

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：神木市创巨能源有限公司 60 万吨/年煤泥、煤矸石
洗选项目技改升级新增煤泥烘干工段

建设单位：神木市创巨能源有限公司 (盖章)

编制日期：二〇二一年九月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	神木市创巨能源有限公司 60 万吨/年煤泥、煤矸石洗选项目技改升级新增煤泥烘干工段										
项目代码	2019-610821-11-03-000830										
建设单位联系人	张利春	联系方式	13772943288								
建设地点	陕西省榆林市神木县神木镇三道河村										
地理坐标	(110 度 20 分 46.982 秒, 38 度 49 分 28.661 秒)										
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	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中的其他								
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								
项目审批部门	神木市发展和改革委员会	项目审批文号	神发改科技函[2020]362号								
总投资（万元）	170	环保投资（万元）	15.0								
环保投资占比（%）	8.82	施工工期	4 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ / _____	用地面积（m²）	现有厂区内实施，不新增占地								
专项评价设置情况	<p>对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中专项评价设置原则表，本项目不需开展专项评价工作，具体见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目专项评价设置情况判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">专项设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有有毒有害污染物1、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500</td> <td>本项目为煤泥烘干项目，项目生产过程中所用的燃料为生物质</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	专项设置	大气	排放废气含有有毒有害污染物1、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500	本项目为煤泥烘干项目，项目生产过程中所用的燃料为生物质	无
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	专项设置								
大气	排放废气含有有毒有害污染物1、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500	本项目为煤泥烘干项目，项目生产过程中所用的燃料为生物质	无								

		米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	成型颗粒，属于清洁燃料，项目运行过程中排放的废气中不含有毒有害污染物1、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。	
	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	本项目生产、生活废水不外排	无
	环境风向	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界值	无
	生态	取水口下游500m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	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	无
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程	无
规划情况	<p>2007年，神木县煤化工产业办委托华陆工程科技有限公司编制完成了《神木县兰炭及相关产业布局发展规划》。神木县兰炭及相关产业集中区总规划面积 32.31km²，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集中区。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>2007年12月25日，榆林市环境保护局以榆政环函[2007]454号文出具了《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》。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>上榆树峁工业集中区位于神木市西约 10km 处，规化用地为西沟办事处上榆树峁村土地，总用地面积 1.559km²。根据《神木县兰炭及相关产业布局发展规划》、《神木县兰炭及相关产业布局发展规划环境影响报告书》及榆林市环境保护局关于该规划环评的审查意见（榆政环函[2007]454号文）要求，应按照循环经济的理念，通过企业之间清洁生产、废物循环利用等手段，延伸兰炭下游产业链，建立集中区的“工业生态链”，提高集中区循环</p>			

	<p>经济水平。</p> <p>本项目位于上榆树峁工业集中区，利用神木市创巨能源有限公司厂区预留土地进行建设，无需新征地，占地类型为工业用地。项目以园区煤炭生产企业洗选过程中产生的煤泥为原料进行烘干再利用，是对“工业生态链”的延伸，可提高工业集中区循环经济水平。综上所述，项目建设符合《神木县兰炭及相关产业布局发展规划》及《神木县兰炭及相关产业布局发展规划环境影响报告书》相关要求。</p>															
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与产业政策的符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录》(2019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 15、‘三废’综合利用及治理技术、装备和工程”，且神木市发展和改革委员会于2020年12月31日审核通过了神木市创巨能源有限公司60万吨/年煤泥、煤矸石洗选项目技改升级新增煤泥烘干工段备案确认书，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>项目“三线一单”符合性分析见表1-2。</p> <p>表 1-2 “三线一单”符合性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="440 1249 1337 2020"> <thead> <tr> <th data-bbox="440 1249 608 1346">“三线一单”</th> <th data-bbox="608 1249 1238 1346">项目情况</th> <th data-bbox="1238 1249 1337 1346">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="440 1346 608 1491">生态保护红线</td> <td data-bbox="608 1346 1238 1491">项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，项目不新增占地，附近无特殊重要生态功能区，不涉及生态红线</td> <td data-bbox="1238 1346 1337 1491">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1491 608 1637">环境质量底线</td> <td data-bbox="608 1491 1238 1637">本项目配套完善的环保设施，污染物均可达标排，且污染物排放量较小，不会对区域环境质量产生明显影响</td> <td data-bbox="1238 1491 1337 1637">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1637 608 1733">资源利用上线</td> <td data-bbox="608 1637 1238 1733">项目原辅材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上线</td> <td data-bbox="1238 1637 1337 1733">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1733 608 2020">环境准入负面清单</td> <td data-bbox="608 1733 1238 2020">项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，项目对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》陕发改规划[2018]213号，不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批、第二批)中包含的地区</td> <td data-bbox="1238 1733 1337 2020">符合</td> </tr> </tbody> </table>	“三线一单”	项目情况	符合性	生态保护红线	项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，项目不新增占地，附近无特殊重要生态功能区，不涉及生态红线	符合	环境质量底线	本项目配套完善的环保设施，污染物均可达标排，且污染物排放量较小，不会对区域环境质量产生明显影响	符合	资源利用上线	项目原辅材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上线	符合	环境准入负面清单	项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，项目对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》陕发改规划[2018]213号，不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批、第二批)中包含的地区	符合
“三线一单”	项目情况	符合性														
生态保护红线	项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，项目不新增占地，附近无特殊重要生态功能区，不涉及生态红线	符合														
环境质量底线	本项目配套完善的环保设施，污染物均可达标排，且污染物排放量较小，不会对区域环境质量产生明显影响	符合														
资源利用上线	项目原辅材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上线	符合														
环境准入负面清单	项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，项目对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》陕发改规划[2018]213号，不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批、第二批)中包含的地区	符合														

综上，项目满足“三线一单”相关要求。

3、选址的环境可行性分析

项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，附近无特殊重要生态功能区，不涉及生态红线。根据陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《环保快报》，2020 年神木市为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}；区域 TSP 质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；评价区地下水各监测点监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足参照执行的《地表水环境质量标准》(GB/3838-2002)III类标准。

项目在采取各项环保措施后，废气均可达标排放，且排放量较小，不会对区域环境空气质量产生明显影响；污废水不外排，不会对区域水环境产生影响；厂界噪声排放满足 3 类标准要求；固体废物均合理处置，不外排。项目最近的敏感点为西侧 400m 处的上榆树峁，项目采取完善的环保措施后，对其影响较小。因此，厂址选择可行。

4、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）的符合性分析

表 1-3 《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析表

环大气[2019]56 号相关要求	本项目内容	符合性
加大产业结构和能源结构调整力度，加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代	项目热风炉采用生物质颗粒做为燃料，属于清洁燃料	符合
严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区，采用生物质颗粒为燃料，烘干废气经引风机至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	符合
实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放		符合

5、与《榆林市环保型储煤场建设整治实施方案》（榆政能

发（2018）253号）符合性分析

表 1-4 本项目于《榆林市环保型储煤场建设整治实施方案》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
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	本项目煤泥烘干车间、原料库采用全封闭储存	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、筛分、转载等环节必须在棚内密闭作业	本项目原料库依托现有，煤炭的输送、转载均在棚内密闭作业	符合
3	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	本项目原料库内进场物料所有运输车间均采用篷布遮盖，原料库及生产车间均设置雾炮机洒水抑尘	符合
4	厂区必须配备洒水车和吸尘车，防止扬尘污染	厂区配备洒水车，吸尘车，定期进行洒水抑尘。	符合
5	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	全封闭原料库、产品库，车间采用自然通风和机械通风两种方式。	符合
6	建立安全监控系统，实施监测数据并配有装置监控人员	根据实际建设情况设置实时在线监控系统，并由专职人员负责。	

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、与《中共榆林市委办公室、榆林市人民政府办公室关于印发“榆林市 2021 年铁腕治污三十七项攻坚行动方案”的通知》榆办字（2021）7 号符合性分析

对照《中共榆林市委办公室、榆林市人民政府办公室关于印

发“榆林市 2021 年铁腕治污三十七项攻坚行动计划”的通知》中“环保型煤储煤场建设行动。全市境内所有涉及原煤储存单位，严禁露天堆存和装卸作业，要倒排工期、按期建成全封闭储煤棚，棚内设置弥散性喷雾洒水装置进行抑尘，降低煤尘浓度，确保安全。工业厂区地面全部硬化，车辆出入储煤场要进行冲洗，并采取密闭运输”。项目原料库依托现有，项目建成后，装卸作业均在密闭库进行，库内设置雾炮机抑尘装置，定期洒水；厂区地面全部硬化；设置洗车台，进出车辆进行冲洗，减少扬尘，符合“榆林市铁腕治污三十七项攻坚行动计划”要求。

7、与《神木市铁腕治污四十项攻坚行动方案》(神办发【2021】21 号) 符合性分析

对照《神木市铁腕治污四十项攻坚行动方案》(神办发【2021】21 号) 中“(二十七) 环保型煤储煤场建设巩固提升行动。全市境内所有涉及原煤储存单位，严禁露天堆存和装卸作业。严格按照环保型储煤场建设要求，完善各类污染防治设施建设，工业厂区地面全部硬化，不得超马槽装车，并采取密闭运输；棚内设置洒水装置进行抑尘，安设粉尘、温度、烟雾、一氧化碳传感器，降低煤尘浓度，确保安全。本项目严格按照《榆林市环保型储煤场建设整治实施方案》(榆政能发 [2018] 253 号) 的要求建设，符合“神木市铁腕治污四十项攻坚行动方案”要求。

8、与“关于印发《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知，陕环函【2019】247 号”符合性分析

表 1-5 《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析表

陕环函[2019]247 号相关要求	本项目内容	符合性
严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高校环保治理措施。	项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区，配套建设除尘设施，排放满足相关标准限值	符合
推进工业炉窑全面达标排放。	项目热风炉采用生物质颗粒做为燃料，属于清洁燃料，可有效减少污染物的排放，确烘干废气达标排放	符合
全面加强无组织排放管理。严	项目原料均储存于密闭车间，	符合

	<p>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</p>	<p>产尘点设置喷洒抑尘装置，车间大门采用卷闸或推拉式大门，生产期间大门关闭，皮带输送机设置密闭廊道，烘干烟气经引风机至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，场内配备洒水车和清扫车</p>	
	<p>物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施</p>	<p>产尘点设置喷洒抑尘装置</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>工程内容及规模：</p> <p>神木市创巨能源有限公司成立于 2018 年 6 月 22 日，位于神木市西沟上榆树峁工业集中区，是一家主营煤炭洗选加工、销售的企业。公司现有工程为神木市创巨能源有限公司 60 万吨/年煤泥、煤矸石再利用项目，利用跳汰和浮选洗煤工艺在煤泥、煤矸石中提取精煤，产生的尾泥和矸石用于下游企业制砖。该项目于 2020 年 8 月取得神木市环保局的批复（神环发[2020]403 号）。目前，该项目正在调试。</p> <p>随着《榆林市固体废物污染防治专项整治行动方案》的实施，神木市不断加大固体废物污染防治工作力度，鼓励加快固体废物处置项目建设，推动建立综合利用为主、处理处置和安全填埋为辅的固体废物利用处置产业链。在此背景下，神木市创巨能源有限公司拟投资 170 万元于神木市创巨能源有限公司现有厂区建设神木市创巨能源有限公司 60 万吨/年煤泥、煤矸石洗选项目技改升级新增煤泥烘干工段，年烘干煤泥 5 万吨，均外购于当地煤炭生产企业。</p> <p>1、项目名称</p> <p>神木市创巨能源有限公司 60 万吨/年煤泥、煤矸石洗选项目技改升级新增煤泥烘干工段</p> <p>2、建设单位</p> <p>神木市创巨能源有限公司</p> <p>3、建设性质</p> <p>扩建</p> <p>4、项目投资</p> <p>项目总投资 170 万元，其中环保投资 15.0 万元，占总投资的 8.82%。</p> <p>5、建设地点</p> <p>扩建项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，厂址中心地理坐标为东经 110°20'46.982"，北纬 38°49'28.661"，海拔 1161m。项目厂址南侧为神木市广发源煤业有限公司，北侧为神木漠源镁业有限责任公司，东北侧为陕西铭江源煤业有限公司，西侧为空地。距项目最近的环境敏感点为西侧 400m 处的上榆树峁村。项</p>
-------------	---

目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

6、工程规模与产品方案

项目主要建设 1 条煤泥烘干生产线及其配套环保设施，建成后年处理煤泥 5 万吨，年产干煤泥 4.0429 万吨。产品方案及技术指标见表 2-1。

表 2-1 扩建项目产品方案及技术指标

产品	入料水分%	出料水分%	年处理量（万吨）	产量（万吨）
干煤泥	35	20	5	4.0429

7、建设内容

项目主要建设 1 条煤泥烘干生产线及配套烘干烟气治理设施，主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 扩建项目主要建设内容一览表

类型	项目名称	建设内容		备注
主体工程	煤泥烘干车间	1 座，单层密闭轻钢结构，总建筑面积 2400m ² ，主要用于煤泥烘干		新建
	原料库	依托现有原料库，建筑面积 4500m ² ，用于原料的暂存		依托
辅助工程	办公区及生活区	扩建项目不新增劳动定员，由现有厂区调剂，依托现有办公生活设施		依托
	产品库	依托现有产品库，建筑面积 4500m ² ，用于干煤泥暂存		依托
公用工程	供热	煤泥烘干生产线用热由配套的 1 台热风炉 ZLRF-40 供给，采用生物质颗粒燃料		新建
		车间不供暖，办公区依托厂区现有供暖设施		依托
	供电	由厂区供电系统供应，年新增用电量约 25 万 kWh		依托
	供水	项目不新增生活用水，生产用水依托现有供水系统，年用量 484m ³		依托
环保工程	废气	煤泥烘干生产线烘干烟气	采用生物质颗粒为燃料，烟气经引风机+布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放	新建
		物料储运、装卸、转载等过程无组织粉尘，采取运输车辆苫布遮盖；车间密闭，设置卷闸或推拉门，皮带输送机密闭等措施		新建

		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，运输物料的汽车不应该超载	依托
	废水	地面和设备冲洗水沉淀后用于车间泼洒抑尘，不外排	新建
		依托厂区现有初期雨水池，厂区内设置 1 座容积 115m ³ 初期雨水池和 2 座容积 140m ³ 初期雨水池，扩建项目位于现有厂区内，初期雨水池目前尚有余量，且配套管网已覆盖此区域，不会对现有初期雨水系统造成影响。	依托
	噪声	采取选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声等措施	新建
	固废	除尘灰	收集后做为产品外售
		废机油	依托现有工程危废间暂存，定期交有资质单位处理，厂区设置 20m ² 危废间一座，可满足收纳需求

表 2-3 依托工程及依托可行性分析一览表

序号	依托项目	依托工程建设内容	可行性分析
1	危废间	现有危废间建筑面积 20m ² ，用于储存现有工程产生的废机油等危险废物	扩建项目年产生废机油约 0.5t/a，产生量较少，现有危废间仍有较大空余，且危废间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》，可满足需要
2	初期雨水收集池	雨水收集池 3 座，其中 1 座容积为 115m ³ ，另外 2 座容积分别为 140m ³	扩建项目位于现有厂区内，初期雨水池目前尚有余量，且配套管网已覆盖此区域，不会对现有初期雨水系统造成影响。
3	办公区及生活区	办公楼一座，租赁神木市通瑞焦化厂办公楼	扩建项目不新增劳动定员，由现有厂区调剂，依托现有办公生活设施可行

8、扩建后全厂产品方案

扩建后全厂产品方案见表 2-4。

表 2-4 扩建后全厂产品方案一览表

产品名称		单位	数量	备注
精煤	末精煤	万 t/a	6.7	现有工程产品
	块精煤	万 t/a	8.3	
干煤泥		万 t/a	4.0429	拟建项目产品
尾泥		--	45.6	现有工程固废
矸石		--	2.9	

8、占地及平面布置

本次扩建项目位于神木市西沟上榆树岭工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，厂区总占地面积 24090 平方米，扩建项目建筑面积为 2400 平方米，位于现有工程的北侧，利用预留用地进行建设，不新增占地。项目扩建完成后，整个厂区以生产工艺流程为主导，构建筑物布局合理。项目具体平面布置见附图 3。

9、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5 扩建项目主要生产设备一览表

编号	名称	规格	单位	数量
一	上料系统	--	--	--
1.1	切片打散机	--	台	1
1.2	上料皮带机	B=800mm	台	1
二	烘干系统	--	--	--
2.1	煤泥烘干机	Φ2.6*24M	台	1
	其中			
	封闭进料封头	配套	件	--
	烘干机筒体	Φ2.6*24M	台	--
	传动装置	配套	套	1
	封闭出料封头	配套	台	--
	出料装置	配套	套	1
	减速机	--	台	--
2.2	热风炉	ZLRF-40	台	1
2.3	出料皮带	B=600mm	台	1
三	除尘系统	--	--	--
3.1	布袋除尘器	--	台	1
3.2	引风机	--	台	1

10、原辅材料及能源消耗

项目建成后，利用外购煤泥，年烘干湿煤泥 5 万 t，项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 扩建项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量	储存方式	备注
1	煤泥	5 万 t	在原料库储存	外购于当地煤炭生产企业，含水率 35%
2	生物质燃料	1680t	一部分储存于煤泥烘干	生物质颗粒燃料从河北

			车间中,另一部分储存于原料库内,袋装	外购,每批量约 120t,满足半个月生产使用
3	电	25 万 kWh	--	由现有厂区供电系统提供
4	新鲜水	484m ³	依托现有工程管道	--

项目生物质燃料外购于河北生物质颗粒生产厂家,利用车辆运输入厂,每批次采购约 120t,满足半个月生产需求,项目生物质成分见表 2-7。

表 2-7 生物质成分一览表

成分 (%)	全水分	灰分	挥发份	全硫	低位热值(kcal/kg)
含量	8.0	3.8	70.9	0.05	4460

常温下,烘干 1t 水约需要 600 大卡热量,项目年烘干煤泥 5 万吨,烘干后水分降低约 15%,蒸发水分约 7500t/a,则共需要 450 万大卡热量,生物质燃料的低位热值为 4460kcal/kg,烘干热效率约为 60%,则年消耗生物质燃料约 1680t。

11、物料平衡

根据原辅材料消耗情况,确定项目煤泥烘干物料平衡见表 2-8,硫平衡见表 2-9。

①物料平衡

表 2-8 扩建项目物料平衡一览表

投入		产出	
原料名称	数量(t/a)	产品名称	数量(t/a)
湿煤泥	50000	干煤泥	40429.3
--	--	布袋除尘灰	200.094
--	--	烟气排放	0.979
--	--	水蒸气	9375
合计	50000	合计	50000

②硫平衡

表 2-9 扩建项目硫平衡一览表

项目	进料				出料		
	名称	数量 (t)	含硫率(%)	含硫量 (t/a)	名称	产生量(t/a)	含硫量(t/a)
煤泥烘干工段	生物质	1680	0.05	0.84	烟气排放	1.152	0.576
--	--	--	--	--	灰渣	245	0.264
合计	--	--	--	0.84	合计	--	0.84

12、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 9 人，通过全厂调剂，不新增劳动定员，全年生产天数为 220 天，每天生产 8 小时。

13、公用工程

①供电

项目用电依托厂区现有供电设施。年新增用电量 25 万 kWh，能够满足项目用电需求。

②供热

项目煤泥烘干用热由热风炉烟气提供，以生物质颗粒为燃料，年运行 1760h，消耗生物质颗粒 1680t/a；车间不采暖，办公区依托现有采暖设施。

③给排水

项目用水依托现有供水系统，劳动定员内部调剂，不新增生活用水，主要为车辆冲洗废水、地面和设备冲洗废水。车辆冲洗水量为 1m³/d，新鲜水量为 0.2m³/d，循环水量为 0.8m³/d，车辆冲洗废水经沉淀后回用；地面及设备冲洗水为 2m³/d，年用量为 440m³，沉淀后用于车间泼洒抑尘，不外排，本项目水平衡见表 2-10、图 2-1，扩建工程完成后全厂水平衡见表 2-11、图 2-2。

表 2-10 扩建项目水平衡一览表

工段	输入		输出		备注
	名称	数量(m ³ /d)	名称	数量(m ³ /d)	
本项目	湿煤泥带入水量 (含水分 35%)	79.55	干煤泥带走水量 (含水分 20%)	36.75	--
	车辆清洗新鲜水量	0.2	烘干烟气带走水量	42.80	--
	地面及设备冲洗水量	2	损耗量	2.2	--
	小计	81.75	小计	81.75	--

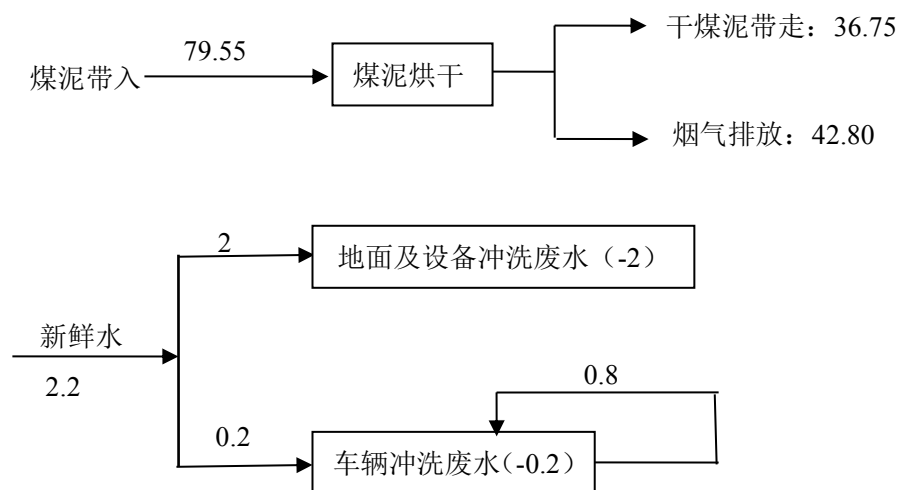


图 2-1 项目给排水水量平衡图 单位: m³/d

表 2-11 扩建项目完成后全厂水平衡一览表 m³/d

序号	用水工序	总用水量	原料 带入	新鲜水 用量	循环 水量	二次 水量	损耗量	回用量
1	洗选工艺用水	5513.4	245	115.9	5149.5	3	363.9	--
2	煤泥烘干	79.55	79.55				79.55	
3	车间地面冲洗水	5	--	5	--	--	2	3.0*
4	抑尘用水	4.6	--	3	--	1.6	4.6	0
5	车辆冲洗用水	6.5	--	0.7	5.8	--	0.7	0
6	绿化	8	--	8	--	--	8	0
7	生活用水	2	--	2.0	--	--	0.4	1.6*
合计		5619.05	324.55	134.6	5155.3	4.6	459.15	4.6*

注: *为回用水, 不计入排水总量, 因煤泥烘干工段全年仅生产 220d, 故本水平衡一览表为烘干工段生产时的全厂水平衡图。

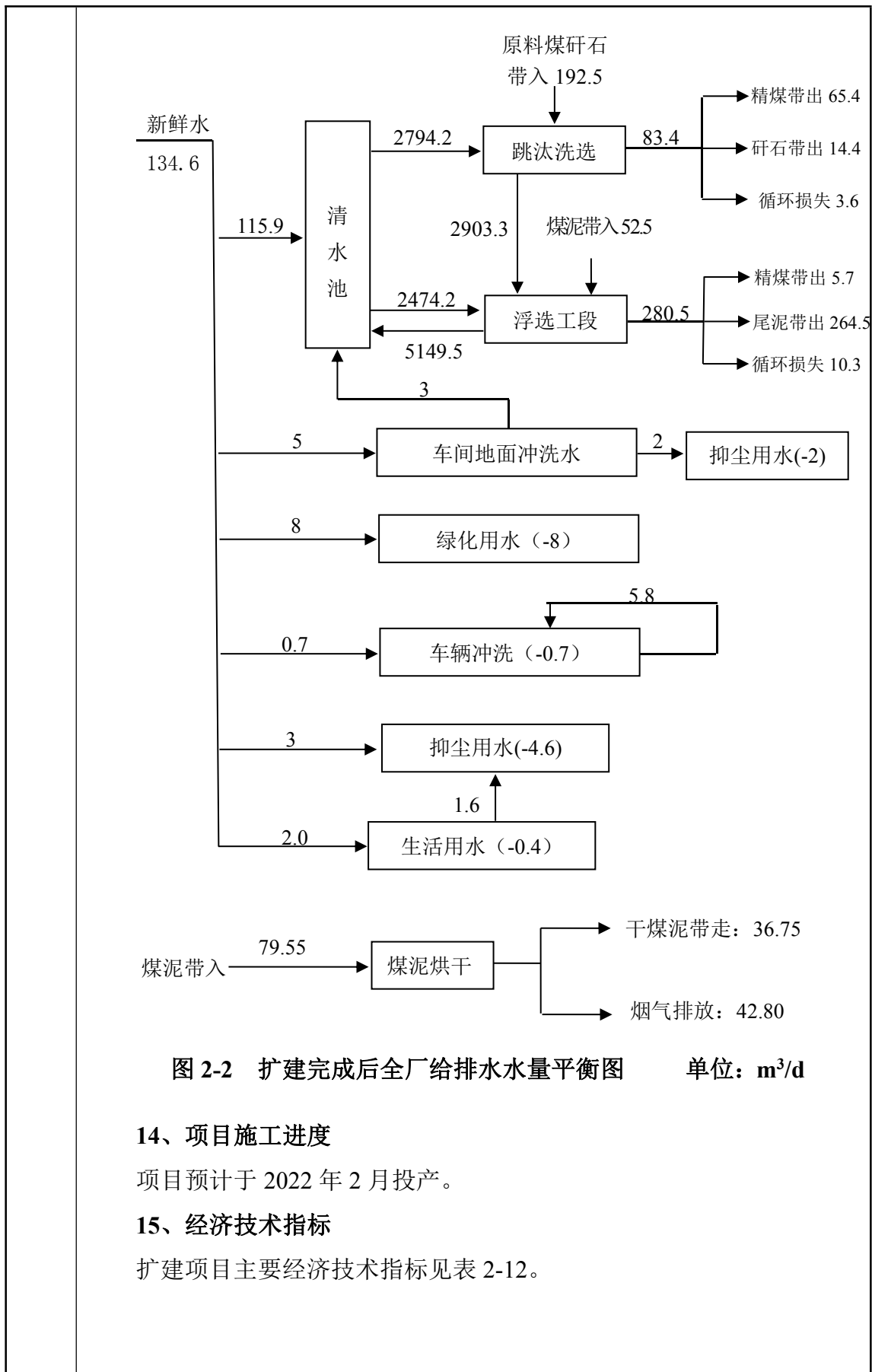


图 2-2 扩建完成后全厂给排水水量平衡图 单位: m³/d

14、项目施工进度

项目预计于 2022 年 2 月投产。

15、经济技术指标

扩建项目主要经济技术指标见表 2-12。

表 2-12 扩建项目主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	原料煤泥	万吨/年	5.0	外购
2	产品干煤泥	万吨/年	4.04	--
3	用电量	万 kWh/a	25	现有厂区供电系统提供
4	生物质颗粒	t/a	1680	外购
5	总投资	万元	170	--
6	其中环保投资	万元	15	--
7	总占地	m ²	24090	不新增占地
8	劳动定员	人	9	内部调剂, 不新增
9	年工作日	天/年	220	日工作 8 小时

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述(图示):

项目新建 1 条 5 万吨/年煤泥烘干生产线，以外购煤泥为原料，生物质颗粒为燃料，年处理能力 5 万吨。

煤泥烘干生产线原料外购于当地煤炭生产企业，煤泥含水率 35%，运输及上料时均不会有粉尘产生，汽运至煤泥烘干车间煤泥储存区，利用铲车将煤泥送入煤泥上料机，经煤泥上料机进入滚筒烘干机进行烘干，烘干介质为热风炉的烟气，初始温度为 700℃ 左右，通过采用鼓风机向卧式烘干机内鼓风，将其温度控制在 200℃~300℃ 左右，采用直接接触烘干，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，原料在大导角的抄板作用下，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滚筒的物料，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，排出的物料经干煤泥输送机落入成品区，烘干煤泥含水率 20%，表面湿润，转运及落料时不会产生粉尘。

本工序主要的废气污染物为烘干烟气，烟气温度约为 70℃。烘干烟气经引风机+布袋除尘器（1 台）处理后经 15m 高排气筒排放；废水污染物为地面及设备冲洗水，地面及设备冲洗水沉淀后用于泼洒抑尘；热风炉、烘干机、皮带输送机等设备运行时产生的噪声；固体废物污染物为除尘灰、热风炉炉渣，均合理处置，不外排。

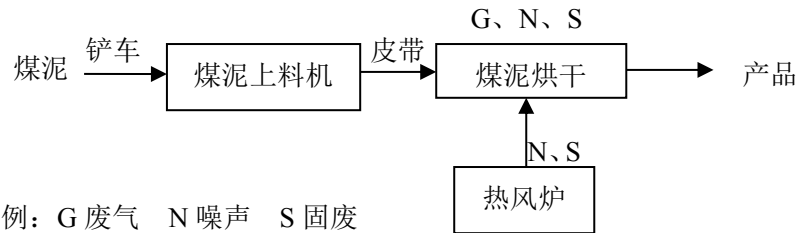


图 2-3 煤泥烘干生产线生产工艺及排污节点图

该扩建项目产污环节见表 2-13

表 2-13 扩建项目生产排污节点一览表

类别	节点	排污节点	主要污染物	排放规律	处理措施及排放去向
废气	G ₁	烘干烟气	颗粒物	连续	燃烧生物质颗粒，引风机+布袋除尘器+15m 高排气筒
			SO ₂		
			NO _x		
废水	W ₁	车辆冲洗废水	SS	间歇	循环使用，不外排
	W ₂	地面及设备冲洗水	SS	间歇	沉淀后用于泼洒抑尘
噪声	N	上料皮带机、煤泥烘干机、切片打散机及风机等设备	A 声级	连续	选用低噪设备、基础减振、风机消声、厂房隔声
固废	S ₁	除尘灰	颗粒物	间歇	收集后做为产品外售
	S ₂	热风炉炉渣	炉渣	间歇	外售生物有机肥生产厂家综合利用
	S ₃	设备养护	废机油、废油桶	间歇	暂存与现有危废间，送有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

现有工程位于神木市上榆树峁工业集中区，主要利用当煤炭企业生产过程中产生的煤泥、煤矸石进行跳汰和浮选，提取精煤，产生的尾泥和矸石用于下游企业制砖。项目现有工程具体建设内容见表 2-14。

表 2-14 现有工程主要建设内容

类别	项目名称	建设内容
主体工程	洗选车间	1 座，单层密闭轻钢结构，总建筑面积 600m ² ，主要设置 1 套跳汰洗选设备和 1 套浮选工艺设备，用于煤泥、煤矸石洗选
辅助工程	原料库	1 座，单层密闭轻钢结构，用于原料煤泥、煤矸石分区存储，建筑面积 4500m ² ，储存量约 18750t，可储存约 9 天的原料用量，地面硬化，卸料点设置 1 套雾炮装置进行抑尘；原料库内备料区设筛分机、破碎机等设备，用于原料预处理
	产品库	1 座，单层密闭轻钢结构，用于精煤、尾泥、废矸石的分区存储，建筑面积 4500m ² ，分为矸石区、尾泥区、精煤区，地面硬化，储存量约 18750t，可储存约 9 天的产量
	矸石暂存库	1 座，单层密闭轻钢结构，用于废矸石的存储，建筑面积 300m ² ，地面硬化，储存量约 750t，可储存约 2 天的矸石，矸石储存较多时及时转运产品库矸石区储存
	浓缩罐	2 个，1 备 1 用，容积均为 500m ³ ，备用罐兼作事故罐
	循环池	1 座，总容积 221m ³ ，设水泵 3 台，设置于洗选车间旁，用于将浓缩池溢流及压滤机出水输送至洗选系统循环使用
	营业室	1 座，单层砖混结构，建筑面积 100m ² ，用作门房及地磅房
	车辆冲洗	1 座，用于进出厂车辆冲洗抑尘
公用工程	供热	洗选车间设有建筑墙体保暖层及工业暖风机等电暖设备，浓缩罐及输送管道采取电采暖辅助保温，办公生活区冬季用电取暖
	供电	由上榆树峁工业集中区统一供给，本项目年用电量 80 万 kWh，可满足供电需求
	供水	上榆树峁工业集中区供水由神木市水务集团统一供给，本项目供水由上榆树峁工业集中区统一供给
环保工程	废气	备料工序破碎及筛分粉尘：破碎机和筛分机等设备机身密闭，产尘点上方设置集气罩，共 2 个，收集的废气一并送 1 套布袋除尘器，处理后经 1 根高排气筒排放
		物料储运、装卸、转载等过程无组织粉尘，主要采取以下措施：车间及库房全部密闭并硬化、设置推拉门，库房顶部采用蜂窝

			网状钢材，设排风口，备料于密闭库房内进行，并于产尘点设集气罩收集粉尘；物料皮带输送机设置密闭廊道；原料库卸料点设置1套雾炮装置进行抑尘；厂区界外设置8m高防风抑尘网；厂内配备洒水车和清扫车。建设智能降尘系统
			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
	废水		生产过程产生的煤泥水、地面冲洗废水回用于生产补水；车辆冲洗废水沉淀后全部回用
			生活污水主要为盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，厂区设旱厕，定期清掏用作农肥
			设置1座容积115m ³ 初期雨水池和2座容积140m ³ 初期雨水池，收集雨季前15分钟的污浊雨水用于洗煤补充水综合利用，并且厂区设置了雨水导排设施及收集切换装置确保了初期雨水不外排
	噪声		采取选用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂房隔声等措施
	固废	除尘灰	全部作为原料回用于生产
		压滤尾泥	暂存于厂区建筑面积1800m ² 产品库尾泥区，外售建材企业综合利用
		矸石	暂存于厂区建筑面积1350m ² 产品库矸石区，外售建材企业综合利用
		废机油	属于危险废物，厂区设置建筑面积20m ² 危废间一座，废机油采用专用容器暂存于危废间，最终委托有资质的单位处置
		生活垃圾	收集后由环卫部门定期清理
	防渗措施		重点防渗区：危废间建议地面铺设20cm砂石层；砂石层上采用抗渗混凝土，混凝土强度等级不低于C25，抗渗等级不低于P6，厚度不小于100mm；混凝土层表面铺设2mm厚高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
			一般防渗区：包括洗选车间、矸石暂存库、产品库的尾泥区和矸石区、循环水池及初期雨水池等，初期雨水池为钢筋混凝土结构，洗选车间和尾泥库地面建议采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、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 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$
			绿化区域以外的其它区域，地面进行水泥硬化
	绿化		厂区绿化面积3000m ² ，绿化率12.45%

依托工程	办公	办公租赁神木市通瑞焦化厂办公楼，冬季采用电取暖，生活污水经沉淀后用于周边绿化，生活垃圾收集后由环卫部门定期清理
------	----	---

2、现有工程生产规模

现有工程建设规模为 60 万吨/年煤泥、煤矸石洗选生产线。

3、现有工程生产工艺

现有工程主要原料充分利用当地煤泥和煤矸石资源优势，外购运输至厂内通过跳汰、浮选等工艺，提取精煤，产生的尾泥和矸石用于下游企业制砖。

4、现有工程设备一览表

现有工程主要设备情况见表 2-15。

表 2-15 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	车间工段
1	往复式给煤机	GMW-3, Q=100~120t/h	2	备料工序
2	筛分机	YA2448, Ø80mm	1	
3	破碎机	--	1	
4	跳汰机	筛下式, F=8m ²	1	跳汰洗选
5	空压机	V-9/7, ΔP=0.6MPa	1	
6	鼓风机	L84WDA, ΔP=39.2MPa	1	
7	分级脱水筛	2ZKX2460, Ø0.75mm	1	
8	振动筛	JRS2041, Ø30/13mm	2	
9	斗式提升机	T40120, B=1200, L=14.4m, 矸石	1	
10	离心机	TLL1000 型, Q=100t/h	1	
11	脱泥筛	ZUHM2120-60°, Ø0.5mm	1	
12	制浆机	--	1	
13	矿浆预处理器	KYCL-2.0m	1	
14	高效浮选机	MFJ(12m ³)	1	
15	尾泥压滤机	XMY-500	2	
16	精煤压滤机	XMY-250	1	
17	浓缩罐	2×500m ³ ; 浓缩机为 NZS-9 型	2	其他
18	水泵	20SH-13A, Q=1600m ³ /h, H=31m	6	
19	皮带机	B=800, V=1.6m/s	8	
20	地磅	50t	1	

5、现有工程公用工程

(1) 供电

项目现有工程用电由上榆树岭工业集中区统一供给，厂区设 1 台 250kVA 变压器，年用电量 80 万 kWh，可满足供电需求。

(2) 供热

项目洗选车间设有建筑墙体保暖层及工业暖风机等电暖设备，浓缩罐及输送管道采取电采暖辅助保温，办公生活区冬季用电取暖。

(3) 给排水

项目生产用水由上榆树岭工业集中区统一供给，可满足项目生产用水需求。

给水：项目总用水量为 5536.5m³/d，其中新鲜水用量为 132.4m³/d，包括洗选工艺补水、车间地面冲洗用水、抑尘用水、车辆冲洗用水、绿化用水及生活用水；原料带入水量 245m³/d；循环水量为 5154.5m³/d，包括洗选工艺循环水和车辆冲洗循环水；二次水量为 4.6m³/d，主要为车间地面冲洗废水及职工盥洗废水。

排水：项目废水主要为浮选产生的工艺废水、车间地面冲洗废水、车辆冲洗废水和职工盥洗废水。浮选工艺废水产生量为 5149.5m³/d，经浓缩压滤处理生产工序；车间地面冲洗废水产生量为 3.0m³/d，经收集后全部回用于洗选生产工序；车辆冲洗水经沉淀池沉淀后循环使用；盥洗废水产生量为 1.6m³/d，用于厂区洒水抑尘，不外排；厂区设置旱厕，由当地村民定期清掏用作农肥。

项目给排水水量平衡表见表 2-16，给排水水量平衡图见图 2-4。

表 2-16 现有工程给排水水量平衡一览表 m³/d

序号	用水工序	总用水量	原料带入	新鲜水用量	循环水量	二次水量	损耗量	回用量
1	洗选工艺用水	5513.4	245	115.9	5149.5	3	363.9	--
2	车间地面冲洗水	3	--	3	--	--	--	3.0*
3	抑尘用水	4.6	--	3	--	1.6	4.6	0
4	车辆冲洗用水	5.5	--	0.5	5	--	0.5	0
5	绿化	8	--	8	--	--	8	0
6	生活用水	2	--	2.0	--	--	0.4	1.6*
合计		5536.5	245	132.4	5154.5	4.6	377.4	4.6*

注：*为回用水，不计入排水总量。

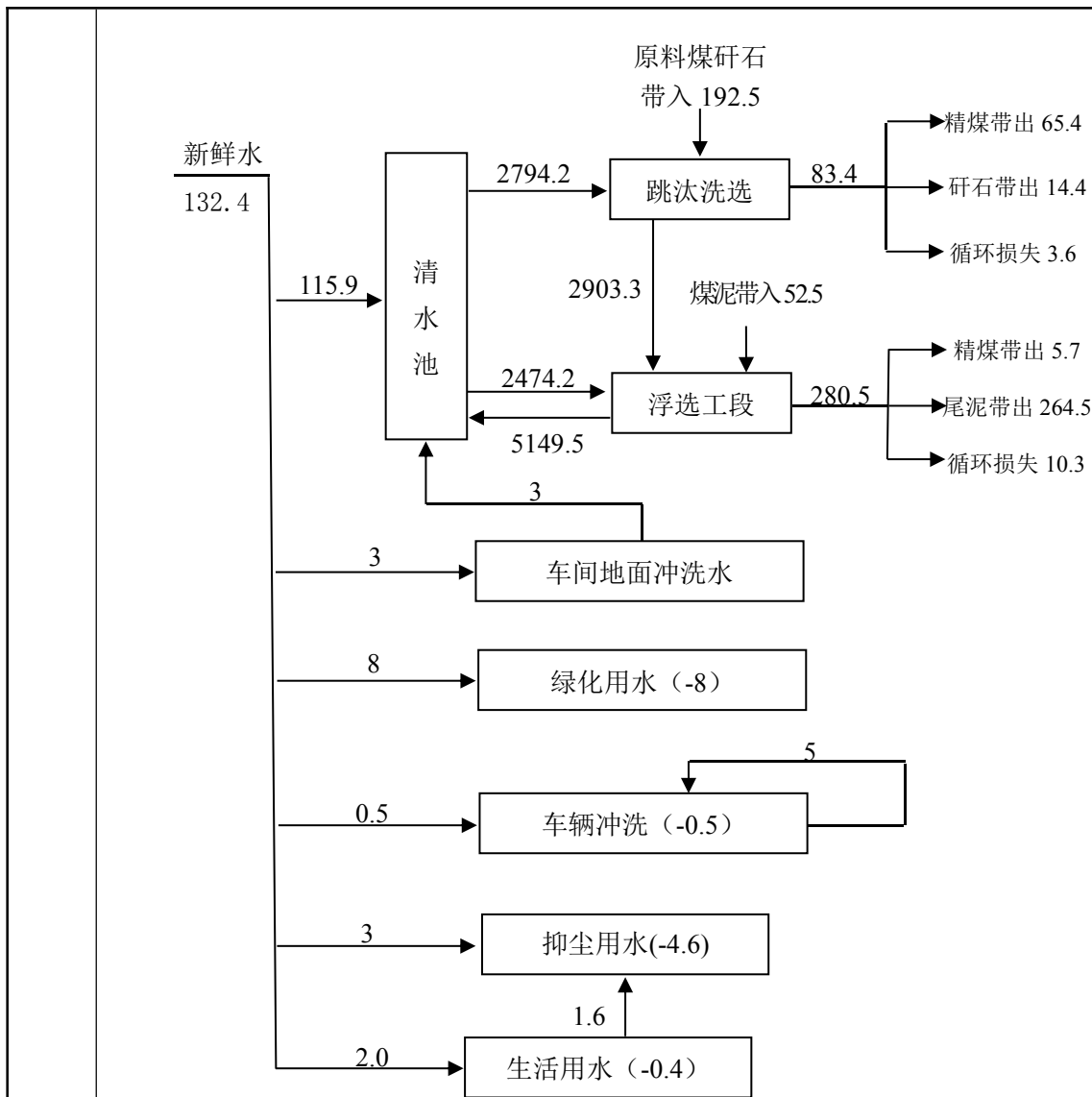


图 2-4 现有工程给排水水量平衡图 单位: m³/d

6、现有工程主要污染情况

结合现有工程环境环境影响评价报告表及现场勘查情况，项目污染物排放及治理措施情况如下：

(1) 废气排放情况及治理措施

现有工程备料工序在密闭库房内进行，各产尘设备机身均为密闭结构，且在产尘点上方设置抽风集气罩（共 2 套），含尘废气经集气罩收集送布袋除尘器（1 台）处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

表 2-17 现有工程有组织废气污染物排放情况一览表

废气排放源	污染物	处理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放限值 mg/m ³	达标情况	执行标准
备料工序破碎筛分	颗粒物	集气罩(2个)+布袋除尘器(1台)+15m排气筒(1根)	26	0.13	80	达标	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表4煤炭工业大气污染物排放限值要求。
生产储运单元	无组织粉尘	车间及库房全部密闭并硬化、设置推拉门,库房顶部采用蜂窝网状钢材设排风口,破碎筛分备料均于密闭库房内进行,并于产尘点设集气罩收集粉尘以降低无组织排放量;物料皮带输送机设置密闭廊道;原料库卸料点设置1套雾炮装置进行抑尘;厂区界外设置8m高防风抑尘网;厂内配备洒水车,防止扬尘污染			周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m ³	达标	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5周界外限值要求

(2) 废水防治措施及治理效果

项目废水主要为浮选产生的工艺废水、车间地面冲洗废水、车辆冲洗废水和职工盥洗废水。浮选工艺废水经浓缩压滤处理生产工序;车间地面冲洗废水经收集后全部回用于洗选生产工序;车辆冲洗水经沉淀池沉淀后循环使用;盥洗废水用于厂区洒水抑尘,不外排;厂区设置旱厕,由当地村民定期清掏用作农肥。

(3) 噪声防治措施及治理效果

现有工程噪声源主要是破碎机、输煤栈桥、风机、混捏机、成型机、提升机及水泵等设备,采取减振、建筑隔声、合理布局等措施,并经距离衰减,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

中3类标准要求。不会对周围环境产生明显影响。

表 2-18 厂界噪声监测排放情况一览表

测点位置	监测时间	监测结果		标准值	达标情况	执行标准
		昼间 (dB)	夜间 (dB)			
厂界东	2020.9.24	52	46	昼间 ≤65dB(A)	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类标准
厂界南		53	45		达标	
厂界西		53	46	夜间 ≤55dB(A)	达标	
厂界北		53	47	达标		

注：现有工程厂界噪声由榆林市常青环保检测有限公司与2020年9月24日监测，YCQ2020-09-204。

(4) 固体废弃物防治措施

现有工程固体废物主要为布袋除尘器收集的除尘灰、尾泥和矸石、废机油及职工生活垃圾。除尘灰集中收集后作为原料回用于生产；尾泥和矸石外售建材企业用于制砖；职工生活垃圾收集后由环卫部门定期清理；废机油收集后由专用容器盛装暂存，由有资质单位定期处理。

7、现有工程污染物排放量

根据现有工程环评，污染物排放汇总见表 2-19。

表 2-19 现有工程污染物排放量

污染物		排放量
废气	SO ₂	0t/a
	NO _x	0t/a
	颗粒物	1.58t/a
废水	COD	0t/a
	氨氮	0t/a

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、环境空气质量现状

(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 2021 年 1 月 26 日发布的《环保快报》中神木市的空气质量统计数据。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

县区名称	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
神木市	SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	84	70	120.0	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1	不达标
	CO	第 95 百分位数 24h 均值	1900	4000	47.5	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均值	140	160	87.5	达标

根据上表可知，2020 年神木市为环境空气质量不达标区，不达标因子 PM₁₀、PM_{2.5}。

(2) TSP 现状监测

① 监测点位

本项目 TSP 监测引用 1 个大气环境现状监测点，位于上榆树峁村，监测点具体位置详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测布点情况表

序号	监测点位	方位	距离 (m)	功能	监测因子
G1	上榆树峁村	W	680	居住区	TSP

② 监测周期和频次

监测期间同时对地面风向、风速、总云量、低云量、气温、气压等常规气象因素进行观测。

监测周期：TSP 于 2020 年 8 月 13 日~15 日、8 月 18 日~21 日进行监测，监测 7 天。

监测频次：TSP 的 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。

③分析方法

采样及分析方法按照《空气与废气监测分析方法》（第四版）进行，具体方法见表 3-3。

表 3-3 监测项目及分析方法 单位：mg/m³

监测项目	分析方法	检测仪器	最低检出限
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》（GB/T15432-1995）	电子天平 BSA224S 型 (YQ003601)	0.001mg/m ³

④监测结果

评价区环境空气现状监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量现状评价结果

监测因子	监测点	浓度范围 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	标准指数 范围	超标率	最大超标倍数
TSP	上榆树峁村	112~162	300	0.37~0.54	0	0

由上表可以看出，TSP24 小时浓度标准指数在 0.37~0.54 之间，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准。

2、地表水环境现状

项目厂界周边区域无地表水体，项目与地表水体无水力联系，本工程不对地表水环境进行评价。

3、声环境质量现状

(1) 监测时间及监测频次

陕西中测检测科技股份有限公司于 2021 年 7 月 19 日进行监测，监测期间现有工程正常运行，监测分昼间(6: 00~22: 00)和夜间(22: 00~6: 00)进行。

(2) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求的方法执行。

(3) 监测点位

在厂界外共设置 4 个监测点，分别厂界四周外 1m 处。

(4) 监测结果

表 3-5 声环境现状监测结果		单位: dB(A)			
监测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间		52	50	54	51
夜间		46	45	48	44
评价标准	昼间	65			
	夜间	55			
达标情况		达标	达标	达标	达标

现状监测表明, 厂界各监测点昼间和夜间声级值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

4、生态环境

项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区, 项目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

项目不涉及电磁辐射, 故不对电磁辐射现状开展监测与评价

6、地下水、土壤环境

本项目生产、生活废水不外排, 为防止项目的建设对地下水、土壤产生影响, 厂区采用分区防渗措施, 生产车间及生活办公场所全部采用水泥硬化处理, 危废间采取重点防渗。通过采取以上措施后, 项目的建设可有效避免对地下水、土壤产生影响。故不开展环境质量现状调查。

项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内, 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。距项目最近的环境敏感点为西侧 400m 处的上榆树峁村, 根据项目工程特点、评价区域环境特征, 确定本项目主要环境保护目标。环境保护目标及保护级别见表 3-6。

表 3-6 环境保护目标及保护级别

环境要素	坐标		保护对象	相对方位	厂界距离 (m)	性质	人口 (人)	保护级别
	经度	纬度						
环境空气	110.201533	38.493049	上榆树峁	W	400	居民区	85	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式引用水源和热水、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	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							《声环境质量标准》

境		(GB3096-2008) 3类
生态环境	区域生态环境不恶化	--
土壤环境	厂区	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值

污染物排放控制标准

1、环境质量标准

本次评价执行如下标准：

- (1) 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单中二级标准；
- (2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；
- (3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；
- (4) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准；
- (5) 土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 二类用地筛选值。

表 3-7 项目环境质量标准一览表

项目	污染物名称	标准值		单位	标准来源
大气环境	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及其修改单要求
		24 小时平均	150	μg/m ³	
		1 小时平均	500	μg/m ³	
	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150	μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75	μg/m ³	
	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80	μg/m ³	
		1 小时平均	200	μg/m ³	
CO	第 95 百分位浓度	4	mg/m ³		
O ₃	第 90 百分位浓度	160	μg/m ³		
TSP	24 小时平均	300	μg/m ³		
声环境	等效连续 A 声级	昼间	≤65	dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
		夜间	≤55		

2、污染物排放标准

(1) 施工期废气污染物排放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；运营期烘干烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)并满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域排放限值；各无组织粉尘排放执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 相关要求；

(2) 项目污、废水综合利用，不外排；

(3) 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关规定；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；

(4) 一般固体废物排放执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关规定；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关规定；生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)相关规定。

表 3-8 项目污染物排放标准

项目	污染源	污染物	标准限值	执行标准
大气 污 染 物	烘干烟气	SO ₂	200mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)
		颗粒物	30mg/m ³	
		NO _x	300mg/m ³	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域排放限值
生产 过程	无组 织	颗粒物	1.0mg/m ³	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中表 5 中排放限值
噪声	施工期	噪声	≤70dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
			≤55dB (A)	
	运行期		≤65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
			≤55dB (A)	

总量 控制 指标	<p>根据国务院大气污染防治行动计划第五条第十七款的规定，结合项目工艺及排污特点，确定总量控制指标为：</p> <p>根据项目工艺及排污特点，扩建项目总量控制建议指标为： SO₂：1.152t/a、NO_x：1.714t/a、COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。</p> <p>现有工程污染物排放量为： SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。</p> <p>扩建完成后，企业全厂污染物排放量为： SO₂：1.152t/a、NO_x：1.714t/a、COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。</p> <p>排放总量最终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

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，项目主要施工过程在厂区内进行，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

项目根据陕西省、榆林市及神木市铁腕治污行动方案及陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条要求，工地扬尘治理应达到“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，建筑施工现场位于现有厂区内，厂区内设有防风抑尘网，施工现场地面 100%硬化；

(2) 施工现场裸露场地采用遮阳网进行 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。

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影响较小。

2、施工噪声防治措施

项目最近的敏感点为西侧 400m 处的上榆树峁，项目施工段只在白天施工，夜间不施工，通过以上分析，施工噪声对周围敏感目标影响很小。

施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

(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。

施工期的噪声不可避免对周围居民会有影响，采取以上措施后，影响会大大减轻，并且影响是暂时的，随着施工的开始而结束。

3、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。生活废水依托现有废水处理系统，厂区设旱厕，盥洗废水回用于厂区洒水抑尘，不外排；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。

4、施工期固体废物防治措施

施工中产生的固体废物主要是建筑垃圾、地基挖掘产生的弃土以及生活垃圾，均为一般固体废物。工程中产生的建筑垃圾送市政部门指定地点堆存，不会对环境产生明显影响；生活垃圾产生量较小，收集后送垃圾填埋场填埋处置。施工固废得到合理处置，不会对周围环境造成不利影响。

5、生态影响分析

本项目位于神木市西沟上榆树峁工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内。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；

	<p>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。</p>
<p>运营期环境保护措施</p>	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期大气污染源主要为热风炉烟气、道路运输扬尘和无组织排放粉尘。</p> <p>(1) 热风炉烟气量</p> <p>项目采用1台卧式烘干机进行煤泥烘干，烘干热源为1台热风炉ZLRF-40产生的高温烟气，年运行时间为220d，总计1760h，燃料为生物质颗粒，结合项目项目的设计资料，生物质颗粒的热值约为4460kcal/kg，热效率约为60%，年烘干煤泥5万吨，根据计算，年耗生物质质量约为1680t (0.95t/h)。参照中华人民共和国2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉工业废气量产污系数，热风炉燃烧生物质产生的烟气量为6240Nm³/t-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200℃~300℃左右，采用鼓风机向卧式烘干机内鼓风，本项目生物质燃烧产生的烟气量为5928Nm³/h，鼓风量一般为燃生物质烟气量的3~5倍，则本项目热风炉烟气排放量约为24000Nm³/h，烘干机烘干尾气由一台引风机引至布袋除尘器除尘(除尘效率为99%)后由1根15m排气筒排放。</p> <p>A、烘干烟尘</p> <p>煤泥烘干粉尘主要分为2部分，生物质燃烧产生的烟尘和烘干时烟气带出的物料粉尘。</p> <p>a、生物质燃烧产生的烟尘：</p> <p>根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），颗粒物排放量根据以下公式进行计算：</p> $E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fn}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fn}}{100}}$ <p>式中：E_A——核算时段内颗粒物排放量，t； R——核算时段内锅炉燃料消耗量，t，取1680t；</p>

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数，%，取3.8；

d_{fh} ——锅炉烟气带出的飞灰份额，%，取80；

η_c ——除尘效率，%，取0；

C_{fh} ——飞灰中的可燃物含量，%，取0；

经计算，热风炉烟气颗粒物排放量为 **51.1t/a**。

b、烘干装置起尘量

热风炉产生的烟气进入滚筒后会带走部分粉尘，起尘量按烘干总量的 0.3% 计，则烘干装置产生的粉尘量为 150t/a，烘干烟气颗粒物产生量为 51.1t/a。项目粉尘产生总量为 201.1t/a，产生速率为 114.26kg/h，产生浓度为 4761mg/m³，烘干烟气经引风机和布袋除尘器（集尘效率为 99.5%）后经 15m 高排气筒排放，排放量为 **1.006t/a**，**排放速率为 0.57kg/h**，**排放浓度为 24mg/m³**。

B、SO₂

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），SO₂排放量根据以下公式进行计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_A ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内锅炉燃料消耗量，t，取1680；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%，取0.07；

q_4 ——热风炉机械不完全燃烧热损失，%，取2；

η_s ——脱硫效率，%，取0；

K ——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，取 $K=0.50$ ；

经计算，锅炉烟气SO₂排放量为**1.152t/a**，**排放速率为0.65kg/h**，**排放浓度为 27mg/m³**。

C、NO_x

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录F中表F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数-层燃炉 无低氮燃烧，NO_x产污系数 1.02kg/t-原料，**确定项目NO_x排放量为1.714t/a**，**排放速率为0.97kg/h**，**则项目NO_x产生浓度为40mg/m³**。

综上所述，项目烘干烟气排放均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域排放限值。

(2) 生产单元无组织粉尘

项目无组织粉尘主要为物料储运、装卸、转载过程产生的无组织粉尘。为降低无组织粉尘对周围环境的影响，结合该项目现场实际情况项目拟采取以下措施：

烘干车间要求全部硬化，采用钢筋混凝土做基础；生产均在密闭车间内进行，车间配套设置推拉门，车间顶部采用蜂窝网状钢材设排风口，并于产尘点设泼洒抑尘装置以降低无组织排放量；物料皮带输送机设置密闭廊道；厂内配备洒水车 and 吸尘车，防止扬尘污染。采取相应抑尘措施后无组织粉尘大部分在厂区内沉降，车间无组织粉尘排放速率约为 0.05kg/h，经预测，项目厂界颗粒物贡献浓度 ≤1.0mg/m³，满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表 5 限值要求，不会对周围环境空气产生明显影响。

(3) 道路运输扬尘

项目原料、产品等物料均由汽车运输，年运输总量达约 9.1 万吨，每天进出货物流量平均为 414 吨，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（项目车辆载重 40t/辆）；

L ——运输距离，km（厂内运输 0.4km）；

Q ——运输量，t/a（本工程约 9.1 万 t/a）。

根据上式，未采取措施的前提下运输扬尘产生量约 0.192t/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。为了减少对周边大气环境的影响，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（依托）；加强运输卸管理，厂区内行驶速度应小于 10km/h，运输物料的汽车不应该超载。

类比同类型项目，采取以上措施后，可使扬尘量减少 70%左右，排放量为 0.058t/a，抑尘效果明显，在采取本评价要求措施的前提下，道路扬尘对区域环境空气影响较小。

综上所述，项目产生废气采用相应除尘措施后，污染物均能达标排放，不会对周围环境空气产生明显影响。

(4) 废气污染源参数

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

废气来源及名称	污染物	产生情况			治理措施		废气量 m ³ /h	排放情况			排气筒			运行时间 h
		浓度	速率	产生量				浓度	速率	排放量	高度	内径	个数	
		mg/m ³	kg/h	t/a	工艺	效率		mg/m ³	kg/h	t/a	m	m	个	
煤泥烘干烟气	颗粒物	4761	114.26	201.1	布袋除尘器+15m排气筒	99.5%	24000	24	0.57	1.006	15	0.7	1	1760
	SO ₂	27	0.65	1.152		0		27	0.65	1.152				
	NO _x	40	0.97	1.714		0		40	0.97	1.714				
生产车间	无组织粉尘	设置喷淋装置，皮带输送机设置密闭廊道，输送设备的机头溜槽上设盖罩，进料端加胶皮挡帘，车辆卸料过程中均采用喷水方式进行抑尘					排放速率 0.05kg/h	0.088	面源参数： 80×30×9m			1760		
	运输扬尘	厂区道路硬化，定期清扫、洒水；厂区出入口设 1 套车辆冲洗装置（依托）；加强运输卸管理，厂区内行驶限速，严禁超载						0.058	--					

废气污染源排放参数情况见表 4-2、表 4-3。

表 4-2 废气污染源参数一览表（点源）

名称	工序	排气筒底部中心坐标/o	排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数/m		废气温度/℃	废气流速 m/s	排放时间 h/a	污染物排放速率/(kg/h)		
				高度	内径				TSP	SO ₂	NO _x
P1	煤泥烘干烟气	110.347957, 38.824799	1250	15	0.7	70	17.3	1760	0.57	0.65	0.97

表 4-3 废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	左下角坐标(o)		海拔高度	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	经度		长度	宽度	有效		

			(m)	(m)	(m)	高度(m)		
生产储运单元	110.347801	38.824531	1161	80	30	9	TSP	0.05

大气污染物排放量核算见表 4-4、4-5，大气污染物年排放量核算见表 4-6。

表 4-4 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/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		颗粒物			/
		SO ₂			/
		NO _x			/
一般排放口					
1	煤泥烘干烟气	颗粒物	48	0.57	1.006
		SO ₂	27	0.65	1.152
		NO _x	40	0.97	1.714
一般排放口合计		颗粒物			1.006
		SO ₂			1.152
		NO _x			1.714
有组织排放总计					
有组织排放计		颗粒物			1.006
		SO ₂			1.152
		NO _x			1.714

表 4-5 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/m ³)	
1	车间无组织粉尘	物料储运、装卸、转载过程产生的无组织粉尘	颗粒物	车间要求全部硬化，生产均在密闭车间内进行，车间配套设置推拉门，车间顶部采用蜂窝网状钢材设排风口，并于产尘点设泼洒抑尘装置以降低无组织排放量；物料皮带输送机设置密闭廊道；厂内配备洒水车和吸尘车，防止扬尘污染	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 5 周界外限值要求	1.0	0.088

2	运输车辆	运输车辆扬尘	颗粒物	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（依托）；加强运输卸管理，厂区内行驶速度应小于10km/h，运输物料的汽车不应该超载。	1.0	0.058
无组织排放总计		颗粒物				0.146

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

单位：t/a

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.152
2	SO ₂	1.152
3	NO _x	1.714

2、水环境影响分析

(1) 地表水影响分析

项目废水主要包括车辆冲洗废水、地面及设备冲洗废水。

①废水产生及排放情况

项目车辆冲洗废水产生量为 0.8m³/d，依托现有工程厂区出入口车辆冲洗装置，冲洗废水经沉淀后循环回用，不外排。地面及设备冲洗水量为 2m³/d，沉淀后用于车间泼洒抑尘，不外排

②雨水收集

项目厂区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。项目厂区设雨水收集池 3 座，其中 1 座容积为 115m³，另外 2 座容积分别为 140m³，扩建项目位于现有厂区内，初期雨水池目前尚有余量，且配套管网已覆盖此区域，不会对现有初期雨水系统造成影响，初期雨水沉淀处理后用于厂区泼洒抑尘。

综上所述，项目运营期废水均得到妥善处理，不会对区域地表水环境产生明显影响。

2、声环境影响分析

项目噪声源主要为切片打散机、上料皮带机、煤泥烘干机、出料皮带及引风机等设备，其声级值约 90~100dB(A)。参照《噪声设备声级一览表》中的相关参数，各生产车间混响源强见表 4-7。

表 4-7 车间混响源强一览表

车间混响	主要设备	数量	车间混响源强 /dB(A)	到厂界最近距离(m)			
				东	南	西	北
煤泥 烘干 车间	切片打散机	1	105	30	110	50	25
	上料皮带机	1					
	煤泥烘干机	1					
	出料皮带	1					
	引风机	1					

项目生产设备均置于室内，采用低噪声设备，设备机座加减振垫(圈)或设减振器，在机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振等技术；各类风机均要求配套设计、配置消声器和隔声罩等措施控制固定源噪声，同时采取加强车辆运输管理、合理安排运输时间、限速等措施控制流动源噪声，降噪措施见表 4-8，降噪效果见表 4-9。

表 4-8 项目采取降噪措施一览表

序号	噪声源	治理措施
1	生产车间、各类生产设备	①选用符合国家标准的生产设备 ②设备安装时，每台设备基础均选用高隔振系数材料，选用减振垫或采用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振结构，鼓风机加装消声器 ③生产设备全部布置在厂房内，厂房墙壁采用复合隔声板拼装结构
2	皮带输送机	①选用符合国家标准的皮带输送机 ②设备选用高隔振系数材料，选用减振垫或采用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振结构
3	除尘机组 风机	①选用符合国家标准的引风机 ②安装时，除尘器及引风机基础均选用高隔振系数材料，选用减振垫或采用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振结构 ③进出风口设置 F 型阻抗复合式消声器，风机连同电机外罩设置带采风降温消声器装置的可拆卸式隔声箱
4	车辆运输	加强车辆运输管理、合理安排运输时间、限速

表 4-9 治理后噪声源声压级一览表

序号	噪声源或位置	治理前 噪声值	治理措施	治理后 噪声值
1	生产车间	105dB(A)	选用低噪声设备、基础减振，车间隔声	75dB(A)

(1) 预测模式

为简化预测模式，本次预测将车间视为噪声源，仅采取室外点声源衰减模式进行预测。室外点声源对预测点的噪声声压级影响值(dB(A))为：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_p(r)$ 为预测点的声压级(dB(A))；

L_{p0} 为点声源在 r_0 (m)距离处测定的的声压级(dB(A))；

r 为点声源距预测点的距离(m)；

(2) 预测步骤

I.以项目厂址中心为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源，取东北、东南、西南、西北厂界中点为预测点坐标。

II.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 ：

III.将各声源对某预测点产生的 A 声级叠加，得到预测点的声级值 L_i ：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

IV.将厂界噪声现状监测值与工程噪声贡献值叠加，即得噪声预测值。

(3) 厂界噪声预测结果

根据预测模式，计算出项目厂界噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 噪声环境预测结果 单位：dB(A)

预测点	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
现状值	52	46	50	45	54	48	51	44
贡献值	45.5		41.0		34.2		47.0	
预测值	52.9	48.8	50.5	46.5	54.1	48.2	52.5	48.8
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

由预测结果可知，厂界噪声贡献值在 34.2~47.0dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)满足 3 类标准。贡献值与现状值叠加后，厂界声环境质量昼间为 50.5~54.1dB(A)之间、夜间为 46.5~48.8dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

3、固体废物环境影响分析

本项目固废主要为除尘器除尘灰、生物质热风炉炉渣及检修废机油。

(1) 一般固废

项目除尘器收尘量为 200.094t/a，收集后做为产品外售；生物质热风炉炉渣

产生量为 245/a，外售有机肥生产厂家综合利用。

综上所述，项目产生的固体废物均得到妥善处置，不外排，不会对周围环境产生不利影响。

(2) 危险废物

①危险废物基本情况

项目危险废物主要为设备养护产生的废机油和废油桶，废机油产生量为 0.5t/a，废油桶产生量为 0.05t/a，分类收集依托现有危废间暂存，定期送有资质单位处理。

表 4-11 项目危险废物详细信息表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液	有机烃	1次/年	T, I	危废间暂存,有资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.05		固	有机烃	1次/年	T, I	

表 4-12 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废机油	HW08	900-214-08	烘干车间南侧	20m ²	专用容器	3吨	半年
	废油桶	HW08	900-249-08			--		

②项目危废间储存能力分析

本项目危废间依托现有工程危废间，占地面积 20m²，能满足本项目危险废物的暂存。

③危险废物贮存环境影响分析

本项目危险废物均采用专用容器密闭储存，贮存过程中挥发量较少，且与其他危险废物发生反应，不会对环境空气产生明显影响；同时危险废物贮存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的相关要求采取了防火、防雨、防渗处理，设置了泄漏液体收集装置，可有效防止危险废物泄漏可能对地下水、地表水及土壤环境的产生影响。

4、地下水、土壤环境影响分析

本项目为煤泥烘干项目，为防止项目建设对地下水、土壤环境产生影响，厂区采取分区防渗措施。重点防渗区：危废间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求；简单防渗区：生产车间、路面及其他区域全部采用水泥硬化处理。

综上所述，采取上述措施后，不会对厂区地下水、土壤环境造成影响。

5、环境风险影响分析

(1) 物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目所涉及物料主要为煤泥等，不属于易燃易爆、有毒有害的风险物质，对本项目涉及到危险性物质主要有废机油，该物质在生产、贮存及运输过程中均存在一定危险有害性，其物化性质及毒性见表 4-13。

表 4-13 项目涉及主要物料理化特性一览表

化学名称	形态	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸极 限%	危险 特性	危险度 H	分布 场所
废机油	液体	--	--	--	无	稳定	--	危废间

燃烧爆炸危险度按以下公式计算： $H = (R - L) / L$

式中：H—危险度；R—燃烧（爆炸）上限；L—燃烧（爆炸）下限
危险度 H 值越大，表示其危险性越大。

(2) 危害途径

本项目突发环境事件见下表。

表 4-14 突发环境事件及后果分析

风险评价单元	涉及危险物质名称	影响途径	后果
危废间	废机油	吸入、食入、接触	液体泄露引起火灾爆炸产生的有毒气体排放至大气，污染大气环境，泄漏的液体污染地下水和土壤

(3) 风险防范和应急措施

本项目一旦发生废机油泄露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。本项目不会发生爆炸及毒性物质扩散环境风险事故，故不会对附近居住区居民产生明显影响。

企业应按照当地环保主管部门的要求，编写应急预案，事故应急预案主要内

容和要求见表 4-15。

表 4-15 突发环境事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	储存库、废气处理系统等
2	应急组织机构、人员	工厂：成立指挥部，负责现场全面指挥，建立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。
3	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
4	应急设施、设备与器材	①火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防物质外溢、扩散设备等。
5	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护和公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	人员培训及演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练。
11	公众教育信息纪录和报告	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息；设置应急事故专门纪录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。

7、环境管理与监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，本项目应根据生产运营特点、污染物排放特征及治理难易程度，制定环境管理制度和环境监测计划。

(1) 环境管理

企业的环境管理机构是我国环境管理的最基层组织，完善企业的环境管理体系是贯彻执行我国环境保护各项法规，政策的组织保障。对企业的生产进行有效

的监控，及时掌握和了解污染治理与控制措施运行的效果，以及厂区周围区域环境质量的变化，为制定防治污染对策，强化环境管理提供科学依据。同时，随着企业生产规模的不断扩大和污染防治任务的逐年加重，对水、气、噪声和固废污染源监控程度的提高，更需要有一个熟悉和贯彻执行环保政策，法规和环保治理技术的组织管理机构。

本公司已设立专职环保管理部门，本项目建成后，相关环保管理工作由公司现有环保管理部门负责。

①环保管理机构职责

具体环境管理机构人员设置及职责见表 4-16。

表 4-16 建设项目环境管理机构人员设置及职责

时段	机构设置	人员组成	主要职责及工作内容
运营期	总经理	1 人	①审批全厂环保工作计划规划。 ②重大环保工作决策。 ③不定期抽查环境保护情况。
	主管环保副总	1 人	①协助总经理制定公司环保方针和监督措施。 ②负责指导环保科的各项具体工作。
	环保科	科长 1 人； 成员 3 人	①主管全厂各项环境保护工作(科长)。 ②编制全厂环保工作计划、规划。 ③组织开展单位的环境保护专业技术培训。 ④组织环保知识宣传教育活动，提高全体职工的环保意识。 ⑤组织制定本项目的环境管理规章制度并监督执行。 ⑥掌握本项目各污染治理措施工艺、建立污染源管理档案。 ⑦协同有关部门解决本单位出现的污染事故。 ⑧事故状态下环境污染分析、决策，必需时聘请设计单位或有关专家协同解决。

②环境管理手段

建议采取如下手段完善环境保护管理：

经济手段：在企业内部把环境保护列入统一评分计奖的指标。

技术手段：在制定产品标准、工艺文件和操作规程工作中，把环境保护的要求统一考虑在内。

教育手段：开展环境教育，提高干部和广大职工的环境意识，使干部和职工自觉的为环境保护进行不懈地努力。

行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、

检查、表扬、奖励或惩罚，使各部门更好的完成环保任务。

③危废间管理要求

1) 按照危险废物贮存污染控制标准要求，废机油采用专用的容器存放，并置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间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) 危险废物暂存间应设置围墙或其它防护栅栏。

3) 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。

4) 本项目产生的危险废物采用专用容器密闭收集后通过厂区道路运至危险废物贮存间贮存，运输道路较短，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时厂区道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

5) 建设单位危险废物的厂外转移应严格按照国家危险废物转移工作程序相关规定进行网上申报后开展办理转移手续。

④减少碳排放措施

1) 本项目利用生物质清洁燃料代替化石燃料，有效减少了碳排放；

2) 加强对员工环保意识的培训，为企业树立环保和减排的理念；

3) 使用节约类型的生产机器，增加能源效益；

4) 增加厂区的绿化面积，有效利用面积内多种植绿植；

5) 定期对企业排放源清查，详细了解企业的碳排放源及量，相应地制定一系列有效措施，从而减少因企业生产运营等活动中所产生的碳排放。

把减少碳排放，实现碳中和纳入企业总体管理计划，通过环境管理体系的运行和持续改进，达到减少污染、节能降耗、保护环境的要求，从而提高企业环境效益和经济效益。

(2) 排污口规范化设置

企业应当按照中华人民共和国生态环境部《排污口规范化整治技术要求》设置排污口及环保图形标识牌，排污口规范化管理要求见下表。

表 4-19 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制污染物排污口及行业特征污染物排放口列为环境管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督与检查； 4、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置，排放主要污染物种类、数量和浓度与排放去向等方面情况。
技术要求	1、排污口设置必须应按照环监（1996）470 号文要求，实行规范化管理；
立标管理	1、污染物排放口必须实行规范化整治，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）与（GB15562.2-95）相关规定，设置由国家环保总局统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌位置应距污染物排放口（源）及排矸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 2m 处； 3、重点排污单位污染物排放口，以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据情况设立式或平面固定式标志牌； 4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌。

环境保护图形标志—排放口（源）见图 4.1。



图 4.1 环境保护图形标志—排放口（源）

环境保护图形标志--排放口（源）的形状及颜色见下表。


表 4-20 标志的形状及颜色说明

/	形状	背景颜色	图形颜色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

①危废间标识要求

由于本项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 4-21 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物警告标志 形状：等边三角形，边长 42cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。
粘贴于危险废物储存容器	废机油 	1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

(3) 监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。项目建成投产后，公司可委托当地有资质监测机构定期对项目污染源进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中相关要求，同时结合企业现有实际监测计划，制定如下监测计划：

①废气监测计划

运营期项目废气监测点位、监测项目、执行标准详见表 4-22。

表 4-22 废气污染源监测计划

污染源和监测点	污染物	排气筒高度 (m)	监测项目	监测频率	排放限值
煤泥烘干生产线 排气筒	颗粒物	15	排放浓度 排放速率 废气量	1 次/半年	≤30mg/m ³
	SO ₂				SO ₂ ≤200mg/m ³
	NO _x				NO _x ≤300mg/m ³
厂界无组织	颗粒物	--	周界外浓度	1 次/半年	周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m ³

②噪声监测

监测项目：项目厂界连续等效 A 声级。

监测布点：项目厂界四周各布设 1 个监测点。

监测频率：噪声季度监测 1 次，每次昼夜各监测 1 次，监测 1 天。

执行标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

竣工验收及环保投资：

项目竣工环境保护验收及环保投资情况见表 4-23。

表 4-23 建设项目竣工环境保护验收及环保投资情况一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	投资(万元)	验收指标	验收标准
废气	烘干烟气	颗粒物	采用生物质为燃料，引风机+1 台布袋除尘器除尘后 15m 高排气筒排放	10	排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域排放限值
		SO ₂			排放浓度 SO ₂ $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$	
		NO _x			排放浓度 NO _x $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$	
	物料储运、装卸、转载等过程 粉尘	颗粒物	生产车间等为全封闭结构，设置卷闸或推拉门，地面全部硬化，采用钢筋混凝土做基础，厂区配备洒水车和吸尘车，防止扬尘污染 物料皮带输送机设置密闭输送廊道	计入主体	周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 限值
废水	车辆冲洗废水		经车辆冲洗装置配套沉淀池收集沉淀后回用于车辆冲洗	依托	不外排	妥善处置
	地面及设备冲洗水		沉淀后用于厂区泼洒抑尘	--	--	
	雨水池		经雨水收集管网收集后在初期雨水池沉淀，沉淀后用于厂区泼洒抑尘	依托	--	
噪声	生产设备		选用低噪声设备，采取加装基础减振、风机加装消声器等措施	5.0	昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
			厂房隔声	计入主体		

固废	烘干烟气除尘灰	除尘灰作为原料回用于生产	--	固废全部妥善处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关规定
	生物质热风炉炉渣	外售有机肥生产厂家综合利用	--		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关规定
	设备养护	废机油、废油桶于暂存与现有危废间，送有资质单位处理	依托		一般防渗区等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 简单防渗区一般地面硬化
防渗	煤泥烘干车间采取一般防渗，采用人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 1.0 \times 10 ⁻⁷ cm/s、厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能		计入主体	--	一般防渗区等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 简单防渗区一般地面硬化
合计			15.0	--	--

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	烘干烟气	颗粒物	布袋除尘器 (DA001) +15m 高排气筒 (P1)	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中重点区域排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
	无组织废气	颗粒物	生产车间等为全封闭结构,地面全部硬化,厂区配备洒水车和吸尘车等	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5限值
地表水环境	车辆冲洗废水	SS	沉淀后回用于车辆冲洗	不外排
	地面及设备冲洗水	SS	--	不外排
声环境	上料皮带机、煤泥烘干机、切片打散机及风机等设备		通过选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声和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	无	--	--	--
固体废物	一般固废:烘干烟气除尘灰收集后做为产品外售,生物质热风炉炉渣外售有机肥生产厂家综合利用			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的相关规定
	危险废物:废机油、废油桶暂存于现有危废间内,定期送有资质单位处理			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中规定
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施。重点防渗区包括危废间,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求进行防渗;简单防渗区包括生产车间及其他区域,全部采用水泥硬化处理。			

生态保护措施	建设过程中临时开挖面、取土面和临时用地，及时采取覆土、恢复植被等措施；厂区周围设置排水沟等水土保持工程，减少水土流失；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。
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、定期排查泄漏点加强现场监控，要确保热载体系统完好不漏，定期排查设备的腐蚀渗漏情况，发现渗漏及时检修。 2、危废间加强防渗措施，防止液体泄露污染土壤及地下水。 3、企业做好应急预案。
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示标牌，环保设施实施分表计电，按污染源监测计划、地下水及土壤质量监测计划实施定期监测。

六、结论

神木市创巨能源有限公司 60 万吨/年煤泥、煤矸石洗选项目技改升级新增煤泥烘干工段位于神木市西沟上榆树岭工业集中区神木市创巨能源有限公司现有厂区内，项目的建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求，项目建设不涉及生态红线，项目运营期采取了有效的污染防治措施，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响。从环境保护的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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		二氧化硫	0t/a	0t/a		1.152t/a		1.152t/a	1.152t/a
		氮氧化物	0t/a	0t/a		1.714t/a		1.714t/a	1.714t/a
		颗粒物	1.58t/a			1.152t/a		2.732t/a	1.152t/a
废水		COD	0	0		0		0	0
		氨氮	0	0		0		0	0
一般工业 固体废物		尾泥、矸石	48.5 万 t/a			0		48.5 万 t/a	0
		热风炉炉渣	0			245t/a		245t/a	245t/a
危险废物		废机油	0.5			0.5t/a		1.0t/a	0.5t/a
		废油桶				0.05t/a		0.05t/a	0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①