**（污染影响类）**

**项目名称：商南县林普矿业有限公司石英大理岩矿项目**

**建设单位（盖章）：商南县林普矿业有限公司**

**编制日期：二零二三年十月**

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 | 商南县林普矿业有限公司石英大理岩矿项目 | | |
| 项目代码 | 2106-611023-04-05-764031 | | |
| 建设单位联系人 | 余美宝 | 联系方式 | 180\*\*\*\*1799 |
| 建设地点 | 陕西省商洛市商南县十里坪镇西坪村 | | |
| 地理坐标 | 110度30分50.760秒，33度15分15.12秒 | | |
| 国民经济  行业类别 | C3099 其他非金属矿物制品制造 | 建设项目  行业类别 | 二十七非金属矿物制品业、60石墨及其他非金属矿物制品制造 309中其他 |
| 建设性质 | ☑新建  □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） | 商南县发展改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 2000 | 环保投资（万元） | 112 |
| 环保投资占比（%） | 5.6 | 施工工期 | 3个月（2023年9月-2023年11月） |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地  面积（m2） | 8000 |
| 专项评价设置情况 | 无。 | | |
| 规划情况 | 无。 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 无。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性**  对照《产业结构调整指导目录（2019年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类产业，为允许类，项目建设符合国家产业政策。同时，项目已取得商南县发展改革局的备案确认书（项目代码为2106-611023-04-05-764031），项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）内。项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止和许可类项目，本项目属于《市场准入负面清单(2022年版)》以外的行业，可依法平等进入。综上所述，符合国家及地方产业政策。  **2、选址可行性分析**  项目选址于陕西省商洛市商南县十里坪镇西坪村，项目地东侧、西侧、南侧、北侧均为山体，用地位于矿区范围内，目前企业正在办理该地的林地手续。  项目所在地的电力、给水、道路、通讯等基础设施完善，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区等依法设立的各级各类保护区域和对建设项目产生的环境影响特别敏感的区域，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。在项目运营期间，产生的生产废水不外排，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，废气满足相应标准，固体废物合理处置。项目产生的各污染物均可做到达标排放，对周围环境影响不大，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求。  综上所述，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环境保护角度分析，选址可行。   1. **与“三线一单”符合性分析**   根据《陕西省“三线一单“生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。  ①一图  根据《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（商政发〔2021〕22号）及查询陕西省“三线一单”数据应用系统，本项目位于一般管控单元。项目选址与商洛市“三线一单”生态环境分区的位置关系见附图5。  ②一表  本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单具体见表1-1。  **表1-1 本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 地区 | 环境管控单元名称 | 单元要素属性 | 管控要求 | | 本项目符合性分析 | | 商洛市商南县 | 6.一般管控单元 | 6.1总体要求 | 空间布局约束 | 1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。  2.规范矿业开发布局，加强金属矿整治力度，加快清理违规项目。 | 本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区，项目不属于两高项目。 | | 污染物排放管控 | 1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。  2.加强农村生活污水和生活垃圾收集治理力度，控制农业面源污染。 | 项目在运营期采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显不利影响。 | | 污染物排放管控 | 执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求。加强尾矿库和危险化学品运输环境风险防控。 | 本项目采用清洁能源进行生产，项目采用的设备、工艺不属于淘汰工艺及设备。 |   ③一说明  根据《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（商政发〔2021〕22号）可知，本项目位于一般管控单元内（见附图5），一般管控单元的管控要求是：落实生态环境保护基本要求。本项目不属于大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，落实环评各项要求后，对周围生态环境影响较小。  综上，本项目符合“三线一单”要求。  **4、与相关规划和环保政策符合性分析**  本项目与相关规划和环保政策相符性分析见表1-2。  **表1-2 相关规划符合性**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件名称 | 文件内容 | 本项目 | 符合性 | | 工业炉窑大气污染综合治理方案 | 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。 | 生产过程中前期使用甲醇作为烘干燃料 | 符合 | | 陕西省生态环境厅关于明确“两高”项目类别和环评审批范围的通知 | “两高”项目是指高耗能、高排放项目；《目录(2021 年本)》中涉及“两高”行业的项目按照陕西省发展和改革委员会印发的《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022 年版)》具体项目认定。未列入暂行目录的项目，前端原料使用煤气化装置生产的，按照“两高”项目管理。“两高”项目环评审批范围继续按照《目录(2021 年本)》执行。 | 对照《目录(2021年本)》及《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》，本项目为其他非金属矿物制品制造，不属于“两高”项目。 | 符合 | | 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 | 坚持稳中求进的工作总基调，紧盯“推进生态环境质量持续好转”的一个目标；坚持贯彻新发展理念，把握减污降碳和高质量发展两个关键；抓牢秦岭保护国之大者、黄河流域生态保护国家战略、深入打好污染防治攻坚战三项重点；强化监测、执法、信息、科研四方面能力现代化建设，促进形成党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与五元共治的大环保格局。 | 本项目各项污染物产生量较少，落实本环评提出的治理措施后，符合排放要求，同时加强常规监测的落实。 | 符合 | | 《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》 | 无 | 本项目不属于禁止类 | 符合 | | 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（陕环函[2019]247号） | 要求“加快燃料清洁低碳化替代”，应因地制宜，综合考虑城市大气环境质量现状、改善目标、经济承受能力和清洁能源供给状况（清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力替代能力），合理把握工作推进进度和节奏，关中地区率先推进，陕南陕北地区稳步推进。 | 本项目使用甲醇作为生产能源，符合要求。 | 符合 | | 《陕西省秦岭生态环境保护条例》 | 第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区：（一）海拔 2000m 以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000m 以内、主要支脉两侧各 500m 以内的区域；（二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；（三）饮用水水源一级保护区； （四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区：（一）海拔 1500m 至 2000m 之间的区域；（二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；（三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；（四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；（五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。 | 本项目占地范围内不涉及自然保护区核心区及重点区、饮用水水源一级、二级保护区。按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019），本项目所在地属于一般保护区，实行产业准入清单制度，可进行适度的开发活动。 | 符合 | | 《关于印发陕西省大气污染物治理专项行动方案（2023-2027年）的通知》（陕发〔2023〕4号） | 持续加强固体废物环境监管。深入推进“无废城市”高质量建设，建立省“无废城市”建设专家库和技术帮扶组，支持西安、咸阳、神木市推进“无废城市”建设。持续推动落实《陕西省强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》重点工作任务。加快筹建西北地区危险废物风险防控技术中心，推动区域危险废物处置中心建设。巩固危险废物专项整治三年行动成果，持续开展年度危险废物规范化环境管理评估。全面落实《陕西省新污染物治理工作方案》。深入开展重点行业重金属污染防治，加强涉铊污染源排查整治。 | 本项目固废严格按照相关规定处置，不外排。 | 符合 | | 《商洛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》 | 做优实体经济，推动经济高质量发展迈出更大步伐；坚持扩大内需，积极融入新发展格局； | 本项目其他非金属矿物制品制造，属于实体经济。 | 符合 | | 《商洛市人民政府办公室关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（商政办发〔2021〕34号） | 围绕高质量成长型重大产业项目建设，加速传统产业绿色化升级改造，加快淘汰严重污染企业和落后产能、工艺、设备、产品，坚决遏制“两高”项目盲目发展。实施清洁生产技术改造，开展清洁生产审核。实施排污许可制度，治理“散乱污”企业。聚焦县域主导产业发展，聚合产业绿色升级发展合力，强化园区和企业绿色循环创新载体建设，加强产业园区环境基础设施建设，建立健全园区污水垃圾处理价格机制、绩效考核机制，梯次推进绿色循环发展，建设一批区域特色显著、主导产业明晰、产业链条完善、资源配置高效、服务功能完善、环保要求达标、绿色循环发展的县域工业集中区和产业园区。推动矿业“规模化、绿色化、延链化、数字化、安全化”发展，推进矿产资源节约集约利用，强化土地资源保护与节约，加强高耗能行业能耗管控，建设“资源利用集约化、开采方式科学化、生产工艺环保化、企业管理规范化、矿山治理修复生态化、企业社区和谐化”绿色矿山。在绿色循环产业重点领域开展产品全周期绿色环保，促进农业一体化绿色发展，构建制造业生产经营与环境保护相协调的上下游供应关系，建立并主动融入国内外绿色供应链体系。 | 本项目为其他非金属矿物制品制造，不属于两高项目，符合商洛市“十四五”生态环境保护规划。 | 符合 | | 商洛市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年） | 2023年4月起，中心城区及周边15公里范围内审批新建、扩建涉气重点行业企业时，企业污染治理水平必须达到环保绩效A级(引领性企业)水平，其余区域必须达到B级及以上水平。 | 本企业建设后可达到环保绩效B级。 | 符合 | | 商南县县城总体规划（2017-2035） | 北部312国道沿线经济发展区。包括清油河镇、试马镇、城关片区、富水片区、青山镇，为商南县域综合发展条件最好，现状基础最雄厚的区域，旅游资源、农业资源丰富，区内以茶叶为主的绿色农业、生态循环工业、生态旅游和现代服务为主，促进农业、文化与旅游产业的深度融合，加快区内商於古道文化旅游产业带以及上苍坊、玉皇山森林等景区开发建设。中部丹江沿线经济发展区。包括金丝峡镇、过风楼镇和湘河镇，丹江贯穿三镇，耕地资源少，以生态旅游、乡村旅游、林果业为主，重点建设丹江自然生态旅游产业带。南部滔河沿线经济发展区。包括十里坪镇和赵川镇，区内矿产资源、旅游资源、水资源丰富，区内农业发展条件仅次于北部312国道沿线，同时也是商南县矿业资源分布比较密集的区域，区内以现代农业、水产养殖、红色旅游、乡村旅游为主，以绿色矿业为辅。 | 本项目所在地为陕西省商洛市商南县十里坪镇西坪村，属于南部滔河沿线经济发展区。 | 符合 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 2016年8月18日商南县林普矿业有限公司取得了《商南林普-老道沟石英、大理石矿开采及加工建设项目》（商南环发（2016）48号）环境影响报告书的批复，2022年8月进行了竣工环境保护验收，验收范围为矿山开采区，加工厂由于未建设，且较之前建设地发生变动，因此，重新报批环评。  **1、项目基本情况**  项目名称：商南县林普矿业有限公司石英大理岩矿项目；  行业类别：二十七非金属矿物制品业、60石墨及其他非金属矿物制品制造 309中其他  建设性质：新建；  总投资：2000万元；  建设单位：商南县林普矿业有限公司；  建设地点：陕西省商洛市商南县十里坪镇西坪村。  **2、地理位置与周边关系**  项目选址于陕西省商洛市商南县十里坪镇西坪村，项目地东侧、西侧、南侧、北侧均为山体，用地位于矿区范围内，目前企业正在办理该地的林地手续，项目地理位置图见附图1，四邻关系图见附图2。  **3、项目基本情况及工程内容**  建设规模及内容：新建储存车间、粗加工车间、提纯车间、堆料库等工程；建设清水池、沉淀池，烘干生产线1条及供电供水配套设施，总建筑面积8000平方米，购置生产设备，建成高纯石英砂生产线一条，年产高纯石英砂10万吨。  建设内容分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。具体建设内容见表2-1。  **表2-1 本项目工程组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程名称 | 工段名称 | 工程内容 | 备注 | | 主体工程 | 粗加工车间 | 面积2000m2，全封闭钢结构封闭厂房。破碎筛分生产线位于中部，主要布置振动筛、鄂破机等设备；制粉生产线位于项目地东侧，布设球磨机等；烘干生产线位于生产车间东侧，主要布置清水池、沉淀池、烘干机等设备。 | 新建 | | 提纯车间 | 建筑面积1000m2，全封闭钢结构封闭厂房。位于项目地南侧，主要布置色选机、磁选机等设备。布设酸洗区（位于地面，钢筋混凝土结构），对石英砂进行酸洗 | | 储运工程 | 产品堆放区（储存车间） | 车间内设有4个成品堆放点，位于全封闭钢结构封闭车间内，单个面积25m2 | | 堆料库（原料堆场） | 设有1个原料堆场，采用全封闭钢结构封闭，位于项目地北侧，占地200m2 | | 运输系统 | 采用汽车等运输工具，厂区内地面及道路硬化 | | 辅助工程 | 洗车台 | 一个，占地面积10m2 | 新建 | | 办公区 | 建筑面积200m2，位于项目地南侧 | 新建 | | 危废暂存间 | 建筑面积40m2，位于项目地东南角 | 新建 | | 公用  工程 | 给水 | 由项目地水井提供 | 新建 | | 排水 | 采取雨污分流。厂区设置雨水收集设施，用作厂区降尘，厂区硬化并修筑排水沟；项目生产废水收集到沉淀池处理后，循环利用，回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏外运肥田，不外排。 | 新建 | | 供电、供气 | 引自项目所在区域供电电网，生产过程中使用甲醇作为烘干燃料 | 新建 | | 采暖、制冷 | 自备空调制冷、采暖； | 新建 | | 环保  工程 | 废气治理 | 物料堆存扬尘、原料卸料粉尘、上料粉尘：全封闭厂房，物料的提升以全封闭式皮带输送方式完成； | 新建 | | 运输车辆扬尘：运输过程采用密闭措施,卸料时采用洒水措施，道路硬化； | | 破碎、筛分、色选、磁选、磨粉粉尘：采用集气罩+布袋除尘器处理后经过15m高排气筒排放（4套）； | | 烘干废气：经布袋除尘器+水膜除尘处理后，由15m高排气筒排放； | | 食堂炉灶设油烟净化设施，油烟净化效率不低于75%，油烟经处理后排放； | | 废水治理 | 采取雨污分流。厂区设置雨水收集设施，用作厂区降尘，厂区硬化并修筑排水沟；项目生产废水收集到沉淀池处理后，循环利用，回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏外运肥田，不外排。 | 新建 | | 噪声治理 | 选用低噪声设备、隔声、减振等措施 | 新建 | | 固废处置 | 设生活垃圾收集桶，定期交环卫部门处理。油水分离器分离出来的废油脂交专业单位回收处理 | 新建 | | 一般工业固废收集后进行外售 | 新建 | | 危废收集到危废暂存间（项目区东南侧），定期交由有资质的单位处理 | 新建 |   **4、产品方案**  本项目主要产品方案及规模见表2-2。  **表2-2 项目主要产品方案及规模**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 单位 | 数量 | 产品规格 | | 石英砂 | 万t | 9 | 4-120目 | | 1 | 120-800目（石英粉） | | 石英砂化学性质：无机矿物质，主要成分是二氧化硅，常含有少量杂志成分如 Al2O3、CaO、MgO，为半透明或不透明的晶体，一般乳白色，质地坚硬。 | | | |   **5、主要原辅材料及能源消耗**  项目建成年生产石英砂（石英粉）10万t生产线，生产原料为石英矿（不含有毒有害物质及放射性），石英矿来自企业《商南林普-老道沟石英、大理石矿开采及加工建设项目》自采矿石。烘干工序采用甲醇作为燃料。主要原辅材料及能源用量见表2-3，本项目物料平衡一览表见2-4。  **表2-3 项目主要原辅材料**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 消耗量 | 储存方式 | 备注 | | 1 | 石英矿 | 108576.9817t/a | 原料棚 | 自采 | | 2 | 新鲜水 | 55.633t/d | / | 水井提供 | | 3 | 电 | 69万kwh/a | / | 当地电网提供 | | 4 | 机油 | 50kg/a | 桶装 | 外购 | | 5 | 甲醇 | 31.2t/a（储存量2t） | 罐装 | 外购 | | 6 | PAM | 2t/a | 袋装 | 外购 | | 7 | 草酸 | 50t/a | 最大储存量为10t | 外购（已经配置后的草酸溶液） | | 8 | 熟石灰 | 200t/a | 最大储存量为10t | 外购 |   **表2-4 本项目物料平衡一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 原料名称 | 原料用量 | 产出料名称 | 产出量 | | 石英矿 | 108576.9817t/a | 4-120目 | 90000t/a | | 120-800目 | 10000t/a | | 沉淀池泥饼 | 1000t/a | | 除尘器收集粉尘 | 220t/a | | 水膜除尘沉渣 | 1.29t/a | | 色选、磁选后不合格产品 | 7350t/a | | 有组织排放 | 3.4717t/a | | 无组织排放 | 2.22t/a | | 总计 | 108576.9817t/a | | |   草酸化学分子式：H2CO  性状：无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末。  溶解性：易溶于水而不溶于苯、氯仿和石油醚等有机剂。150°~160°会升华，在高热干燥空气中能风化。毒性：低毒，半数致死量：2000mg/kg(兔，经皮)。  保存方法：草酸装入内套塑料薄膜、外套纤维制品袋中，储运时，温度不得高于40C，防潮、防雨淋，与碱性物质分开，防止与食物接触，在搬运时避免接触皮肤。  危害性：草酸在人体内不容易被氧化分解掉，经代谢作用后形成的产物属于酸性物质，可导致人体内酸碱度失去平衡，吃得过多还会中毒。而且草酸在人体内如果遇上钙和锌便生成草酸钙和草酸锌，不易吸收而排出体外影响钙与锌的吸收。儿童生长发育需要大量的钙和锌。如果体内缺乏钙和锌不仅可导致骨骼、牙齿发育不良，而且还会影响智力发育。过量摄入草酸还会造成结石。  处理措施急救措施：皮肤接触草酸后，应及时用水清洗。  **6、主要设备**  本项目主要设备详见下表。  **表2-5 设备清单一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 生产设备 | 型号/规格 | 数量 | 备注 | | 1 | 水处理压滤机 | / | 1台 | / | | 2 | 皮带传送机 | / | 20台 | | 3 | 鄂破机 | / | 1台 | | 4 | 振动筛 | / | 3台 | | 5 | 烘干机 | / | 1台 | | 6 | 磁选机 | / | 2台 | | 7 | 色选机 | / | 10台 | | 8 | 空压机 | / | 1台 | | 9 | 水洗转笼（滚筒） | / | 2台 | | 10 | 布袋除尘器 | / | 4台 | | 11 | 旋风分离机 | / | 2台 | | 12 | 水膜除尘 | / | 3台 | | 13 | 抽湿器 | / | 3套 | | 14 | 喷火炉 | / | 3套 | | 15 | 叉车 | / | 5台 | | 16 | 甲醇储罐 | / | 2个 | | 17 | 分级机 | / | 2台 | | 18 | 提升机 | / | 2台 | | 19 | 铲车 | / | 3台 | | 20 | 球磨机 | / | 1台 | | 21 | 细破机 | / | 2台 | | 22 | 酸洗罐 | / | 2台 |   **7、工作制度及定员**  本项目管理人员与工人共50人，职工每日工作8小时，年工作日为300天，一天一班制。  **8、公用工程**  （1）给排水  运营期用水为生活、生产用水和水膜除尘、洗车、抑尘，由项目地水井提供。  ①厂区雨水  厂区设置雨水收集设施，用作厂区降尘，厂区硬化修筑排水沟，采取雨污分流。  ②生活用水  本项目劳动定员50人，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）并结合本项目的实际情况，厂区提供食宿，食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水收集到化粪池处理，员工用水量按60L/d·人计（由于项目地位于山区，用水不便，因此，使用60L/d·人，不使用80L/d·人），年工作300天，则员工用水量为3m3/d，900m3/a。污水量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为2.4m3/d，720m3/a。全部排入化粪池，处理后定期清掏外运肥田，不外排。  ③水膜除尘用水  据调查水膜除尘用水量为1m3/d，循环水量为0.9m3/d，损失量为0.1m3/d。  ④洗车用水  车辆出场前需进行冲洗，单车最大运输量为22吨，需要运输量为10万t/a，每次均需对车辆进行冲洗，根据类比车辆冲洗水量为0.2m3/辆▪次，因此，本项目运输车辆清洗用水量为3.03m3/d，909m3/a，损耗量约为10%，则车辆冲洗用水循环水量为2.727m3/d，818.1m3/a，需要补充新鲜水量为0.303m3/d，90.9m3/a。洗车废水经沉淀池沉淀后，循环利用，不外排。  ⑤厂区抑尘洒水  厂区抑尘用水按照《陕西省行业用水定额（修订稿）》（DB61/T 943-2020）中道路浇洒用水，以2.5L/d·m2计算，结合项目实际，全年按照300天洒水，即需用水量1000m3/a，厂区洒水全部挥发损耗，不外排。  ⑥水洗工艺用水  项目水洗废水循环使用，废水流至沉淀池沉淀后回用。项目年水洗量为10万t。根据企业提供设备的设计资料，水洗用水量按照1.92m3/t产品计算，本项目水洗用水量为640m3/d，192000m3/a，污水产生系数按0.925计，循环水量为592m3/d，新鲜水补充量为48m3/d；水洗废水经沉淀池（160m3）沉淀后，循环利用不外排（采用沉淀池沉淀后回用，沉淀池位于西南侧，含泥废水经压滤机压滤后废水回用，泥饼作为固废处置）。  综上所述，项目新鲜水用量为55.633m3/d。项目用、排水情况详见下表：  **表2-6 项目给排水量一览表 （单位：m3/d）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水类型 | 用水量 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水回用量 | | 生活用水 | 3 | 0.6 | 2.4 | 0 | | 车辆清洗用水 | 0.303 | 0.303 | 0 | 2.727 | | 厂区抑尘洒水 | 3.33 | 3.33 | 0 | 0 | | 水洗工艺用水 | 48 | 48 | 0 | 592 | | 水膜除尘用水 | 1 | 0.1 | 0 | 0.9 |   本项目废水产生量为2.4m3/d、720m3/a，生活污水经化粪池处理后，定期清掏肥田，不外排。  项目水平衡图如下：  1693207855416  **图1 项目水平衡图（m3/d）**  （2）供电  本项目供电采用市政供电。  （3）供热/制冷  本项目办公室内采用分体式空调进行供热/制冷。  **9、工期**  本项目计划于2023年9月开工建设，2023年11月完工。  **10、总平面布置分析**  本项目地厂区依托地形建设，交通便利。本项目生产工序主要为破碎、筛分、水洗、烘干等，布设于项目地北侧，项目地南侧为办公区，原料区位于生产区北侧，项目地的成品区、原料区、生产区全部为料棚。项目总平面布置图见附图3。车间内分区明确，布局功能合理。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 一、施工期  项目建设期对环境的影响主要表现为：施工扬尘、施工废水、施工机械噪声以及施工队伍的生活排污。施工流程及各阶段主要污染物产生见图1。  **图2 本项目施工期工艺流程及产污环节图**   1. 运营期   工艺流程简述：  石英砂：  1、转笼水洗  原料浊度较大，需进行水洗以去除原料中混杂的少量泥砂等杂质，开始生产时，原料经皮带输送机均匀输送至水洗转笼进行清洗，原料中夹杂的泥砂等杂质经过水洗转笼水洗后随水进入沉淀池，水洗废水经沉淀池处理后循环利用于水洗工序，经沉淀池沉淀处理后上清液回用于水洗工序；沉淀池泥砂进入压滤机清理，压滤后的泥饼作建筑料外售。此过程会产生噪声、固废、废水。  2、鄂破破碎  原材料经过水洗后经传送带运至鄂破机进行破碎工序，初步破碎后进入人工挑选工序。此过程会产生噪声、废气、固废。  3、人工挑选  鄂破后的原料大小不一，通过人工挑选，筛选出直径大于8cm的原料，运至鄂破进行二次破碎，直径小于8cm的原料进入细破工序加工。此过程会产生噪声。  4、细破  利用细破设备将材料再次进行破碎加工，破碎加工后石英砂经过提升机输送水洗工序。此过程会产生噪声、废气、固废。  5、筛分  筛分过程将直径大于3cm的石英砂经传送带输送至细破设备进行破碎，直径小于3cm的石英砂经过提升机输送至酸洗工序。此过程会产生噪声、固废、废气。  6、磁选、色选  将石英砂提升至磁选机、色选机进行再次磁选、色选，筛分出不合格产品，收集进行外售，此过程会产生噪声、废气、固废。  7、酸洗  将石英砂由输送带输送到酸洗罐内，将装满石英砂的酸洗罐，用酸泵经由底部注入酸水进行反应，常规酸洗漂白剂与石英砂的体积比为 1:1，将石英砂与常规酸洗漂白剂完全混合浸泡，此过程酸洗罐全部密闭，常温反应8h。  酸洗主要是去除石英砂粒表面的铁元素，达到除铁的目的，使石英砂变白，通过控制时间保证物料酸洗达到产品要求的同时又可将混酸过滤回用，涉及反应主要为草酸和铁的氧化物反应，生成溶于水的草酸铁；反应式如下:    反应结束，进行回收酸液过程，打开酸洗罐底部阀门，酸液自流入循环桶，用水泵抽入处酸桶储存再利用，酸液回收结束。此过程会产生噪声。  8、烘干  经酸洗的材料经皮带输送机均匀输送至烘干机进行烘干。烘干工序采用甲醇作为燃料，冷空气与燃烧产生的热烟气经过换热器换热后形成热空气，进入烘干机进行烘干。燃烧烟气烘干后的干石英砂经传送带输送至制砂机进行制砂。此过程会产生噪声、废气。  9、分级筛分  经过烘干后的石英砂进行筛分，筛分后的成品石英砂为4-120目成品，成品进行袋装外售。此过程会产生噪声、废气。  石英砂  噪声、废水、固废  水洗  噪声、废气、固废  鄂破破碎  大于8cm  噪声  人工挑选  噪声、废气、固废  细破  大于3cm  噪声、废气、固废  筛分  噪声、废气、固废  磁选、色选  噪声  酸洗  噪声、废气  烘干  噪声、废气  噪声、废气  分级筛分  成品  **图3 本项目运营期石英砂生产工艺流程图**  石英粉：  1、原料入场  石英砂储存于原料库内。此过程会产生噪声、废气。  2、球磨  采用球磨机对原料进行破碎，破碎至120-800m（根据客户要求）。此过程会产生噪声、固废、废气。  石英砂  噪声、废气、固废  球磨  成品  **图4 本项目运营期石英粉生产工艺流程图** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，项目选址于陕西省商洛市商南县十里坪镇西坪村，项目地东侧、西侧、南侧、北侧均为山体，用地位于矿区范围内，目前企业正在办理该地的林地手续。目前为空地，因此，项目地不涉及原有污染情况及主要环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **一、环境空气质量现状**  1、基本污染物环境质量现状数据  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）6.2.1中“基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据”，本次环境空气质量基本污染物现状评价数据引用陕西省生态环境厅2023年1月18日发布的环保快报《2022年12月及1～12月全市环境空气质量状况》中商洛市商南县的的环境空气质量数据。监测指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，监测结果详见表3-1。  **表3-1 区域空气质量现状评价表（2022年）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（µg/m3） | 标准值/（µg/m3） | 占标率/% | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 20 | 60 | 33.3 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 19 | 40 | 47.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 51 | 70 | 72.9 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 36 | 35 | 102.9 | 不达标 | | CO | 24小时平均第95百分位数 | 1.1mg/m3 | 4mg/m3 | 27.5 | 达标 | | O3 | 最大8小时平均值的第90百分位数 | 139 | 160 | 86.9 | 达标 |   2、项目所在区域达标区判定  根据以上监测结果可知，2022年商洛市商南县污染物PM10、NO2、SO2、CO、O3均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。PM2.5不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。本项目所在商南县为不达标区。  3、其他污染物TSP  项目大气特征污染物为TSP，本次环境空气质量监测数据引用《商南县林普矿业有限公司商南林普-老道沟石英、大理石矿开采及加工建设项目竣工环境保护验收调查报告》的监测数据，监测点位于本项目东北侧200m处、南侧200m、东侧200m、东南侧200m，监测时间为2022年6月27日至2022年6月29日，连续3天，至今区域无新增颗粒物废气源，因此，监测数据适用于目前的环境空气质量。  （1）监测项目  特征因子：TSP  （2）监测时间及频次  2022年6月27日至2022年6月29日，连续监测3天。  （3）监测结果如下表  **表3-2 特征污染物环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/m³**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样日期 | 检测项目 | 检测点位 | 检测结果 | | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | | 06月27日 | TSP（mg/m3） | 1#项目地东北侧 | 0.150 | 0.166 | 0.172 | | 2#项目地西侧 | 0.255 | 0.268 | 0.263 | | 3#项目地西南侧 | 0.292 | 0.288 | 0.275 | | 4#项目地南侧 | 0.213 | 0.255 | 0.249 | | 06月28日 | 1#项目地东北侧 | 0.144 | 0.161 | 0.15 | | 2#项目地西侧 | 0.228 | 0.263 | 0.275 | | 3#项目地西南侧 | 0.249 | 0.255 | 0.261 | | 4#项目地南侧 | 0.245 | 0.273 | 0.239 | | 06月29日 | 1#项目地东北侧 | 0.136 | 0.152 | 0.144 | | 2#项目地西侧 | 0.227 | 0.187 | 0.204 | | 3#项目地西南侧 | 0.216 | 0.228 | 0.205 | | 4#项目地南侧 | 0.236 | 0.218 | 0.198 |   由监测结果可知，项目所在区域TSP浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，说明项目所在地环境空气质量较好。  由于草酸不易挥发且使用常温草酸洗石英砂，酸洗过程中处于密闭环境中，反应结束，进行酸液回收，全过程为密闭操作。  二、声环境质量现状  本项目为新建项目。项目地50m范围内均无声环境敏感目标。  三、生态环境质量现状  本项目位于陕西省商洛市商南县十里坪镇西坪村，项目及周边属于农村生态系统，生态环境质量相对较好，也不存在水土流失问题。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现场调查，项目边界500米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等，且厂界外500米范围内不涉及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；50米范围内无声环境敏感点；500米范围内无大气环境敏感点； |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、废气：施工期大气污染物排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放限值；  2、废水：污废水循环利用，不外排；  3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类；  4、固体废弃物：一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求； |
| 总量  控制  指标 | 结合本工程的排污特点，根据工程分析情况，本项目总量控制指标如下：NOx0.4t/a（甲醇作为烘干燃料）。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **1、施工期废气**  施工期废气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆尾气等。   1. 施工扬尘为减少施工扬尘对敏感点及周围环境的影响，根据《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》等相关政策要求对施工扬尘的相关管理规定，针对施工期环境空气污染防治制定如下措施：   ①具体要求落实6个百分百：施工工地周边100%围挡；出入车辆100%冲洗；拆迁工地100%湿法作业；渣土车辆100%密闭运输；施工现场地面100%硬化；物料堆放100%覆盖。  ②严格落实工业原辅材料堆放场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓 库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施，采用密闭输送设备作业 的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用， 严禁露天堆放、装卸作业和物料干法作业。  ③建筑工地加强工地门卫管理，配置足够的保洁人员，对工地或厂区围墙及门前卫生及时进行清扫和保洁；开展学法用法活动。组织建设工地从业人员认真学习《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染 防治法》等法律法规和相关规定，切实提高法律意识、环保意识、责任意识；督促建设工地制定完善扬尘污染防治措施和制度；建筑垃圾消纳场按照规定硬化出入口道路，设置洗车机、洗车槽、沉淀池，配置各种机械设备，对已 消纳区域进行覆盖或绿化，对消纳区域定期洒水抑尘。  ④加强施工扬尘管控。严格建筑工地扬尘污染防治管控，制定年度扬尘污染防治专项整治方案，实行领导分片包抓制，全面少搬运环节。落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，对落实扬尘管控措施不力的施工工地，在建筑市场监管与诚信信息平台曝光，记入企业不良信用记录。加强商品混凝土企业日常监管力度，严格落实硬化、覆盖、冲洗等抑尘措施。  通过加强施工管理，采取以上一系列措施，施工期扬尘排放要求严格满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中标准限值，可大幅度降 低施工造成的大气污染。   1. 施工机械及车辆尾气   主要包括施工机械尾气和各种运输车辆排放的汽车尾气，属于无组织排放。施工期间需加强机械和车辆的维护保养工作，以减少污染物的排放。   1. **施工期废水**   施工过程中产生的废水主要为施工废水和工人的生活污水。   1. 施工废水主要包括施工废水及混凝土养护废水。生产废水产生量较小，主要污染物为SS等。污水通过简易沉淀池沉淀后，用于厂区洒水抑尘，不外排。 2. 生活污水由于施工人员都是附近的居民，厂区不设食宿。生活污水排入化粪池清掏外运用作肥田。   施工期生产废水评价要求做好以下防治措施：  ①严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面排水应进行有组织设计、收集回用，严禁乱排、乱流污染道路、水体；  ②严禁将施工废水直接外排。对施工产生的泥浆水应设置临时沉淀池，含泥沙雨水、泥浆水应经沉淀后全部回用；  ③对施工场地设置的临时沉淀池等要按照规范进行修建，地面要进行防 渗硬化，防止废水对地下水造成污染。  采取上述防治施后，施工期废水对周围环境的影响较小。  **3、施工期噪声**  由于施工期噪声来自挖掘机、搅拌机等建筑施工机械作业时产生的噪声和出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声，该噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下措施：  ① 严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划，避开夜间（22：00-06：00）、昼间午休时间（12：00-14：00）施工，以免产生扰民现象；对位置相对固定的高噪声机械设备，选择合适地点设置单面声障。  ② 运输车辆，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要选择合适的时间、路线进行运输，车辆出入现场时应低速、禁止鸣笛，减少对敏感点的影响。  ③ 施工设备选型上采用低噪声设备。以降低噪声源声压级；在施工过程中对动力机械设备定期进行维修和保养；搅拌机及其运料通道远离村庄；运输车辆应减速行驶，减少鸣笛，禁止夜间施工等。  ④ 要求施工单位进行文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声对环境的影响。在施工现场标明投诉电话号码，对投诉问题业主应及时与当地生态环境部门取得联系，在24小时内处理各种环境纠纷。  经采取上述措施后，工期噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，对项目地周边声环境的影响较小。  **4、施工期固体废物**  施工期固体废物主要为施工建筑垃圾和生活垃圾。   1. 建筑垃圾   建筑垃圾主要来源于土方、废弃包装、废弃混凝土（如水泥、石灰、砂石等）。其中土石方可回用于填方，不设取弃土场。本项目车间厂房为彩钢棚结构，垃圾主要是废弃的金属边角料，集中收集外收到废品回收站，不可回收利用的部分统一清运到建筑垃圾填埋场。项目产生的弃土尽量回填，其余建筑废弃物必须按有关部门要求运至指定地点综合利用或填埋处理，不得随意抛弃。   1. 生活垃圾   施工期间施工人员日常生活也将产生一定量的生活垃圾。生活垃圾分类 收集后送至当地的生活垃圾站分类处理。  同时，要求施工单位加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，不得随意堆放；施工结束后，应及时回收、清理多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。对于表层土应妥善堆放，用于绿化。在运输过程中应防止沿途抛洒，以免造成污染。  **5、施工期生态环境**  本项目施工期工程对生态环境的影响主要表现在施工占地对地表和植被的破坏。由于项目建设的需要，会对地表造成影响，扰动地表土壤，破坏地表植被，客观上加剧水土流失，从而影响区域生态环境。项目施工面积较小，通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，采取相应的生态保护和恢复措施，项目建设对城市生态环境影响较小，对生态环境影响是可接受的。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、大气环境影响及治理措施分析**  （1）本项目营运期产生的废气主要为物料堆存扬尘、原料卸料粉尘、上料粉尘、破碎、筛分和色选、磁选、分级、球磨粉尘、烘干废气、车辆运输粉尘、食堂油烟。  ①物料堆存扬尘  项目在干燥、大风天气，堆料场会产生一定量的扬尘。根据相关资料，粒料要达到一定的风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，主要同颗粒物直径、物料含水率有关。根据平面布局情况，项目原料、成品全部在封闭厂房内储存，因此，本项目不对堆料场风力起尘量进行源强计算。  ②原料卸料粉尘  本项目原材料为块状，主要为石英矿原矿，原材料卸料时会产生粉尘，根据《逸散性粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)，碎石采用自卸卡车卸料时，粉尘产生系数0.02kg/t。项目卸料总量100000t/a，则粉尘生产生量为2t/a。要求企业在卸原料、投料时必须在封闭厂房内，抑制率为70%，则粉尘排放量为0.6t/a，卸料时间按4h/d计算，排放速率为0.5kg/h。  ③上料粉尘  项目上料系统工作时间为4h/d。上料过程主要为矿石利用装载机上料，上料过程与装卸过程具有相似性，故本项目参考《逸散尘工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中，粒料加工厂中卡车装卸碎石粉尘排放因子计算，加料粉尘取0.02kg/t-物料，项目生产线共加料100000t/a，则加料粉尘产生量约为2t/a。要求企业在卸原料、投料时必须在封闭厂房内，输送廊道采取封闭措施，抑制率为70%，则粉尘排放量为0.6t/a，排放速率为0.5kg/h。  ④破碎、筛分和色选、磁选、分级、球磨粉尘  本项目采用鄂式破碎机、细破机、分筛机、磁选机、色选机、球磨机等。在生产过程中，上述设备在处理原材料时均会产生一定量的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，破碎、球磨过程产污系数为0.307kg/t、筛分、色选、磁选、分级工序颗粒物产污系数为0.4kg/t。  **表4-1 项目废气产排情况汇总**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环节 | 产污系数 | 投料万t/a | 产生量t/a | | 1 | 鄂破 | 0.307kg/t | 10万 | 30.7 | | 2 | 细破 | 0.307kg/t | 10万 | 30.7 | | 3 | 磨粉 | 0.307kg/t | 1万（石英粉生产1万吨） | 3.07 | | 4 | 筛分 | 0.4kg/t | 20万（石英砂生产两次筛分各10万吨） | 80 | | 5 | 色选、磁选 | 0.4kg/t | 10 | 40 | | 6 | 分级 | 0.4kg/t | 10 | 40 |   建设单位拟在鄂式破碎机、细破机、分筛机、磁选机、色选机、球磨机设置集气罩收集产生的粉尘（收集效率为99%），收集的粉尘经引风机（单台风量为40000m3/h）引入布袋除尘器，除尘效率为99%，处理后的废气经15米高排气筒排放（共4套）。  ⑤烘干废气  烘干工序采用甲醇作为燃料，根据建设单位提供的资料，酸洗后的石英砂含水率约为12%，经烘干机烘干后的含水为1%。烘干工序采用甲醇作为燃料，燃烧产生的热烟气经过与冷空气换热后经收集的废气经引风机（风量为10000m3/h）引入布袋除尘+水膜除尘（除尘效率为99%）后由一根15米高的排气筒排放（共1套）。  根据烘干前后石英砂含水率的变化，烘干蒸发水量为12626t/a；  所需热量：100度蒸汽的焓是2676.5KJ/kg，20度水的焓是84.476KJ/kg，则水从常温到沸腾所需热量：12626×103×（2676.5-84.476）=3.3×1011KJ/a；  热效率取0.7\*0.8=0.56；  每年需提供热量：3.3×1011÷0.56=5.89×1011KJ/a；  甲醇热值为18900kJ/kg，消耗量为31.2t/a，烘干机年运行300d，8h/d；  烘干废气中烟尘、SO2、NOx产排放量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表，即废气产排污系数为6240.28Nm3/吨-原料，SO2产排污系数为17Skg/吨-原料（S取0.04）；烟尘产排污系数为3.76kg/吨-原料；NOx产排污系数为1.02kg/吨-原料。燃烧产生的热烟气经收集后通过布袋除尘+水膜除尘后由一根15米高的排气筒排放，废气污染物排放情况见下表。  **表4-2 烘干废气产排情况汇总（甲醇）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气量（万m3/a） | 产生浓度 （mg/m3） | | | 产生量（t/a） | | | 排放浓度 （mg/m3） | | | 排放量（t/a） | | | | 19.4 | SO2 | 烟尘 | NOX | SO2 | 烟尘 | NOX | SO2 | 烟尘 | NOX | SO2 | 烟尘 | NOX | | 108 | 618 | 164.9 | 0.021 | 0.12 | 0.032 | 108 | 61.8 | 164.9 | 0.021 | 0.012 | 0.032 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求 | | | | | | | 850 | 200 | 240 | — | — | — |   由表可知，烘干废气中SO2、烟尘、NOX排放浓度分别为108mg/m3、61.8mg/m3、164.9mg/m3，烘干废气排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求。NOx排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。  ⑥车辆运输粉尘  车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：  Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75  式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km•辆；  V：汽车速度，km/h；  W：汽车载重量，t；  P：道路表面粉尘量，kg/m2。  厂区内车辆行驶地面硬化为水泥路面，厂区配备洒水装置对道路进行清扫，每天清洁洒水2-3次，基于这种情况，道路表面粉尘量以0.2kg/m2计，则运输车辆产生的扬尘量为0.272kg/d（0.09t/a）。  本次环评要求厂区进出口限制汽车超载超速，物料车辆密闭运输，厂区配备洒水装置对道路进行清扫，每天清洁洒水2-3次，运输车辆扬尘可消减70%左右，则项目汽车扬尘排放量为0.0816kg/d（0.027t/a）。  同时，企业遇风速四级以上的天气，应停止生产作业，并采用加密洒水次数等方式减少扬尘污染；厂区出入口安装洗车台，运输车辆驶离场地前进行冲刷，彻底清理车轮、车体，保证车容整洁，防止带泥上路，降低道路运输过程产生的扬尘。  ⑦油烟废气  本次项目1处食堂，食堂内设4个基准灶头，为一中型食堂。食堂人均食用油用量按15g/人·次，一天供餐三次，年运行时间300天，每天做饭时间3个小时，就餐人数为50人，其食用油量约为0.675t/a。类比调查计算，餐饮业一般油烟挥发量占总耗油量的2～4%，平均为2.83%，则食堂油烟产生量约0.019t/a，风机风量为8000m3/h，则油烟产生浓度为2.64mg/m3。食堂炉灶设油烟净化设施，油烟净化效率不低于75%，则油烟排放量约0.0048t/a，油烟排放浓度为0.66mg/m3。  （2）废气源强核算汇总  本项目污染源源强核算结果及相关参数列如下表所示。  **表4-3 项目生产废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节/排放形式 | | 污染物种类 | 污染物产生 | | 治理设施 | | | | 污染物排放 | | | | 产生浓度mg/m3 | 产生量t/a | 工艺 | 收集效率% | 治理工艺去除率% | 是否技术可行 | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 排放量t/a | | 破碎、筛分和色选、磁选、分级、球磨粉尘 | 有组织 | 颗粒物 | 578.7 | 222.2253 | 布袋除尘器+15m高排气筒 | 99 | 99 | 是 | 5.78 | 0.925 | 2.22 | | 无组织 | 颗粒物 | / | 2.2447 | / | / | / | 是 | / | / | 2.2447 | | 车辆运输 | 无组织排放 | 颗粒物 | / | 0.09 | 洒水降尘 | / | 70 | 是 | / | / | 0.027 | | 卸料 | 颗粒物 | / | 2 | 全封闭厂房 | / | 70 | 是 | / | 0.5 | 0.6 | | 上料 | 颗粒物 | / | 2 | / | 70 | 是 | / | 0.5 | 0.6 | | 烘干 | 有组织排放 | SO2 | 108 | 0.021 | 布袋除尘+水膜除尘 | / | / | 是 | 108 | / | 0.021 | | NOX | 164.9 | 0.032 | / | / | 是 | 164.9 | / | 0.032 | | 烟尘 | 618 | 0.12 | / | 90 | 是 | 61.8 | / | 0.012 | | 食堂油烟 | 有组织排放 | 油烟 | 2.64 | 0.019 | 油烟净化器 | / | 75 | 是 | 0.66 | / | 0.0048 |   由于生产车间采用封闭厂房，破碎、筛分和色选、磁选、球磨粉尘比重较大，未收集的粉尘在车间内自然沉降75%，通过采取以上措施后，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的要求（颗粒物排放浓度120mg/m3，15m高排气筒排放速率为3.5kg/h）。烘干废气中SO2、烟尘排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求。NOx排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放限值。项目大气污染物环境影响是可以接受的。  （3）废气排放口基本情况  废气排放口基本情况见表4-4。  **表4-4 项目废气排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 编号 | 排放口  名称 | 污染物 | 排放口坐标 | | 排气筒高度m | 排气筒出口内径m | 排气  温度℃ | | 经度 | 纬度 | | 1 | DA001 | 烘干废气排放口 | 颗粒物 | 110.5145° | 33.2544° | 15 | 0.5 | 50 | | SO2 | | NOX | | 4 | DA002-DA005 | 破碎、筛分和色选、磁选、分级、球磨粉尘废气排放口 | 颗粒物 | 110.5143°110.5142°110.5141°110.5143°110.5143° | 33.2542°33.2544°33.2545°33.2543°33.2542° | 15 | 0.5 | 25 |   本项目周边200米范围内最高建筑物为本项目所在厂房，故本项目排气筒高出厂房5m，废气为15m高排放，排气筒高度设置符合要求。  （4）治理措施的可行性  项目采取的上述粉尘排放控制措施是国内普遍采用、比较成熟的污染防治措施，可有效减少粉尘排放量。通过采取以上措施后，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的要求（颗粒物排放浓度120mg/m3，15m高排气筒排放速率为3.5kg/h）。烘干废气中SO2、烟尘排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求。NOx排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放限值。项目大气污染物环境影响是可以接受的，治理措施可行。  （5）非正常工况  该项目非正常排放考虑污染物排放控制达不到应有效率从而发生非正常排放，一般十分钟内可以恢复正常，一般性事故的非正常排放概率约2~3年一次，为小概率事件。  非正常工况下，废气排放对环境影响程度会增加。  非正常工况下应采取以下措施：建设单位要定期对废气回收装置进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止运营，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。  因此，评价认为本项目大气污染物环境影响是可以接受的。  **2、水环境影响及治理措施分析**  ①生活用水  本项目劳动定员50人，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020） 并结合本项目的实际情况，厂区提供食宿，食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水收集到化粪池处理，员工用水量按每人60L/d·人计，年工作300天，则员工用水量为3m3/d，900m3/a。污水量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为2.4m3/d，720m3/a。全部排入化粪池，处理后定期清掏外运肥田，不外排。  ②洗车用水  车辆出场前需进行冲洗，单车最大运输量为22吨，需要运输量为10万t/a，每次均需对车辆进行冲洗，根据类比车辆冲洗水量为0.2m3/辆▪次，因此，本项目运输车辆清洗用水量为3.03m3/d，909m3/a，损耗量约为10%，则车辆冲洗用水循环水量为2.727m3/d，818.1m3/a，需要补充新鲜水量为0.303m3/d，90.9m3/a。洗车废水经沉淀池沉淀后，循环利用，不外排。  ③厂区抑尘洒水  厂区抑尘用水按照《陕西省行业用水定额（修订稿）》（DB61/T 943-2020）中道路浇洒用水，以2.5L/d·m2计算，结合项目实际，全年按照300天洒水，即需用水量1000m3/a，厂区洒水全部挥发损耗，不外排。  ④水洗工艺用水  项目水洗废水循环使用，废水流至沉淀池沉淀后回用。项目年水洗量为10万t。根据企业提供设备的设计资料，水洗用水量按照1.92m3/t产品计算，本项目水洗用水量为640m3/d，192000m3/a，污水产生系数按0.925计，循环水量为592m3/d，新鲜水补充量为48m3/d；水洗废水经沉淀池（160m3）沉淀后，循环利用不外排（采用沉淀池沉淀后回用，沉淀池位于西南侧，含泥废水经压滤机压滤后废水回用，泥饼作为固废处置）。  ⑤水膜除尘用水  据调查水膜除尘用水量为1m3/d，循环水量为0.9m3/d，损失量为0.1m3/d。⑥厂区雨水  厂区设置雨水收集设施，用作厂区降尘，厂区硬化修筑排水沟，采取雨污分流。  **3、声环境影响及治理措施分析**  项目主要噪声污染源为鄂破机、烘干机、细破机等机械设备运转时所产生的噪声，设备源强为70-90dB(A)。其主要噪声排放源强及排放特征见表4-5。  **表4-5 营运期主要噪声源一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 声压级dB(A) | 治理措施 | | 1 | 水处理压滤机 | 70 | 基础减震 | | 2 | 皮带传送机 | 70 | 基础减震、厂房隔音 | | 3 | 鄂破机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 4 | 振动筛 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 5 | 烘干机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 6 | 磁选机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 7 | 色选机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 8 | 空压机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 9 | 水洗转笼（滚筒） | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 10 | 布袋除尘器风机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 11 | 旋风分离机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 12 | 喷火炉 | 70 | 基础减震、厂房隔音 | | 13 | 叉车 | 70 | 厂房隔音 | | 14 | 分级机 | 80-90 | 厂房隔音 | | 15 | 提升机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 16 | 铲车 | 80-90 | 厂房隔音 | | 17 | 球磨机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 | | 18 | 细破机 | 80-90 | 基础减震、厂房隔音 |   ⑴ 预测模式  按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测。  ① 室外声源  某个噪声源在预测点的声压级为：  ⑴  式中：—噪声源在预测点的声压级，dB(A)；  －参考位置处的声压级，dB(A)；  －参考位置距声源中心的位置，m；  －声源中心至预测点的距离，m；  －各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减，计算方法详见“导则”正文），dB(A)。  ② 总声压级  总声压级是表示在预测时间T内，建设项目的所有噪声源的声波到达预测点的声能量之和，也就是预测点的总等效连续声级为：  ⑵  式中: T为计算等效声级的时间，一般昼间为6:00～22:00，夜间为22:00～6:00；  M为室外声源个数；N为室内声源个数；  为T时间内第i个室外声源的工作时间；  为T时间内第j个室内声源的工作时间。  和均按T时间内实际工作时间计算。如间隙声源排气噪声，只计及时间T内的放空排气时间。  ⑵ 噪声影响预测分析   1. 噪声源分析   项目噪声源强及治理措施见表4-6。  **表4-6 项目主要噪声源及防治措施**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 主要噪声源 | 数量 | 性质 | 噪声防治措施 | 距各厂界的距离m | | | | 治理前dB(A) | 治理后 | | 东 | 南 | 西 | 北 | | 1 | 水处理压滤机 | 1台 | 间歇性 | 基础减震 | 10 | 35 | 15 | 16 | 70 | <60 | | 2 | 皮带传送机 | 20台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 10 | 32 | 15 | 19 | 70 | <60 | | 3 | 鄂破机 | 1台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 11 | 35 | 14 | 16 | 80-90 | <70 | | 4 | 振动筛 | 3台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 10 | 35 | 15 | 16 | 80-90 | <70 | | 5 | 烘干机 | 1台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 13 | 34 | 12 | 17 | 80-90 | <70 | | 6 | 磁选机 | 2台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 16 | 35 | 9 | 16 | 80-90 | <70 | | 7 | 色选机 | 10台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 13 | 33 | 12 | 18 | 80-90 | <70 | | 8 | 空压机 | 1台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 10 | 32 | 15 | 19 | 80-90 | <70 | | 9 | 水洗转笼（滚筒） | 2台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 11 | 31 | 14 | 20 | 80-90 | <70 | | 10 | 布袋除尘器风机 | 4台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 14 | 42 | 24 | 17 | 80-90 | <70 | | 11 | 旋风分离机 | 2台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 16 | 18 | 14 | 32 | 80-90 | <70 | | 12 | 喷火炉 | 3套 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 19 | 21 | 13 | 23 | 70 | <60 | | 13 | 叉车 | 5台 | 间歇性 | 厂房隔音 | 26 | 32 | 11 | 20 | 70 | <60 | | 14 | 分级机 | 2台 | 间歇性 | 厂房隔音 | 11 | 31 | 14 | 20 | 80-90 | <70 | | 15 | 提升机 | 2台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 26 | 32 | 12 | 20 | 80-90 | <70 | | 16 | 铲车 | 3台 | 间歇性 | 厂房隔音 | 10 | 32 | 15 | 19 | 80-90 | <70 | | 17 | 球磨机 | 1台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 14 | 35 | 14 | 11 | 80-90 | <70 | | 18 | 细破机 | 2台 | 间歇性 | 基础减震、厂房隔音 | 11 | 31 | 14 | 10 | 80-90 | <70 |   ② 预测结果及评价  预测点选择在项目四周厂界，共4个，项目正常营运后，生产时间为8:00-12:00、14:00-18:00，因此仅预测昼间噪声贡献值，本项目各厂界噪声贡献值预测结果见表4-7。  **表4-7 噪声影响预测结果（单位：dB(A)）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 位置 | 贡献值 | 背景值 | 预测值 | | 1 | 1#东厂界 | 56 | / | / | | 2 | 2#南厂界 | 55 | / | / | | 3 | 3#西厂界 | 55 | / | / | | 4 | 4#北厂界 | 53 | / | / | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | | 昼间：60 dB | | |   由预测结果可知：采取隔声降噪措施后，项目营运期设备噪声经距离衰减后，昼间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。  本次环评要求车辆运输过程中遇到村庄等，采取减速慢行，禁止鸣笛等措施，采取上述措施后，车辆运输对周围村庄等敏感点影响较小。  **4、固体废物环境影响及治理措施分析**  （1）污染源分析  本项目产生的固废主要有沉淀池泥砂、除尘器收尘灰、水膜除尘沉渣、生活垃圾、油水分离器分离的废油脂、不合格石英砂（包含磁选废品）、废机油，检修废物。  ①沉淀池泥饼  根据建设单位提供的资料，项目原料中泥沙等杂质含量约为1%，经清洗后随水洗废水进入沉淀池，最终在沉淀池池底沉淀，经过压滤机处理，此部分泥沙的产生量约为1000t/a（含洗车沉淀池泥沙），定期进行清理，清掏压滤后作建筑料外售。  ②除尘器除尘灰  破碎、筛分和色选、磁选、分级、磨粉粉尘工序除尘器除尘灰产生量为220t/a，定期外售作为建筑材料综合利用。  ③水膜除尘沉渣  烘干工序水膜除尘器产生的沉渣为1.29t/a，定期外售作为建筑材料综合利用。  ④生活垃圾  职工生活垃圾产生量按平均每人每天0.5kg计算，项目定员50人，生活垃圾年产生量为7.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。  ⑤油水分离器分离的废油脂  油水分离器废油脂产生量0.129t/a。废油脂在油水分离器存油部分暂存，定期交专业单位回收处理。  ⑥色选、磁选后不合格产品  经色选、磁选后产生的产品为不合格产品，根据建设单位提供的资料，产生量约为7350t/a，此部分不合格产品定期外售综合利用。  ⑦废机油、废油桶、检修废物  项目运营期设备检修过程会产生的废机油、废油桶、检修废物，属于危险废物。产生量约为0.05t/a，产生量较小。废机油为国家《危险废物名录》中类别属“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-201-08”，检修废物为国家《危险废物名录》中类别属“HW49其他废物”，废物代码为“900-041-49”；危险特性具有“易燃性”。要求企业设置危废暂存间收集，定期交由有资质单位处置。  （2）管理要求  一般工业固体废物：  一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，尽可能设置于室内，加强监督管理。  危险废物：  企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物、收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）建设危废贮存间，将项目产生的废机油和废棉纱等危险废物暂存在设置的危废贮存间中，并在存放点张贴明显的危废标识牌，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。另外，按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，环评要求建设单位同时建立危险废物转移联单制度，保证危险废物得到安全合理处置。  按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存间要求如下：  ①各危险废物应分别单独收集贮存；  ②贮存场所地面与裙角要用坚固、防渗的材料，建筑材料必须与危险废物兼容；  ③贮存场所基础必须防渗、防渗层至少1m厚黏土层，防渗系数≤10-7，人工材料渗透系数≤10-10；  ④贮存场所必须有泄漏液体收集装置，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；  ⑤危险废物堆场应防风、防雨、防晒；  ⑥不兼容的危险废物不能堆放在一起；  ⑦贮存场所内要有安全照明设施和观察窗口，设置明显的标志。  综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效地收集、存储和处置，不会对周围环境产生影响。  **5、地下水、土壤环境影响及治理措施分析**  本项目原料为石英矿，生产工艺仅进行破碎、筛分、分选、烘干等工序，且生产区全部采用防渗混凝土进行建设，不会对地下水和土壤造成影响。  本项目化粪池、沉淀池采用防渗混凝土进行建设，生产车间及厂区地面均进行水泥硬化，生产过程中对厂区内表层土壤环境影响较小。具体的土壤环境保护措施如下：  （1）源头控制  生产车间、化粪池、沉淀池采用抗渗混凝土进行建设，生产车间及厂区地面均进行水泥硬化，减少因泄漏而造成的土壤污染。  （2）过程防控  拟建项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下两种：  ①水污染型：项目废水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到污染。  ②固体废物污染型：拟建项目产生的生活垃圾泥饼等一般固废，在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。针对污染物通过废水地面漫流、固体废物淋溶液入渗等途径可能造成的污染，建设单位对厂区地面、生产车间地面进行防渗、硬化，以防止土壤环境污染。  项目设备维修废机油产生量较少，按《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求暂存于危废储存间，定期交由有资质单位处理，对环境影响较小，本项目产生的污染物为粉尘，不涉及持久性土壤污染物，污染物易吸附降解，不会对土壤质量产生明显恶化影响，环境影响很小。  **6、环境风险**  （1）风险识别  生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。  物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。  本次评价以事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。  根据各类有毒有害物质的理化性质和危险性、毒性毒理、使用量，本项目确定项目环境风险评价的因子为：危险废物、甲醇、草酸。  本项目评价因子为废机油和废棉纱、甲醇、草酸，废机油和废棉纱放置于危废间内，干燥阴凉处，远离生产区域，甲醇放于甲醇储罐内、草酸储存于酸洗罐内。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ/T169－2018)附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，按照公式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：  （C.1）  式中q1，q2，……，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，……，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q≤10；（2）10≤Q≤100；（3）Q≥100；  项目危险物质与临界量比值判定情况见下表。  **表4-8 危险物质数量与临界量比值判定表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物质名称** | **物质类别** | **日常最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **物质数量与临界比值（Q）** | | 1 | 甲醇 | 易燃液体 | 2 | 10 | 0.2 | | 2 | 危废 | 有毒、易燃 | 0.05 | 2500 | 0.00002 | | 3 | 草酸 | 有毒 | 10 | 50 | 0.2 | | 合计 | | | | | 0.40002 |   由上表判定，本项目Q＜1，因此该项目环境风险潜势为Ⅰ，项目评价等级为简单分析。  （2）风险防范措施  按照建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018）、环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》等文件的相关要求，从风险防范方面提出本项目应采用的防范措施：  ①严格明火管理，严禁吸烟、动火，消除电气火花，设置警示标志；  ②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ40-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（泡沫、干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；  ③项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患；  ④制定发生事故和迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大，立即报警。  **7、监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），以及项目运行期环境污染特点，应委托有环境监测资质的单位对建设项目建成生产后的污染源的监测。各环保设施运行情况应进行定期监测，建设单位应自觉接受当地生态环境主管部门的监督与管理，监测计划见下表。  **表4-9 运行期污染源监测及管理计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 监测项目 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 | | 废气 | 有组织 | 排气筒DA001 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关限值要求、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求 | | 排气筒DA002-DA005 | 颗粒物 | | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 1次/1年 | | 噪声 | / | 厂界外1米 | 等效A声级 | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |   **8、环保投资**  项目总投资为2000万元，环保投资112万元，占项目投资总额的5.6%。环保投资估算见下表。  **表4-10 环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 污染源名称 | 环保设施名称及处理工艺 | 数量 | 投资估算(万元) | | 废气 | 物料堆存扬尘、原料卸料粉尘、上料粉尘 | 全封闭厂房，物料的提升以全封闭式皮带输送方式完成 | 1座 | 15 | | 运输车辆扬尘 | 运输过程采用密闭措施,卸料时采用洒水措施,道路硬化 | / | 2 | | 烘干废气 | 烘干废气经过布袋除尘+水膜除尘处理后，由15m高排气筒排放 | 1套 | 35 | | 破碎、筛分和色选、磁选、分级、磨粉粉尘 | 经过布袋除尘器处理后，由15m高排气筒排放 | 4套 | | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 1套 | 5 | | 废水 | 水洗废水 | 沉淀池、清水池 | 3座 | 10 | | 雨水 | 雨水收集池 | 1座 | 3 | | 排水沟 | 50米 | 2 | | 生活污水 | 化粪池 | 1座 | 2 | | 油水分离器 | 1座 | 1 | | 洗车废水 | 洗车台 | 1座 | 1 | | 固废 | 除尘器尘灰 | 固废间、地面硬化 | 1座 | 5 | | 水膜除尘沉渣 | | 沉淀池泥砂 | | 废油脂 | | 色选、磁选后不合格产品 | | 废机油、废油桶、检修废物 | 危废暂存间 | 1个 | 3 | | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 若干 | 2 | | 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，置于厂房内，基础减振 | / | 26 | | 安装隔声罩 | | 合计 | 112 | | | | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 原料、成品区 | 装卸及投料扬尘 | 全封闭厂房，自由沉降 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及无组织排放要求、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准限值要求，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放限值 |
| 堆场起尘 | 全封闭车间 |
| 生产区 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 烘干废气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经过布袋除尘+水膜除尘处理后，由15m高排气筒排放（1套）；破碎、筛分和色选、磁选、分级、磨粉粉尘经过布袋除尘器处理后，由15m高排气筒排放（4套） |
| 车辆 | 粉尘 | 洗车台，厂区内地面及道路硬化 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟净化器1套 |
| 地表水环境 | 生产区 | 采取雨污分流。厂区设置雨水收集设施，用作厂区降尘，厂区硬化并修筑排水沟；项目生产废水收集到沉淀池处理后，循环利用，回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏外运肥田，不外排。 | | |
| 声环境 | 选用低噪声设备、隔声、减振等措施 | | | |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | 沉淀池泥饼定期进行清理，清掏压滤后作建筑料外售；破碎、筛分和色选、磁选、分级、磨粉粉尘定期外售作为建筑材料综合利用；烘干工序水膜除尘器产生的沉渣定期外售作为建筑材料综合利用；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运；废油脂在油水分离器存油部分暂存，定期交专业单位回收处理；不合格产品定期外售综合利用；项目运营期设备检修过程会产生的废机油、废油桶、检修废物，属于危险废物，要求企业设置危废暂存间收集，定期交由有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 生产车间、沉淀池采用抗渗混凝土进行建设，生产车间及厂区地面均进行水泥硬化 | | | |
| 生态保护 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①严格明火管理，严禁吸烟、动火，消除电气火花，设置警示标志；②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ40-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（泡沫、干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；③项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患；④制定发生事故和迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大，立即报警。 | | | |
| 其他要求 | 无 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 综上所述，本项目为商南县林普矿业有限公司石英大理岩矿项目，项目符合国家产业政策，项目选址合理，项目经采取相应的污染防治措施后各污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小。从满足环境质量目标要求分析，项目环境影响可行。 |

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 | 烟尘 |  |  |  | 0.012t/a |  | 0.012t/a |  |
| SO2 |  |  |  | 0.021t/a |  | 0.021t/a |  |
| NOx |  |  |  | 0.032t/a |  | 0.032t/a |  |
| 颗粒物 |  |  |  | 5.6917/a |  | 5.6917/a |  |
| 废水 | COD |  |  |  | 0 |  | 0 |  |
| BOD5 |  |  |  | 0 |  | 0 |  |
| SS |  |  |  | 0 |  | 0 |  |
| NH3-N |  |  |  | 0 |  | 0 |  |
| 总氮 |  |  |  | 0 |  | 0 |  |
| 总磷 |  |  |  | 0 |  | 0 |  |
| 一般工业  固体废物 | 工业固废 |  |  |  | 8571.29t/a |  | 8571.29t/a |  |
| 危险废物 | 废机油、废油桶、检修废物 |  |  |  | 0.05t/a |  | 0.05t/a |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①