
目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	19
五、环境保护措施监督检查清单	33
六、结论	35
附表 建设项目污染物排放量汇总表	36

附图列表:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境关系图
- 附图 3 煤气管线路由示意图
- 附图 4 项目厂区总平面布置示意图
- 附图 5 环境质量现状监测点位布置示意图
- 附图 6 项目调查评价范围示意图
- 附图 7 全厂分区防渗示意图

附件列表:

- 附件 1: 项目委托书;
- 附件 2: 《神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目备案确认书》; (神发改发[2017]151 号);
《神木市发展和改革委员会关于同意神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目延期的函》; 神发改科技函[2021]73 号;
- 附件 3: 《榆林市生态环境局行政处罚事先、听证告知书》(榆神环罚(听)告字 (2023)49 号);
- 附件 4: 《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》(2021(0541)号);
- 附件 5: 《陕西省林业局使用林地审核同意书》(陕林资许准[2021]405 号);
- 附件 6: 煤气成分检测结果;
- 附件 7: 供气协议;
- 附件 8: 环境质量监测报告。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用（煤泥烘干）项目		
项目代码	2017-610821-06-03-031310		
建设单位联系人	姜超	联系方式	17742469999
建设地点	陕西省榆林市神木市神木镇西沟办事处上榆树峁工业集中区		
地理坐标	（ 110 度 19 分 2.044 秒， 38 度 50 分 8.246 秒）		
国民经济行业类别	B0690 其他煤炭采选	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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	神木市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	神发改发[2017]151 号 神发改科技函[2021]73 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	56.2
环保投资占比（%）	14.05	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已完成建设，榆林市生态环境局以《榆神环罚（听）告字(2023)49 号》对其进行处罚，企业已缴纳罚款。	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	《神木县兰炭及相关产业布局发展规划》于2007年编制完成，总规划面积32.31km ² ，由9个工业集中区组成，分别为石窑店集中区、柠条塔集中区、陈家湾集中区、燕家塔集中区、赵家梁集中区、乌兰色太集中区、上榆树峁集中区、前店集中区、何家塔集中区。本项目位于上榆树峁工业集中区。		
规划环境影响评价情况	《神木县兰炭及相关产业布局发展规划环境影响报告书》由榆林市环境科技服务部编制，并于2007年通过榆林市环境保护局召集的评审会评审，榆林市环境保护局以榆政环函[2007]454号《关于神木县兰炭及相关产业布局发展规划环境影响报告书审查意见的函》对规划环评出具了审查意见		

规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-0 与《神木县兰炭及相关产业布局发展规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析				
	项目	规划内容	本项目内容	符合性	
	产业定位	上榆树崾工业集中区规划建设兰炭180万t/a、综合利用电厂150MW；近期（2007-2009年）目标：兰炭产业规模化发展，构建工业主体，节能减排，搭建企业整合平台；中期：（2010-2015年）强化技术创新，提高下延产业群的附加值	本项目为煤泥、煤矸石综合利用生产线产业链的延长，提高煤炭资源综合利用效率，符合“强化技术创新，提高下延产业群的附加值”的目标	符合	
	大气污染防治	储煤场、运输道路洒水抑尘。	本项目原料棚、产品库均密闭，运输道路采取洒水抑尘措施	符合	
	水污染防治	工业污水先在各自厂内自行处理，园区采用生化法进行处理，实现中水回用，达到零排放。	本项目仅少量车辆冲洗水，沉淀处理后回用于车辆冲洗	符合	
	噪声污染防治	对泵、压缩机等噪声设备选型时尽量选用低噪声设备；对振动较大的设备，采取必要的减震措施，如配备减振垫等；对强噪声源如压缩机等均布置在封闭的厂房以降低对环境的影响。	本项目采取选用低噪声设备、基础减震、消声、隔声、柔性软连接等措施控制噪声	符合	
	固废处置	园区在工业区公用地内设立环卫管理机构，负责给企业生活垃圾的收运与处置	本项目少量危险废物委托有资质企业处置，生活垃圾由园区统一清运	符合	
其他符合性分析	(1) 产业政策符合性分析				
	对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类 三、煤炭 6、煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值燃料综合利用；四十三、环境保护与资源节约综合利用 20、其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。项目于取得神木市发展和改革委员会备案确认书和同意延期的函，见附件2。因此，项目建设符合国家产业政策。				
	(2) “三线一单”符合性分析				
	本项目与“三线一单”符合性分析见表1-1。				
	表1-1 项目与三线一单符合性分析				
	“三线一单”	本项目情况			符合性
	生态保护红线	本项目位于陕西省榆林市神木市西沟办事处上榆树崾工业集中区，项目所在区域无自然保护区、风景名胜区，根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告的检测结果，本项目不涉及生态保护红线			符合
环境质量底线	项目拟采取先进的工艺和有效的环保措施，废气污染物产生量少且可达标排放，不会改变区域大气环境质量；项目无生产废水，不会改变区域地表水、地下水的功能。项目的建设不触及环境质量底线要求			符合	
资源利用上线	本项目为煤泥综合利用，主要原料主要来自企业自身煤矸石洗选生产线，少部分来自周边洗煤厂，属于固废综合利用，不触及榆林市资源利用上线			符合	
负面清单	本项目属于煤泥综合利用，项目建设符合国家产业政策，不属于榆林市负面清单内禁止新建、扩建项目			符合	
根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全省行政区域统筹划					

定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元；其中重点管控单元指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。

根据陕西省生态环境管控单元分布图，本项目位于神木市西沟办事处上榆树峁工业集中区，所在区域属于重点管控单元。通过煤气热风炉烘干煤泥实现资源综合利用；采取“旋风+布袋除尘”等措施实现废气达标排放。

(3) 与榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告符合性分析

项目位于陕西省榆林市神木市西沟办事处上榆树峁工业集中区，根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告，本项目占地为限制建设区和有条件建设区，不涉及禁止建设区，不涉及生态保护红线；榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告，见附件4。

本项目占地范围土地利用类型主要为林地，项目已取得《陕西省林业局使用林地审核同意书》（陕林资许准[2021]405号），见附件5，评价要求企业应按照相关法律法规要求尽快完善用地手续。

(4) 与相关文件的符合性分析

本项目与相关文件的符合性分析见表1-2。

表1-2 本项目与相关文件符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
《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》（发改办产业〔2021〕635号）			
1	三、全面清理规范拟建工业项目 各有关地区要坚持从严控制，对已备案但尚未开工的拟建工业项目，要指导督促和协调帮助企业将项目调整转入合规工业园区内建设。对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。拟建工业项目清理规范工作于2021年12月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区。	本项目位于神木市上榆树峁工业集中区，符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求	符合
2	四、严控新上高污染、高耗水、高耗能项目 各有关地区对现有已备案但尚未开工的拟建高污染、高耗水、高耗能项目（对高污染、高耗水、高耗能项目的界定，按照生态环境部、水利部、国家发展改革委相关规定执行）要一律重新进行评估，确有必要建设且符合相关行业要求的方可继续推进。清理规范工作于2021年12月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区新建高污染、高	本项目为一般工业固体废物（煤矸石洗选尾泥）综合利用项目，不属于高污染、高耗水、高耗能项目	符合

	耗水、高耗能项目，一律按本通知要求执行。		
《陕西省工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）			
1	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于上榆树岭工业集中区，且配套“旋风+布袋除尘+湿法脱硫”设施。	符合
2	加快淘汰燃煤工业炉窑。加快燃料清洁化替代。	本项目烘干采用煤气热风炉为热源，属于清洁能源	符合
3	严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施	本项目原料、产品以及固废均采用密闭储棚；物料输送采用密闭皮带输送机、密闭输送廊道、密封给料箱等；物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩，进料端加胶皮挡帘；物料烘干采用滚筒干燥机直接热接触烘干，烘干废气全部有效收集，净化后通过排气筒排放。	符合
榆林市人民政府办公室关于印发《榆林市工业固体废物污染防治管理办法（试行）》的通知（榆规〔2021〕005-市政办003）			
1	第二十九条 产生危险废物的单位应当建立危险废物管理计划及台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当至少保存十年，企业重组、改制的，由承继企业接管保存；企业破产、倒闭的，应当将危险废物台账移交当地环境保护行政主管部门保存。	本项目运营过程仅产生废矿物油、含油抹布等少量危险废物，企业建立危险废物管理计划及台账，记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，台账保存十年以上	符合
2	第三十一条 产生、收集、贮存、运输、利用和处置危险废物的单位，应当对本单位主管责任人及相关工作人员，进行危险废物相关法律法规和专业技术培训。	本项目运营过程仅产生废矿物油、含油抹布等少量危险废物，企业定期对对本单位主管责任人及相关工作人员，进行危险废物相关法律法规和专业技术培训。	符合
《榆林市固体废物污染防治专项整治行动方案》			
1	提供清洁生产水平，加快推进清洁生产审核，指导企业不断改进生产技术，提高原料利用率，鼓励开发应用有利于减少固体废物产生量的生产工艺及污染治理技术，从源头减少固体废物产生量	项目主要的加工设备采用较先进的成套设备，自动化程度高，烘干车间设置旋风+布袋二级除尘，储存、转载过程中设置喷雾抑尘装置，减少扬尘的污染和损耗，符合清洁生产理念，从源头减少固体废物产生量	符合
2	拓展固体废物资源化利用途径，提高综合利用率，加快构建循环经济体系，引进综合利用新技术、新工艺、提高固体废物资源利用率	本项目为煤泥固废的综合利用，提高了固体废物的资源利用率，符合固体废物资源化利用要求	符合
3	落实产废企业污染防治主体责任，固体废物产生企业要对固体废物处置全过程负责，细化管理台账，落实申报登记制度，如实申报固体废物利用处置最终去向，实行申报登记信息承诺制	本评价要求企业对固体废物处置全过程负责，细化管理台账，落实申报登记制度，如实申报固体废物利用处置最终去向，实行申报登记信息承诺制	符合

《榆林市环保型储煤场建设整治实施方案》（榆政能发〔2018〕253号）			
1	全市范围内所有经营性储煤场地和工业企业内部储煤场地，封闭形式优先推荐筒仓存储，达不到仓储要求的储煤场地应建设全封闭煤棚，严禁露天堆存和装卸作业	本项目原料产品均采用密闭式储棚储存，装卸作业均在密闭棚内进行，严禁露天作业	符合
2	储煤棚底部必须全部硬化，采用钢筋混凝土做基础，原煤输送皮带、破碎、筛选、转载等环节必须在棚内密闭作业	本项目尾泥库地面全部硬化，采用钢筋混凝土做基础；物料输送皮带、转载等环节在车间内密闭作业。	符合
3	储煤棚内设置喷雾洒水装置进行抑尘	本项目建设密闭原料产品储棚，设喷雾洒水装置	符合
4	运煤车辆驶离煤棚前必须加盖篷布，防止抛洒、扬尘	所有运输车辆采用篷布遮盖。	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	厂区设洗车台一座，运煤车辆驶离时进行冲洗	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	现有厂区地面硬化，实行雨污分流，厂区设1座雨水收集池，前期雨水、生产废水收集后循环利用，不排放。	符合
7	厂区内必须配备洒水车和吸尘车，防止扬尘污染	厂区已配备洒水车	符合
8	储煤棚内应安设粉尘、温度、烟雾、一氧化碳传感器，并具备声光报警功能，全厂监控系统并网，可靠运行	本项目储煤棚内安设粉尘、温度、烟雾、一氧化碳传感器，具备声光报警功能，全厂监控系统并网，可靠运行	符合
《榆林市2022年生态环境保护五十二项攻坚行动方案》（榆办发〔2022〕11号）			
1	（二）持续打好蓝天保卫战 14. 建筑工地精细化管控行动：榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑(道路、商砼站)施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、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“六个100%”；	本项目施工期严格按照行动方案中“建筑工地精细化管控”相关要求，做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、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“六个100%”	符合
2	（三）重点打好碧水保卫战 28. 入河直排口整治行动。持续推进黄河流域入河排污口排查整治工作，以“溯源监测、截污分流”为核心，采用无人机、人工徒步等方式持续开展入河排污口排查整治。各县市区按照“宜站则站、宜管线则管线、宜一体化处理则一体化处理”的原则，优先在超标重点断面汇水区范围建设一批污水处理站和管网，严禁污水直排入河；	本次技改项目不涉及生产用水，厂区初期雨水收集后回用于现有煤矸石洗选工序；全厂无生产废水外排	符合
3	（四）深入打好净土保卫战 37. 工业固体废物综合利用行动。加快工业固体废物综合利用技术研发，推广大宗固废矿井矿坑充填，鼓励新型建材及化工原料等高效利用技术。	本项目为一般工业固体废物（煤泥）综合利用	符合
《神木市2022年生态环境保护五十三项攻坚行动方案》（神办发〔2022〕24号）			
1	（二）持续打好蓝天保卫战 14. 非法晾晒煤泥清理整治行动。在全市范围内进行拉网式排查，凡是露天晾晒和储存煤泥的全部清理，拆除设备，恢复原状。	本项目煤泥在厂区煤泥库暂存，采用滚筒干燥机进行烘干	符合
2	16. 建筑工地精细化管控行动 城区及周边所有建筑施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法	本项目施工过程中严格按照本方案相关要求进行	符合

		作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个 100%”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视屏监控、扬尘在线监测系统联网管理		
	3	（三）重点打好碧水保卫战 30. 入河直排口整治行动。持续推进黄河流域入河排污口排查整治工作，以“溯源监测、截污分流”为核心，采用无人机、人工徒步等方式持续开展入河排污口排查整治。按照“宜站则站、宜管线则管线、宜一体化处理则一体化处理”的原则，优先在超标重点断面汇水区范围建设一批污水处理站和管网，严禁污水直排入河；	本次技改项目不涉及生产用水，厂区初期雨水收集后回用于现有煤矸石洗选工序；全厂无生产废水外排	符合
	4	（四）深入打好净土保卫战 39.工业固体废物综合利用行动。加快工业固体废物综合利用技术研发，推广大宗固废矿井矿坑充填，鼓励新型建材及化工原料等高效利用技术。	本项目为一般工业固体废物（煤泥）综合利用	符合
<p>综上分析，本项目建设符合《陕西省工业炉窑大气污染物综合治理方案》、《榆林市固体废物污染防治专项整治行动方案》、《榆林市环保型储煤场建设整治实施方案》、《榆林市2022年生态环境保护五十二项攻坚行动方案》、《神木市2022年生态环境保护五十三项攻坚行动方案》等相关环境保护政策要求。</p>				

二、建设项目工程分析

神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目于 2017 年取得神木市发展改革局备案文件（神发改发[2017]151 号），于 2018 年进行环境影响评价并取得环评批复。根据目前市场情况，由于洗选后产生的尾泥含水率较高，外售综合利用不畅，因此企业于 2021 年 4 月向神木市发展和改革局申请延期原备案文件，同时建设配套尾泥烘干项目，《神木市发展和改革和科技局关于同意神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目延期的函》（神发改科技函[2021]73 号）见附件 2。

煤泥烘干是洗煤工艺的延续和完善，煤泥烘干后可与商品动力煤掺配销售或单独销售，这不仅能变废为宝，增加企业经济效益，而且能减少煤泥废弃物占地面积，避免对周边环境所造成的二次污染。基于上述原因，神木市飞宏能源有限公司在现有厂区内建设 30 万吨/年煤泥烘干项目，处理本厂煤矸石综合利用及周围洗煤厂产生的尾泥。

本项目位于神木市西沟办事处上榆树峁工业集中区，项目地理位置见附图 1，项目周围环境关系见附图 2。

1、项目组成

本项目组成及其建设内容详见表 2-1。

表2-1 项目工程组成及建设内容

工程内容		建设内容	备注	
主体工程	生产厂房	在厂区现有煤矸石综合利用生产线南侧设厂房一座，占地 2500m ² ，钢架结构；分别设置烘干区、产品区	新建	
		烘干工段设有皮带输送机、热风炉、滚筒干燥机、皮带输送机等	新建	
辅助工程	煤气输气管道	神木市永江回收利用有限公司至本厂区生产装置区；煤气输送管道总长度 350 米，管道设计压力 1.2MPa	新建	
	洗车装置	项目车辆出入口设置 50m ² 洗车平台一座，钢筋混凝土结构，配套沉淀池 50m ³ （5×5×2m）	新建	
	地磅	项目车辆出入口，占地面积 20m ²	依托	
	办公生活区	1 栋 3 层建筑，砖混结构，占地面积 900m ² ，用于职工日常办公	依托	
公用工程	给水	本项目无生产用水，仅少量车辆冲洗用水、生活用水依托厂区现有供水设施	依托	
	排水	本项目生产废水、生活污水均不外排；厂区实行雨污分流，设雨水排口	依托	
	供电	由神木市西沟办事处上榆树峁工业集中区供电所变电站提供	依托	
	供暖	项目办公生活区面积较小，办公生活区冬季取暖采用空调	依托	
环保工程	废气	烘干废气	收集后经“旋风除尘+布袋除尘+双碱法脱硫”处理后由 15m 高排气筒排放	新建
		储存、装卸粉尘	设密闭储存库，装卸作业在库内进行，设置雾炮抑尘装置	新建
		输送、转载粉尘	密闭车间内进行，皮带机设置密闭廊道，转折跌落点等产尘点处设喷雾洒水装置等。	新建
		道路、运输扬尘	运输车辆篷布覆盖；道路运输扬尘采取道路硬化、定期清扫和洒水、加强道路两侧及厂区绿化、车辆限速、车辆冲洗等措施	新建
	废	洗车废水	进出厂车辆冲洗废水收集至沉淀池，沉淀处理后回用，不外排	新建

建设内容

	水	生活废水	本项目不新增生活污水，厂区设防渗旱厕，定期清掏外运肥田；盥洗废水用于厂区洒水抑尘，不外排	依托
		初期雨水	设1座总容积200m ³ 的防渗初期雨水池，初期雨水收集后返回煤矸石洗选工序	依托
	噪声	设备噪声	选用低噪设备，合理布局，生产设备均设置在车间内；机械噪声进行基础减振处理，鼓风机等空气动力性噪声采用消声装置等措施	新建
	固废	收集尘	收集后与烘干产品一起暂存于产品储棚，作为产品外售	新建
		脱硫渣	收集后与湿煤泥掺配进行烘干，作为产品外售	新建
		车辆冲洗污泥	收集后与湿煤泥掺配进行烘干，作为产品外售	新建
		废机油及废抹布	收集后暂存于危险废物暂存间定期交有资质的单位进行处理；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年标准修改单相关要求设危险废物暂存间，占地约为20m ²	新建
		生活垃圾	本项目不新增生活垃圾；依托现有收集设施，分类收集后由环卫部门统一清运	依托
	土壤和地下水	一般防渗区：尾泥库；等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；	依托	
	环境风险	依托现有1座总容积600m ³ 的防渗浓缩池兼做事故水池，事故废水收集后返回煤矸石洗选工序；将本项目纳入现有风险管理体系，修订现有突发环境事件应急预案	依托	
储运工程	尾泥库	密闭彩钢棚结构，用于存放原料（外购湿煤泥），占地面积300m ²	依托	
	产品储棚	密闭彩钢棚结构，用于储存烘干煤泥，占地面积1000m ²	新建	

1、煤气输送管道总长度350米，其中永江至本项目北厂界长度156米，采用地埋敷设，管道埋深1.5米；厂区内长度194米，采用架空敷设，离地高度不低于5m；管道内径530mm，壁厚8mm，采用Q235b材质，设计压力1.2MPa；起点配套建设小放散1个，500闸阀、500模板阀、防爆口各一个，中途另设4个模板阀，本项目厂区配套建设500蝶阀一个、小放散一个、流量阀一个。目前管道工程已全部建设完成，煤气管道路线见附图3。

2、根据现有工程（建设期）环评报告，未建设车辆冲洗平台、危险废物暂存库，因此将两项作为本项目新建工程。

3、本项目主要依托工程及依托可行性分析：

本项目生产线与现有工程相对独立，为现有煤矸石煤泥洗选生产线延续，依托工程主要为尾泥库、事故水池（浓缩池）、初期雨水池以及公辅工程。

本项目现有尾泥库面积300m²，原设计年储存尾泥21.75万t/a，本项目建成后现有煤矸石煤泥洗选尾泥不在尾泥库暂存而直接进入烘干生产线，尾泥库仅暂存外购湿煤泥24.3万t/a，暂存量减少，依托可行。

本项目生产单元相对独立，新增建筑面积远小于厂区现有，因此消防事故废水依托现有1座600m³事故水池（浓缩池）可行。

厂区现有1座200m³初期雨水池，现有工程生产区汇水面积约为13332.83m²，最大初期雨水量为141.62m³/d，本次新增生产区汇水面积2500m²，建成后全厂最大初期雨水量为

166.99m³，因此，依托现有初期雨水池可行。

本项目不新增劳动定员，仅增加少量车辆冲洗用水，因此厂区生活办公、给水、供暖等公辅工程以及生活污水、生活垃圾收集处理设施均可依托现有。

2、产品方案

项目主要产品为烘干的煤泥，年产量为 25.62 万吨，产品指标见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品指标一览表

产品	出料含水率 (%)	出料温度 (°C)	产品粒度 (mm)	产量 (万 t/a)
干煤泥	18	40	≤0.4	25.62

注：外售产品干煤泥含水率≤18%

3、主要原辅料及能源消耗

本项目原料为湿煤泥，主要来自厂区煤矸石综合利用生产线生活线自产，少量外购；热风炉燃料来自相邻企业剩余煤气。

项目主要原辅料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅料用量及能源消耗

序号	名称	单位	年用量	来源
1	湿煤泥	万 t/a	30	本厂 5.7 万 t/a，外购 24.3 万 t/a
2	煤气	万 m ³ /a	3000	陕西创源煤电化工集团有限公司
3	氢氧化钠	t/a	3.4	脱硫剂
4	氧化钙	t/a	68	碱再生剂
5	水	m ³ /a	8750	厂区内现有给水系统
6	电	万 KWh	20	国家电网

注：根据企业提供的资料，本项目现有工程产生煤泥 19.2 万 t/a，其中 13.5 万 t/a 用于生产免烧砖，5.7 万 t/a 用于本项目烘干，其余外购。根据设计资料，湿煤泥含水率不超过 30%，本次评价以最大含水率 30% 计；含硫率为 0.78%。

本项目煤气来自陕西创源煤电化工集团有限公司，根据企业提供的煤气成分检测报告，发热量为 1900kcal/m³，总硫 1100~1450mg/m³，详见附件 6。

根据企业提供资料，陕西创源煤电化工集团有限公司开展了节能减排改造，煤气有一定富余，可为永江回收利用公司和本项目提供 1~2 万 m³/h 剩余煤气，其中永江回收利用公司最大用气量 6000m³/h，本项目最大用气量 5000m³/h，因此本项目煤气来源有保障，企业已与神木市永江回收利用有限公司、陕西创源煤电化工集团有限公司签订了供气协议，详见附件 7。

4、平衡分析

(1) 物料平衡

本项目物料平衡图见表 2-4。

表 2-4 本项目物料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	用量 (万 t/a)	名称	产量 (万 t/a)
1	湿煤泥 (含水率 30%)	30 (含水 9)	干煤泥 (含水率 18%)	25.62 (含水 4.612)
2			水蒸气	4.38
3			排放废气	0.00027
	合计	30	合计	30

注：煤气燃烧废气与湿煤泥仅进行热量交换，不计入物料平衡

本项目煤泥烘干温度较低，煤泥中的硫不会进入废气，全部进入干煤泥产品中；煤气中硫燃烧进入烘干烟气，部分净化进入脱硫渣，最终进入烘干煤泥产品，少量通过废气排放。

本项目硫平衡见表 2-5。

表 2-5 本项目硫平衡表

序号	投入热值		产出热值	
	名称	t/a	名称	t/a
1	湿煤泥含硫	2340	烘干煤泥	2372.512
2	煤气含硫	38.25	废气排放	5.738
	合计	2378.25	合计	2378.25

(3) 热平衡

本项目煤气用量约 5000m³/h，发热量 1900kcal/m³，即每小时产生的热量为 950 万 kcal；本项目每小时湿煤泥烘干量 50t，湿煤泥含水率 30%，烘干后煤泥含水率 18%，即需要蒸发水量 7.32t/h，水蒸发需要的热值为 800000kcal/t，即每小时需要的热量 614.64 万 kcal。

本项目热平衡图见表 2-6。

表 2-6 本项目热平衡表

序号	投入热值		产出热值	
	名称	热值 (万 kcal/h)	名称	热值 (万 kcal/h)
1	煤气	950	烘干水分	585.6
2			热损耗	364.4
	合计	950	合计	950

注：煤气热风炉、滚筒干燥机热效率约 61.6%

4、设备清单

项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 本项目设备清单汇总表

序号	名称	型号	数量	单位
煤泥烘干				
1	打散喂料机	DWS3000-2；采用四轴喂料结构，强力打散，均匀喂料	1	台
2	上料机	DWS3000 型；加大斗，配套 50 铲车使用；地下喂料方式；	1	台
3	皮带输送机	PDJ1000 型；带宽 1000mm；	3	台
4	溜槽	LT2828；材质：316L 不锈钢；厚度为 12mm；	1	台
5	滚筒干燥机	DLMG2828；有效内径 2.8 米，有效长度 28 米；厚度为 18mm；	1	台
6	鼓风机	9-26，18.5×2kw	1	台

7	热风炉	发热量为 9000000kcal; 含支架、平台, 钢制结构;	1	台
8	引风机	Y8-39 系列	1	台
9	旋风除尘器	XF2200/2; 直径 2200mm, 二联式旋风除尘器, 材质: Q235;	1	台
10	袋式除尘器	DLQJ96-12 型; 二级脉冲; 12 室	1	台
11	脱硫塔	JTSC/3000, 直径 3.0 米, 高度 15 米	1	台
12	板框压滤机	/	1	台
煤气输送管道				
1	闸阀	Φ500mm	1	个
2	模板阀	Φ500mm	5	个
3	蝶阀	Φ500mm	1	个
4	流量阀	/	1	个
5	小放散	12 米高 (起点终点各 1 个)	2	个

5、供排水状况

项目生产用水主要为湿法脱硫用水、车辆冲洗用水和洒水抑尘用水。脱硫塔定期补水, 无废水外排, 补水量 30m³/d; 运输车辆出厂时均需对车辆进行清洗, 车辆清洗水经沉淀后回用, 本项目洗车补充水量为 2m³/d; 洒水抑尘用水量约 3m³/d。则本项目年新鲜水用量为 8750m³/a。本项目用水情况及水平衡见图 2-1。

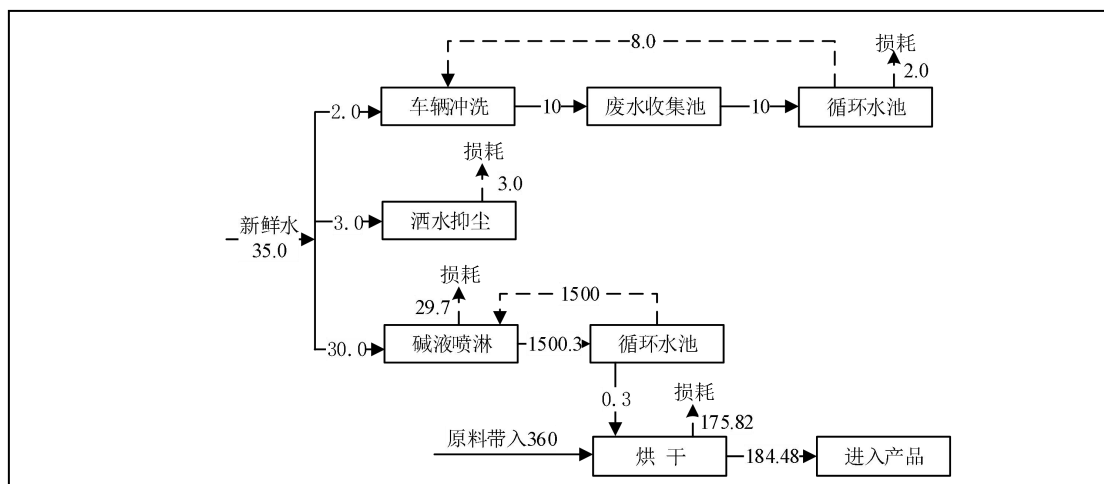


图 2-1 本项目水平衡图

单位 m³/d

6、劳动定员及工作制度

全厂现有劳动定员 10 人, 其中管理人员 2 人, 生产工人 8 人。

本项目不新增劳动定员, 全年生产天数约 250 天, 每天工作 24 小时。

7、厂区平面布置图

项目平面布置结合生产工艺顺序、自然条件等因素, 按照场地利用率高、占地少的原则布置。项目厂区为狭长矩形, 大门设置于厂区东南角, 门口设门卫室和磅房, 厂区西北片区为现有煤矸石煤泥综合利用项目, 拟建免烧砖项目位于厂区南侧空地。本次煤泥烘干位于现有煤矸石煤泥综合利用项目东南侧, 厂区东南角布置办公生活区, 厂区道路位于厂区四周,

	<p>其外布置绿化隔离带。项目建设区与四周间距符合消防安全要求，厂内道路与生产及生活区域相连，办公生活区位于厂区侧风向。厂区功能分区明确、工艺流程顺畅、生产管理方便。</p> <p>从环境保护角度分析，本项目平面布置基本合理。本项目全厂总平面布置见附图 4。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程简述（图示）</p> <p>1、工艺流程简述</p> <p>本项目采用热风炉提供热源，燃料为相邻焦化企业提供的剩余净煤气，根据设备厂家提供的资料，热风炉通过鼓入风量调整热空气温度，烘干机入口热空气温度约 350~400℃，经过四个工作区对煤泥进行烘干，完成热交换后废气呈负压高温热气流排除水分，含水率一般在 18%左右；烘干废气温度一般为 60~80℃，高于露点温度（40~50℃），因此可保证对高温高湿废气的有效排放。</p> <p>本项目洗煤工序产生的湿煤泥直接通过密闭皮带廊道输送上料机内，外购湿煤泥运至尾泥库暂存，采用铲车送入上料机料斗内；烘干时由刮板机送入打散设备，通过变频控制实现定量给料，经过快速打散的原料进入呈负压的烘干筒，烘干介质为热风炉煤气燃烧产生的热烟气，烘干方式为直接接触烘干，烘干后的产品由密封刮板排料机转载后进入产品胶带输送机送至产品库。</p> <p>气体流程为冷空气经鼓风机进入热风炉，与热风炉煤气燃烧后的高温烟气混合，热烟气进入滚筒烘干机，与湿煤泥完成质热交换；滚筒烘干尾气由引风机引出至废气净化系统，由于引风机风量大于鼓风机风量，整个烘干系统处于负压状态，滚筒烘干机烘干废气经旋风收尘+布袋除尘系统净化后，通过 15m 高排气筒排放，除尘器收集尘作为产品包装入库外售。</p> <p>烘干过程分为四个工作区：一是导料区，原料进入此区与负压热风接触后被迅速蒸发出大量水分，原料在大倒角的抄板作用下，形不成粘结便被导入下一个工作区；二是清理区，物料在此区被抄板抄起形成料幕状态，物料落下时易形成粘结滚筒壁现象，在此区设置的特殊防粘壁装置和清扫装置，可以快速清理掉粘结在筒壁的物料，同时对于物料结块也起一定的破碎作用，从而增加了热交换面积，提高传热传质的效率，提高了烘干速率；三是倾斜扬料板区，此区是低温烘干区，此时原料已呈低水分松散状态，不再具有粘结现象，经过热交换后成品达到所要求的水分要求；四是出料区，烘干机主机滚筒在此区不设抄板，物料在此区滚动滑行至排料口经卸料器排出，完成整个烘干过程，排出的物料经皮带输送机送入产品区暂存，经自动称量并装袋后进入烘干成品库。</p> <p>2、产污环节分析</p> <p>（1）废气</p> <p>项目营运期废气污染物主要为烘干废气，原料及产品储存、转载等过程产生的无组织粉</p>

尘，道路扬尘。

(2) 废水

本项目无生产废水，主要为车辆冲洗废水。

(3) 噪声

项目运行期噪声主要烘干线的生产设备运行时产生的噪声及进出厂区车辆产生的噪声。

(4) 固废

本项目固废主要包括除尘器收集尘、脱硫渣、车辆冲洗循环水池污泥、废机油抹布。

拟建项目工艺流程及产污环节示意图见图 2-2。

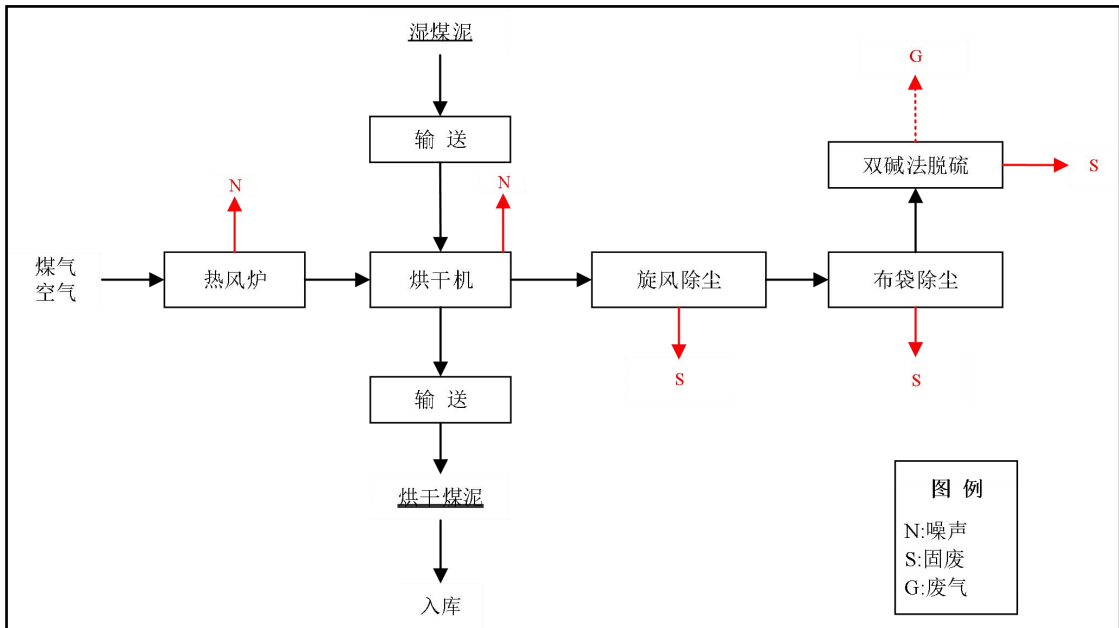


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

1、在建工程概况及污染物产排情况

神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目，于 2018 年进行环境影响评价并取得环评批复《神木市环境保护局关于神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目环境影响报告表的批复》（神环发 2018[239 号]）。该项目目前处于建设阶段。

根据《神木市环境保护局关于神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目环境影响报告表》，主要建设内容为新建一条 30 万吨/年煤泥、煤矸石洗选综合利用生产线及附属设施等，项目以煤泥、煤矸石为原料，利用干扰床分选工艺技术提取精煤，年产精煤 8.25 万吨。该项目主要产排污情况如下：

(1) 废气

碎筛分工序产生的含尘废气，废气采取“集气罩+布袋除尘器+排气筒”治理措施，有组织

与项目有关的原有环境污染问题

废气颗粒物排放量 1.62t/a。

原料棚、精煤棚采取全封闭棚+喷雾洒水抑尘设施。物料储运、装卸、转载等过程含尘废气采取生产车间及尾泥库等密闭，设置喷雾抑尘装置；设置密闭输送廊道，各转载点均设置喷雾洒水装置；采用全封闭加盖篷布货运汽车运输，卸料过程采用喷水方式抑尘。无组织废气排放量 2.29t/a

(2) 废水

工艺废水、地面冲洗水设置闭路煤泥水循环系统，经浓缩、压滤后回用于煤矸石洗选工序，初期雨水收集后分批回用于煤矸石洗选工序；厂区内设置旱厕定期清掏；盥洗废水经沉淀预处理后回用厂区绿化或抑尘。全厂废水不外排。

(3) 噪声

噪声源主要是生产厂房的破碎机、立磨机、筛分机、制浆机风机及各类水泵等。采取相应降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类功能区标准要求。

(4) 固废

收集尘产生量 160.4t/a，回用于生产；尾泥 21.75 万 t/a，外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

2、拟建工程概况及污染物产排情况

神木市飞宏能源有限公司配套建设年产 6000 万块免烧砖项目，于 2022 年 7 月取得环评批复《榆林市生态环境局神木分局关于神木市飞宏能源有限公司配套建设年产 6000 万块免烧砖项目环境影响报告表的批复》（神环环发[2022]70 号）。

根据《神木市飞宏能源有限公司配套建设年产 6000 万块免烧砖项目环境影响报告表》，配套建设年产 6000 万块免烧砖项目主要以矸石、煤泥、水泥、石渣（建筑垃圾）为原料，利用全自动制砖机生产煤矸石免烧砖，建设年产 6000 万块免烧砖（折标砖）生产线，年消耗矸石、煤泥 15.7 万吨，主要来源于现有工程及外购。该项目主要产排污情况如下：

(1) 废气

破碎筛分废气：破碎机投料口上方、筛分机进料口上方设置集气罩 2 个，收集的粉尘经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。水泥仓粉尘：水泥仓粉尘经仓顶袋式除尘器处理后通过仓顶排气筒排放（不低于 15m）。有组织废气排放量 0.21t/a。

车间无组织废气：项目生产、物料装卸均在全封闭车间内进行，地面进行硬化防渗处理；物料输送皮带机设密闭廊道、落料端加装胶皮挡帘；骨料仓上料口设置雾炮抑尘装置，厂区内定期进行清扫洒水等。无组织颗粒物排放量 2.365t/a。

(2) 废水

车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗。

(3) 噪声

项目选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声等措施。

(4) 固废

除尘灰产生量 21.287t/a，不合格品产生量 4454t/a；除尘灰收集作为原料回用于生产，不合格产品破碎后回用于生产。

设备养护产生的废机油采用专用容器收集后于危废间暂存，定期委托有资质单位处置。

3、与项目有关的原有环境污染问题

神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目目前已基本完成建设，暂未投产运行；神木市飞宏能源有限公司配套建设年产 6000 万块免烧砖项目暂未开始建设；因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

1、达标情况判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目环境空气质量现状根据陕西省生态环境厅办公室 2022 年 1 月 13 日发布的《2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，神木市 2021 年空气质量现状评价如下。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110.0	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
CO	第 95 百分位日平均浓度	1600	4000	40.0	达标
O ₃	8h 第 90 百分位日平均浓度	145	160	90.6	达标

根据上表可知，神木市 2021 年 1~12 月的环境空气质量现状中，PM₁₀ 现状浓度值超出《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及标准修改单中二级标准规定的浓度限值；因此，项目所在地属于不达标区。

2、其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目特征污染物 TSP 引用《神木市圣易煤业有限公司 60 万吨/年煤泥、煤矸石、工程煤再利用项目技改扩建》监测数据（陕西正盛环境检测有限公司监测）。监测点位基本信息见表 3-2。

表 3-2 补充监测点位基本信息一览表

编号	测点名称	监测点坐标	监测项目	监测时段	相对方位	距厂界距离	风向
1#	神木市圣易煤业有限公司东南	E110.331405 N38.848698	TSP	2021.12.25~ 2021.12.28	NE	2.15km	NW

注：引用监测点位满足指南中“建设项目周边 5km 范围内近 3 年监测数据的要求”的要求

(2) 监测结果分析

根据引用监测数据，对其他污染物的环境质量现状进行评价。

表 3-3 其他污染物环境质量现状一览表

监测点位编号	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	x	y							
1#	110.331405	38.848698	TSP	24 小时平均	300	137~178	59.3	0	达标

由以上监测结果可知，TSP 日平均值均小于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值。

区域
环境
质量
现状

二、声环境质量现状

本项目周围 50m 范围内无声环境保护目标，声环境质量现状引用《神木市飞宏能源有限公司 30 万吨/年煤泥、煤研石再利用项目竣工环境保护验收监测报告》（见附件 8）厂界噪声监测数据。

（1）监测布点

项目四周厂界设置 4 个噪声监测点，声环境监测布点见表 3-4。

表 3-4 声环境质量监测点位布设一览表

点位编号	监测地点	监测内容
厂界	1#	项目地东厂界
	2#	项目地南厂界
	3#	项目地西厂界
	4#	项目地北厂界
		连续等效 A 声级

（2）监测项目分析方法

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）规定的方法进行测定。

（3）监测频次

昼间、夜间各监测一次，监测项目为等效连续 A 声级。

（4）监测结果

声环境质量监测结果统计表见表 3-5。

表 3-5 声环境质量监测结果统计表

单位：dB(A)

编号	监测点位	2022 年 6 月 18 日	
		昼间	夜间
1#	东厂界	59	51
2#	南厂界	61	49
3#	西厂界	58	49
4#	北厂界	59	48
《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区		65	55

由监测结果可知，项目厂界的昼间噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准限值；项目拟建地声环境质量现状良好。

环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位以及珍稀动、植物等重点保护目标，无村庄、居民等；无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水等特殊地下水资源；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，大气环境和声环境调查评价范围见附图 6。

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、施工期施工扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）；</p> <p>本项目荒煤气由陕西创源煤电化工集团有限公司提供，从环境改善目标角度考虑，废气排放浓度限值与原有利用途径排放限值一致，因此运营期有组织废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 1 排放限值（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³）；无组织废气执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）中相关标准限值（监控点与参考点浓度差值：1.0mg/m³）；</p> <p>2、废水回用，不外排；</p> <p>3、施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中有关规定（昼间：70dB；夜间：55dB），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准（昼间：65dB；夜间：55dB）；</p> <p>4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中有关规定；</p> <p>5、其他要素评价执行国家有关规定的标准。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目荒煤气由陕西创源煤电化工集团有限公司调剂，煤气原用于发电，荒煤气供本项目使用后污染物排放总量不得增加，以确保区域环境空气质量不下降。本项目荒煤气用量 0.3 亿 Nm³。</p> <p>根据陕西创源煤电化工集团有限公司生产发电锅炉燃烧工艺及采取的污染防治措施，本项目煤气用于原发电用途燃烧烟气量为 48793Nm³/万 m³-原料，污染物排放标准为 SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³；根据《陕西创源煤电化工集团有限公司技改余能回收利用发电项目》中污染源监测数据，采取“低氮燃烧+SCR 脱硝+双碱法脱硫”治理措施后污染物实际排放浓度为：SO₂：31mg/m³、NO_x：68mg/m³，则本项目排放总量指标应不大于 SO₂：4.538 t/a，NO_x：9.954 t/a。</p> <p>因此，确定本项目污染物总量控制指标为：</p> <p>颗粒物：4.04 t/a；</p> <p>SO₂：4.538 t/a；</p> <p>NO_x：9.954 t/a。</p> <p>企业污染物排放量不得超过总量控制指标，最终总量控制标准以环保行政主管部门批复为准。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目目前已完成建设，施工期 6 个月，施工期间的环境影响主要表现为施工扬尘、施工噪声、固体废弃物及室内装修对环境的影响。本项目施工内容简单且持续时间较短，施工期主要采取了以下环境保护措施：</p> <p>1、施工期废气影响及采取的措施</p> <p>（1）施工土方扬尘控制措施：</p> <p>①施工内部工地裸露地面覆盖防尘布或防尘网、定时水雾喷洒降低施工场地扬尘、配置了文明施工标识牌等措施防止扬尘造成影响；</p> <p>②施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾进行了及时清运；</p> <p>③施工现场全部使用预拌商品混凝土。</p> <p>（2）道路扬尘控制措施</p> <p>①物料运输使用帆布覆盖，防止运输过程中的飞扬和洒落；</p> <p>②建筑固废及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点；</p> <p>③驶离建筑工地的车辆经过清洗，避免了工地泥浆带入城镇道路环境；</p> <p>④施工现场道路经常清扫路面，定时适当洒水，保持路面湿润。</p> <p>（3）施工机械及车辆尾气环境影响分析</p> <p>施工建设期间，建设单位加强施工车辆运行管理与维护保养，减少尾气排放对环境的污染。</p> <p>通过采取上述措施，项目施工期产生废气对环境的影响较小。</p> <p>2、施工期废水影响及拟采取措施</p> <p>施工期的废水主要包括少量生产废水和施工人员生活污水。</p> <p>（1）生产废水</p> <p>主要包括土石方阶段排水，结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水，施工现场设简易的沉淀池处理，废水经沉淀处理后循环使用，不对外排放。</p> <p>（2）施工人员生活污水</p> <p>本项目施工场地设旱厕，施工人员就餐依托周边餐饮店，盥洗废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等，不排放。</p> <p>综上，施工期污废水未外排，对地表水环境影响较小。</p> <p>3、施工期噪声影响及拟采取措施</p> <p>本项目拟建地周围 50m 范围内无声环境保护目标，因此施工期间施工噪声对周围环</p>
-----------	---

	<p>境影响较小。建设单位进一步采取了加强施工管理、合理安排施工时段、加强车辆的管理、加强施工机械的维护保养等噪声污染防治措施。</p> <p>采取以上噪声污染防治措施后，本项目施工期间对周围声环境影响较小。</p> <p>4、施工期固体废物影响及拟采取措施</p> <p>本项目施工期间，建筑垃圾送往城建部门指定的建筑垃圾处理场处置。生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。</p> <p>采取上述措施后，施工期固废基本得到妥善处置，对环境产生的影响较小。</p> <p>5、施工期生态环境影响分析</p> <p>本项目施工期间采取了以下生态保护措施：</p> <p>① 强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区；</p> <p>② 修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内；</p> <p>③ 对占地开挖土方实行分层堆放、分层回填；</p> <p>④ 充分利用厂区内空地绿化，提高项目厂区绿化率。</p> <p>综上所述，施工期间落实了环保措施并加强施工管理，将对环境的影响降低到最小程度，且其影响已随着施工结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气污染物产排情况</p> <p>(1) 烘干废气</p> <p>① 烟气量</p> <p>项目采用 1 台滚筒干燥机进行烘干，烘干热源为 1 台热风炉产生的高温烟气，年运行时间为 250d，总计 6000h，燃料为焦炉煤气，年耗煤气量为 3000 万 m³（5000m³/h）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表中室燃炉工业废气量产污系数，热风炉燃烧煤气产生的烟气量为 48793Nm³/万 m³-原料。根据热风炉原理及本项目特点，为降低热风温度将其控制在 350~400℃左右，采用鼓风机向滚筒烘干机内鼓风，煤气燃烧产生的烟气量为 24396.5Nm³/h，鼓风量一般为煤气烟气量的 3~5 倍，本次评价取 3 倍鼓风量，则本项目热风炉烟气排放量为 97586Nm³/h。</p> <p>② 颗粒物</p> <p>本项目为煤气加热热风炉，烘干废气的颗粒物来自煤气燃烧和烘干物料，参照《人工煤气》（GB/T 13612-2006）煤气中灰尘含量低于 10mg/m³，即烘干废气的颗粒物主要</p>

来自烘干物料。根据设计资料，同时类比《神木市隆凯煤业有限公司 30 万吨/年新型节能环保焦面、煤泥烘干生产线及 30 万吨/年煤矸石洗选回收再利用项目竣工环境保护验收监测报告》（该项目位于神木市柠条塔工业园区，烘干煤泥 25.3 万 t/a，采用热风炉+滚筒干燥机烘干工艺；与本项目地理位置、生产规模、生产工艺接近，因此具有类比可行性），烘干废气颗粒物产生浓度约为 2300mg/m³；含尘废气经“旋风收尘+布袋收尘+双碱法脱硫”高效净化，净化效率不低于 99.7%，净化后废气通过排气筒达标排放。

③ SO₂

根据企业提供的资料，本项目热风炉用焦炉煤气总硫为 1100~1450mg/m³，本次评价按照平均值总硫 1275mg/m³、煤气中的硫全部进入烘干烟气。则烘干烟气中 SO₂ 产生量为 1275×3000×10⁴×10⁻⁹×2=76.5t/a，烘干烟气采用双碱法脱硫工艺，由于工艺热风炉鼓风，SO₂ 浓度降低，较正常烟气脱硫效率降低，本次评价脱硫效率取 85%，则脱硫后烟气中 SO₂ 排放量为 11.475t/a。

④ NO_x

本项目热风炉采用低氮燃烧技术，煤泥烘干烟气中 NO_x 排放量类比《神木市永江回收利用有限公司煤气管道项目竣工环境保护验收监测报告》中的验收监测数据，神木市永江回收利用有限公司煤气管道项目与本项目采用的燃料均来自陕西创源煤电化工集团有限公司剩余煤气，燃烧均采用了低氮燃烧技术，因此 NO_x 排放量具有可类比性。神木市永江回收利用有限公司以荒煤气为燃料，采用低氮燃烧技术，无末端治理措施；根据验收监测数据，本项目热风炉煤气燃烧后的 NO_x 产生浓度取 170 mg/m³，工艺鼓风 3 倍风量，则烘干烟气中 NO_x 浓度为 42.5mg/m³。

(2) 原料及产品储存、装卸过程产生的粉尘

原料、产品贮存起尘主要包括两部分：堆放时随风扬尘和装卸时产生的扬尘。环评要求尾泥库、产品储棚采用独立的全封闭储棚储存，进口处设置钢制推拉门，车辆进出装卸料时开门作业，车辆驶出后关闭。因此原料堆存随风起尘量很少。物料装卸过程中容易产生扬尘，是因为物料散落过程中由动力作用和自然风力作用相结合的结果。

本项目原料及产品含水率较高，装卸过程粉尘产生量很小，不进行定量分析。本环评要求在原料及产品装卸过程中采用喷雾洒水装置抑尘，同时在尾泥库内设皮带输送机与下一工序相联，减小无组织粉尘产生量。

(3) 物料输送、转载粉尘

本项目原料从尾泥库到生产车间的转运、装载以及烘干煤泥从生产车间到产品储棚之间的运输、转载采用皮带输送机；该过程将产生无组织粉尘。环评要求皮带输送机采

取密闭输送廊道，且在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。此外要求各落料点及转载点设置喷雾洒水装置，可进一步抑制粉尘外逸。由于皮带输送机距离短，在采取上述措施后，原料转运、转载粉尘量很小。

(4) 运输道路扬尘

本项目外购煤泥从厂外到尾泥库采用汽车运输；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，为减少车辆运输扬尘对周围环境的影响，项目运输应采取以下措施：运输车辆采用箱式车或将产品袋装后运输，减少物料抛洒；厂区道路全部水泥硬化，平时注意道路维护，定期清扫路面，洒水抑尘；厂区出入口设车辆冲洗平台，对出厂车辆进行冲洗。采取以上措施后，道路扬尘对区域环境空气影响较小。

(5) 废气产排情况汇总

本项目废气污染物产排情况见表 4-1。

表 4-1 大气污染物产排情况表

排放形式	污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	环保措施	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放口参数	
									尺寸	温度
有组织	烘干废气	97586	颗粒物	224.45	2300	低氮燃烧+旋风+布袋除尘+双碱法脱硫+排气筒	0.67	6.9	H15m×φ1.6m	40°C
			SO ₂	12.75	130.7		1.91	19.6		
			NO _x	4.15	42.5		4.15	42.5		

1.2 拟采取的环保措施

(1) 有组织废气

本项目烘干烟气经旋风除尘器（净化效率 70%）、布袋除尘器（净化效率 99%）和双碱法脱硫塔（净化效率 85%）净化后通过 15m 高排气筒达标排放。

本项目双碱法脱硫采用氢氧化钠脱硫剂进行塔内脱硫，配套设碱液循环水、脱硫剂再生池，采用氧化钙进行碱液再生，初步设计脱硫塔的空塔速度为 3.5m/s，液气比 4~5，喷淋塔层数为 3 层。脱硫工艺主要包括 5 个部分：吸收剂制备与补充；吸收剂浆液喷淋；塔内雾滴与烟气接触混合；再生池浆液还原钠基碱；石膏脱水处理。主要工艺过程是：清水池一次性加入氢氧化钠溶剂制成氢氧化钠脱硫液(浓度约 15%)，用泵打入脱硫除尘器进行脱硫。在脱硫过程中，烟气夹杂的少量粉尘同时被循环水湿润而捕集进入循环水，从脱硫除尘器排出的循环水变为灰水(稀灰浆)。上清液溢流进入反应池与投加的氧化钙进行反应，置换出的氢氧化钠溶解在循环水中，同时生成难溶解的亚硫酸钙、硫酸钙和碳酸钙等，采用板框压滤机过滤，得到脱硫渣，滤液返回循环水池。

本项目热风炉采用低氮燃烧技术，烘干温度较低，氮氧化物无需采取末端治理即可

实现达标排放。

本项目正常生产制度情况下，SO₂、NO_x 排放量分别为 11.475 t/a、24.884 t/a，超出陕西创源煤电化工集团有限公司原利用途径污染物排放量 SO₂:4.538 t/a,NO_x:9.954 t/a。按照污染物排放总量小于原利用途径污染物排放总量的原则，本次评价要求建设单位严格控制污染物排放总量，当污染物排放量达到总量指标要求时及时停止生产。

本项目颗粒物采取“旋风除尘、布袋除尘”、SO₂采取“双碱法脱硫”、热风炉采用低氮燃烧技术，废气治理措施为《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）中的污染防治可行技术。采取以上措施后烘干烟气各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 1 排放限值（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³）。

（2）无组织废气治理措施

为尽可能减少物料无组织排放，本工程采取以下无组织粉尘防治措施：

① 原料、产品储棚密闭，装卸物料在库内作业，且设置喷雾洒水系统；

② 生产过程原料输送采用封闭式廊道皮带传输，输送设备的机头溜槽上加设盖罩，进料端加胶皮挡帘；喷水抑尘装置；

项目采取的粉尘无组织排放控制措施是国内普遍采用、比较成熟的污染防治措施，可有效减少粉尘无组织排放量。类比相同企业粉尘无组织排放控制措施实际效果，作业场所颗粒物周界外浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中颗粒物周界浓度限值，治理措施可行。

（3）道路扬尘治理措施

为减小对周边大气环境的影响，项目运输采取以下措施：

① 厂区至公路连接线全部水泥硬化，平时注意道路的维护，定期清扫路面；

② 加强物料的运输及装卸管理，物料运输车辆采用加盖篷布货运汽车运输；

③ 厂区出入口设汽车冲洗平台，对出厂汽车进行冲洗，减少扬尘；

④ 汽车在厂区内行驶速度应小于 10km/h；运输物料的汽车不应超载（或物料装得过满）。

1.3 小结

综上所述，本项目废气采取的治理措施均为污染防治可行技术，各污染物均能够实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

1.4 监测计划

本项目运营期废气污染源监测见表 4-3。

表 4-3 本项目废气污染源监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准	
废气	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	烘干废气排气筒出口	1次/季度	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表1排放限值
	无组织	颗粒物	厂界外上风向1个,下风向设3个	1次/年	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)

2、废水

2.1 废水污染物产排情况及采取措施

① 洗车废水

本项目设洗车台一座，运输车辆出厂时均需对车身表面及车胎进行清洗，洗车废水产生量为10m³/d，经沉淀处理后回用于车辆清洗，不外排。

② 事故废水/初期雨水

本项目事故废水收集经沉淀处理后返回煤矸石洗选生产线作为补充用水。厂区现有1座600m³备用防渗浓缩池，兼作事故水池。

本项目初期雨水经沉淀处理后返回煤矸石洗选生产线作为补充用水。依托厂区现有1座200m³初期雨水池。

2.2 小结

综上所述，本项目运行后对周围地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声产排情况

项目运行期噪声主要有鼓风机、引风机、滚筒干燥机、皮带输送机等设备噪声，通过类比调查，各噪声源噪声级在75~90dB(A)。

项目主要采取选用低噪声设备、基础减震、设备安装于室内等降噪措施；针对风机空气动力性噪声采取隔声罩、出风口安装消声器等措施；水泵采取底座安装弹性垫片、泵体与管道采用柔性软连接等措施控制噪声。

本项目噪声产排情况见表4-4。

表 4-4 项目主要噪声源强统计

序号	噪声源	数量(台/套)	声压级/dB(A)	治理措施	排放规律	室内/室外	采取措施后总声压级叠加/dB(A)
1	上料机	1	75-80	基础减振	连续	室内	75
2	打散喂料机	1	70-75	基础减振	连续	室内	70
3	鼓风机	1	85-90	基础减振、隔声罩、出风口安装消声器	连续	室内	75
4	引风机	1	90-95	基础减振、隔声罩、	连续	室内	80

				出风口安装消声器			
5	滚筒干燥机	1	70-75	基础减振	连续	室内	70
6	皮带输送机	3	75-80	基础减振	连续	室内	79.8
7	脱硫塔水泵	1	65-75	基础减振、底座安装弹性垫片	连续	室内	70
8	压滤机	1	75~80	基础减振、底座安装弹性垫片	连续	室内	75

注：上表采取措施后总声压级叠加未考虑建筑隔声，建筑隔声在预测中考虑

(1) 输入清单

在四周厂界外 1m 可能受影响最大的位置设噪声预测点。

表 4-5 预测点位坐标

预测点	厂界			
	1#东	2#南	3#西	4#北
X	202	173	101	58
Y	-65	-142	-65	27

注：以西侧厂界顶点为坐标原点

(2) 预测条件假设

- ① 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ② 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③ 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

(3) 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 5。

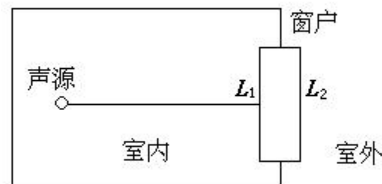


图 4-1 室内声源向室外传播示意图

- ① 如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

- ② 如图所示，首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中： L_{p1} ：某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w ：某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

Q ：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当

放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ：房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本评价 α 取 0.15。

r ：声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

式中： $L_{p1}(T)$ ：靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p1,j}$ ： j 声源的声压级， $dB(A)$ ；

N —室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2}(T)$ ：靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

TL ：围护结构的隔声量，取 $15dB(A)$ 。

⑤将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ：

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

式中： s 为透声面积， m^2 。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

(4) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg})

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A,i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A,j}} \right]$$

式中： t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间， s ；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

T ：用于计算等效声级的时间， s ； N ：室外声源个数； M ：等效室外声源个

数。

(5) 噪声预测计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ：项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ：预测点的背景值，dB(A)。

(6) 预测结果

厂界声环境影响预测结果见表 4-6。

表 4-6 噪声源对厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

位置	背景值		在建工程贡献值		拟建工程贡献值		本项目贡献值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	50	43	50.4	/	47.9	47.9	33.97	33.97	54.37	49.25	65	55	达标	达标
2#南厂界	50	43	52.3	/	49.1	49.1	15.95	15.95	55.45	50.06	65	55	达标	达标
3#西厂界	50	44	48.6	/	33.6	33.6	32.33	32.33	52.47	44.64	65	55	达标	达标
4#北厂界	49	42	53.1	/	46.9	46.9	42.85	42.85	55.46	49.25	65	55	达标	达标

注：现有工程处于建设阶段，厂界噪声同步叠加其贡献影响

由预测结果可知，叠加拟在建项目噪声影响后，厂界四周噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准，厂界外 50m 范围内无敏感点。因此项目实施后厂界噪声能够实现达标排放，对区域声环境质量影响较小。

(8) 跟踪监测

本项目运营期厂界噪声监测计划见表 4-7。

表 4-7 本项目噪声监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
厂界噪声	昼间等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、固废

4.1 固体废物产排情况

本项目产生的固体废物主要为除尘收集尘、脱硫渣、废机油及废抹布。

(1) 收集尘

本项目收尘系统收集尘产生量约为1342.6t/a，主要成分为烘干后的煤泥，收集尘定期清理后暂存于产品库，可作为产品外售。

车辆冲洗循环水池会沉淀产生少量污泥，主要成分为运输汽车携带的煤泥等，产生量约为2.5t/a，定期清理后返回烘干工序作为产品外售。

(2) 脱硫渣

根据设计资料，本项目采用NaOH脱硫剂进行塔内脱硫，配套设碱液循环水、脱硫剂再生池。脱硫设施运行过程，再生水池池底产生沉渣，经板框压滤后得到脱硫渣，主要成分为硫酸钙、煤泥，产生量约173.1t/a，定期清理后与湿煤泥掺配烘干后作为产品外售，不在厂区内暂存。根据企业提供的同类型项目调研资料，脱硫渣含部分煤泥，具有一定热值，烘干后与煤泥产品掺配调整其热值，以满足不同客户热值需求，脱硫渣处置方式可行。

(3) 废机油、废抹布

生产设备检修产生少量危险废物，废机油（危险废物代码 HW08 900-214-08）及含油抹布（危险废物代码 HW49 900-041-49）约为 0.1t/a，采用专用密封塑料桶分类收集，分区暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置。

本项目本项目设 1 间 10m² 危废暂存间。评价要求危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年标准修改单中有关要求建设：①以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口；②暂存间设裙角，地面、裙角要求硬化、防渗处理，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯膜，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；③暂存间内设安全照明设施和观察窗口；④在危废间门口设置危险废物标识等。

危险废物贮存处置管理规定要求如下：

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，收集容器必须密闭。

②专用容器收集，禁止随意倾倒、堆置危险废物。

③危险废物的产生数量、去向必须有严格的台账记录，确保危险废物不非法流失，合法利用或处置，转移过程签订转移联单。

4.2 管理要求

企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年标准修改单、《危险废物转移联单管理办法》、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的通知》等危险废物相关规定执行。

本项目运营过程仅产生废矿物油、含油抹布等少量危险废物，企业建立危险废物管理计划及台账，记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，台账应保存十年以上。企业定期对本单位主管责任人及相关工作人员，进行危险废物相关法律法规和专业技术培训。

4.3 小结

综上所述，本项目各类固体废物采取以上相应措施后均能够合理有效处置，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

5、地下水及土壤环境影响分析

(1) 污染源及污染途径分析

根据工程分析，本项目无生产废水，危险废物暂存间废矿物油及含油抹布产生量很少，因此正常工况下不会对地下水环境产生影响，本次评价重点关注预防物料渗滤液入渗对地下水造成污染。根据工程特点，本项目运营期间对地下水的影响环节主要为尾泥原料堆放对浅层地下水的影响，根据企业提供资料，进厂尾泥含水率约 30%，渗滤液产生量较少，暂存过程不会形成汇流，且尾泥库已采取相应的防渗措施，正常情况不会对地下水产生影响。

本项目尾泥库依托厂区现有，现有项目环评阶段对尾泥库的地下水环境影响分析已作较详细的阐述。

(2) 依托尾泥库已采取的污染防治措施

根据原环评报告：尾泥库采取一般防渗，其地面采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能；管道防渗漏均采用密闭输水管道进行输送，污水管道均采用 HDPE 防渗轻质管道，管道外设管沟防护，管沟采用人工防渗材料进行防渗，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

根据企业提供的施工过程相关资料，现有工程目前已基本建设完成，本项目依托的尾泥库采用 C30 防渗混凝土浇筑，防渗等级 P8，满足防渗要求。

企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

(3) 补充污染防治措施

为避免运营期非正常情况对地下水和土壤环境的影响，拟采取以下保护措施如下：

① 源头控制措施

正常情况下，煤矸石洗选后的尾泥直接通过密闭廊道输送至滚筒干燥机，不在尾泥库内暂存，尾泥库仅暂存少量外购煤泥；要求合理安排生产，尽量减少尾泥在厂区内暂存量。

② 过程防控措施

本项目全厂采取分区防渗过程防控措施，分区防渗图见附图7。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目针对危险废物暂存库提出防渗技术要求：危废暂存间为重点防渗区，防渗性能为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 进行施工，在施工过程中做好施工管理和资料记录。

一般防渗区为尾泥库，依托现有防渗措施。

除重点防渗区、一般防渗区和绿化区域以外的区域只需做一般地面硬化即可。

事故废水、初期雨水全部有效收集，经沉淀处理后回用于煤矸石洗选工段补水，保证生产废水不出厂。

(4) 小结

在严格采取上述工程措施和管理措施的情况下对土壤和地下水产生的影响较小。

6、环境风险影响分析

本项目风险物质为设备检维修产生的少量废矿物油，产生量仅 0.1t/a；热风炉燃料用煤气不在厂区内储存，采用管道由相邻企业输送，估算煤气在厂区内最大在线量小于 0.5t（煤气临界量 7.5t）；综上分析，本项目厂区内风险物质在线量远小于其临界量。此外，本项目原料、产品为煤泥，为可燃物质，遇明火或高温时可发生火灾环境风险。

6.1 环境风险识别

(1) 废矿物油暂存过程管理不善导致泄漏污染土壤和地下水，遇高温或明火发生火灾，伴生/次生 SO_2 、CO 等有害气体对环境空气、人群健康产生不利影响；

(2) 煤气管道泄漏，遇明火进一步发生火灾、爆炸对环境空气产生不良影响，同时对厂区职工的人身安全造成威胁；

(3) 原料产品为煤泥，属于可燃物质，遇高温或明火发生火灾，伴生/次生 SO_2 、CO 等有害气体对环境空气、人群健康产生不利影响；

6.2 拟采取的环境风险防范措施

(1) 危险废物暂存风险防范措施

本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年标准修改单、《危险废物转移联单管理办法》、《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的通知》等危险废物相关规定执行。要求企业建立危险废物管理计划及台账，记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，台账应保存十年以上。企业定期对本单位主管责任人及相关工作人员，进行危险废物相关法律法规和专业技术培训。

(2) 煤气使用风险防范措施

煤气管道安装压力表和流量监控装置，对管道压力、煤气流量进行监测和控制；在总管道安装蝶阀、模板阀等作为可靠的切断装置；操作人员进行系统的培训，操作工人经岗位培训考核合格后上岗。企业应当建立、健全管道巡护制度，配备专门人员对管道线路进行日常巡护；企业应当定期对管道进行检测、维修，确保其处于良好状态。管道阀门由专人负责，禁止擅自开启、关闭管道阀门；禁止采用移动、切割、打孔、砸撬、拆卸等手段损坏管道；禁止移动、毁损、涂改管道标志；禁止在地面管道线路、架空管道线路和管桥上行走或者放置重物；禁止管道附属设施的上方架设电力线路、通信线路。

(3) 原料产品库风险防范措施

本项目原料、产品储棚均设粉尘、温度、烟雾、一氧化碳传感器，具备声光报警功能，洒水喷淋装置，配备相应数量的灭火器，厂区内设 1 座 600m³ 备用浓缩池作为事故水池。

(4) 其他风险防范措施

- ① 依托企业现有安环部门和安全管理体系，负责本项目的安全运营和环保管理。
- ② 对操作人员进行系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格。
- ③ 制定安全管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。
- ④ 全厂应严格控制与消除火源，严禁吸烟，严禁携带火种等进入库内。
- ⑤ 加强日常巡视，及时发现安全隐患并予以消除。
- ⑥ 配置相应数量的灭火器以及应急物资。
- ⑦ 将本项目纳入厂区现有突发环境事件应急体系，统一管理。
- ⑧ 企业现有工程目前处于建设阶段，暂未编制突发环境事件应急预案，要求后期将本项目纳入全厂突发环境事件应急体系，编制突发环境事件应急预案并备案，定期进行演练。

7、环保投资估算

本项目总投资 400 万元，环保投资约 56.2 万元，占总投资比例的 14.05%，环保投资估算见表 4-6。

表 4-6 本项目环保投资估算

类别	主要污染源	环保措施与设施	数量	投资估算 (万元)
废气	烘干废气	低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘+双碱法脱硫+15m 高排气筒	1 套	40
	原料产品装卸、储存	密闭车间，设雾炮装置	5 台	3
	原料产品输送、转载	全封闭的皮带走廊物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩，进料端加胶皮挡帘；喷雾洒水装置	1 套	0.2
	道路、运输扬尘	道路进行硬化，并对厂区周围道路进行洒水抑尘，出厂车辆冲洗	/	计入主体工程
废水	洗车废水	洗车装置+沉淀池	1 套	5
噪声	设备机械噪声	基础减震、消声、隔声等	/	3
固废	危险废物	专用容器收集，危险废物暂存库暂存，定期交有资质企业处置	1 间	5
	合计	/	/	56.2

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	烘干废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘+双碱法脱硫+1根15m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表1排放限值
	原料产品装卸、储存	颗粒物	设雾炮装置	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5中煤炭工业无组织排放限值
	原料产品输送、转载	颗粒物	全封闭的皮带走廊物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩,进料端加胶皮挡帘;喷雾洒水装置	
	道路、运输扬尘	颗粒物	道路进行硬化,并对厂区周围道路进行洒水抑尘,出厂车辆冲洗	
地表水环境	车辆清洗水	SS、石油类	经沉淀处理后回用,不外排	全部回用,不外排
	雨水	SS	收集至初期雨水池,沉淀处理后逐步泵入煤泥水处理系统	
声环境	机械设备	设备噪声	基础减振、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>危险废物: 设1座10m²危险废物暂存间,用于暂存废矿物油及含油抹布,危废暂存间地面应进行硬化、防渗、防腐蚀处理,设裙角、导流槽,废液收集池;配备相应的应急物资;危险废物暂存区设立明显的警示标志。危险废物采用专用容器分类收集,危废暂存间内分区存放,交由有资质的单位回收处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗: 危险废物暂存间;防渗性能满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10⁻⁷cm/s 或参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)执行;</p> <p>一般防渗: 尾泥库;依托现有防渗措施。</p> <p>简单防渗: 除重点防渗和简单防渗以外的其他区域,采取简单硬化防渗措施</p>			
生态保护措施	<p>(1) 强化生态环境保护意识,严格控制施工作业区;</p> <p>(2) 修建临时性围墙封闭施工,将水土流失尽量控制在项目区内;</p> <p>(3) 对临时占地开挖土方实行分层堆放、分层回填;</p> <p>(4) 充分利用空地绿化,尽可能提高项目区绿化率。</p>			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 严格按照危险废物相关要求进行管理，建立危险废物管理计划及台账，进行危险废物相关法律法规和专业技术培训</p> <p>(2) 煤气管道安装压力表和流量监控装置，安装蝶阀、模板阀等作为可靠的切断装置；操作人员进行系统的培训，加强日常巡护；定期对管道进行检测、维修。</p> <p>(3) 原料、产品储棚均设烟雾传感器及洒水喷淋装置，配备相应数量的灭火器</p> <p>(4) 建立全厂安全管理体系，制定安全管理制度，加强安全生产的宣传和教育，将本项目纳入厂区现有突发环境事件应急体系，编制突发环境事件应急预案并备案，定期进行演练。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 建立全厂统一的环境管理机构，开展环境保护培训教育提高员工的环境保护意识；将环境保护列入岗位责任制</p> <p>(2) 建立环境监测计划</p>

六、结论

本项目建设符合产业政策和相关规划要求，选址合理；项目设计建设及运行严格执行国家法律法规、标准及相关技术规范，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施，项目运行后对周围环境影响较轻。

从环保角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

分类 \ 项目	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	3.91	/	2.575	4.04	/	10.525	+4.04
	SO ₂	/	/	/	4.538	/	4.538	+4.538
	NO _x	/	/	/	9.954	/	9.954	+9.954
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	尾泥	21.75 万	/	/	/	21.75 万	0	0
危险废物	废矿物油/含油抹布	/	/	/	0.1	/	/	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

本项目废水均不外排；现有工程及拟建工程收集尘以及本项目收集尘、脱硫渣、洗车循环水池煤泥直接返回生产工序，不计入固体废物产生量。

