

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：神木市晟恒鑫能源有限责任公司 120 万吨/年大宗固废
综合利用项目

建设单位（盖章）：神木市晟恒鑫能源有限责任公司

编制日期：二〇二五年五月

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	神木市晟恒鑫能源有限责任公司 120 万吨/年大宗固废综合利用项目		
项目代码	2311-610821-04-05-434229		
建设单位联系人	李水军	联系方式	13572674429
建设地点	神木市兰炭产业特色园区上榆树峁工业集中区		
地理坐标	(北纬 <u>38</u> 度 <u>51</u> 分 <u>11.155</u> 秒, 东经 <u>110</u> 度 <u>20</u> 分 <u>41.410</u> 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理; C3021 水泥制品制造; C2666 环境污染处理专用药剂材料制造	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用; 二十七、非金属矿物制品业 55, 石膏、水泥制品及类似制品制造 302, 水泥制品制造; 二十三、化学原料和化学制品制造业 26, 专用化学产品制造 266, 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的。
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	神木市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号	--
总投资(万元)	8800	环保投资(万元)	317
环保投资占比%	5.68	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	68722.4

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表1专项评价设置原则，本项目无须设置专项评价，具体见表1-1。			
	表1-1 项目专项评价设置情况表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放废气无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气有害污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目无工业废水直排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质，存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不设河道取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目为内陆工程，不涉及海洋工程建设项目。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	规划名称：《神木市上榆树峁工业集中区总体规划（2021-2035）》 审批机关：神木市人民政府 审查文件名称及文号：《神木市人民政府关于印发<神木市上榆树峁工业集中区总体规划（2021-2035）>的通知》（神政发〔2023〕23号）			

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《神木市上榆树峁工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》 审查机关：榆林市生态环境局 审查文件名称及文号：《榆林市生态环境局关于神木市上榆树峁工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函〔2023〕205号）
规划及规划环境影响评价符合性	1、园区概况 上榆树峁工业集中区位于榆林市北部，神木市中部，神木市城区以西，隶属西沟街道办，介于麻家塔村和海则沟村之间；北距店塔工业园区 20 公里，西距神木高新技术产业开发区 16 公里，东距神木市城区 15 公里，是陕北能源化工基地的重要组成部分。规划区位于三道河村上榆树峁小组，集中区北接神锦大道，南至神延铁路，东至神和鑫能源有限公司以东 500 米，西至神木市恒晟化工有限公司，规划用地总面积为 688.85 公顷。 2、规划定位 根据国家能源产业结构调整战略要求，综合研判上榆树峁工业集中区基础条件、发展路径和发展模式，坚持“绿色环保、生态高效”的发展思路，优化升级传统兰炭、煤炭洗选产业，加快生产设施、工艺条件及生产服务等进行改造提升，鼓励引进新技术、新工艺、新设备，鼓励发展绿色清洁能源、大型固废综合利用等新型产业，创建神木煤炭清洁高效利用示范区。打造： 神木市绿色能源动力中心； 神木市煤炭清洁高效利用示范； 神木市大宗固废综合利用基地。 本项目为大宗工业固废处置综合利用项目，符合园区产业定位。 3、产业发展方向 园区主要发展产业为绿色清洁能源动力产业、煤炭清洁高效利用产业、大宗固废综合利用产业。 其中大宗固废综合利用产业发展方向：因地制宜发展以环保建材和新材料为主的固废综合利用产业，着力加强煤矸石、煤泥、煤渣与

	粉煤灰、镁渣等工业固废的就地利用。主要发展重点如下：①制造新型墙材。生产蒸压砖、蒸养砖、高强度免浸泡砖、双免砖、渗水砖、路缘石、路侧石、树穴石、陶瓷纤维、耐火材料、建筑陶瓷、烧结陶粒、轻型隔墙板、石膏板、喷涂石膏、装配式建材等新型墙材；②生产传统建材。生产水泥、大体积混凝土、泵送混凝土、高低标号混凝土、灌浆材料、超细粉煤灰等传统建材产品；③生态治理应用。用于矿井充填、采空区和塌陷区治理露天矿坑回填、盐碱地、沙漠化土地生态修复等。 本项目以煤矸石为主要原材料生产煤矸石环保型水泥制品、石灰石脱硫粉，符合园区大宗固废综合利用产业发展方向。 4、土地利用规划 规划范围内总用地面积为 688.85 公顷，主要包括公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地、工矿用地、交通运输用地、公用设施用地、绿地与广场用地。 工矿用地主要为工业用地，其用地面积 566.36 公顷，占总用地的比例为 82.22%。其中，二类工业用地 23.83 公顷，三类工业用地为 542.53 公顷。对照规划区土地利用规划图，本项目用地类型为二类工业用地，符合园区土地利用规划。 5、基础设施规划 (1) 给水工程规划 ①规划需水量预测 根据规划核算，规划近期至 2025 年用水量为 338.90 万 m³，远期至 2035 年工业用水量为 435.68 万 m³。 ②给水厂和水源规划 园区用水由神木市水务集团上榆树峁供水有限责任公司负责。各水源通过供水管道输送至供水公司后，由供水公司提供给各企业。 按照节水优先、高效配置、近水近用、优水优用等配置原则，依次按照再生水、矿井疏干水、区外调水、当地地表水的配置顺序进行水源比选、分析及配置。建议扩大区外调水工程（瑶镇水库）供水量，逐步关停现状地下水开采井，减少地表水强度，改善恢复窟野河良好
--	--

	生态环境。 ③管网规划 工业集中区管网呈环网状布置。给水管网规划依据地形及道路，整个给水管网由主干管、次干管和连接管组成，工业集中区采用生产、生活、消防水的管网应铺设在人行道或慢车道下，沿道路单侧布置。 目前，园区供水管网已铺设至项目建设区域，本项目供水由园区供水管网提供。 (2) 排水工程规划 ①污水厂规划 工业集中区现有 1 座生活污水处理站，采用 AO 工艺，设计规模为 500m³/d，出水水质满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》，污水站现已建成运行，承担园区生活污水的处理，现状排水口位于园区东南部，污水站于 2020 年取得神木市批复，排污口符合排水规范。 结合规划污水排放需求，在规划区新建第二污水处理厂，位于南环路与经七路交叉口东南角，主要处理生活污水，出水水质达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）及其补充说明的限值要求。污水厂处理能力为 0.5 万 m³/d，占地 0.95hm²，污水处理部分进入中水厂回用。 ②污水管网规划 工业集中区内污水管网沿道路单侧布置在车行道下，污水由支管收集进入排水干管，再经排水主干管收集后，经现状泵站提升至污水处理厂进行处理。其工业污水在进入污水管道前须进行预处理，实行达标排放。 现状生活污水管网未覆盖项目建设区域，本项目职工生活污水排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理。 (3) 电力工程规划 ①用电负荷 预测工业集中区最高日用电负荷为 9.43 万千瓦。 ②电源规划
--	--

	规划采用现状 110kV 变电站供电。 ③高压配网及中压配网 远期加强高压配网的结构，工业集中区的高压配电等级为 110 千伏。工业集中区中压配网以 10 千伏线路为主，10 千伏配电结构方式为求简单可靠、运行经济、操作方便，目标网采用埋地电缆敷设为主，架空线路敷设为辅。 本项目用电由园区供电电网提供。 （4）蒸汽和供热工程规划 ①热负荷计算 预测工业集中区总负荷量为 46.92MW。 ②热源规划 结合工业集中区实际情况，热源主要采用现状工业企业产生的工业余热作为工业集中区热源。 基于用热负荷考虑，工业集中区采用集中供热方式，由产热企业（主要包括神木市盛东煤电化有限公司、神木市钧凯煤电化有限责任公司、陕西省创源煤电化工集团有限公司、神木市恒晟化工有限公司等 4 家企业）将工业余热送到供热公司（陕西美玲环保科技有限公司），再由供热公司通过管网输送至园区各个企业。 ③供热系统及敷设 工业集中区热负荷性质均为采暖热负荷，供热管网采用二次网，与用户连接方式为间接连接方式。热水锅炉一次网热水温度为 130℃-80℃，二次网为 95℃-70℃，一级管网接至各单位的换热站，然后由二级网送至不同热用户。供热管网采用分区为环状、各企业内为枝状布置，主要采用无补偿直埋敷设，在主要路口等重要地段，根据情况分别采用管沟、顶管及开槽直埋敷设方式。 本项目煤矸石环保型水泥制品常温养护温度范围为 10℃-35℃，因此冬季养护需要供暖。因此，本项目煤矸石环保型水泥制品冬季养护由园区供热管网供暖，办公区冬季采用电取暖。 （5）规划环评结论及审查意见的符合性 本次规划在园区现有产业规划的基础上，对园区产业进行了产
--	---

	业升级和优化调整，拓展了项目产业链，园区布局分工明确，规划布局基本合理。园区内不涉及国家级自然保护区、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国家禁止开发区域，规划区位置合理。规划的环境目标保证区域大气环境持续达标，地表水环境质量达标，符合“三线一单”的相关要求，符合法律、法规、政策及相关规划的环境保护要求，因此，规划目标与发展定位满足环境保护要求，从环境保护角度分析，规划目标与发展的定位合理。区域各项资源和环境条件满足开发需要，园区带来的环境影响在可接受范围内。 综上，规划的实施对区域经济增长和社会发展将起到巨大的带动作用，但会给区域资源环境带来一定的压力，但可以通过采取相应措施减缓将不利影响降至可接受的程度。因此，在采取本报告建议的环境保护对策的前提下，从环境保护角度分析，规划方案基本可行。 本项目位于神木市上榆树砭工业集中区，符合园区产业定位和土地利用规划，园区不涉及生态保护红线。本项目生产废水不排放；职工生活污水排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理；本项目对生产产生的废气、废水、固废、噪声等采取了严格的治理措施，项目的建设符合神木市上榆树砭工业集中区规划环评结论要求。 本项目与开发区规划环评审查意见符合性分析见表 1-2。
--	---

表 1-2 与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	根据规划区周边环境状况、环境质量状况以及规划项目排污特征、影响特征，《规划》确定的环境保护目标为：规划区域及所影响到的环境影响评价区域内环境空气、地表水环境、声环境等均达到相对应的区域环境质量标准要求，工业用水重复利用率75%，远期工业固体废物综合利用率>75%，危险废物无害化处理与处置率100%。	本项目运输车辆清洗水沉淀池沉淀后循环使用，不外排；精煤压滤废水、尾泥压滤废水、地面及设备冲洗水进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段；欧版磨粉机冷却水循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘；职工生活污水排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理；不合格水泥制品回用于生产；各除尘器除尘灰收集后回用于生产；废机油、废机油桶危废贮存库暂存后定期送资质单位处理；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理，危险废物无害化处置率100%。	符合
2	加强规划引导，坚持绿色和协调发展。认真落实习近平生态文明建设思想，坚持生态优先，突出绿色、协调发展的理念。加强与国土空间总体规划等规划的协调和衔接，抓好土地资源集约节约利用，提高土地使用效率，进一步优化园区布局、产业结构和规模等。积极推进园区低碳化、循环化、集约化发展，实现产业发展与生态环境保护相协调，积极推进园区工业固体废物综合利用，提高区域工业固废综合利用效率。尽快办理矿产压覆相关手续，根据现状企业工程地质勘察情况，加快采空区治理，结合实际情况科学、合理安排规划建设开发时序。	本项目为大宗工业固废处置综合利用项目，项目的建设有助于推进园区工业固体废物综合利用，提高区域工业固体废物综合利用效率。	符合
3	把好入园项目关口，推进产业转型升级。落实“三线一单”生态环境分区管控尤其是生态环境准入清单要求，严格入园项目的环境准入管理。兰炭规模以市政府及工信部门认定为准，严格落实产能“只减不增”的要求。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平，推进技术研发型、创新产业发展。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，项目为大宗工业固废处置综合利用项目，本项目不涉及兰炭生产。	符合

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
4	加强空间管控，严守生态保护红线。坚持生态“红线”即底线的思维，入园企业必须符合《中华人民共和国黄河保护法》《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》《黄河流域水资源节约集约利用实施方案》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》等相关要求。推广水资源梯级利用和节水技术措施，逐步取消生产取用地下水。积极推进中水回用、氨水处理设施、固废填埋场等环保基础设施的建设，明确建设时序，确保入园项目建成后可依托利用。	本项目不在区域生态保护红线范围之内，项目不采用地下水。	符合
5	加强环境影响跟踪监测和风险防控，适时对总体规划进行调整。根据规划区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水和土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体。做好园区内水、大气、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响等因素适时优化、调整总体规划。编制环境风险应急预案，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区域内重要风险源的管控。	本项目建设完成后按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等技术规范制定监测计划并进行监测。	符合

综上所述，本项目符合《榆林市生态环境局关于神木市上榆树岭工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函〔2023〕205号）要求。

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中的“四十三、环境保护与资源节约综合利用 10. 工业‘三废’循环利用”。项目已于 2023 年 11 月 28 日在神木市发展和改革委员会进行了项目备案，项目代码为：2311-610821-04-05-434229，因此本项目符合国家现行产业政策。 2、“多规合一”符合性分析 根据榆林市人民政府办公室榆政发[2016]40 号文关于印发《榆林市“多规合一”工作管理办法的通知》中相关规定，依据“榆林市投资项目选址‘一张图’控制线检测报告”，本项目建设单位正在同相关部门对接，要求在项目建设前完成相关土地手续，本项目所在厂区具体分析见下表所示。 表1-3 项目所在厂区“多规合一”分析表（永久占地） <table border="1"> <tr> <th colspan="2">控制线名称</th><th>本项目检测结果</th></tr> <tr> <td colspan="2">机场净空区域</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2">矿区权现状2023分析</td><td>占用神木汇森凉水井矿业有限责任公司凉水井煤矿6.8728hm²</td></tr> <tr> <td rowspan="2">林地规划分析</td><td>林地</td><td>6.8728hm²</td></tr> <tr> <td>非林地</td><td>0hm²</td></tr> <tr> <td colspan="2">长城文物保护线分析</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2">生态保护红线</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="2">永久基本农田</td><td>0</td></tr> <tr> <td rowspan="2">土地利用现状</td><td>林地</td><td>1.3542hm²</td></tr> <tr> <td>草地</td><td>5.5186hm²</td></tr> </table> 由上表可知，项目选址不涉及生态红线、文物保护线、电磁环境保护区等，本次评价要求企业应按照规定办理矿产资源压覆手续、林地、草地手续。 3、“三线一单”符合性分析 根据陕西省生态环境厅办公室发布的《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）要求，对本项目进行一图一表说明分析。 项目在陕西省“三线一单”数据应用系统中已取得《陕西省“三线		控制线名称		本项目检测结果	机场净空区域		0	矿区权现状2023分析		占用神木汇森凉水井矿业有限责任公司凉水井煤矿6.8728hm ²	林地规划分析	林地	6.8728hm ²	非林地	0hm ²	长城文物保护线分析		0	生态保护红线		0	永久基本农田		0	土地利用现状	林地	1.3542hm ²	草地	5.5186hm ²
控制线名称		本项目检测结果																												
机场净空区域		0																												
矿区权现状2023分析		占用神木汇森凉水井矿业有限责任公司凉水井煤矿6.8728hm ²																												
林地规划分析	林地	6.8728hm ²																												
	非林地	0hm ²																												
长城文物保护线分析		0																												
生态保护红线		0																												
永久基本农田		0																												
土地利用现状	林地	1.3542hm ²																												
	草地	5.5186hm ²																												

一单”生态环境管控单元对照分析报告》，项目所在区域属于重点管控单元，根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，项目所在区域内涉及的生态环境管控单位见下图。

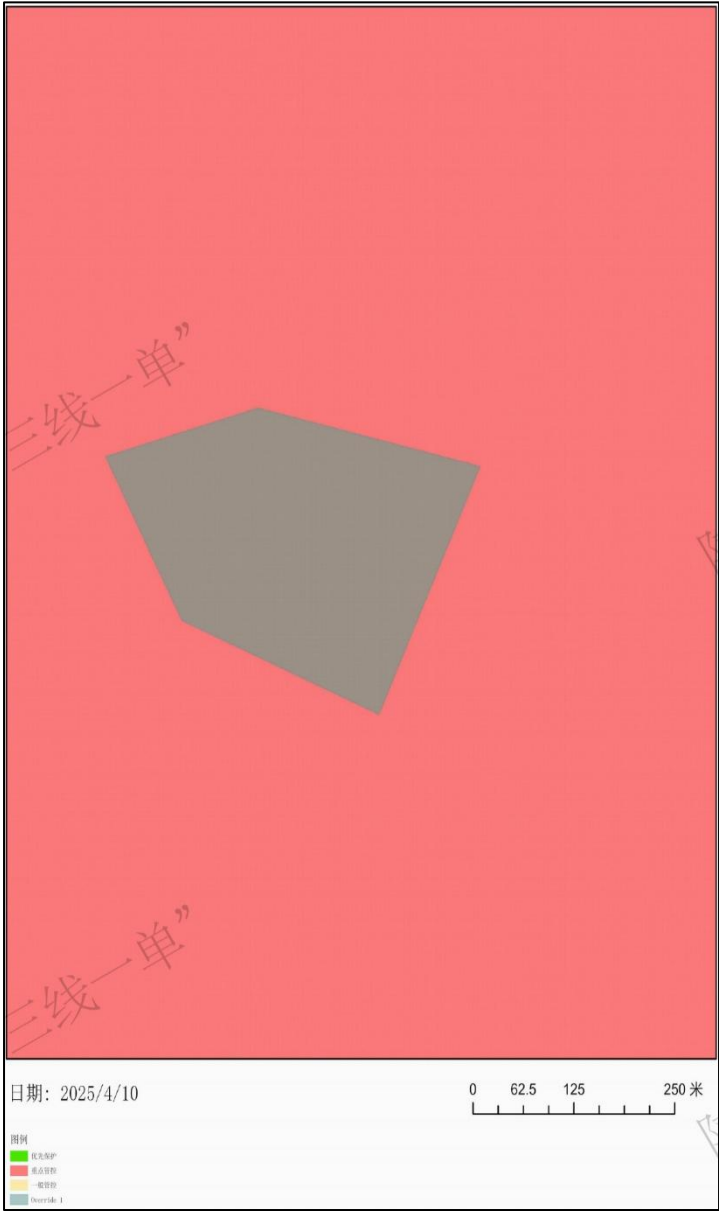


图1-1 项目所在区域内涉及的生态环境管控单位

表 1-4 项目与“三线一单”生态环境管控单元对比分析成果表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0平方米
重点管控单元	是	68723.14平方米
一般管控单元	否	0平方米

项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性分析见表1-5。

其他 符合 性分 析	表 1-5 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性分析							
	市（区）	区县	环境管控 单元名称	单元要素属 性	管控单 元分类	管控要求	本项目	符合性
	榆林市	神木市	神木市西 沟上榆树 工业集中 区	大气环境高 排放重点管 控区、水环 境工业污染 重点管控区 、土地资源 重点管控区 、神木市西 沟上榆树 工业集中区	空间布 局约束	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“空间布局约束”准入要求。	见表1-6	符合
						2.农用地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2农用地优先保护区”准入要求。	不涉及	符合
						3.荒漠化沙化土地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.4荒漠化沙化土地优先保护区”准入要求。	不涉及	符合
						4.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2大气高排放重点管控区”中“空间布局约束”要求。	见表1-6	符合
						5.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5水环境工业污染重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。		
						6.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8建设用地污染风险重点管控区中的空间布局约束”准入要求。		
						7.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.15工业园区（减污降碳协同管控要求）”中的“空间布局约束”准入要求。		
					污染 物排 放管 控	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“污染物排放管控”准入要求。		
						2.区域执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2大气高排放重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。		
						3.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5水环境工业污染重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。		
						4.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8建设用地污染风险重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。		

续表 1-5 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性分析								
市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	本项目	符合性	
榆林市	神木市	神木市西沟上榆树峁工业集中区	大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区、土地资源重点管控区、神木市西沟上榆树峁工业集中区	污染物排放管控	5.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.15工业园区（减污降碳协同管控要求）”中的“污染物排放管控”准入要求。	见表1-6	符合	
				环境风险防控	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中的“环境风险防控”准入要求。			
					2.区域执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5水环境工业污染重点管控区中的环境风险防控”准入要求。			
				资源开发利用要求	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“资源利用效率要求”准入要求。			
					2.土地资源重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12土地资源重点管控区”中的“资源利用效率要求”准入要求。			
	3.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.15工业园区（减污降碳协同管控要求）”中的“资源利用效率要求”准入要求。							
表 1-6 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析								
适用范围	管控维度	管控要求			本项目	符合性		
5.2 大气高排放重点管控区	空间布局约束	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）			本项目为大宗固废处置综合利用项目，不属于“两高”项目。	符合		
	污染物排放管控	1.强化大气污染防治设施运行管理，全面提高污染治理能力。			本项目对产生的废气污染物采取了严格的治理措施，项目不属于电力、石化、煤化等行业。	符合		
2.关注氮氧化物和挥发性有机物的一次排放。在电力、石化、煤化工等行业，开展减污降碳协同治理。								

续表 1-6 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析				
适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
5.2 大气高排放重点管控区	污染物排放管控	3.新建“两高”项目需要依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。大气污染防治重点区域内采取增加散煤清洁化治理，为工业腾出指标和容量等措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	不涉及	符合
		4.推进大气污染深度治理。推进玻璃、金属镁、冶炼等大气污染深度治理，加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行。严格控制焦化、煤化、水泥、金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。严禁 VOCs 废气未经收集处理直接排放。	项目采取原料棚、产品棚全部封闭，地面硬化、设置推拉门；破碎、筛分机作业在封闭原料棚内进行；皮带输送机设置于原料棚内，转载点配套设置喷雾抑尘装置等减少无组织废气排放。	符合
5.5 水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	1.充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，合理确定产业发展布局、结构和规模。	本项目符合园区产业发展方向	符合
	污染物排放管控	1.所有排污单位必须依法实现全面达标排放。集聚区内工业废水必须进行经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目生产废水不外排。	符合
		2.建设项目所在水环境单元或断面存在污染物超标的，相应污染因子实行等量或减量置换。	不涉及	符合
		3.严控高含盐废水排放。	不涉及	符合
	环境风险防控	1.深入开展重点企业环境风险评估，摸清危险废物产生、贮存、利用和处置情况，推动突发环境事件应急预案编制与修编，严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批，强化工业园区环境风险管控。 2.加强涉水涉重企业和危险化学品输运等环境风险源的系统治理，降低突发环境事故发生水平	本项目建立了严格的危险废物管理制度，建成后按规定制定突发环境事件风险应急预案	符合

续表 1-6 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析				
适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
5.8 建设用地污染风险重点管控区	空间布局约束	1.严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	不涉及	符合
		2.动态更新土壤污染重点监管单位名单，建立隐患排查制度。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。结合兰炭企业升级改造工作进展，开展关闭搬迁涉兰炭企业建设用地土壤环境调查和评估，逐步建立污染（疑似污染）地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。	不涉及	符合
	环境风险防控	1.新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价，明确对土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施。	项目拟采取分区防渗的方式减少土壤、地下水污染风险。	符合
		2.对从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地纳入疑似污染地块管理；对暂不开发利用的污染地块，实施以预防污染扩散为目的的风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	不涉及	符合
5.12 土地资源重点管控区	资源利用效率要求	1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。	本项目位于神木市上榆树峁工业集中区，不在园区外进行建设。	符合
		2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。	项目按国家要求履行土地手续	符合

续表 1-6 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析				
适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
5.15 工业园区（减污降碳协同管控要求）	空间布局约束	1.依法依规淘汰焦炭（兰炭）、镁冶炼、水泥等行业落后产能，持续化解过剩产能，推动传统行业绿色低碳发展。加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。	本项目不属于上述企业	符合
		2.推广大型燃煤电厂热电联产改造，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。	不涉及	符合
		3.具有铁路专用线的煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化等大型工矿企业和物流园区，大宗货物原则上主要改由铁路运输。	不涉及	符合
		4.构建园区分布式能源站热电协同、多能互补的供能系统，建设工业园区内的分布式屋顶光伏系统。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1.推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”。	不涉及	符合
		2.利用“绿电”、“绿氢”和“绿氧”，实施煤化工全产业链减碳。	不涉及	符合
		3.实施炼镁工业企业煤气燃烧烟气脱硝改造。2025 年底前，力争达到《镁、钛工业污染物排放标准》（GB25468-2010）特别排放限值要求。推动实施燃气锅炉低氮燃烧改造。	不涉及	符合
	资源利用效率要求	1.到 2025 年，具备条件的省级以上化工园区全部实施循环化改造；到 2030 年，省级园区全部实施循环化改造。	不涉及	符合
		2.实施焦化行业深度治理，推广“干法熄焦”“封闭烘干”。	不涉及	符合
		3.大力推进煤炭矿区综合治理等“光伏+”发展模式，推进光伏发电多元布局。	不涉及	符合
综上，本项目符合榆林市“三线一单”生态环境分区管控要求。				

续表 1-7 本项目与榆政能发[2018]253 号符合性分析

序号	实施方案环保标准要求	本项目情况	符合性
3	储煤棚建设期间应选用隔音降噪材料，确保工业厂界噪声达标。	本项目车间库房选用隔音降噪材料，可确保厂界噪声达标。	符合
4	储煤棚内设置喷雾洒水装置进行抑尘；运煤车辆驶离煤棚前必须加盖篷布，防止抛洒、抑尘。	本项目原料棚、成品棚等均为封闭结构，并配套设置雾炮机洒水抑尘；运输车辆加盖篷布，防止抛洒、抑尘。	符合
5	储煤场出口处必须设置车辆清洗设施及配套的排水、煤泥沉淀设施，运煤车辆驶离时应当冲洗，不得带泥上路。	本项目厂区出入口设置 1 套车辆冲洗装置，包括车辆清洗设施及配套的排水、煤泥沉淀设施，运输车辆驶离时进行冲洗，不带泥上路。	符合
6	厂区要做到地面硬化，实现雨污分流，建设足够规模的雨水收集池和废水收集系统。厂区前期雨水和生产废水要实现闭路循环，不得外排。	项目厂区地面硬化，实现雨污分流，建设 1 座 2000m ³ 初期雨水池。厂区前期雨水和生产废水要实现闭路循环，不外排。	符合
7	厂区必须配备洒水车和吸尘车，防止扬尘污染。	项目厂区配备洒水车和吸尘车，定期洒水抑尘。	符合
8	煤（筒）仓上部侧面、储煤棚顶部或侧面应留设通风口，通风口数量和大小应根据煤仓直径、储煤棚大小确定，实现煤仓、储煤棚自然通风。	本项目原料棚、成品棚、洗煤车间等按照上述要求建设，顶部留设通风口，实现车间自然通风。	符合

综上所述，本项目建设符合《榆林环保型煤储煤场建设整治实施方案》（榆政能发[2018]253 号）中的环保要求。

6、项目与《榆林市扬尘污染防治条例》符合性分析

根据《榆林市扬尘污染防治条例》中“第十九条 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堆场、露天仓库等场所，应当符合下列扬尘污染防治要求：（一）地面进行硬化处理；（二）物料应当密闭贮存；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡；（三）采用密闭输送设备作业的，在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并且保持防尘设施的正常使用；（四）物料堆场出入口设置车辆冲洗设施，车辆冲洗干净后方可驶出。单位存放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等物料，应当采取防燃措施”。

本项目原料棚、成品棚、洗煤车间等采用全封闭库房，地面全部硬化处理，输送皮带、破碎、筛分、转载等环节在棚内封闭作业，并配套喷雾抑尘设施，厂区出入口设1套洗车装置，车辆冲洗干净后方驶出厂区，同时在各库房间配备消防工具和一氧化碳传感器，防止原料和产品出现燃烧着火。综上分析，本项目符合《榆林市扬尘污染防治条例》相关规定。

7、与《榆林市“十四五”工业固体废物污染防治规划》（榆政环发[2022]12号）符合性分析

表 1-8 与榆政环发[2022]12号相关符合性分析

榆政环发[2022]12号相关要求	本项目情况	符合性
2023年，全市新增大宗工业固废综合利用率达到48%。至2025年，全市新增大宗工业固废综合利用率达到60%，综合利用过程中的环境污染得到有效控制，综合利用产生的二次废物得到妥善处置，不能综合利用固体废物实现规范化堆存处置。2035年，全市大宗工业固体废物综合利用率达到75%，形成产处能力匹配的固体废物处理处置体系，构建政府宏观管理与市场化服务相结合的固体废物处理处置体系，形成健全的固体废物综合管理体制机制。	本项目为大宗工业固废处置综合利用项目，年处置大宗固废120万t，生产出85万t煤矸石环保型水泥制品、20万t石灰石脱硫粉，可有效支撑全市大宗工业固废利用率目标达成。本项目固废利用率符合榆政环发[2022]12号要求。	符合

8、与《榆林市环境保护局关于进一步加强工业固体废物利用处置项目建设管理的通知》符合性分析

表 1-9 项目与榆政环发[2018]236号的符合性分析

榆政环发[2018]236号相关要求	项目情况	符合性
严格固体废物“减量化、资源化、无害化原则”加快固体废物综合利用或处置项目的建设。	本项目属于固体废物减量化、资源化项目。	符合
严格限制固体废物单一填埋处置类项目建设，鼓励实施固体废物“综合利用+最终处置”一体化项目，其中综合利用比例及产品质量须达到国家相关标准要求，不断提高固体废物利用处置的集中化、规模化水平。	本项目年处置大宗固废120万t，生产出85万t煤矸石环保型水泥制品、20万t石灰石脱硫粉，产品质量满足国家相应标准。	符合

综上所述，本项目建设符合《榆林市环境保护局关于进一步加强工业固体废物利用处置项目建设管理的通知》（榆政环发[2018]236号）要求。

9、与《榆林市工业固体废物污染防治管理办法（试行）》（榆政办发[2021]19号）符合性分析

表 1-10 项目与榆政办发[2021]19号符合性分析

管理办法要求	项目情况	符合性
第十三条 产生一般工业固体废物的建设项目在开展环境影响评价时，应分析一般工业固体废物的产生量、污染成分及环境危害性，提出减量化、资源化、无害化处置要求和措施。建设项目配套一般工业固体废物污染防治设施未建成的，主体项目不得调试或投运。	本次评价针对生产过程产生的一般工业固体废物，论证分析其产生量、污染成分及环境危害性，提出减量化、资源化、无害化处置要求和措施，并要求项目严格执行“三同时”制度。	符合
第十四条 产废单位应制定年度一般工业固体废物管理计划，包括各类一般工业固体废物的产生量、贮存量、转移量、转移后接收企业名称、处理处置或综合利用方式，以及年度综合利用率等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。	本项目投产后按照规定制定年度一般工业固体废物管理计划，包括各类一般工业固体废物的产生量、贮存量、转移量、转移后接收企业名称、处理处置或综合利用方式，以及年度综合利用率等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。	符合

10、与《陕西省煤炭石油天然气开发生态环境保护条例》符合性分析

对照《陕西省煤炭石油天然气开发生态环境保护条例》中“第二十七条 堆放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰等易产生扬尘的物料应当按照有关规定采取密闭贮存、设置围挡、覆盖等措施，避免和减少对大气的污染；煤炭运输、装卸应当采取全密闭措施，防止漏撒和扬散”。

本项目原料棚、产品棚、洗煤车间等采用全封闭库房，地面全部硬化处理，输送皮带、破碎、筛分、转载等环节在棚内封闭作业，并配套喷雾抑尘设施，厂区出入口设1套洗车装置，车辆冲洗干净后方驶出厂区。综上分析，本项目符合《陕西省煤炭石油天然气开发生态环境保护条例》相关规定。

	11、与《榆林市生态环境局关于进一步规范煤矸石综合利用环境监管的通知》（榆政环发〔2021〕209号）符合性分析 对照《榆林市生态环境局关于进一步规范煤矸石综合利用环境监管的通知》（榆政环发〔2021〕209号），要求“煤矸石综合利用项目必须符合国家产业政策，要满足《煤矸石综合利用技术导则》及相关技术标准要求，具备项目环评文件确定的生产技术、处置能力及污染防治措施，原则上我市相关企业应优先利用周边矿区的煤矸石，实现就地转移。其中，综合利用煤矸石的砖厂、洗煤厂与原环评批复内容发生变更的要履行相应项目的环评变更手续，细化综合利用方案，任何企业不得擅自以洗煤、铺路等名义进行煤矸石非法转移和乱堆乱倒”。 本项目对煤矸石进行综合利用处理处置，属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中鼓励类，满足《煤矸石综合利用技术导则》相关要求，原料来自周边煤矿配套的洗煤厂，实现煤矸石就地转移，因此项目符合榆政环发〔2021〕209号要求。 12、与榆林市“企业扬尘在线监测及智能降尘系统”建设要求符合性 按照《榆林市生态环境局关于建设工业企业智能降尘系统的通知》(榆政环发[2019]118号)、《榆林市生态环境局关于全面推动企业扬尘在线监测及智能降尘系统建设工作的通知》（榆政环发[2021]73号）规定，要求全市范围内涉及扬尘污染的企业，重点包括煤炭开采、储存、洗选、加工企业，含有粉煤灰、废渣等物料堆场的工业企业和其他扬尘污染严重的工业企业全面建成企业厂界扬尘在线监测设施。 本项目按照上述文件要求建设智能降尘系统，防止扬尘污染，智能降尘系统集成以下功能： 表 1-11 “扬尘在线监测及智能降尘系统”要求 <table><tr><th>分类</th><th>建设情况</th></tr><tr><td>①配备厂界扬尘在线监控系统</td><td>在厂界四角或东西南北建设4台扬尘在线监控系统，在线监测系统的组成参照《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。</td></tr></table>	分类	建设情况	①配备厂界扬尘在线监控系统	在厂界四角或东西南北建设4台扬尘在线监控系统，在线监测系统的组成参照《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。
分类	建设情况				
①配备厂界扬尘在线监控系统	在厂界四角或东西南北建设4台扬尘在线监控系统，在线监测系统的组成参照《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。				

续表 1-11 “扬尘在线监测及智能降尘系统”要求

分类	建设情况
②配备降尘设施	企业在原料棚、产品棚、洗煤车间等设置智能降尘设施，降尘设施由供水水源、提供动力水泵、相连管路及固定在库房特定位置的喷枪构成，喷枪可进行 360°旋转喷射，从而对需要降尘的对象以特定角度进行喷射降尘，降尘范围可覆盖整个扬尘污染区域。
③配备智能电控系统	智能电控系统要配备自动降尘控制装置和污染源数据采集设备，厂界扬尘超出标准时自动启动降尘设备，直至扬尘污染降至标准范围。同时，控制系统还需具备自动和手动控制功能，以应对大风极寒等特殊自然条件。
④配备数据采集与传输系统	系统需配备扬尘监控数据的采集与传输功能，为保证数据顺利接入市生态环境局监控平台，数据采集与传输仪在传输内容上实现在线监控数据、风向、风速的实时传输，传输频次上实现 5 分钟传输一次数据，传输协议需满足。

13、项目与其他相关文件符合性分析

表 1-12 与其他相关文件的符合性分析

名称	具体要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24 号）	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式	项目为大宗工业固废处置综合利用项目，不为高耗能、高排放、低水平项目，符合国家及地方产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等要求。	符合
《“十四五”工业绿色发展规划》	推进工业固废规模化综合利用。推进尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工渣等大宗工业固废规模化综合利用。...实施工业固体废物资源综合利用评价，通过以评促用，推动有条件的地区率先实现新增工业固废能用尽用、存量工业固废有序减少	项目为大宗工业固废处置综合利用项目，有利于周边区域存量煤矸石的有序减少。	符合

续表 1-13 与其他相关文件的符合性分析			
名称	具体要求	本项目情况	符合性
《关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知》（发改办环资〔2019〕44号）	因地制宜，注重煤矸石的整体规划与资源整合；加大采空区煤矸石回填、煤矸石充填和筑基修路的力度；合理推动煤矸石发电、生产建材、复垦绿化等规模化利用。开展煤矸石多元素、多组分梯级利用，推进煤矸石高值化利用，提取有用矿物元素，重点研发煤矸石生产农业肥料、净水材料、胶结充填专用胶凝材料等高附加值产品。	项目为大宗工业固废处置综合利用项目，以周边区域煤矿、石灰企业产生的煤矸石、石灰石碎渣为原料，本项目年处置煤矸石100万t、石灰石碎渣20万t，生产出85万t煤矸石环保型水泥制品、20万t石灰石脱硫粉。	符合
《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）	三、提高大宗固废资源利用效率 （6）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值组分提取，加强大掺量和高附加值产品应用推广。		符合
	五、推动大宗固废综合利用创新发展 （17）创新大宗固废协同利用机制。鼓励多产业协同利用，推进大宗固废综合利用产业与上游煤电、钢铁、有色、化工等产业协同发展，与下游建筑、建材、市政、交通、环境治理等产品应用领域深度融合，打通部门间、行业间堵点和痛点。推动跨区域协同利用，建立跨区域、跨部门联动协调机制，推动京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等国家重大战略区域的大宗固废协同处置利用。		符合

续表 1-13 与其他相关文件的符合性分析			
名称	具体要求	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	第三节 加强固体废物污染防治 深入推动大宗固体废物污染防治。加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。建立健全固体废物信息化监管体系，加大固体废物走私打击力度。严格控制新建、扩建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置项目，在重点区域推广大宗固体废物“公铁联运”的区域协同模式。实施工业固体废物排污许可管理，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，以尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产品石膏等为重点，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展，提高大宗固体废物资源利用效率。	项目为大宗工业固废处置综合利用项目，项目年处置煤矸石100万t、石灰石碎渣20万t，生产出85万t煤矸石环保型水泥制品、20万t石灰石脱硫粉。	符合
《神木市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	强化扬尘污染治理。落实《榆林市扬尘污染防治条例》，强化建筑工地、裸露土地、城市道路、涉煤企业、运煤专线等扬尘污染管控。施工场地严格执行“六个百分之百”要求，场界扬尘排放超过《施工场地扬尘排放限制》（DB61/1078-2017）的立即停工整改，严格落实施工工地重污染天气应急减排措施。	本项目施工过程中加强施工管理，采取工地周边设置围挡、物料裸土等覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，施工场地严格执行“六个百分之百”要求。	符合
	强化车辆、机械尾气排放管控。划定高排放非道路移动机械禁止使用区域，制定并实施相关配套政策措施。全市行政区域内禁止未编码挂牌及检测不合格的非道路移动机械使用。	本项目定期对非道路移动机械进行维修、保养，使其保持良好的技术状态。加强对非道路移动机械排放检测能力的建设。	符合

续表 1-13 与其他相关文件的符合性分析			
名称	具体要求	本项目情况	符合性
《神木市2025年生态环境保护铁腕治污攻坚行动方案》（神办发〔2025〕28号）	严格落实企业主体责任和建筑工地扬尘管控“六个百分之百”措施，将防治扬尘污染费用纳入工程造价；成立联合检查专班，按月开展联合执法：建立问题台账，对产生扬尘污染的工地按职责权属依法查处，对拒不改正的工地责令停工整治。	评价要求建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，施工场地严格执行“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值（DB61/1078-2017）》的立即停工整改。本项目对厂区采取绿化或硬化、覆盖等防风抑尘措施。	符合
	强化裸土整治。每月开展城区及周边裸露土地摸底排查，并建立动态管理清单，按照“属地管理”和“谁使用，谁治理”的原则，3个月内不扰动的裸土必须采取绿化或硬化、覆盖等防风抑尘措施。		符合
	根据中央和陕西省关于开展典型大宗工业固体废物堆存场所排查要求，对照时间节点完成辖区堆存场所排查，建立基础信息数据库。确保全市新增工业固废综合利用率不低于60%。	本项目为大宗固废综合利用项目，可有效支持全市固废综合利用率指标达成。	符合
《神木市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》（神政办发〔2023〕23号）	到2025年底，在固体废物重点领域和关键环节取得明显进展，大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，固体废物贮存场和填埋场的环境污染风险得到全面控制，“无废城市”建设与污染治理协同效果逐步显现,建成国内一流的大宗固体废弃物综合利用基地和产业生态示范区，固体废物的减量化、资源化和无害化水平得到明显提高，全市大宗固体废物综合利用率达到75%以上。	项目为大宗工业固废处置综合利用项目，有利于固体废物的减量化、资源化和无害化水平得到明显提高，固废综合利用率为100%。	符合
	拓宽固体废物的综合利用途径。制定煤矸石、粉煤灰、无害污泥等用于露天采坑、煤矿沉陷区治理的技术标准体系。以大型国企煤矿为重点，推进绿色矿山与“无废矿山”耦合建设试点，引导提高行业固废综合利用水平。要求所有煤矿制定固体废物综合利用方案，采取井下充填、露天采坑回填、发电、生产建筑材料、制取化工产品、筑路、土地复垦等方式对煤矸石进行科学合理利用。	项目为大宗工业固废处置综合利用项目，年处置工业固体废物120万t，生产出85万t煤矸石环保型水泥制品、20万t石灰石脱硫粉。	符合
综上所述，本项目建设符合相关政策要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模： 1、项目由来及建设背景 煤矸石是采煤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，神木市煤炭资源丰富，是中国重要的产煤基地之一，在对外输出煤炭资源的同时，神木市各大煤炭企业产生了大量的煤矸石。煤矸石中含有少部分煤炭资源，若直接丢弃，不仅是对资源的极大浪费，也存在对生态环境造成污染的风险。 石灰石碎渣主要来源于矿山开采中的边角料及石灰石破碎、筛分过程中的粉尘和碎屑，一般破碎后用于混凝土骨料或铺路碎石，无利用价值的碎渣进入一般工业固废填埋场，造成资源浪费。 因此，为解决当地煤矸石、石灰石碎渣资源化利用问题，同时提升企业自身效益，神木市晟恒鑫能源有限责任公司拟投资 8800 万元于神木市兰炭产业特色园区上榆树峁工业集中区建设 120 万吨/年大宗固废综合利用项目，项目总占地面积 103 亩，建设 120 万吨/年大宗固废综合利用生产线，配套相应的煤矸石破碎、洗选工段，形成 85 万吨/年煤矸石环保型水泥制品、20 万吨/年石灰石脱硫粉等产品，配套建设环保储存大棚、地磅、办公楼等相关附属设施。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于其中的“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用；二十七、非金属矿物制品业 55，石膏、水泥制品及类似制品制造 302，水泥制品制造；二十三、化学原料和化学制品制造业 26，专用化学产品制造 266，单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”项目，应当编制环境影响评价报告表。为此，神木市晟恒鑫能源有限责任公司委托河北奇正环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，在实地踏勘、收集有关资料的基础上，编制了环境影响评价报告表。 2、项目名称 神木市晟恒鑫能源有限责任公司 120 万吨/年大宗固废综合利用项目
-------------	--

3、建设单位

神木市晟恒鑫能源有限责任公司

4、建设性质

新建。

5、项目投资

项目总投资 8800 万元，其中环保投资 317 万元，占总投资的 3.60%。

6、建设地点

项目位于陕西省榆林市神木市兰炭产业特色园区上榆树峁工业集中区，地理中心坐标为北纬 38°51'11.155"，东经 110°20'41.410"。本项目厂界四周均为空地，西北侧为神木市晟昭环保建材厂。项目厂界外 500m 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。项目地理位置见附图 1，环境保护目标分布图见附图 2。

7、项目占地

本项目占地面积 68722.4m²（103 亩），位于神木市兰炭产业特色园上榆树峁工业集中区内，规划用地类型为二类工业用地。2023 年 11 月 12 日，神木市兰炭产业特色园区管理委员会出具了《关于同意神木市晟恒鑫能源有限责任公司 120 万吨/年大宗固废综合利用项目入园的意见》（神兰管发〔2023〕253 号），本项目符合园区产业发展规划。

8、建设规模

本项目建设 120 万吨/年大宗固废综合利用生产线，年处置大宗固废 120 万吨/年，项目建成后年产 85 万吨煤矸石环保型水泥制品、20 万吨石灰石脱硫粉，本项目主要产品方案见表 2-1、洗选煤技术指标见表 2-2、水泥制品产品规格一览表见表 2-3、水泥制品产品技术特性一览表见表 2-4、石灰石脱硫粉产品技术特性一览表见表 2-5。

表 2-1 本项目产品方案

序号	产品名	规格	产量（万t/a）	备注
1	煤矸石环保型水泥制品	2.36~13.74kg/块	85	主要用于建筑
2	石灰石脱硫粉	0~2mm	20	用于湿法脱硫
3	块煤	13~30mm	14	副产品
4	末煤	<13mm	10	
合计			129	--

表 2-2 洗选煤技术指标表								
产品 方案	规格	产品指标						运输形式
		灰分	挥发分	全水分	含碳量	全硫	发热量	
	mm	%	%	%	%	%	kCal/kg	
末煤	<13	25.5	21.2	20.0	33.3	0.41	3907	专用汽车运输
块煤	13~30	22.7	24.0	18.5	34.8	0.41	4215	专用汽车运输

表 2-3 水泥制品产品规格一览表					
产品	规格	产量（万 块/年）	重量（kg/ 块）	执行标准	备注
水泥 制品	240mm×115mm×53mm，实 心砖	6000	2.36	《混凝土实心砖》 (GB/T21144-2023)	民用免烧砖
	390mm×240mm× 140mm，空心率 35%	2000	13.74	《普通混凝土小型砌 块》（GB/T8239- 2014）	道路、广场 用免烧砖
	390mm×190mm× 140mm，空心率 35%	2000	10.88		
	390mm×190mm×90mm， 空心率 35%	2000	6.99		
	390mm×140mm×90mm， 空心率 35%	1500	5.15		
合计		13500 块（85 万 t）		/	/

表 2-4 水泥制品产品技术特性一览表		
民用免烧砖		
技术特性名称	产品指标	备注
尺寸（长×宽×高）	240mm×115mm×53mm	《混凝土实心砖》 (GB/T21144-2023)
尺寸偏差（mm）	长-1~+2；宽-2~+2；高-1~+2	
外观质量	GB/T21144-2023 中表 2	
密度等级	B 级：1680kg/m ³ ~2000kg/m ³	
抗压等级	M15 平均值≥15MPa	
最大吸水率	≤17%	
干燥收缩率和相对含水 率	干燥收缩率≤0.05% 相对含水率≤30%	
抗冻性	抗冻指标 F50，强度损失≤20%；质量损失≤5%	
碳化系数和软化系数	碳化系数和软化系数均≥0.85	

续表 2-4 水泥制品产品技术特性一览表		
道路、广场用免烧砖		
技术特性名称	产品指标	备注
尺寸（长×宽×高） （mm）	长：390；宽：140、190、240；高：90、140	《普通混凝土小型砌块》 （GB/T8239-2014）
尺寸偏差（mm）	长-2~+2；宽-2~+2；高-3~+2	
外观质量	GB/T8239-2014 中表 4	
空心率	空心砌块≥25%	
外壁和肋厚	承重砌块外壁≥30mm、肋厚≥25mm 非承重外壁和肋厚均≥20mm	《普通混凝土小型砌块》 （GB/T8239-2014）
强度等级	MU5.0、MU7.5、MU10、M15	
最大吸水率	L 类砌块≤10%，N 类砌块≤14%	
线型干燥收缩值	L 型砌块≤0.45mm/m；N 类砌块≤0.65mm/m	
抗冻性	抗冻指标 D50，强度损失≤20%，质量损失≤5%	
碳化系数和软化系数	碳化系数和软化系数均≥0.85	
表 2-5 石灰石脱硫粉产品质量指标一览表		
项目		指标
外观		呈灰白色粉状，色泽基本一致，无杂质
CaCO ₃ 含量，%		≥90.0
MgCO ₃ 含量，%		≤5.0
含水量，%		≤1.0
酸不溶物，%		≤6.0
45μm 筛余，%		≤10.0
9、建设内容		
(1) 主要建设内容		
项目总占地面积 68722.4m ² ，建设 120 万吨/年大宗固废综合利用生产线，配套相应的煤矸石破碎、洗选工段，配套建设环保储存大棚、地磅、办公楼等相关附属设施，本项目主要建设内容见表 2-6。		
表 2-6 主要建设内容一览表		
项目组成		建设内容
主体工程	洗煤车间	1 座，封闭轻钢结构，建筑面积 3000m ² ，车间内布置 1 条 100 万吨/年煤矸石洗选线，用于煤矸石的洗选。
	产品棚 1	1 座，封闭轻钢结构，建筑面积 6300m ² ，车间内布置 1 条 20 万吨/年石灰石脱硫粉生产线，用于石灰石脱硫粉的生产。

表 2-6 主要建设内容一览表		
项目组成		建设内容
主体工程	产品棚 2	1 座，封闭轻钢结构，建筑面积 8400m ² ，车间内布置 1 条 85 万吨/年煤矸石环保型水泥制品生产线，6000m ² 产品养护区，用于煤矸石环保型水泥制品的生产及储存。
储运工程	原料棚 1	1 座，封闭轻钢结构，建筑面积 5500m ² ，存储区面积 4000m ² ，煤矸石储存能力 3 万 t，布设 1 台破碎机及 3 个受煤坑，用于煤矸石的储存、破碎及上料。
	原料棚 2	1 座，封闭轻钢结构，建筑面积 2350m ² ，用于石灰石碎渣的储存。石灰石碎渣储存能力 1.0 万 t。
	筒仓	50t 水泥筒仓 1 座，100t 水泥筒仓 2 座，500m ³ 脱硫粉成品仓 2 座。
辅助工程	办公楼	1 座，砖混结构，1 层，建筑面积 800m ² ，用于职工日常办公。
	门卫室	2 个，总建筑面积 34m ² ，用于人员、物料的出入管理。
	变电站	1 座，建筑面积 112m ² ，用于厂区供电调配。
	消防泵房	1 座，建筑面积 112m ² ，用于厂区消防。
	消防水池	1 座，容积 800m ³ ，用于厂区消防水的储存。
	初期雨水池	1 座，容积 2000m ³ ，用于厂区初期雨水的储存。
公用工程	浓缩池	2 座，容积分别为 2000m ³ 、1000m ³ ，一用一备，2000m ³ 浓缩池为备用水池，兼作事故池，正常情况下备用池要求空置。
	供水	由园区供水管网提供，本项目用水量 194850m ³ /a。
	供电	由园区供电电网提供，本项目用电量 950 万 kW·h/a
环保工程	供热	煤矸石环保型水泥制品冬季养护由园区供热管网供暖，办公区冬季采用电取暖。
	废气	煤矸石破碎筛分废气：密闭罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001。
		洗选矸石破碎筛分废气：集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002。
		面料水泥入仓废气：集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA003。
		底料水泥入仓废气：集气管道+布袋除尘器+18m 高排气筒 DA004/DA005。
		水泥制品投料运输废气：集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA006。
		磨粉废气：集气管道+布袋除尘器+20m 高排气筒 DA007。
		脱硫粉进仓、散装废气：集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA008/DA009。
		车间无组织废气：原料棚、产品棚、洗煤车间全部封闭，地面硬化、设置推拉门；破碎、筛分机作业在封闭库房内进行；皮带输送机设置于库房内，转载点各配套设置喷雾抑尘装置。
		道路运输扬尘：厂区道路硬化，定期清扫、洒水抑尘；厂区门口 1 套车辆冲洗装置，对运输车辆轮胎进行冲洗；厂区内行驶速度应小于 10km/h，运输物料的汽车禁止超载。

表 2-6 主要建设内容一览表		
项目组成		建设内容
环保工程	废气	运输、卸料粉尘：在厂区门口设置进出车辆清洗设备，出入运料车辆冲洗、苫布覆盖；同时在卸料点设置洒水抑尘装置。
	废水	运输车辆清洗水：沉淀池沉淀后循环使用，不外排。
		精煤压滤废水、尾泥压滤废水、地面及设备冲洗水：进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段。
		欧版磨粉机冷却水：循环使用，不外排；冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘。
		生活污水：排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理。
		初期雨水：建设 1 座 2000m ³ 初期雨水池，初期雨水收集沉淀后用于厂区泼洒抑尘或洗选等生产工序。
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。
	固废	不合格水泥制品回用于生产；各除尘器除尘灰收集后回用于生产；废机油、废机油桶危废贮存库暂存后定期送资质单位处理；职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理。
	防渗	危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗，一般防渗区包括洗煤车间、产品棚 1、产品棚 2、原料棚 1、原料棚 2、浓缩池、沉淀池、初期雨水池、洗车平台等，简单防渗区为危废贮存库、一般防渗区、绿化区域以外的区域，均进行一般地面硬化。
	绿化	厂区绿化面积 2000m ² 。

(2) 煤矸石水泥制品生产符合性分析

①养护可行性

本项目煤矸石环保型水泥制品常温养护温度范围为 10℃-35℃，神木地区冬季温度较，为保证养护温度，本项目煤矸石环保型水泥制品冬季养护由园区供热管网供暖，园区供热管网已铺设至本项目所在区域，因此本项目冬季养护可行，因此，本项目年生产时间 300d，养护时间为 15d/批次。

②养护面积与生产规模匹配性

本项目产品棚 2 划分出 6000m² 作为养护区，采用架养/机械化养护，堆高 4m；养护区通道、间隔占用 20%面积，因此有效堆放面积为 4800m²；本项目环保型水泥制品密度为 1680kg/m³~2000kg/m³，取中间值，按照 1.85t/m³ 进行计算，因此，本项目养护区最大养护量为 4800m²×4m×1.85t/m³=3.552 万 t。

养护时间为 15d/批次，本项目可养护 24 批次，则全年养护量为 85.248 万 t/a，可满足于本项目煤矸石水泥制品养护要求。

10、平面布置

本项目在陕西省榆林市神木市兰炭产业特色园区上榆树岭工业集中区进行建设，本项目设 2 个出入口，其中物流口位于厂区东北部。紧邻物流口为产品棚 1，洗煤车间、浓缩池、初期雨水池位于产品棚 1 西侧，产品棚 2 位于产品棚 1 南侧；厂区西部为原料棚 1 和原料棚 2。人员出入口位于厂区南侧，紧邻人员出入口为办公楼、消防水池。厂区分区明确，布局合理，本项目平面布置图见附图 3。

11、原辅材料及能源消耗

表 2-7 本项目主要原辅材料情况一览表

序号	名称	年用量	日用量	形态	粒径	来料包装及运输方式	备注
1	煤矸石	100 万 t/a	3333t/d	固态	<50mm	散装，汽车运输	外购神木大砭窑气化煤有限责任公司、陕西小保当矿业有限公司煤矸石
2	石灰石碎渣	20 万 t/a	667t/d	固态	<30mm	散装，汽车运输	周边石灰企业中筛分下来粒径较小、不能入窑的石灰石
3	浮选剂（包含捕收剂、起泡剂）	180t/a	0.6t/d	液体	/	桶装，汽车运输	液态，外购，桶装，存储于车间内；浮选剂的作用是改变矿物粒子的表面性质，增加矿物表面的疏水性使有用的矿物粒子表面成为疏水性的，因而易于附着在气泡上而上浮，提高浮选效率，本项目使用的浮选剂捕收剂为复选油，起泡剂为仲辛醇
4	水泥	12.75 万 t/a	425t/d	固态	/	罐车运输	外购、筒仓储存，项目设 1 座 50t 筒仓，2 座 100t 筒仓
5	增强剂	3600t	12t/d	液态	/	/	市场外购，桶装运输，主要成分是硅酸钠、聚丙烯酰胺、丙烯酸酯乳液、氢氧化钙、氢氧化钠、减水剂等，项目外购按比例配置的溶液成品
10	电	950 万 kW·h/a	3.17 万 kW·h/d	--	--	--	园区供电电网提供
11	新鲜水	194850 m ³ /a	649.5 m ³ /d	--	--	--	园区供水管网提供

(1) 原料煤矸石

本项目煤矸石外购于神木大砭窑气化煤有限责任公司、陕西小保当矿业有限公司。项目原料主要成分见表 2-8。

表 2-8 项目煤矸石主要成分一览表

指标	全水分 (Mt%)	灰分 (Ad%)	挥发分 (Vdaf%)	固定碳 (FCad%)	全硫 (Std%)	低位发热量 (kCal/kg)	泥化率 (%)	放射性 (Bq/g)
煤矸石	8.14	67.96	11.2	12.7	0.41	1566	18.0	<1

注：本项目调查了柠条塔煤矿、凉水井煤矿、乌兰色太煤矿、大柳塔东川煤矿中原煤及矸石中放射性，结果均<1Bq/g。

表 2-9 石灰石碎渣检验指标

项目	碳酸钙 (CaCO ₃) /%	镁及碱金属 w/%	酸不溶物 w/%	铁 (Fe) w/%	干燥减重 w/%
成分	91.5	0.9	0.5	--	0.2

(2) 浮选剂理化性质

起泡剂：一般均为表面活性剂，其分子结构由非极性的亲油(疏水)基团和极性的亲水(疏油)基团构成，形成既有亲水性又有亲油型的所谓的“双亲结构”分子。亲油基可以是脂肪族烃基、脂环族烃基和芳香族烃基或带 O、N 等原子的脂肪族烃基、脂环族烃基和芳香族烃基；亲水基一般为羧酸基、羟基、磺酸基、硫酸基、磷酸基、氨基、腈基、硫醇基、卤基、醚基等。本项目起泡剂为仲辛醇，内含表面活性剂、不饱和脂肪酸等。起泡剂理化性质见表 2-10。

表 2-10 起泡剂理化性质表

标识	中文名：仲辛醇	英文名称：DL-Octanol
	别名：2-羟基辛烷、另辛醇、2-辛醇	分子式：CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₂ (OH)CH ₃
	分子量：130.23	CAS 号 123-96-6
理化性质	外观：无色有芳香气味的油状液体	溶解性：微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等
	熔点(°C)：-38	沸点(°C)：178-179
	相对密度(水=1) :0.83	相对密度(空气=1)：4.48
	稳定性：稳定	主要用作聚乙烯塑料增塑剂、煤矿浮选剂原料

捕收剂：提高矿物表面的疏水性，增强矿粒与气泡的附着强度。常见捕收剂主要有煤油、轻柴油和改性煤油。本项目使用采用煤油70%+丁基黄原酸钠20%+松醇油10%。

(4) 本项目相关平衡

表 2-11 项目物料平衡一览表

投入			产出	
生产线	原料名称	数量 (万 t/a)	产品名称	数量(万 t/a)
煤矸石洗选线	煤矸石	100	块煤	15
	水	9.0	末煤	13
	--	--	矸石	54.6
	--	--	尾泥	25.5
	--	--	水分损失	0.9
小计	--	109	--	109
环保水泥制品生产线	矸石	54.6	环保型水泥制品	85
	尾泥	25.5	蒸发量	17.21
	水泥	12.75	--	--
	水	9.0	--	--
	增强剂	0.36		
小计	--	102.21	--	102.21
石灰石脱硫粉生产线	石灰石	20	石灰石脱硫粉	20
小计	--	20	--	20

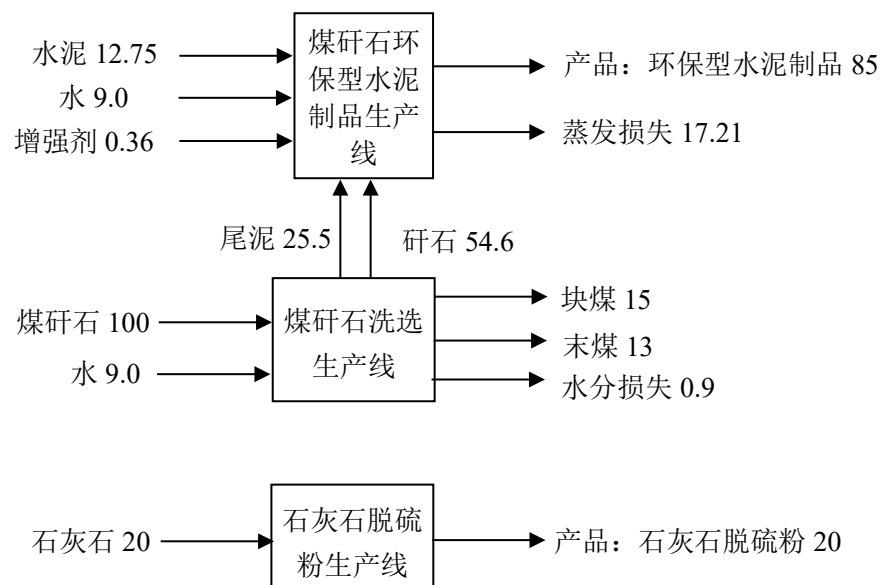


图 2-1 全厂物料平衡图 (单位: 万 t/a)

表 2-12 煤矸石洗选工段水平衡一览表

序号	投入				产品			
	原料名称	用量(万 t)	含水(%)	含水量(t)	产品名称	产品量(万 t)	含水(%)	含水量(t)
1	煤矸石	100	8.14	81400	块煤	15	18.5	27800
2	水	9.0	100	90000	末煤	13	20	26000
--	--	--	--	--	尾泥	25.5	20	51000
--	--	--	--	--	矸石	54.6	10.54	57600
--	--	--	--	--	水分损失	0.9	100	9000
合计	--	109	--	171400	合计	109	--	171400

表 2-13 煤矸石洗选工段灰分平衡一览表

序号	投入				产品			
	原料名称	用量(万 t)	灰分(%)	灰分量(t)	产品名称	产品量(万 t)	灰分(%)	灰分量(t)
1	煤矸石	100	67.96	679600	块煤	15	22.7	34050
2	水	9.0	0	0	末煤	13	25.5	33150
--	--	--	--	--	尾泥	25.5	71.0	181050
--	--	--	--	--	矸石	54.6	79.0	431350
--	--	--	--	--	水分损失	0.9	0	--
合计	--	109	--	679600	合计	100	--	679600

表 2-14 煤矸石洗选工段碳平衡一览表

序号	投入				产品			
	原料名称	用量(万 t)	含碳(%)	含碳量(t)	产品名称	产品量(万 t)	含碳(%)	含碳量(t)
1	煤矸石	100	12.7	127000	块煤	15	34.8	52200
2	水	9.0	0	0	末煤	13	33.3	43290
--	--	--	--	--	尾泥	25.5	3.7	9435
--	--	--	--	--	矸石	54.6	4.04	22075
--	--	--	--	--	水分损失	0.9	0	--
合计	--	109	--	127000	合计	109	--	127000

表 2-15 煤矸石洗选工段热值平衡一览表

序号	投入				产品			
	原料名称	用量 (万 t)	低位发热量 (kCal /kg)	总发热量 (kCal)	产品名称	产量 (万 t)	低位发热量 (kCal /kg)	总发热量 (kCal)
1	煤矸石	100	1566	1.566×10^{12}	块煤	15	4215	6.32×10^{11}
2	水	9.0	0	--	末煤	13	3907	5.08×10^{11}
--	--	--	--	--	尾泥	25.5	490	1.25×10^{11}
--	--	--	--	--	矸石	54.6	551	3.01×10^{11}
--	--	--	--	--	水分损失	0.9	0	--
合计	--	109	--	1.566×10^{12}	合计	109	--	1.566×10^{12}

表 2-16 煤矸石洗选工段硫平衡一览表

序号	投入				产品			
	原料名称	用量 (万 t)	含硫率 (%)	含硫量 (t)	产品名称	产量(万 t)	含硫率 (%)	含硫量(t)
1	煤矸石	100	0.41	4100	块煤	15	0.37	555
2	水	9.0	0	--	末煤	13	0.37	481
--	--	--	--	--	尾泥	25.5	0.38	969
--	--	--	--	--	矸石	54.6	0.38	2095
--	--	--	--	--	水分损失	0.9	0	--
合计	--	109	--	4100	合计	109	--	4100

12、主要设备

表 2-17 本项目主要设备一览表

煤矸石洗选生产线			
编号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	给料机	X300 型	1
2	筛分机	YK18480	1
3	破碎机	/	1
4	跳汰机	F=15m ² ，入料 100-0mm	1
5	振动筛	ZKB2660	4
6	分级脱水筛	/	2
7	精煤脱水筛	/	2
8	螺杆空压机	10 立方，压力 8 公斤	1
9	三叶罗茨风机	流量 200m ³ ，压力 39.2 千帕	1
10	螺旋分选机	/	24

续表 2-17 本项目主要设备一览表			
煤矸石洗选生产线			
编号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
11	螺旋分选机	φ 1500，层数 20 层。	16
12	末煤压滤机	X ^M _A 1600-500	2
13	尾泥压滤机	X ^M _A 1600-500	4
14	压滤机自动阀	/	4
15	螺杆空压机	24 立方，压力 8 公斤	4
16	压滤专用上料泵	245 立方，扬程 75 米。	3
17	浮选机	/	1
18	螺旋上料泵	流量 600m ³ ，扬程 25 米	1
19	二浮上料泵	流量 800m ³ ，扬程 25 米	1
20	除铁器	1200 型，永磁除铁	1
21	车间行车	10 吨	1
85 万吨煤矸石环保型水泥制品生产线			
编号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	破碎机	--	1
2	筛分机	--	1
3	压振全能砖/石一体成型机	银马 2025	1
4	生坯输送机	--	2
5	常规模具	--	1 套
6	生产线布料系统	--	1
7	五位配料机	--	1
8	计量系统	--	1 套
9	搅拌机	JX330 型	1 台
10	水泥仓	50t	1 台
11	带式输送机	--	2 套
12	四位配料机	--	1
13	水泥仓	100t	2
14	搅拌机	JX2000 型	1
15	计量系统	--	1 套
16	带式输送机	--	1 套
17	十一层升板机	--	1

续表 2-17 本项目主要设备一览表

85 万吨煤矸石环保型水泥制品生产线			
编号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
18	十一层降板机	--	1
19	母窑车	--	1
20	喷淋装置系统	--	1
21	码垛机	--	1
22	翻板机	--	1
23	缠绕式打包机	--	1 套
24	穿箭式困扎机	--	1 套
石灰石脱硫粉生产线			
序号	名称	型号	数量
1	原料仓	3000X3000	1
2	变频皮带给料机	B500X17	1
3	欧版磨粉机	MTW178G	1
4	旋风集粉器	MTW178G	1 套
5	脉冲除尘器	DMC-MTW178G	1
6	螺旋输送机	FU×9.5m	1
7	成品仓	500m ³	2
8	散装机	/	2

13、公用工程

（1）供电

由园区供电电网提供，本项目用电量 950 万 kW·h/a。

（2）供热

本项目煤矸石环保型水泥制品冬季养护由园区供热管网供暖，办公区冬季采用电取暖。

（3）给排水

①给水

项目总用水量为 6274.5m³/d，其中新鲜水用量为 649.5m³/d，循环水量 5608m³/d，串级用水量 17m³/d。

煤矸石洗选用水：总用水量为 5315m³/d，其中新鲜水用量为 300m³/d，循环

	水量 5000m³/d，串级用水量 15.0m³/d。 车间及设备清洗用水:用水量 17.0m³/d，全部为新鲜水。 环保型水泥制品生产用水:用水量为 300m³/d，全部为新鲜水。 欧版磨粉机冷却水:用水量 615m³/d，包括新鲜水量 15.0m³/d，循环水量 600m³/d； 厂区喷雾抑尘用水:用水量 7.0m³/d，其中新鲜水 5.0m³/d，串级用水量 2.0m³/d。 运输车辆清洗用水:用水量 10.0m³/d，包括新鲜水量 2.0m³/d，循环水量 8.0m³/d； 职工生活用水:根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中规定：生活用水按照 65L/d 计算，项目劳动定员 60 人，生活用水量为 3.9m³/d，全部为新鲜水； 绿化用水:本项目绿化面积 2000m²，陕西省地方标准《行业用水定额》（DB 61/T943-2020）参照附属绿地通用值 3.3L/m²·d 计，绿化用水量 6.6m³/d，全部为新鲜水。 ①排水 本项目运输车辆清洗水沉淀池沉淀后循环使用，不外排；精煤压滤废水、尾泥压滤废水、地面及设备冲洗水进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段；欧版磨粉机冷却水循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘；职工生活污水产生量按用量的 80%计算，产生量为 3.12m³/d，排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理。 本项目水平衡图见图 2-2。
--	---

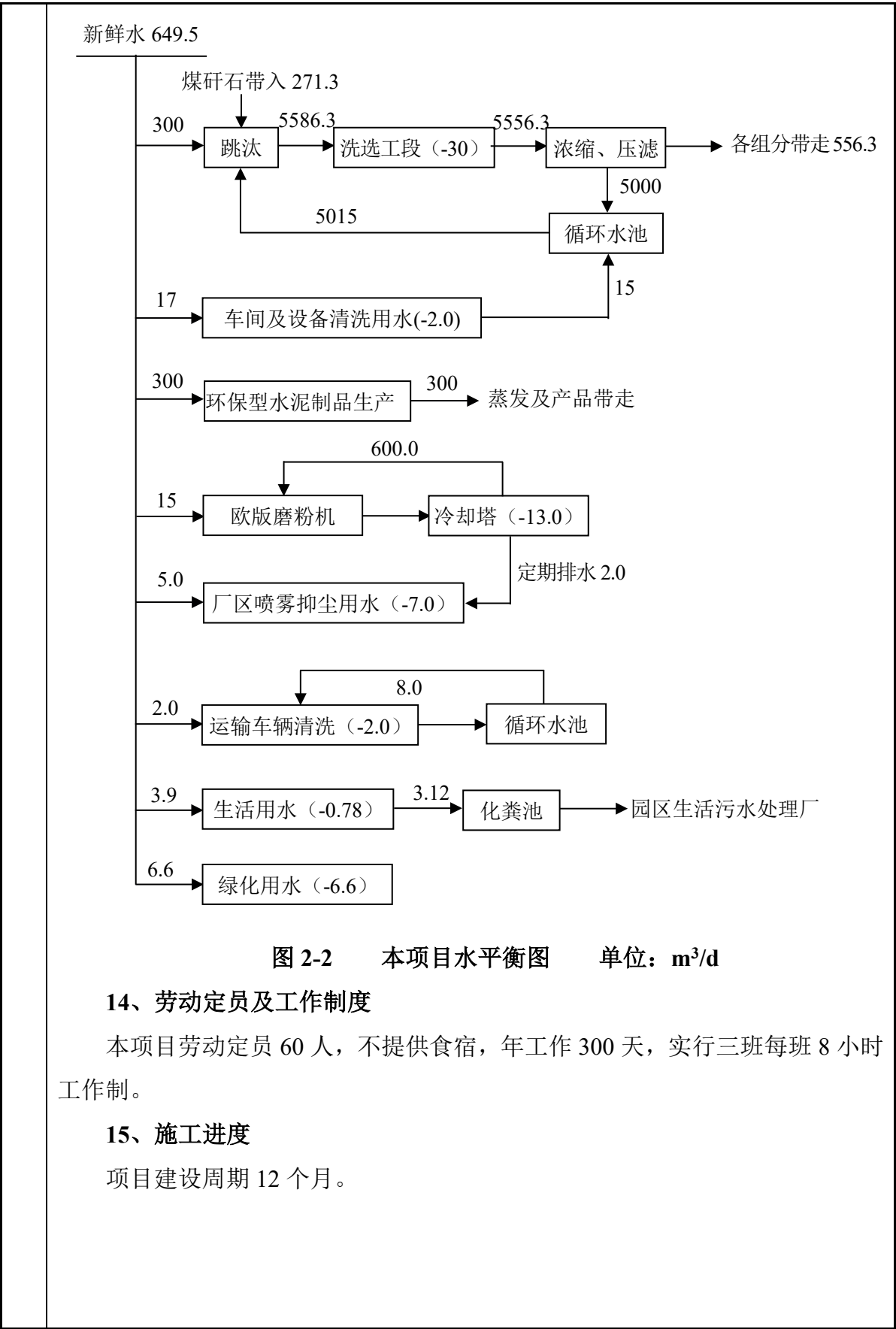


图 2-2 本项目水平衡图 单位：m³/d

14、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 60 人，不提供食宿，年工作 300 天，实行三班每班 8 小时工作制。

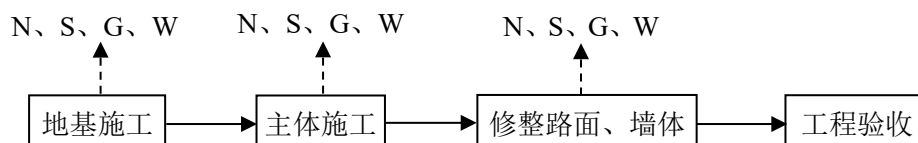
15、施工进度

项目建设周期 12 个月。

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目施工期建设内容主要为开挖地基、主体施工、修整路面、墙体、设备安装调试、工程验收等。



图例：G 废气、N 噪声、S 固废、W 废水

图 2-3 施工期工艺流程及排污节点图

二、运营期

项目新建 120 万吨/年大宗固废处置综合利用生产线，主要包括 1 条 100 万吨/年煤矸石洗选生产线、1 条 85 万吨煤矸石环保型水泥制品生产线、1 条 20 万吨石灰石脱硫粉生产线，本项目生产工艺总图见图 2-4。

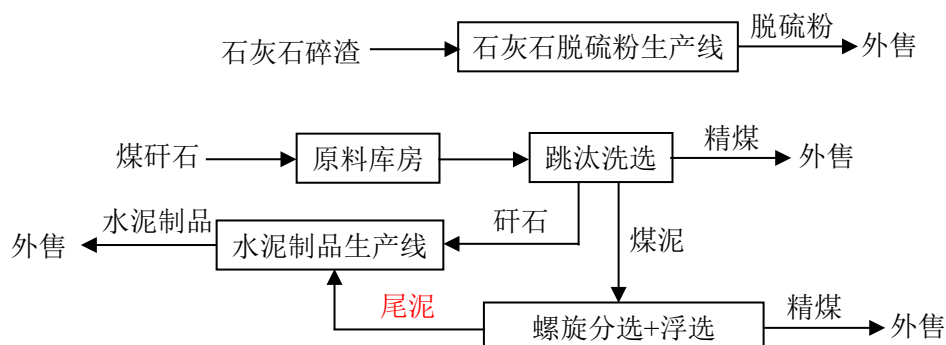


图 2-4 本项目生产工艺总图

1.煤矸石洗选工艺

煤矸石洗选线以煤矸石为原材料经备料、破碎筛分、跳汰洗选、螺旋分选、浮选、压滤等工序对煤矸石进行预处理，主要工艺流程叙述如下：

①备料

外购原料煤矸石采用自卸汽车苫盖后运至原料库，在封闭原料棚存储。

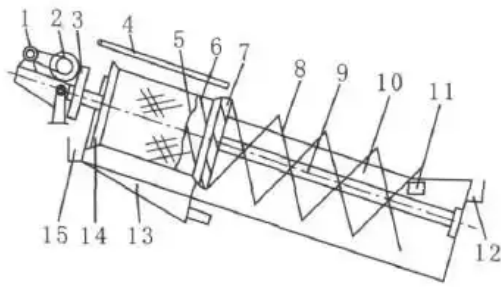
本工序主要污染源为车辆运输及卸车粉尘 G1-1 和运输车辆清洗废水 W1-1，本项目采取厂区门口设置进出车辆清洗设备，出入运料车辆冲洗、苫布覆盖

	等措施减少车辆运输机卸车粉尘 G1-1 排放；运输车辆清洗废水 W1-1 沉淀池沉淀后循环使用，不外排。 ②破碎筛分 外购原料煤矸石粒径为<50mm，首先进行初步破碎和筛分处理，破碎和筛分设施全部设置于封闭原料棚内。原料煤矸石先经铲车铲至原料棚的受煤坑中，然后煤矸石经皮带运输至破碎机内进行破碎，破碎后的物料进入筛分机（筛孔为30mm），筛上物（大于30mm物料）返回破碎机继续破碎，出料粒径<30mm，筛下物（小于30mm物料）经皮带输送机送至跳汰分选机。 本工序主要污染源为煤矸石卸料粉尘 G1-2、破碎废气 G1-3、筛分废气 G1-4，破碎机噪声 N1-1、筛分机噪声 N1-2。本项目破碎、筛分机作业在封闭库房内进行，在卸料点设置喷水抑尘装置以减少卸料粉尘 G1-2 的排放；项目在破碎机、筛分机上设置密闭罩，破碎筛分废气经密闭罩收集并通过布袋除尘器处理后，由15m高排气筒 DA001 排放。 ③跳汰洗选工序 项目该工序采用跳汰机对预处理后的煤矸石进行洗选。其洗选原理为：密度不同的原料煤矸石在水介质中作垂直运动时按密度分层。密度小的矿粒位于上层，密度大的矿粒位于下层。其物料运动过程分为三步，a：在上升水流作用下，床层被冲起并逐渐松散，这时床层中的矿粒在水流的动力学作用下，首先被冲起的是密度小的细矿粒，其次是密度小的粗矿粒和密度大的细矿粒，最后是密度大的粗矿粒；b：在上升水流末期，床层得到充分地松散，矿粒开始陆续沉降和分层，密度大的粗矿粒沉得快，位于下层，其次是密度小的粗矿粒和密度大的细矿粒，密度小的细矿粒沉得最慢，位于上层；c：水流下降时，随着矿粒的沉降，床层逐渐紧密，粗矿粒沉到筛面上并失去活动性。 经备料工段预处理后符合入选要求的煤矸石经皮带输送机送入跳汰机进行分选作业，分选出的矸石经斗式提升机输送至产品棚中进一步利用；煤水混合物先经脱水筛（筛孔为0.75mm）脱水，脱水筛筛上精煤先经过13mm振动筛进行分级，筛上物由皮带输送至产品库储存；13mm振动筛筛下物再经0.5mm振动筛和精煤脱水筛进行筛选，筛选后的筛上物经皮带输送至产品库储存，0.5mm振动筛及精煤脱水筛筛下物进入浮选工段。
--	--

本工序主要污染源为跳汰机设备噪声 N1-3、分级脱水筛噪声 N1-4、振动筛设备噪声 N1-5、精煤脱水筛设备噪声 N1-6。

④螺旋分选机及矿浆预处理

螺旋分选机通常由进料口、筒形筛体、排料口、返砂槽等装置组成，结构简图见下图。



1电机； 2减速机； 3大齿轮； 4冲洗水管； 5筒形筛体； 6-内螺旋叶片； 7进料器； 8外螺旋叶片； 9大轴； 10槽体； 11进料口； 12溢流槽； 13筛下接矿槽； 14筛上排料口； 15-返砂槽

图 2-5 螺旋分选机结构示意简图

螺旋分选机在煤矸石洗选过程中的工作原理是基于物料密度和粒度的差异，通过重力、离心力、水流剪切力和摩擦阻力的协同作用实现高效分离。具体而言，煤矸石混合物料以 20%-40%的浆料浓度从螺旋槽体顶部均匀给入后，在沿螺旋斜面向下运动的过程中，低密度的精煤颗粒（密度通常小于 1.8g/cm^3 ）由于受到较强的水流浮力和较小的离心力作用，主要悬浮在浆料表层并沿着螺旋槽体的内缘以较快的速度下滑；而高密度的矸石颗粒（密度大于 2.2g/cm^3 ）则因受到较大的离心力作用被甩向槽体外缘，同时由于其与槽体壁面产生较大的摩擦阻力，运动速度显著降低。在此过程中，通过调节冲洗水量形成的稳定薄流层可有效强化轻重物料的分层效果，经过 3-5 圈螺旋轨道的充分分选后，精煤产品从内缘排料口排出，矸石从外缘排料口排出。螺旋分选机溢流泵入浓缩池处理后循环回用，螺旋分选机底流为初步分离后的煤泥水，泵入矿浆预处理器进行浮选处理，同时矿浆预处理器加入浮选剂，搅拌均匀，使浮选入料达到稳定的浓度。

本工序污染物为螺旋分选机设备噪声 N1-7、矿浆预处理器设备噪声 N1-8。

⑤浮选分离

经矿浆预处理器处理后达到稳定状态的煤泥浆进入浮选机进行分选。项目浮选机为机械搅拌式，由于叶轮旋转产生强烈搅拌，加之充气作用，在矿浆中产生大量大小不等的气泡，疏水的煤粒由于吸药剂而附着在气泡上，被气泡带到矿浆面聚集成所谓的矿化泡沫层，被刮泡器刮取作为精煤，亲水的矸石颗粒不与药剂作用，不黏附到气泡上，留在矿浆中，成为浮选尾矿浆。

本工序污染物主要为浮选机噪声 N1-9。

⑥产品处理

浮选过程被刮泡器刮取的精煤进入压滤机，经压滤脱水后即成品末煤，由封闭皮带机输送至产品库的精煤区储存；浮选机底部排出的浮选尾矿浆泵入浓缩池。

本工序主要污染物为：精煤压滤废水 W1-2、尾泥压滤废水 W1-3；压滤机设备噪声 N1-10；精煤压滤废水 W1-2、尾泥压滤废水 W1-3 进入浓缩池进行絮凝沉淀，浓缩池上清液进入清水池回用于洗选工序，浓缩池沉淀物进入压滤机，压滤后的尾泥由皮带输送机送入矸石尾泥库暂存，压滤水进入清水池回用于洗选工段。

⑦储运工序

项目块煤、末煤经密闭皮带机送入密闭产品棚 1 的精煤区暂存，外售；跳汰产生的矸石和浮选产生的尾泥经密闭皮带机送入产品棚暂存，项目产品和固体废物均采用密闭汽车运输。

煤矸石洗选工艺流程图见图 2-6。

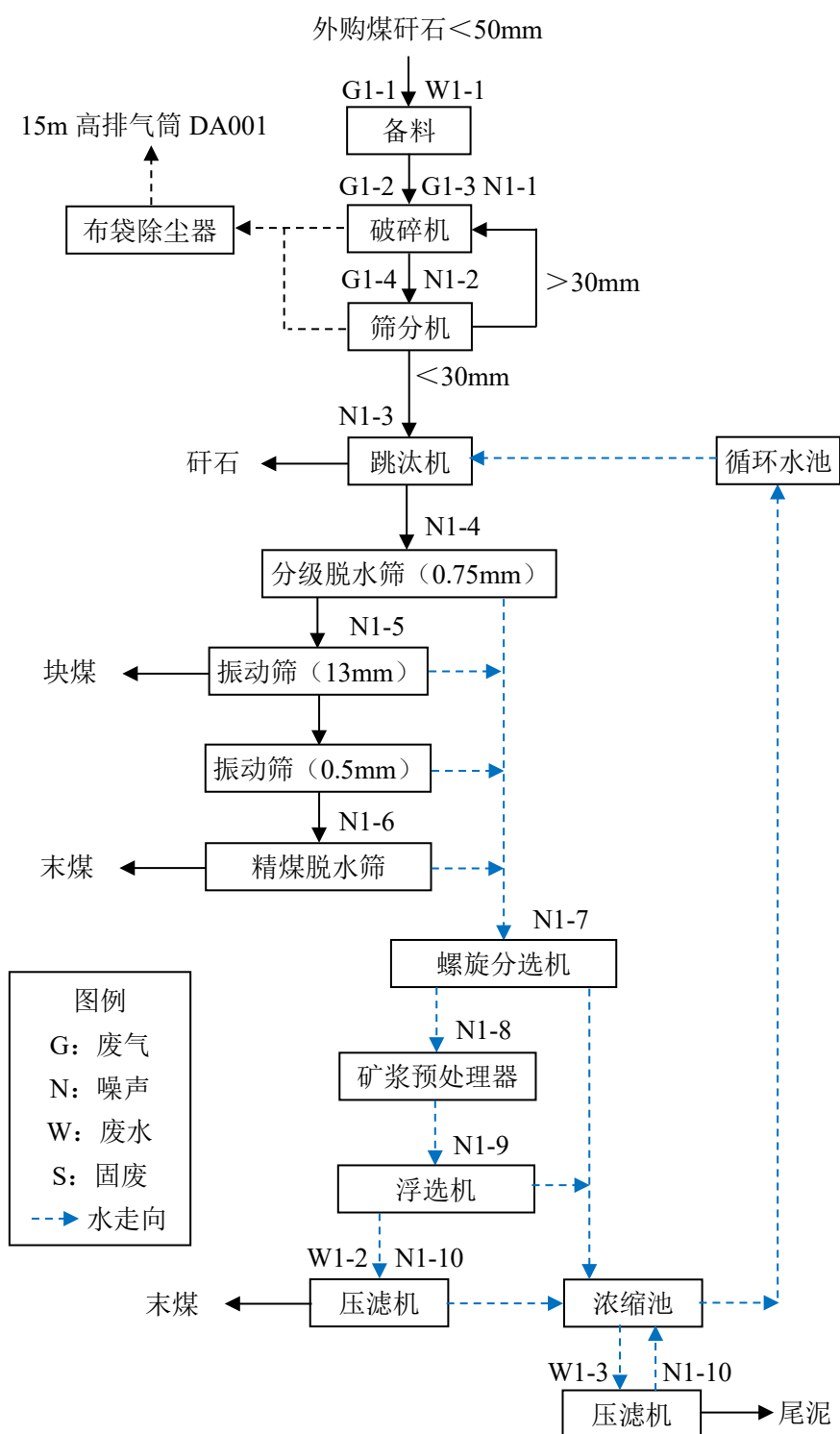


图 2-6 煤矸石洗选工艺流程图

	2.环保型水泥制品生产工艺 环保型水泥制品生产线以矸石、尾泥、水泥、增强剂等为原材料经破碎、筛分、计量、搅拌、布料、压振成型、养护、码垛等工序生产煤矸石环保型水泥制品，其主要工艺流程叙述如下： ①备料工序 煤矸石环保型水泥制品生产线煤矸石洗选生产线产生的尾泥、矸石和外购的水泥、增强剂为原料，洗选产生的矸石因粒度较大，需要进一步破碎，矸石首先通过装载机送入受料坑，项目在物料转载点设置喷雾抑尘装置，进入受料坑的物料经密闭皮带输送廊道输送至锤式破碎机，经破碎后的物料进入滚筒筛进行筛分，粒径大于 2mm 的物料进行二次粉碎，小于 2mm 的物料经皮带输送机输送至骨料仓。 散装水泥由专用罐车运输进厂，卸料时通过管道以负压吸入料斗，再以压缩空气（正压）通过管道输送至水泥仓。水泥仓仓顶自带布袋除尘器，水泥粉尘经布袋除尘器处理后通过仓顶排气筒排放（排气口不低于 15m）。 本工序主要污染源为破碎筛分废气 G2-1、面料水泥入仓废气 G2-2、底料水泥入仓废气 G2-3，破碎机噪声 N2-1、筛分机噪声 N2-2。备料工序破碎筛分均置于封闭车间内，设备产尘点设置密闭罩（共 2 套），含尘废气引至 1 台布袋除尘器处理，经 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，水泥仓粉尘经布袋除尘器处理后通过仓顶排气筒 DA003/DA004/DA005 排放（排气口不低于 15m）。 ②配料计量 将尾泥用装载机装入料仓，煤矸石经皮带输送机送至各骨料仓，各骨料仓均设置在封闭车间内，且项目在各料仓上方设置喷雾抑尘装置，料仓落料口下方设置配料机，分别对各种物料按配比称重，称好的物料由密闭皮带输送机输送到配料斗，然后由配料斗送至下方的搅拌机内进行搅拌。 粉料称量（水泥）：通过自动控制系统开启粉料斗下方的蝶阀，粉料落入螺旋输送机，通过螺旋输送机送入称量斗称量，称好的粉料由料斗下的气缸开启蝶阀落入搅拌机内。 水计量：所需的水由水泵抽入水仓，计量好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。
--	---

	增强剂：增强剂为液体，按照比例添加到水仓内。 各物料按照一定的配比，通过各自计量装置计量后进入密闭双轴搅拌机内。项目粉料的输送、计量和投料等方式均为封闭式，骨料配料过程在封闭的厂房内进行，骨料输送利用密闭的皮带输送机输送。 本工序主要污染源为物料计量时产生的投料废气 G2-4、物料输送过程中皮带连接点产生的运输废气 G2-5、水泵噪声 N2-3 和计量系统噪声 N2-4。项目在投料点、皮带连接点上方设置集气罩（共 4 个），投料、运输废气经集气罩收集并通过布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒 DA006 排放。 ③搅拌-布料 各物料分别在封闭式面料、底料搅拌机内进行强制搅拌，强制搅拌过程采用电脑控制，从而保证砖的质量。搅拌在设定的时间内完成后分别送入底料仓、面料仓，然后送入模具中依次填入底料、面料。 本工序主要污染物为底料搅拌机运行产生的噪声 N2-5、面料搅拌机产生的噪声 N2-6，搅拌机为全封闭结构。 ④制砖成型 布料均匀后的物料由皮带输送机送至制砖机，在压力作用下一次压制成型。此过程产生的成型不合格品返回搅拌工序重新搅拌，码垛好的成型砖坯由叉车运至车间养护。 本工序污染源主要为压振成型机噪声 N2-7 及不合格品 S2-1，不合格品收集后回用于搅拌工序。 ⑤养护及成品外售 砖坯在托板上码垛，通过叉车运至养护区进行养护，使得水分在产品表面和内部均匀扩散，提高成品质量；养护区进行自然养护 27 天，经养护后的合格产品在产品待售区进一步自然蒸发待售，不合格品收集后回用于生产。 本工序主要污染源为码垛机噪声 N2-8、打包机噪声 N2-9，沉淀池沉淀后回用于物料搅拌工序。 环保型水泥制品生产工艺流程图见图 2-7。
--	--

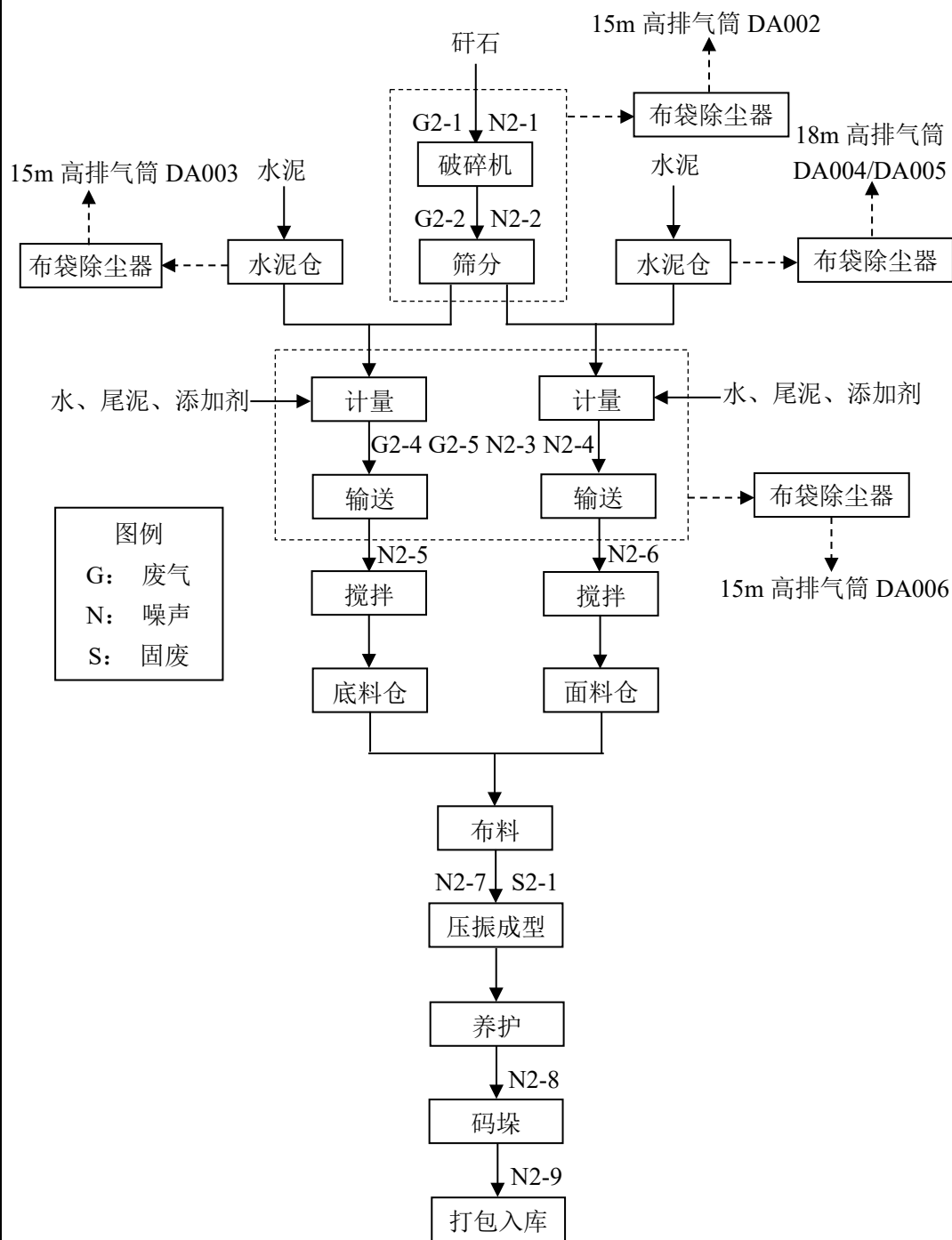


图 2-7 环保型水泥制品生产工艺流程图

3. 石灰石脱硫粉生产工艺

石灰石脱硫粉生产线以周边石灰企业产生的石灰石废料为原材料，经备料、磨粉等工序生产出石灰石脱硫粉外售，其主要工艺流程叙述如下：

① 上料

本项目采用地平式料斗，生产时，石灰石废料由铲车装入料斗中，石灰石废料

	经料斗底部配套设置的给料机定量计量后，通过密闭皮带输送机进入欧版磨粉机内。 本工序主要污染源为给料机噪声 N3-1。 ②磨粉 项目采用欧版磨粉机进行磨粉，欧版磨粉机的工作流程主要为研磨-分级-收集。 研磨阶段：物料落在旋转的磨盘上，电动机驱动减速机带动磨盘旋转，转速 20-40rpm，物料在离心作用下向边缘移动，欧版磨粉机采用 4-6 个磨辊，物料在磨辊和磨环之间被挤压+剪切粉碎，形成“料床粉碎效应”将物料磨制合适粒径。 分级阶段：研磨后的粉末被高压风机产生的气流从磨盘区吹入垂直上升管道，混合气流进入分级腔，气流速度为 15-25m/s，粉末浓度 0.5-2.0kg/m³。分级转子高速旋转，形成强离心场。其中粗颗粒因质量大、离心力强，被甩向分级机内壁，落回磨盘重新研磨；细颗粒受气流曳力主导，通过转子叶片间隙进入收集系统。 收集阶段：含粉气流以 15-25m/s 的速度切向进入旋风收集器，在离心力的作用下，颗粒物沿筒壁旋转沉降，旋风分离后的粉末通过螺旋输送机进入成品仓，部分废气从顶部排出。 本工序主要污染源为欧版磨粉机产品收集阶段产生的废气 G3-1、欧版磨粉机循环冷却水 W3-1 和磨粉机设备噪声 N3-2。欧版磨粉机废气 G3-1 管道收集并通过布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒 DA006 排放，欧版磨粉机冷却水 W3-1 循环使用，不外排。 ③产品储存 经过欧版磨粉机分级出来的不同粒径的粉料经密闭管道螺旋输送至成品仓内。 本工序主要污染源为成品仓进料废气 G3-2 和螺旋输送机噪声 N3-3，成品仓进料废气 G3-2 经仓顶除尘器收集处理后由 15m 排气筒（DA007）排放。 ④散装外售 汽车散装采用伸缩带连接成品仓卸料口及罐车，粉料经库底伸缩带通过散装机卸入汽车，运输出厂。 本工序主要污染源为汽车散装过程中产生的汽车散装装车粉尘 G3-3 和散装机运行噪声 N3-4。汽车散装口软袋连接，废气经罐车排气口连接至仓顶除尘器，汽
--	---

车散装装车粉尘 G3-3 通过布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒 DA008/DA009 排放。

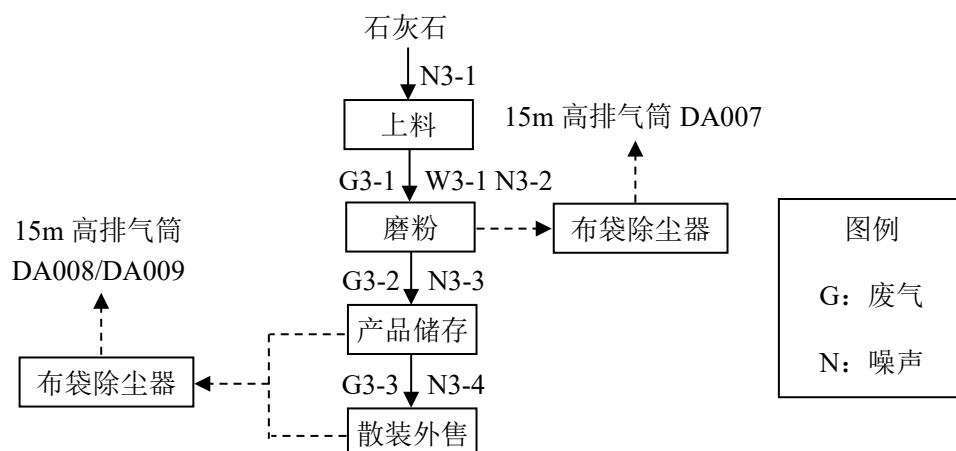


图 2-8 石灰石脱硫粉生产工艺流程图

表 2-18 本项目产排污节点一览表

类别	生产线	节点	排污节点	污染物	排放规律	处理措施及排放去向
废气	煤矸石 预处理	G1-1	车辆运输及卸车 粉尘	颗粒物	连续	厂区门口设置进出车辆清洗设备，出 入运料车辆冲洗、苫布覆盖等措施， 同时在卸料点设置洒水抑尘装置。
		G1-2	卸料粉尘	颗粒物	连续	破碎、筛分机作业在封闭库房内进 行，在卸料点设置喷水抑尘装置。
		G1-3	破碎废气	颗粒物	连续	密闭罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001
		G1-4	筛分废气		连续	
	煤矸石 环保型 水泥制 品生产 线	G2-1	破碎筛分废气	颗粒物	连续	密闭罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002
		G2-2	面料水泥入仓废 气	颗粒物	连续	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气 筒 DA003
		G2-3	底料水泥入仓废 气	颗粒物	连续	集气管道+布袋除尘器+18m 高排气 筒 DA004/DA005
		G2-4	投料废气	颗粒物	连续	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气 筒 DA006
		G2-5	运输废气		连续	
	废气	石灰石 脱硫粉 生产线	G3-1	磨粉废气	颗粒物	连续
G3-2			脱硫粉进仓废气	颗粒物	连续	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气 筒 DA008/DA009
G3-3			脱硫粉散装装车 废气		连续	

续表 2-17 本项目产排污节点一览表						
类别	生产线	节点	排污节点	污染物	排放规律	处理措施及排放去向
废水	煤矸石洗选线	W1-1	运输车辆清洗水	SS	间断	沉淀池沉淀后循环使用，不外排
		W1-2	精煤压滤废水	SS	间断	进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段
		W1-3	尾泥压滤废水		间断	
	石灰石脱硫粉	W3-1	欧版磨粉机冷却水	SS	间断	循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘
	车间清理	W3	地面及设备冲洗废水	SS	间断	经浓缩池沉淀后回用于生产
	职工生活	W4	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	间断	排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理
噪声	煤矸石洗选线	N1-1	破碎机	A 声级	连续	低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施
		N1-2	筛分机		连续	
		N1-3	跳汰机		连续	
		N1-4	分级脱水筛		连续	
		N1-5	振动筛		连续	
		N1-6	精煤脱水筛		连续	
		N1-7	螺旋分选机		连续	
		N1-8	矿浆处理器		连续	
		N1-9	浮选机		连续	
		N1-10	压滤机		连续	
	环保型水泥制品生产线	N2-1	破碎机		连续	
		N2-2	筛分机		连续	
		N2-3	水泵		连续	
		N2-4	计量系统		连续	
		N2-5	底料搅拌机		连续	
		N2-6	面料搅拌机		连续	
		N2-7	压振成型机		连续	
		N2-8	码垛机		连续	
		N2-9	打包机		连续	
	陶粒生产线	N3-1	给料机		连续	
		N3-2	磨粉机		连续	
		N3-3	螺旋输送机		连续	
		N3-4	散装机		连续	
	其他	N4	各种风机、泵类		连续	

续表 2-17 本项目产排污节点一览表						
类别	生产线	节点	排污节点	污染物	排放规律	处理措施及排放去向
固废	环保型水泥制品生产线	S2-1	压制成型	不合格品	间断	回用于生产
	废气处理	S3	除尘	除尘灰	间断	收集后回用于生产
	设备维修	S5	维修 保养	废机油、 废机油桶	间断	危废贮存库暂存后定期送资质单位处理
	职工生活	S6	生活	生活垃圾	间断	环卫部门统一收集处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气					
	(1) 区域环境空气质量达标情况判定					
	根据陕西省环境保护厅办公室2025年1月21日发布的《2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中神木市相关数据进行判定。					
	表3-1 区域环境空气质量现状评价表					
	县区名称	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值μg/m ³	达标情况
	神木市	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	33	40	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	达标
		CO	第95百分位数24h均值	1200	4000	达标
		O ₃	第90百分位数日最大8h 平均值	157	160	达标
	根据上表可知，2024年神木市为环境空气质量达标区。					
	(2) 其他污染物环境质量现状监测					
	TSP 引用《神木市飞宏能源有限公司 60 万吨/年气化渣大宗资源再利用项目》中的现状监测数据，由陕西阔成检测服务有限公司于 2024 年 6 月 24 日-6 月 26 日监测，共监测 3 天，监测点位距离本项目 2445m，其监测点位、监测因子与数据的时效性均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，因此，监测数据有效。					
①监测因子						
根据本项目污染物排放特征确定补充调查因子为 TSP。						
②监测布点						
监测点位见表 3-2。						
表 3-2 TSP 监测布点情况						
监测点位	监测点坐标	方位	距离（km）	监测因子	监测时段	
厂址西南侧监测点	110°19'4.120" 38°50'7.208"	SW	2445	TSP	24 小时平均	

③监测周期和频次

监测周期：连续监测 3 天。

监测频次：24 小时平均质量浓度每天连续采样 24 小时，监测期间同步观测气温、气压、风向、风速等气象资料。

④监测结果

评价区环境空气现状监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状评价结果

监测因子	监测点	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准指数	最大浓度 占标率/%	达标情况
TSP	厂址西南侧 2445m 处	182~191	300	0.61~0.64	64	达标

由上表可以看出，监测点 TSP 质量浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准。

2、地表水

本项目周边不存在地表水体，因此不开展地表水环境现状监测工作。

3、声环境

本项目位于陕西省榆林市神木市兰炭产业特色园区上榆树峁工业集中区，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境现状监测工作。

4、生态环境

项目位于神木市上榆树峁工业集中区，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射对环境的影响。

6、地下水、土壤

本项目无地下水、土壤污染途径，因此本项目无需对地下水、土壤环境进行现状监测。

环境
保护
目标

项目位于神木市上榆树岭工业集中区，所在区域无重点保护文物及珍稀动植物资源、水源地、自然保护区等敏感点。根据项目工程特点、评价区域环境特征，环境保护目标及保护级别见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	保护级别
环境空气	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等保护目标	区域大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准
地下水	根据现场勘查，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
生态环境	项目位于神木市上榆树岭工业集中区，用地范围内无生态环境保护目标	--

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(1) 废气

施工期：扬尘执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 规定的浓度限值。

表 3-8 施工期大气污染物排放标准

项目	污染物	监控点	限值	标准来源
土方及地基	扬尘	周界外浓度最高点浓度限值	0.8 mg/m³	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1规定的浓度限值
基础结构及装饰			0.7 mg/m³	

运营期：运营期废气执行标准见表 3-9。

表 3-9 运营期废气排放标准一览表

项目	污染源	污染物	排气筒高度	标准限值	执行标准
有组织 废气	煤矸石破碎筛分废气 DA001	颗粒物	15m	80mg/m³ 或去除率>98%	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表 4 中排放限值
	洗选矸石破碎筛分废气 DA002	颗粒物	15m	30mg/m³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中表 2 相关要求

续表 3-9 运营期废气排放标准一览表					
项目	污染源	污染物	排气筒高度	标准限值	执行标准
有组织 废气	面料水泥入仓废气 DA003	颗粒物	15m	20mg/m ³	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 相关要求
	底料水泥入仓废气 DA004/DA005		18m		
	水泥制品投料运输废气 DA006		15m		
	磨粉废气 DA007	颗粒物	20m	最高允许排放浓度 120mg/m ³ ；最高允许排放速率 5.9kg/h	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 二级标准要求
	脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009		15m	最高允许排放浓度 120mg/m ³ ；最高允许排放速率 3.5kg/h	
无组织 废气	生产过程无组织废气	颗粒物	--	浓度最高点浓度限值 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
（2）废水 运输车辆清洗水沉淀池沉淀后循环使用，不外排；精煤压滤废水、尾泥压滤废水、地面及设备冲洗水进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段；欧版磨粉机冷却水循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘；职工生活污水排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理。 （3）噪声 项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-10。					
表 3-10 环境噪声排放标准					
污染源	厂界	时段	标准值	执行标准	
施工期	场界	昼间	70dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	
		夜间	55dB（A）		
运营期	各厂界	昼间	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
		夜间	55dB（A）		

	(4) 固体废物 一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。
总量控制指标	依据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号), 结合项目工艺特征和排污特点, 本项目纳入排污许可管理的大气污染物为 SO₂、NO_x, 本项目无生产、生活废水外排, 本项目污染物排放量情况为: SO₂: 0t/a, NO_x: 0t/a; 化学需氧量: 0t/a, 氨氮: 0t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目施工期对周围环境造成的影响主要为废气、废水、噪声和固体废物，项目施工期环境影响较小，提出相应的污染防治措施和管理要求后，可使项目建设造成的不利影响降到最低。 1、施工期扬尘防治措施 根据《陕西省大气污染防治条例》（2019 修正版）、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《榆林市扬尘污染防治条例》（榆林市人民代表大会常务委员会公告[四届]第十三号）及工地扬尘治理的“六个 100%”相关要求，为减轻项目施工对周围环境的影响，拟采取如下措施： （1）实行封闭施工，建筑施工现场设立防风抑尘网； （2）施工现场堆土场采用遮阳网进行 100%覆盖，并随时洒水抑尘。工程建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，堆放时间不得超过三天，堆放期间应全遮盖，无污染。清运时按批准路线和时限，渣土车辆 100%密闭运输； （3）施工过程中混凝土全部采用商品混凝土，厂区内不设混凝土搅拌站； （4）土方作业，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，应停止土石方作业工程施工； （5）施工期厂区内设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，运送建筑物料的车辆驶出时当 100%进行冲洗，防止泥水溢流，周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土； （6）施工过程中安装扬尘在线监测及智能降尘系统，对扬尘实行在线监测及智能降尘。 在施工中要加强管理、切实落实好以上措施，施工场地产生的扬尘及废气，经过减少或延缓对其影响较小，同时该环境影响将随施工的结束而消失，可满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中标准。 由以上分析可知，项目施工期对周围大气环境产生影响较小。 2、施工期废水防治措施 项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。生活污水为盥洗废水，水量较少可直接用于地面抑尘，施工期采用临时旱厕，定期消毒、清淘用于农肥。施工设备清洗废水经临时排水管道进沉淀池，沉淀后用于工地洒水抑尘，
---	---

废水不外排。综上，项目施工期不会对地表水环境产生影响。

3、施工噪声防治措施

施工期噪声来自不同的施工阶段所使用的不同施工的非连续性作业噪声，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，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

(1) 严格控制施工时间，合理安排施工计划，避开夜间（22：00~06：00）、午休时间动用高噪声设备，以免产生扰民现象。

(2) 严格使用商品混凝土，与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量少、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少水泥、沙石的汽车运量，减轻道路交通噪声及扬尘污染。

(3) 施工物料及设备运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22：00~06：00）运输，避免沿途出现扰民现象。

(4) 严格操作流程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除、钢筋材料的装卸过程产生的金属碰撞声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。

(5) 采取适当措施，降低噪声，对位置相对固定的机械设备，如切割机、电锯等，应设置在棚内。通过采取以上措施，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

4、固体废物防治措施

施工期固体废弃物主要是施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾，均属一般固体废物。施工过程中产生的建筑垃圾按市政部门要求送至指定地点统一处置；生活垃圾统一送至垃圾填埋场处理。

5、施工振动防治措施

本项目施工期振动源主要为打桩机、混凝土振捣过程等设备产生的振动，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性的特征。为减少施工振动对敏感点的影响，结合施工进度，采取如下防治措施：

(1) 施工单位应合理安排施工时间，做到文明施工，除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 期间进行施工。

(2) 项目施工布置时将产振源强较高的施工设备置于远离敏感点的一侧，并做好基础减振，设备与基础或连接部位之间可采用弹簧减震、橡胶减震技术，可减震至原动量 1/10~1/100，降噪 20~40dB (A)，可大大减轻噪声对周围环境敏感点的影响。

通过采取以上措施，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定。

6、生态影响防治措施

本项目位于神木市上榆树峁工业集中区，工程施工期间对周围环境的影响不大，而且均属于短期影响和可逆影响，在采取适当措施后，施工期对环境的影响是可以接受的，生态保护、恢复及补偿措施如下：

(1) 强化生态环境保护意识；

(2) 对工程建设中引起的水土侵蚀制定相关的防治对策；

(3) 科学施工，严格管理，采用先进技术，提高工效，缩短工期以尽早结束施工过程，减少施工期对环境造成的影响。

7、防沙治沙

本项目位于陕西省榆林市神木市，根据《陕西省防沙治沙规划》(2021-2030 年)，属于长城沿线毛乌素沙漠治理区。项目建设会改变地貌类型，建成后厂区内采取绿化等措施，最大程度降低对生态影响。本次评价要求建设单位采取以下措施进行防沙治沙：

①项目施工期间加强施工管理，做好项目周边原有植被的保护，按指定路线运输设备，不得破坏运输道路两侧的植被。

②结合厂区布局，在本项目范围内不能有裸露土地，如有裸露空地，应进行种树或者种草，以防止水土流失。

采取以上措施，可有效防止土地沙化。

运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响分析 项目运营期废气包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括煤矸石破碎筛分废气 DA001、洗选矸石破碎筛分废气 DA002、面料水泥入仓废气 DA003、底料水泥入仓废气 DA004/DA005、水泥制品投料运输废气 DA006、磨粉废气 DA007、脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009。 (1) 有组织废气 ①煤矸石破碎筛分废气 DA001 项目煤矸石破碎筛分工序、物料输送均在全封闭厂房内进行，并分别于破碎机、筛分机设置密闭罩（共 2 个），含尘废气经密闭罩收集后送布袋除尘器处理，然后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。本项目布袋除尘器风机风量 30000m³/h，处理效率 99%，密闭罩粉尘收集效率 95%。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的煤炭开采和洗选行业系数手册里的破碎筛分产污系数为 0.67kg/t-原料计算，本项目年破碎煤矸石 100 万吨，粉尘产生量 670t/a，粉尘收集量 636.5t/a。本工序年运行时间 7200h，收集进入废气治理系统的颗粒物速率 88.40kg/h，颗粒物浓度 2946.7mg/m³，经布袋除尘器处理后，排放速率为 0.884kg/h，排放浓度 29.5mg/m³，年排放量为 6.365t/a。颗粒物排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 4 相关要求。 ②洗选矸石破碎筛分废气 DA002 项目环保型水泥制品生产线洗选矸石破碎筛分工序、物料输送均在全封闭厂房内进行，并分别于破碎机、筛分机设置密闭罩含尘废气经集气罩收集后送布袋除尘器处理，然后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器风机风量 5000m³/h，处理效率 99%，密闭罩粉尘收集效率 95%。参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造中破碎筛分产污系数为 1.23 千克/万块标砖计算，环保型水泥制品生产线折合标砖产能为 3.4 亿块/年，粉尘产生量 41.820t/a，粉尘收集量 39.729t/a。本工序年运行时间 7200h，收集进入废气治理系统的颗粒物速率 5.518kg/h，颗粒物浓度 1103.6mg/m³，经布袋除尘器处理后，排放速率为 0.055kg/h，排放浓度 11.0mg/m³，年排放量为 0.397t/a。颗粒物排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中表 2 相关要求。
--------------	--

	③面料水泥入仓废气 DA003 本项目新建 1 座 50t 面料水泥筒仓，水泥上料过程中罐顶压力平衡口处有粉尘溢出，工程设计水泥筒仓采用设备自带的袋式除尘器与罐顶压力平衡口连接。水泥筒仓含尘废气经仓顶布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。本项目年使用面料配制水泥使用量 3.19 万 t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中水泥输送储存产排污系数，废气量为 41.8Nm³/吨-水泥，颗粒物产生量为 0.19kg/吨-水泥，则本项目水泥筒仓废气量为 1333420Nm³/a，颗粒物产生量为 6.061t/a，颗粒物产生浓度 4545mg/m³，产生速率为 0.842kg/h，布袋除尘器处理效率为 99.7%，则本项目颗粒物排放量为 0.018t/a，排放速率 0.003kg/h，排放浓度为 13.6mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 相关要求。 ④底料水泥入仓废气 DA004/DA005 本项目新建 2 座 100t 底料水泥筒仓，水泥上料过程中罐顶压力平衡口处有粉尘溢出，工程设计水泥筒仓采用设备自带的袋式除尘器与罐顶压力平衡口连接。水泥筒仓含尘废气经仓顶布袋除尘器处理后分别经 18m 高排气筒 DA004/DA005 排放。本项目年使用底料配制水泥使用量 9.56 万 t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中水泥输送储存产排污系数，废气量为 41.8Nm³/吨-水泥，颗粒物产生量为 0.19kg/吨-水泥，则本项目底料水泥入仓废气 DA004/DA005 中每根排气筒，废气量为 1998040Nm³/a，颗粒物产生量为 9.082t/a，颗粒物产生浓度 4545mg/m³，产生速率为 1.261kg/h，布袋除尘器处理效率为 99.7%，则本项目颗粒物排放量为 0.027t/a，排放速率 0.004kg/h，排放浓度为 13.6mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 相关要求。 ⑤水泥制品投料运输废气 DA006 本项目环保型水泥制品生产线在物料计量投料及运输时会产生废气，项目在投料点、皮带连接点上方设置集气罩（共 4 个），投料、运输废气经集气罩收集并通过布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒 DA005 排放。风机风量为 15000m³/h，工作时间 7200h/a，集气罩收集效率 90%，除尘器除尘效率为 99%。
--	---

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3024 轻质建筑材料制品制造行业系数中石灰输送储存环节颗粒物产生量 0.197 千克/吨-产品。本项目煤矸石环保型水泥制品产品产量为 85 万 t/a，则本项目水泥制品投料运输废气产生量 167.45t/a，收集量 150.705t/a，颗粒物产生速率 23.26kg/h，产生浓度为 1550.6mg/m³，排放速率为 0.233kg/h，排放浓度为 15.5mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 相关要求。 ⑥磨粉废气 DA007 本项目欧版磨粉机产品收集过程中会有部分废气排放，主要污染物为颗粒物。欧版磨粉机内部设置密闭集气管道，废气收集并通过布袋除尘器处理后，由 20m 高排气筒 DA007 排放，风机风量为 20000m³/h，工作时间 7200h/a，除尘器除尘效率为 99%。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数，石灰石粉磨工序颗粒物产生系数为 1.19 千克/吨-产品，本项目脱硫粉产品产量为 200000t/a，则本项目欧版磨粉废气 DA007 中颗粒物产生速率 33.05kg/h，产生浓度为 1652.5mg/m³，排放速率为 0.331kg/h，排放浓度为 16.53mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 ⑦脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009 本项目共设置 2 座成品仓用于存储本项目生产的脱硫粉，其中两座成品仓共用 1 套废气处理措施。成品仓在产品落料及汽车散装时会产生废气，成品仓内部设置集气管道、散装罐车排气口连接至集气管道，成品仓存储、散装废气经集气管道收集并分别通过仓顶布袋除尘器处理后由仓顶 15m 高排气筒 DA008/DA009 排放，布袋除尘器除尘效率 99%，工作时间 7200h/a。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中水泥输送储存产排污系数，废气量为 41.8Nm³/吨-水泥，颗粒物产生量为 0.19kg/吨-水泥，本项目废气主要产生自脱硫粉进仓及散装时落料工序，因此本项目每座成品仓脱硫粉按周转量 20 万 t/a 计算，则本项目脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009 废气量为 836 万 Nm³/a，颗粒物产生量为 38t/a，颗粒物产生浓度 4545mg/m³，产生速率为 5.278kg/h，布袋除尘器处理效率为 99.7%，则本项目颗粒物排放量为
--

0.114t/a，排放速率 0.016kg/h，排放浓度为 13.6mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 （2）无组织废气 ①煤矸石破碎、筛分及水泥投料运输集气罩未收集到的粉尘 由于集气罩无法全部收集，因此会存在一部分废气无组织排放。本项目各种破碎、筛分及水泥投料运输工序未收集到的粉尘总量为 52.366t/a，本项目破碎、筛分工序均在全封闭车间内进行，且配套雾炮机洒水抑尘，沉降效率可达 85%，故破碎、筛分、水泥投料、运输废气集气罩未收集到的粉尘排放量为 7.855t/a，排放速率 0.897kg/h。 ②物料装卸、储运、转载过程产生的无组织粉尘 项目设全封闭车间库房，物料在厂区输送转运、装载等过程中均有无组织粉尘排放。参照《榆林市环保型储煤场建设整治实施方案》（榆政能发[2018]253 号）等文件要求，环评要求物料采取皮带输送机及封闭廊道，物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩，进料端加胶皮挡帘等措施。同时要求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。在采取上述措施后，原料厂内转运、转载粉尘产生、排放量较小，对周围环境影响较小，物料装卸过程起尘量计算公式如下： $Q=1133.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$ 式中：Q—装卸粉尘起尘量，mg/s； H—物料落差，1.5m； U—气象平均风速，0.5m/s（装卸过程位于库房内部）； W—物料含水率，按平均12.0%； 根据上式计算得起尘量为 595.26mg/s。 项目年装卸煤矸石、块煤、洗选后矸石（尾泥、末煤含水率较高，不计算）等物料 169.6 万吨（包括原料、中间物料转运及产品转运），每车可运输量按 40 吨计，卸车时间按 2 分钟/次，装车时间按 5 分钟/次，经计算，总计装卸车时间为 190550min，物料装卸车粉尘产生量为 6.806t/a，通过库房内设置雾炮洒水装置，采取洒水降尘来降低扬尘的产生量，粉尘抑尘效率可达 85%，则粉尘排放量
--

1.021t/a，排放速率约为 0.117kg/h。

③道路运输扬尘

本项目原料、产品等物料（运输量约 262.11 万 t/a）均由汽车运输，车辆行驶必然产生一定量的扬尘，在一定的气象条件下，扬尘量与路面平整度、湿度及车况有关，车辆行驶产生的扬尘量按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

式中： Q_y ——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t ——运输途中起尘量，kg/a；

V ——车辆行驶速度，km/h（以 10km/h 计）；

P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²（以 0.05kg/m²计）；

M ——车辆载重，t/辆（车辆载重以 40t/辆）；

L ——运输距离，km（厂内运输 0.5km）；

Q ——运输量，t/a。

汽车行驶时产生的扬尘污染对道路两侧 2~30m 范围内的影响较大，可能造成道路扬尘、污染道路两侧的环境。为了减少对周边环境的影响，项目运输应采取以下措施：厂区道路硬化，定期清扫，并洒水抑尘；厂区出入口设 1 套车辆冲洗装置，防止车辆带泥上路，洗车废水经沉淀后循环利用，定期补充新水；加强运输管理，厂区内行驶速度应小于 10km/h，运输物料的汽车不应该超载。通过调查采取以上措施后，可使扬尘量减少 70%左右，抑尘效果明显。根据以上公式核算本项目车辆运输扬尘产生量 6.913t/a，经治理后扬尘排放量为 2.074t/a，排放速率为 0.237kg/h。根据分析可知，在采取本评价要求措施的前提下，道路扬尘排放量较少，对区域环境空气影响较小。

大宗物料清洁运输要求：企业清洁运输比例应达到 30%以上；企业需建设门禁系统和视频监控系统，监控并记录运输车辆进出厂区情况，禁止不符合要求的

车辆进出厂区。门禁系统应具备自动识别车牌、自动抬杆并实时记录车牌信息并保存的功能。视频监控数据应至少保存六个月，企业生产运营不足六个月的，按实际投入运营时间确定保存时间；企业应建立清洁运输台账，根据台账等数据资料判断企业清洁方式运输比例是否满足要求。台账应记录车辆的排放等级、运输方式等信息。

（3）非正常工况

项目非正常工况主要袋式除尘器故障，废气净化系统故障时，及时将生产设备停止工作，并按照操作规程检修，废气净化系统故障的情况发生频率较低，一般低于 1 次/年，持续时间可控制在 1h 之内，按照效率降低至 0%核算，预计非正常工况污染物排放量见下表。

表 4-3 非正常工况污染物排放量一览表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	发生频次	持续时间	应对措施
煤矸石破碎筛分 废气 DA001	颗粒物	2946.7	88.40	88.40	1 次/年	小于 1h	停产检修

（4）污染防治可行性技术分析

本项目破碎、筛分、水泥入仓、水泥投料、水泥运输、磨粉、脱硫粉进仓及散装废气采用布袋除尘工艺处置，布袋式除尘器是一种自动清灰结构的单体除尘设备，在水泥、矿粉、采矿、冶金、建材、机械、化工、粮食加工等工矿企业广泛，用于过滤气体中的细小的，非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备，布袋除尘器除尘效率高达 99%以上。参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033—2019)，带式除尘器为治理生产过程中产生颗粒物的可行性技术。

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-4；项目废气污染源排放参数表见 4-5、4-6；大气污染物排放量核算表见 4-7、4-8、4-9。

表 4-4 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				处理措施			污染物排放					排放 时间 (h/a)
		核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓 度 (mg/m³)	产生速 率(kg/h)	工 艺	效 率%	是否可 行技术	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	
煤矸石破碎筛分 废气 DA001	颗粒物	系数 法	30000	3946.7	88.40	密闭罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001	99	是	系数 法	30000	29.5	0.884	6.365	7200
洗选矸石破碎筛 分废气 DA002	颗粒物	系数 法	5000	1103.6	5.518	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002	99	是	系数 法	5000	11.0	0.055	0.397	7200
面料水泥入仓废 气 DA003	颗粒物	系数 法	185	4545	0.842	集气管道+布袋除尘器 +15m 高排气筒 DA003	99.7	是	系数 法	185	13.6	0.003	0.018	7200
底料水泥入仓废 气 DA004/DA005	颗粒物	系数 法	277	4545	1.261	集气管道+布袋除尘器 +18m 高排气筒 DA004/DA005	99.7	是	系数 法	277	13.6	0.004	0.054 (合计)	7200
水泥制品投料运 输废气 DA006	颗粒物	系数 法	15000	1550.6	23.26	集气管道+布袋除尘器 +15m 高排气筒 DA006	99	是	系数 法	15000	15.5	0.233	1.507	7200
磨粉废气 DA007	颗粒物	系数 法	20000	1652.5	33.05	集气管道+布袋除尘器 +20m 高排气筒 DA006	99	是	系数 法	20000	16.53	0.331	2.383	7200
脱硫粉进仓、散 装废气 DA008/DA009	颗粒物	系数 法	1161	4545	5.278	集气管道+布袋除尘器 +15m 高排气筒 DA007	99.7	是	系数 法	1161	13.6	0.016	0.228 (合计)	7200

续表 4-4 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				处理措施			污染物排放					排放 时间
		核算方 法	废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工 艺	效 率%	是否可 行技术	核算 方法	废气排放 量(m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	
无组织 废气	颗粒物	系数法	--	--	0.001	车间无组织废气： 库房、车间全部封闭，地面硬化、设置推拉门；破碎、筛分机作业在封闭库房内进行；皮带输送机设置于库房内，转载点及产品煤泥打散处各配套设置喷雾抑尘装置。 运输、卸料粉尘： 在厂区门口设置进出车辆清洗设备，出入运料车辆冲洗、苫布覆盖；同时在卸料点设置洒水抑尘装置。 道路运输扬尘： 厂区道路硬化，定期清扫、洒水抑尘；厂区门口 1 套车辆冲洗装置，对运输车辆轮胎进行冲洗；厂区内行驶速度应小于 10km/h，运输物料的汽车禁止超载。	--	是	系数 法	--	--	1.250	10.950	8760

表 4-5 项目有组织废气污染源排放参数表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔 高度(m)	排气筒参数				年排放小 时数/h	排放工况
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)		
煤矸石破碎筛分废气 DA001	110.337028	38.853768	1235	15	0.9	25	13.11	7200	正常
洗选矸石破碎筛分废气 DA002	110.337392	38.853049	1235	15	0.4	25	11.06	7200	正常
面料水泥入仓废气 DA003	110.337639	38.852984	1235	15	0.1	25	6.54	7200	正常
底料水泥入仓废气 DA004	110.337553	38.852706	1235	18	0.1	25	9.80	7200	正常
底料水泥入仓废气 DA005	110.337553	38.852706	1235	18	0.1	25	9.80	7200	正常
水泥制品投料运输废气 DA006	110.337972	38.852523	1235	15	0.6	25	14.74	7200	正常
磨粉废气 DA007	110.338412	38.853435	1235	20	0.7	25	14.44	7200	正常
脱硫粉进仓、散装废气 DA008	110.338165	38.852942	1235	15	0.2	25	10.27	7200	正常
脱硫粉进仓、散装废气 DA009	110.338165	38.852942	1235	15	0.2	25	10.27	7200	正常

表 4-6 项目无组织废气污染源排放参数表（面源）

编号	名称	起点坐标/°		海拔度 m	长度 m	宽度 m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	排放工况	年排放小时数
		经度	纬度							
1	原煤棚 1	110.337007	38.853221	1235	84	99	-15	10	正常工况	8760
2	原煤棚 2	110.336266	38.852668	1235	22	89	-15	10	正常工况	8760

运营期环境影响和保护措施

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表					
序号	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)
排放口					
1	煤矸石破碎筛分废气 DA001	颗粒物	29.5	0.884	6.365
2	洗选矸石破碎筛分废气 DA002	颗粒物	11.0	0.055	0.397
3	面料水泥入仓废气 DA003	颗粒物	13.6	0.003	0.018
4	底料水泥入仓废气 DA004/DA005	颗粒物	13.6	0.004	0.054（合 计）
5	水泥制品投料运输废气 DA006	颗粒物	15.5	0.233	1.507
6	磨粉废气 DA007	颗粒物	16.53	0.331	2.383
7	脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009	颗粒物	13.6	0.016	0.228（合 计）
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			10.952

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表							
序 号	排放口 编号	产污环 节	污 染 物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	生产车 间	无组织 废气	颗粒物	库房、车间全部封闭， 地面硬化、设置推拉 门；破碎、筛分机作业 在封闭库房内进行；皮 带输送机设置于库房 内，转载点及产品煤泥 打散处各配套设置喷雾 抑尘装置。	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297- 1996）表 2 二级标准	1.0	10.950

表 4-9 大气污染物年排放量核算表		
序号	污 染 物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	21.902

2、水环境影响分析

项目废水主要包括精煤压滤废水、尾泥压滤废水、地面及设备冲洗水、运输车辆清洗水、欧版磨粉机冷却水、生活污水。

	①精煤压滤废水、尾泥压滤废水 项目精煤压滤废水、尾泥压滤废水产生量 5000m³/d，水质较为简单，主要污染因子为 SS，全部排入循环水池处理后回用于生产，不外排。本项目煤矸石洗选生产线配套建设洗选废水闭路循环系统，设置 1 座容积为 2000m³ 的浓缩池、1 座容积为 1000m³ 的浓缩池以及浓缩机、压滤机等设施用于煤泥水处理，可实现煤泥水闭路循环不外排。 本项目 2 座浓缩池 1 用 1 备，备用浓缩池兼作事故水池，当发生非正常工况时，事故废水排入备用浓缩池中，待事故处理完毕后回用至生产工序。可确保煤泥水全部循环利用，不外排。对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），洗煤废水闭路循环属于可行技术。 ②车间地面及设备冲洗废水 厂区地面及设备冲洗用水量约为 17m³/d，产生的地面冲洗废水量约为 15m³/d，主要污染物为 SS，不含有毒有害物质，地面及设备冲洗废水排入煤矸石洗选生产线的浓缩池处理后回用于生产，不外排。 ③运输车辆冲洗废水 洗车装置冲洗用水约为 10m³/d，损失量约为 2.0m³/d，冲洗废水产生量为 8m³/d，主要污染物为 SS，产生的车辆冲洗废水经车辆冲洗装置配套的 10m³ 沉淀池内收集沉淀后循环使用，不外排。 ④欧版磨粉机冷却水 欧版磨粉机冷却用水约为 600m³/d，补充量约为 15.0m³/d，欧版磨粉机冷却水循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘。 ④生活污水 职工生活污水产生量 3.12m³/d，生活污水水质较为简单，主要为 SS、COD、BOD₅、氨氮等，排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理。 （2）初期雨水 本项目初期雨水一般含有大量煤尘，一旦随雨水流出厂区后会对周围环境造成污染。评价要求对项目场地全部进行硬化，并通过合理布置，设置雨水导排设施，收集的初期雨水沉淀后回用于厂区洒水抑尘，不外排。 根据《榆林市生态环境局神木分局关于进一步加强煤炭洗选企业生态环境保
--	--

护的管理通知》（神环发〔2024〕195号），神木市涉煤企业按照收集30mm雨量作为初期雨水计算，项目生产区汇水面积为6.8722hm²，初期雨水量计算公式为：

$$Q=10\times\psi\times F\times h$$

式中：Q—初期雨水量（m³）

ψ —径流系数，本项目取0.9

F—汇水面积（hm²），本项目取6.8722。

h—收集雨量（mm），按30mm计

经计算，初期雨水量为1855.49m³，本项目初期雨水池容积为2000m³，可满足要求。经初期雨水池收集起来的雨水用于厂区洒水抑尘，不外排，废水利用措施合理且可行。

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目运营期噪声源主要为破碎机、筛分机、跳汰机、风机等运行时产生的噪声。根据项目设备设施运营情况，各噪声声压级在80-95dB（A）之间。本项目拟采取的降噪措施一览表见表4-10。

表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m
1	产品棚 1	变频皮带给料机	80	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	190.29	102.86	1	6.5	53.53	昼间/夜间	15	38.53	1
								43.91	46.17			31.17	1
								63.88	45.93			30.93	1
								46.44	46.12			31.12	1
2	产品棚 1	散装机 1	80		192.32	58.22	1	28.93	46.7	昼间/夜间	15	31.7	1
								4.96	55.57			40.57	1
								41.8	46.21			31.21	1
								85.28	45.84			30.84	1
3	产品棚 1	散装机 2	80		200.87	54.94	1	38.03	46.31	昼间/夜间	15	31.31	1
								5.88	54.27			39.27	1
								32.7	46.5			31.5	1
								84.31	45.84			30.84	1
4	产品棚 1	旋风集粉器	90		212.33	105.69	1	24.73	57.01	昼间/夜间	15	42.01	1
								56.36	55.99			40.99	1
								45.53	56.14			41.14	1
								33.9	56.45			41.45	1
5	产品棚 1	欧版磨粉机	90		203.85	99.19	1	20.22	57.54	昼间/夜间	15	42.54	1
								46.74	56.12			41.12	1
								50.14	56.07			41.07	1
								43.55	56.17			41.17	1

续表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m
6	产品棚 1	风机	90	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	221.66	113.6	1	29.35	56.67	昼间/夜间	15	41.67	1
								67.62	55.91			40.91	1
								40.81	56.24			41.24	1
								22.61	57.23			42.23	1
7	产品棚 1	产品棚 1 装载机	85		257.96	101.89	1	66.95	50.91	昼间/夜间	15	35.91	1
								73.5	50.88			35.88	1
								3.15	64.24			49.24	1
								16.54	53.22			38.22	1
8	产品棚 2	五位配料机	80		134.93	44.1	1	51.59	45.02	昼间/夜间	15	30.02	1
								85.58	44.75			29.75	1
								18.33	47.2			32.2	1
								34.46	45.5			30.5	1
9	产品棚 2	四位配料机	85		129.83	31.26	1	37.84	50.36	昼间/夜间	15	35.36	1
								84.25	49.76			34.76	1
								32.08	50.62			35.62	1
								35.82	50.44			35.44	1
10	产品棚 2	底料搅拌机	85		132.46	28.29	1	36.41	50.41	昼间/夜间	15	35.41	1
								80.55	49.77			34.77	1
								33.52	50.55			35.55	1
								39.52	50.3			35.3	1

续表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m
11	产品棚 2	码垛机	80	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	151.02	24.95	1	41.93	45.22	昼间/夜间	15	30.22	1
								62.52	44.89			29.89	1
								28.01	45.9			30.9	1
								57.55	44.94			29.94	1
12	产品棚 2	破碎机	95		117.6	41.3	1	41.17	60.25	昼间/夜间	15	45.25	1
								99.72	59.71			44.71	1
								28.74	60.84			45.84	1
								20.35	61.81			46.81	1
13	产品棚 2	筛分机	90		121.79	39.34	1	41.35	55.24	昼间/夜间	15	40.24	1
								95.09	54.72			39.72	1
								28.57	55.86			40.86	1
								24.97	56.18			41.18	1
14	产品棚 2	翻板机	80		157.53	22.77	1	42.98	45.2	昼间/夜间	15	30.2	1
								55.73	44.96			29.96	1
								26.98	45.99			30.99	1
								64.33	44.87			29.87	1
15	产品棚 2	面料搅拌机	85		134.93	40.46	1	48.36	50.08	昼间/夜间	15	35.08	1
								83.92	49.76			34.76	1
								21.57	51.62			36.62	1
								36.13	50.42			35.42	1

续表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m
16	产品棚 2	风机 2	90	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	121.79	46.05	1	47.31	55.1	昼间/夜间	15	40.1	1
								98.16	54.71			39.71	1
								22.6	56.47			41.47	1
								21.89	56.57			41.57	1
17	产品棚 2	风机 3	90		143.04	40.84	1	52.41	55.01	昼间/夜间	15	40.01	1
								76.88	54.79			39.79	1
								17.52	57.38			42.38	1
								43.16	55.19			40.19	1
18	产品棚 2	风机 4	90		135.7	29.47	1	38.94	55.32	昼间/夜间	15	40.32	1
								78.21	54.78			39.78	1
								30.99	55.69			40.69	1
								41.86	55.23			40.23	1
19	产品棚 2	风机 5	90		159.58	29.66	1	50.04	55.04	昼间/夜间	15	40.04	1
								57.06	54.94			39.94	1
								19.91	56.89			41.89	1
								62.99	54.88			39.88	1
20	产品棚 2	产品棚 2 装载机	85		199.32	-9.44	1	33.47	50.55	昼间/夜间	15	35.55	1
								3.84	62.55			47.55	1
								36.53	50.41			35.41	1
								116.24	49.68			34.68	1

续表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外			
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m			
21	原料棚 1	破碎机	95	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	61.74	124.47	1	47.32	61.33	昼间/夜间	15	46.33	1			
													15.99	63.48	48.48	1
													36.94	61.55	46.55	1
													36.97	61.55	46.55	1
22	原料棚 1	破碎机 2	95		61.74	124.47	1	47.19	61.33	昼间/夜间	26	35.33	1			
													48.26	51.31	36.31	1
													21.33	52.55	37.55	1
													36.08	51.58	36.58	1
23	原料棚 1	筛分机	85		59.93	131.17	1	30.36	51.81	昼间/夜间	15	36.81	1			
													40.26	51.46	25.46	1
													26.83	47.03	32.03	1
													46.83	46.33	31.33	1
24	原料棚 1	给料机	80		33.7	138.22	1	57.71	46.21	昼间/夜间	15	31.21	1			
													10.16	50.66	35.66	1
													25.46	47.13	21.13	1
													58.33	61.2	46.2	1
25	原料棚 1	风机 1	95		72.24	127.91	1	9.39	66.13	昼间/夜间	15	51.13	1			
													25.92	62.09	47.09	1
													39.81	61.47	46.47	1
													47.15	61.33	35.33	1

续表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m
26	原料棚 1	原料棚 1 装载机	85	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	12.63	156.33	1	14.44	53.9	昼间/夜间	15	38.9	1
								74.49	51.11			36.11	1
								70.38	51.13			36.13	1
								16.51	53.36			38.36	1
27	原料棚 2	原料棚 2 装载机	85		-29.04	135.79	1	8.74	58.01	昼间/夜间	15	43.01	1
								87.93	54.87			39.87	1
								12.75	56.61			41.61	1
								2.15	67.59			52.59	1
28	泵房	二浮上料泵	80		124.42	160.75	1	2.68	66.37	昼间/夜间	15	51.37	1
								2.5	66.53			51.53	1
								3.16	66.04			51.04	1
								5.45	65.43			50.43	1
29	泵房	螺旋上料泵	80		125.67	163.58	1	2.49	66.54	昼间/夜间	15	51.54	1
								5.59	65.41			50.41	1
								3.21	66.02			51.02	1
								2.36	66.68			51.68	1
30	洗煤车间	分级脱水筛	83		160.54	120.32	1	14.54	53.8	昼间/夜间	15	38.8	1
								45.18	52.37			37.37	1
								14.52	53.8			38.8	1
								38.93	52.44			37.44	1

续表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m
31	洗煤车间	尾泥压滤机（4个）	86	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	144.53	96.88	1	11.17	57.65	昼间/夜间	15	42.65	1
								17.03	56.41			41.41	1
								18.22	56.28			41.28	1
								67.08	55.26			40.26	1
32	洗煤车间	振动筛（4个）	86		163.25	128.25	1	13.28	57.06	昼间/夜间	15	42.06	1
								53.48	55.31			40.31	1
								15.69	56.6			41.6	1
								30.63	55.59			40.59	1
33	洗煤车间	螺旋分选机	91		148.27	114.27	1	6.45	65.38	昼间/夜间	15	50.38	1
								34.22	60.51			45.51	1
								22.74	60.91			45.91	1
								49.88	60.33			45.33	1
34	洗煤车间	末煤压滤机（2个）	85		143.99	103.95	1	7.43	58.56	昼间/夜间	15	43.56	1
								23.08	54.89			39.89	1
								21.9	54.96			39.96	1
								61.02	54.28			39.28	1
35	洗煤车间	精煤脱水筛（2个）	85		159.46	113.84	1	16.57	55.48	昼间/夜间	15	40.48	1
								38.92	54.44			39.44	1
								12.56	56.24			41.24	1
								45.2	54.37			39.37	1

续表4-10 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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	建筑物外
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	距离/m
36	洗煤车间	罗茨风机	95	选用低噪声设备，加装基础减振，合理布局，厂房隔声	152.82	105.17	1	14.69	65.77	昼间/夜间	15	50.77	1
								28.18	64.67			49.67	1
								14.57	65.79			50.79	1
								55.94	64.3			49.3	1
37	洗煤车间	跳汰机	85		164.29	136.39	1	10.44	56.92	昼间/夜间	15	41.92	1
								61.2	54.28			39.28	1
								18.43	55.25			40.25	1
								22.91	54.9			39.9	1
38	洗煤车间	洗煤车间装载机	85		175.56	151.34	1	13.52	-127.99	昼间/夜间	15	-142.99	1
								79.64	-129.77			-144.77	1
								15.13	-128.31			-143.31	1
								4.47	-122.18			-137.18	1

表 4-11 项目噪声源及分布情况一览表（室外）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	冷却塔	182.08	108.85	1	80	选用低噪声设备，加装基础减振	昼间/夜间
2	压滤专用上料泵	110.37	144.36	1	80		昼间/夜间
3	螺杆空压机	114.03	137.85	1	85		昼间/夜间
4	二浮上料泵	122.56	141.31	1	80		昼间/夜间

(2) 预测因子、方位

①预测因子：等效连续 A 声级。

②预测方位：厂址周边无噪声敏感点，故不再分析项目实施后噪声对敏感点的影响，以东、南、西、北厂界作为评价点。

(3) 预测模式

①室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因子；

R ——房间常数， $R = S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数。

b. 然后将室内声源等效室外声源

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗口）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗口）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；

c. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 ；

②单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

③噪声预测点位

厂址周边无敏感点，故不再分析项目实施后噪声对敏感点的影响，以东、西、南、北厂界作为评价点，计算出厂界噪声最大值。

（4）预测步骤

①以厂区中心为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

②根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i ：

③将各声源对某预测点产生的 A 声级按下式叠加，得到该预测点的声级值 L_1 ：

$$L_1 = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_i} \right)$$

（5）预测结果

表 4-12 噪声预测结果一览表

单位：dB(A)

预测点	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目贡献值	43.0		36.0		38.9		47.1	
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由噪声预测结果可知，项目运营期噪声源对各厂界的贡献值在 36.0～47.1dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，综上所述，项目噪声对周围环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要为：不合格水泥制品、各除尘器除尘灰、废机油、废机油桶和职工生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①不合格品

水泥制品振压成型过程中产生的不合格品 300t/a，集中收集后回用于生产。

②布袋除尘器除尘灰

各布袋除尘器收集的除尘灰约 1100t，属于一般工业固体废物，主要成分为煤矸石、石灰粉，作为原料回用于生产。

（2）危险废物

设备检修维护废机油（HW08 900-214-08）、废机油桶（HW08 900-249-08）属于危险废物，产生量分别为 0.4t/a、0.03t/a，要求建设 1 座危废贮存库，建筑面积 10m²，地面及裙角按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求防渗，废机油采用专用桶盛装，在危废贮存库暂存，最终委托资质单位处置。

为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行储存和转运。

1) 按照危险废物贮存污染控制标准要求，各危险废物均采用专用的容器存放，并置于专用贮存库房，防止风吹雨淋和日晒。贮存区域设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

2) 危险废物贮存间内不同的危险废物分开存放，并设置隔离间隔段。库房周围应设置围墙或其它防护栅栏。

3) 定期对危险废物暂存设施地面及四周裙脚的防渗情况进行检查维护，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响。

4) 对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

5) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其它有关规定的要求。

表 4-13 项目危险废物产生情况

危废名称	类别	危废代码	产生量(t/a)	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
废机油	HW08	900-214-08	0.4	设备检修维护	液态	含油废物	含油废物	1 次/月	T, I
废油桶	HW08	900-249-08	0.03	设备检修维护	固态	含油废物	含油废物	1 次/月	T, I

表 4-14 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危废名称	类别	危废代码	产生装置	储存方式	位置	占地面积	贮存能力
危废贮存库	废机油	HW08	900-214-08	设备检修维护	专用桶	原料棚 2 西北角	10m ²	1t
	废油桶	HW08	900-249-08	设备检修维护	专用容器收集			0.2t

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 60 人，年工作日 300 天，职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则产生量为 9.0t/a，职工生活垃圾集中收集后定期送垃圾填埋场填埋处理。

综上所述，项目固废均得到合理处置，不会对环境产生不良影响。

5、地下水、土壤影响分析

(1) 大气沉降

本项目煤矸石经预处理后生产环保型水泥制品和石灰石脱硫粉，在生产备料、物料储运环节会产生粉尘排放，项目拟采取严格的除尘防尘措施，污染物排放量较小，不会对土壤环境造成影响。

(2) 地表漫流

本项目运输车辆清洗水沉淀池沉淀后循环使用，不外排；精煤压滤废水、尾泥压滤废水、地面及设备冲洗水进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段；欧版磨粉机冷却水循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘；职工生活污水排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理。综上，项目不会发生地表漫流。

(3) 垂直入渗

对项目场地可能泄漏污染物的地面和池体进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》的要求，根据工程各功能单元可能产生的污染，划分为危废贮存库、一般防渗区和简单防渗区，并按照相关要求实施分区防渗。项目防渗分区及防渗要求见表 4-15。

表 4-15 项目防渗分区及防渗要求 <table> <tr> <th>防渗级别</th><th colspan="3">防渗区域</th><th colspan="4">防渗技术要求</th></tr> <tr> <td>--</td><td colspan="3">危废贮存库</td><td colspan="4">按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定进行防渗</td></tr> <tr> <td>一般防渗区</td><td colspan="3">洗煤车间、产品棚 1、产品棚 2、原料棚 1、原料棚 2、浓缩池、沉淀池、初期雨水池、洗车平台</td><td colspan="4">等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10⁻⁷cm/s</td></tr> <tr> <td>简单防渗区</td><td colspan="3">危废贮存库和一般防渗区以外的其它区域（除绿化外），进行水泥硬化</td><td colspan="4">一般地面硬化</td></tr> </table> 为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。在落实上述措施后，项目运营不会对厂区地下水、土壤环境造成影响 6、生态环境影响分析 项目选址位于神木市上榆树峁工业集中区，占地属于规划的工业用地，区域周边无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，为一般区域。 厂区周围设置排水沟、护坡等水土保持工程，减少水土流失；将绿化措施与防尘、降噪和厂区环境美化有机地结合起来，在道路两侧，特别是生产区、办公区和厂区附近地区，应因地制宜进行绿化，绿化树种建议选择一些抗粉尘污染较强的榆树、刺槐等。项目在采取上述水土流失控制措施、加强绿化的前提下，对区域生态环境影响较小。 7、环境风险分析 （1）物质识别 本项目原辅材料主要为煤矸石、浮选剂、水泥、增强剂等，本次识别本项目危险物质主要为废机油、废机油桶、捕收剂（柴油）。 表 4-16 项目涉及主要物料理化特性一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>物质分类</th><th>化学名称</th><th>形态</th><th>熔点(℃)</th><th>沸点(℃)</th><th>闪点(℃)</th><th>分布场所</th></tr> <tr> <td>1</td><td>危险废物</td><td>废机油</td><td>液态</td><td>--</td><td>179-210</td><td>136</td><td>危废贮存库</td></tr> <tr> <td>2</td><td>原料</td><td>捕收剂（复选油）</td><td>液态</td><td>-35-5</td><td>180-370</td><td>>55</td><td>原料棚 1</td></tr> </table>								防渗级别	防渗区域			防渗技术要求				--	危废贮存库			按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定进行防渗				一般防渗区	洗煤车间、产品棚 1、产品棚 2、原料棚 1、原料棚 2、浓缩池、沉淀池、初期雨水池、洗车平台			等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s				简单防渗区	危废贮存库和一般防渗区以外的其它区域（除绿化外），进行水泥硬化			一般地面硬化				序号	物质分类	化学名称	形态	熔点(℃)	沸点(℃)	闪点(℃)	分布场所	1	危险废物	废机油	液态	--	179-210	136	危废贮存库	2	原料	捕收剂（复选油）	液态	-35-5	180-370	>55	原料棚 1
防渗级别	防渗区域			防渗技术要求																																																											
--	危废贮存库			按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定进行防渗																																																											
一般防渗区	洗煤车间、产品棚 1、产品棚 2、原料棚 1、原料棚 2、浓缩池、沉淀池、初期雨水池、洗车平台			等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s																																																											
简单防渗区	危废贮存库和一般防渗区以外的其它区域（除绿化外），进行水泥硬化			一般地面硬化																																																											
序号	物质分类	化学名称	形态	熔点(℃)	沸点(℃)	闪点(℃)	分布场所																																																								
1	危险废物	废机油	液态	--	179-210	136	危废贮存库																																																								
2	原料	捕收剂（复选油）	液态	-35-5	180-370	>55	原料棚 1																																																								

表 4-17 毒性物质主要危害及毒性分级

化学名称	侵入途径	健康危害
废机油	吸入食入 经皮吸收	动物实验表明，烃类物质在呼吸道中的毒性至少是在胃肠道中的140倍。假如这一发现适用于人类，在小儿胃中350mL可以致死，而在肺中仅2.5mL即可致命。症状和体征主要是呼吸系统，胃肠道和中枢神经系统的症状和体征。年长儿童可能主诉胃内灼烧感以及出现自发性呕吐。中枢神经系统症状有嗜睡、昏迷和抽搐。
复选油	吸入食入 经皮吸收	短间接接触高浓度柴油蒸气或雾滴会刺激呼吸道，引起咳嗽、头晕，甚至化学性肺炎；皮肤接触可导致脱脂性皮炎，眼睛接触可能引发角膜损伤。柴油中的硫化物和某些添加剂还可能对肝肾功能造成潜在影响。

(2) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质Q值确定见表4-18。

表4-18 项目危险物质数量与临界量比值Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	废机油	/	1	2500	0.0004
2	废机油桶	/	0.2	/	/
3	捕收剂（复选油）	/	5	2500	0.002
项目 Q 值					0.0024

按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则要求， $Q < 1$ 时，风险潜势为I，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。

(3) 环境风险识别

表4-19 项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废贮存库	废机油	废机油	危险物质泄漏（散落）、火灾、引发伴生/次生污染排放	大气、土壤、地下水	厂区职工、周围居民
2		废机油桶	废机油			
3	原料棚1	捕收剂	复选油			

(4) 环境风险分析

本项目一旦发生废机油、捕收剂（复选油）泄漏或引发火灾产生的伴生/次生污染等，对厂区及周边工作人员造成一定影响，所以发生事故后，应立即采取相

应的应急预案，对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。 （5）环境风险防范措施 采取预防措施，加强明火管理，严防火种的产生是废机油、捕收剂（柴油）安全管理的一项首要措施，应在醒目的位置设立“严禁烟火”等警戒标语和标牌。 ①分区防渗 对项目场地可能泄漏污染物的地面和池体进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》的要求，根据工程各功能单元可能产生的污染，划分为危废贮存库、一般防渗区和简单防渗区，并按照相关要求实施分区防渗。 ②废液收集措施 危废间各危险废物分类存放、设置截流槽等措施，本项目设置初期雨水池1座，备用浓缩池兼作事故水池，当发生非正常工况时，事故废水排入备用浓缩池中，待事故处理完毕后回用至生产工序。采取以上措施后，可确保在事故状态下，本项目风险物质不会排入至外环境中。 （6）应急处置措施 现场操作人员巡回检查发现泄漏时，应初步判断泄漏（散落）位置、泄漏（散落）设备或管道、泄漏（散落）量、危险性等情况。 安全巡查人员与操作人员发现泄漏时，应立即采取以下应急措施： a.对泄漏的废机油及时收集，储存在专用桶内，放置在库房内，远离火种、热源。 b.杜绝附近一切火源，同时派人员向负责人和安全消防人员报告发生泄漏的具体情况并正在采取的措施。 c.储存区域放置泡沫、干粉或者二氧化碳灭火器，放置沙土等灭火装置，配备人员防护设施。 d.企业应按照国家相关规定对环境突发事件应急预案进行修编，并向主管部门备案。

（6）环境风险评价结论

本项目涉及的风险物质包括废机油、废机油桶等，上述物质储存过程中存在泄漏、散落或引起火灾发生环境风险事故的可能，受影响的主要为厂区工作人员，厂区制定相关管理制度，采取防渗漏、防火、防静电等措施，员工严格遵守国家相关管理规定，在发生事故后能及时采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案，泄漏和火灾事故风险都是可以预防 and 控制的。

8、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③排污许可制度衔接。应按照《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可相关管理要求，及时履行排污许可手续。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、验收报告编制机构和专业技术专家等组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳

	入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。建设单位按照《企业环境信息依法披露管理办法》进行相关信息的公开。 (2) 排污口规范化管理 根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合有关要求。 ①在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。 ②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。 ③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。 ④按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。 ⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。 ⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。 在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场等处应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单、HJ1276-2022 执行。环境保护图形符号见表 4-20 和表 4-21。
--	--

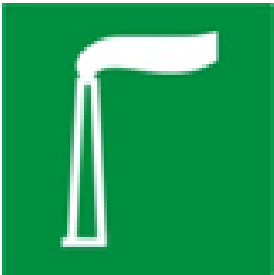
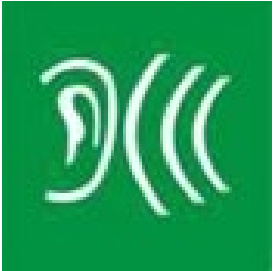
表 4-20 项目环境保护图形符号一览表			
序号	提示图形符号	名称	功能
1		废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3		噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 4-21 危废贮存库及储存容器标签示例		
分类	样式	要求
危险废物 贮存设施 标志		危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。

危险废物 贮存分区 标志	危险废物贮存分区标志 N 收集池 HW08废矿物油 ★ 出入口 贮存分区 ★ 当前所处位置	贮存分区的划分应满足 GB18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276 第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。
危险废物 标签	危险废物 废物名称: 废物类别: 废物代码: 废物形态: 主要成分: 有害成分: 注意事项: 数字识别码: 产生/收集单位: 联系人和联系方式: 产生日期: 废物重量: 备注: 危险特性 	危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。其他要求见 HJ1276 相关规定。

(3) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关规定以及本项目污染物排放情况，制定本项目运行期监测计划。

表4-22 本项目污染源监测计划

序号	监测项目	监测因子	监测点位置	最低监测频率	执行标准
1	煤矸石破碎筛分废气 DA001	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006)中 表 4 中排放限值
3	洗选矸石破碎筛分废气 DA002	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013) 及其修改单中表 2 相关要求

续表4-22 本项目污染源监测计划					
序号	监测项目	监测因子	监测点位置	最低监测频率	执行标准
4	面料水泥入仓废气 DA003	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 中表 1 相关要求
5	底料水泥入仓废气 DA004/DA005	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	
6	水泥制品投料运输废气 DA006	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	
7	磨粉废气 DA007	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
8	脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	
8	无组织废气	颗粒物	厂界	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
9	厂界噪声	L _{Aeq}	厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

表 4-23 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保措施	验收指标	验收标准	投资
废气	无组织废气	车间无组织废气： 库房、车间全部封闭，地面硬化、设置推拉门；破碎、筛分机作业在封闭库房内进行；皮带输送机设置于库房内，转载点及产品煤泥打散处各配套设置喷雾抑尘装置。 运输、卸料粉尘： 在厂区门口设置进出车辆清洗设备，出入运料车辆冲洗、苫布覆盖；同时在卸料点设置洒水抑尘装置。 道路运输扬尘： 厂区道路硬化，定期清扫、洒水抑尘；厂区门口 1 套车辆冲洗装置，对运输车辆轮胎进行冲洗；厂区内行驶速度应小于 10km/h，运输物料的汽车禁止超载。	周界浓度最高点 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 二级标准要求	80 万元
	煤矸石破碎筛分废气 DA001	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001	颗粒物：80mg/m ³ 或 去除率>98%	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表 4 中排放限值	20 万元
	洗选矸石破碎筛分废气 DA002	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002	颗粒物：30mg/m ³	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中表 2 相关要求	15 万元
	面料水泥入仓废气 DA003	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA003	颗粒物：20mg/m ³	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 相关要求	5 万元
	底料水泥入仓废气 DA004/DA005	集气管道+布袋除尘器+18m 高排气筒 DA004			5 万元
	水泥制品投料运输废气 DA006	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA005			10 万元
	磨粉废气 DA007	集气管道+布袋除尘器+20m 高排气筒 DA006	最高允许排放浓度 120mg/m ³ ；最高允许 排放速率 5.9kg/h	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 二级标准要求	15 万元

续表 4-23 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保措施	验收指标	验收标准	投资
废气	脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA007	最高允许排放浓度 120mg/m³；最高允许排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求	10 万元
废水	精煤压滤废水	进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段	不外排	--	20 万元
	尾泥压滤废水		不外排	--	
	地面及设备冲洗水		不外排	--	
	车辆冲洗废水	经车辆冲洗装置配套的 10m³ 沉淀池内收集沉淀后循环使用	不外排	--	3 万元
	欧版磨粉机冷却水	循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘	不外排		2 万元
	生活污水	排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理	不外排	--	2 万元
噪声	各类生产设备	选用低噪声设备，采取加装基础减振、厂房隔声、风机加装消声器等措施	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	30 万元
固废	不合格水泥制品	回用于生产	不外排	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定	15 万元
	除尘器除尘灰	收集后回用于生产			
	废机油	建设 1 座 10m² 危废间，废机油、废机油桶采用专用容器收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理	不外排	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定	8 万元
	废机油桶				
	生活垃圾	设置分类垃圾箱 2 个，收集后运垃圾填埋场填埋	不外排	--	2 万元
防渗	危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗，一般防渗区包括洗煤车间、产品棚 1、产品棚 2、原料棚 1、原料棚 2、浓缩池、沉淀池、初期雨水池、洗车平台等，简单防渗区为危废贮存库、一般防渗区、绿化区域以外的区域，均进行一般地面硬化。				50 万元
绿化	厂区加强硬化及绿化				20 万元
风险	加强管理；设置安全责任制，强化日常管理；强化对事故风险防范意识，定期举行演习等活动				5 万元
合计					317 万元

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	煤矸石破碎筛分废气 DA001	颗粒物	密闭罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中表 4 中排放限值
	洗选矸石破碎筛分废气 DA002	颗粒物	密闭罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单中表 2 相关要求
	面料水泥入仓废气 DA003	颗粒物	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA003	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 1 相关要求
	底料水泥入仓废气 DA004/DA005	颗粒物	集气管道+布袋除尘器+18m 高排气筒 DA004	
	水泥制品投料运输废气 DA006	颗粒物	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA005	
	磨粉废气 DA007	颗粒物	集气管道+布袋除尘器+20m 高排气筒 DA006	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996)表 2 二级标准要求
	脱硫粉进仓、散装废气 DA008/DA009	颗粒物	集气管道+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA007	
	无组织废气	颗粒物	车间无组织废气: 库房、车间全部封闭,地面硬化、设置推拉门;破碎、筛分机作业在封闭库内进行;皮带输送机设置于库房内,转载点及产品煤泥打散处各配套设置喷雾抑尘装置。 运输、卸料粉尘: 在厂区门口设置进出车辆清洗设备,出入运料车辆冲洗、苫布覆盖;同时在卸料点设置洒水抑尘装置。 道路运输扬尘: 厂区道路硬化,定期清扫、洒水抑尘;厂区门口 1 套车辆冲洗装置,对运输车辆轮胎进行冲洗;厂区内行驶速度应小于 10km/h,运输物料的汽车禁止超载。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准

地表水	精煤压滤废水	SS	进入循环水池进行絮凝沉淀后，回用于洗选工段	不外排
	尾泥压滤废水	SS		
	地面及设备冲洗水	SS		
	车辆冲洗废水	SS	经车辆冲洗装置配套的 10m ³ 沉淀池内收集沉淀后循环使用	不外排
	欧版磨粉机冷却水	SS	循环使用，不外排，冷却塔定期排水用于厂区泼洒抑尘	不外排
	生活污水	COD、SS、NH ₃	排入厂区化粪池，罐车定期拉运至园区生活污水处理厂处理	不外排
声环境	各类生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采取加装基础减振、厂房隔声、风机加装消声器等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	不合格水泥制品回用于生产；各除尘器除尘灰收集后回用于生产			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定
	建设 1 座 10m ² 危废贮存库，废机油、废机油桶采用专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处理			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定
	设置分类垃圾箱 2 个，收集后运垃圾填埋场填埋			/
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗，一般防渗区包括洗煤车间、产品棚 1、产品棚 2、原料棚 1、原料棚 2、浓缩池、沉淀池、初期雨水池、洗车平台等，简单防渗区为危废贮存库、一般防渗区、绿化区域以外的区域，均进行一般地面硬化。			
生态保护措施	厂区加强硬化或绿化			
环境风险防范措施	加强管理；设置安全责任制，强化日常管理；强化对事故风险防范意识，定期进行演习等活动；制定事故应急预案等措施。			
其他环境管理要求	公司设立环境管理机构，履行环保管理职责，试生产前取得排污许可手续，规范排污口设置及标识牌，按污染源监测计划实施定期监测。			

六、结论

项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求；环境风险可防控，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	21.902	/	21.902	+21.902
废水	COD	/	--	--	--	--	0	--
	氨氮	/	--	--	--	--	0	--
一般工业 固体废物	不合格品	/	/	/	300	/	300	+300
	除尘灰	/	/	/	1100	/	1100	+1100
危险废物	废机油	--	--	--	0.4	--	0.4	+0.4
	废油桶	--	--	--	0.03	--	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：吨/年。