建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：煤矸石基材料覆岩离层空间绿色充填关键

技术研究与工程示范项目

建设单位（盖章）：山西霍尔辛赫煤业有限责任公司

编制日期： 二〇二五年一月

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 | 煤矸石基材料覆岩离层空间绿色充填关键技术研究与工程示范项目 | | |
| 项目代码 | 2306-140428-89-05-345303 | | |
| 建设单位联系人 | 刘明义 | 联系方式 | 13453540598 |
| 建设地点 | 山西省长治市长子县南鲍村东北侧约300m处（霍尔辛赫主井工业场内） | | |
| 地理坐标 | （36度6分16.167秒，112度55分30.135秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C302石膏、水泥制品及类似制品制造 | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业30，石膏、水泥制品及类似制品制造302 |
| 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） | 长子县行政审批服务管理局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 6192 | 环保投资（万元） | 125 |
| 环保投资占比（%） | 2.02 | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 5000m2 |
| 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  本项目为矸石注浆站建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委令第7号），本项目所涉及的生产工艺、装备及产品均不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类。同时，长子县 行政审批服务管理局对本项目进行了备案，项目代码：2306-140428-89-05-345303。  因此，项目符合国家和地方产业政策要求。  2、项目“三线一单”符合性分析  根据环境保护部文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评[2016]150号）》，三线一清单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一清单，就是规划环境准入负面清单。  [生态保护红线](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=76156793&ss_c=ssc.citiao.link)：根据《生态保护红线划定技术指南》，山西省生态保护红线可能涉及的区域主要包括水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区等陆地重要生态功能区，或水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等陆地生态环境敏感区和脆弱区、国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园等禁止开发区。  本项目位于长子县南鲍村东北侧约300m处（霍尔辛赫矿井工业场内），根据山西省“三线一单”图集中的长治市生态环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，不在生态红线范围内；长治市生态环境管控单元图见附图9。  环境质量底线：①根据长治市大气污染防治工作领导组办公室及长治市水污染防治工作领导小组办公室发布的《2023年1-12月份及12月份各县区环境空气质量和地表水水质情况的通报》中长子县2023年1-12月的环境空气质量监测数据，环境空气六项污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3年均浓度值分别为：11μg/m3、21μg/m3、55μg/m3、30μg/m3、1.2mg/m3、163μg/m3，其中O3浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的限值要求，评价区域属于不达标区域。②距离项目最近的地表水体为浊漳南源，位于项目选址南侧约1.4km处。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）“申村水库出口-漳泽水库入口”段水环境功能为一般景观用水保护，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。项目下游地表水监测断面为南李末断面，根据长治市大气污染防治工作领导组办公室及长治市水污染防治工作领导小组办公室发布的《2023年1-12月份及12月份各县区环境空气质量和地表水水质情况的通报》中南李末断面水质监测情况，该断面2023年1-12月水质状况为Ⅲ类水质，故满足该河流段水质目标的要求；③本次评价收集了《山西霍尔辛赫煤业有限责任公司自行监测（第4季度）》（伯霖环监字(2023)第Z020-15号），对霍尔辛赫煤矿的声环境质量进行了监测，根据监测结果该区域昼、夜声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求；④本次评价未开展地下水环境质量现状调查工作、土壤环境质量现状调查工作、生态环境质量现状调查工作和电磁辐射现状调查工作。本项目严格执行环评提出的各项污染防治措施后，大气污染物和噪声均可达标排放、废水全部综合利用、固体废物全部综合利用或合理处置，项目建设之后不会恶化现有环境。  资源利用上线：资源利用上线是从促进资源能源节约、保障资源高效利用、确保必不可少的环境容量，不应突破资源利用最高限制。  本项目生产过程中所采用的生产工艺和设备成熟先进、资源能源消耗水平较低。项目运营期产生的大气污染物处理后经排气筒排放，污染控制措施有效，有效降低能耗、物耗，减少污染物排放，故本建设项目不违背资源利用上线的要求。  环境准入[负面清单](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=61901133&ss_c=ssc.citiao.link)：根据长治市人民政府“三线一单”生态环境分区管控实施方案，本项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元。  本项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析见表1-1。  表1-1 与长治市生态环境准入总体要求的符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 《长治市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》 | | 本项目情况 | 符合性 | | 重点管控单元生态环境准入清单 | 以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。 | 本项目建设注浆站用于离层注浆，可有效控制地面沉陷、损毁耕地，属于生态修复工程。 | 符合 | | 空间布局约束 | 4.对纳入生态保护红线的区域，原则上按照禁止开发区域进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 | 本项目不在生态保护红线的区域。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。2.工业企业废水及生活污水（含浓盐水等清净下水）处理设施出水水质达到《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）要求，其它指标达行业特别排放限值，将废污水排入城镇排水设施的所有工业、医疗机构执行排水许可证要求。6.贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，并采取有效抑尘措施。 | 本项目污染物排放满足总量指标，生活污水全部回用不外排，车间地面冲洗废水经收集池收集后回用于制浆工序，不外排。洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。煤矸石采用密闭矸石仓储存，矸石通过带式输送机进行转运，皮带机设置封闭廊道，并在卸料处设喷雾洒水抑尘。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.企事业单位和其他生产经营者按照相关规定编制突发环境事件应急预案并向所在地县（区）生态环境部门报备。2.煤矸石、粉煤灰、电石渣等一般工业固体废物贮存、利用、处置要符合相关规范要求。3.所有危险废物一律规范收集、贮存、转运、利用、处置。 | 霍尔辛赫煤矿已编制突发环境事件应急预案并报备；煤矸石采用密闭矸石仓储存，本项目建设注浆站用于离层注浆，符合一般工业固体废物贮存、利用、处置要符合相关规范要求；危险废物依托矿井危废贮存间，采取评价要求的措施后可以达到规范收集、贮存；危废委托有资质单位转运处置，符合环境风险防控。 | 符合 | | 资源利用效率 | 水资源：5.新建、改建、扩建项目涉及开发利用辛安泉域水资源的必须符合《山西省泉域水资源保护条例》相关规定。 | 本项目生产用水取用经处理达标后的矿井水，生活饮用水为购买桶装纯净水，不取用地下水。 | 符合 | | 能源利用：1.能源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标以及碳达峰、碳中和相关要求。2.以煤炭、火电、冶金、建材、化工、焦化等高碳排放行业为重点，推广应用先进工艺和低碳技术，提高能效，有效工业领域温室气体排放。 | 本项目采用电能，符合能源利用相关要求。 | 符合 | | 土地资源利用：1.土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。3.提高矿产资源开发保护水平，落实资源价格形成机制，加快发展固废综合利用产业，提高资源综合利用效率。 | 本项目位于霍尔辛赫矿井工业场内，项目建设利用原有占地，不新增占地，符合土地资源利用要求。 | 符合 |   表1-2 与浊漳河流域生态准入要求符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 管控类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 污染物排放管控 | 1、污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。2、浊漳河流域内所有县界城镇入河排污口水质应当达到地表水环境质量V类及以上标准。禁止在浊漳河源头区域内倾倒垃圾。3、加强水功能区限制纳污红线管理，严格控制入河湖排放总量。 | 本项目满足总量控制要求；生活污水经管网收集后排入矿井工业场地生活污水处理站处理后全部回用，不外排；车间地面冲洗废水经收集池收集后回用于制浆工序，不外排。洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。全厂无废水外排；本项目固体废物全部合理处置，满足要求。 | 符合 | | 环境风险防控 | 加强浊漳河流域水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。 | 霍尔辛赫煤矿已编制环境风险应急预案，根据预案要求设置风险防控措施，配备应急物资。 | 符合 | | 资源利用效率 | 1、水资源利用上线严格落实“十四五”相关标准。2、实施农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损，推进海绵城市建设，加强中水资源利用。3、加强用水效率控制红线管理，全面推进节水型社会，通过节水改造、价格调节等措施，促进城乡节约用水。 | 本项目生产用水取用经处理达标后的矿井水，废水循环利用，满足节水减排的要求。 | 符合 |   表1-3 与辛安泉域生态环境准入要求符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 管控类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 空间布局约束 | 1.泉域的重点保护区内禁止在泉水出露带进行采煤、开矿、开山采石和兴建地下工程，新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；重点保护区以外的泉域范围内严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目。  2.辛安泉饮用水水源地一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施、防洪设施和保护水源无关的建设项目  4.辛安泉饮用水水源地准保护区范围内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 | 本项目不在辛安泉域重点保护区范围内，距离泉域重点保护区最近距离24km，不在泉域灰岩裸露区。不在泉水出露带，不在辛安泉域饮用水水源地一级、二级以及准保护区范围内。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.泉域的重点保护区内禁止将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采，禁止倾倒、排放工业废渣和城市生活污水及其他废弃物；重点保护区以外的泉域范围内不得利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、城市生活污水，倾倒污物、废渣和城市生活垃圾。  2.辛安泉饮用水水源地一级保护区内禁止倾倒、堆放工业废渣、废液、垃圾粪便、油类和其他有害废弃物：禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、水上训练或者其他可能污染饮用水水体的活动。  3.辛安泉饮用水水源地二级保护区内禁止使用农药，丢弃农药、农药包装物或者清洗施药器械：禁止利用未经净化的污水灌溉农田。  4.辛安泉饮用水水源地准保护区范围内禁止直接或者间接向水域排放不符合国家以及地方规定排放标准的废水；禁止用不符合《农田灌溉水质标准》的污水灌溉农田；禁止利用渗井、废弃矿井、废弃井孔等排放工业废水、生活污水和矿坑水。 | 本项目不在泉域重点保护区内，不在辛安泉域饮用水水源地一级、二级以及准保护区范围内。 | 符合 | | 环境风险防控 | 泉域范围内，石化生产、存贮、销售企业以及工业园区、矿山开采区、矿山渣场、垃圾填埋场以及危险废物堆场的运营、管理单位应当进行必要的防渗处理。报废矿井、钻井以及取水井应当实施封井回填。 | 本项目根据工艺、生产贮存设施的建设情况，将厂区基础防渗划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并严格采取措施。 | 符合 | | 资源利用效率 | 1.泉域的重点保护区内禁止擅自打井、挖泉、截流、引水；重点保护区以外的泉域范围内应控制岩溶地下水开采，合开发孔隙裂隙地下水。2.泉域范围内，任何单位或者个人取用岩溶地下水，应当依法办理取水许可手续，严禁未经批准擅自取水；经批准取用辛安泉岩溶地下水的单位或者个人，应当依照取水许可规定的条件取水，不得超出核定的取水量，不得转供水。未经批 准不得擅自改变取水用途，确需改变的，需经原批准机关审查同意：严格控制辛安泉岩溶地下水开采，实行区域限制许可制度； 制定各县（区）岩溶水开采控制指标。对岩溶水取水量已达到或者超过控制指标的县（区），暂停新增岩溶水取水许可；对岩溶水取水量接近控制指标的县（区），限制新增岩溶水取水许可。 | 本项目不在泉域重点保护区；生产用水取用经处理达标后的矿井水，生活饮用水为购买桶装纯净水，不取用地下水。 | 符合 |   4、项目与《长子县县城总体规划》（2011～2030）符合性分析  根据《长子县县城总体规划（2011-2030）》，长子县城现状为棋盘式格局，地势平坦，用地条件优越。规划确定县城城市用地发展方向为：依托现状城区向东向南发展，西部和北部适当发展。  （1）县城规划结构  四心：商业中心，行政中心、体育中心、休闲中心。  三轴：即城市发展的三条轴线，分别为丹朱大街、南北大街、神农路。  三节点：即三个绿化节点，分别为北高庙水上公园、城东森林公园和慈林公园。  三片区：即城西片区、城中片区、城东片区。  本项目位于长治市长子县南鲍村东北侧约300m处（霍尔辛赫矿井工业场内），不在长子县的总体规划范围内，不违背城市总体规划。  本项目与《长子县县城总体规划》位置关系见附图9。  5、水源地  长子县饮用水水源地包括县城集中饮用水水源地和乡镇集中饮用水水源地两类。距离本项目最近水源地为大京水源地。  大京水源地位于大京村东南500m的冲洪积平原区漳河与雍河交汇处的上游河间地块内。开采奥陶系岩溶水，服务人口7.8万人，设计取水量365万t/a，水位埋深372m。共有供水井6眼，最大供水量5000m3/d。  一级保护区为面积矩形：200×220m=44000m2（0.044km2）。不设二级保护区。  本项目距离大京集中供水水源地保护区边界约为6.7km，不在水源地保护区范围内。  8、辛安泉域  （1）泉域概况  辛安泉域位于山西省东南部，包括长治市的武乡、襄垣、沁县、黎城、潞城、平顺、壶关、长子、屯留、长治县、城区、郊区等12个县（市、区），还包括晋中地区的榆社县等。  （2）重点保护区范围  泉水集中出露带：以浊漳河为轴线，北起黎城县南赵店桥，顺浊漳河谷向下游，至平顺县北耽车，包括河谷两岸地带，西起山西化肥厂排污渠道，两侧宽200m，至辛安桥下河道，面积48km2。  文王山地垒渗漏段：自黄碾南铁路桥上游500m起，顺浊漳河南源主河道，左右两侧各500m，向下游至于浊漳河西源汇流处，面积18km2，两处合计面积66km2。  （3）与本项目位置关系  本项目不在泉域重点保护区范围内，距离泉域重点保护区约24km。  6、与相关政策符合性分析  （1）与《煤矸石综合利用管理办法》（2014年修订版）分析  表1-4 与《煤矸石综合利用管理办法》符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **具体要求** | **本项目建设内容** | **符合性** | | 1 | 第十条煤矸石临时性堆放场（库）选址、设计、建设及运行管理应当符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《煤炭工程项目建设用地指标》等相关要求。 | 本项目煤矸石临时性堆放场依托霍尔辛赫煤矿现有矸石仓。 | 符合 | | 2 | 第十一条 煤炭生产企业要因地制宜，采用合理的开采方式，煤炭和耕地复合度高的地区应当采用煤矸石井下充填开采技术，其他具备条件的地区也要优先和积极推广应用此项技术，有效控制地面沉陷、损毁耕地，减少煤矸石排放量。 | 本项目建设注浆站用于离层注浆，可有效控制地面沉陷、损毁耕地，减少煤矸石排放量。 | 符合 | | 3 | 第十七条 国家鼓励煤矸石大宗利用和高附加值利用：1、煤矸石井下充填 | 本项目建设注浆站用于离层注浆，可大大提高煤矸石综合利用，减少煤矸石堆放。 | 符合 |   （2）与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）符合性分析  表1-5 与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件要求 | 符合性分析 | **符合性** | | 1 | 8.1 第I类一般工业固体废物可按下列途径进行充填或回填作业：b）煤矸石可在煤炭开采矿井、矿坑等采空区中充填或回填。 | 本项目建设注浆站用于离层注浆，可有效控制地面沉陷、损毁耕地，减少煤矸石排放量。 | 符合 | | 2 | 8.2第II类一般工业固体废物以及不符合8.1条充填或回填途径的第I类一般工业固体废物，其充填或回填活动前应开展环境本底调查，并按照HJ25.3等相关标准进行环境风险评估，重点评估对地下水、地表水及周边土壤的环境污染风险，确保环境风险可以接受。 | 项目煤矸石为第I类工业固体废物且符合8.1填充途径，因此不需要开展环境本底调查。 | 符合 | | 3 | 8.3 不应在充填物料中掺加除充填作业所需要的添加剂之外的其他固体废物。 | 本项目充填物料为煤矸石，属于I类固体废物。 | 符合 |   （3）与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析  表1-6 与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 指导意见内容摘要 | 本项目建设情况 | 结论 | | 三、提高大宗固废资源利用效率 | （六）煤矸石和粉煤灰。持续提高煤矸石和粉煤灰综合利用水平，推进煤矸石和粉煤灰在工程建设、塌陷区治理、矿井充填以及盐碱地、沙漠化土地生态修复等领域的利用，有序引导利用煤矸石、粉煤灰生产新型墙体材料、装饰装修材料等绿色建材，在风险可控前提下深入推动农业领域应用和有价组分提取，加强大掺量和高附加值产品应用推广。 | 本项目建设注浆站用于离层注浆，可大大提高煤矸石综合利用，减少煤矸石堆放。 | 符合 |   7、选址可行性分析  本项目位于煤矿主井工业场地内已有封闭式煤泥棚内，项目建设利用原有占地，不新增占地。且矸石制浆系统与选煤厂紧邻，便于矸石的运输，并可以充分利用工业场地的公辅设施，减小工程投入。  本项目为矸石注浆站建设项目，项目实施后可有效解决霍尔辛赫矿煤矿产生的洗选矸石处置问题，同时有效控制地表变形问题。本项目用地范围不涉及基本草原、公益林，无基本农田，管线限定范围，项目所在地环境质量现状良好，采用有效污染防治措施后，建设和运行对评价区环境影响较小。  综上所述，从环境角度分析项目选址合理。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1、项目背景  霍尔辛赫矿井位于山西省长治市长子县县城东南约5km处，工业场地位于南鲍村东北侧约80m处，行政区隶属长子县丹朱镇。井田地理坐标为：东经112°53′11"～112°57′20"，北纬36°03′03"～36°08′47"。井田东至何村、郭村、上霍村一线，南至交里，西至两水村、乔坡底村一线，北至小京村，南北长度为10.7～13.8km，东西宽度约为5.8km，面积71.3947km2。矿井设计能力300万t/a，矸石产生量巍为70万t/a。目前煤矿矸石处置途径主要是地面填埋处置，随着外排场地容量有限，根据《煤矸石综合利用管理办法》（2014年修订版）新申请外排场地已无可能。按照国家环保相关政策要求，为减少矸石外排对生态破坏和环境污染，需采用安全可靠的技术、工艺对矿井煤矸石进行高效环保、无害化处理，满足环保要求，同时保障矿井安全生产，同时利用地下空间处置煤矸石，符合绿色矿山建设的理念。  本项目结合霍尔辛赫煤矿具体地质条件，采用新型覆岩离层区域注浆充填技术。该技术通过地面钻孔向覆岩离层区域注浆，提前干预覆岩的活动状态，人为形成覆岩结构与充填压实承载区，进而控制覆岩运动过程。实现对采空区塌陷的有效控制，保障地面建筑物免受采动影响。本项目实施主要目的是为控制地表沉陷，保护地表上覆建构筑物。  本项目仅对地面制浆系统建设相关环境影响进行评价，管路输送及注浆充填系统环境影响另行评价。  2、项目组成  本项目位于煤矿主井工业场地内已有封闭式煤泥棚内，场地内主要布置矸石制浆站系统、配电室、集控室、水池等以及相应环保设施。年产100万m3矸石-水泥浆液。  项目建设内容及组成见表2-1。  表2-1 工程主要建设内容   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | 工程名称 | | 工程内容 | 备注 | | 主体工程 | 地面制浆系统 | 地面制浆系统 | 由破碎系统、球磨系统、搅拌系统、泵送系统组成 | 新建 | | 矸石输送系统 | 已有矸石仓下安装一台加长型定量给料机，矸石通过带式输送机运输至破碎站进行两级破碎，破碎后的矸石通过带式输送机运输至球磨系统 | 改造 | | 破碎系统 | 破碎车间1座，占地80m2，采用两级破碎工艺，一级破碎采用细鄂式破碎机，最大进料粒度200mm，出料粒度小于400mm，单台破碎能力130t/h；二级破碎采用对辊制砂机，入料粒度小于50mm，出料粒度小于8mm，单台破碎能力130t/h。 | 新建 | | 球磨系统 | 选用湿式溢流型球磨机1台，对破碎后的矸石进行磨粉作业，处理能力130th，入料粒度为小于10mm，出料粒度0.074-0.4mm，矿浆从球机溢出后进入振动筛，筛下100-120目的浆液通过沟槽进入搅拌池进行搅拌，不合格物料返还球磨机研磨。 | 新建 | | 搅拌系统 | 安装3台JB-4000型折浆搅拌机（每个搅拌池内设一台折浆搅拌机），搅拌叶片直径3.5m（带扰流板），搅拌轴长3.5m，功率11kW，采用变频调速控制。 | 新建 | | 泵送系统 | 选用2台3NB-2800型注浆泵，2F-300型注浆泵，当对工作面进行离层注浆时，矸石浆液由主井工业场地矸石注浆泵通过管路输送至离层空间。其中3NB-280注浆泵作为注浆使用，F-300型注浆泵作为管路清洗使用。 | 新建 | | 辅助工程 | 配电室、集控室 | | 位于封闭式煤泥棚内，21m×11m，高度为5m，共1层，采用钢筋混凝土框架结构。 | 新建 | | 矸石仓 | | 工业场地已有矸石仓，截面尺寸8m×8m，仓体高24.1m，容量960t。对矸石仓出料口进行改造。 | 依托 | | 水池 | | 设1座3003生产水池，位于封闭式煤泥棚内，尺寸为11.0×8.0×3.5（埋深2.5m），新增潜水泵4台，为矸石注浆系统供水。单台水泵性能参数：Q=100m3/h，H=30m，N=18.5kW。 | 新建 | | 办公生活区 | | 员工生活办公依托霍尔辛赫煤矿工业场地内现有的生活办公区。 | 依托 | | 公用工程 | 供水 | | 项目生活饮用水为购买桶装纯净水，生产用水取自霍尔辛赫煤矿矿井水处理站处理后的矿井水。 | 依托 | | 供电 | | 在矸石注浆站设配电室一座，采用单回10kV供电，电源引自主井场地35kV变电站的10kV侧母线。 | 依托 | | 供热 | | 集控室和注浆厂房采用电采暖 | 新建 | | 环保工程 | 废气 | 破碎粉尘 | 矸石破碎在封闭破碎站内进行，在颚式破碎机和对辊制砂机入料口、出料口分别设置集气罩（共4个），废气引入一台脉冲式布袋除尘器进行处理后，经33m高排气筒排放。 | 新建 | | 水泥筒仓 | 水泥筒仓设集气管道，收集的废气由集气管道引入仓顶自带的脉冲布袋除尘器处理后，由1根33m高排气筒排放。 | 新建 | | 转载粉尘 | 所有物料密闭运输，在转载点处采用两端增加密闭挡帘、落料点及转载点设置喷雾洒水装置来防止粉尘的外逸。 | 依托 | | 运输扬尘 | 密闭罐车运输；厂区道路硬化，且定期清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆进出厂时对车辆进行清洗。 | 新建 | | 废水 | 生活污水 | 依托矿井工业场地生活污水处理站，生活污水经管网收集处理后全部回用，不外排。 | 依托 | | 车间地面冲洗废水 | 收集池沉淀后回用于制浆工序 | 新建 | | 洗车废水 | 依托矿井工业场地洗车平台，洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。 | 依托 | | 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪音设备、采取基础减振、厂房隔声、加强设备维护，风机加装消声装置。 | 新建 | | 固废 | 一般固废 | 除尘器收尘收集后混入矸石粉中使用；铁屑暂存于充填站内，定期外售。 | 新建 | | 危险废物 | 废机油、废油桶、含油废棉纱及废手套为危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 | 依托 | | 生活垃圾 | 垃圾桶收集，环卫部门定期清运处理。 | 新建 | | 依托工程 | 本项目充填材料煤矸石及矸石仓均依托霍尔辛赫煤矿洗煤厂洗选矸石及矸石仓；项目产生的危废依托霍尔辛赫煤矿现有危废库暂存及处置；项目给排水及供电系统均依托霍尔辛赫煤矿工业场地现有设施；车辆冲洗依托霍尔辛赫煤矿工业场地现有洗车平台；项目员工办公、生活均依托霍尔辛赫煤矿工业场地现有的生活办公区。 | | | 依托工程 |   3、依托可行性分析  （1）给水系统依托可行性  项目生活饮用水为购买桶装纯净水，生产用水取自霍尔辛赫煤矿矿井水处理站处理后的矿井水。  霍尔辛赫煤矿在工业场地建有1座矿井水处理站，处理规模7200m3/d，采用“混凝、沉淀、过滤、消毒”处理工艺，设置一体化净水器等设备，处理后回用于井下消防洒水、井下生产用水。根据企业提供资料，霍尔辛赫煤矿矿井水涌水量平均为4000m3/d，根据水平衡分析，采暖期除去回用量1238.2m3/d，尚有2761.8m3/d余量，本项目生产用水量为1983.95m3/d，可以满足本项目用水需求。  根据《山西霍尔辛赫煤业有限责任公司自行监测（第4季度）》（伯霖环监字(2023)第Z020-15号），本项目矿井水总排口水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，同时满足矸石制浆回用要求。因此霍尔辛赫煤矿矿井水处理站处理后的矿井水水质水量均可满足本项目生产用水要求，故项目生产供水依托可行。  表2-2 **工业场地矿井水处理站深度处理出水水质**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 污染物 | 监测结果 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准 | 达标情况 | | 矿区总排水口 | pH（无量纲） | 7.6 | 6-9 | 达标 | | 氟化物 | 0.82 | 1.0 | 达标 | | 石油类 | 0.03 | 0.05 | 达标 | | 铁 | 0.03L | 0.3 | 达标 | | 锰 | 0.01 | 0.1 | 达标 | | 总汞 | 0.00004L | 0.0001 | 达标 | | 总锌 | 0.05L | 1.0 | 达标 | | 总镉 | 0.001L | 0.005 | 达标 | | 六价铬 | 0.004 | 0.05 | 达标 | | 总铅 | 0.01L | 0.05 | 达标 | | 总砷 | 0.0003L | 0.05 | 达标 | | 碳酸盐 | 213 | / | -- | | 总悬浮物 | 12 | / | -- | | 碳酸盐 | 213 | / | -- | | 总硬度 | 541 | / | -- | | 溶解性总固体 | 1371 | / | -- | | 总铬 | 0.009 | 1.5 | 达标 |   （2）排水系统依托可行性分析  霍尔辛赫煤矿在工业场地建有1座生活污水处理站，为地埋式一体化处理设备，处理规模720m3/d（最大处理能力为1000m3/d），采用A/Ο二级生化处理工艺，全部处理达标后作为选煤厂生产补充用水，不外排。本项目新增生活污水产生量为1.96m3/d，产生量较少，故霍尔辛赫煤矿生活污水处理站完全可以满足本项目的生活污水处理的要求。  （4）供电系统依托可行性分析  霍尔辛赫煤矿工业场地设35KV变电站一座，占地面积3000m2，双回路电源分别取自宋村110KV站和长子110KV站（长度分别为7.3km和7.6km），正常情况下一回运行，一回带电热备，任一回路都能担负矿井全部负荷。  本项目在矸石注浆站设配电室一座，采用单回10kV供电，电源引自主井场地35kV变电站的10kV侧母线，可以满足用电需求。  （4）危废暂存间依托可行性分析  霍尔辛赫煤矿工业场地内设有危废暂存间1座，全封闭砖混结构，占地面积108m2，分两个储存房，各危险废物分区贮存，并设置照明设施和观察窗口。危废暂存间采用2mm厚的环氧树脂作为基础防渗，渗透系数≤10-10cm/s，环氧树脂之上进行覆土、硬化，采用混凝土铺砌地面，地面耐腐蚀且表面无裂缝。煤矿产生的危废分类暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。经现场调查，危废暂存间已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置了规范的标志，按要求对危险废物进出库做好了记录；对各类危险废物做了清晰名牌标识；危废暂存间内设置了集液池；使用符合标准的容器盛装危险废物；危废暂存库外部设置了标识牌；设置了危险废物进出台账。  本项目危废主要为设备检修过程会产生废机油、废油桶、含油废棉纱及废手套，产生量较少，现有危废暂存间可以满足本项目暂存要求。  （5）矸石仓依托可行性分析  霍尔辛赫煤矿工业场地设有1个矸石仓，截面尺寸8m×8m，仓体高24.1m，单仓容量960t，钢筋混凝土结构，封闭设计。选煤厂工作制度为日工作16小时，每年330d。本项目工作制度为日工作20小时，年330天。因选煤厂工作制度和离层注浆系统工作制度不同，本项目正常生产时，现有矸石仓作为缓冲仓使用，可以满足矸石暂存需求。  （6）洗车平台依托可行性分析  霍尔辛赫煤矿在工业场地西侧建设一座标准化洗车平台，洗车台长度20m，宽度5.2m，安装一台洗轮机，前有抖车台，后有风干系统。洗车采用处理达标的矿井水，建设有专用的洗车水沉淀水池，洗车废水经沉淀后循环使用不外排。本项目新增洗车废水产生量为0.44m3/d，产生量较少，故霍尔辛赫煤矿洗车平台完全可以满足本项目的要求。  （7）煤泥棚依托可行性分析  霍尔辛赫煤矿在工业场地北侧建设一座全封闭煤泥棚，占地面积10000m2，钢骨架膜顶标高30.0m。尾煤泥产生量约12万t/a，日产生量约为364t/d，经压滤后经皮带送入全封闭煤泥棚内。  本项目选址位于工业场地内已有封闭式煤泥棚内，占地面积5000m2，煤泥棚剩余面积5000m2，有效储煤面积按80%计算，设计最高堆煤高度约5m，有效容积按75%计算，约为15000m3，煤泥密度取1.5吨/m3，则单次最大储存量约为22500吨，可暂存62天，剩余煤泥棚仍满足生产周转要求。  本项目建成后与原煤泥棚间有挡墙分割，分区使用。  4、主要原辅材料及能源消耗  项目主要原料为煤矸石、水泥、水。水灰质量比为1：1.25，其中灰中煤矸石和水泥比例为6.43：1，浆液密度为1.45t/m3。  项目主要原辅材料消耗见表2-3。  表2-3 主要原辅材料消耗表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | | 消耗量 | 运输方式 | 储存 | 来源 | | 原辅材料 | 矸石 | 70万t/a | 全封闭皮带 | 矸石仓 | 霍尔辛赫煤矿煤矿选煤厂 | | 水泥 | 10.89万t/a | 封闭罐车 | 水泥筒仓 | 外购 | | 能源 | 水 | 65.55万m3/a | / | 水池 | 生活饮用水为购买桶装纯净水，生产用水取自霍尔辛赫煤矿矿井水处理站处理后的矿井水。 | | 电 | 3610万kwh | / | / | 在矸石注浆站设配电室一座，采用单回10kV供电，电源引自主井场地35kV变电站的10kV侧母线。 |   煤矸石：是采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物，是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石。包括巷道掘进过程中的掘进矸石、采掘过程中从顶板、底板及夹层里采出的矸石以及洗煤过程中挑出的洗矸石。其主要成分是Al2O3、SiO2，另外还含有数量不等的Fe2O3、CaO、MgO、Na2O、K2O、P2O5、SO3和微量稀有元素（镓、钒、钛、钴）。本项目煤矸石来自霍尔辛赫煤矿自身产生的煤矸石，根据山西省地质矿产二一三实验室有限公司对霍尔辛赫煤矿矸石进行了毒性浸出液试验（监测报告见附件6），煤矸石毒性浸出液分析结果见表2-4。  表2-4 煤矸石毒性浸出液分析结果表 单位：mg/L   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 检测结果 | GB5085.3-2007 | GB8978-1996 | | pH | 8.37 |  | -- | | 铜 | ND | 100 | -- | | 硒 | 0.0194 | -- | -- | | 六价铬 | ND | 5 | 0.5 | | 总银 | ND | 5 | 0.5 | | 锌 | 0.0069 | 100 | -- | | 总镉 | ND | 1 | 0.1 | | 总铅 | ND | 5 | 1.0 | | 总铬 | 0.0034 | 15 | 1.5 | | 总铍 | ND | 0.02 | 0.005 | | 钡 | 0.0687 | 100 | -- | | 总镍 | ND | 5 | 1.0 | | 总汞 | ND | 0.1 | 0.05 | | 总砷 | 0.0092 | 5 | 0.5 | | 氟化物 | 1.13 | 100 | -- | | 氰化物 | ND | 5 | -- | | 注：标准1为《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；  标准2为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中最高允许排放浓度。 | | | |   由以上表可知，矸石淋溶液pH在6~9范围内，任何一种危害成分的浓度值均未超过《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3—2007）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的最高允许排放浓度，故霍尔辛赫煤矿煤层矸石属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2020）中规定的第I类一般工业固体废物。  5、产品方案  制浆量按照年消耗矸石70万t、水泥10.89万t进行能力设计，年制浆量为100万m³，按照年生产330天，平均日浆液量为3030m3。矸石球磨粒径控制在100-120目，以保证矸石浆液有良好的流动度等指标。  本项目产品方案见表2-5。  表2-5 产品方案   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品类别 | 单位 | 数量 | | 1 | 矸石-水泥浆液 | 万m3/a | 100 |   6、主要生产设备  本系统包括带式输送机、加长型给料机、除铁器、鄂式破碎机、对辊制砂机、球磨机、振动筛、搅拌池、注浆泵、供水系统、控制系统和动力供应系统等。  矸石制浆车间主要设备见表2-6、2-7。  表2-6 矸石制浆车间主要设备一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 技术规格 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 矸石仓下加长型给料机 | Q=130t/hN=11+4kW变频调速380/660V | 台 | 1 | 新增 | | 2 | 第一部矸石带式输送机 | B=1000mmQ=130t/h，L=203.5m，  α=1°～7°V=2.0m/s，N=45kW，380/660V | 台 | 1 | 改造现尾煤泥皮带，延长机尾。 | | 3 | 除铁器 | 人工卸铁，适用带宽B=1000mm，N=3kW，380/660V。 | 台 | 1 | 新增，去除矸石中的铁件。 | | 4 | 犁式卸料器 | B=1000mm N=2.2kW 380/660V | 台 | 2 | 新增 | | 5 | 电子皮带秤 | ICS-20A适用带宽B=1000mm，精度±0.5%，N=2.2kW，380/660V。 | 台 | 1 | 新增，计量。 | | 6 | 细鄂式破碎机 | PEX-900×1300；进料口尺寸900×1300；N=90kW380/660V | 台 | 1 | 新增，一破。 | | 7 | 第二部矸石带式输送机 | B=1000mmQ=130t/h，L=35m，α=15.5°V=2m/s，N=30kW380/660V | 台 | 1 | 新增，担负矸石的运输转载。 | | 8 | 对辊制砂机 | 2PG1210Q=130t/h  N=2×90kW 1480r/min 380/660V | 台 | 1 | 新增，细破。 | | 9 | 湿式溢流球磨机 | φ3.6×6.0mQ=165t/h，筒体转速17.2r/min；装球量80-90t；进料粒度≤15mm；出料粒度≥120目电机功率N=1400kW，10kV。 | 台 | 1 | 新增，对矸石进行湿式粉碎。 | | 10 | 振动筛 | ZS/Z584SQ=200m³/h  N=2×1.8kW380/660V | 台 | 1 | 新增，对矸石物料进行筛分。 | | 11 | 搅拌机 | JB-4000 N=11kW  转速19r/min380/660V | 台 | 3 | 新增，用于矸石灰浆的搅拌。 | | 12 | 注浆泵 | 5G-450 流量89.28-213.48m³/h，  压力22.1-9.2MPa N=500kW10kV | 台 | 2 | 新增，浆液的输送。 | | 注浆泵 | 3NB-2800流量89.28-213.48m3/h，压力22.1-9.2MPa N=450kW 660/1140V | 台 | 2 | | 13 | 水泵 | Q=100m3/h，H=30m，N=18.5kW | 台 | 4 | 新增，矸石制浆系统供水。 | | 14 | 水泥筒仓 | 型号KTSNC-100，直径3m，高12m，容量100T | 台 | 1 | 新增 |   表2-7 F-300 泥浆泵主要参数表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要技术参数表型号参数 | F-300 | | | | | | | | | 活塞直径（mm） | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | | 排量（L/S） | 12.5 | 14.8 | 17.4 | 20.2 | 23.2 | 26.4 | 29.8 | 33.4 | | 压力（Mpa） | 15.5 | 13.3 | 11.3 | 9.8 | 8.5 | 7.5 | 6.6 | 6 | | 输入转速（r/min） | 697.8 | | | | | | | | | 泵速（spm） | 150 | | | | | | | | | 吸入管径（mm） | φ203 | | | | | | | | | 排出管径（mm） | φ76 | | | | | | | | | 冲程长度（mm） | 175 | | | | | | | | | 输入功率（电动机） | 230kw | | | | | | | | | 外形尺寸（mm） | 3000×1650×1840 | | | | | | | | | 重量（kg） | 6000 | | | | | | | |   **生产设备与生产能力匹配性：**  （1）给料机、带式输送机、细鄂式破碎机、对辊制砂机  本项目年消耗矸石70万t，根据建设单位提供资料，给料机、带式输送机、细鄂式破碎机、对辊制砂机处理能力均为130t/h，设计生产时间330×20h，理论产能为85.8万t/a，能够满足本项目需求。  （2）球磨机  本项目年消耗矸石70万t，水灰质量比为1：1.25，则矸石浆液量为126万t/a。根据建设单位提供资料，球磨机处理能力为165t/h，设计生产时间330×20h，理论产能为105.6万t/a，能够满足本项目需求。  （3）注浆泵  本项目年制浆量为100万m3，根据建设单位提供资料，注浆泵流量89.28-213.48m³/h，设计生产时间330×20h，理论产能为58.92-140.90万t/a，能够满足本项目需求。  7、主要建构筑物  主井工业场地矸石制浆主要建构筑物表2-8。  表2-8 建构筑物一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名 称 | 规 格（轴线尺寸）m | 占地面积（m2） | 单位 | 层数 | 数量 | 耐火等级 | | 1 | 矸石  制浆站 | 占地约60×40  （原有煤泥棚内，采用抑尘网与煤泥场地分割） | 2487 |  | 1 | 1 | 同  原有  建筑 | | 2 | 配电室、集控室 | 21.0×11.0（建筑高度5.00）（采用防火内隔墙及屋面围建） | 231 | 座 | 1 | 1 |  | | 3 | 值班室 | 11.0×6.0（建筑高度5.00）（采用防火内隔墙及屋面围建） | 66 | 座 | 1 | 1 |  | | 4 | 仓库 | 11.0×12.0（建筑高度5.00）（采用防火内隔墙及屋面围建） | 132 | 座 | 1 | 1 |  | | 5 | 水池 | 11.0×8.0×3.5（埋深2.5m）  （300m³） | 88 | 座 | 1 | 1 |  |   8、给排水  （1）给水  项目生活饮用水为购买桶装纯净水，生产用水取自霍尔辛赫煤矿矿井水处理站处理后的水。根据企业提供资料，霍尔辛赫煤矿矿井水涌水量平均为4000m3/d，根据水平衡分析，采暖期除去回用量1238.2m3/d，尚有2761.8m3/d余量，本项目生产用水量为1983.95m3/d，可以满足本项目用水需求。  本项目用水主要为生活用水、车间地面冲洗用水、制浆系统用水及喷雾降尘用水。  生活用水：本项目劳动定员35人，根据《山西省用水定额第4部分：居民生活用水定额》（DB14/T1049.4-2021），员工办公生活用水定额为70L/人·d，则用水量为2.45m3/d（808.5m3/a）。  车间地面冲洗用水：本项目矸石制浆站占地面积为2487m2，车间地面冲洗用水量按2.5L/m2计算，则地面冲洗用水量为6.22m3/d（2051.8m3/a）。  制浆系统用水：项目设计年消耗70万t、水泥10.89万t，则制浆工序补水量为64.71万m3/a（1961m3/d）。  喷雾降尘用水：本项目在皮带机及转载点等上料、卸料产尘点设有喷雾/喷淋洒水设施，根据初步设计，项目喷雾降尘用水量为21.6m3/d。  洗车用水：本项目水泥由罐车运输入场，水泥运输量10.89万t/a（330t/d），车辆载重按30吨计，参照《山西省用水定额》：载重汽车循环用水冲洗补水量为40-60L/（辆·次），本次取50L/（辆·次），项目清洗运输车辆为11辆/天，则洗车用水量为0.55m3/d。  （2）排水  本项目废水主要为生活污水、地面冲洗废水及注浆管道冲洗废水。生活污水产生量按用水量的80%计，项目生活污水产生量为1.96m3/d，生活污水经管网收集后排入矿井工业场地生活污水处理站处理后全部回用，不外排。车间地面冲洗用水损耗量按20%计，则冲洗废水产生量为4.98m3/d，经收集池集中收集后回用于制浆工序。洗车废水按用水量的80%计算，则洗车废水量约为0.44m3/d，经收集沉淀后可以重复使用，不外排。  项目水平衡见图2-1、2-2。    图2-1 煤矿采暖期水平衡图（m3/d）    图2-2 煤矿非采暖期水平衡图（m3/d）  9、劳动定员及工作制度  项目劳动定员35人，年工作330d，每班20小时。  10、总平面布置  本次设计矸石充填项目布置于煤矿主井工业场地内已有封闭式煤泥棚内。场地内主要布置矸石制浆站系统及配电室、集控室、值班室、仓库、化验室、水池等附属。此外，由于该区域距离洗煤厂矸石仓较远，设计增加1号转载站、矸石带式输送机栈桥以及已有尾煤泥带式输送机栈桥、2号转载站将矸石从原有矸石仓转运至矸石制浆站。厂区入厂道路位于南侧依托现有道路。  矸石注浆站总平面布置见附图3。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 1、施工期工艺流程  建设单位利用现有车间进行生产，施工期主要为设备安装和调试，不涉及土石方施工。  2、运营期工艺流程  霍尔辛赫煤矿产生的煤矸石主要来源于选煤厂洗选加工后产生的无利用价值的次生废弃物，料度≤200mm。现矸石仓下安装一台扇形装车闸门，仅用于矸石装汽车用，不具备定量给料功能。本项目在矸石仓下安装一台全封闭加长型定量给料机（给料机后设除铁器，当永磁铁吸附铁磁物较多时，人工用非磁性刮板清除），将矸石给至新建的全封闭尾煤泥带式输送机上（需延长尾煤泥带式输送机机尾），再通过皮带将要矸石输送至细鄂式破碎机，将矸石物料破碎至≤40mm，出料由带式输送机运至对辊制砂机，将物料破碎至≤10mm的粒度，由对辊制砂机下溜槽进入球磨机研磨制成浆液，浆液通过振动筛，筛出不合格物料。筛下100-120目的浆液通过沟槽进入搅拌池进行搅拌。  本项目水泥由罐车送至注浆站筒仓内，通过螺旋输送机运至搅拌池，与矸石浆液充分搅拌后制成合格的矸石-水泥浆液，最后通过注浆泵泵送至离层空间。  工艺流程图见图2-3，矸石注浆工艺布置图见附图4。    **图2-3 工艺流程图**  2、产污环节分析  （1）废气  运营期项目产生的废气主要为破碎粉尘、水泥筒仓粉尘、转载粉尘及运输扬尘。  （2）废水  废水主要为生活污水、车间地面冲洗废水及洗车废水。  （3）噪声  运营期噪声主要为给料机、破碎机、球磨机、振动筛、搅拌机、输送机、注浆泵、水泵等设备噪声。  （4）固体废物  生产固废主要为布袋除尘器产生的除尘灰、除铁过程产生的铁屑、设备检修时产生的废机油、废油桶、含油废棉纱及废手套以及生活垃圾。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1、现有工程基本情况  山西霍尔辛赫煤业有限责任公司霍尔辛赫井田位于山西省长治市长子县境内，行政区划隶属长子县南漳镇、大堡头镇、丹朱镇、宋村乡所辖，系长子县和长治市郊区的交接地域，其地理坐标为：东经112°53′11″—112°57′20″，北纬36°03′03″—36°08′47″。霍尔辛赫矿井工业场地位于南鲍村东北侧约300m处，西北距长子县约5.0km。  2009年7月15日，取得采矿许可证，证号：C1000002009071120028490，开采煤种：煤，3#。开采方式为地下开采，生产规模为300万吨/年；矿区面积为71.3947平方公里，有效期限为2009年05月21日至2039年05月21日。  现有工程环保手续履行情况见表。  表2-9 原有主要工程组成及环保手续履行情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目名称 | 主要建设内容 | 环境影响评价文件审批决定文号及日期 | 竣工环境保护验收情况 | 排污许可证申领情况 | | 1 | 山西凌志达煤业有限责任公司霍尔辛赫矿井及选煤厂 | 主立井、副立井、风井及选煤厂 | 环审〔2004〕328号，2004年9月13日 | 环验〔2011〕211号，2011年8月3日 | 证书编号：91140000783272642K0020Q；有效期限:自2021年11月12日至2026年11月11日止。 |   2、现有项目组成  表2-10 本项目建设内容一览表   | 工程  类别 | 项目名称 | | 现有工程内容 | | | --- | --- | --- | --- | --- | | | 井田面积 | | | 71.3947km2 | | | 生产规模 | | | 3.00Mt/a | | | 开采煤层 | | | 3号煤层 | | | 主体  工程 | 井下开采系统 | 主立井 | 主井标高+930.8m，井筒直径6.0m，井筒深度为515.5m，装备有一对25t箕斗，用于提升煤炭。 | | | 副立井 | 副井标高+928.7m，井筒直径为6.5m，井筒深度为513.7m，装备有罐笼和梯子间，并安设排水、洒水管道，下放入井电缆和信号电缆等，用于提升人员、设备、物料、矸石等，同时兼做入风井。 | | | 回风井 | 风井标高+931.9m，井筒直径为5 m，井筒深度为516.4 m，装备玻璃钢梯子间做安全出口，为矿井的总回风井通风方式为中央并列式，通风方法为机械抽出式。回风立井安装有两台FBCDZ-8-No28（2×450KW）对旋轴流式主要通风机(叶轮D=2.8m)，一台工作，一台备用。 | | | 中部进风井 | 井口标高+940.5m，井筒方位角180°，井筒倾角90°，井筒垂深593m，井筒净直径10.0m，净断面78.5m2。主要承担五、六、八盘区及北部大巷及盘区准备的进风任务。主要装备为沿井筒敷设动力电缆、消防洒水管、压风管，并设玻璃钢梯子间。风井进风量为Q=390m3/s。 | | | 中部回风井 | 井口标高+940.8m，井筒方位角360°，井筒倾角90°，井筒垂深584m，井筒净直径8.5m，净断面56.7m2。主要承担五、六、八盘区及北部大巷及盘区准备的回风任务并兼做安全出口。主要装备为玻璃钢梯子间。风井回风量为Q=420m3/s。 | | | 后期回风立井 | 后期在大京村附近开凿，用于北翼盘区的进、回风，并做为安全出口（未建设） | | | 井下开采系统 | 大巷工程 | 在井田中部沿南北方向设置一组水平大巷，贯通全部盘区。水平大巷共布置五条，布置顺序为中部为主运大巷（胶带输送机大巷），相邻的两侧为东、西辅运大巷，最外侧为东、西回风大巷。大巷间距60m。辅运大巷与回风大巷采用双巷布置。 | | | 地面工程 | 工业场地 | 占地面积29.67hm2。布置有主立井、副立井、回风井、通风系统、排水系统、瓦斯抽放系统、主井生产系统、副井生产系统、压风系统、矸石系统等 | | | 中部风井场地 | 占地面积3.05hm2。场地布置有进风立井、回风立井及通风机房、空压机房、锅炉房、变电站等 | | | 选煤厂 | 原煤缓冲仓 | 建有1个原煤缓冲仓，Φ15m，仓体高32.5m，储量2800t | | | 筛分破碎车间 | 建原煤筛分破碎车间，安置有YKH2160圆振动筛，原煤缓冲仓原煤运至筛分破碎车间，先经分级筛按100mm分级，>100mm的特大块进破碎机破碎，块煤经破碎后与筛下物一起经带式输送机运至主厂房分选 | | | 主厂房 | 主厂房为一体化钢结构建筑。厂房共五层，一层主要布置原料及介质桶、供料泵等，二层主要布置脱泥、离心脱水机、刮板机等，三层主要布置浅槽分选机、脱介筛、弧形筛及压滤机等，四层主要布置原煤分级筛、三产品旋流器、螺旋分选机磁选机等，五层主要布置除尘器和浓缩分级旋流器。 | | | 浓缩车间 | 浓缩池两个，直径30m，落地式半地下式钢筋砼结构，内部各装一台30m直径高效浓缩机。浓缩机一用一备，发生事故时也可保证实现洗水闭路循环。 | | | 压滤机 | 选用2台400m2控隔膜压滤机，单台处理能力为干煤泥45t/h | | | 辅助  工程 | 工业场地 | | 通风机房、空气加热室、修理车间、综合车间、器材库及器材棚、消防材料库、油脂库、压风机房、快速定量装车站等 | | | 储运  工程 | 储存工程 | 井口煤仓 | 井口受煤仓（容量100t） | | | 封闭式储煤场 | 圆形封闭式储煤场一个，直径90m，总储量8万t，约为矿井8.8天的产量；储煤场底部设两台给煤机和一条地下返煤皮带。 | | | 原煤储存仓 | 3个原煤储存仓，Φ22m，仓体高43m，单仓储量10000t，总储量30000t | | | 洗末煤储存仓 | 3个末煤仓，Φ18m，仓体高37.8m，单仓储量7000t，总储量21000t | | | 洗块煤储存仓 | 16个块精煤仓（8个洗混块煤仓，7个洗小块煤仓，1个限下末煤仓），单仓截面尺寸8m×8m，仓体高24.1m，单仓容量均为800t，总储量12800t | | | 矸石仓 | 1个矸石仓，截面尺寸8m×8m，仓体高24.1m，容量960t | | | 运输工程 | 铁路装车站 | 接轨于太焦铁路长子车站（原西南呈车站），保证产品煤外运，矿井使用材料运入 | | | 铁路专用线 | 矿井铁路专用线正线全长8.298km（单线），与太焦线长子（西南呈）车站接轨 | | | 公用  工程 | 给排水 | 供水系统 | 工业场地内设两眼深水井，一用一备，最大取水能力50m3/h；井下水经处理后作为地面生产、消防、绿化用水及井下消防洒水水源。 | | | 给水系统 | 采用分区分质供水，分为工业场地、风井场地供水系统。 | | | 排水系统 | 采用雨污分流排水，收集后汇入排水管内排至场外；生活污废水经处理站处理后全部回用，选煤厂煤泥水闭路循环，不外排。 | | | 供热系统 | 工业场地 | 2台10t/h燃气锅炉、1台15t/h燃气锅炉 | | | 中部风井场地 | 锅炉房布置7t/h热水锅炉2台。改造为燃气锅炉，2台15t/h燃气锅炉 | | | 供电系统 | 工业场地 | 35KV变电站一座，占地面积3000m2，双回路电源分别取自宋村110KV站和长子110KV站（长度分别为7.3km和7.6km），正常情况下一回运行，一回带电热备，任一回路都能担负矿井全部负荷。 | | | 中部风井场地 | 锅炉房布置7t/h热水锅炉2台。改造为燃气锅炉，2台15t/h燃气锅炉 | | | 行政福利设施 | 工业场地 | 建有办公楼、食堂、宿舍、锅炉房等； | | | 中部风井场地 | 锅炉房、泵房、空压机房等 | | | 环保  工程 | 废气 | 锅炉  烟气 | 工业场地风井场地 | 锅炉均配备SPX型麻石旋流高效脱硫除尘器，除尘效率为98.2%，脱硫效率为75.3%；处理后烟气经高50m、上口直径1.4m的烟囱排放。 | | 中部风井场地 | 配套布袋除尘器+湿法脱硫除尘器，采用双碱法脱硫，综合除尘效率99%，脱硫效率68%，烟气经45m高烟囱排放。  燃用天然气，锅炉设置“循环风+低氮燃烧器”装置，锅炉烟气通过11m高排气筒排放。 | | 煤尘 | 破碎筛分 | 原煤破碎车间：圆振动筛配备了JJDCC-多管冲击式除尘器。  选煤主厂房：原煤分级筛处配备1台JJDCC-多管冲击式除尘器 | | 主厂房 | 六层分级筛布袋除尘器 | | 三层转载点无环保措施 | | 转载点 | 主井井口转载点无环保措施 | | 破碎车间二层转载点无环保措施 | | 储存 | 原煤及产品煤储存采用筒仓储存，转载点设置喷雾洒水装置；并增加封闭式储煤场 | | 传输 | 皮带走廊已经密闭 | | 废水 | 矿井水 | 工业场地 | 工业场地建有1座矿井水处理站，处理规模7200m3/d，采用“混凝、沉淀、过滤、消毒”处理工艺，处理后全部回用于井下消防洒水。 | | 生活污水 | 工业场地 | 工业场地生活污水处理站，处理规模720m3/d，采用“一体化处理设备，采用A/O二级生化”处理工艺，处理后，全部回用。 | | 初期雨水 | 工业场地 | 储煤区域低洼处设置初期雨水收集池，其容积为150m3，雨水经集水渠收集沉淀后用于绿化、降尘。 | | 固废 | 炉渣 | 综合利用，制空心砖 | | | 污泥 | 煤泥晾干场场地硬化，建高约3m挡风抑尘网；煤泥外售 | | | 矸石 | 矸石已与多家煤矸石利用单位签订了煤矸石利用协议，用于制矸石砖、发电等。并新建临时矸石场。同时，拟在东旺村东建矸石制品厂，长子县发展和改革局已对其立项，待建成后，用于矸石制砖。 | | | 生活垃圾 | 由长子县市容环卫管理中心负责处理生活垃，运至指定垃圾填埋场统一处理 | | | 噪声治理 | | 锅炉房鼓引风机、空气压缩机等风机安装消声器；水泵进出口管道端用柔性接头；空压车间安装双层窗户；主厂房、通风机房安装隔声门窗；通风机采用向上扩散塔 | | | 生态治理 | | 工业场地进行了绿化，绿化率为20% | | | 受采动影响的土地进行复垦和补偿 | |   2、现有工程污染物产、排情况  根据现场踏勘，污染防治措施如下：  （1）水污染防治措施  ①矿井水  霍尔辛赫煤矿在工业场地建有1座矿井水处理站，处理规模7200m3/d，采用“混凝、沉淀、过滤、消毒”处理工艺，设置一体化净水器等设备，处理后回用于井下消防洒水、井下生产用水。  ②生活污水  工业场地建有一座生活污水处理站，处理规模720m3/d（最大处理能力为1000m3/d），采用“一体化处理设备，A/O二级生化”处理工艺，处理达标后回用。  ③初期雨水  初期雨水收集池容积150m3，初期雨水经过预沉淀后，用于绿化、降尘。  （2）声环境  工业场地内各噪声源采取基础减振、隔声等措施后，厂界昼间、夜间等效连续A声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  （3）固废污染防治措施  本项目矸石产生量70万t/a，进行综合利用，用于制砖、发电等。  3、现有工程存在的环境问题及治理措施  根据对厂区现有工程的实际调查，对照项目验收监测报告及其批复内容及现行环保管理要求，本次评价认为现有工程不存在环保问题。 |

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、大气环境质量现状**  （1）大气例行监测数据  本次评价收集了长治市大气污染防治工作领导组办公室及长治市水污染防治工作领导小组办公室发布的《2023年1-12月份及12月份各县区环境空气质量和地表水水质情况的通报》中长子县2023年1-12月的监测数据，对项目所在地的环境空气质量现状进行分析，监测数据见表3-1。  表3-1 2023年度长子县环境质量监测数据   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 评价标准（μg/m3） | 占标率  （%） | 达标情况 | | 长子县 | PM10 | 年平均浓度 | 55 | 70 | 78.6 | 达标 | | PM2.5 | 年平均浓度 | 30 | 35 | 85.7 | 达标 | | SO2 | 年平均浓度 | 11 | 60 | 18.3 | 达标 | | NO2 | 年平均浓度 | 21 | 40 | 52.5 | 达标 | | CO | 24小时平均第95百分位数 | 1.2mg/m3 | 4.0mg/m3 | 30.0 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均第90百分位数 | 163 | 160 | 101.9 | 超标 |   由上表可知，长治市长子县2023年1-12月监测项目中PM2.5、PM10、SO2、NO2和CO均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的限值要求，只有O3超标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域为环境空气质量不达标区。   1. 特征污染物监测   本项目特征因子为TSP，引用《霍尔辛赫采空塌陷离层注浆控制地面降沉技术研究建设项目环境影响报告表》中对TSP的现状监测数据，该项目位于本项目北侧3.2km处，监测点连家庄村位于本项目北侧4.9km处，监测日期为2023年3月7日-9日，监测频率为连续3天，能够满足引用要求。  监测结果见表3-2，大气引用数据监测点位图见附图10。  表3-2 环境质量现状统计结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点 | 监测因子 | 浓度范围  （mg/Nm3） | 标准值  （mg/Nm3） | 样品数 | 超标  个数 | 超标率  （%） | 最大浓度占标率（%） | 达标  情况 | | 连家庄村 | TSP | 0.209～0.224 | 0.3 | 3 | 0 | 0 | 74.7 | 达标 |   由监测数据可知，本项目区域环境空气质量虽属于不达标区，但本项目排放的特征污染因子TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单表2“环境空气污染物其他项目浓度限值”中二级标准限值要求。项目周边环境空气状况良好。  **2、地表水环境质量现状**  本项目属浊漳河水系，距离项目最近的地表水体为浊漳南源，位于项目南侧约1.4km处。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）“申村水库出口-漳泽水库入口”段水环境功能为一般景观用水保护，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。项目下游地表水监测断面为南李末断面，根据长治市大气污染防治工作领导组办公室及长治市水污染防治工作领导小组办公室发布的《2023年1-12月份及12月份各县区环境空气质量和地表水水质情况的通报》中南李末断面水质监测情况，该断面2023年1-12月水质状况为Ⅲ类水质，故满足该河流段水质目标的要求。  表3-3 2023年1月-12月地表水断面水质状况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 河流名称 | 断面名称 | 控制级别 | 水质情况 | 水质目标 | 达标情况 | | 浊漳南源 | 南李末断面 | 省控 | Ⅲ | Ⅳ | 达标 |   **3、声环境质量现状**  本次评价收集了《山西霍尔辛赫煤业有限责任公司自行监测（第4季度）》（伯霖环监字(2023)第Z020-15号），对霍尔辛赫煤矿的声环境质量进行了监测，共布置了6个监测点位，监测结果见下表，监测布点图见附图10。  表3-4 声环境质量现状监测结果统计表 单位：dB(A)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测结果**  **监测点位** | **昼间dB（A）** | **夜间dB（A）** | | 1#厂界东 | 54.4 | 44.1 | | 2#厂界东 | 54.0 | 44.4 | | 3#厂界北 | 53.3 | 44.5 | | 4#厂界西 | 53.5 | 43.4 | | 5#厂界西 | 53.9 | 43.6 | | 6#厂界南 | 54.1 | 45.2 | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准 | 昼间：60dB（A） | 昼间：50dB（A） |   监测结果：该区域昼、夜声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。  **4、地下水、土壤环境**  本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查监测。 |
| 环境  保护  目标 | 1、大气环境：本项目厂界500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。  2、声环境：本项目厂界50米范围内无村庄等声环境保护目标。  3、地下水：本项目厂界500米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  4、生态环境：厂区占地及周围500m范围内种植的植被。  表3-5 环境保护目标   | 名称 | 保护目标 | | --- | --- | | 大气环境 | 厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域 | | 声环境 | 厂界外50米范围内无声环境保护目标 | | 地下水环境 | 厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等 | | 地表水环境 | 项目南侧1.4km处的浊漳南源 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  粉尘参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值和表3大气污染物无组织排放限值。  表3-6 大气污染物排放控制标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 无组织排放监控浓度限值 | 颗粒物 | | 监控点 | 浓度mg/m3 | | 水泥制品生产 | 10 | 周界外浓度最高点 | 0.5 |   **2、废水**  项目生活污水集中收集后拉运至矿井工业场地的生活污水处理站处理后回用。车间地面冲洗废水经收集池集中收集后回用于制浆工序，不外排。洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。  **3、噪声**  施工期：噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值，昼间70dB（A），夜间55dB（A）。  营运期：噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，昼间60dB（A），夜间50dB(A)。  **4、固废**  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）中相关要求。  危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB189597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 根据山西省生态环境厅文件（晋环规[2023]1号）《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》，山西省总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮。本项目生活污水经管网收集后排入矿井工业场地生活污水处理站处理后全部回用，不外排；车间地面冲洗废水经收集池收集后回用于制浆工序，不外排。洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。全厂无废水外排。  本项目需核定总量的主要污染物为颗粒物，排放量为：0.87t/a。  2004年9月，公司编制完成了《山西凌志达煤业有限责任公司霍尔辛赫矿井及选煤厂环境影响报告书》，2004年9月13日原国家环境保护总局以环审〔2004〕328号文对其进行了批复，2004年4月2日下发总量批复（附件8），总量控制指标为：烟尘13t/a，粉尘5t/a，SO230t/a。  山西霍尔辛赫煤业有限责任公司取得两个排污许可证，一个是矿区排污许可证，另一个是中部进回风地排污许可证，排污许可证仅对氮氧化物许可了排放量。  霍尔辛赫煤矿及选煤厂现有工程粉尘排放量由选煤厂筛分破碎机除尘器和分级筛除尘器贡献，则现有工程粉尘年排放量计算如下：  根据自行监测结果可知，本项目选煤厂筛分破碎机除尘器粉尘排放速率为0.0637kg/h，选煤厂分级筛除尘器粉尘排放速率为0.179kg/h，年工作时间为300\*24h，则现有工程有组织粉尘年排放量为1.92t/a。  由以上分析可知，本企业粉尘总量控制指标为5t/a，现有工程粉尘排放量为1.92t/a。本项目粉尘排放量为0.87t/a，剩余总量可满足本项目总量控制指标，因此可不申请总量。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 项目利用现有已建成厂房，新增生产设备，调试后即可投运，无施工期环境影响。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、大气环境影响分析**  **（1）运营期大气污染源分析**  项目大气污染主要为破碎粉尘、水泥筒仓粉尘、转载粉尘及运输扬尘。  ①破碎粉尘  物料破碎过程会产生粉尘，本项目设置1台鄂式破碎机和1台对辊制砂机，生产设备均位于全封闭破碎站内。为减少对周围大气环境的影响，环评要求建设单位采取以下措施：在颚式破碎机入料口设1个侧吸式集气罩（罩口长×宽：0.9×1.3m），在颚式破碎机出料口设置侧吸式集气罩（罩口长×宽：0.6×0.6m）；在对辊制砂机入料口设1个侧吸式集气罩（罩口长×宽：0.9×1.0m），在对辊制砂机出料口设置侧吸式集气罩（罩口长×宽：0.6×0.6m）且在不影响设备运行的前提下，尽量封闭罩口与设备间隙，集气效率按95%计。  参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中，粒料加工厂逸散尘的排放因子，矸石破碎排污系数取0.13kg/t-物料，本项目煤矸石破碎量按70万吨计算，破碎工序粉尘产生量为91t/a。  **处理风量计算说明：**  根据排污许可证申请与核发技术规范，“废气收集系统排放罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排放罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274规定的方法测量控制风速。”  根据生态环境部确认的《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008），根据附录A中2.1.2.3的排风罩的排风量计算公式如下：  Q=FV  式中，Q——排风罩的排风量，m3/s；  F——排风罩罩口面积，m2；  v——排风罩罩口平均风速，m/s；  根据生态环境部确认的《局部排风设施控制风速检测与评估 技术规范》（AQ/T4274-2016、WS/T757-2016）（2020年调整标准标号）中“控制风速的限值要求”-表1，污染物粉尘对应的上吸式罩口风速不低于1.2m/s；侧吸式罩口风速不低于1.0m/s。  本项目颚式破碎机入料口、出料口分别设置集气罩为侧吸罩，入料口罩口长×宽分别为0.9×1.3m，罩口面积1.17m2；出料口罩口长×宽分别为0.6m×0.6m，罩口面积0.36m2。同时采用彩钢板将罩口与设备间的间隙尽量封闭，侧吸罩罩口风速取1.0m/s，则颚式破碎机入料、出料集气罩排风量：  Q颚破入料=1.17m2×1.0m/s×3600s/h=4212m3/h。  Q颚破出料=0.36m2×1.0m/s×3600s/h=1296m3/h。  本项目对辊制砂机入料口、出料口分别设置集气罩为侧吸罩，入料口罩口长×宽分别为0.9×1.0m，罩口面积0.9m2；出料口罩口长×宽分别为0.6m×0.6m，罩口面积0.36m2。同时采用彩钢板将罩口与设备间的间隙尽量封闭，侧吸罩罩口风速取1.0m/s，则对辊制砂机入料、出料集气罩排风量：  Q制砂机入料=0.9m2×1.0m/s×3600s/h=3240m3/h。  Q制砂机出料=0.36m2×1.0m/s×3600s/h=1296m3/h。  综上所述，破碎工段处理风量：Q=Q颚破入料+Q颚破出料+Q制砂机入料+Q制砂机出料=4212m3/h+1296m3/h+3240m3/h+1296m3/h=10044m3/h。取整，11000m3/h。  本项目工作制度为20h/d，年运行330d，则每年运行6600h。根据产排污系数法，破碎工序粉尘产生量为91t/a，工作时粉尘产生浓度约1253mg/Nm3。依据厂区平面布置，在颚破、制砂机进出口处分别设置集气罩（共4个），废气引入一台脉冲式布袋除尘器进行除尘处理，集气罩集气效率95%，布袋除尘器风量为11000Nm3/h，过滤风速不大于0.6m/min，除尘器过滤面积为306m2，布袋除尘器滤料为覆膜涤纶针刺毡，除尘效率99.9%。收集的废气经布袋除尘器除尘后，有组织粉尘排放浓度为10mg/m3，排放量为0.73t/a，由33m高的排气筒（DA001）排放，排气筒内径0.5m。设备置于全封闭生产车间内，无组织粉尘抑尘效率90%，无组织粉尘排放量为0.46t/a。  ②水泥筒仓粉尘  本项目设1个水泥仓，外购水泥通过罐车运至厂区，采用气动装置由罐车送至仓体的过程产生粉尘，经仓顶自带的脉冲布袋除尘器处理后，尾气通过1根33m高排气筒排放。废气收集效率为100%，配套风机风量为5000m3/h，过滤风速不大于0.6m/min，除尘器过滤面积为139m2，布袋除尘器滤料为覆膜涤纶针刺毡，除尘效率99.9%。项目水泥用量为10.89万t/a，仓体进料量按设计容量的80%计，则每年进料约1362次，每次进料用时按2h计，年进料时间为2724h。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“3021水泥制品制造行业系数手册”，水泥等物料输送储存工序颗粒物产污系数为0.12kg/t-产品。项目水泥用量为10.89万t/a，则颗粒物的产生量为13.07t/a，则水泥仓体颗粒物产生速率为4.80kg/h，产生浓度为960mg/m3。  净化后粉尘排放浓度为10mg/m3，则水泥筒仓粉尘排放速率为0.05kg/h，年排放量为0.14t/a，由33m高的排气筒（DA002）排放，排气筒内径0.4m。  ③皮带输送机转载粉尘  煤矸石采取皮带运输机及封闭廊道，物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩，进料端加胶皮挡帘，同时各落料点及转载点均设置喷雾洒水装置，可有效抑制粉尘外逸。经以上措施后，转载无组织逸散粉尘量极少，再经厂房阻隔后不会对大气环境产生影响。  ④车辆运输扬尘  运输道路扬尘主要在外界风力或车辆运动时聚集于道路表面的颗粒物进入环境污染空气，扬尘大小与路面颗粒物沉积量、车流量、路况及气象条件因素有关，扬尘飞扬距离还与颗粒物粒径大小、分布有关。  计算公式如下：    Q1p =Qp\*L\*Q/M  式中： Qp——交通运输起尘量，kg/km辆；  Q1p——运输途中起尘量，kg/a；  V——车辆行驶速度，20km/h；  M——车辆载重，30t/辆；  P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，0.2kg/m2；  L——运输距离（km），（考虑项目场地至水泥路，按0.2km计算）；  Q——运输量，t/a，（考虑进出物料，按10.89万t/a计算）。  汽车运输扬尘主要是沿途抛洒及道路行驶引起的扬尘，因此建设单位对物料运输采取如下措施：  ①采用的水泥等粉状原料均为密闭罐车，不得超载，限速行驶；厂区外运输车辆必须按照固定路线行驶，严禁另辟新路；  ②在厂区入口设自动洗车装置，进出厂区的车辆进行冲洗；  ③厂内道路进行水泥硬化、定期清扫、洒水抑尘，厂区内除绿化面积外，其他裸露地表均硬化；  ④严格管理车辆，在经过村庄时要减速行驶。  经计算，运输扬尘产生量为0.65t/a。采取以上措施后，抑尘效率按80%计算，则运输扬尘无组织排放量约为0.13t/a。  **（2）运营期大气污染防治措施**  本项目针对运营期大气污染采取防治措施见表4-1。  **表4-1 本项目大气污染防治措施汇总一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 风量  Nm3/h | 污染物名称 | 产生情况 | | 防治措施 | 排放情况 | | | 是否为可行技术 | | 浓度mg/m3 | 产生量（t/a） | 浓度mg/m3 | 速率kg/h | 排放量t/a | | 破碎工序 | 11000 | 颗粒物 | 1253 | 86.45 | 废气收集后引至布袋除尘器中进行处理，收集效率95%，处理效率99.9%，处理后的废气由一座33m高的排气筒排放。 | 10 | 0.11 | 0.73 | 是 | | 无组织 | 4.55 | 生产设施均置于全封闭生产车间内，布设喷雾除尘装置抑尘，无组织抑尘效率90% | 无组织 | 0.07 | 0.46 | | 水泥筒仓 | 5000 | 颗粒物 | 有组织 | 13.07 | 废气收集后引至布袋除尘器中进行处理，收集效率100%，处理效率99.9%，处理后的废气由一座33m高的排气筒排放。 | 10 | 0.05 | 0.14 | 是 | | 转载粉尘 | - | 颗粒物 | 无组织 | / | 所有物料密闭运输，在转载点处采用两端增加密闭挡帘、落料点及转载点设置喷雾洒水装置来防止粉尘的外逸。 | 无组织 | / | / | 是 | | 道路  扬尘 | - | 颗粒物 | 无组织 | 0.65 | 密闭罐车运输；厂区道路硬化，且定期清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆进出厂时对车辆进行清洗。 | 无组织 | / | 0.13 | 是 |   大气污染源有组织排放参数见表4-2。  **表4-2 本项目有组织排放参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/℃ | 排放口  类型 | | 经度 | 纬度 | | 破碎除尘器排气筒（DA001） | 112.924456° | 36.104607° | 33 | 0.5 | 20 | 一般排放口 | | 水泥筒仓除尘器排气筒（DA002） | 112.924423° | 36.103927° | 33 | 0.4 | 20 | 一般排放口 |   根据工程分析，本项目污染物排放量核算如下。  **表4-3 大气污染物有组织排放量核算表**   | 序号 | 排放口  名称 | 排放口编号 | 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） | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要排放口 | | | | | | | | / |  | / | / | / | / | / | | 主要排放口合计 | | | / | | | / | | 一般排放口 | | | | | | | | 1 | 破碎工序 | DA001 | 颗粒物 | 10 | 0.11 | 0.73 | | 2 | 水泥筒仓 | DA002 | 颗粒物 | 10 | 0.05 | 0.14 | | 一般排放口合计 | | | 颗粒物 | | | 0.87 | | 有组织排放总计 | | | | | | | | 有组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | 0.87 |   为了控制项目实施后的污染源及环境质量状况，防止污染事故的发生，为环境管理提供依据。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气监测计划见表4-5。  **表4-4 污染源监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染源及监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | | 有组织  废气 | 破碎除尘器出口设1个监测点 | 颗粒物排放浓度、排放速率、处理效率及废气量，排气筒实际高度 | 委托监测机构每年监测一次 | | 水泥筒仓除尘器出口设1个监测点 | 颗粒物排放浓度、排放速率、处理效率及废气量，排气筒实际高度 | 委托监测机构每年监测一次 | | 无组织废气 | 厂界无组织 | 颗粒物 | 委托监测机构每年监测一次 |   **（3）措施可行性论证**  ①收集措施  项目在破碎设备处设置集尘罩，将粉尘进行收集。工作原理是通过集尘罩的抽吸作用，在污染源附近把污染物吸收起来，通过风机保证集尘罩内整体呈负压，废气集气罩抽到废气处理设施，该收集措施已经广泛进行了应用。根据项目设备及废气排放特点，集尘罩设计应委托专业环保设备公司进行设计施工，集尘效率可达到95%以上。因此，评价认为本项目采用该收集措施可行。  ②布袋除尘器  布袋收尘器工作原理：含尘气体进入挂有一定数量滤袋的袋室后，被滤袋纤维过滤。随着阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌入滤料内部；一部分覆盖在滤袋表面形成一层粉尘层。此时，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行。其除尘机理为含尘气体通过粉尘层与滤料时产生的筛分、惯性、粘附、扩散与静电等作用，使粉尘得到捕集。当粉尘层加厚，压力损失达到一定程度时，需要进行清灰。清灰后压力降低，但仍有一部分粉尘残留在滤袋上，在下一个过滤周期开始时，起到良好的捕尘作用，对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高。本项目布袋除尘器处理效率一般可以达到99%以上，且处理技术成熟，运行稳定，可满足稳定达标排放。  **（4）非正常工况下污染物排放情况**  非正常生产主要是包括开停机、设备检修、工艺设备或环保设施达不到设计规定指标下的超额排污或外部停电等引起的异常排放。在无严格控制措施或措施失效的情况下，往往成为污染环境的重要因素。在实际运行过程中，环保设施运行不正常引起超标排污是本项目目前较为常见的非正常排放，主要表现为：  废气处理设施因管理不善或设计原因，效率达不到设计水平，而引起废气污染物超标排放。  本项目在开停机时由于生产设备和环保设备同时开关，会有少量的粉尘未及时处理及排放，本次环评提出管理要求环保设备提前及延迟40min，使粉尘处理更加合理。  本项目运行后废气非正常生产排放见表4-5。  **表4-5 非正常工况污染物排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 非正常工况原因 | 污染物 | 非正常排放浓度  mg/m3 | 非正常排速率（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 | | 1 | 破碎除尘器排气筒（DA001） | 布袋除尘器故障，处理效率为0 | 颗粒物 | 1253 | 8.27 | 1h | 1次 | 立即停产检修，检修完毕恢复生产 | | 2 | 水泥筒仓除尘器排气筒（DA002） | 布袋除尘器故障，处理效率为0 | 颗粒物 | 960 | 4.80 | 1h | 1次 | 立即停产检修，检修完毕恢复生产 |   由对比分析可知，非正常生产污染物排放量明显高于正常生产，因此必须采取有效措施防止非正常情况的发生。防治措施从以下三个方面进行。  ①设计方面  应选用较先进的生产工艺技术，尽可能采用新设备、新材料，在整个生产装置设计上要充分考虑到各种可能诱发非正常生产发生的因素，并使生产设备和管道对这些因素有一定的抗击能力。对污染物治理同样也选用较先进的治理技术，将污染物排放降低到最小限度。  ②施工方面  要严格按国家有关规定进行施工，并加强各方面的质量监督，尤其是生产装置设备、管道及管件，必须符合国家的有关质量标准，施工完毕后要进行严格的竣工验收，合格后才能正式投入运行。  ③操作运行管理方面  查阅有关资料，各类非正常及事故的发生大多数与操作运行管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度，操作人员持证上岗并严格按操作规程进行精心操作，并且加强对设备、管道及管件维护和检修。对污染物治理设施的管理、建设单位应当更加重视，才能更好地发挥其治理效果。  **（5）结论**  根据评价分析可知，从大气环境影响的角度来说本项目从选址、总平面布置较为合理，运营期产生的各项污染物排放量有所减少，污染物排放量对区域环境质量影响较小，大气环境影响在可接受的范围内。  总之，本项目在做好工程各项大气环保措施“三同时”及企业污染排放管理的基础上，环境影响程度较小，评价认为从环境空气保护角度出发，本工程建设可行。  **2、废水**  （1）污染源分析  项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-6。  表4-6 废水污染物治理及排放情况   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 污染物种类 | 治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 排放去向 | 排放  方式 | | 生活  污水 | pH值，化学需氧量，氨氮（NH3-N），总磷（以P计），悬浮物，五日生化需氧量 | 一体化地埋式污水处理装置 | A/Ο二级生化处理工艺 | 依托矿井工业场地生活污水处理站，生活污水经管网收集处理后全部回用，不外排。 | 不外排 | | 车间地面冲洗废水 | SS | 沉淀池 | 沉淀 | 回用于制浆工序 | 不外排 | | 洗车废水 | SS | 沉淀池 | 沉淀 | 洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。 | 不外排 |   （2）环境影响分析  ①车间地面冲洗废水  项目车间地面会定期进行冲洗，该部分废水产生量为4.98m3/d，经收集池收集后回用于制浆工序，不外排。  ②生活污水  项目生活污水主要为职工日常生活盥洗废水，主要污染物为化学需氧量、氨氮、悬浮物等。项目生活污水产生量1.96m3/d（按生活用水量80%计），生活污水经管网收集后排入矿井工业场地生活污水处理站处理后全部回用，不外排。  ③洗车废水  本项目洗车废水，主要成分为SS，产生量0.44m3/d，废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排。  （5）监测要求  通过工程分析可知，本项目无废水排放口，故本次评价未制定相关环境监测计划。  （6）评价结论  本项目生活污水经管网收集后排入矿井工业场地生活污水处理站处理后全部回用，不外排；车间地面冲洗废水经收集池收集后回用于制浆工序，不外排。洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。全厂无废水外排。  **3、噪声**  （1）噪声源  本项目运营期噪声主要为给料机、破碎机、球磨机、振动筛、搅拌机、输送机、注浆泵、水泵、风机等设备噪声，源强在85～95dB（A）之间。工业企业噪声源强调查清单见表4-7。 |

**表4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源  名称 | 台数 | 声功率级/dB（A） | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | |
| X | Y | Z | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离/m |
| 1 | 矸石仓 | 给料机 | 1 | 90 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 0 | -152 | 1.5 | 18.75 | 68.22 | 昼夜 | 20 | 42.22 | 1 |
| 2 | 矸石仓 | 带上输送机 | 1 | 85 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 0 | 140 | 1.8 | 7.86 | 82.14 | 昼夜 | 20 | 56.14 | 1 |
| 3 | 生产车间 | 细鄂式破碎机 | 1 | 95 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | -30 | 10 | 2.5 | 48 | 84.92 | 昼夜 | 20 | 64.92 | 1 |
| 4 | 生产车间 | 对辊制砂机 | 1 | 95 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 30 | 10 | 2.5 | 29 | 84.92 | 昼夜 | 20 | 64.92 | 1 |
| 5 | 生产车间 | 带式输送机 | 2 | 90 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 15 | 10 | 2.5 | 35 | 42.14 | 昼夜 | 20 | 16.14 | 1 |
| 6 | 生产车间 | 湿式溢流球磨机 | 1 | 90 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 32 | 12 | 0.8 | 25 | 77.13 | 昼夜 | 20 | 57.13 | 1 |
| 7 | 生产车间 | 振动筛 | 1 | 90 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 36 | 18 | 0.5 | 23 | 79.14 | 昼夜 | 20 | 59.14 | 1 |
| 8 | 生产车间 | 搅拌机 | 3 | 90 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 36 | 25 | -2.5 | 18 | 87.14 | 昼夜 | 20 | 61.14 | 1 |
| 9 | 生产车间 | 注浆泵 | 4 | 90 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | 36 | 15 | 0.2 | 18 | 87.13 | 昼夜 | 20 | 61.13 | 1 |
| 10 | 生产车间 | 水泵 | 4 | 90 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振 | -37 | -8 | -2.5 | 14 | 42.13 | 昼夜 | 20 | 16.13 | 1 |
| 11 | 生产车间 | 除尘器风机 | 1 | 95 | 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、设置消声装置 | -33 | -15 | 1.2 | 18 | 87.13 | 昼夜 | 20 | 61.13 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | （2）防治措施  为最大限度地减小噪声对周边环境的影响，建议企业在项目实施过程中采用如下措施控制运营噪声：  1）对高噪声设备做好基础减振工作和厂房隔声。  2）选用符合国家噪声标准的生产设备，对厂内生产设备，尤其是高噪声设备，加强管理，使其处于良好的运行状态。  3）加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，提高工作效率，减少设备运行时间，以减轻对环境的影响。  4）对项目高噪声设备进行合理布局。  （3）噪声预测  1）预测模式选择  根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用环保小智环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）推荐的公式：  在室内近似为扩散声场时，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：  *L*p2i(*T*)=*L*p1i(*T*)-(*TL*i+6)  式中：  Lp1i—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lp2i—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。  本次环境噪声影响预测主要是针对本项目主要噪声源对厂界的影响进行预测，厂界四周分别设置一个受测点，由于预测点距声源的距离比声源本身尺寸大得多，因此声源将当作点声源处理。本工程噪声预测时只考虑几何发散引起的A声级衰减，预测模式如下：  Lp(r)＝Lp(r0)－20lg(r/r0)  式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；  Lp(r0) ——参考位置r0处的声压级，dB；  r ——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离。  2)预测受声点选择  由于噪声局限性、易变性等特点，本次将预测受声点选择在厂界四周。  （4）预测结果  根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的公式进行噪声预测，项目噪声预测结果见表4-8。  **表4-8 厂界噪声预测结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测方位 | 空间相对位置/m | | | 时段 | 背景值  （dB(A)） | 贡献值  （dB(A)） | 预测值  （dB(A)） | 标准限值  （dB(A)） | 达标  情况 | | X | Y | Z | | 1#厂界东 | 171 | -400 | 1.2 | 昼间 | 54.4 | 40.2 | 55.5 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44.1 | 40.2 | 45.6 | 50 | 达标 | | 2#厂界东 | 171 | +400 | 1.2 | 昼间 | 54.0 | 44.7 | 54.5 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44.4 | 44.7 | 47.6 | 50 | 达标 | | 3#厂界北 | 0 | 427 | 1.2 | 昼间 | 53.3 | 42.6 | 55.5 | 60 | 达标 | | 夜间 | 44.5 | 42.6 | 46.7 | 50 | 达标 | | 4#厂界西 | -171 | 400 | 1.2 | 昼间 | 53.5 | 39.7 | 53.7 | 60 | 达标 | | 夜间 | 43.4 | 39.7 | 44.9 | 50 | 达标 | | 5#厂界西 | -171 | -400 | 1.2 | 昼间 | 53.9 | 38.7 | 54.0 | 60 | 达标 | | 夜间 | 43.6 | 38.7 | 44.8 | 50 | 达标 | | 6#厂界南 | 0 | -427 | 1.2 | 昼间 | 54.1 | 38.2 | 54.2 | 60 | 达标 | | 夜间 | 45.2 | 38.2 | 45.9 | 50 | 达标 |   由表4-8可知，本项目厂界噪声贡献值及预测结果均未超标，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。  因此，本项目营运期噪声不会对周围声环境产生明显的不利影响。  （5）声环境监测计划  根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目环境噪声监测计划，详见表4-9。  **表4-9 本项目运营期噪声监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位置 | 监测因子 | 监测频次 | | 噪声  污染源 | 厂界四周 | 厂界噪声 | 每季度监测一次，每次1天，昼夜各一次 |   3.4评价结论  通过工程分析可知，本次评价提出的噪声防治措施降噪效果显著，厂区边界噪声可稳定达标排放；且经现场踏勘了解，厂区边界向外延伸50m范围内无声环境保护目标，故本项目正常工况下影响范围内不涉及声环境敏感目标。  4、固体废物  （1）固体废物产生及污染防治措施  本项目固体废物分为一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要为除尘灰、除铁过程产生的铁屑；危险废物为废机油、废油桶、含油废手套及废棉纱。  1）一般工业固体废物  ①布袋除尘器除尘灰  项目破碎站设有布袋除尘器对粉尘进行收集处理，根据物料衡算，粉尘收集量约98.65t/a，粉尘收集后暂存于一般固废间，混入矸石粉中使用。  ②铁屑  除铁过程的铁屑以煤矸石用量的0.0003%计。项目年处理煤矸石70万t，则铁屑产量为2.1t/a。铁屑以无损容器盛装，暂存于一般固废间，定期外售。  2）危险废物（废机油、废油桶、含油废棉纱及废手套）  本项目生产设备维护保养过程中会产生废液压油，根据建设单位提供资料，废机油产生量为0.03t/a；废油桶产生量为0.03t/a；项目含油废棉纱及手套产生量0.005t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》规定的危险废物，其中废机油废物类别为HW08废机油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，属于其他生产、销售、使用过程中产生的废机油；废油桶、含油废棉纱及手套废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危废贮存库收集后，定期交由有资质单位处置。  3）生活垃圾  本项目职工人数为35人，职工生活产生的生活垃圾按每人每天0.5kg计算，则生活垃圾产生量为5.8t/a，设垃圾桶统一收集后，定期送当地环卫部门指定地点处。  本项目固体废物产生及污染防治措施见表4-10。  表4-10 固体废物产生及污染防治措施一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生环节 | 名称 | 属性 | 代码 | 产生量（t/a） | 贮存  场所 | 贮存方式 | 处置方式和去向 | 处置量  （t/a） | | 布袋除尘器 | 除尘灰 | 一般工业固体废物 | 900-999-66 | 98.65 | 库房 | 袋装 | 暂存于一般固废间，混入矸石粉中使用。 | 98.65 | | 除铁器 | 铁屑 | 一般工业固体废物 | 900-999-66 | 2.1 | 库房 | 无损  容器 | 暂存于一般固废间，定期外售 | 2.1 | | 维修保养生产设备 | 废机油 | 危险废物 | 900-249-08 | 0.03 | 危险废物暂存间 | 桶装 | 暂存于危废贮存库暂存，定期交有资质单位处置。 | 0.03 | | 废油桶 | 危险废物 | 900-041-49 | 0.03 | 危险废物暂存间 | / | 暂存于危废贮存库暂存，定期交有资质单位处置。 | 0.03 | | 废棉纱废手套 | 危险废物 | 900-041-49 | 0.005 | 危险废物暂存间 | 袋装 | 暂存于危废贮存库暂存，定期交有资质单位处置。 | 0.005 | | 职工办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 5.8 | 带盖的垃圾桶 | / | 定期运往环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。 | 5.8 |   本项目危险废物基本情况见表4-11。  表4-11 危险废物基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 类别 | 代码 | 形态 | 贮存周期 | 主要有毒有害物质 | 危险特性 | | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 液态 | 6个月 | 机油在使用过程中混入水分、灰尘、其他杂油和机件磨损产生的金属粉末等杂质，颜色变黑，粘度增大；或机油变质生成有机酸、胶质和沥青状等物质 | T/In | | 废油桶 | HW49 | 900-041-49 | 固态 | 6个月 | 沾染废机油 | T，I | | 含油废棉纱及废手套 | HW49 | 900-041-49 | 固态 | 6个月 | 沾染废机油 | T，I |   （2）管理要求  1）一般工业固体废物  综合考虑各方面因素，本项目产生的一般工业固体废物在大多数情况下不能全部直接清运出厂，故在厂区内设置1间一般工业固体废物暂存间，暂存间面积为100m2，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求建设，如下：  ①暂存间采区分区堆放，将类别一致的一般工业固体废物一起堆放。  ②暂存间应地面进行硬化、防雨淋、防扬尘。  2）危险废物  本项目危废主要为设备检修过程会产生废机油、废油桶、含油废棉纱及废手套，产生量较少，依托霍尔辛赫煤业工业场地现有危废暂存间可以满足本项目暂存要求。  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场GB15562.2-1995）修改单（生态环境部公告2023年第5号）的要求，对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：  ①危险废物储存设施要求：危废贮存库满足“六防”要求，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的窖不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。  ②危险废物储存要求：基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（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，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统，不相容的危险废物不能堆放在一起，总贮存量不超过300kg危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设在多个直径不少于30mm的排气孔，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。  ③危险废物管理要求：  Ⅰ.各类危废必须装入符合标准的容器内；本项目废液压油由封闭铁桶收集，废油桶由钢制托盘收集，各类危废分区存放；  Ⅱ.装载危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与固体表面之间保留100mm以上的空间；  盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录A所示的标签；  Ⅲ.危废贮存库不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；  Ⅳ.必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称； 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；  Ⅴ.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；  Ⅵ.危废贮存库设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作。    **图4-1 危险废物标签**  ④危险废物贮存对环境影响分析  正常情况下，项目危险废物贮存对环境无影响，但是在风险情况下，危险废物在贮存时发生渗漏对环境产生不利影响，因此应加强管理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行运行管理，本项目存在泄漏可能的危险废物为废机油，年产生量为0.03t。建设单位尽量在产生后及时运走，减少可能对环境产生“二次污染”的中间贮存环节，避免危废临时贮存过程中的环境风险。  ⑤转移过程环境影响分析  危险废物转移应按照《危险废物转移管理办法》要求办理废物转移手续，填报转移联单，杜绝二次污染。  （5）影响分析  评价要求企业应加强生产管理水平，定期对生产系统进行检查、维护，降低此类固体废物的产生量。在采取以上措施后，本项目运营期间产生的各类固体废物可得到妥善地处置，基本不会对周围环境产生影响。  5、地下水、土壤影响分析  项目正常情况及事故情况下均无废水直接排放。根据项目特点，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应等方面采取全方位的防治措施。  ①源头控制措施  项目产生的废物均进行合理的回用和治理；严格按照国家相关规范要求，完善废水回用输送管网建设和维护工作；车间内设有排水沟接入冲洗水收集池，车间内管道孔四周硬化，将污染物泄露的风险降到最低程度。  ②分区防渗措施  根据项目的主要工艺，生产贮存设施的建设情况，本次评价将厂区基础防渗划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。  分区防渗表见表4-12,分区防渗图见附图11。  表4-12 项目采取的防渗措施一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 场地 | 防渗分区 | 防渗技术要求 | | 1 | 危废暂存间 | 重点防渗区 | 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 | | 2 | 研磨制浆车间地面、搅拌池、冲洗水收集池 | 一般防渗区 | 渗透系数K≤1.0×10-5cm/s | | 3 | 综合办公室、配电室，其他区域 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |   综上所述，本项目在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗漏的可能性较小，不会对评价区地下水产生明显影响。  6、环境风险分析  项目生产原料为煤矸石及水。煤矸石属于第Ⅰ类固体废物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《国家危险废物名录》判别，不属于有毒有害和易燃易爆危险物质。  项目涉及到的风险物质为固废中废机油。废机油仅在项目机械设备检修时产生，且产生后随即清运至矿井工业场地现有危废暂存间暂存。即项目场地自身不储存风险物质。  （1）环境风险物质及风险源调查  表4-13 环境风险物质及风险源调查一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险 | | 形态 | 贮存场所 | 贮存方式 | 贮能  存力 | 最大贮存量 | 临界量 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | | 风险物质 | 废机油 | 液态 | 危废暂存间 | 桶装 | 20kg/桶 | 0.03t | 2500t | 泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 | 大气扩散、地表漫流和地面入渗 |   （2）环境风险防范措施及应急要求  ①环境风险防范措施：  废机油泄漏可能导致项目区域地下水、地表水、土壤等被污染；当废机油泄漏引发火灾事故时，环境风险物质燃烧过程中会产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物等多种大气污染物，会对大气环境造成负面影响；消防废水外排会对地表水环境造成负面影响。废机油主要储存于危废暂存间内，危废暂存间地面做防渗层处理，地基夯实处理，100厚C15砼垫层，250厚钢筋砼防渗底层，20厚1：2水泥砂浆找平抹光，渗透系数按≤10-10cm/s设计。当发生泄漏时，围堰阻止废润滑油泄漏至外环境，然后依据地势流进四周收集地沟中，最终沿地沟汇入危废暂存间收集井内，由于产生量较小，发生泄漏可能性很小。  ②应急要求：编制突发环境事件应急预案并按要求配备应急资源、进行应急演练等。  8、电磁辐射  不涉及。  9、环保投资  本项目总投资6192万元，其中环保投资为125万元，占项目总投资的2.02%。项目环保投资一览表见表4-14。  表4-14 项目环保投资一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 污染工序 | 环保措施 | 投资（万元） | | 废气 | 破碎粉尘 | 矸石破碎在封闭破碎站内进行，在颚式破碎机和对辊制砂机入料口、出料口分别设置集气罩（共4个），废气引入一台脉冲式布袋除尘器进行处理后，经33m高排气筒排放。 | 40 | | 水泥筒仓 | 水泥筒仓设集气管道，收集的废气由集气管道引入仓顶自带的脉冲布袋除尘器处理后，由1根33m高排气筒排放。 | 10 | | 皮带输送机转载粉尘 | 密闭运输，在物料转载点处采用两端增加密闭挡帘、落料点及转载点洒水抑尘来防止粉尘的外逸。 | 20 | | 运输扬尘 | 密闭罐车运输；厂区道路硬化，且定期清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆进出厂时对车辆进行清洗。 | / | | 废水 | 生活污水 | 依托矿井工业场地生活污水处理站，生活污水经管网收集处理后全部回用，不外排。 | / | | 车间地面冲洗废水 | 收集池沉淀后回用于制浆工序 | 10 | | 洗车废水 | 依托矿井工业场地洗车平台，洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。 | / | | 噪声 | 生产设备 | 选用低噪音设备、采取基础减振、厂房隔声、加强设备维护，风机加装消声装置。 | 15 | | 防渗 | ①简单防渗区：综合办公室、配电室，进行一般地面硬化。  ②一般防渗区：研磨制浆车间地面、搅拌池、冲洗水收集池进行一般防渗，渗透系数K≤1×10-7cm/s；  ③重点防渗区：危废暂存库依托霍尔辛赫煤矿现有危废库，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。防渗要求表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 | | 30 | | 合计 | | | 125 | |

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 | 破碎粉尘 | 颗粒物 | 矸石破碎在封闭破碎站内进行，在颚式破碎机和对辊制砂机入料口、出料口分别设置集气罩（共4个），废气引入一台脉冲式布袋除尘器进行处理后，经33m高排气筒排放。 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） |
| 水泥筒仓 | 颗粒物 | 水泥筒仓设集气管道，收集的废气由集气管道引入仓顶自带的脉冲布袋除尘器处理后，由1根33m高排气筒排放。 |
| 皮带输送机转载粉尘 | 颗粒物 | 密闭运输，在物料转载点处采用两端增加密闭挡帘、落料点及转载点洒水抑尘来防止粉尘的外逸。 |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 密闭罐车运输；厂区道路硬化，且定期清扫、洒水抑尘，设置洗车平台，车辆进出厂时对车辆进行清洗。 | / |
| 水环境 | 生活污水 | pH值，化学需氧量，氨氮（NH3-N），总磷（以P计），悬浮物，五日生化需氧量 | 依托矿井工业场地生活污水处理站，生活污水经管网收集处理后全部回用，不外排。 | 不外排 |
| 车间地面冲洗废水 | SS | 收集池沉淀后回用于制浆工序 | 不外排 |
| 洗车废水 | SS | 依托矿井工业场地洗车平台，洗车废水经沉淀后循环使用，不外排。 | 不外排 |
| 声环境 | 生产设备 | Leq(A) | 选用低噪音设备、采取基础减振、厂房隔声、加强设备维护，风机加装消声装置。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 电磁辐射 | 不涉及 | | | |
| 固体废物 | 本项目除尘灰收集后暂存于一般固废间，混入矸石粉中使用；铁屑以无损容器盛装，暂存于一般固废间，定期外售；职工生活垃圾设垃圾桶统一收集后，送当地环卫部门指定地点处置；危险废物（废机油、废油桶、含油废棉纱及废手套）暂存于危废暂存库，定期交由有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 据项目所在地的地形特点优化地面布局，对危废贮存库、搅拌池及冲洗水收集池等按要求做分区防渗，厂区其他区域做硬化及基础防渗，防止土壤及地下水环境污染，并且在运营期加强管理。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 制定风险应急措施，加强监控和环境管理；加强职工的安全教育，增强安全防范风险的意识，针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。对易发生火灾的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项规程规范；建立健全环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 本项目建成后，企业应完善现有的环境管理组织，负责整个厂区的环保工作，负责对项目废气、废水、噪声和固体废物处理处置情况进行监督管理，履行环境管理和环境监控职责。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 煤矸石基材料覆岩离层空间绿色充填关键技术研究与工程示范项目符合国家和地方相关政策及规划要求，且建设单位严格落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施后，大气污染物和噪声均可达标排放，废水、固体废物全部综合利用或合理处置，不会对环境造成明显影响，因此，从环保角度考虑，本次评价认为该项目建设可行。 |

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 | / | / | / | 0.87t/a | / | 0.87t/a | +0.87t/a |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业  固体废物 | 除尘灰 | / | / | / | 98.65t/a | / | 98.65t/a | +98.65t/a |
| 铁屑 | / | / | / | 2.1t/a | / | 2.1t/a | +2.1t/a |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 0.03t/a | / | 0.03t/a | +0.03t/a |
| 废油桶 | / | / | / | 0.03t/a | / | 0.03t/a | +0.03t/a |
| 含油废棉纱及废手套 | / | / | / | 0.005t/a | / | 0.005t/a | +0.005t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①