厂界临渭南市天然气公司，其中有2座LNG储罐，储罐距本项目北厂界100m，与本项目生产车间（丁戊类）相距约120m。参照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2014）中关于LNG设备与站外建（构）筑物的安全间距的规定，项目生产厂房（丁戊类）与LNG储罐的距离满足相关防护距离要求（＞25m）。  **表1-6 LNG设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 站外建（构）筑物 | | | 站内LNG设备 | | | | | | 地上LNG储罐 | | | 放散管管口、加气机 | LNG卸车点 | | 一级站 | 二级站 | 三级站 | | 重要公共建筑物 | | | 80 | 80 | 80 | 50 | 50 | | 明火地点或散发火花地点 | | | 35 | 30 | 25 | 25 | 25 | | 民用建筑物保护类别 | | 一类保护物 | | 二类保护物 | 25 | 20 | 16 | 16 | 16 | | 三类保护物 | 18 | 16 | 14 | 14 | 14 | | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐 | | | 35 | 30 | 25 | 25 | 25 | | 丙、丁、戊类物品成产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m3的埋地甲、乙类液体储罐 | | | 25 | 22 | 20 | 20 | 20 | | 室外变配电站 | | | 40 | 35 | 30 | 30 | 30 | | 铁路 | | | 80 | 60 | 50 | 50 | 50 | | 城市道路 | 快速路、主干路 | | 12 | 10 | 8 | 8 | 8 | | 次干路、支路 | | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 |   项目营运期产生的污染物在落实环评提出的相关措施后，均能达标排放或得到妥善处置，项目的运营不会对环境产生较大影响。  因此，项目选址较合理。 | | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目背景**  渭南陕煤启辰科技有限公司（以下简称“启辰科技公司”）是陕西煤业化工技术研究院有限责任公司（以下简称“研究院”）于2020年12月在原“煤矿用新材料研发项目部”的基础上成立的全资子公司。公司依托“煤炭绿色安全高效开采国家地方联合工程研究中心”，专注于煤炭领域新技术、新材料、新装备的研发及应用。  厂区内正在建设“3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目”，该项目于2021年2月10日取得《渭南市生态环境局高新分局关于渭南陕煤启辰科技有限公司3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目环境影响报告表的批复》（渭高环审〔2021〕4号）。占地面积28190.9m2，主要建设内容包括1座高分子材料生产车间、储罐区、1座综合楼、1座联合站房（包含锅炉房、配电室等公辅工程），项目产品包括矿用高分子材料A料（包括复合材料A、喷涂材料A、封孔材料A、有机材料A、堵水材料、堵水材料A和充填材料A）和矿用高分子材料B料（包括充填材料B和黑料B）），设计产能为年产3万吨矿用高分子材料。  项目拟投资5748万元，在渭南陕煤启辰科技有限公司厂区预留空地进行建设，占地面积约5085.91平方米，设计产能为2万吨/年矿用无机材料。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、中华人民共和国生态环境部部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于分类名录中“二十七、非金属矿物制品业 60耐火材料制品制造308；石墨及其它非金属矿物制品制造309 其它”，应编制环境影响报告表。为此，企业委托我单位承担本项目的环境影响评价工作（附件1）。接受委托后，我单位在现场踏勘、基础资料收集的基础上，编制了本项目的环境影响报告表。  **2、地理位置与交通**  项目选址位于渭南市高新技术产业开发区光华路以西（渭南陕煤启辰科技有限公司），厂区中心地理坐标：E109.429717563，N34.490781898；厂区北侧为渭南市天然气有限公司和方圆机械厂，南侧为规划中的新区南街，东侧为光华路、西侧为规划中的新站路。项目地理位置见附图1，周边环境关系见附图2。  **3、项目建设内容及规模**  项目位于渭南市高新技术产业开发区渭南陕煤启辰科技有限公司厂区内，占地面积约5085.91m2，主要建设内容为：新建1座生产车间、1座辅助仓库。项目组成详见表2-1。  **表2-1 项目组成表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程分类 | 名称 | 建 设 内 容 | 备注 | | 主体工程 | 无机材料生产车间 | 占地面积约5050.40 m2，厂房1至7轴为单层门式钢架结构，高约13m，为矿用无机材料生产区，依据原料不同将生产线分为A、B两条产线，其中A生产线主要产品为：快速修补材料、无机堵水材料、双组分无机加固材料A料和高水充填材料A料；B生产线主要产品为：双组份无机加固材料B料、无机注浆封孔材料、高水充填材料B料和无机喷涂材料；8至14轴为二层钢筋混凝土框架结构，高约18m，其中一层设中间仓库、生产辅房（车间化验室、车间检测室、工人临时休息室、配电室、卫生间），二层设预留的矿用无机材料配套智能化装备组装区域、生产辅房（车间化验室、车间检测室、工人临时休息室、备品备件库、机修间、卫生间）。 | 新建 | | 辅助工程 | 辅助仓库 | 占地面积约35.51m2，为单层钢筋混凝土框架结构，高约6m，主要用于储存袋装外加剂A、外加剂B、外加剂C。 | 新建 | | 公用工程 | 供水 | 供水水源为高新区供水管网。 | 依托现有 | | 排水 | 厂区排水实施雨污分流，生活污水排入现有化粪池后通过市政污水管网排入高新区污水处理厂。 | | 供电 | 由厂区内联合站房内变压器提供。 | | 制冷及供暖 | 项目设置分体空调进行夏季制冷，依托厂区现有锅炉房进行供暖。 | | 储运工程 | 原料储存 | 厂房外设置6个原料筒仓（立式，60m3）分别用于储存硫铝酸盐水泥（2个）、铝酸盐水泥（1个）、普通硅酸盐水泥（2个，一用一备）及砂石原料（1个）；3种外加剂储存于辅助仓库；石灰、石膏储存于厂房的中间仓库。 | 新建 | | 成品储存 | 各类成品经包装后均储存于厂房的中间仓库。 | 新建 | | 物料运输 | 所有原料及产品的运输均由社会车辆承担。 | / | | 环保工程 | 废气 | 项目废气排放主要为粉尘，原料筒仓（6个）粉尘分别经仓顶脉冲布袋除尘器（6个）处理后排放；上料、配料、搅拌、包装工序粉尘分别经管道收集至脉冲布袋除尘器（15台）处理后由1根25m高排气筒排放；砂石进料粉尘设3面围墙及顶盖阻隔。 | 新建 | | 废水 | 项目生产过程中无废水产生；项目产生的生活污水排入化粪池后，经市政管网进入高新区污水处理厂处理；项目初期雨水经雨水收集池收集后回用。 | 依托现有 | | 噪声 | 选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声以及加强设备维护等降噪措施。 | 新建 | | 固体废物 | 生活垃圾：统一收集后交环卫部门处置。 | 依托现有 | | 一般固废：废包装材料集中暂存至一般固废间，定期外售；不合格品和除尘器收集的粉尘均全部回用。 | 新建 | | 危险废物：暂存厂内危废间，定期交由有资质单位处置。 | 新建 |   **4、主要原辅材料及产品**  （1）原辅材料及能源消耗  项目原辅材料及能源消耗见下表。  **表2-2 生产所需原辅材及能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 | 储存位置及储存方式 | | 1 | 硫铝酸盐水泥 | t/a | 10434.27 | 外购，使用罐车运输。 | 厂房北侧的硫铝酸盐水泥筒仓 | | 2 | 铝酸盐水泥 | t/a | 1045.7 | 厂房北侧的铝酸盐水泥筒仓 | | 3 | 普通硅酸盐水泥 | t/a | 6982.2414 | 厂房北侧的普通硅酸盐水泥筒仓 | | 4 | 外加剂A | t/a | 170.88 | 外购，使用汽车运输，25kg/袋。 | 辅助仓库 | | 5 | 外加剂B | t/a | 673.48 | 辅助仓库 | | 6 | 外加剂C | t/a | 40.21 | 辅助仓库 | | 7 | 石灰 | t/a | 100.52 | 厂房内的中间仓库 | | 8 | 石膏 | t/a | 402.08 | 厂房内的中间仓库 | | 9 | 砂石 | t/a | 150.78 | 外购，自卸式汽车运输，散装。 | 砂石由自卸汽车运进厂之后直接卸至提升斗机地下进料口，再通过提升斗送至砂石筒仓储存。 | | 10 | 水 | m3/a | 2700 | 市政供水系统 | / | | 11 | 电 | KWh/a | 103.9万 | 市政供电系统 | / |   项目原料性质特性见下表。  **表2-3 原辅材料性质特性表**   |  |  | | --- | --- | | 名称 | 特性 | | 硫铝酸盐水泥 | 硫铝酸盐水泥主要是以无水硫铝酸钙和硅酸二钙为主要矿物组成的新型水泥。 | | 铝酸盐水泥 | 铝酸盐水泥是以铝矾土和石灰石为原料，经煅烧制得的以铝酸钙为主要成分、氧化铝含量约50%的熟料，再磨制成的水硬性胶凝材料。铝酸盐水泥常为黄或褐色，也有呈灰色的。铝酸盐水泥的主要矿物成为铝酸一钙(CaO·Al2O3，简写CA)及其他的铝酸盐，以及少量的硅酸二钙(2CaO·SiO2)等。颜色多为灰色与白色。 | | 普通硅酸盐水泥 | 普通硅酸盐水泥，由硅酸盐水泥熟料、5%~20%的混合材料及适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。具有强度高、水化热大，抗冻性好、干缩小，耐磨性较好、抗碳化性较好、耐腐蚀性差、不耐高温的特性。 | | 石灰 | 石灰是一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料。石灰是用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的产物，经900~1100℃煅烧而成。 | | 石膏 | 石膏是单斜晶系矿物，是主要化学成分为硫酸钙(CaSO4)的水合物。石膏是一种用途广泛的工业材料和建筑材料。可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。 | | 外加剂A | 萘系减水剂。褐黄色粉末，不燃，对混凝土有显著的早强、增效效果，其强度提高幅度为15%~40%。 | | 外加剂B | 葡萄糖酸钠。白色结晶颗粒或粉末，极易溶于水，略溶于酒精，不溶于乙醚，用于食品添加剂、电镀络合剂、水质稳定剂、印染工业均色剂、钢铁表面处理剂等。 | | 外加剂C | 发泡剂，含75%普通硅酸盐水泥和25%偶氮二甲酰胺。粉末，无嗅，不易燃烧。粉末，无嗅，不易燃烧。根据《危险货物名录》（GB12268-2012）：纯偶氮二甲酰胺为危险货物（易燃固体），偶氮二甲胺含量按质量不超过35%，且含惰性物质至少65%的同质混合物不作为危险货物运输，除非其满足其他危险性类别和项别的标准。 |   （2）产品  矿用无机材料应用范围涉及地下工程铺路、巷道喷涂、支护等，功能应用涉及煤矿的加固、充填、封孔、修补、堵水等。  根据建设单位提供的资料，产品方案见下表。  **表2-4 项目产品方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 设计产能（吨/年） | 相关技术指标 | | 1 | 双组分无机加固材料A料 | 2500 | 抗压强度：2h≥15MPa; 1d≥20MPa; 7d25MPa; 28d≥35MPa。 | | 双组分无机加固材料B料 | 2500 | 抗压强度：2h≥15MPa; 1d≥20MPa; 7d25MPa; 28d≥35MPa。 | | 2 | 单组分无机加固材料 | 3000 | 抗压强度：2h≥15MPa; 1d≥20MPa; 7d30MPa; 28d≥40MPa。 | | 3 | 无机注浆封孔材料 | 6000 | 竖向膨胀率：20~30%；抗压强度：28d≥15MPa。 | | 4 | 高水充填材料A料 | 1000 | 抗压强度：2h≥1.2MPa; 1d≥3MPa; 28d≥4.5MPa。 | | 高水充填材料B料 | 1000 | 抗压强度：2h≥1.2MPa; 1d≥3MPa; 28d≥4.5MPa。 | | 5 | 无机快速修补材料 | 2000 | 抗压强度：1h≥20MPa; 1d≥32MPa; 28d≥45MPa。 | | 6 | 无机喷涂材料 | 1000 | 抗压强度：28d≥30MPa；抗折强度：28d≥10MPa。 | | 7 | 无机堵水材料 | 1000 | 遇水膨胀率：150~300%；凝结时间：20~30s。 | | 合计 | | 20000 | / |   **5、物料平衡**  项目生产过程物料平衡见表2-5。  **表2-5 项目物料平衡表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 投入 | | 产出 | | | | **双组分无机加固材料A料** | | | | | | 名称 | 数量（t/a） | 去向 | | 数量（t/a） | | 硫铝酸盐水泥 | 1981.54935 | 产品 | 双组分无机加固材料A料 | 2500 | | 铝酸盐水泥 | 275.158 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.0046 | | 外加剂A | 21.36 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 4.2816 | | 外加剂B | 177.232 | 不合格品 | 12.5 | | 外加剂C | 5.02625 | / | / | / | | 砂石 | 39.679 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 4.2816 | / | / | / | | 不合格品 | 12.5 | / | / | / | | 小计： | 2516.7862 | / | 小计： | 2516.7862 | | **双组分无机加固材料B料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 691.51735 | 产品 | 双组分无机加固材料B料 | 2500 | | 普通硅酸盐水泥 | 1662.435 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.0046 | | 外加剂A | 21.36 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 4.2816 | | 外加剂C | 5.02625 | 不合格品 | 12.5 | | 石灰 | 23.933 | / | / | / | | 石膏 | 95.733 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 4.2816 | / | / | / | | 不合格品 | 12.5 | / | / | / | | 小计： | 2516.7862 | / | 小计： | 2516.7862 | | **单组分无机加固材料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 2377.861 | 产品 | 单组分无机加固材料 | 3000 | | 铝酸盐水泥 | 330.189 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.0055 | | 外加剂A | 25.632 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 5.1379 | | 外加剂B | 212.678 | 不合格品 | 15 | | 外加剂C | 6.0315 | / | / | / | | 砂石 | 47.614 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 5.1379 | / | / | / | | 不合格品 | 15 | / | / | / | | 小计： | 3020.1434 | / | 小计： | 3020.1434 | | **无机注浆封孔材料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 1659.63813 | 产品 | 无机注浆封孔材料 | 6000 | | 普通硅酸盐水泥 | 3989.84387 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.011 | | 外加剂A | 51.264 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 10.2759 | | 外加剂C | 12.063 | 不合格品 | 30 | | 石灰 | 57.441 | / | / | / | | 石膏 | 229.761 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 10.2759 | / | / | / | | 不合格品 | 30 | / | / | / | | 小计： | 6040.2869 | / | 小计： | 6040.2869 | | **高水充填材料A料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 792.6193 | 产品 | 高水充填材料A料 | 1000 | | 铝酸盐水泥 | 110.063 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.0018 | | 外加剂A | 8.544 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | | 外加剂B | 70.893 | 不合格品 | 5 | | 外加剂C | 2.0105 | / | / | / | | 砂石 | 15.872 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | / | / | / | | 不合格品 | 5 | / | / | / | | 小计： | 1006.7244 | / | 小计： | 1006.7244 | | **高水充填材料B料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 276.6073 | 产品 | 高水充填材料B料 | 1000 | | 普通硅酸盐水泥 | 664.974 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.0018 | | 外加剂A | 8.544 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | | 外加剂C | 2.0105 | 不合格品 | 5 | | 石灰 | 9.573 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | / | / | / | | 不合格品 | 5 | / | / | / | | 石膏 | 38.293 | / | / | / | | 小计： | 1006.7244 | / | 小计： | 1006.7244 | | **无机快速修补材料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 1593.78497 | 产品 | 无机快速修补材料 | 2000 | | 铝酸盐水泥 | 220.127 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.00397 | | 外加剂A | 8.544 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 5.10653 | | 外加剂B | 141.784 | 不合格品 | 10 | | 外加剂C | 4.021 | / | / | / | | 砂石 | 31.743 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 5.10653 | / | / | / | | 不合格品 | 10 | / | / | / | | 小计： | 2015.1105 | / | 小计： | 2015.1105 | | **无机喷涂材料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 268.0633 | 产品 | 无机喷涂材料 | 1000 | | 普通硅酸盐水泥 | 664.974 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.0018 | | 外加剂A | 17.088 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | | 外加剂C | 2.0105 | 不合格品 | 5 | | 石灰 | 9.573 | / | / | / | | 石膏 | 38.293 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | / | / | / | | 不合格品 | 5 | / | / | / | | 小计： | 1006.7244 | / | 小计： | 1006.7244 | | **无机堵水材料** | | | | | | 硫铝酸盐水泥 | 792.6193 | 产品 | 无机堵水材料 | 1000 | | 铝酸盐水泥 | 110.063 | 废气 | 废气排放粉尘量 | 0.0018 | | 外加剂A | 8.544 | 固废 | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | | 外加剂B | 70.893 | 不合格品 | 5 | | 外加剂C | 2.0105 | / | / | / | | 砂石 | 15.872 | / | / | / | | 除尘器收集的粉尘 | 1.7226 | / | / | / | | 不合格品 | 5 | / | / | / | | 小计： | 1006.7244 | / | 小计： | 1006.7244 | | **合计** | **20134.2736** | **/** | **合计** | **20134.2736** |   **6、主要生产设备**  项目原料及产品运输车辆依托社会资源，生产过程中涉及使用的主要设备情况见表2-6。  **表2-6 项目设备情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 材质 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 原料筒仓 | 60m3 | 碳钢 | 台 | 6 | 2个硫铝酸盐水泥筒仓、1个砂石筒仓、1个铝酸盐水泥筒仓、2个普通硅酸盐水泥筒仓（一用一备 | | 2 | 输料系统 | 螺旋输送机 | 组合件 | 台 | 6 | 与筒仓对应 | | 3 | 辅料提升系统 | 斗式提升机 | 组合件 | 台 | 1 | 用于砂石筒仓进料 | | 4 | 主料配料仓 | 2m3 | 碳钢 | 台 | 3 | A产线水泥配料仓、B产线水泥配料仓、砂石配料仓 | | 5 | 外加剂料仓及计量、  输送系统 | 1m3 | 组合件 | 套 | 2 | A、B产线各1套 | | 6 | 混合搅拌装置 | 2m3 | 组合件 | 台 | 2 | A、B产线各1套 | | 7 | 成品仓 | 4m3 | 碳钢 | 台 | 2 | A、B产线各1套 | | 8 | 除尘系统风机 | / | / | 台 | 2 | / | | 9 | 钢构平台 | / | 碳钢 | 座 | 2 | A、B产线各1套 | | 10 | 缝线包装系统 | 自动 | 组合件 | 套 | 2 | A、B产线各1套 | | 11 | 码垛和缠膜系统 | 自动 | 组合件 | 套 | 2 | A、B产线各1套 | | 12 | 升降机 | 起重量2t | 组合件 | 台 | 2 | A、B产线各1套 | | 13 | 叉车 | 2t | 组合件 | 台 | 4 | / |   **7、公用工程**  （1）给排水系统  项目用水单元主要为生活用水。项目水平衡图见图2-1。  根据本项目实际情况并参考《陕西省行业用水定额》（修订稿）（DB61/T943-2020），项目设食宿，生活用水按100L/人·d计，本项目劳动人员共计90人，则生活用水量为9m3/d、2700m3/a（按300d/a计）。生活污水按用水量的80%计，则生活污水产生量为7.2m3/d、2160m3/a（按300d/a计），通过厂区污水管网排至厂区现有化粪池内，之后进入高新区市政污水管网，最终由高新区污水处理厂处理。    **图2-1 水平衡图（m3/a）**  （2）供电  依托厂区已建设联合站房，本次所用的0.4kV 供电电源、1.14kV 供电电源均由联合站房内变压器提供，联合站房内设有1000kVA-10/0.4kV 干式变压器1 台、630kVA-10/1.14kV 干式变压器1 台。经核实， 1000kVA-10/0.4kV 使用容量约223kVA，剩余700kVA 容量可满足本次0.22/0.38kV 设备使用，630kVA-10/1.14kV 干式变压器专供本期1.14kV 预留装配设备用电，亦可满足需求。  （3）制冷及供暖  ①制冷  车间控制室、工人临时休息室设置分体空调进行夏季制冷。  ②供暖  依托厂区现有供暖设施，厂区已安装2 台2.1MW 常压燃气热水锅炉，额定总供热量4.2MW，满足热负荷设计要求。  **8、劳动定员及工作制度**  本项目劳动定员90人，每班工作8小时，年工作天数为300d，采用连续化生产方式，生产岗位的操作人员四班三运制。厂内食宿依托现有。  **9、厂区总体布置**  项目在渭南陕煤启辰科技有限公司东北角的预留空地上进行建设。本项目新建1座无机材料生产车间及1座辅助仓库。  （1）厂区总体布置  项目建成后厂区总体布置为：无机材料生产车间位于厂区东北角，筒仓紧邻无机材料生产车间北侧，辅助仓库位于筒仓北侧，车间南侧为事故及初期雨水收集池；高分子材料生产车间位于厂区西北角，其西侧紧邻储罐区；综合楼位于厂区东南角；联合站房位于无机材料生产车间西侧。  （2）项目总体布置  辅助仓库位于无机材料生产车间北侧。  无机材料生产车间主要功能分区包括矿用无机材料生产区、预留矿用无机材料配套设备装配区、中间仓库、预留矿用无机材料配套智能化装备组装生产区和辅助用房。其中矿用无机材料生产区和预留矿用无机材料配套设备装配区布置在车间的北侧，主要进行无机材料的原料暂存、混料和包装，矿用无机材料配套设备的装配；中间仓库布置在车间的中部，主要暂存原辅材料和产品；预留矿用无机材料配套智能化装备组装生产区布置在车间中部的二层，主要用于组装智能钻孔轨迹仪、气动注浆泵、气动喷涂泵、喷浆机器人等；辅助用房布置在车间的南侧，主要设置车间化验室、车间检测室、工人休息室和卫生间等。  辅助仓库分为辅料间、危废间和一般固废暂存间，辅料间储存外加剂A、外加剂B和外加剂C，危废间暂存危险废物，一般固废暂存间暂存一般固废，如废包装材料等。厂区平面布置图详见附图4，本项目平面布置图详见附图5、6。  **10、项目总投资及资金来源**  项目总投资5748万元，资金来源为企业自筹。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期**  项目工程建设包括生产车间、辅助仓库，施工阶段主要包括基础工程、主体工程以及设备安装、调试等，至竣工验收完成施工期结束。  期间主要产生施工扬尘、施工机械和运输车辆废气、施工废水和生活污水、施工噪声、建筑垃圾和生活垃圾等污染。施工期工艺流程及产物环节见图2-2。    **图2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图**  **2、运营期**  项目根据产品性质及主料差异将生产线分为A、B两组，通过改变原料配比形成不同性能的产品。其中A产线的原料为硫铝酸盐水泥、铝酸盐水泥主料和外加剂A、外加剂B、外加剂C、砂石，产品为快速修补材料、无机堵水材料、单组分无机加固材料、双组分无机加固材料A料和高水充填材料A料；B产线的原料为普通硅酸盐水泥、硫铝酸盐水泥主料和石灰、石膏、外加剂A、外加剂C，产品为双组份无机加固材料B料、无机注浆封孔材料、高水充填材料B料和无机喷涂材料。  项目运营期主要生产工艺流程及排污环节详见图2-3、2-4。  **A产线工艺流程说明如下：**  （1）称重配料  外购的铝酸盐水泥和硫铝酸盐水泥分别由水泥罐车运至厂内，通过压力分别打入铝酸盐水泥筒仓和硫铝酸盐水泥筒仓，筒仓中的水泥分别由密闭式螺旋输送机送至配料仓进行称重和配料；外购的砂石由自卸式汽车运至厂内，直接卸至地下砂石料斗进料，再通过辅料提升系统（斗式提升机）输送至砂石筒仓，筒仓内的砂石由密闭式螺旋输送机送至配料仓进行称重和配料；外购的袋装外加剂（A、B、C）暂存于辅助仓库，由叉车运至生产车间内，之后由升降机提升至外加剂料仓的设备平台进行人工破袋上料，再由密闭式螺旋输送机输送至配料仓进行称重和配料。该工序在原料运输、装卸及上料仓口进料过程中会产生粉尘及噪声，输送机运行时也会产生噪声，还会产生废包装材料。  （2）混合搅拌  称重配料后的水泥、砂石和外加剂经密闭管道及重力作用送至密闭式混料机进行搅拌。该工序在原料投入搅拌机槽的过程中会产生粉尘、噪声，搅拌机运行时会产生噪声。  （3）检测  混合搅拌后的物料需取样进行检测，检测合格之后由密闭式螺旋输送机输送至成品仓暂存。该工序会产生粉尘、噪声及不合格产品。  （4）缝线包装  成品仓中的物料经密闭管道输送至缝线包装系统进行自动包装。该工序会产生粉尘、噪声及废包装材料。    自卸式汽车  **图2-3 项目运营期A产线工艺流程及产污环节示意图**  （5）码垛、缠膜  缝线包装后的成品由输送带运至码垛和缠膜系统进一步进行包装。成品采用袋装形式，为了进一步防潮采用PE材质薄膜进行缠膜。该工序会产生噪声及废包装材料。  （6）入库待售  码垛、缠膜后的产品，由叉车运至中间仓库的成品区暂存待售。该工序会产生噪声。  **B产线工艺流程说明如下：**  （1）称重配料  外购的普通硅酸盐水泥和硫铝酸盐水泥分别由水泥罐车运至厂内，通过压力分别打入普通硅酸盐水泥筒仓和硫铝酸盐水泥筒仓，筒仓中的水泥分别由密闭式螺旋输送机送至配料仓进行称重和配料；外购的袋装外加剂（A、B、C）和石灰、石膏分别暂存于辅助仓库和中间仓库的原料区，均由叉车运至生产线附近，之后由升降机提升至外加剂料仓的设备平台进行人工破袋上料，再由密闭式螺旋输送机输送至配料仓进行称重和配料。该工序在原料运输、装卸及上料仓口进料过程中会产生粉尘及噪声，输送机运行时也会产生噪声，还会产生废包装材料。  （2）混合搅拌  称重配料后的水泥、石灰、石膏和外加剂经密闭管道及重力作用送至密闭式混料机进行搅拌。该工序在原料投入搅拌机槽的过程中会产生粉尘、噪声，搅拌机运行时会产生噪声。  （3）检测  混合搅拌后的物料需取样进行检测，检测合格之后由密闭式螺旋输送机输送至成品仓暂存。该工序会产生粉尘、噪声及不合格产品。  （4）缝线包装  成品仓中的物料经密闭管道输送至缝线包装系统进行自动包装。该工序会产生粉尘、噪声及废包装材料。  （5）码垛、缠膜  缝线包装后的成品由输送带运至码垛和缠膜系统进一步进行包装。成品采用袋装形式，为了进一步防潮采用PE材质薄膜进行缠膜。该工序会产生噪声及废包装材料。  （6）入库待售  码垛、缠膜后的产品，由叉车运至中间仓库的成品区暂存待售。该工序会产生噪声。    **图2-4 项目运营期B产线工艺流程及产污环节示意图** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有项目概况**  厂区内正在建设“3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目”，该项目于2021年2月10日取得《渭南市生态环境局高新分局关于渭南陕煤启辰科技有限公司3万吨/年矿用高分子材料工业化示范项目环境影响报告表的批复》（渭高环审〔2021〕4号）。  在建项目占地面积28190.9m2，主要建设内容包括1座高分子材料生产车间、储罐区、1座综合楼、1座联合站房（包含锅炉房、配电室等公辅工程），项目产品包括矿用高分子材料A料（包括复合材料A、喷涂材料A、封孔材料A、有机材料A、堵水材料、堵水材料A和充填材料A）和矿用高分子材料B料（包括充填材料B和黑料B）），设计产能为年产3万吨矿用高分子材料。  **2、主要污染物产排情况**  （1）废气  在建项目产生的废气主要为工艺废气、储罐呼吸废气、灌装废气及食堂油烟。项目废气污染物排放情况见下表：  **表2-7 在建项目废气污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物名称 | 产生量（kg/a） | 排放量（kg/a） | 治理措施 | | 工艺废气 | 非甲烷总烃 | 有组织：1706.7；  无组织：83.1 | 有组织：256；  无组织：83.1 | 1套二级活性炭吸附装置 | | 储罐呼吸废 | | 灌装废气 | | 锅炉燃烧废气 | 颗粒物 | 180 | 180 | 使用清洁能源天然气并安装低氮燃烧器 | | SO2 | 150 | 150 | | NOX | 945 | 945 | | 食堂 | 油烟 | 13.5 | 4.05 | 1台油烟净化器 |   （2）废水  在建项目产生的废水主要为生活污水。项目废水污染物排放情况见下表：  **表2-8 在建项目废水污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物名称 | 产生量 | 排放量 | 治理措施 | | 办公生活区 | 废水量 | 120m3/a | 120m3/a | 生活污水经隔油池和化粪池处理后经市政污水管网进入高新区污水处理厂。 | | COD | 0.06 t/a | 0.048 t/a | | BOD5 | 0.03 t/a | 0.024 t/a | | SS | 0.036 t/a | 0.018 t/a | | NH3-N | 0.0042 t/a | 0.0024 t/a | | 动植物油 | 0.012 t/a | 0.0036 t/a |   （3）噪声  在建项目运营期噪声主要来源于出料泵和风机运行噪声，噪声源强约80~85dB（A）。拟采取基础减震、隔声罩、厂房隔声等降噪措施。  （4）固废  在建项目运营期固体废物主要为不合格品、废活性炭、废包装桶、职工生活垃圾等。  **表2-9 在建项目固废产排情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物名称 | 产生量（t/a） | 排放量（t/a） | 治理措施 | | 废气处理设施 | 废活性炭 | 13.7 | 0 | 在厂内危废间暂存，定期交由危废处理资质单位处置。 | | 生产过程 | 不合格品 | 12 | 0 | | 废包装桶 | | 9 | 0 | | 职工办公生活 | 生活垃圾 | 15 | 0 | 分类收集，由当地环卫部门统一清运。 |   **3、存在的环境问题**  项目为正在建设项目，目前尚未发现环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、环境空气**  （1）基本污染物  项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据陕西省生态环境厅办公室公布的《2020年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，高新区环境空气常规六项污染物统计结果详见表3-1。  **表3-1 区域常规大气污染物浓度均值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 评价指标 | 区域浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 100 | 70 | 143 | 不达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 57 | 35 | 163 | 不达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 37 | 40 | 93 | 达标 | | CO | 第95百分位24小时平均浓度 | 1600 | 4000 | 40 | 达标 | | O3 | 第90百分位8小时平均浓度 | 153 | 160 | 96 | 达标 |   综上所述，区域2020年大气中的PM2.5、PM10年均浓度值超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，表明项目区域属于空气质量不达标区。  （2）特征污染物  项目环境质量现状中TSP的监测数据引用《陕西润源模架新材料有限公司陕西润源年产30万平方米铝合金模板项目环境质量现状监测》（安讯检测（现）第202011001号），详见附件5，监测时间为2020年11月5日~2020年11月11日。监测点位详见附图7。由于引用监测数据的监测时间距今为近1年（＜3年），监测点距项目厂界为1865m（＜5000m），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求可以引用。  监测因子：TSP；  监测点位：厂界西北侧1865m处，共计1个监测点；  监测频次：连续监测7天，监测日均浓度值。  **表3-2 TSP监测结果统计表 单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测日期 | TSP | | 厂界西北侧1865m处  （陕西润源模架新材料有限公司） | 2020.11.5 | 0.191 | | 2020.11.6 | 0.210 | | 2020.11.7 | 0.207 |   由监测结果可知，TSP的日均浓度值低于《环境空气质量标准》中限值（≤0.3mg/m3）要求。  **2、声环境**  项目委托陕西安讯环境检测有限公司对项目建设地的声环境质量现状进行监测（附件5）。  监测时间：2021年11月19日，共计1天；  监测点位：在项目各厂界及敏感点处分别设置1个监测点位（监测点位详见附图8）；  监测频次：每日昼夜各监测一次。  环境噪声监测结果见表3-3。  **表3-3 声环境监测结果统计表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点 | 监测结果 | | 标准值 | 达标情况 | | 昼间 | 夜间 | | 厂界北1# | 52 | 42 | 昼：60，夜：50 | 达标 | | 厂界东2# | 49 | 41 | 达标 | | 厂界南3# | 52 | 41 | 达标 | | 厂界西4# | 51 | 42 | 达标 | | 姚家村5# | 49 | 41 | 达标 | | 赵家堡6# | 47 | 40 | 达标 | | 黄家村7# | 50 | 42 | 达标 |   监测结果（详见附件4）表明：项目各厂界及敏感点昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值。 |
| 环境  保护  目标 | 本项目环境影响评价范围内保护目标见下表。  **表3-4 项目周边主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 坐标 | | 保护内容 | 环境功能区 | 相对场址方位 | 相对场址距离 | | x | y | | 姚家村 | -3 | 0 | 人群环境、声环境 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区 | W | 3m | | 黄家村 | 33 | 0 | E | 33m | | 赵家堡 | 0 | -23 | S | 23m | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、废气：施工期厂界扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关规定；运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级及无组织排放标准。具体数值详见下表。  **表3-5 大气污染物排放浓度执行标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 最高允许排放浓度 | 排气筒高度 | 最高允许排放速率 | 无组织排放监测浓度 | | 颗粒物 | 120mg/m3 | 19m | 5.42kg/h | 1.0mg/m3 | | 25m | 14.45kg/h |   2、本项目仅产生少量生活污水。生活污水排入厂区化粪池，之后由市政污水收集管网排入高新区污水处理厂处理。废水排放标准执行高新区污水处理厂协议入厂水质要求；缺项执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求；具体数值详见下表。  **表3-6 废水污染物排放浓度执行标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 控制项目名称 | 排放限值（mg/L） | 依据标准 | | COD | 400 | 渭南市高新区污水处理厂入厂水质要求 | | BOD5 | 200 | | 氨氮 | 40 | | 悬浮物 | 300 | | 动植物油 | 100 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求 |   3、运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体数值详见下表。  **表3-7 工业企业厂区环境噪声排放限值 （单位：dB（A））**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 执行标准 | 类别 | 单位 | 标准限值 | | | 昼间 | 夜间 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类 | dB（A） | 60 | 50 |   4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求。 |
| 总量  控制  指标 | 根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为VOCS、NOx、COD、NH3-N、。  本项目无VOCS、NOx排放；生活污水最终进入高新区污水处理厂处理，因此本项目COD、NH3-N总量纳入污水处理厂；因此无需申请总量控制指标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 项目施工阶段主要包括基础工程、主体工程以及设备安装、调试等，施工期污染主要为废气、废水、噪声、固废等。  **1、废气**  （1）施工扬尘  项目施工期间，土石方开挖、建筑材料砂石装卸、转运、运输均会造成扬尘污水，其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短以及土质结构、天气条件等诸多因素有关。为了改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行《陕西省人民政府关于印发<陕西省全面改善城市空气质量工作方案>的通知》、《陕西省城市空气重污染日应急方案（暂行）》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施19条》中的相关规定，积极采取相关控制措施，如：加强施工现场管理、不露天堆放易产尘物料，做到标准化施工和文明施工；运输车辆限速行驶，并及时清扫、冲洗运输通道，减少汽车运输扬尘；工地内应当设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，进出车辆应当冲洗干净后进出场等。  （2）施工机械和运输车辆废气  项目施工期间，各种设备和运输车辆将产生尾气，主要污染物为CO、NOX及THC等，间断运行工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染。  **2、废水**  （1）施工废水  项目施工废水主要污染物为SS，水质较为简单，要求设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工过程或者场地喷洒等，不外排。  （2）生活污水  项目生活污水主要是施工人员的盥洗水等，主要污染物为COD、SS、氨氮等。可依托厂区现有设施，最终排入高新区污水处理厂处理。  **3、噪声**  项目施工期噪声主要来自施工过程中各种施工机械产生的噪声，包括各种轻重型运输车、土石方开挖阶段的推土机、挖掘机、装载机，打桩阶段的打桩机，以及装修阶段的电焊机、电锯等。这些机械的噪声污染多属于高强度噪声源间断性排放噪声。项目厂界周边50m范围内存在敏感点，应积极采取相应的降噪措施，如：（1）施工过程中应保证项目厂界噪声污染符合国家规定的建筑施工场界噪声限值；（2）施工期间加强管理，合理布置施工场地，合理安排工期，严格控制施工时间，禁止夜间22：00～06：00施工作业；（3）选用低噪声设备，必要时设置基础减振措施等。  **4、固体废物**  （1）建筑垃圾  项目施工建筑垃圾包括基础开挖及土建工程产生的砖瓦石块、渣土、泥土、废弃的混凝土、水泥和砂浆等。项目建筑垃圾应采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用后，按当地环保部门及城建部门的要求送指定地点集中处置，建设期由于地表开挖产生的土石方，尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，多余弃土及建筑垃圾应运至环卫部门和城建部门指定的场所堆放，不可随意堆放侵占土地。经处置后对周围环境基本无不利影响。  （2）生活垃圾  施工人员生活垃圾经垃圾桶收集，由环卫部门统一处理。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气**  （1）废气产排情况  项目运营期在生产过程中产生的废气主要为水泥筒仓储存粉尘、砂石进料粉尘、砂石筒仓储存粉尘、上料工序粉尘、配料工序粉尘、混料工序粉尘、包装工序粉尘。  ①水泥筒仓储存粉尘  外购的铝酸盐水泥、硫铝酸盐水泥和普通硅酸盐水泥分别由水泥罐车运至厂内，通过压力打入对应的水泥筒仓。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年），物料输送储存工序粉尘产污系数为0.19kg/t，工艺废气量为41.8m3/t，据此计算：  项目硫铝酸盐水泥年用量10434.26t，则铝酸盐水泥入筒仓粉尘产生量约为1.98t/a。根据建设单位提供资料，该工序年工作时间为342h。经计算，产生速率为5.80kg/h。该工序产生的废气量为4.36×105 m3/a，则产生浓度为4545.45mg/m3。硫铝酸盐水泥筒仓储存粉尘经仓顶脉冲布袋除尘器（除尘效率99.9%）处理后排放，排放量约为0.002t/a，排放速率0.006kg/h，排放浓度为4.55mg/m3。项目设置2个容积相同的筒仓（A、B）存储，分别储存供给A、B产线所需的硫铝酸盐水泥，存储量比例约为3：1。根据上文计算及比例计算单个水泥筒仓的产排情况。详见表4-1。  项目铝酸盐水泥年用量为1045.6t/a，则铝酸盐水泥存储过程中粉尘产生量为0.2t/a。根据建设单位提供资料，该工序年工作时间为32.45h。经计算，产生速率为6.12kg/h。该工序产生的废气量为4.37×104m3/a，则产生浓度为4545.45 mg/m3。铝酸盐水泥筒仓储存粉尘经仓顶脉冲布袋除尘器（除尘效率99.9%）处理后排放。则排放量约为0.0002t/a，排放速率0.006kg/h，排放浓度为4.55mg/m3。  项目普通硅酸盐水泥年用量6982.22687t，则普通硅酸盐水泥存储过程中粉尘产生量为1.3t/a。根据建设单位提供资料，该工序年工作时间为237.5h。经计算，产生速率为5.59kg/h。该工序产生的废气量为2.92×105m3/a，则产生浓度为4545.45 mg/m3。普通硅酸盐水泥筒仓储存粉尘经仓顶脉冲布袋除尘器（除尘效率99.9%）处理后排放。则排放量约为0.001t/a，排放速率0.006kg/h，排放浓度为4.55mg/m3。  ②砂石进料粉尘  项目外购的砂石由自卸式汽车运至厂内，直接卸至提升斗机的地下进料口。砂石在装卸过程中易形成扬尘，其起尘量的装卸高度H、含水量W、风速U等有关。参照已批复的《四川省南充道路桥梁工程总公司阆中分公司阆中市公路局彭城搅拌站》（2019.1），采用下式计算：  式中：Q—装卸起尘强度，mg/s；  U—地面风速，m/s，取0.5m/s；  H—物料落差，m，取1.5m；  W—产品含水率，%，取8%；  经计算，装卸起尘强度为601.97 mg/s，根据建设单位提供资料，砂石装卸时间为7.5h，则年装卸起尘量约为0.02t/a，产生速率为2.17kg/h。项目在砂石料斗处设置3面挡墙及顶盖对该工序粉尘进行物理阻隔后无组织排放，阻隔量为78%，则砂石进料粉尘排放量为0.0036t/a，排放速率为0.47 kg/h。  ③砂石筒仓储存粉尘  砂石料斗的砂石再通过辅料提升系统（斗式提升机）输送至砂石筒仓。参照已批复的《蒲城尧柏特种水泥有限公司年产30万吨粘结剂干法混拌生产线技改项目环境影响报告表》（2020.5）中物料储存粉尘的产生量约为储存量的0.05%。  项目砂石年用量150.78t，则砂石存储过程中粉尘产生量为0.07t/a。根据建设单位提供资料，该工序年工作时间为20h。经计算，产生速率为3.5kg/h，产生浓度为3500mg/m3。砂石筒仓储存粉尘经仓顶脉冲布袋除尘器（除尘效率99.9%，风机风量1000m3/h）处理后排放，则排放量约为0.00007t/a，排放速率0.004kg/h，排放浓度为3.5mg/m3。  ④上料工序粉尘  外购的石灰、石膏及三种外加剂，均是袋装形式暂存厂内，后由叉车运至生产线附近，之后由升降机提升至对应的辅料上料仓的设备平台进行人工破袋上料。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表22-1混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子中“5 装水泥、砂和粒料入称量斗”排放因子0.01kg/t。项目石灰、石膏及三种外加剂总用量为1387.17t/a，故上料工序产尘量为0.01t/a。  ⑤配料工序粉尘  项目采用密闭式螺旋输送机将原辅材料送至配料仓进行称重和配料，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表22-1混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子中“5 装水泥、砂和粒料入称量斗”排放因子0.01kg/t。则项目原辅材料总用量为20000.03687t/a，故配料工序产尘量为0.2t/a。  ⑥混料工序粉尘  项目搅拌工段在密闭搅拌机中进行，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年），物料混合搅拌工序粉尘产污系数为0.523kg/t-产品。项目产品总量为20000 t/a，则粉尘产生量为10.5t/a。  ⑦包装工序粉尘  项目产品使用自动包装系统进行包装，参照已批复的《蒲城尧柏特种水泥有限公司年产30万吨粘结剂干法混拌生产线技改项目环境影响报告表》（2020.5）包装工段粉尘产生量约为包装量的0.1%。本项目产品总量为2万吨，则该工序产尘量为20t/a。  项目在各产线（A、B）的各工序（上料、配料、混料、包装）均设置配套脉冲布袋除尘器（共15台，其中辅料共6台；水泥配料仓A、B产线各1台，共2台；砂石配料仓1台；辅料配料仓A、B产线各1台，共2台；混料机A、B产线各1台，共2台；包装系统A、B产线各1台，共2台），含尘废气经负压加管道收集后由除尘器处理，最后统一由1根25m高排气筒排放。根据上文，粉尘总量为30.72t/a。根据建设单位提供资料，运行总时间为7200h。该工序粉尘产生速率为4.27kg/h，粉尘产生浓度为854mg/m3。除尘器处理效率为99.9%，风机总量为5000m3/h。则该工序粉尘排放量为0.03t/a，排放速率为0.004kg/h，排放浓度为0.854mg/m3。  本项目针对各个产尘点均配备相应的除尘设备，各产尘点粉尘排放情况见下表。  **表4-1 项目粉尘产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） | 废气量（m3/a） | 产生浓度（mg/m3） | 治理措施 | 排放量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | | 硫铝酸盐水泥筒仓A产线 | 1.485 | 4.35 | 3.27×105 | 4545.45 | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 | 0.0015 | 0.0045 | 4.55 | | 硫铝酸盐水泥筒仓B产线 | 0.495 | 1.45 | 1.09×105 | 4545.45 | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 | 0.0005 | 0.0015 | 4.55 | | 铝酸盐水泥筒仓 | 0.2 | 6.12 | 4.37×104 | 4545.45 | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 | 0.0002 | 0.006 | 4.55 | | 普通硅酸盐水泥筒仓 | 1.3 | 5.59 | 2.92×105 | 4545.45 | 2台仓顶脉冲布袋除尘器（一用一备） | 0.001 | 0.006 | 4.55 | | 砂石筒仓 | 0.07 | 3.5 | 2×104 | 3500 | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 | 0.00007 | 0.004 | 3.5 | | 上料、配料、混料、包装工序粉尘 | 30.72 | 4.27 | 3.6×107 | 854 | 15台脉冲布袋除尘器 | 0.03 | 0.004 | 0.854 | | 砂石进料 | 0.02 | 2.17 | / | / | 3面挡墙及顶盖阻隔 | 0.0036 | 0.47 | / |   项目废气走向如下图所示：    6  6  **图4-1 项目废气走向图**  （2）废气排放影响分析  ①预测因子与预测参数  本次评价应用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）模式清单中的AERSCREEN估算模式对主要污染源进行分析及预测。  **表4-2 估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 | | 人口数（城市选项时） | 58万 | | 最高环境温度/℃ | | 41.8°C | | 最低环境温度/℃ | | -18.6℃ | | 土地利用类型 | | 建设用地 | | 区域湿度条件 | | 半湿润 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 ■否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 ■否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/º | / |   **表4-3 废气有组织污染源参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | X | Y | 颗粒物 | | 1 | 硫铝酸盐水泥筒仓A产线（DA001） | 139 | 135 | 357.24 | 19 | 0.15 | 20.04 | 25 | 256.5 | 正常 | 0.0045 | | 2 | 硫铝酸盐水泥筒仓B产线（DA002） | 143 | 135 | 356.94 | 19 | 0.15 | 20.04 | 25 | 85.5 | 正常 | 0.0015 | | 3 | 铝酸盐水泥筒仓（DA003） | 147 | 135 | 356.72 | 19 | 0.15 | 21.17 | 25 | 32.45 | 正常 | 0.006 | | 4 | 普通硅酸盐水泥筒仓（DA004） | 151 | 135 | 356.61 | 19 | 0.15 | 19.34 | 25 | 237.5 | 正常 | 0.006 | | 5 | 砂石筒仓（DA005） | 155 | 135 | 356.59 | 19 | 0.15 | 15.72 | 25 | 20 | 正常 | 0.004 | | 6 | 上料、配料、混料、包装工序排气筒（DA006） | 139 | 100 | 357.57 | 25 | 0.3 | 19.64 | 25 | 7200 | 正常 | 0.004 |   **表4-4 废气无组织污染源参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 面源起点坐标 | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | X | Y | 颗粒物 | | **1** | 厂房 | 196 | 95 | 356.54 | 83 | 60 | 0 | 18 | 7.5 | 正常 | 0.47 | | 备注：以厂界西南角为面源起点。 | | | | | | | | | | | |   ②预测结果  本项目废气有组织及无组织排放预测结果分别见表4-5、表4-6。  **表4-5 废气有组织排放预测结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准（μg/m3） | Pmax（%） | Cmax（μg/m3） | 最大落地浓度对应距离（m） | | 硫铝酸盐水泥筒仓A产线（DA001） | 颗粒物 | 450 | 0.02 | 0.1 | 93 | | 硫铝酸盐水泥筒仓B产线（DA002） | 颗粒物 | 450 | 0.01 | 0.03 | 93 | | 铝酸盐水泥筒仓（DA003） | 颗粒物 | 450 | 0.03 | 0.13 | 93 | | 普通硅酸盐水泥筒仓（DA004） | 颗粒物 | 450 | 0.03 | 0.13 | 92 | | 砂石筒仓（DA005） | 颗粒物 | 450 | 0.02 | 0.09 | 90 | | 上料、配料、混料、包装工序排气筒（DA006） | 颗粒物 | 450 | 0.01 | 0.05 | 122 |   **表4-6 废气无组织排放预测结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准（μg/m3） | Pmax（%） | Cmax（μg/m3） | 最大落地浓度对应距离（m） | | 厂房 | 颗粒物 | 900 | 1.84 | 16.53 | 105 |   由上表可知，项目颗粒物最大落地浓度符合《环境空气质量标准》中限值（≤0.3mg/m3）要求。  因此，本项目运营期废气排放对周围环境空气贡献值很小。  （3）废气达标排放情况  项目排放的污染物均为颗粒物，其中仓顶除尘器排放口最大排放速率为0.004 kg/h，最大排放浓度为4.55 mg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求（19m高排气筒对应的：最高允许排放速率5.42kg/h，最高允许排放浓度120 mg/m3）。上料、配料、混料、包装工序粉尘的排气筒最大排放速率为0.004 kg/h，最大排放浓度为0.854 mg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求（25m高排气筒对应的：最高允许排放速率14.45kg/h，最高允许排放浓度120 mg/m3）。砂石进料工序均在室内进行，排放量较少，根据预测结果，无组织颗粒物最大落地浓度为16.53μg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值要求（1 mg/m3），对周围大气环境影响较小。  （4）废气治理措施可行性分析  项目生产过程中产生的含尘废气使用脉冲布袋除尘器处理达标后排放。  脉冲布袋除尘器工作原理：含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。  C:\Users\123\AppData\Local\Temp\1637202903(1).png  **图4-2 脉冲布袋除尘器示意图**  参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气污染治理设施工艺中除尘设施为“袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其它”，本项目使用的脉冲布袋除尘器属于袋式除尘的一种，为常用的除尘措施。因此，本项目废气治理措施可行。  废气排放口基本情况见下表。  **表4-7 排气口基本情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称及编号 | 排气筒底部中心坐标（︒） | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | | N | E | | 硫铝酸盐水泥筒仓A产线（DA001） | 34.491379134 | 109.42996028 | 357.24 | 19 | 0.15 | 20.04 | 25 | 256.5 | | 硫铝酸盐水泥筒仓B产线（DA002） | 34.491389863 | 109.430067570 | 356.94 | 19 | 0.15 | 20.04 | 25 | 85.5 | | 铝酸盐水泥筒仓（DA003） | 34.491391204 | 109.430134626,34 | 356.72 | 19 | 0.15 | 21.17 | 25 | 32.45 | | 普通硅酸盐水泥筒仓（DA004） | 34.491395228 | 109.430185588 | 356.61 | 19 | 0.15 | 19.34 | 25 | 237.5 | | 砂石筒仓（DA005） | 34.491399251 | 109.430225821 | 356.59 | 19 | 0.15 | 15.72 | 25 | 20 | | 上料、配料、混料、包装工序排气筒（DA006） | 34.490880244 | 109.430012585 | 357.57 | 25 | 0.3 | 19.64 | 25 | 7200 |   （5）大气污染物排放量核算  本项目大气污染物排放量核算结果如下：  **表4-8 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口名称 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） | | 1 | 硫铝酸盐水泥筒仓A产线（DA001） | 颗粒物 | 4.55 | 0.0045 | 0.0015 | | 2 | 硫铝酸盐水泥筒仓B产线（DA002） | 颗粒物 | 4.55 | 0.0015 | 0.0005 | | 3 | 铝酸盐水泥筒仓（DA003） | 颗粒物 | 4.55 | 0.006 | 0.0002 | | 4 | 普通硅酸盐水泥筒仓（DA004） | 颗粒物 | 4.55 | 0.006 | 0.001 | | 5 | 砂石筒仓（DA005） | 颗粒物 | 3.5 | 0.004 | 0.00007 | | 6 | 上料、配料、混料、包装工序排气筒（DA006） | 颗粒物 | 0.854 | 0.004 | 0.03 | | 合计 | | | | | 0.03327 |   **表4-9 大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放源名称 | 污染物 | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） | | 1 | 厂房 | 颗粒物 | 0.47 | 0.0036 |   （6）监测计划  运营期污染源与环境监测计划见表4-10，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）执行。  **表4-10 污染源监测计划表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 监测项目 | 监测点位置 | 监测点数 | 监测频率 | 控制指标 | | 废气 | 颗粒物 | 排气筒 | 6个 | 1次/年 | 颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级及无组织排放标准 | | 厂界 | 4个 | 1次/年 |   **2、废水**  （1）废水产排情况  项目产生的废水主要是生活污水、初期雨水。  ①生活污水  生活污水产生总量为7.2m3/d、2160m3/a，通过厂区污水管网排至厂区现有化粪池内，之后进入高新区市政污水管网，最终由高新区污水处理厂处理。  ②初期雨水  项目初期雨水由初期雨水池收集后，回用于厂区道路洒水或绿化。  本项目占地面积约为5085.91平方米，在雨天时会形成一定量的含尘雨水，污染物主要为SS，废水一旦渗入地下或流入河流，会造成土壤、地下水及地表水的污染。  初期雨水产生量由下列公式计算：  Q=Φ×q×F×T  式中：Q为初期雨水量，m3；  Φ为径流系数，根据《室外排水设计规范》GB50014-2006中表3.2.2-1规定，各种屋面、混凝土或沥青路面径流系数为0.85～0.95，项目径流系数取0.9；  依据渭南市暴雨强度公式可得：q=2602（1+1.07lgP）/(t+18.00.91)=3.76L/s·ha，其中P为设计重现期限，取2年，t为降雨历时（取15min，900s）；  F为汇水面积，单位：公顷，本项目汇水面积取0.51 ha；  T为时间，单位s，取降水历时15min，900s。  经计算，当地暴雨强度为3.76L/s·ha，初期雨水量约为1.55 m3/次。  项目废水污染物产排情况如下表：  **表4-11 废水污染物产排情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物名称 | 产生量 | 排放量 | 治理措施 | | 办公生活区 | 废水量 | 2160m3/a | 2160m3/a | 生活污水排入化粪池，后经市政污水管网进入高新区污水处理厂。 | | COD | 0.76 t/a | 0.76 t/a | | BOD5 | 0.39 t/a | 0.39 t/a | | SS | 0.47 t/a | 0.47 t/a | | NH3-N | 0.08 t/a | 0.08 t/a | | 动植物油 | 0.39t/a | 0.39t/a | | 初期雨水 | 废水量 | 1.55 m3/次 | 0m3/次 | 初期雨水依托现有的1座雨水收集池收集（1500m3）；经沉淀后全部回用于道路、场地洒水，不外排。 |   （2）废水达标分析  生活污水中COD、BOD5、NH3-N、SS排放浓度分别为350mg/L、180 mg/L、35 mg/L、220 mg/L，符合渭南市高新区污水处理厂入厂水质要求；动植物油排放浓度为180 mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求。  （3）污水处理依托可行性  渭南西区污水处理厂位于渭南国家高新技术产业开发区新盛路西段，占地约28亩，服务面积47.29平方公里。一期设计处理能力为3.0万m3/d，工艺采用CASS水处理工艺，2009年12月建设二期处理能力为3.0万m3/d，工艺采用A2/O工艺处理，2015年12月开始运营，2019年10月，进行了提标改造，出水标准执行《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表1中A标准要求。目前渭南西区污水处理厂日处理能力为6万m3/d，剩余处理能力为1.06万m3/d，项目废水量较小（约7.2m3/d），水质简单，项目排水量不会对渭南西区污水处理厂产生水量及水质冲击。根据项目现场踏勘，项目所在区属于污水处理厂收水范围，且污水管网已经铺设到位，因此，废水排入渭南西区污水处理厂措施可行。  （4）废水污染物排放信息  本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。  **表4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 污染物种类 | 污染治理设施 | 排放去向 | 排放方式 | 排放规律 | 排放口类型 | | 生活污水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、动植物油 | 化粪池 | 进入城市污水处理厂 | 间断 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 一般排放口-总排口 |   废水间接排放口基本情况详见下表。  **表4-13 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | | | 经度/° | 纬度/° | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） | | 1 | DW001（一般排放口） | 109.430677928 | 34.490365773 | 0.216 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放 | 全天 | 渭南市西区污水处理厂 | COD | 400 | | BOD5 | 200 | | 氨氮 | 40 | | 悬浮物 | 300 | | 动植物油 | 100 |   （5）监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废水监测计划见表4-14。  **表4-14 废水污染源监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测点数 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 废水总排口（DW001） | 1个 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | 每年一次 | 执行高新区污水处理厂协议入厂水质要求；缺项执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求。 |   **3、噪声**  （1）噪声源强及防治措施  本项目的噪声主要来自于物料输送系统、风机、自动包装系统等设备运行时产生的噪声，各声源源强及治理措施见表4-15。  **表4-15 主要噪声源及治理措施一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 数量 | 单台噪声源强/dB(A) | 治理措施 | 治理后单台噪声值 | | 1 | 输送系统 | 6 | 60 | 厂房隔声、基础减振 | 40 | | 2 | 辅料提升系统 | 6 | 60 | 40 | | 3 | 外加剂料仓及计量、  输送系统 | 2 | 60 | 40 | | 4 | 混合搅拌装置 | 2 | 65 | 45 | | 5 | 除尘系统风机 | 2 | 65 | 45 | | 6 | 缝线包装系统 | 2 | 65 | 45 | | 7 | 码垛和缠膜系统 | 2 | 65 | 45 | | 8 | 升降机 | 2 | 60 | 40 | | 9 | 叉车 | 4 | 70 | 50 |   （2）预测分析  为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2009）中推荐模式进行预测，本评价以本项目所在厂界四周处为预测点，采用以下预测模式对项目噪声进行预测。  ①预测模式  根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ/T2.4-2009）中规定，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可用A声功率级或某点的A声级计算。  ②预测条件假设  a、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；  b、考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；  c、衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。  ③室内声源  a、如果已知声源的声压级L(r0)，且声源位于地面上，则    b、如图所示，首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：  说明: 附图B3    式中：  ：某个室内声源靠近维护结构处的声压级。  L*w*：某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级。  Q：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。  R：房间常数；R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m2；a为平均吸声系数，本评价a取0.15。  r：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  c、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：    L*p1(T)*：靠近围护结构处室内N个声源的叠加声压级，dB(A)；  L*p1.j*：*j*声源的声压级，dB(A)；  N—室内声源总数。  d、计算出室外靠近围护结构处的声压级：    式中：  L*p2*(T)：靠近围护结构处室外N个声源的叠加声压级，dB(A)；  TL*i*；围护结构的隔声量，dB(A)。  e、将室外声级*Lp2(T)*和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级*LW*；    式中：s为透声面积，m2。  f、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为L*w*，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。  ④室外点源  采用的衰减公式为：  L（r）=L（r0）－20lg（r/r0）  式中：L（r）—距离噪声源r处的声压级，dB(A)；  r —预测点距离噪声源的距离，m；  r0—参考位置距离噪声源的距离，m。  ⑤计算总声压级  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为*LA,i*，在T时间内该声源工作时间为*ti*；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为*LAj*，在T时间内该声源工作时间为*t,j*，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L*eqg*）    式中：  tj：在T时间内j声源工作时间，s；  ti：在T时间内i声源工作时间，s；  T：用于计算等效声级的时间，s；  N；室外声源个数；  M：等效室外声源个数。  ⑥预测因子、预测时段、预测方案  a、预测因子：等效连续A声级Leq（A）。  b、预测时段：固定声源投产运行期。  c、预测方案：预测本项目投产后，项目各厂界噪声达标情况。  各噪声源中心点与各厂界之间的距离见表4-16。  **表4-16 项目主要噪声源强及源强中心点至各厂界与敏感点距离**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源 | 采取降噪措施后各声源叠加值dB（A） | 噪声源中心点与各厂界之间的距离（m） | | | | | | | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 | 姚家村 | 赵家堡 | 黄家村 | | 输送系统 | 48 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 辅料提升系统 | 48 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 外加剂输送系统 | 43 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 混合搅拌装置 | 48 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 除尘系统风机 | 48 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 缝线包装系统 | 48 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 码垛和缠膜系统 | 48 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 升降机 | 43 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 | | 叉车 | 57 | 16 | 117 | 177 | 9 | 183 | 123 | 53 |   ⑦预测结果  本项目噪声预测结果见表4-17。  **表4-17 项目噪声预测结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 贡献值dB（A） | | 背景值dB（A） | | 预测值dB（A） | | 达标情况 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 东厂界 | 38 | 38 | 49 | 41 | 38 | 38 | 达标 | 达标 | | 南厂界 | 21 | 21 | 52 | 41 | 21 | 21 | 达标 | 达标 | | 西厂界 | 18 | 18 | 51 | 42 | 18 | 18 | 达标 | 达标 | | 北厂界 | 43 | 43 | 52 | 42 | 43 | 43 | 达标 | 达标 | | 姚家村 | 16 | 16 | 49 | 41 | 49 | 41 | 达标 | 达标 | | 赵家堡 | 21 | 21 | 47 | 40 | 56 | 55 | 达标 | 达标 | | 黄家村 | 25 | 25 | 50 | 42 | 50 | 42 | 达标 | 达标 | | 标准值 | 昼间：60dB（A）；夜间：50dB（A） | | | | | | | |   根据预测结果，项目厂界处的噪声预测排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准要求，敏感点处的噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求，表明项目运行对周围声环境影响较小。  （3）监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），具体情况见表4-18。  **表4-18 环境监测内容及计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点位置 | 监测点数 | 监测频率 | 控制指标 | | Leq(A) | 厂界四周 | 4个 | 1次/季度 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求 | | 敏感点 | 3个 | 1次/季度 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准 |   **4、固体废物**  （1）固体废物产生情况及处置措施  项目运营期固体废物主要生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物主要为废包装材料、不合格品及除尘器收集的粉尘。危险废物主要为废润滑油。  ①生活垃圾  项目职工90人，生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，年工作300天，则生活垃圾产生量约为13.5t/a。生活垃圾统一收集后交环卫部门处置。  ②废包装材料  项目在拆包及包装工序会产生废包装材料，产生量约为0.5t/a，集中暂存至一般固废间，定期外售。  ③不合格品  项目在成品检测工序会产生不合格产品，产生量约为100t/a，全部回用。  ④除尘器收集的粉尘  项目产生含尘废气经脉冲布袋除尘器处理后达标排放，除尘器收集的粉尘总量为34.25313t/a，全部回用。  ⑤废润滑油  项目设备检修会产生废润滑油，废润滑油产生量为0.5t/a，属于危险废物，暂存厂内危废间，定期交由有资质单位处置。  综上，各类固废产生量及处置措施见表4-19。  **表4-19 项目固体废物排放量及处理措施**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 产生工序 | 产生量 | 形态 | 主要成分 | 废物属性 | 处置措施 | | 1 | 生活垃圾 | 办公生活 | 13.5 | 固态 | 塑料、织物、废纸等 | 生活垃圾 | 厂内收集暂存后由环卫部门统一清运。 | | 2 | 废包装材料 | 拆包、包装 | 0.5 | 固态 | 编织袋、塑料袋等 | 一般固废 | 暂存厂内一般固废暂存间，定期外售。 | | 3 | 不合格品 | 检测 | 100 | 固态 | 水泥、石灰、外加剂等 | 一般固废 | 全部回收 | | 4 | 除尘器收集的粉尘 | 废气处理 | 34.25313 | 固态 | 水泥、石灰、外加剂等 | 一般固废 | 全部回收 |   项目危险废物产生情况见表4-20。  **表4-20 项目危险废物产生情况及处置方式一览表**   | 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | 0.5 | 设备维修、保养 | 液态 | 烃类、酚类、硫化物、季铵盐等 | 烃类、酚类等 | 间断 | T，I | 用专用危废收集容器收集，暂存危废暂存间，交有危废处理资质的单位处理 |   （2）环境管理要求  一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求，应分区放置不同类型的固体废物，并做好标识便于区分，及时清理，保持一般固废暂存间内整洁，地面硬化，严格按照环评提出的处置措施实施，保证固体废物得到合理处置，禁止和生活垃圾混放。  危险废物暂存间贮存要求如下：按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的相关要求进行建设。项目危险废物转入及转出时由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。  危险废物暂存间建设要求如下：①暂存间必须要密闭建设，做好“三防”（即防渗漏，防雨淋，防流失）措施，门口内侧设立围堰；②门口张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；③危险废物暂存间需按照“双人双锁”制度管理；④固态危废包装需完好无损并系挂危险废物标签，需按要求填写；⑤建立台账并悬挂于危废间内，转入及转出（处置）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名；⑥危险废物暂存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。建设单位需加强管理，严格防渗防漏。  危险废物的运输转移要求如下：项目危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。  综上所述，项目产生的固废均进行了合理处置，不会对环境造成二次危害。  （3）环境管理计划  运营期环境管理计划见表4-21。  **表4-21 固废环境管理计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染类别 | 管理项目 | 位置 | 控制指标 | | 固体废物 | 产排情况及处置方式 | 厂区 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定 |   **5、环境风险**  （1）风险识别  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目生产、使用、储存过程中涉及到的突发环境事件风险物质主要为废润滑油。废润滑油储存在危废暂存间内，最大储存量为0.5t。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），健康危险急性毒性物质（类别2，类别3），临界量为50t，本项目废润滑油最大储存量远小于其临界量，不属于重大危险源。该项目环境风险潜势为Ⅰ，开展简单分析。  （2）环境风险防范措施  环评建议项目运营期间采取以下防范措施：  ①坚持“安全第一，预防为主”的方针，积极推行全员预防性管理，不断增强安全意识，给安全工作以优先权和否决权。定期进行安全大检查，及时整改隐患，利用安全录像对职工进行经常性安全教育，做到警钟常鸣。  ②实行安全工作责任制，设立安全机构，建立安全规章制度。编制各项安全规程、安全制度、环保制度，印制安全管理台帐、安全作业票证等。凡新进场职工必须进行安全教育和培训，经考试合格后方可持证上岗。  ③若发生泄漏应及时处置和报告，对少量泄漏的液体可用吸附材料进行吸附，大量泄漏应用桶类容器收集，密闭存放，同时对储存间地面应采取干抹布进行清理。废吸附材料、收集的泄漏液体及清理产生的废抹布应作为危废及时委托有资质单位进行处置。  ④危废间周边设置围堰，地面按照相关要求做好防腐防渗处理，并配备应急收集装置和收集容器。  ⑤每年定期进行检验和维修，保证消防设备、设施、器材处于备用状态。  ⑥制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。  **6、竣工环境保护验收清单**  项目竣工环保设施验收清单见下表。  **表4-22 竣工环保设施验收清单（建议）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物名称 | | 处理设施 | 数量 | 处理效果 | | 1 | 废气 | 各物料筒仓粉尘 | 脉冲布袋除尘器 | 6套 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级及无组织排放标准 | | 上料工序粉尘 | 脉冲布袋除尘器 | 15套 | | 配料工序粉尘 | | 混料工序粉尘 | | 包装工序粉尘 | | 砂石进料粉尘 | 3面挡墙及顶盖 | 1套 | | 2 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1套 | 高新区污水处理厂协议入厂水质要求；缺项执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求 | | 3 | 噪声 | | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | | 4 | 一般固废 | | 一般固废暂存间 | 1间 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | | 危险固废 | | 危废暂存间 | 1间 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单 |   **7、环保投资估算**  项目总投资5780万元，环保投资为27万元，占总投资比例为0.5%，主要用于废气、废水处理、降噪和固废处置等方面。项目环保投资情况见表4-23。  **表4-23 环保投资估算一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物名称 | | 处理设施 | 数量 | 价值（万元） | | 1 | 废气 | 各物料筒仓粉尘 | 脉冲布袋除尘器 | 6套 | 6 | | 上料工序粉尘 | 脉冲布袋除尘器 | 15套 | 15 | | 配料、混料、包装工序粉尘 | | 砂石进料粉尘 | 3面挡墙及顶盖 | 1套 | 1 | | 2 | 设备噪声 | | 厂房隔声、基础减震 | / | 2 | | 3 | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶若干 | 1座 | 1 | | 一般固废 | 一般固废暂存间 | 1座 | 1 | | 危险废物 | 危废暂存间 | 1座 | 1 | | 4 | 合计 | | | | 27 | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编号、  名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 硫铝酸盐水泥筒仓A产线（DA001） | 颗粒物 | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级及无组织排放标准 |
| 硫铝酸盐水泥筒仓B产线（DA002） | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 |
| 铝酸盐水泥筒仓（DA003） | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 |
| 普通硅酸盐水泥筒仓（DA004） | 2台仓顶脉冲布袋除尘器（一用一备） |
| 砂石筒仓（DA005） | 1台仓顶脉冲布袋除尘器 |
| 上料、配料、混料、包装工序排气筒（DA006） | 15台脉冲布袋除尘器 |
| 砂石进料 | 3面挡墙及顶盖 |
| 水环境 | 化粪池出口 | COD、BOD5、NH3-N、SS | 化粪池 | 废水排放标准执行高新区污水处理厂协议入厂水质要求；缺项执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）限值要求 |
| 声环境 | 厂界 | 噪声 | 设备基础减震、厂房隔声、选取低噪声设备 | 厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾：生活垃圾厂内收集暂存后由环卫部门统一清运。  一般固废：废包装材料暂存厂内一般固废暂存间，定期外售；不合格品全部回收，除尘器收集的粉尘全部回收。  危险废物：用专用危废收集容器收集，暂存厂区危废暂存间，交有危废处理资质的单位处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目危险废物暂存间应进行硬化及防渗处理，处理后项目正常生产中可以有效阻断土壤的污染途径，对项目区土壤环境影响较小。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | 环评建议项目运营期间采取以下防范措施：  ①坚持“安全第一，预防为主”的方针，积极推行全员预防性管理，不断增强安全意识，给安全工作以优先权和否决权。定期进行安全大检查，及时整改隐患，利用安全录像对职工进行经常性安全教育，做到警钟常鸣。  ②实行安全工作责任制，设立安全机构，建立安全规章制度。编制各项安全规程、安全制度、环保制度，印制安全管理台帐、安全作业票证等。凡新进场职工必须进行安全教育和培训，经考试合格后方可持证上岗。  ③若发生泄漏应及时处置和报告，对少量泄漏的液体可用吸附材料进行吸附，大量泄漏应用桶类容器收集，密闭存放，同时对储存间地面应采取干抹布进行清理。废吸附材料、收集的泄漏液体及清理产生的废抹布应作为危废及时委托有资质单位进行处置。  ④危废间周边设置围堰，地面按照相关要求做好防腐防渗处理，并配备应急收集装置和收集容器。  ⑤每年定期进行检验和维修，保证消防设备、设施、器材处于备用状态。  ⑥制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | / | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 建设项目符合国家产业政策和相关规划，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施和确保环保设施正常稳定运行后，污染物能够达标排放。从满足环境质量目标的角度分析，项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 颗粒物 |  |  | 0 t/a | 0.03687 t/a |  | 0.03687 t/a | +0.03687 t/a |
| 非甲烷总烃 |  |  | 339.1 t/a | 0 t/a |  | 339.1 t/a | 0 t/a |
| 烟尘 |  |  | 180 t/a | 0 t/a |  | 180 t/a | 0 t/a |
| SO2 |  |  | 150 t/a | 0 t/a |  | 150 t/a | 0 t/a |
| NOX |  |  | 945 t/a | 0 t/a |  | 945 t/a | 0 t/a |
| 油烟 |  |  | 4.05 t/a | 0 t/a |  | 4.05 t/a | 0 t/a |
| 废水 | COD |  |  | 0.048 t/a | 0.76 t/a |  | 0.808 t/a | +0.76 t/a |
| BOD5 |  |  | 0.024 t/a | 0.39 t/a |  | 0.414 t/a | +0.39 t/a |
| SS |  |  | 0.018 t/a | 0.47 t/a |  | 0.488 t/a | +0.47 t/a |
| NH3-N |  |  | 0.0024 t/a | 0.08 t/a |  | 0.0824 t/a | +0.08 t/a |
| 动植物油 |  |  | 0.0036 t/a | 0.39t/a |  | 0.3936 t/a | +0.39t/a |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 |  |  | 15 t/a | 13.5 t/a |  | 28.5 t/a | +13.5 t/a |
| 废包装材料 |  |  | 0 t/a | 0.5 t/a |  | 0.5 t/a | +0.5 t/a |
| 不合格品 |  |  | 0 t/a | 100 t/a |  | 100 t/a | +100 t/a |
| 除尘器收集的粉尘 |  |  | 0 t/a | 34.25313 t/a |  | 34.25313 t/a | +34.25313 t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 |  |  | 13.7 t/a | 0 t/a |  | 13.7 t/a | 0 t/a |
| 不合格品 |  |  | 12 t/a | 100 t/a |  | 112 t/a | 100 t/a |
| 废包装桶 |  |  | 9 t/a | 0 t/a |  | 9 t/a | 0 t/a |
| 废润滑油 |  |  | 0 t/a | 0.5 t/a |  | 0.5 t/a | +0.5 t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①