

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 大同市正和能源有限公司入洗原煤180万吨技术改造项目

建设单位(盖章): 大同市正和能源有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 大同市正和能源有限公司入洗原煤180万吨技术改造项目

建设单位(盖章): 大同市正和能源有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、建设项目工程分析 ..... 17

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 40

四、主要环境影响和保护措施 ..... 44

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 64

六、结论 ..... 68

附表 ..... 69

建设项目污染物排放量汇总表 ..... 69

附图 ..... 73

附件 ..... 74

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	大同市正和能源有限公司入洗原煤 180 万吨技术改造项目		
项目代码	2509-140254-89-02-671066		
建设单位联系人	毋爱文	联系方式	13513662555
建设地点	山西省大同市云冈区口泉乡郊城村西北侧 0.5km 处（原厂区内）		
地理坐标	东经 113 度 6 分 1.390 秒，北纬 39 度 57 分 45.010 秒		
国民经济行业类别	B0610 烟煤和无烟煤开采洗选	建设项目行业类别	四、煤炭开采和洗选业 06-烟煤和无烟煤开采洗选；褐煤开采洗选；其他煤炭洗选
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	云冈经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	-
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	1.33	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	-
专项评价设置情况	无。		
规划情况	《云冈经济技术开发区总体规划（2021-2035年）》		
规划环境影响评价情况	2023年1月10日，山西省生态环境厅以晋环函〔2023〕26号“关于《云冈经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》的审查意见”，对云冈经济技术开发区规划环境影响报告书出具了审查意见。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划的符合性分析				
	本项目与云冈经济技术开发区规划符合性分析见表1-1。				
	表 1-1 本项目与规划的符合性分析				
	类别		规划要求	本项目情况	符合性
	规划定位		以节能环保和现代煤化工为主导产业，园区内塔山园区以火力发电、燃煤固废综合利用为主导产业，利用已有煤矿，建设坑口电厂，将煤炭资源就近转化为绿色清洁的电力能源，降低了煤炭转运等的能源消耗，节能环保；同忻园区内以固废资源综合利用、高效节能环保装备为主导产业，积极探索园区内已有水泥等企业固废综合利用方式，发展高端节能环保装备；清能园区以碳基新材料、火力发电为主导产业，利用当地丰富的煤炭资源，发展新型节能环保碳基新材料，对已有的电力企业“上大压小”，关闭小型机组，新上更为环保的大型发电机组；煤化工园区以煤基化工材料、生物基新材料为主导产业，整合当地丰富的煤炭资源、电力资源，发展新型煤化工产业，利用园区内原材料丰富等特点，发展新型节能环保生物基新材料产业。	本项目位于同忻园区内，年入洗原煤 180 万吨，符合同忻园区规划定位。	符合
产业规划		坚持以能源革命为抓手，充分发挥煤炭传统产业、煤电一体化、现代煤化工、先进装备制造业、新能源、固废综合利用、建材等主导产业的群体、市场和生产成本优势，构建云冈经开区“2+3+X”现代工业体系。即现代煤化工和节能环保产业 2 个主导产业，培育新能源、新一代信息技术和装备制造 3 大战略新兴产业，加速发展现代物流服务业、科技创新服务业、工业旅游业等现代服务业。	本项目位于同忻园区内，年入洗原煤 180 万吨，符合同忻园区产业规划。	符合	
基础设		给水工	塔山园区用水来自于墙框堡水厂，可为开发区供水量为 40 万 m³/d。区域共设两套供水系统，即市政供水系统	本项目位于同忻园区内，距离供水管网较远，用水由厂区内自备水井提供。	符合

施 规 划	程 规 划	和中水回用系统。生活生产和消防用水共用一套市政供水管网。干管每120m之内设地下式消火栓一座，并尽量靠近道路交叉口和大型公共设施。供水管网沿道路环枝状敷设，保证供水可靠性。		
	污 水 工 程 规 划	规划要求园区各个企业应内部设置污水处理系统和工业废水循环系统，循环利用剩余部分且经处理达标后的废水排入市政污水管道，与生活污水一并进入污水处理厂进行处理。	本项目煤泥水一级闭路循环不外排；跑、冒、滴、漏、地板冲洗水及淋控水收集后统一排入浓缩池，然后通过浓缩机处理后循环使用；初期雨水由初期雨水收集池收集再经浓缩机处理后，用于厂区洗煤补水；车辆冲洗废水经沉淀后循环使用；生活污水经生活污水处理设施处理后回用。	符 合
	供 热 规 划	园区热源由塔山电厂一期工程（2×60万千瓦项目）和新建2×100万千瓦电厂项目提供。开发区采用二次热网系统，即由热电厂供应高温热水，通过水-水热力站，换成低温热水，为各类建筑供热。热力站按街坊设置，每座热力站供热面积10万m <sup>2</sup> -15万m <sup>2</sup> 左右。	本项目采用电锅炉供热。	符 合
由表1-1可知，本项目的建设符合云冈经济技术开发区产业规划。				
2、与规划环境影响评价的符合性分析				
本项目与云冈经济技术开发区规划环评的符合性分析见表1-2。				
表 1-2 本项目与规划环评的符合性分析				
规划环评环境准入清单要求			本项目情况	符 合 性
1	产 业 定 位	1.符合开发区规划定位及产业结构。 2.其他：规划项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类和淘汰类项目。 3.煤化工园区不再规划建设煤制烯烃、煤制油等重污染传统煤化工项目。	本项目符合园区规划定位及产业结构。本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类、淘汰类项目。	符 合
2	空 间	1、落实好企业搬迁污染场地的调查要求。 根据《土壤污染防治法》、《工矿用地土	本项目为技改工程，不新增占地，主要针对主厂房	符 合

		布局约束	<p>壤环境管理办法》、《污染地块土壤环境管理办法》，现有电厂关停搬迁前，应制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，并开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。若调查发现用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地区域土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p> <p>2、防护距离。入园企业充分考虑环境保护要求，按照国家对入区项目防护距离设定要求，控制好与周边敏感点之间的防护距离，防护距离内不应有长期居住的人群。</p> <p>3、水源地保护。规划范围内涉及西万庄水源地一级保护范围内划为禁止开发区，区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。</p> <p>4、基础设施保护。原则上开发区规划的重要的基础设施包括主路、绿化带、市政设施用地不能改变其用地。</p> <p>5、在口泉河、甘河河道管理范围内不得规划建设焦化、化工、制药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施，避让口泉河、甘河河道管理范围。</p>	<p>进行改造，新增1条重介质分选系统。</p> <p>本项目不设大气防护距离，距离最近的村庄为西南侧0.5km处的郊城村。</p> <p>本项目距离最近水源地的为西万庄水源地和下窝寨书原地，目前2处水源地已废止。</p> <p>本项目距离最近的地表水为东北侧4.2km处的口泉河，且厂区占地不在河道管理范围内。</p>	符合
		3 污染物排放管控	<p>1.污染物排放要求：加快完善区内污水收集管网，确保污水收集率达到100%；外排水中化学需氧量、氨氮、总磷、全盐量达到《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）中其他排水水污染物排放限值二级标准，其余指标执行《城镇污水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。</p> <p>2.开发区及重点行业大气、水主要污染物和特征污染物允许排放量满足环境质量底线区清单的污染物排放总量要求；新增项目要求清洁生产水平达到一级或同行业国际先进水平，有特别排放限值的污染物排放标准执行特别排放限值或更严格的排放限值。</p>	<p>1、本项目煤泥水一级闭路循环不外排；跑、冒、滴、漏、地板冲洗水及淋控水收集后统一排入浓缩池，然后通过浓缩机处理后循环使用；初期雨水由初期雨水收集池收集再经浓缩机处理后，用于厂区洗煤补水；车辆冲洗废水经沉淀后循环使用；生活污水经生活污水处理设施处理后回用。</p> <p>2、本项目颗粒物排放执行山西省地方标准《煤炭洗选行业污染物排放标</p>	

				准》(DB14/2270-2021)。本项目清洁生产水平可达到同行业先进水平。	
	4	环境风险防控	<p>1、应严格限制具有重大环境风险源的工业生产项目进入，并必须制定完善的环境风险防控措施。</p> <p>2、危险废物收集、贮存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》等标准、规范进行，对废润滑油、废活性炭等综合利用的危险废物委托有资质单位回收利用，不能综合利用的危险废物送危险废物处置中心处置，危险废物无害化处理处置率稳定在 100%。</p> <p>3、对易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮存等新建、改扩建项目，在入驻项目环评中提出严格管控要求和环境风险应急方案。</p> <p>4、建立“入区企业——开发区——区域”三级环境风险防范体系、重点防控企业生产、储存和运输过程可能涉及危险物质，并实施风险源分级管理，建立企业安全风险防范措施及开发区环境风险事故三级防控措施。优化开发区各风险源布局、防范环境风险，建立环境风险预警体系及应急监测体系。</p> <p>5、制定完善的环境风险应急预案，配备相应的应急物资和应急队伍，定期进行演练，强化与县（区）级和市级应急救援联动工作。</p>	<p>本项目制定了完善的环境风险防控措施。</p> <p>本项目危险废物集中收集后暂存于厂区危废贮存库，定期交由有资质单位合理处置。</p> <p>评价要求企业制定环境风险应急预案，配备相应的应急物资和应急队伍，定期进行演练，强化与县（区）级和市级应急救援联动工作。目前现有该工程突发环境事件应急预案已备案，在本次技改工程建设完成后，根据企业人员以、应急救援物资、应急设施、风险防控措施及污染物防治措施等的变动，及时修订本企业突发环境事件应急预案。</p>	符合
	5	资源开发利用要求	<p>1、开发区范围内原则上禁止新建燃煤或其他高污染燃料供热锅炉或项目。</p> <p>2、本规划对地下水资源进行保护，逐步减少、取消对地下水的开采。规划开发区优先采用再生水、中水等。具备条件的地区，优先使用矿井疏干水、再生水。</p> <p>3、入园企业应优先采用工业余热、集中供热等供热供汽设施，确需建设自备热电站的，应符合国家及地方的相关控制要求。</p>	<p>本项目不新建锅炉，本项目采用电锅炉供热。</p>	符合
<p>由表1-2可知，本项目的建设符合云冈经济技术开发区规划环评要求。</p> <p>3、与规划环境影响评价审查意见的符合性分析</p>					



<p>本项目与云冈经济技术开发区规划环评审查意见的符合性分析见表1-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 本项目与规划环评审查意见的符合性分析</b></p> <table> <tr> <th colspan="2">规划环评审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>坚持生态优先，推动园区高质量发展。《规划》实施应贯彻落实山西省和大同市“十四五”生态环境保护规划，“两山七河一流域”规划。依据环境资源承载力及环境质量改善目标，围绕节能环保和现代煤化工两大主导产业，进一步优化《规划》的产业结构和开发建设时序，加大园区循环化改造力度，进一步促进“煤电热、煤电建、煤化工”循环化发展，协同推进开发区高质量发展和生态环境高水平保护。</td><td>本项目不涉及。</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>严格环境准入，推进减污降碳协同增效。做好与国土空间规划的衔接，落实生态环境分区管控要求，严格项目环境准入，拟建“两高”项目需按程序报省政府批准同意后方可实施。入区项目生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平，煤电项目应满足最严排放浓度限值及总量控制要求，推动园区绿色低碳发展。口泉河、甘河穿开发区河段两侧应划定生态功能保护线，按要求建设绿色生态廊道。加强开发区西侧边山的生态修复、大宗物流沿线防护及与主城区之间的生态防护。</td><td>本项目的建设不违背云冈区国土空间总体规划（2021-2035年）的要求。本项目落实了生态环境分区管控要求。本项目不属于“两高”项目。本项目颗粒物排放执行山西省地方标准《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）。本项目距离最近的地表水口泉河约4.2km，可以满足绿色生态廊道距离要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>强化减排措施，持续改善大气环境质量。严格落实区域消减方案，着力推进现有煤电、煤化工等企业升级改造，加强颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物的控制。充分利用现有铁路专用线，进一步提高大宗货物铁路运输比例，做好铁路专用线与封闭管道或管状带式输送机衔接，打通铁路运输“最后一公里”，原煤等大宗物料运输以铁路、封闭管道或管状带式输送机为主，新能源汽车或达到国六排放标准的汽车作为补充。推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，严格控制储存和装卸过程VOCs排放，对逸散VOCs和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收</td><td>本项目原煤准备车间设置除尘器处理粉尘，原煤及产品均储存于全封闭彩钢棚，输送采用封闭皮带通廊，汽车运输采用封闭厢式国六排放标准或新能源运输车辆，厂区设置洗车平台。企业污染物总量核定为：颗粒物2.0t/a，本次技改工程完成后，污染物排放总量未超过核定总量，尚有余量。本项目无VOCs排放。</td><td>符合</td></tr> </table>				规划环评审查意见要求		本项目情况	符合性	1	坚持生态优先，推动园区高质量发展。《规划》实施应贯彻落实山西省和大同市“十四五”生态环境保护规划，“两山七河一流域”规划。依据环境资源承载力及环境质量改善目标，围绕节能环保和现代煤化工两大主导产业，进一步优化《规划》的产业结构和开发建设时序，加大园区循环化改造力度，进一步促进“煤电热、煤电建、煤化工”循环化发展，协同推进开发区高质量发展和生态环境高水平保护。	本项目不涉及。	/	2	严格环境准入，推进减污降碳协同增效。做好与国土空间规划的衔接，落实生态环境分区管控要求，严格项目环境准入，拟建“两高”项目需按程序报省政府批准同意后方可实施。入区项目生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平，煤电项目应满足最严排放浓度限值及总量控制要求，推动园区绿色低碳发展。口泉河、甘河穿开发区河段两侧应划定生态功能保护线，按要求建设绿色生态廊道。加强开发区西侧边山的生态修复、大宗物流沿线防护及与主城区之间的生态防护。	本项目的建设不违背云冈区国土空间总体规划（2021-2035年）的要求。本项目落实了生态环境分区管控要求。本项目不属于“两高”项目。本项目颗粒物排放执行山西省地方标准《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）。本项目距离最近的地表水口泉河约4.2km，可以满足绿色生态廊道距离要求。	符合	3	强化减排措施，持续改善大气环境质量。严格落实区域消减方案，着力推进现有煤电、煤化工等企业升级改造，加强颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物的控制。充分利用现有铁路专用线，进一步提高大宗货物铁路运输比例，做好铁路专用线与封闭管道或管状带式输送机衔接，打通铁路运输“最后一公里”，原煤等大宗物料运输以铁路、封闭管道或管状带式输送机为主，新能源汽车或达到国六排放标准的汽车作为补充。推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，严格控制储存和装卸过程VOCs排放，对逸散VOCs和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收	本项目原煤准备车间设置除尘器处理粉尘，原煤及产品均储存于全封闭彩钢棚，输送采用封闭皮带通廊，汽车运输采用封闭厢式国六排放标准或新能源运输车辆，厂区设置洗车平台。企业污染物总量核定为：颗粒物2.0t/a，本次技改工程完成后，污染物排放总量未超过核定总量，尚有余量。本项目无VOCs排放。	符合
规划环评审查意见要求		本项目情况	符合性																
1	坚持生态优先，推动园区高质量发展。《规划》实施应贯彻落实山西省和大同市“十四五”生态环境保护规划，“两山七河一流域”规划。依据环境资源承载力及环境质量改善目标，围绕节能环保和现代煤化工两大主导产业，进一步优化《规划》的产业结构和开发建设时序，加大园区循环化改造力度，进一步促进“煤电热、煤电建、煤化工”循环化发展，协同推进开发区高质量发展和生态环境高水平保护。	本项目不涉及。	/																
2	严格环境准入，推进减污降碳协同增效。做好与国土空间规划的衔接，落实生态环境分区管控要求，严格项目环境准入，拟建“两高”项目需按程序报省政府批准同意后方可实施。入区项目生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平，煤电项目应满足最严排放浓度限值及总量控制要求，推动园区绿色低碳发展。口泉河、甘河穿开发区河段两侧应划定生态功能保护线，按要求建设绿色生态廊道。加强开发区西侧边山的生态修复、大宗物流沿线防护及与主城区之间的生态防护。	本项目的建设不违背云冈区国土空间总体规划（2021-2035年）的要求。本项目落实了生态环境分区管控要求。本项目不属于“两高”项目。本项目颗粒物排放执行山西省地方标准《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）。本项目距离最近的地表水口泉河约4.2km，可以满足绿色生态廊道距离要求。	符合																
3	强化减排措施，持续改善大气环境质量。严格落实区域消减方案，着力推进现有煤电、煤化工等企业升级改造，加强颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等污染物的控制。充分利用现有铁路专用线，进一步提高大宗货物铁路运输比例，做好铁路专用线与封闭管道或管状带式输送机衔接，打通铁路运输“最后一公里”，原煤等大宗物料运输以铁路、封闭管道或管状带式输送机为主，新能源汽车或达到国六排放标准的汽车作为补充。推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，严格控制储存和装卸过程VOCs排放，对逸散VOCs和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收	本项目原煤准备车间设置除尘器处理粉尘，原煤及产品均储存于全封闭彩钢棚，输送采用封闭皮带通廊，汽车运输采用封闭厢式国六排放标准或新能源运输车辆，厂区设置洗车平台。企业污染物总量核定为：颗粒物2.0t/a，本次技改工程完成后，污染物排放总量未超过核定总量，尚有余量。本项目无VOCs排放。	符合																

		集措施。		
	4	严格用排水管理，保障区域水环境安全。坚持“以水定产，量水而行”原则，合理控制产业规模。用水实施分质分级利用，工业用水优先采用污水处理厂再生水，提高水循环利用率。按照“清污分流、雨污分流”的原则，实现园区内企业初期雨水收集处理不外排，加强工业废水、生活污水等收集和集中处理，推进塔山循环产业园、同忻循环产业园、清洁能源产业园废水近零排放，推动实现现代煤化工产业园废水循环利用零排放。污水处理设施、化工原料储罐以及危险废物暂存间等划为重点污染防治区，做好重点区域的防渗措施，设置地下水监测井，开展地下水跟踪监控，确保区域水环境安全。	本项目水源来自厂区内自备水井。本项目煤泥水一级闭路循环不外排；跑、冒、滴、漏、地板冲洗水及淋控水收集后统一排入浓缩池，然后通过浓缩机处理后循环使用；初期雨水由初期雨水收集池收集再经浓缩机处理后，用于厂区洗煤补水；车辆冲洗废水经沉淀后循环使用；生活污水经生活污水处理设施处理后回用。本项目采取了分区防渗措施。	符合
	5	强化固废处置以及声环境、土壤环境保护。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，进一步拓展开发区一般工业固废的综合利用途径和方式，推进固废综合利用向高精尖产业转型发展，持续提升工业固废的资源化综合利用水平。科学划定开发区声环境功能区划，合理规划运输路线，避让居民聚集区，采取隔离绿化带等措施，减轻噪声影响。加强生产全过程的土壤污染防治，建立土壤环境跟踪监测，对开发区内及周边敏感目标用地进行跟踪监测。	本项目固体废物均得到合理处置。洗选矸石进行综合利用；除尘灰掺入产品；危险废物集中收集后暂存于厂区危废贮存库，定期交由有资质单位合理处置。本项目优先选用低噪声设备，各噪声源采取基础减振、隔声、消声、厂房封闭、场地内外进行绿化等措施。本项目采取了分区防渗措施。	符合
	6	加强基础设施建设，提升环境服务水平。按照“基础设施先行”的原则，依托规划热电联产项目加快推进配套实施的集中供热管网建设，完成区域散煤替代清零目标，持续改善区域大气环境质量。强化园区集中式污水处理、中水回用设施以及配套管网工程建设，加强甘河、口泉河两侧现有企业、河道两侧居民污水的收集处置。加快现代煤化工产业园工业废水集中处理装置建设，保障园区基础设施建设与规划实施相匹配。	本项目不涉及。	/
	7	健全风险防控体系，严防生态环境风险。强化开发区水环境风险防控，现代煤化工产业园应落实环境风险三级防控措施，加强环境风险防控体系建设并编制应急预案；设置满足要求的	本项目厂区已设置了1事故池，并在本次技改工程中扩容至1500m <sup>3</sup> 。危险废物集中收集后暂存于厂区	符合

		事故废水收集系统，严控对口泉河、甘河以及西万庄集中供水水源的环境风险。完善开发区危险废物收集、贮存、转运、处置和利用体系，园区内涉及重大危险源的生产装置、储存区应建设视频监控设施。	危废贮存库，定期交由有资质单位合理处置。	
	8	健全规划环评实施机制，落实跟踪评价制度。开发区应重视规划实施面临的生态环境制约因素，认真落实规划优化调整建议和减轻不良生态环境影响的各项措施，适时开展规划环境影响跟踪评价，规划修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及。	/
由表1-3可知，本项目的建设符合云冈经济技术开发区规划环评审查意见。				
其他符合性分析	<b>1、项目“三线一单”符合性分析</b>			
	<b>（1）与生态保护红线的符合性分析</b>			
	本项目位于大同市云冈区口泉乡郊城村西北侧 0.5km 处（原厂区内）。根据《云冈区国土空间总体规划 2021-2035 年》（公示稿）（附图 3）可知，本项目占地不在永久基本农田、生态保护红线以及城镇开发边界等范围内。			
	根据项目位置信息，对照查阅生态环境分区管控动态更新查询结果（见附件），确定本项目生态环境分区管控要求。			
	<b>表 1-4 与大同市关于划分生态环境管控单元符合性分析一览表</b>			
	文件内容	本项目	符合性	
	同政发[2021]23 号			
	生态环境管控单位分为优先保护单位、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。 重点管控单元：主要包括城市建成区、市级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。 制定生态环境准入清单：重点管控单元应进一步优化空间布局，加强污染物排放总量控制和环境风险防控，不断替身资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。加快调整优化产业结构、能源结构，严控“两高”企业准入门槛。严格如何排污口设置。大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。	根据文件中生态环境管控体系的划定，本项目位于大同市云冈区口泉乡郊城村西北侧 0.5km 处（原厂区内），占地属于重点管控单元。本项目与大同市划定的生态环境分区管控单元位置关系见附图 4。本项目不属于依法禁止或限制的建设活动，不属于“两高”项目；本项目生产过程中使用电，同时项目采取相应的环保措施，保证废水、废气、噪声等达标排放，固体废物合理处置，危险废物合理贮存，委托处置，运营期不会对环境造成明显影响。	符合生态环境划定重点管控要求	

	<p>本项目占地属于大同市生态环境管控单元中的重点管控单元，项目的建设符合重点管控要求。本项目选址不违背生态保护红线保护要求。</p> <p>本项目与云冈区“三区三线”的相对位置关系见附图3（续）。本项目位于城镇开发边界范围内，且本项目占地性质为工业用地，因此本项目的建设不违背云冈区“三区三线”的要求。</p> <p>（2）与环境质量底线的符合性分析</p> <p>①根据大同市 2024 年公布的云冈区环境空气质量状况中的数据显示，区域环境空气质量中污染物均未超标，区域属达标区。根据环境现状监测数据显示，本项目所在区域 TSP 未超标。</p> <p>②本项目运营期采用一级闭路循环工艺，煤泥水循环使用，不外排；运营期无废水直接外排，对地表水环境影响较小。</p> <p>③本项目运营期各设备均采取基础减振等措施，经构筑物及厂区绿化衰减后，运营期声环境影响较小，对周围声环境影响不大。</p> <p>根据工程分析可知，本项目不使用煤炭、重油等高能耗高污染类能源。项目运营期采取环评提出的措施后，废气可达标排放；项目运营期采用一级闭路循环工艺，煤泥水循环使用，不外排；运营期无废水直接外排，对地表水环境影响较小；项目运营期采取隔声、减振、加强绿化等措施，厂界噪声可达标排放；固体废物委托处置综合利用，危险废物妥善贮存并定期委托有资质单位清运处置，均得到合理处置。不违背环境质量底线要求。</p> <p>（3）与资源利用上线的符合性分析</p> <p>本技改项目在原厂区内进行，不涉及耕地、林地等，不新增占地及其他临时占地；项目生产过程使用少量水资源。经工程分析可知，项目采用较为先进的设备及工艺，不违背资源利用上线要求。</p> <p>（4）与环境准入负面清单的符合性分析</p> <p>据调查，项目占地区域未制订环境准入负面清单内容。</p> <p>另外，本项目建设单位承诺积极配合当地环境管理以及相关部门的各项管理与监督。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的管控要求。</p> <p><b>2、与山西省 2023 年生态管控动态成果相关要求符合性分析</b></p> <p>根据查询可知，项目所在地管控单元编码：ZH14021420004，管控单元名称：云冈经济技术开发区同忻循环产业园大气环境高排放重点管控单元。</p>
--	---

		 <p>项目位置及范围</p>	
表 1-5 本项目与山西省 2023 年生态管控动态成果的符合性分析表			
管 控 类 别	管 控 要 求	本 项 目 情 况	符 合 性 分 析
空 间 布 局 约 束	1.执行山西省、重点流域、大同市的空间布局的准入要求,入园企业需符合园区产业定位。	本项目的建设严格按照山西省、大同市空间布局的准入要求,不属于上述要求内禁止类项目。本项目不属于“两高”项目。本项目不属于重污染行业。	符合
	2.严格控制高耗能、高耗水、高排污项目入园。		
污 染 物 排 放 管 控	1.执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。	本项目运营期大气污染物执行《煤炭洗选行业污染物排放标准》(DB14/2270-2021)中限值标准要求;废水循环使用不外排	符合
	2.开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前,要求执行现役源1.5倍削减量替代,特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。	本项目属于技改工程,企业现有工程已核定污染物排放总量,本次技改工程完成后,新增污染物总量尚未超过已核定总量。	符合
	3.园区涉水企业自行建设污水处理设施,提高污水回用率,确需排放的,要进入园区污水处理设施,严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排废水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达到地表水III类标准。	本项目运营期间生产废水循环使用不外排,少量生活污水经已建的埋地式生活污水处理设施处理后回用,不外排。	符合
	4.园区集中供热范围内的新建、扩建和技改项目一律不得再建自备锅炉。	本项目供暖供热由厂区自建电锅炉提供。本次技改项目不新增自备锅炉。	符合
	5.城镇生活污水实现全收集和全处理。城镇生活污水的全收集和全处理。城镇入河排污口水质应当达到地表水环境质量V类及以上标准。	不涉及。	//
环 境	1.所有入园企业应根据涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施,制定突发环境事件	本项目厂区已建设有1座占地20m²的危险废物贮存库,技改完成后,运营期产生的废矿物油。	符合

风险 防 控	应急预案,并注重于园区及当地环境管理部门等更高一级预案的联动,各企业应设置必要风险防范应急处置的设施如事故池等。	废油桶等危险废物暂存于危险废物贮存库,定期委托有资质的单位清运处置。现有工程已制订突发环境事件应急预案并于2024年度在相关部门进行了备案,待本次技改工程完成后,根据技改内容和风险防范措施的变动,重新修订突发事件应急预案并在相关环境管理部门备案,确保厂区有足够的应对突发环境事件。			
	2.园区中煤化工企业危险废物应送有资质的单位进行 处理,如需设置危险废物暂存场,暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定;如需设置危险废物安全填埋场严格执行《危险废物填埋场污染物控制标准》的相关要求。	不涉及煤化工危险废物。	//		
	3.城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施;在出现水质超标,或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时,应当立即采取应急处理措施。	不涉及城镇污水集中处理设施。	//		
资源 开 发 效 率 要 求	1.园区内煤炭开采企业严格按照采矿证要求开发煤炭资源。	不涉及煤炭开采。	//		
	2.提高煤矸石利用效率,推行煤炭循环利用模式。	本项目运营期产生的煤矸石委托有资质的单位清运并综合利用。	符合		
	3.大力回用矿井水以及污水厂中水。	不涉及矿井水。	//		
	4.积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用;新建城区硬化地面,可渗透面积要达到40%以上。	本项目厂区设置有2座初期雨水池,总容积110m³,有足够的收集能力收集厂区初期雨水,经收集沉淀后的雨水回用,不外排。	符合		
综上所述,项目建设符合山西省 2023 年生态管控动态成果中相关要求。					
<h3>3、产业政策符合性分析</h3> <p>本项目为技改工程。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目设备设施、生产工艺、产品等均不属于鼓励类、限制类、淘汰类。</p> <p>由此可知,本项目的建设不违背国家和地方产业政策。</p> <h3>4、其他产业政策符合性分析</h3> <p>与《山西省人民政府办公厅关于印发山西省煤炭洗选行业建设项目管理暂行办法的通知》(晋政办发〔2023〕33 号)以及《山西省人民政府办公厅关于调整山西省煤炭洗选行业建设项目管理暂行办法部分事项的通知》(晋政办函〔2024〕81 号)中相关要求的符合性分析。</p> <p>表 1-6 与《山西省煤炭洗选行业建设项目管理暂行办法》及其调整部分事项通知中相关要求的符合性分析</p> <table><tr><td>政策相关条款摘录</td><td>本项目</td></tr></table>				政策相关条款摘录	本项目
政策相关条款摘录	本项目				

	产业政策	第四条：省能源局负责全省煤炭洗选企业行业管理。市、县行政审批服务管理部门为煤炭洗选建设项目的备案机关，按照属地原则，对符合产业政策的项目履行备案职责。各级能源管理部门负责事中事后监管。	云冈经济技术开发区管理委员会于2025年9月5日对《大同市正和能源有限公司入选原煤180万吨技术改造项目》进行了备案，项目代码：2509-140254-89-02-671066，生产能力为180万吨/年。
		第五条：煤炭洗选建设项目应符合国家、省、市、县国民经济和社会发展规划、区域规划、产业政策、资源开发、城市建设、国土空间规划、节能减排、环境保护和污染防治等要求。	本项目的建设不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，符合大同市生态环境总体准入清单的要求；项目选址位于大同市云冈区口泉乡郊城村西北侧0.5kmm处，用地性质为工业用地，选址符合云冈区国土空间总体规划的要求。 本项目运营期内煤泥水可以实现一级闭路循环，不外排；本项目废水均不外排。对于原煤准备车间有组织粉尘设置除尘器进行除尘，无组织颗粒物采取了全封闭存储、封闭皮带走廊的抑尘措施，可以确保污染物达标排放。
		第六条：煤炭洗选建设项目应采用技术先进、性能可靠、经济实用、节能环保的洗选工艺及设备，符合《煤炭洗选工程设计规范》	本项目洗选工艺及设备，符合《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）、《选煤厂安全规程》（AQ1010）要求。项目不使用国家明令淘汰的选煤设备。本项目洗煤工艺为重介洗煤，吨煤电耗为4.65kW·h/t，水耗为0.05m³/t，不高于现行国家标准。
		第七条：煤炭洗选建设项目应符合环保要求，洗水应达到《选煤厂洗水闭路循环等级》（GB/T35051）中洗水闭路循环最低等级，实现动态平衡。污染物排放应符合《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270）。	本项目达到《选煤厂洗水闭路循环等级》（GB/T35051-2018）一级标准，在采取除尘、抑尘措施后，污染物排放符合《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）。
		第八条：煤炭洗选建设项目应满足规模化水平，新建、改扩建后洗选项目洗选能力应达到120万吨/年及以上。	本项目煤炭洗选能力为180万吨/年。
	项目建设	第十六条：项目备案后，企业应当按照相关规定，办理其他审批手续。企业应选择有相应设计资质的单位根据《煤炭洗选工程设计规范》（GB50539）、《煤炭洗选企业标准化	云冈经济技术开发区管理委员会于2025年9月5日对《大同市正和能源有限公司入选原煤180万吨技术改造项目》进行了备案，项目代码：2509-140254-89-02-671066，按照环境

	管理规范》(DB14/T2245)等要求编制初步设计,由企业组织评审。相关手续齐全后,企业方可开工建设。	管理的要求委托我公司开展建设项目环境影响评价工作。
与《国家能源局关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》(国能发煤炭〔2025〕86号)的符合性分析。		
<b>表 1-7 与《国家能源局关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》(国能发煤炭〔2025〕86号)的符合性分析</b>		
意见内容	本项目情况	符合性
(一)推进洗选产能增优汰劣。强化煤炭洗选能力规划建设,矿区总体规划设计文件应明确提出煤炭洗选加工方案,合理确定煤炭洗选能力规模、选煤工艺等。新建、改扩建煤矿项目应按照国家产业政策要求,配套建设相应规模的选煤厂(选煤设施),不符合要求的煤矿项目不得竣工验收。新建选煤厂要达到煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平,黄河流域内项目要符合黄河流域工业用水定额要求。加强能耗能效、环境保护、技术工艺等标准规范约束,推动现有落后选煤厂(选煤设施)升级改造,限期达到煤炭清洁高效利用重点领域基准水平,不能按期改造完成的要关闭退出。鼓励优势企业发挥技术和管理优势,通过兼并重组等方式整合提升洗选能力小、技术装备落后、综合效益差的洗选产能。	本技改项目不新增入洗原煤能力,技改完成后仍未年入洗 180 万 t/a,新增重介选煤工艺。本项目已取得备案。本项目符合清洁生产理念,可达到国内清洁生产先进水平。本项目所在区域属于海河流域。	符合
(二)加强洗选智能化建设。新建选煤厂原则上按照智能化标准建设,鼓励现有选煤厂加快开展智能化改造。智能化选煤厂建设要聚焦排矸、分选、煤泥水处理等主要工艺环节,强化选前选后煤质指标采集分析,增强生产参数调节的智能性和精准性。同步推进仓储、配煤、装车、煤质检测等辅助环节智能化,配套研发生产组织、产品分析、经营决策等智能管理系统,提升动态分析决策与全流程智能化运行水平。开展选煤厂智能化技术升级应用试点,迭代升级选煤厂智能化生产运行系统,形成可复制可推广的选煤厂智能化建设和常态化运行模式。	本项目洗煤厂采用智能化标准建设,注重排矸、分选、煤泥水处理等主要工艺环节的建设,选前选后进行煤质指标采集分析,生产参数调节具有智能性和精准性。仓储、配煤、装车、煤质检测等辅助环节为智能化建设。	符合
(三)合理选择洗选工艺。根据原煤性质、产品要求、分选效率、投入产出等因素,经技术经济综合比较后,合理确定跳汰、重介、浮选、干选等选煤方法,洗选后产品应符合国家商品煤质量标准要求。优化选煤工艺组合,推进分选理论和技术创新,	本项目采用跳汰+重介+浮选选煤工艺,洗选后产品符合国家商品煤质量标准要求。	符合



	提升褐煤等易风化泥化煤种分选能力和分选效果。因地制宜积极发展干法选煤工艺，提高干法分选设备单机能力、分选精度和精煤回收率，提升粉尘、噪音控制水平，研制适应不同煤种的干法选煤成套设备。西北缺水地区新建选煤厂原则上采用干法或“干法+湿法”相结合技术路线，不适合干法工艺的需在项目核准或备案申请材料中进行说明。		
	<p>（四）提高清洁高效生产水平。严格落实国家清洁生产和生态环境保护等要求，煤炭洗选过程中要采取有效的降噪、减震措施，在物料转运、落料、破碎、筛分等易产生尘节点配备除尘设施，减少煤炭洗选污染物生产和排放，加强选煤各生产环节安全生产隐患排查和治理，提高一线工人劳动保护水平。开发和推广绿色高效环保药剂，提高浮选、煤泥水处理等环节药剂利用效率，在满足工艺要求的前提下减少药剂使用。选煤厂内各环节采用廊道、管道等封闭式转运方式，提升厂区清洁化水平，禁止煤炭和煤矸石露天堆存。落实重点地区大气污染防治要求，推进煤矿到选煤厂、选煤厂到用户间清洁运输。洗选用水应实现循环利用、动态平衡，煤泥应全部回收。严格执行选煤电耗、水耗等国家标准，鼓励制定更严格的团体或企业标准，提高选煤节能降碳水平。</p>	<p>本项目符合清洁生产理念，可达到国内清洁生产先进水平，建设过程中严格落实各项环保措施和环境风险防控措施。本项目煤炭洗选过程中采取了有效的降噪、减震措施，原煤准备车间物料转运、落料、破碎、筛分等易产生尘节点配备了除尘器，加强了选煤各生产环节安全生产隐患排查和治理，提高了一线工人劳动保护水平。本项目使用绿色高效环保药剂，提高了浮选、煤泥水处理等环节药剂利用效率。选煤厂内各环节采用廊道、管道等封闭式转运方式，提升了厂区清洁化水平。原料及产品全部入库，不露天堆放。煤矸石暂存于矸石库，定期运送至综合利用企业。本项目采用清洁运输。本项目洗选用水循环利用、保持动态平衡，煤泥全部回收。本项目严格执行选煤电耗、水耗等国家标准。</p>	符合
	<p>（五）推动洗选废弃物减排增用。新建、改扩建煤矿（含配套选煤厂）项目申请报告应包括煤矸石治理方案，明确煤矸石处置方式和综合利用途径，新建独立选煤厂项目需明确煤矸石治理方案。积极实施井（坑）下分选，减少煤矸石升井（出坑）量，</p>	<p>本项目洗选矸石进行综合利用，煤泥水一级闭路循环不外排，跑、冒、滴、漏、地板冲洗水及淋控水收集后统一排入浓缩池，</p>	符合

	推广充填开采、覆岩离层注浆等技术处置煤矸石，减少地面煤矸石产量。鼓励根据热值和含碳量对煤矸石、煤泥等分类进行资源化综合利用，优先用于发电、建材、筑路、回收矿产品、制取化工品等领域，支持煤矸石回填、土地复垦等规模化利用。发挥大宗固废（煤矸石）综合利用示范基地和企业的引领带动作用，利用中央预算内投资现有渠道对符合条件的煤矸石综合利用项目予以支持，促进洗选废弃物处置利用。	然后通过浓缩机处理后循环使用。本项目运营期产生的煤矸石委托大同市新荣区展途新型建材厂处置，作为原料制造煤矸石砖。	
与《大同市人民政府关于印发大同市落实空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（同政发〔2024〕7号）的符合性分析。			
表 1-8 与《大同市人民政府关于印发大同市落实空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（同政发〔2024〕7号）的符合性分析			
	通知内容	本项目情况	符合性
	严格高耗能、高排放项目准入。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和省产业规划、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。涉及产能置换的项目（煤电项目除外），被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放项目。本项目的建设符合云冈经济技术开发区产业规划及规划环评的要求。本项目属于鼓励类项目，符合产业政策的要求。本项目符合同政发[2021]23号《大同市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》的要求。本项目的建设严格落实环评要求和污染物排放总量控制要求。本项目已取得削减方案。本项目采用清洁运输方式。	符合
	强化非道路移动源综合治理。加强新生产非道路移动机械的监督检查，实现系族全覆盖。加快推进铁路货场、物流园区、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。	本项目非道路移动机械设备主要为装载机、推煤机、叉车、洒水车、吸尘清扫车。评价要求建设单位首先要使用排放达标的、环保检测合格的设备；第二，在使用过程中要加强设备的维修、保养，保证设备保持良好的技术状态；第三，使用的燃料、机油及氮氧化物还原剂要保证质量稳定，且满足国家标准的要求，对周边环境影响较小。 据调查，本项目目前使用的叉车均使用清洁能源，电叉车。	符合
	深化扬尘污染综合治理。常态	本项目原料及产品全部入库，不露天堆放。	符

	化开展扬尘专项整治，统筹推进施工、道路、裸地、堆场、工业企业无组织排放扬尘“五尘”同治。城市大型煤炭、矿石等干散货物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。强化工业企业物料运输、装卸、转移、存储和工艺过程无组织排放全过程扬尘管控，重点企业安装视频监控系统。	原煤、精煤、中煤煤棚采用拱形网壳结构实现全封闭，煤棚大门采用卷帘门，堆场地面实现硬化，并配置自动喷淋装置。全封闭汽车受煤坑配置自动喷淋装置。输送皮带通廊全封闭，各转载点、落差点设置喷雾除尘装置。限制汽车超载，汽车运输采用封闭厢式国六排放标准或新能源运输车辆；运输汽车出厂前对轮胎、车体进行清洗，对路面经常清扫和洒水；全厂除绿化场地外，进厂及厂内道路和其他地面全部硬化，不得留有裸露地面；配置洒水车1辆，每日上、下午作业。厂区大门设置运煤车辆门禁视频系统。	合
	强化工业园区环境污染综合治理。开展低效失效治理设施、无组织排放、道路扬尘等突出问题排查整治，推进污染物集中治理、能源梯级利用、物料绿色运输，加强监测监控能力建设，全面提升工业园区绿色低碳发展水平。	本项目建设过程中严格落实各项环保措施和环境风险防控措施。项目能源和资源利用率高。本项目物料运输采用封闭式皮带栈桥、铁路运输及封闭厢式国六排放标准或新能源运输车辆。本项目提出了监测要求。厂区大门设置运煤车辆门禁视频系统。	符合
<p><b>5、选址可行性分析</b></p> <p>本项目的选址不违背生态保护红线、《云冈经济技术开发区总体规划（2021-2035年）》及规划环评、《大同市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》、《云冈区“三区三线”、云冈区国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求，因此，本项目的选址可行。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

项目由来简介：

本项目占地为大同市正和能源有限公司已建成洗煤项目厂区。现有工程名称为：大同市南郊区正和洗煤场入洗原煤 180 万 t/a 改扩建工程，现有工程厂区位于山西省大同市云冈区口泉乡郊城村西北侧 0.5km 处，于 2012 年 4 月 19 日取得大同市环境保护局出具的批复文件，文号“同环函[2012]179 号”。现有工程主要建设内容包括 1 条精煤洗选生产线，采用“跳汰浮选”工艺。现有工程于 2016 年 6 月 24 日取得大同市环境保护局南郊分局出具的竣工环保验收复函，文号“同南环函[2016]39 号”。现有工程于 2024 年 1 月 30 日在大同市生态环境局进行了突发环境事件应急预案的备案，备案号：140214-2024-039-L。现有工程排污登记编号为 91140211772541931R001X。登记日期为 2025 年 04 月 28 日，有效期： 2025 年 04 月 28 日至 2030 年 04 月 27 日。现有工程环保手续齐全，运营状态正常。

建设单位考虑市场因素，为增加本建设单位产品的市场竞争力，故进行本次技改项目，新增“重介质分选”工艺。

2.1 工程组成

本工程为技改项目，在原有工程基础上，新增“重介质煤炭分选”工艺，其他主要建设内容以及环保设施等均不发生变化。

本项目主要建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要建设内容表

工程名称		现有工程建设内容	技改工程建设内容	备注
主体工程	破碎筛分车间	1 座，长 8m、宽 6m，占地面积 48m²，高 8m，采用钢框架结构。布置 1 台给煤机，1 台原煤振动筛，1 台反击式破碎机。	新建一座原煤准备车间(2#原煤准备车间)，长 8m、宽 6m，占地面积 48m²，高 8m，采用钢框架结构。布置 1 台给煤机，1 台原煤振动筛，针对原煤中粒径较小的中煤进行筛分加工。	利旧并新建
	主厂房	1 座，长 55m、宽 32m，占地面积 1760m²，高 15m，采用钢框架结构。布置 1 台入洗给煤机，1 台跳汰机，4 台斗式提升机，4 台精煤脱水筛，4 台压滤机。主厂房内跑、冒、滴、漏水由车间地沟收集后送浓缩机处理。	新增 1 套重介质系统。	利旧技改

		浓缩车间	1 座,长 50m、宽 28m,占地面积 1400m <sup>2</sup> ,高 5m,采用钢框架结构。内设 1 座直径 20m 深度 4m 的浓缩池,1 座循环水池,1 座泵房。	新增离心液泵、加介泵、弧形筛、分级旋流器机组、压滤机等。	利旧技改	
	辅助工程	办公生活区	办公生活区建筑面积 1000m <sup>2</sup> ,一层砖混结构,共设置 2 排。	//	利旧	
		门卫室	砖混结构,占地面积 20m <sup>2</sup> 。	//	利旧	
		地磅	面积 15m <sup>2</sup> ,2 套。	//	利旧	
		洗车平台	洗车平台及循环水池,建设尺寸:L6m×4.5m×0.35m,循环水池容积 5m <sup>3</sup> 。	//	利旧	
	公用工程	供电	由西万庄变电站引入,厂区内设置 4 座箱变(1 台 1000kVA、2 台 1250kVA、1 台 250kVA)。	//	利旧	
		供水	由厂区内自备井提供。	//	利旧	
		排水	生活污水经地理式处理设施进行处理后,回用于厂区灭尘,不外排; 煤泥水采用闭路循环,废水循环使用,不外排。	//	利旧	
		供热	采用电锅炉取暖。	//	利旧	
	储运工程	原煤棚	原煤库占地面积 4000m <sup>2</sup> ,长 100m 宽 40m 高 15m,库内地面硬化,底部加固,球形钢架结构,设计储原煤、矸石量 3.0 万 t。原煤堆存于原煤棚内。	//	利旧	
		煤泥库	位于主洗车间西南侧,占地 60m <sup>2</sup> ,高 6m。	//	利旧	
		矸石库	位于主洗车间西南侧,占地 60m <sup>2</sup> ,高 6m。	//	利旧	
		精煤棚	产品库占地面积 6325m <sup>2</sup> ,长 115m 宽 55m 高 15m,库内地面硬化,底部加固,球形钢架结构,设计储精煤、中煤量 5.0 万 t。内部利用过道划分堆存区域,产品中精煤、中煤等堆存于储煤棚内。	//	利旧	
		输送转运	全封闭皮带输送机。	重介质系统输煤皮带均全封闭。	利旧	
		危险废物贮存库	一座危险废物贮存库,占地面积 20m <sup>2</sup> ,用于暂存废矿物油、废油桶等危险废物,定期委托有资质单位清运处置。危废贮存库严格按照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求建设。	//	利旧	
	环保工程	废气	原煤破碎筛分	破碎和筛分产生的粉尘经集尘罩收集后通过 1 套袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放(DA001,H15m,φ0.3m)。	加高排气筒高度至 18m。	利旧改建
				//	新建的原煤准备车间筛分过程产生的粉尘经集尘罩收集后通过 1 套袋式除尘器处理后通过 1 根 18m 高排气筒排放(DA002,H18m,φ0.3m)。	新建
			输送转载	输送转载采用全封闭胶带运输走廊,转载点和跌落点采取喷雾洒水措施。	重介质系统输煤皮带均全封闭。	利旧
			原煤产品储存装卸	原煤棚、精煤棚、煤泥库、矸石库均为全封闭储库,地面硬化。	将煤泥库和矸石库进行封闭。	利旧
			食堂	经油烟净化装置处理后排放。	//	利旧

		交通运输		厂区道路硬化，定期洒水抑尘。	//	新建
		废水	生产废水	设 1 台直径 20m 的浓缩机，1 座浓缩池， $\phi 20mH4m$ ，容积 1256m <sup>3</sup> ； 1 座循环水池， $\phi 20mH4m$ ，容积 1256m <sup>3</sup> ； 1 座事故水池，长 25m 宽 12m 深 2.5m，容积 750m <sup>3</sup> ； 1 座集水池，容积 30m <sup>3</sup> ，用于收集主厂房内跑冒滴漏，经沉淀后返回浓缩池； 生产煤泥水一级闭路循环，不外排。	扩建事故水池，有效容积至 1500m <sup>3</sup> 。	利旧扩建
			生活污水	生活污水经收集后进入地埋式污水处理设施内处理，经处理后回用于厂区灭尘。	//	利旧
			初期雨水	厂区设置有 1 座 50m <sup>3</sup> 和 1 座 60m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，经沉淀后的雨水回用之洗煤生产线。	//	利旧
			跑冒滴漏、地坪冲洗、淋控水	厂房内的跑、冒、滴、漏、放、冲洗地板水及少量 的设备故障放水，产品库、煤泥库淋控水全部经地面集水沟进入集水池内沉淀，之后输送至浓缩池。	//	利旧
			洗车废水	//	经配套循环水池沉淀后循环使用，不外排。	新建
		噪声		跳汰机、提升机、离心机、压滤机、水泵等高噪声 设备安装于建筑结构内，风机安装消声器，水泵安装软橡胶接头，可有效降低噪声污染；厂界设置绿 化带。	新增设备采取基础减振、柔性连接等降噪措施。	新建
		固体废物	矸石	洗选矸石委托大同市新荣区展途新型环保建材厂处置。	//	利旧
			危险废物	厂区北侧设危废贮存库，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物，定期交由有资质的单位处置。	//	利旧
			生活垃圾	厂区内设置多个加盖垃圾箱，日产日清，定期由当地环卫部门统一处理。	//	利旧
	依托工程	矸石处置		大同市新荣区展途新型环保建材厂位于大同市新荣区西村乡东村村南，从事非金属矿物制品制造，本项目矸可作为原料用于制造砖瓦。 原大同市环境保护局于 2018 年 5 月 17 日以“同环函（服务）[2018]8 号”文，对大同市新荣区展途新型环保建材厂年产 25000 万块粉煤灰/煤矸石烧结空心砖（一期 6000 万块）项目环境影响报告表进行了批复；2019 年 10 月，大同市新荣区展途新型环保建材厂对现有工程进行了自主验收；排污许可证证书编号：92140212MA0KHG853M001X，有效期限：自 2025 年 10 月 10 日起至 2030 年 10 月 09 日止。	依托处置	
				大同市云中水泥有限责任公司位于山西省大同市云冈区口泉乡上窝寨村南，从事非水泥制造，本项目矸可作为辅料用于制造水泥熟料。 2009 年 11 月 9 日原山西省环保厅以晋环函【2009】553 号文件对该项目进行了环评批复，2013 年 7 月原山西省环境保护厅以晋环函【2013】898 号文批复了工程竣工环境保护验收。2014 年 11 月 8 日原山西省环境保护厅以晋环函【2014】1289 号文对公司 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线烟气脱硝工程进行了竣工环境保护验收批复。2017 年 12 月 12 日取得由原大同市环境保护局颁发的排污许可证，排污许可证编号为 911402111105246224001P，在 2020 年 9 月 16 日取得由大同市生态环境局颁发的延续排污许可证。	依托处置	
		危险废物		山西省太原固体废物处置中心（有限公司）位于太原市阳曲县杨兴乡都村西北 1.2 公里处，占地面积 205 亩。通过焚烧、物化、	依托处置	

		固化填埋等工艺(其中焚烧系统：1万吨/年（30吨/日），物化处理系统：0.7万吨/年，稳定化（固化）系统：2.2万吨/年，安全填埋场：2.8万吨/年)，年处置医疗废物和工业危险废物能力为38300吨，可处置国家危险废物名录中46大类危险废物中的44大类。目前已与本项目建设单位签订了处置协议（见附件）。				
2.2 洗煤方法及主要产品						
2.2.1 原煤来源及煤质特征						
原煤来源：本项目原煤由晋能控股山西煤业股份有限公司提供，原煤来自同煤大唐塔山煤矿有限公司塔山矿等（煤炭购销协议见附件）。原煤供应充足，满足洗煤厂用煤要求。原煤煤质情况如下：						
表 2.2-1 原煤煤质成分一览表						
煤层		Mad%	Ad%	Vdaf%	St, d%	Qgr, dMJ/kg
22	原煤	0.42-1.61	19.74-50.10	30.39-41.05	0.27-0.86	14.93-25.60
		1.17	31.34	38.76	0.38	20.90
	浮煤	0.71-2.12	7.72-14.84	34.93-41.92	0.45-0.77	29.49-31.32
		1.24	10.31	38.19	0.57	30.36
2.2.2 煤的可选性						
(1) 煤质资料的来源及代表性						
依据项目初步设计，采用的煤质资料为原煤供货方提供的煤样煤质资料，煤质资料具有较强的代表性。						
(2) 原煤筛分资料分析						
原煤筛分资料表见表 2.2-2；原煤 50~0mm 破碎级浮沉试验报告表见表 2.2-3。						
表 2.2-2 原煤筛分资料综合表						
粒级（mm）		产物名称		r%	Ad%	
>100		煤		0.24	6.92	
		夹矸煤		0.00	0.00	
		矸石		2.09	88.20	
		小计		2.33	75.86	
100-50		煤		1.92	18.70	
		夹矸煤		0.84	74.48	
		矸石		6.69	85.13	
		小计		9.45	67.25	
<50.00						
50-25		煤		9.22	66.71	
25-13		煤		11.40	46.26	
13-6		煤		16.23	36.96	
6-3		煤		13.72	32.27	
3-0.75		煤		15.87	27.14	
0.75-0.5		煤		6.83	28.78	
0.5-0		煤		14.94	23.50	
总计		煤		100.00	39.76	
表 2.2-3 原煤破碎级浮沉试验资料表						

筛分	浮沉		密度级 kg/l	占本级产率 r%	占全样产率 r%	Ad%
	r%	Ad%				
50-25 (mm)	7.498	79.65	<1.30	0.20	0.015	5.00
			1.30~1.40	6.23	0.464	5.67
			1.40~1.50	0.70	0.052	11.46
			1.50~1.60	0.52	0.039	25.17
			1.60~1.70	0.18	0.014	32.63
			1.70~1.80	0.50	0.037	43.89
			1.80~2.00	0.68	0.050	54.90
			>2.00	90.99	6.782	86.60
			合计	100.00	7.454	80.03
			煤泥	0.58	0.044	15.80
			总计	100.00	7.498	79.65
25-13 (mm)	1.852	47.92	<1.30	6.64	0.121	4.50
			1.30~1.40	33.30	0.605	6.05
			1.40~1.50	2.68	0.049	15.83
			1.50~1.60	1.78	0.032	25.10
			1.60~1.70	1.70	0.031	36.13
			1.70~1.80	2.06	0.037	43.69
			1.80~2.00	3.73	0.068	54.50
			>2.00	48.12	0.874	86.87
			合计	100.00	1.817	48.53
			煤泥	1.89	0.035	16.12
			总计	100.00	1.852	47.92
13-6 (mm)	1.000	42.09	<1.30	10.76	0.107	4.16
			1.30~1.40	34.50	0.343	5.84
			1.40~1.50	4.11	0.041	15.04
			1.50~1.60	2.69	0.027	25.13
			1.60~1.70	2.05	0.020	34.68
			1.70~1.80	2.20	0.022	44.16
			1.80~2.00	3.03	0.030	54.87
			>2.00	40.66	0.405	86.41
			合计	100.00	0.995	42.24
			煤泥	0.49	0.005	12.66
			总计	100.00	1.000	42.09
6-3 (mm)	0.542	30.31	<1.30	22.92	0.123	3.64
			1.30~1.40	37.82	0.202	6.12
			1.40~1.50	4.03	0.022	16.50
			1.50~1.60	2.26	0.012	25.78
			1.60~1.70	1.69	0.009	34.89
			1.70~1.80	1.70	0.009	44.07
			1.80~2.00	2.55	0.014	55.64
			>2.00	27.02	0.144	86.39
			合计	100.00	0.535	30.51
			煤泥	1.20	0.007	15.37
			总计	100.00	0.542	30.31
3-1.00 (mm)	0.557	21.82	<1.30	58.76	0.315	5.08
			1.30~1.40	14.90	0.080	7.24
			1.40~1.50	2.85	0.015	16.46
			1.50~1.60	1.69	0.009	25.56
			1.60~1.70	1.26	0.007	35.99
			1.70~1.80	1.22	0.007	44.85
			1.80~2.00	1.62	0.009	59.23
			>2.00	17.71	0.095	85.32
			合计	100.00	0.536	22.03
			煤泥	3.82	0.021	16.40
			总计	100.00	0.557	21.82
1.00-0.5 (mm)	0.150	17.18	<1.30	67.75	0.083	6.37



			1.30~1.40	15.44	0.019	7.88
			1.40~1.50	1.37	0.002	15.67
			1.50~1.60	0.43	0.001	23.01
			1.60~1.70	0.86	0.001	28.18
			1.70~1.80	0.86	0.001	40.90
			1.80~2.00	0.43	0.001	55.90
			>2.00	12.86	0.016	83.58
			合计	100.00	0.123	17.43
			煤泥	18.23	0.027	16.08
			总计	100.00	0.150	17.18
			<1.30	56.88	0.105	6.93
			1.30~1.40	19.52	0.036	8.17
			1.40~1.50	6.92	0.013	17.53
			1.50~1.60	4.25	0.008	26.83
			1.60~1.70	1.83	0.003	36.74
			1.70~1.80	1.00	0.002	45.80
0.5-0 (mm)	0.184	16.84	1.80~2.00	1.00	0.002	57.96
			>2.00	8.59	0.016	84.23
			合计	100.00	0.184	16.84

从筛分资料综合表可以看出：原煤灰分为 39.76%，硫分为 0.38%，属中高灰煤，特低硫煤；可见矸含量为 8.78%，属于中含矸煤，灰分均在 85%以上，说明可见矸为纯矸；各粒级的灰分随粒级减小呈降低的趋势，说明煤较矸石相对更易碎；

从煤泥小筛分资料可以看出：+0.125mm 粗煤泥占本级 57.66%，细粒煤泥<0.075mm 含量占本级 21.34%，中间粒级含量为 21.00%，粗颗粒含量较高有利于粗煤泥脱水和浮选，随着粒度的减小到<0.045mm，灰分增加，说明细颗粒中含泥量较大。

### (3) 原煤浮沉资料分析

原煤 50~0.25mm 自然级浮沉试验报告表见表 2.2-4。

从 50-1.00mm 原煤浮沉组成可以看出，-1.3kg/L 密度级的含量为 20.41%，灰分为 4.79%，其次 1.3-1.4kg/L 密度级含量 22.08%，灰分为 15.05%，+2.0kg/L 密度级的含量为 33.26%，灰分高达 84.01%矸石较纯，是主导密度级，利于产品降灰提质。当分选密度 1.60kg/L 时为中等可选。中间物（1.5-1.8kg/L 密度级）含量相对较少；各粒度级中含量均较低，呈两头大中间小的“哑铃”状，有利于分选。

从 0.75-0.25mm 浮沉实验综合表可以看出，-1.3kg/L 密度级的含量为 32.86%，灰分 5.96%，是主导密度级，其次为 1.3-1.4kg/L 密度级含量 22.44%，灰分为 8.16%，从小浮沉实验中可以看出粗煤泥当分选密度<1.4kg/L 时为难选煤和极难选煤；当分选密度 1.5~1.6kg/L 时中等可选煤。

表 2.2-4 原煤 50~0.25mm 自然级浮沉实验报告表

筛分	浮沉		密度级 kg/l	占本级产率 r%	占全样产率 r%	Ad%
	r%	Ad%				
50-25 (mm)	9.22	66.71	<1.30	2.32	0.21	4.78
			1.30~1.40	12.44	1.13	5.75
			1.40~1.50	1.52	0.14	16.70
			1.50~1.60	2.53	0.23	25.82
			1.60~1.70	2.53	0.23	35.46
			1.70~1.80	4.32	0.39	43.99

				1.80~2.00	2.78	0.25	54.92
				>2.00	71.55	6.52	85.52
				合计	100.00	9.11	67.25
				煤泥	1.20	0.11	22.42
				总计	100.00	9.22	66.71
	25-13 (mm)	11.40	46.26	<1.30	9.12	1.02	4.73
				1.30~1.40	23.00	2.56	6.01
				1.40~1.50	4.37	0.49	17.16
				1.50~1.60	5.12	0.57	26.92
				1.60~1.70	6.53	0.73	36.42
				1.70~1.80	5.54	0.62	42.65
				1.80~2.00	2.36	0.26	53.01
				>2.00	43.97	4.90	83.91
				合计	100.00	11.13	46.83
				煤泥	2.33	0.27	22.27
				总计	100.00	11.40	46.26
	13-6 (mm)	16.23	36.96	<1.30	21.18	3.38	4.72
				1.30~1.40	22.79	3.64	6.38
				1.40~1.50	3.99	0.64	15.72
				1.50~1.60	4.83	0.77	26.59
				1.60~1.70	4.71	0.75	36.07
				1.70~1.80	7.25	1.16	43.66
				1.80~2.00	4.79	0.76	53.81
				>2.00	30.45	4.86	83.50
				合计	100.00	15.96	37.23
				煤泥	1.67	0.27	20.98
				总计	100.00	16.23	36.96
	6-3 (mm)	13.72	32.27	<1.30	22.07	2.95	4.82
				1.30~1.40	26.02	3.48	6.45
				1.40~1.50	5.01	0.67	16.79
				1.50~1.60	4.78	0.64	26.79
				1.60~1.70	7.15	0.96	36.46
				1.70~1.80	7.05	0.94	43.97
				1.80~2.00	4.59	0.61	54.94
				>2.00	23.34	3.12	83.21
				合计	100.00	13.38	32.51
				煤泥	2.46	0.34	22.65
				总计	100.00	13.72	32.27
	3-1.00 (mm)	15.87	27.14	<1.30	36.56	5.78	4.85
				1.30~1.40	18.28	2.89	7.36
				1.40~1.50	6.52	1.03	17.04
				1.50~1.60	4.64	0.73	25.22
				1.60~1.70	5.15	0.81	34.46
				1.70~1.80	5.96	0.94	42.96
				1.80~2.00	5.05	0.80	54.57
				>2.00	17.85	2.82	82.12
				合计	100.00	15.81	27.15
				煤泥	0.37	0.06	25.08
				总计	100.00	15.87	27.14
	1.00-0.5 (mm)	6.83	28.78	<1.30	33.40	2.20	5.62
				1.30~1.40	20.41	1.34	7.75
				1.40~1.50	6.27	0.41	15.60
				1.50~1.60	5.78	0.38	23.05
				1.60~1.70	5.36	0.35	29.57
				1.70~1.80	2.48	0.16	38.27
				1.80~2.00	3.42	0.23	57.19
				>2.00	22.88	1.51	82.02
				合计	100.00	5.58	29.03

0.5-0（mm）	3.64	23.50	煤泥	3.71	0.25	22.28
			总计	100.00	6.83	28.78
			<1.30	30.36	1.10	6.59
			1.30~1.40	26.27	0.96	8.74
			1.40~1.50	4.52	0.16	18.85
			1.50~1.60	2.18	0.08	28.96
			1.60~1.70	5.76	0.21	36.57
			1.70~1.80	7.43	0.27	43.14
			1.80~2.00	73.43	0.27	55.43
			>2.00	15.05	0.55	82.08
合计			99.00	3.64	23.50	

(4) 可选性分析

原煤可选性曲线见图 2.2-1~2.2-2，根据煤质资料 and 产品质量要求，预测分选密度<1.7kg/L，因此可选性评定时扣除+2.0kg/L 密度物含量计算±0.1 含量值。

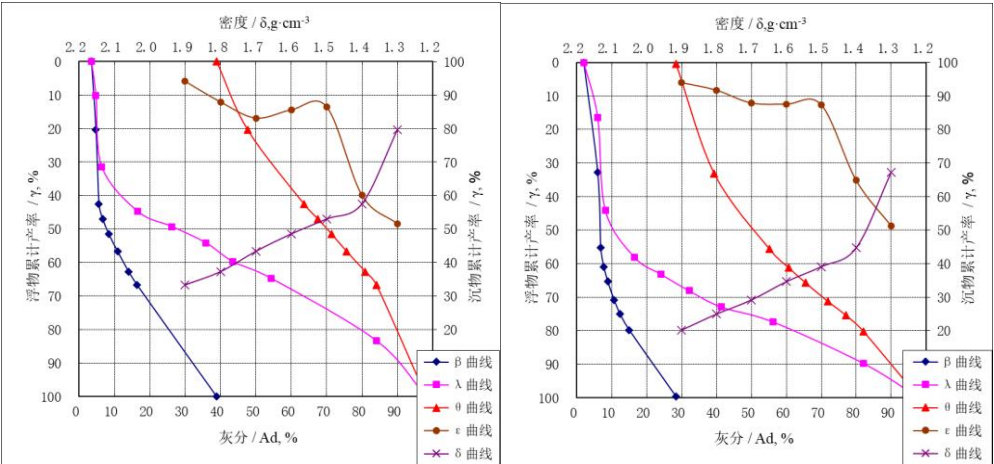


图 2.2-1      50~1mm 原煤可选性曲线      图 2.2-2      1.00~0.75mm 原煤可选性曲线

2.2.3 产品方案

根据煤质特征及市场需求，最终产品结构确定为精煤、中煤、矸石和压滤煤泥。本次技改项目为新增重介质分选工艺，将重介质系统增加于原有工程工艺的跳汰之后、浮选之前，技改工程规模仍为 180 万 t/a，产品方案见下表：

表 2.2-6      选煤厂最终产品平衡表

产品平衡表								
名称		产率 t%	t/h	t/d	万 t/a	灰分	水分	备注
原煤		100	340.91	5454.55	180	23.15	1.17	
精煤	重介精煤	44.56	151.91	2430.54	80.21	6.11	6.00	
	粗精煤	2.67	9.09	145.41	4.80	7.20	6.00	
	浮选精煤	6.60	22.49	359.91	11.88	6.50	18.00	
	小计	53.83	183.51	2936.18	96.89	6.26	8.21	
中煤	重介中煤	10.48	35.72	571.52	18.86	26.70	6.00	
	粗中煤	6.93	23.62	377.97	12.47	26.52	18.00	
	浮选中煤	5.40	18.40	294.41	9.72	25.22	18.00	
	小计	22.80	77.74	1243.90	41.05	26.30	12.49	
矸石	重介矸石	8.35	28.47	455.45	15.03	77.79	14.00	
	跳汰矸石	8.58	29.24	467.84	15.44	85.13	18.00	
	小计	16.93	57.72	923.45	30.47	79.59	14.98	
煤泥	粗尾煤	1.92	6.55	1104.73	3.46	56.72	18.00	

	浮选尾煤	4.52	15.41	246.55	8.14	58.24	20.00	
	小计	6.44	21.95	351.27	11.59	57.79	19.40	
	合计	100	340.91	5454.55	180	39.76		

## 2.3 主要生产设施及参数

表 2.3-1 主要设备配置情况一览表

序号	名称	规格、型号 (技术参数、生产能力)	单位	数量	备注
1	原煤振动筛	9m <sup>2</sup>	台	1	现有工程已建
2	反击式破碎机	单转子 1250×1000	台	1	现有工程已建
3	数控跳汰机	24m <sup>2</sup> -3 (筛下)	台	1	现有工程已建
4	提升机 (矸石段)	T5080 型	台	3	现有工程已建
5	离心脱水机	TLL-1000 型	台	2	现有工程已建
6	链条式给料机	LG-36	台	1	现有工程已建
7	原煤皮带机	1200×60 型	台	2	现有工程已建
8	给煤机	LG-36 型	台	1	现有工程已建
9	精煤脱水筛	10m <sup>2</sup>	台	4	现有工程已建 (3 用 1 备)
10	细精煤脱水机	9m <sup>2</sup>	台	4	现有工程已建 (3 用 1 备)
11	精煤压滤机	XMGY1250-250	台	4	现有工程已建 (3 用 1 备)
12	尾煤压滤机	XMZ200/1250-B 型	台	2	现有工程已建
13	浓缩机	GXNZ-20 φ 20m	台	2	现有工程已建 (1 用 1 备)
14	精煤皮带机	1200 型×50/40	台	2	现有工程已建
15	精煤仓搅拌机		台	1	现有工程已建
16	螺旋空气压缩机	8m <sup>2</sup>	台	1	现有工程已建
17	防爆离心风机	B4-72+11NO.5A	台	2	现有工程已建
18	无压三产品重介旋流器	1200/920, 350t/h	台	1	技改工程新增
19	精煤旋转弧形筛	PXJ3024, δ=1mm	台	2	技改工程新增
20	精煤脱介筛	ZK3048, δ=0.75-0.5mm	台	2	技改工程新增
21	中煤旋转弧形筛	PXJ3024, δ=1mm	台	2	技改工程新增
22	中煤脱介筛	ZK3048, δ=0.75-0.5mm	台	2	技改工程新增
23	矸石旋转弧形筛	ZK3048, δ=0.75-0.5mm	台	1	技改工程新增
24	矸石脱介筛	ZK3048, δ=0.75-0.5mm	台	1	技改工程新增
25	精煤磁选机	HMDA-6, φ1219mm, 筒长 2972mm	台	2	技改工程新增
26	中煤磁选机	HMDA-6, φ914mm, 筒长 2972mm	台	1	技改工程新增
27	矸石磁选机	HMDA-6, φ914mm, 筒长 2972mm	台	1	技改工程新增
28	螺精煤泥筛	2046 型	台	2	技改工程新增
29	螺中煤泥筛	2046 型	台	1	技改工程新增
30	螺矸石煤泥筛	2046 型	台	2	技改工程新增
31	浓缩分级旋流器组	350×8	组	1	技改工程新增
32	重介一次螺旋分选机	1000 型高效螺旋	柱	4	技改工程新增
33	中煤卧式振动离心脱水机	1400	台	1	技改工程新增
34	一次浮选机	4 室	台	1	技改工程新增
35	二浮中煤压滤机	300m <sup>2</sup> -1500 型	台	1	技改工程新增

### (1) 主要生产设施生产能力及生产规模匹配性分析

本项目设 1 台 24m<sup>2</sup>跳汰主机, 则处理能力为 24×15=360t/h, 每天运行时间为 16h, 年运行 330d, 年处理量为 190.08 万吨, 可完全洗选 180 万吨原煤。重介旋流器尺寸为 1200/920, 则横截面积为  $\Pi \times 0.6 \times 0.6 = 1.13\text{m}^2$ , 处理能力为 260×1.13=293.90t/h, 年处理

量为 155.18 万 t，根据数质量流程图可知，跳汰预排矸后，重介旋流器处理量为 114.10 万 t/a，新增重介旋流器可 满足处理需求。

## （2）储存设施处理分析

本项目原煤棚占地面积 4000m<sup>2</sup>，设计储量 3 万；精煤棚占地面积 6325m<sup>2</sup>，设计储量 5 万。均采用全封闭结构。本项目技改完成后洗选规模为 180 万 t/a，根据产能分析可知，技改后洗选 5454.55t/d 原煤，精煤 2936.18t/d、中煤 1243.90t/d、矸石 923.45t/d、煤泥 351.27t/d，原煤储存于原煤棚中，精煤和中煤储存于精煤棚中，煤泥和矸石分别储存于各自储库内。经分析计算可知，现有工程中原煤棚可堆存超过 5d 的量，精煤棚可堆存 15d 的量，均满足《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）中规定的“原料煤于产品煤储量之和宜为 3d~7d 设计生产能力”的要求。

## 2.4 主要原辅材料

表 2.4-1 技改工程主要原辅材料一览表

序号	名称	技改前用量	技改后用量	增减量	最大储存量	备注
1	磁铁矿粉	0	1800t/a	+1800t/a	700t	外购，袋装，储存与介质库
2	浮选剂	50t/a	50t/a	0	50t	外购，灌装，储存于浮选药剂存放点
3	絮凝剂 (聚丙烯酰胺)	50t/a	50t/a	0	10t	外购，灌装，储存于絮凝剂存放点
4	机油	2t/a	2.2t/a	+0.2t/a	0.5t	外购，桶装，储存于库房

注：磁铁矿粉用于配置重介质，磁铁矿粉经系统内部进行脱介后由磁选机进行回收，回收率达 99%，剩余极小分布，进入煤泥水系统内部循环使用；未脱介部分随煤产品销售带走，磁铁矿粉年使用了未进入煤产品部分的补充量。浮选剂主要为柴油、仲辛醇。絮凝剂为聚丙烯酰胺，是一种线状有机高分子聚合物，可吸附水中悬浮颗粒，在颗粒之间起到链接架桥的作用。

## 2.5 劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，工作制度与现有工程一致（330d/a，16h/d，两班生产一班检修制）。

## 2.6 平面布置

本项目厂区总平面布置情况详见附图 2。

## 2.7 公辅工程

2.7.1 给排水：本项目水源由原厂区自备水井提供。项目运营期用水环节主要包括重介质洗煤生产用水和车辆清洗用水。由于未新增劳动定员，无新增生活用水量，车间地坪冲洗、灭尘以及其他用水环节用水量未发生变更。

生产用水：根据重介质洗煤工艺产品理论值可知，本项目技改完成后，洗煤过程中进入系统的总水量为 619.76m<sup>3</sup>/h，其中原煤带入水 24.87m<sup>3</sup>/h、补加新水 22.78m<sup>3</sup>/h

(364.48m³/d)、循环水量 570.62m³/h，补加清水和循环水用于洗煤补水，精煤带走 11.3m³/h、中煤带走 11.51m³/h、矸石带走 21.04m³/h、煤泥带走 5.29m³/h。

车辆清洗用水：本项目年运输量 180 万 t/a，每辆车的装载量为 20t，每天运输车辆运输次数为 273 次，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021），循环用水冲洗用水量按 40L/（辆·次）计，补充水量为用水量的 15%，则车辆清洗用水量为 1.638m³/d（327.6m³/a）。

**排水：**项目采取雨污分流制。

项目运营期洗煤工艺采取闭路循环，洗煤废水经浓缩沉淀后回用，只需添加补充水即可，无废水外排；洗车平台配套循环水池，洗车废水经沉淀后回用，不外排。

项目用排水情况见表 2.1-5，水平衡图见图 2-1。

表 2.1-5 本项目用水量及废水产生量一览表

用水类型	用水量指标	用水单位	用水量（m³）		排水量（m³）		处理设施
			日用水量	年用水量	日排水量	年排水量	
生产用水	0.068m³/t	16h/d	364.48	120278.4	//	//	一级闭路循环
车辆清洗用水	//	//	1.638	327.6	//	//	循环水池

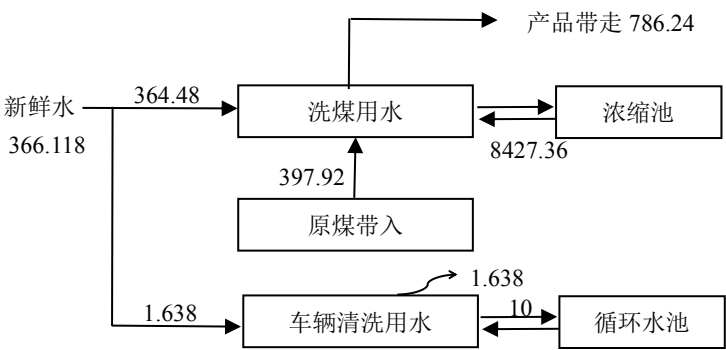


图 2-1 本技改项目水平衡图（m³/d）

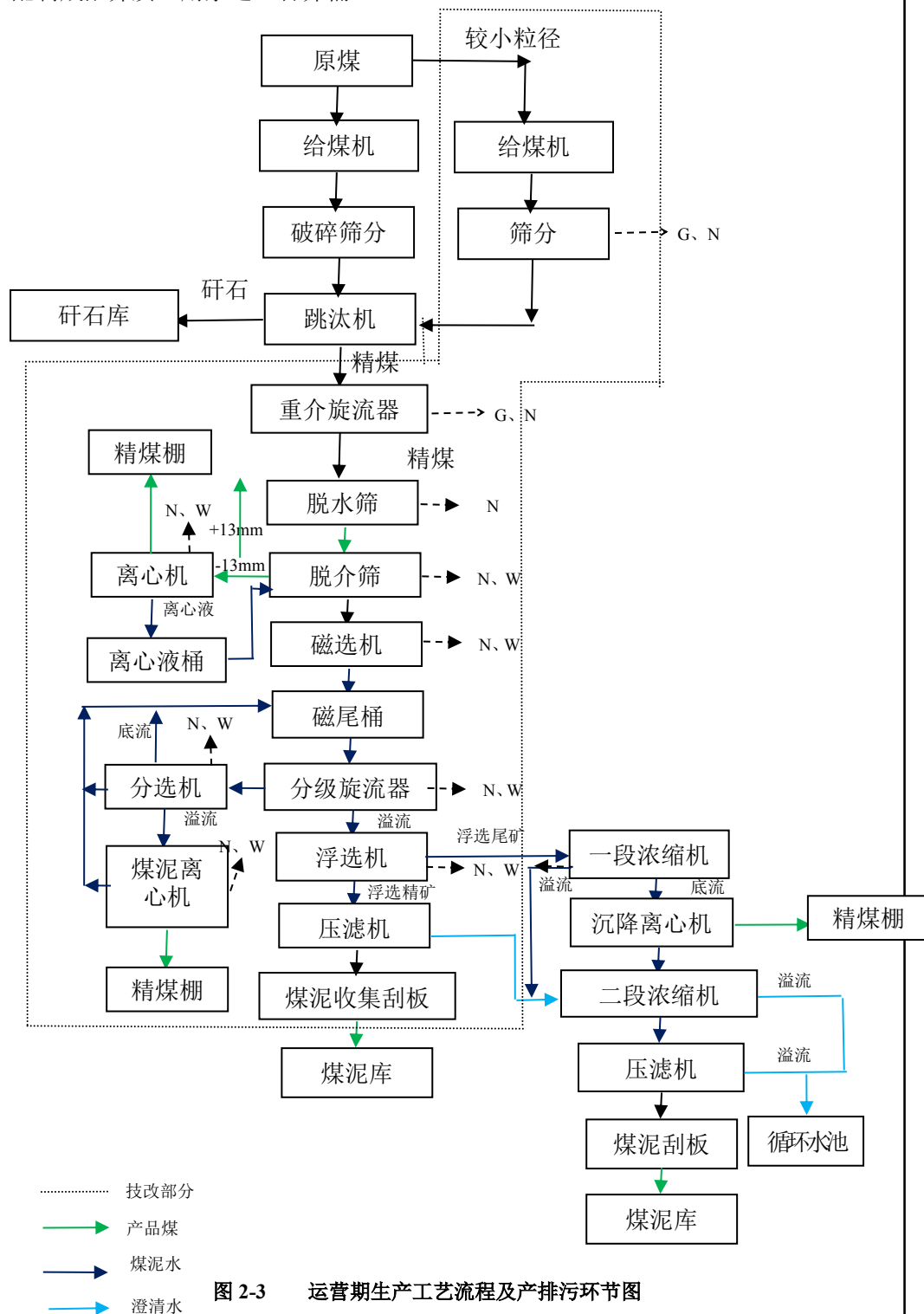
	<div data-bbox="351 257 1348 1176"><p>图 2-2 全厂水平衡图 (m³/d)</p><p>新鲜水 371.558</p><p>生活用水: 2.4 (蒸发 0.36), 2.04 (回用)</p><p>食堂用水: 0.8 (蒸发 0.12), 0.68 (隔油池), 2.72 (回用)</p><p>灭尘用水: 2.24 (蒸发 4.96)</p><p>消防用水: (216) 储备</p><p>洗车补充水: 1.638 (循环水池), 1.638 (蒸发)</p><p>浓缩池、循环水池: 364.48 (输入), 8427.36 (循环使用)</p><p>洗煤生产系统: 397.92 (原煤带入), 786.24 (产品带走)</p></div>
工艺流程和产排污环节	<div data-bbox="351 1422 742 1467"><b>2.8 生产工艺流程和产排污环节</b></div> <div data-bbox="351 1478 510 1512"><b>2.8.1 施工期</b></div> <div data-bbox="303 1534 1388 1624"><p>本项目施工期较短，工程量小。在项目施工期可能产生的环境问题主要是施工机械噪声污染，施工期间废水、物料粉尘及固体废物等排放造成的污染。</p></div> <div data-bbox="303 1646 1388 1780"><p>施工废气主要为施工扬尘、汽车尾气；机械噪声来源于机械设备噪声、汽车运输噪声等；废水来源于车辆冲洗、施工人员生活等；固体废物来源于废土方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。</p></div> <div data-bbox="351 1803 510 1836"><b>2.8.2 营运期</b></div> <div data-bbox="351 1859 542 1892"><b>工艺流程说明：</b></div> <div data-bbox="351 1915 1388 1948"><p>本工程工艺环节主要分为原煤准备、预先排矸系统、重介洗选系统、粗煤泥洗选系</p></div>

	<p>统、细煤泥浮选系统、煤泥水处理系统、介质回收系统、产品储运煤系统。</p> <p>工艺流程简述如下：</p> <p>1) 原煤准备</p> <p>原煤通过原煤棚内受煤坑下给煤机、带式输送机送至 1#准备车间。首先进行 50mm 分级，筛上物送破碎机进行破碎，破碎至-50mm 后进入预排矸跳汰机。另外本次技改工程新增一座原煤准备车间，位于主厂房南侧，原准备车间北侧 30m 处，新增的原煤准备车间主要针对粒径较小的原煤，通过给煤机、带式输送机送至 2#原煤准备车间，经筛分过后进入预排跳汰机。</p> <p>2) 预先排矸系统</p> <p>预排矸跳汰机排出的矸石由带式输送机送至矸石库，经预排矸跳汰机排 矸后的原煤与分级筛下物料混合由带式输送机送至主厂房。分级筛筛下水进入煤泥水池后，由泵送至分级旋流器进行分级，溢流进入浮选系统，底流自流进入高频筛脱水，脱水后物料与分级筛筛下物混合后送至主厂房。</p> <p>3) 重介洗选 50~1.0mm 原煤直接进入无压三产品重介旋流器内进行分选，分选出精煤、中煤和矸石产品。</p> <p>无压三产品重介旋流器精煤经精煤脱介筛脱介脱水后，进入精煤离心机经二次脱水并作为最终精煤产品；中煤经中煤脱介筛脱介脱水后，进入中煤离心机经二次脱水并作为最终中煤产品；矸石经脱介筛脱介脱水后作为最终矸石。</p> <p>4) 粗煤泥分选系统 精煤磁选尾矿水经分级浓缩旋流器分级浓缩，1.0~0.25mm 底流进入螺旋分选机分选，分选出精煤、中煤和尾煤。粗精煤采用精煤离心机回收，掺入精煤当中；粗中煤采用高频筛回收，粗尾煤采用高频筛回收，脱水后掺入煤泥产品中。</p> <p>5) 细煤泥浮选</p> <p>精煤次选尾矿经分级旋流器分级后，溢流 0.25~0mm 粒级进入浮选入料桶，再由泵扬送至浮选矿浆准备器，经充分搅拌混合加药后进浮选机二次浮选，分选出浮选精煤、浮选中煤和浮选尾煤。浮选精煤采用压滤机回收，脱水后浮选精煤掺入旋流器精煤中。浮选中煤采用压滤机回收，脱水后浮选中煤掺入旋流器中煤中。浮选尾煤入浓缩机，浓缩机底流由泵打至浮选尾煤压 滤机进行脱水，压滤煤泥卸至煤泥库。</p> <p>6) 煤泥水浓缩系统 浮选尾矿、压滤机滤液均进入浓缩机，浓缩机底流作为压滤机入料，浓缩机溢流作为循环水，保证系统内水不外排，实现洗水闭路循环。</p> <p>7) 介质回收系统 精煤、中煤、矸石脱介筛合格介质均返回合格介质桶循环使用。精煤脱介筛稀介和精煤脱介筛合格介质分流部分一起自流进入精煤稀介桶，精煤稀介经精煤稀介磁选机回收后精矿返回合格介质桶循环使用。精煤磁选机尾矿进入煤泥水池。</p>
--	---



中煤磁选尾矿进入高频筛脱水，筛下水进入浮选系统，筛上物与重介中煤混合作为中煤产品。

矸石磁选尾矿进入高频筛脱水，筛下水进入浓缩池，筛上物与浮选尾矿混合后作为煤泥产品。用磁选机回收后精矿返回合格介质桶循环使用。添加介质采用合格磁铁矿粉加水配制成浓介质，用泵送至合介桶。



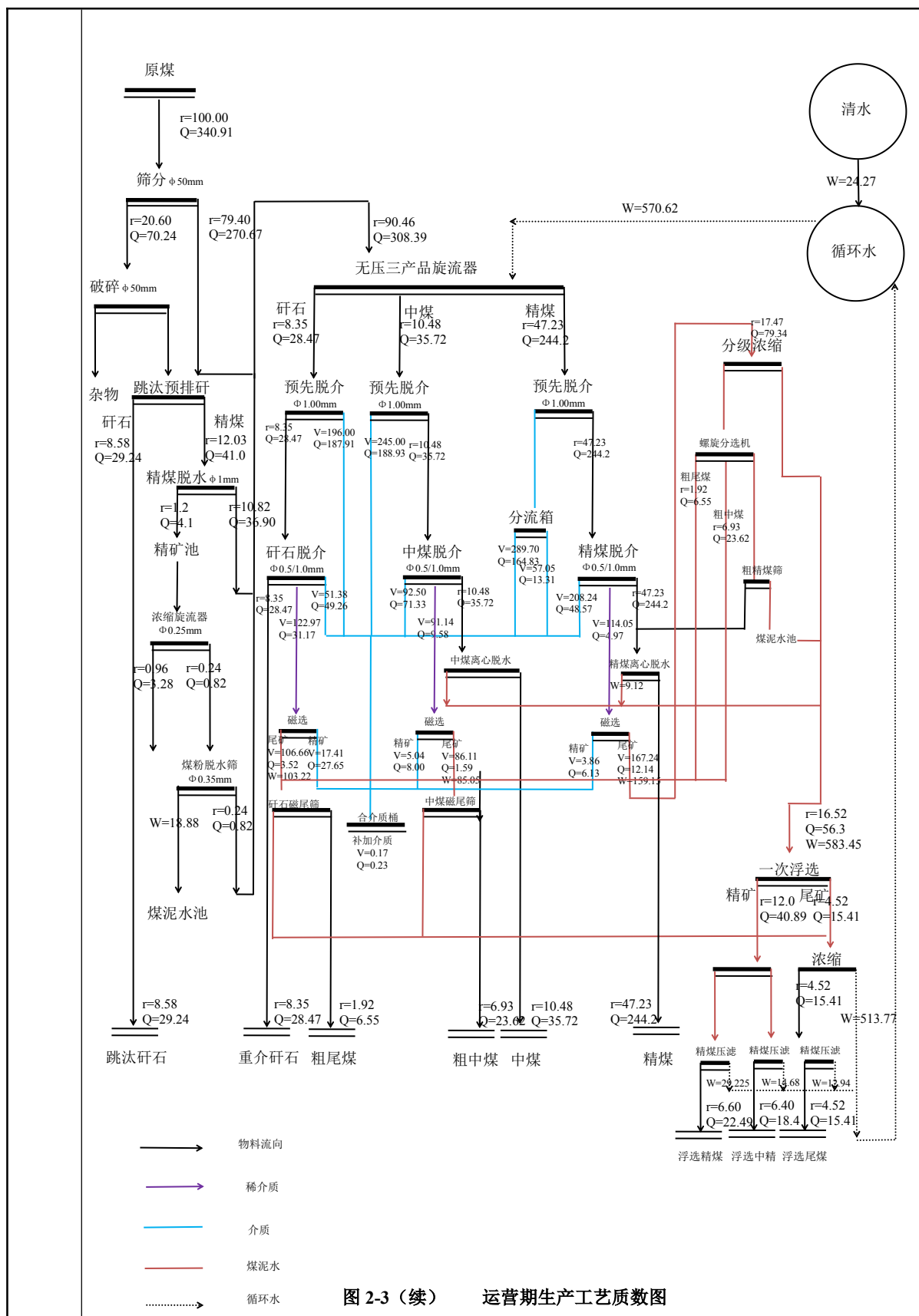
**产污环节：**

废气：营运期主要大气污染因素包括原煤筛分、新增物料转运及输送过程中产生的颗粒物；

废水：营运期产生的废水主要包括生产过程产生的煤泥水等；

噪声：营运期噪声主要来源于新增设备等产生的运行噪声；

固废废物：营运期固体废物主要包括原煤分选产生的矸石、煤泥压滤产生的煤泥以及废机油废油桶等。



与项目有关的原有环境问题

本项目为技改工程。

1、现有工程环保手续情况

本项目占地为大同市正和能源有限公司已建成洗煤项目厂区。现有工程名称为：大同市南郊区正和洗煤场入洗原煤 180 万 t/a 改扩建工程，现有工程厂区位于山西省大同市云冈区口泉乡郊城村西北侧 0.5km 处，于 2012 年 4 月 19 日取得大同市环境保护局出具的批复文件，文号“同环函[2012]179 号”。现有工程主要建设内容包括 1 条精煤洗选生产线，采用“跳汰浮选”工艺。现有工程于 2016 年 6 月 24 日取得大同市环境保护局南郊分局出具的竣工环保验收复函，文号“同南环函[2016]39 号”。现有工程于 2024 年 1 月 30 日在大同市生态环境局进行了突发环境事件应急预案的备案，备案号：140214-2024-039-L。现有工程排污登记编号为 91140211772541931R001X。登记日期为 2025 年 04 月 28 日，有效期： 2025 年 04 月 28 日至 2030 年 04 月 27 日。现有工程环保手续齐全，运营状态正常。

表 2.1-8 现有工程环保手续执行情况一览表

事件	项目名称	建设单位	批准单位	批复/备案文号	环保手续执行情况
现有工程环境影响评价	大同市南郊区正和洗煤场入洗原煤 180 万 t/a 改扩建工程	大同市南郊区正和洗煤场	大同市环境保护局	同环函[2012]179 号	现有工程已完成环评手续
现有工程竣工环境保护验收			大同市环境保护局南郊分局	同南环函[2016]39 号	现有工程已完成竣工环境保护验收工作
现有工程突发环境事件应急预案	//	大同市正和能源有限公司	大同市生态环境局	140214-2024-039-L	现有工程已完成备案
现有工程排污许可	//		//	91140211772541931R001X	现有工程已完成排污登记

2、现有工程建设情况

表 2.1-9 现有工程主要建设内容表

工程名称		现有工程建设内容
主体工程	破碎筛分车间	1 座，长 12m、宽 6m，占地面积 40m²，高 8m，采用钢框架结构。布置 1 台给煤机，1 台原煤振动筛，1 台反击式破碎机。
	主厂房	1 座，长 55m、宽 32m，占地面积 1760m²，高 15m，采用钢框架结构。布置 1 台入洗给煤机，1 台跳汰机，4 台斗式提升机，4 台精煤脱水筛，4 台压滤机。主厂房内跑、冒、滴、漏水由车间地沟收集后送浓缩机处理。
	浓缩车间	1 座，长 50m、宽 28m，占地面积 1400m²，高 5m，采用钢框架结构。内设 1 座直径 20m 深度 4m 的浓缩池，1 座循环水池，1 座泵房。
辅助	办公生活区	办公生活区建筑面积 1000m²，一层砖混结构，共设置 2 排。
	门卫室	砖混结构，占地面积 20m²。

	工程		地磅	面积 15m <sup>2</sup> ，2 套。		
			洗车平台	主厂房东侧建设有一处洗车平台，配套循环水池 5m <sup>3</sup> 。		
	公用工程		供电	由西万庄变电站引入，厂区内设置 4 座箱变。		
			供水	由厂区内自备井提供。		
			排水	生活污水经埋地式处理设施进行处理后，回用于厂区灭尘，不外排；煤泥水采用闭路循环，废水循环使用，不外排。		
			供热	采用电锅炉取暖。		
	储运工程		原煤棚	原煤库占地面积 4000m <sup>2</sup> ，长 100m 宽 40m 高 15m，库内地面硬化，底部加固，球形钢架结构，设计储原煤、矸石量 3.0 万 t。原煤堆存于原煤棚内。		
			煤泥库	位于主洗车间西南侧，占地 60m <sup>2</sup> ，高 6m。		
			矸石库	位于主洗车间西南侧，占地 60m <sup>2</sup> ，高 6m。		
			精煤棚	产品库占地面积 6325m <sup>2</sup> ，长 115m 宽 55m 高 15m，库内地面硬化，底部加固，球形钢架结构，设计储精煤、中煤量 5.0 万 t。内部利用过道划分堆存区域，产品中精煤、中煤等堆存于储煤棚内。		
			输送转运	全封闭皮带输送机。		
			危险废物贮存库	一座危险废物贮存库，占地面积 20m <sup>2</sup> ，用于暂存废矿物油、废油桶等危险废物，定期委托有资质单位清运处置。危废贮存库严格按照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设。		
	环保工程		废气	原煤破碎筛分	破碎和筛分产生的粉尘经集尘罩收集后通过 1 套袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001，H15m，φ0.3m）。	
				输送转载	输送转载采用全封闭胶带运输走廊，转载点和跌落点采取喷雾洒水措施。	
				原煤产品储存装卸	原煤棚、精煤棚、煤泥库、矸石库均为全封闭储库，地面硬化。	
				食堂	经油烟净化装置处理后排放。	
				交通运输	厂区道路硬化，定期洒水抑尘。	
			废水	生产废水	设 1 台直径 20m 的浓缩机，1 座浓缩池，φ 20mH4m，容积 1256m <sup>3</sup> ；1 座循环水池，φ 20mH4m，容积 1256m <sup>3</sup> ；1 座事故水池，长 25m 宽 10m 深 2.5m，容积 750m <sup>3</sup> ；1 座集水池，容积 30m <sup>3</sup> ，用于收集主厂房内跑冒滴漏，经沉淀后返回浓缩池；生产煤泥水一级闭路循环，不外排。	
				生活污水	生活污水经收集后进入埋地式污水处理设施内处理，经处理后回用于厂区灭尘。	
				初期雨水	厂区设置有 1 座 50m <sup>3</sup> 和 1 座 60m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，经沉淀后的雨水回用之洗煤生产线。	
				跑冒滴漏、地坪冲洗、淋控水	厂房内的跑、冒、滴、漏、放、冲洗地板水及少量 的设备故障放水，产品库、煤泥库淋控水全部经地面集水沟进入集水池内沉淀，之后输送至浓缩池。	
				洗车废水	//	
			噪声		跳汰机、提升机、离心机、压滤机、水泵等高噪声 设备安装于建筑结构内，风机安装消声器，水泵安装软橡胶接头，可有效降低噪声污染；厂界设置绿 化带。	
			固体废物	矸石	洗选矸石委托大同市新荣区展途新型环保建材厂处置。	
				危险废物	厂区北侧设 1 座危废贮存库，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于存放危险废物，定期交由有资质的单位处置。	
				生活垃圾	厂区内设置多个加盖垃圾箱，日产日清，定期由当地环卫部门统一处理。	

3、现有工程工艺流程及产污环节概述

现有工程采用跳汰+浮选工艺对入厂原煤进行洗选，原煤储存系统、原煤粉碎系统、跳汰分选系统、浮选系统、压滤系统。

#### 1、原煤储存系统

厂区设有一个受煤坑，受煤坑采用地下式结构，设置方形钢筋砼角锥形漏斗，受煤漏斗下设有斜板阀门和可变频调节给料量的震动给料机，储煤场的原煤进入受煤漏斗通过阀门和给料机而定量、均匀给入原煤皮带输送机。

#### 2、原煤粉碎系统

原煤由皮带输送机送入破碎车间，先经过50mm的预先分级筛筛分，大于50mm的物料经破碎机破碎后和筛下煤一同由皮带输送机送入跳汰机。

3、跳汰分选系统由皮带输送机送入的原煤进入选煤机缓冲仓，经给煤机均匀送入筛下空气跳汰式选煤机内，在选入过程中矸石首先由选煤机第一段选出，由斗式提升机脱水后送给矸石堆场；经再选跳汰出的中煤通过中煤斗式提升机脱水后送入中煤堆场；第三段跳汰机排出的精煤进入分级脱水筛进行脱水筛分，脱水筛上物入精煤堆场，筛下物洗煤水进入浮选机浮选。

4、浮选系统浮选系统采用4台FXMCH-3500型柱式浮选机进行浮选作业，浮选出精煤经4台精矿压滤机脱水后进入精煤堆场，尾矿经浓缩机和单泵聚集后由2台压滤机脱水，尾矿泥水进入浓缩处理系统。

#### 5、浓缩压滤系统

浮选后的煤泥水流入 $\Phi 20m$ 的浓缩机，浓缩机底部流出物用泵送入压滤车间，经压缩机压缩脱水得到煤泥，脱水后的煤泥用车辆运出，浓缩机的剩余滤液桶压缩机压滤出的水一起流入循环水池，循环水池泵送回洗煤机内循环使用。

表 2.1-10 现有工程最终产品平衡一览表

产品名称		数量指标				质量指标	
		r%	t/h	t/d	万 t/a	Ad%	Mt%
精煤	+13mm	20.00	68.18	1090.9	36.0	5.445.44	7.50
	13-0.5mm	20.88	71.18	1138.91	37.58	5.44	9.00
	浮选	5.50	18.75	300.0	9.9	5.16	17.50
	小计	46.38	158.11	2529.82	83.48	5.42	
中煤		7.12	24.27	388.4	12.8	42.34	14.00
矸石		42.0	143.18	2290.91	75.6	66.06	12.00
煤泥		4.50	15.34	245.5	8.1	64.99	26.00
合计		100.00	340.9	5454.5	180.0	18.23	

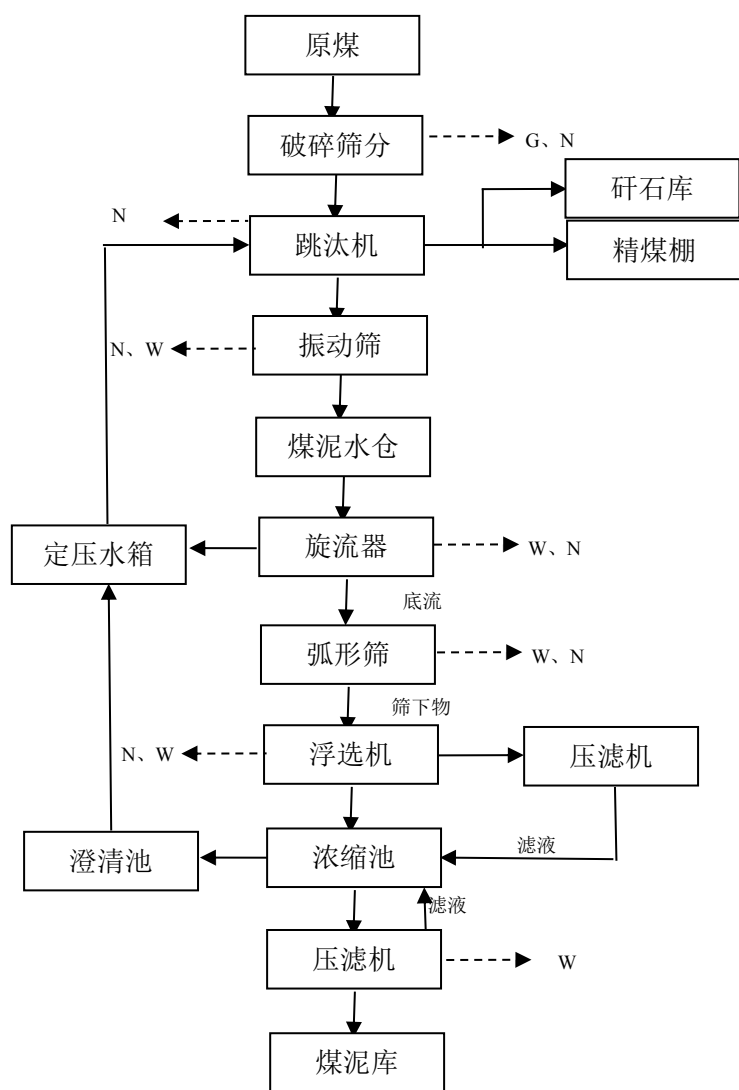


图2-4 现有工程生产工艺流程及产排污环节图





	<p>废水：现有工程洗煤项目采用闭路循环工艺，煤泥水不外排，现有工程主要废水为少量生活污水。</p> <p>噪声：现有工程运营期噪声主要来自破碎机、筛分机、浓缩机等设备运行噪声。</p> <p>固废：现有工程洗煤项目运营期固体废物主要包括原煤分选产生的矸石、生活垃圾、废机油、废油桶等。</p> <p><b>4、现有工程污染物产排及防治情况</b></p> <p><b>（1）废气</b></p> <p>现有洗煤项目废气主要来自于生产过程中的破碎筛分、物料输送转载、运输、储存装卸等过程产生的颗粒物。现有工程在产尘点设置有喷雾抑尘装置，减少煤尘产生；建设封闭式原煤棚、封闭式精煤棚等，并设置有固定装卸点，定期洒水灭尘等措施减少无组织颗粒物排放；原煤破碎筛分工序设置有集气罩+布袋除尘器，含尘废气经净化后由DA001（H15m，<math>\Phi</math>0.3m）排入大气环境。</p> <p>建设单位委托山西景蓝环保科技股份有限公司于2025年10月12日对现有工程DA001以及厂界无组织颗粒物进行了监测。根据监测数据可知，监测期间DA001出气口平均浓度为<math>1.2\text{mg}/\text{m}^3</math>，平均风量<math>4373\text{m}^3/\text{h}</math>，平均排放速率<math>0.000538\text{kg}/\text{h}</math>；厂界无组织颗粒物最大值与背景值差值为<math>0.496\text{mg}/\text{m}^3</math>。DA001排气筒颗粒物排放浓度和厂界无组织颗粒物排放情况均满足现行《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）表1（<math>20\text{mg}/\text{m}^3</math>）和表2（差值<math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>）中颗粒物限值要求。</p> <p><b>（2）废水</b></p> <p>现有工程洗煤项目采用闭路循环，煤泥水不外排，运营期主要废水为少量生活污水。生活污水进入厂区办公区旁侧设置的生活污水处理设施内，经处理后回用于厂区洒水灭尘，不外排。已设置的生活污水处理设施为一套地埋式污水处理设备，处理能力为<math>1\text{m}^3/\text{h}</math>，采用“格栅+调节池+初沉池+氧化池+二沉池+污泥池+清水池”二级生化工艺，另外在食堂设置有隔油池；车间内跑冒滴漏经地面沟渠收集后进入集水池（单座<math>30\text{m}^3</math>，共2座），回用于洗煤系统，不外排；厂区设置有1座初期雨水收集池，有效容积<math>50\text{m}^3</math>，收集到的初期雨水经沉淀后，回用于洗煤系统，不外排。设置有1座事故水池，单座尺寸<math>25\times 12\times 2.5\text{m}</math>，单座有效容积为<math>375\text{m}^3</math>，总容积约<math>750\text{m}^3</math>，事故状态下收集废水废液。</p> <p><b>（3）噪声</b></p> <p>现有工程运营期噪声主要来自破碎机、筛分机、浓缩机等设备运行噪声。</p> <p>建设单位委托山西景蓝环保科技股份有限公司于2025年10月12日对现有该工程厂界噪声进行了监测，根据监测数据可知，昼间噪声在<math>55.6\sim 56.9\text{dB}(\text{A})</math>之间、夜间噪声在<math>45.0\sim 47.8\text{dB}(\text{A})</math>之间。厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>
--	---

	<p>中3类标准要求。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>现有工程洗煤项目运营期固体废物主要包括原煤分选产生的矸石、生活垃圾、废机油、废油桶等。</p> <p>建设单位与大同市新荣区展途新型环保建材厂签订了煤矸石处置协议（见附件），现有工程运营期产生的矸石由大同市新荣区展途新型环保建材厂作为原料制造煤矸石砖；废机油和废油桶统一收集并暂存在厂区已建设的1座危险废物贮存库，位于厂区北侧处，占地20m<sup>2</sup>，定期委托有资质的单位清运并处置，目前已与山西省太原固体废物处置中心（有限公司）签订了危废处置协议；生活垃圾经厂区内设置的垃圾箱收集后，定期由环卫部门清运处置。</p> <p><b>5、现有工程项目存在问题及整改措施</b></p> <p>存在问题：</p> <p>①现有工程洗煤项目生产能力为180万t/a，浓缩系统设置有1座<math>\phi</math> 20m浓缩池，深4m，有效容积约1256m<sup>3</sup>，事故状态下废水量约为1256m<sup>3</sup>；现有工程设置有1座事故水池，容积约750m<sup>3</sup>。如浓缩机或浓缩池发生故障，事故废水无事故池容纳；</p> <p>②厂区内设置有1座50m<sup>3</sup>和1座60m<sup>3</sup>的初期雨水池，未设置雨水暗渠或其他雨水收集系统，初期雨水在厂区漫流，如无法收集至雨水池内，则易漫流至厂区外，造成地表水、地下水、土壤等环境污染影响；</p> <p>③厂区内硬化了部分道路，多处破损和裸露。</p> <p>整改措施：</p> <p>①应扩建事故水池容积，考虑调整系数，有效容积应至少为1500m<sup>3</sup>；</p> <p>②应补充完善建设厂区内雨水暗渠，作为收集雨水至初期雨水池的有效方式；</p> <p>③将原有厂区内运输道路进行修缮，加强厂区地面硬化、绿化等。</p>
--	---

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

3.1 大气环境

本项目厂址属于行政区划为大同市云冈区，选用大同市云冈区 2024 年例行监测资料对本项目区域空气环境质量进行简要评价，监测数据可反应区域空气质量现状。评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。监测污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>。监测结果统计见表 3-1。

表 3-1      2024 年大同市云冈区环境空气现状监测结果统计表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
大同市云冈区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	25.0%	达标
	NO <sub>2</sub>		24μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	60.0%	达标
	PM <sub>10</sub>		57μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	81.4%	达标
	PM <sub>2.5</sub>		26μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	72.3%	达标
	CO	24 小时平均	1.0mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	25.0%	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	153μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	95.6%	达标

由该监测结果数据分析可知污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均未超标，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域属达标区。

本项目运营期大气特征污染物为 TSP，为了解区域环境空气质量，本环评引用《新荣水泥厂（金帝循环 60 万吨活性氧化钙项目原料）矿山开采项目环境质量现状监测报告》中的监测数据，对本项目所在区域大气环境质量进行现状评价。

监测时间：2025 年 4 月 17 日~20 日，共 3 天；

监测点位：1#矿址（监测点位于本项目厂址西北侧 3.0km 处）、2#矿址东南侧 0.5km 处（监测点位于本项目厂址北侧 2.5km 处）；

监测项目：TSP；

表 3-2      环境空气现状监测结果统计表

序号	监测点位	样品数	日均样平均浓度值范围 （ μ g/m <sup>3</sup> ）	标准值 （ μ g/m <sup>3</sup> ）	最大浓度 占标率%	超标率 %	最大 超标 倍数
1#	矿址	12	69~82	300	27.3	0	0
2#	矿址东南侧 0.5km 处	12	77~85	300	28.3	0	0

根据引用监测资料显示，项目所在区域 TSP 日均浓度范围 69~85 μ g/m<sup>3</sup> 之间，未超

	<p>标，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p><b>3.2 地表水环境</b></p> <p>本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，且项目无直接外排废水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），故未进行地表水环境质量现状监测。</p> <p><b>3.3 声环境</b></p> <p>经实地踏勘，本项目选址位于大同市云冈区口泉乡郊城村西北侧 0.5km 处（原厂区内），周边均为荒地、空地等，厂址周围 50m 范围内无声环境敏感目标。根据建设单位委托山西景蓝环保科技有限公司于 2025 年 10 月 12 日对现有该工程厂界噪声进行了监测，根据监测数据可知，昼间噪声在 55.6~56.9dB（A）之间、夜间噪声在 45.0~47.8dB（A）之间。厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。</p> <p><b>3.4 地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目厂址周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。根据生态环境部办公厅《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）文件中“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）区域环境质量现状，地下水及土壤环境”的要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，且本项目现有厂区内地面均进行了硬化处理，浓缩池、初期雨水收集池等均采取了相应的防渗措施，不存在土壤和地下水污染途径，故本项目不对土壤和地下水环境质量现状进行监测。</p>
环境保护目标	<p><b>3.5 大气环境</b></p> <p>根据调查，项目厂址边界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等环境保护目标。</p> <p>距离最近的环境空气保护目标位厂址东南侧 0.5km 处的郊城村。</p> <p><b>3.6 地表水环境</b></p> <p>本项目废水均循环使用，无直接外排废水。</p> <p><b>3.7 声环境</b></p> <p>根据调查，本项目场址外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.8 地下水环境</b></p> <p>据调查，项目场界外 500m 范围内无地下室集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>3.9 生态环境</b></p>

项目周边无生态环境保护目标。

表 3-3 环境保护目标表

类别	保护对象	方位	距离（m）	保护级别及要求
大气环境 (厂界外 500m 范围内)	郊城村	SE	500	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级
地下水环境 (厂界外 500m 范围内)	-	-	-	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
声环境 (厂界外 50m 范围内)	-	-	-	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

项目地理位置见附图 1。

3.9 废气

选煤厂运营期颗粒物执行《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）中限值标准要求；

表 3-4 废气执行标准

类别	污染源	污染物	排放标准限值	备注
有组织	筛分、破碎、转载、卸料点等除尘设备	颗粒物	20mg/m³	排气筒高度不应低于 15m
无组织	装卸场所、贮存场所	颗粒物	限值要求	监控点
			1.0mg/m³ (监控点与参考点浓度差值)	周界外浓度任意点

注：监控点周界外浓度任意点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内。

3.10 废水

本项目为技改工程，不新增劳动定员，无新增生活污水。

原项目生活污水经地埋式污水处理设施生化处理后，回用于厂区灭尘；生产废水采用闭路循环工艺，煤泥水经收集后返回洗煤生产系统，不外排；洗车废水循环使用；本项目运营期无废水外排。

3.11 噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。

表 3-5 施工期噪声限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

根据《大同市云冈区城市区域声环境功能区划分方案》（云政发[2021]84 号），塔山工业园区为 3 类声环境功能区。本项目位于塔山工业园区内，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

污染物排放控制标准

表 3-6

工业企业厂界环境噪声排放标准

单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	备注
3	65	55	厂界

3.12 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾收集于封闭式垃圾箱内，由环卫部门清运处置。

总量控制指标

根据《山西省生态环境厅关于印发<建设项目主要污染物总量指标核定办法>的通知》（晋环规[2023]1 号）要求，进行总量控制的主要污染物包括颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于 3 吨/年，挥发性有机物排放量不大于 0.3 吨/年；废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定，不需进行主要污染物总量置换。

根据环评分析计算，本技改项目运营期大气污染物排放量为颗粒物 0.3432t/a。

经调查，大同市环境保护局于 2012 年 4 月 9 日，以“ [2012]144 号”，核定现有工程（煤炭洗洗生产线）总量控制指标：工业粉尘 2.0t/a。

表 3-7 总量控制指标一览表 单位: t/a

类别	污染物	现有工程排放量	本技改工程排放量	已申请总量	削减量	全厂排放量	总量申请
废气	颗粒物	0.0369	0.3432	2.0（工业粉尘）	0	0.3801	无需申请（尚有余量 1.6199）
废水	COD	0	0	0	0	0	无需申请
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0	无需申请

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 建设单位应加强环境保护措施的监理工作，确保施工期各项环保措施的实施，建筑工地必须做到“6 个 100%”：施工工地 100%围挡，物料堆放 100%覆盖，出入车辆 100%冲洗，施工场地 100%硬化，拆迁工地 100%湿法作业，渣土车辆 100%密闭；企业不得进行现场搅拌，采用商品混凝土。</p> <p>(2) 施工期间燃油机械设备较多，施工单位应选用先进设备和优质燃料，使尾气达标排放。运输车辆禁止超载。</p> <p>2、施工期水污染防治措施</p> <p>(1) 施工废水：施工期设备、车辆等冲洗水只含有少量泥沙，排放量较小，经沉淀池沉淀后用于施工现场洒水抑尘，不外排。</p> <p>(2) 施工人员的生活污水：排入旱厕定期清掏。</p> <p>3、固体废物防治措施</p> <p>环评要求项目施工期产生的建筑垃圾及时清运至城建部门指定的建筑垃圾填埋场；场地内设置封闭式垃圾箱，施工人员产生的生活垃圾收集后运至附近生活垃圾转运点，由环卫部门处置。</p> <p>4、施工期噪声污染防治措施</p> <p>(1) 降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；</p> <p>(2) 施工现场合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，噪声大的某些施工设备尽量远离敏感区，将施工阶段的噪声减至最小；运输车辆在路过沿线村庄等敏感点及进入施工院内时限制车速，尽量减少鸣笛；</p> <p>(3) 合理安排施工时间，所有产噪设备施工时间应尽量安排在日间，严格控制夜间施工，在 22 时至次日 6 时不得施工，高噪声设备禁止夜间施工；</p> <p>(4) 为避免设备噪声对施工人员造成影响，建议项目施工时要合理安排工作人员，轮流操作机械，减少工人接触高噪音时间；对声源附近工作时间较长的工人，应采取分发防护耳塞保护措施，使工人自身防护得到保障。</p>
-----------	---

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

4.1、废气

本项目运营期主要大气污染因素包括 2#原煤准备车间筛分粉尘、新增物料输送转载扬尘等。

4.1.1、污染源强计算及防治措施

表4.1-1 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		转载输送	原煤筛分
污染物种类		颗粒物	颗粒物
排放方式		无组织	有组织
废气量 (Nm³/h)		//	6500
污染物产生情况	浓度 (mg/m³)	500	2000
	产生量 (kg/h)	较小	少量
	核算方法	产污系数法	产污系数法
污染防治措施	治理设施	封闭输送皮带，转载点设置喷雾抑尘装置	集气罩+布袋除尘器
	收集效率 (%)	//	95
	处理效率 (%)	98	99
污染物排放情况	浓度 (mg/m³)	小于1.0	10.0
	排放量 (kg/h)	//	0.065
年运行时间 (h)		5280	5280
年排放量 (t/a)		较小	0.3432
排放参数	排气筒高度 (m)	//	18
	出口内径 (m)	//	0.3
	排放温度 (℃)	//	20

(1) 有组织颗粒物

本技改项目新增一座 2#原煤准备车间，粒径较小的原煤经筛分、跳汰之后，进入重介质旋流器。筛分会产生一定的废气，主要污染物为颗粒物。

参考《煤炭工业供热通风与空气调节设计规范》（GB/T50466-2018）附录 A，分级振动筛“每平方米筛子上部抽风量为 1200m³/h”。本项目新增原煤分级筛筛分面积为 4.2m²，确定本项目 1 台粉煤筛的抽风量为 1200×4.2=5040Nm³/h。

上述工序筛分废气通过集气罩收集，并将收集到的废气经风管通入一台布袋除尘器，风量为 5040m³/h，参考《煤炭工业供热通风与空气调节设计规范》（GB/T 50466- 2018）考虑漏风系数 20%并取整后，除尘器抽风量约为 6500m³/h。

根据除尘设备厂家提供的出口浓度数据可知，此部分颗粒物排放浓度为 10mg/m³，选煤厂运行时间为 330d×16h，则颗粒物排放量为：6500m³/h×330d×16h/d×10mg/m³×10<sup>-9</sup>=0.3432t/a，排放速率 0.065kg/h。

环评要求在原煤分级筛筛分工作面上方设置 1 套矩形集气罩，长 2.1m 宽 2m（根据工作面的尺寸确定），集气效率 95%，通过风管经含尘废气通入 1 台布袋除尘器净化处理，经处理后的废气由 DA002 排气筒排放至大气环境。

除尘器过滤风速 0.6m/min，除尘效率 99%，排气筒 DA002（H18m，φ0.3m），由



于本项目厂区最高的建筑为原煤棚、精煤棚、主洗车间，高度均为 15m，排气筒的设置应高于周围 200m 范围内最高建筑 3m，故将 DA002 高度设置为 18m，同理应将现有工程 1#原煤准备车间除尘器排气筒 DA001 高度加高至 18m（现为 15m）。

**（2）无组织颗粒物**

本技改工程新增重介质分选工艺，在干物料进行转载输送的过程中会产生一定的扬尘，主要污染物为颗粒物。

根据设备清单可知，本技改工程新增 2 套转载输送皮带，环评要求将新增的输送皮带全封闭，并在转载点设置喷雾抑尘装置，可大大降低输送转载过程中产生的扬尘，抑尘效果大于 98%，经封闭输送皮带并喷雾抑尘后此部分无组织颗粒物排放量较小，且处于封闭式主厂房内，排放量可忽略不计。

**4.1.2 污染防治措施可行性分析**

布袋除尘器：安装位置为 2#原煤准备车间。

本项目除尘方式选用除尘效率高且稳定的袋式除尘方式，袋式除尘属于目前常用的除尘方式，属于现行排污许可证申领与核发技术规范中可行技术，环评要求项目采用高精过滤滤料、过滤风速小于 0.6m/min 的袋式除尘器，除尘效率可达 99%~99.99%。

**表4.1-4 除尘器工艺参数表**

破碎筛分除尘器	
类别	袋式除尘器（196 袋）
风机	风量 6500m³/h
过滤风速	0.6m/min
过滤面积	180m²
除尘效率	99%

综上所述，本项目拟选废气污染防治措施可行。

**4.2、废水**

项目运营期产生的废水为生产废水、生活污水和雨水排水，其中生产废水包括煤泥水、跑冒滴漏水、事故排水、车辆清洗废水，污染物以 SS、硫化物、COD 等为主。生活污水包括食堂废水、办公废水，污染物以 SS、 COD、BOD<sub>5</sub>等为主。

由于本技改工程未新增劳动定员，生活污水未发生变化；厂区未新增构筑物以及其他占地，汇水面积未发生变更，初期雨水量未发生变化；技改工程依然采用闭路循环工艺，煤泥水循环使用，不外排。

**表 4.2-1 废水污染源基本情况表**

类别	废水类别		污染物种类	污染治理措施	去向
技改工	生产废水	煤炭洗选	SS、硫化物、COD 等	浓缩池、循环水池，沉淀	循环使用，不外排

程					
		洗选系统跑冒滴漏		收集池, 沉淀	
	现有工程	洗车废水	SS 等	洗车平台及配套循环水池	洗车废水经沉淀后循环使用, 不外排
		初期雨水	SS 等	初期雨水收集池	经沉淀后回用于煤炭洗选生产线, 不外排
	生活污水	办公生活	氨氮、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 等	化粪池	经地理式污水处理设施处理达标后回用

项目无废水直接外排地表水环境, 对地表水环境影响较小。

**废水影响分析**

**(1) 煤泥水闭路循环**

项目生产废水主要为洗煤工序产生的煤泥水, 主要污染物为悬浮物。生产过程产生的煤泥水采用洗水闭路循环系统, 进入浓缩机处理, 根据《选煤厂洗水闭路循环等级》(GB/T35051-2018) 中对洗水一级闭路循环的要求。煤泥水系统的关键设备为浓缩机和压滤机。现有工程配套建设有 1 台直径 20m 的浓缩机和 4 台 XMZ500/1500-X/U=500m<sup>2</sup> 煤泥压滤机。根据拟配置设备情况及拟建工程的工艺要求, 对照《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016) 中有关洗煤水处理设备的要求进行分析。

①浓缩机处理能力分析

根据《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016) 中规定“中等可沉降细煤泥表面水力负荷率 (原生煤泥): 普通浓缩机处理原生煤泥表面负荷介于 2.0~3.0m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·h 之间, 本次按 3.0m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> 取值, 本项目采用 1 台φ20m 的耙式浓缩机, 处理能力为  $Q=2.5 \times (20/2)^2 \times \pi = 942.48\text{m}^3/\text{h}$ 。根据数质量平衡图, 进入浓缩机煤泥水量为 678.86m<sup>3</sup>/h, 煤泥水不平衡系数 1.35, 由此计算得出浓缩机最大入料量为 916.461m<sup>3</sup>/h, 浓缩机负荷为 97.24%, 可见浓缩机能够满足煤泥水处理要求。

②压滤机处理能力分析

根据《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359-2016) 要求, 尾煤快开隔膜压滤机表面负荷为 0.03~0.06t/m<sup>2</sup>·h, 本次按 0.03t/m<sup>2</sup>·h 取值, 本项目选用 2 台 500m<sup>2</sup> 的压滤机, 单台压滤机处理能力为 15t/h, 2 台压滤机处理能力为 30t/h。根据本次产能核增数质量平衡图, 煤泥入料量为 20.11t/h, 考虑到不平衡系数 1.35, 尾煤压滤机最大入料量为 27.15t/h, 占用负荷为 90.50%, 压滤机有一定的富余能力, 能满足正常生产时的煤泥压滤的要求。综上所述, 本工程煤泥全部实现了厂内机械回收, 各设备选型满足生产要求。

**(2) 厂内跑、冒、滴、漏水的收集与处理**

	<p>厂内不可避免会产生一些跑、冒、滴、漏水、冲洗地坪水、冲洗设备水，虽然水量不大，但如不进行处理则会影响煤泥水的闭路循环。厂区地面已硬化，并设有地沟，将分散排水由地沟收集后统一排入浓缩池，然后通过浓缩机处理后循环使用。采取上述措施后，可使生产过程的跑、冒、滴、漏水、冲洗水及淋控水得到合理控制，杜绝了发生煤泥水外排的隐患。</p> <p><b>(3) 煤泥水事故排放及处理措施分析</b></p> <p>煤泥水事故排放有以下三种情况：一是煤泥水处理设备出现故障；二是洗煤设备发生故障或设备检修，停电；三是管理不善造成补清水不平衡。</p> <p>①煤泥水处理设备出现故障</p> <p>主要是浓缩机经长时间运行，煤泥沉淀造成不能运行。事故煤泥水处理可根据选煤工艺、环境保护等因素确定选用备用浓缩机。根据《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016），“选用事故煤泥水池时，其有效容积应为厂内最大一台设备有效容积的1.2倍~1.5倍”，本项目厂内最大一台设备为直径20m，深4m的浓缩机，本项目现有工程设置有1座事故水池，容积750m<sup>3</sup>，当工作浓缩机发生故障时，可将煤泥水排至事故水池进行处理，满足收集本项目浓缩机事故状态下煤泥水的要求，实现煤泥水系统闭路循环。</p> <p>现有工程事故水池容积不满足技改后需求，需要扩容至1500m<sup>3</sup>以上。</p> <p>②设备故障检修及停电事故</p> <p>设备检修及停电时的退水进入备用浓缩机中。另外，洗煤厂采用双电源，尽量避免停电现象发生。</p> <p>③因管理不善造成补充清水量加大，致使系统内水量不平衡造成煤泥水外排，解决办法是加强管理，低水作业。</p> <p><b>4.3 噪声</b></p> <p><b>4.3.1 噪声源强及防治措施</b></p> <p>本技改项目在运行中产生高噪声的设备主要有新增的循环水泵、离心液泵、筛分机等产生的噪声，声压级在80-85dB(A)之间，均属于固定声源。</p> <p>为减少营运期噪声对周围环境的影响，环评提出以下噪声污染防治措施：</p> <p>1) 选用低噪声设备及生产工艺，产噪设备设置在厂房内部，室外布置的振动型产噪设备，如水泵、风机等采取基础减振、加设隔音罩等措施；</p> <p>2) 加强生产及设备管理，经常对产噪设备性能进行检查，保持设备平衡，以减少振动产生，平时要对防噪设施经常维护，确保其发挥正常功能。</p>
--	---

3) 绿化: 加强厂区绿化, 种植树木及灌草, 降低噪声传播。

采取以上措施后, 项目主要噪声源及源强见表 4.3-1、4.3-2。

**表4.3-1 项目噪声源强调查清单（室内声源） 单位: dB(A)**

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	
		(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
2#原煤准备车间	分级筛	85/1		25	109	2.5	0.5	72.0		20	52.0	1
主洗车间	旋流器	80/1	选用低噪设备、隔声、减振	45	170	7	5	70.0	8:00~0:00 (16h)	20	50.0	1
	离心机	85/1		48	185	6.5	5	72.0		20	52.0	1
	加介泵	85/1		45	185	6.5	5	72.0		20	52.0	1
	磁选机	80/1		50	175	6.5	6	70.0		20	50.0	1
浓缩车间	粗煤泥脱水筛	80/1		88	168	2.5	12	70.0		20	50.0	1
	离心液泵	85/1		80	165	2.5	11	72.0		20	52.0	1
	循环水泵	85/1		80	172	2.5	15	72.0		20	52.0	1
	潜水泵	85/1		82	172	2.5	15	72.0		20	52.0	1
	煤泥水泵	85/1		80	170	2.5	14	72.0		20	52.0	1
	分选机	80/1		85	180	2.5	8	70.0		20	50.0	1
	压滤机	80/1		80	186	2.5	11	70.0		20	50.0	1

**表 4.3-2 项目噪声源强调查清单（室外声源） 单位: dB(A)**

声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
		(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z	
除尘器风机	//	85/1	选用低噪设备、隔声罩、减振、消声	28	110	2.5	8:00~22:00 (16h)

## (2) 噪声影响及预测分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 预测模式:

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中:  $L_p(r)$  为距声源  $r$  处的 A 声级;

$D_c$  为指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全

向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB

$L_A(r_0)$  为参考位置  $r_0$  的 A 声级；

$A_{div}$  为声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

$A_{atm}$  为大气吸收引起的 A 声级衰减量；

$A_{gr}$  为地面效应引起的 A 声级衰减量；

$A_{bar}$  为声屏障引起的 A 声级衰减量；

$A_{misc}$  为其他多方面效应引起的 A 声级衰减量。

根据表 4-6~4-7 中各噪声源的噪声水平及其采取的降噪及隔声效果，考虑  $A_{div}$  的衰减量，来预测本工程主要噪声源对周围声环境的影响几何发散引起的 A 声级衰减量的计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

对多个声源同时存在时，其总 A 声级用下式计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{\frac{L_{Ai}}{10}}\right)$$

式中： $L_{eqg}$  为本项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)； $L_{Ai}$  为 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；T 预测计算的时间段，s； $t_i$  为 i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

采用模式预测法对项目运营后的厂界噪声进行预测，工作时间为 8:00~22:00，夜间不生产，预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目运营期噪声预测结果 (Leq 单位: dB(A))

点位	时段	背景值	贡献值	预测值	评价	
					标准	判定
东厂界	昼间	55.6	38.9	55.7	65	达标
	夜间	45.1	36.5	45.7	55	达标
南厂界	昼间	56.4	41.6	56.5	65	达标
	夜间	46.6	38.2	47.2	55	达标
西厂界	昼间	56.8	36.8	56.8	65	达标
	夜间	47.8	33.5	48.0	55	达标
北厂界	昼间	56.9	41.2	57.0	65	达标
	夜间	46.7	36.9	47.1	55	达标

项目夜间不生产，由表 4.3-3 可看出，项目昼间厂界噪声未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，因此项目对声环境影响较小。

#### 4.4 固体废物

##### 4.4.1 固体废物产生及利用处置情况

本项目营运期固体废物主要包括一般工业固废、危险废物。

(1) 一般工业固体废物

①除尘灰

根据前文分析可知，本技改工程新增的除尘设施收集的除尘灰主要为煤尘颗粒物，产生量约为 34.32t/a，定期更换布袋，除尘灰可定期混入产品外售。

②矸石

本技改工程完成后，全厂矸石产生量约为 30.47 万 t/a，暂存于现有工程矸石库内，定期委托大同市新荣区展途新型环保建材厂，作为制砖原料综合利用处置（已签订处置协议）。如遇到大同市新荣区展途新型环保建材厂停产或无法储存本项目产生的矸石，委托处置不畅的情况，矸石可送往大同市云中水泥有限责任公司，作为水泥熟料辅料综合利用（已签订处置协议）。

(2) 危险废物

本技改工程项目新增多种运行加工设备，需要定期维护保养以及检修，过程中会产生一定的废矿物油、废油桶等。

其中废矿物油产生量约为矿物油（润滑油）使用量的 10%，本技改项目维修保养矿物油（润滑油）新增使用量约为 0.2t/a，则废矿物油产生量约为 0.02t/a；

废油桶包括维修保养使用矿物油的废油桶，其中单个塑料油桶重量约为 0.5kg，矿物油采用 25kg/桶装，废油桶产生约 8 个，废油桶产生量约为 0.004t/a；

项目浮选过程产生的废浮选药剂桶属于危险废物，根据企业提供的资料可知，年产生的约 12 个废浮选药剂桶，约 0.012t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年），废矿物油废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08；废油桶废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废矿物油、废油桶收集后暂存于现有工程危险废物贮存库，委托有资质单位处置。

采取以上针对措施后，项目固体废物对周围环境影响较小。固体废物产生及利用处置情况见下表。废物代码为按照《固体废物分类与代码目录 2024 版》和《国家危险废物名录》（2025 年）填报。

表 4.4-1 固体废物产生情况及利用处置情况表

分类	名称	主要成分	代码	产生量（t/a）	综合利用量（t/a）	处置量（t/a）	产废周期	综合利用或处置措施
一般工业固体废物	除尘灰	除尘灰	900-099-S59	34.32	34.32	0	每日	混入产品外售
	矸石	煤矸石	060-001-S04	30.47 万	0	0	每日	委托处置，综合利用

危险废物	废矿物油	烃类	HW08, 900-214-08	0.02	0	0	每月	收集于现有工程危险废物贮存库暂存，定期委托有资质单位清运处置
	废油桶		HW49, 900-041-49	0.004	0	0	每月	

一般固废管理要求：

①建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定；

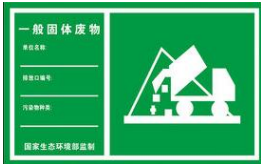

②建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。

③产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

④产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑤产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。

一般固废标识牌如下：

一般工业固废台账管理要求：

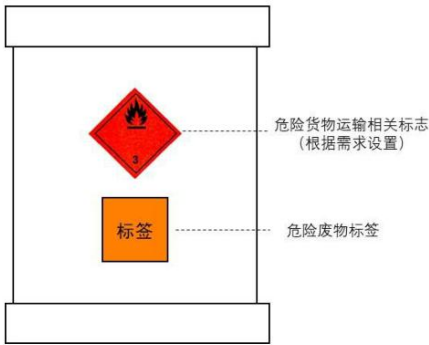

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，结合本项目实际情况，提出以下具体要求：

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写附表 1；附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、





	<p>1) 危险废物贮存设施污染控制一般规定:</p> <p>本项目的危险废物收集后, 放置在厂内的危废贮存库, 同时做好危险废物的记录。危险废物贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单的要求规范建设和维护使用。具体要求如下:</p> <p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>), 或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>), 或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入</p> <p>⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的, 应具有液体泄漏堵截设施, 堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者); 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施, 收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>2) 容器和包装物污染控制要求:</p> <p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物, 其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形, 无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密, 无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时, 容器内部应留有适当的空间, 以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀, 防止其导致容器渗漏或永久变形。</p>
--	--

<p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>3) 贮存设施运行环境管理要求</p> <p>①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>③贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>④贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>⑤贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>⑥贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>⑦企业在转移危险废物前，首先在全国固体废物管理信息系统进行网上填报联单信息，危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。</p> <p>危险废物标志、警示牌等如下所示：</p>	
	
危险废物标签设置示意图	危险废物标签样式示意图

		
	<p>危险废物贮存分区标志样式示意图</p>	<p>危险废物贮存设施标志（横版）</p>
		
	<p>危险废物贮存设施标志（竖版）</p>	<p>危险特性警示图形（易燃）</p>

图4-1 危险废物贮存设施标志标识示意图

同时，危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

综上所述，在严格按照环境评价提出的要求下，固体废弃物处置方式合理可行，不会产生对区域环境的明显影响。

4.5 其他保护措施

（1）地下水、土壤污染防治措施

根据本技改项目生产工艺可知，项目生产废水（煤泥水）采用一级闭路循环工艺，废水循环使用，不外排。建成后可能对对下水产生污染的途径主要为浓缩池（现有）、事故池（现有和扩容）以及污水管线渗漏或破损，导致煤泥水进入地下水或土壤环境，主要污染物为 SS。据此，环评要求针对涉水/液储存设施应根据相应规范要求，制订防渗计划及方案。

表 4.5-1 全厂防渗分区及防渗要求表

防 渗 分 区	防渗区域	防渗技术要求	防渗方案	备注

重点 防 渗 区	危险废物贮存库	按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 执行	危废贮存库设置防腐、防淋、 防渗等措施要求,等效黏土防 渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	加强现有工程巡检, 保证防渗功能
	浓缩池、循环水池			对于新增扩容后的 事故水池以及新增 的污水管线加强防 渗措施要求
	事故池			
	污水管线			
一般 防 渗 区	洗车平台及 配套水池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	水池及配套冷却输送管道等 设施区域加强并满足一般防 渗要求	加强现有工程巡检, 保证防渗功能
	主洗车间、 浓缩车间			
	初期雨水收 集			
	车间收集池			
	生活污水收 集池			
简单 防 渗 区	精煤棚、原 煤棚、道路 以及厂区其 他位置	一般地面硬化	加强厂区、生产车间地面硬化	加强现有工程巡检

为有效防止项目废水跑冒滴漏对厂区地下水造成的不利影响,项目应采取并加强现有工程防渗措施:

①重点防渗区:污染土壤及地下水环境的物料泄漏较为集中、浓度大或不易及时发现和处理的区域,主要包括现有工程的浓缩池、循环水池、危险废物贮存库、事故池等,同时本技改项目扩容后的事故池以及相应增加的污水管线均属于重点防渗区。本区天然基础层的渗透系数大于  $10^{-7}cm/s$  时,应采用天然或人工材料构筑防渗层进行防渗,防渗层的防渗性能不应低于  $6.0m$  厚渗透系数为  $10^{-7}cm/s$  的黏土层的防渗性能;管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃管道,管道连接采用柔性橡胶圈接口。

②一般防渗区:一般防渗区包括主洗车间、浓缩车间、生活污水收集池、车间收集池(跑冒滴漏)、初期雨水收集池、洗车平台及配套水池等。该去地面采用抗渗混凝土结构,混凝土强度等级不低于 C25,厚度不小于  $100mm$ ,渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ 。为确保防渗措施的防渗效果,本技改工程涉水设施应加强施工设计要求,运营期加强日常巡检维护。

③简单防渗区:除重点防渗区、一般防渗区以外的区域执行简单防渗要求,即地面硬化等措施。据调查现有工程中厂区运输道路、精煤棚、原煤棚等地面均已硬化,功能完好。

	<p><b>(2) 关于防沙治沙</b></p> <p>根据《全国防沙治沙规划》（2021-2030）（林规发〔2022〕115号）、山西省林业和草原局 山西省生态环境厅 《关于落实沙区开发建设项目环境影响评价制度的通知》（晋林造发[2020]30号），大同市云冈区属于防沙治沙范围，根据相关规定，本次评价应对项目建设过程可能造成的土地沙化影响进行分析评价。</p> <p>造成土地沙化的原因包括自然因素和人为因素，自然因素包括气候变化，降雨减少，气温升高等，人为因素主要包括开荒、乱挖乱采、过度放牧、水资源利用不合理等。</p> <p>评价主要从项目占地情况、对水资源尤其是地下水资源影响这几个方面进行分析。</p> <p>1) 占地性质及占地现状</p> <p>本技改项目用地为已建成项目厂区，占地性质为工业用地，项目不新增占地，项目建设不改变原有土地性质，主要技改工程均为在原有车间内进行设备及工艺改造，不涉及新增构筑物等设施。项目占地周围道路及地面已全部硬化，施工范围限制在原厂区范围内，不新增施工临时用地。</p> <p>2) 对水资源的影响</p> <p>根据工程分析，项目营运期水源为自来水供水管道。</p> <p>本项目建成后运营期生产用水主要为职工生活用水等，用水量较小，不会对地下水水位造成明显影响，不属于占用水资源多的项目。</p> <p>根据相关规定，本次评价提出以下防治措施：</p> <p>1) 严格控制占地范围，不得占用项目占地外其他土地，施工范围仅限在厂区范围内，不新增任何临时占地；加强施工期管理，加设物料暂存棚，用于减少施工物料堆存产生的扬尘，减少水土流失影响；加强厂区地面硬化等；</p> <p>2) 提高厂区范围内的植被覆盖率，建设符合要求的绿化带，绿化对风沙的侵袭有很好的阻挡作用，能削弱风沙速度。</p> <p>由此，评价认为项目实施不会对区域土地沙化情况造成影响。</p> <p><b>4.6 环境风险</b></p> <p>(1) 风险识别</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，对项目生产装置、储运系统、公用工程系统等生产和辅助设施进行了风险识别，对使用和存储的原辅材料及能源的特性也进行了风险识别。</p> <p>项目生产过程中涉及的有毒有害、易燃的危险物质主要为矿物油油类物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 规定：涉及上述危险物质生产、使用、储</p>
--	---

存可能发生的突发性事故，应进行风险评价。

本项目危险废物最大储存量与临界量比值见表

表 4.6-1 本项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量/t	储存方式	项目最大储量/t	Q
1	矿物油	-	2500	桶装	0.2	0.00008
2	废矿物油	-	2500	桶装	0.02	0.000008
	合计					0.000088

(2) 影响途径

1) 煤泥水事故排放

2) 本项目存在风险物质为矿物油类，环境风险类型为泄漏及火灾引发的伴生/次生污染物排放；当环境风险发生时，潜在的环境影响途径有：污染物扩散进入大气、流入水体、入渗进入地下水。

①对大气环境的影响

泄漏情况分析：矿物油泄漏时，局部浓度过高，遇明火有燃烧的危险性。

燃烧情况分析：矿物油泄漏时若遇到明火、高热能引起燃烧，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气。

②对地下水、土壤环境的影响

矿物油均采用桶装方式暂存库房，少量废矿物油暂存于危险废物贮存库内，危废贮存库地面设置导流槽，泄漏液体通过导流槽流入收集池，若发生泄漏可以很快发现并及时置。矿物油泄漏不会直接进入地表水体，但是一旦发生火灾，会产生大量消防废水若不及时清理，有毒有害物质会渗入地下，进而对土壤和地下水产生影响。

(3) 环境风险分析

1) 煤泥水事故排放

①当设备发生故障、检修及停电事故时，系统内循环水可能导致发生煤泥水外排；

②系统内煤、水操作过程中无法形成相对平衡，以致出现跑、冒现象；

③当压滤机发生故障时，煤泥水不能压滤，可能导致煤泥水外排；

④浓缩机本身操作不当，导致煤泥水沉降速度太快，造成浓缩机扭矩太高。为减轻浓缩机的负荷，直接向外排放。

2) 矿物油属于易燃物料。在贮存过程中一旦发生泄漏，极易进入空气引发污染事故，甚至发生火灾，当火灾热辐射损失等级高于Ⅲ级时，将会对周围建筑物、设备造成直接的影响。由于贮存量较小，存在的环境风险也较小，且矿物油类均在厂内存放，严格控制其存放量，在建设过程中已预留消防通道，以降低贮存风险，并针对性的采取相应的

事故风险防范、应急措施，避免环境污染引发的污染纠纷事件。

#### (4) 环境风险防范措施

##### 1) 煤泥水外排防范措施

①当浓缩机发生故障时，可将煤泥水放入事故池，可保证事故状态下煤泥水不外排；

②当压滤机发生故障时，可将压滤机入料阀关闭，使循环水浓度略有上升，不会影响生产，也不会外排煤泥水；

③当设备发生故障、检修及停电事故时，系统内循环水可全部进入循环水池，不会发生煤泥水外排，另外，应加强对设备或设施的维护管理，尽量避免设备故障，一旦发现要及时检修；

④加强清水用量管理，使系统内处于平衡状态，即可杜绝事故发生；建设单位严格规范管理制度，加强管理。

##### 2) 矿物油类风险防范措施

①矿物油必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存，满瓶与空瓶应分开整齐放置，并有明显标记，应保持直立放置，且应有防止倾倒的措施，不准放在橡胶等绝缘体上，以防静电引起事故。

②制定完善的管理制度，对各类原料、产品和固废实行严格分类管理和进出库台账管理。

事故应急预案大体要求见表 4.6-2。

**表 4.6-2 事故应急预案要求**

序号	项目	突发环境事件预案
1	应急计划区	厂区
2	应急组织	由厂长负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
3	应急状态分类、应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	主洗车间、浓缩车间等：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；人员急救所用的一些药品、器材。 邻近地区：火灾应急设施与材料，烧伤、中毒人员急救所用一些药品、器材。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施、消除泄漏措施及使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；消除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备。 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；及时抽空泄漏设施的泄漏物质，并清理泄漏在防渗层的油品，降低危害；相

		应的设施器材配备。 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急状态中止与恢复措施	事故现场：规定应急状态中止程序；事故现场善后处理，恢复正常运营措施。 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时应安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处理演练；加强员工的安全教育。
11	公众教育和信息	对车间、邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，并定期发布相关信息。
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

综上，在采取相应的风险防范措施防治后，本项目运营期的环境风险可降到最低。

#### 4.7 监测计划

本项目运营期污染物监控参照根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）要求，制定环境监测计划，企业需委托有资质单位进行监测。

表4.7-1 项目运营期污染源监测计划

类别	编号	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	有组织	DA002	2#原煤筛分废气除尘器排气筒	颗粒物	1次/年
	无组织	-	厂界	颗粒物	1次/季度
噪声	-	厂界	Leq	每季度1次，每次1天，昼夜各监测1次	《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）  《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求

#### 4.8 环保投资

项目环保投资 40 万元，占总投资的 3.33%。环保投资见表 4.8-1。

表 4.8-1 环保投资一览表

类别	污染源	防治措施	投资（万元）
废气	主洗车间	2#原煤准备车间筛分机工作面上面设置矩形集气罩（1套），废气经收集通过风管将废气引至1套布袋除尘器净化处理，废气经处理后由1根DA002（H18m， $\phi$ 0.3m）排气筒排入大气环境	10
		新增输送转载皮带进行全封闭，并在转载点设置喷雾抑尘装置	8
	破碎筛分车间	加高DA001高度至18m	0.5
废水	事故水池	将现有工程事故水池扩容至1500m <sup>3</sup> （现有1座事故水池容积为750m <sup>3</sup> ）	10
噪声	生产设备	选用低噪设备，基础减振，消声，厂房隔声等措施	9.5



防渗	分区防渗	2
总计	-	40

#### 4.9 “三本账”分析

根据前文内容可知，现有工程污染物排放监测情况中破碎筛分车间排气筒监测数据：监测期间 DA001 出气口平均浓度为  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均风量  $4373\text{m}^3/\text{h}$ ，平均排放速率  $0.00538\text{kg}/\text{h}$ ，监测期间现有工程工况约为 75%，则据此数据计算现有工程破碎筛分车间有组织排放情况为颗粒物  $0.0369\text{t}/\text{a}$ 。

表 4.9-1 现有工程污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物	防治措施	污染物排放情况
废气	原煤及产品储存及装卸	颗粒物	封闭式原煤棚（ $6325\text{m}^2$ ）、封闭式精煤棚（ $4000\text{m}^2$ ）、设置固定装卸点、洒水灭尘、棚内地面硬化	少量
	破碎筛分车间	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+DA001（H15m， $\phi 0.3\text{m}$ ）	$0.0369\text{t}/\text{a}$
	输送转载	颗粒物	封闭输送皮带	忽略不计
	交通运输	颗粒物	硬化运输道路、绿化、洒水灭尘	忽略不计
废水	煤泥水	SS 等	采用一级闭路循环工艺，循环使用，不外排	0
	生活污水	COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等	生活污水经地埋式生活污水处理设施处理后回用于厂区灭尘，不外排	0
固体废物	洗选	矸石	暂存于矸石库，由大同市新荣区展途新型环保建材厂作为制砖原料综合利用	$75.6\text{万 t}/\text{a}$
	除尘器	除尘灰	定期更换布袋，外售综合利用	$3.69\text{t}/\text{a}$
	办公生活	生活垃圾	收集于厂区垃圾箱内，定期由环卫部门清运处置	$13\text{t}/\text{a}$
	设备维修保养	废机油	经收集后，暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位清运处置	$0.2\text{t}/\text{a}$
		废油桶		$0.04\text{t}/\text{a}$
噪声	设备运行	$\text{Leq}$	消声、隔声、减振、屏蔽	可达标排放

表 4.9-2 本技改工程污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物	防治措施	污染物排放情况
废气	2#原煤准备车间筛分	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+DA002（H18m， $\phi 0.3\text{m}$ ）	$0.3432\text{t}/\text{a}$
	输送转载	颗粒物	封闭输送皮带，转载点设置喷雾抑尘装置	忽略不计
废水	煤泥水	SS 等	采用一级闭路循环工艺，循环使用，不外排	0
固体废物	洗选	矸石	暂存于矸石库，由大同市新荣区展途新型环保建材厂作为制砖原料综合利用；砖厂利用不畅时，送往大同市云中水泥有限责任公司作为水	$30.47\text{万 t}/\text{a}$

物			泥熟料制造辅料综合利用	
	除尘器	除尘灰	定期更换布袋，外售综合利用	34.32t/a
	设备维修保养	废矿物油	经收集后，暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位清运处置	0.02t/a
		废油桶		0.004t/a
噪声	设备运行	Leq	消声、隔声、减振、屏蔽	可达标排放

表 4.9-3 建成后全厂污染物排放情况一览表				
类别	污染源	污染物	防治措施	污染物排放情况
废气	原煤及产品储存及装卸	颗粒物	封闭式原煤棚（6325m <sup>2</sup> ）、封闭式精煤棚（6000m <sup>2</sup> ）、设置固定装卸点、洒水灭尘、棚内地面硬化	少量
	破碎筛分车间	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+DA001（H18m， $\phi$ 0.3m）（加高 DA001）	0.0369t/a
	主洗车间粉煤筛、精煤破碎机、中煤破碎机	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+DA002（H18m， $\phi$ 0.3m）	0.3432t/a
	输送转载	颗粒物	封闭输送皮带	忽略不计
	交通运输	颗粒物	硬化运输道路、绿化、洒水灭尘	忽略不计
废水	煤泥水	SS 等	采用一级闭路循环工艺，循环使用，不外排	0
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	生活污水经地埋式生活污水处理设施处理后回用于厂区灭尘，不外排	0
固体废物	洗选	矸石	暂存于矸石库，由大同市新荣区展途新型环保建材厂作为制砖原料综合利用；砖厂利用不畅时，送往大同市云中水泥有限责任公司作为水泥熟料制造辅料综合利用	30.47 万 t/a
	除尘器	除尘灰	定期更换布袋，外售综合利用	38.01t/a
	办公生活	生活垃圾	收集于厂区垃圾箱内，定期由环卫部门清运处置	13t/a
	锅炉	炉渣	拆除原有燃煤锅炉，改为电锅炉	0
	设备维修保养	废机油	经收集后，暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位清运处置	0.22t/a
		废油桶		0.044t/a
噪声	设备运行	Leq	消声、隔声、减振、屏蔽	可达标排放

表 4.9-4 全厂“三本账”分析 （单位：t/a）								
污染类别	污染物		现有工程排放量	现有工程许可排放量	本技改项目预测排放量	“以新带老”消减量	技改后全厂排放量	增减量
废气	颗粒物	工业粉尘	0.0369	2.0	0.3432	0	0.3801	+0.3432

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	DA002/2#原煤准备车间筛分	颗粒物	废气经集气罩+布袋除尘器去除废气中的颗粒物，集气效率95%，除尘效率99%，经处理后的废气由DA002（H18m， $\phi$ 0.3m）排放	《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）中限值标准要求
	输送转载	颗粒物	全封闭输送转载皮带，转载点设置喷雾抑尘装置	
地表水环境	生产废水	SS	采用一级闭路循环工艺	不外排
声环境	厂界	噪声	选用低噪设备、隔声减振、加强绿化	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期产生的除尘灰定期清理，混入精煤产品外售；暂存于矸石库，由大同市新荣区展途新型环保建材厂作为制砖原料综合利用；砖厂利用不畅时，送往大同市云中水泥有限责任公司作为水泥熟料制造辅料综合利用；废矿物油、废油桶收集并暂存于现有工程1座20m <sup>2</sup> 危险废物贮存库内，定期委托有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	加强现有工程危废贮存库、事故水池、浓缩池、循环水池等重点防渗巡检维护；技改工程扩容的事故水池以及相应污水管线采取重点防渗要求；加强现有工程中生活污水收集池、主洗车间收集池、洗车平台及配套水池、初期雨水收集池等防渗功能，定期巡检维护；定期巡检并修缮精煤棚、原煤棚、厂区道路等地面硬化情况。			
生态保护措施	在厂区内空闲地带进行绿化种植，在项目区空地及道路两侧种植树木、草皮，以改善和美化环境。项目运营后，废气通过治理后达标排放，固体废物合理处置，正常情况下项目不会对周围生态环境造成大的影响。			

环境风险防范措施	<p>加强危险废物等的贮存和管理；企业应制定突发环境事件应急预案并备案。扩容事故水池至 1500m<sup>3</sup>。</p>				
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理制度</b></p> <p>企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度。各项规章制度应体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。相应的环境管理制度包括：（1）环境保护管理条例；（2）环境管理的经济责任制；（3）环保设施运行与管理制度；（4）环境管理岗位责任制；（5）环境管理技术规范；（6）环境保护的考核制度；（7）环境保护严惩办法；（8）污染防治控制措施实施方法；（9）环境污染事故管理规定；（10）清洁生产审计制度；（11）环境保护质量管理规程。</p> <p><b>2、运营期环境管理计划</b></p> <p>①管理机构</p> <p>本项目应成立环保组，负责运营期的环境管理工作，于当地环保部门及其授权监测部门直接监管厂内污染物的排放情况，并对其污染事故、纠纷进行处理。</p> <p>②运营期环境管理职责</p> <p>由厂长负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到生产区、班组、个人，下属具体负责其附属环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保部门监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运转状态。在项目实施全过程中，本工程都应以《中华人民共和国环境保护法》及相关环保法律、法规为依据，通过对项目前后的环境审核，制定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，以达到长远、持久的发展。</p> <p>本工程环境管理工作计划见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5-1 环境管理工作计划表</b></p> <table border="1"> <tr> <th>阶段</th><th>环境管理工作主要内容</th></tr> <tr> <td>环境管理机构的职能</td><td>根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。</td></tr> </table>	阶段	环境管理工作主要内容	环境管理机构的职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。
阶段	环境管理工作主要内容				
环境管理机构的职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。				




	建设期	1、严格控制施工占地； 2、定期洒水降尘。 3、夜间严禁进行打桩等噪声大的施工作业。 4、施工期加强环境管理。
	调试期	1、申领排污许可证。 2、对噪声防治效果进行检测。 3、对各设施不定期进行检查。 4、记录各项环保设施的试运行状况，针对出现问题提出完善意见。 5、总结试运行期的生产经验，健全前期制定各项管理制度。 6、生产装置生产三个月内，进行环保设施的竣工验收。
	生产运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查维护，做到勤查、勤记、勤养护。 3、按照监测计划组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 4、不断加强技术培训，组织企业技术交流，提高操作水平，保持操作工人队伍稳定。 5、建立环境管理台账制度，应真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等；按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。

3、排污口规范化设置

项目需要按照要求设立排污口。废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

具体要求见表 5-2。

表5-2 环境保护图形标志

	废气排放口 表示废气向大气环境排放		噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	危险废物提示图形符合 表示危险废物贮存、处置场		

4、管理监测信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知

	<p>晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</li> <li>2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</li> <li>3) 防治污染设施的建设和运行情况；</li> <li>4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</li> <li>5) 其他应当公开的环境信息。如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果。</li> </ol>
--	---

## 六、结论

综上所述，大同市正和能源有限公司入洗原煤 180 万吨技术改造项目符合国家产业政策的要求，选址符合环保政策和当地规划的要求，在严格落实本次环评规定的环保措施并加强运行管理后，各污染物可以稳定达标排放，本评价认为从环保角度，项目建设可行的。

## 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	颗粒物	0.0369t/a	2.0t/a		0.3432t/a	0	0.3801t/a	+0.3432t/a
废水					0		0	
一般工业 固体废物	除尘灰	3.69t/a			34.32t/a		38.01t/a	
	矸石	75.6 万 t/a			30.47 万 t/a	45.13 万 t/a	30.47 万 t/a	-45.13 万 t/a
危险废物	废矿物油	0.2t/a			0.02t/a		0.22t/a	+0.02t/a
	废油桶	0.04t/a			0.004t/a		0.044t/a	+0.004t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



## 委 托 书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目需要进行环境影响评价工作，经双方协议，我公司委托贵单位对大同市正和能源有限公司入洗原煤 180 万吨技术改造项目进行环境影响评价。希望按有关规定及时开展工作。

特此委托。

委托方（盖章）：

委托时间 2024 年 9 月 10 日



大同市正和能源有限公司

受托方（盖章）：山西清韵环保科技有限公司

受托时间： 2025 年 9 月 10 日



打印编号: 1763434408000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	g5j49n		
建设项目名称	大同市正和能源有限公司入洗原煤180万吨技术改造项目		
建设项目类别	04--006烟煤和无烟煤开采洗选; 褐煤开采洗选; 其他煤炭采选		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	大同市正和能源有限公司		
统一社会信用代码	91140211772541931R		
法定代表人 (签章)	赵建雄		
主要负责人 (签字)	赵建雄		
直接负责的主管人员 (签字)	毋爱文		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山西清韵环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140105MA0EL748J15		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭龙	2015035110350000003511110364	BH015718	郭龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭龙	建设项目基本情况; 建设项目工程分析; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 结论	BH015718	郭龙



郭龙 00044

持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2015035110350000003511110364  
File No.

姓名: 郭龙  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1982年7月  
Date of Birth  
专业类别: /  
Professional Type  
批准日期: 2015年5月24日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2015年11月11日  
Issued on



附图



# 山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2509-140254-89-02-671066

项目名称: 大同市正和能源有限公司入洗原煤180万吨技术改造项目

项目法人: 大同市正和能源有限公司

建设地点: 大同市正和能源有限公司厂区内

统一社会信用代码: 91140211772541931R

建设性质: 技改

项目单位经济类型: 私营企业

计划开工时间: 2025年09月

项目总投资: 3000.0万元 (其中自有资金3000.00000万元, 申请政府投资0.00000万元, 银行贷款0.00000万元, 其他0.00000万元)

## 项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

## 建设规模及内容:

原“跳汰”选煤工艺技术产品结构为动力煤、中煤、矸石, 分选精度低, 而改造为“重介”选煤工艺, 产品结构为炼焦煤、动力煤、矸石, 产品回收率较“跳汰”工艺提高百分之十到百分之二十。工艺改进后, 可根据用户要求, 随时调整工艺参数, 生产适销对路、质量稳定的优质炼焦煤及动力煤, 产品回收率大大提高。





“三线一单”综合查询结果

(分析结果仅供参考，不作为项目审批依据)

1、项目基本信息

(1) 项目信息

项目名称	大同市正和能源有限公司入洗原煤 180 万吨技术改造项目	
报告编号	20250929000036	
报告时间	2025 年 09 月 29 日	
区域类型		
行政区划	山西省/大同市/云冈区	
行业类别	采矿业/煤炭开采和洗选业/烟煤和无烟煤开采洗选	
大气污染物	颗粒物	
水污染物		

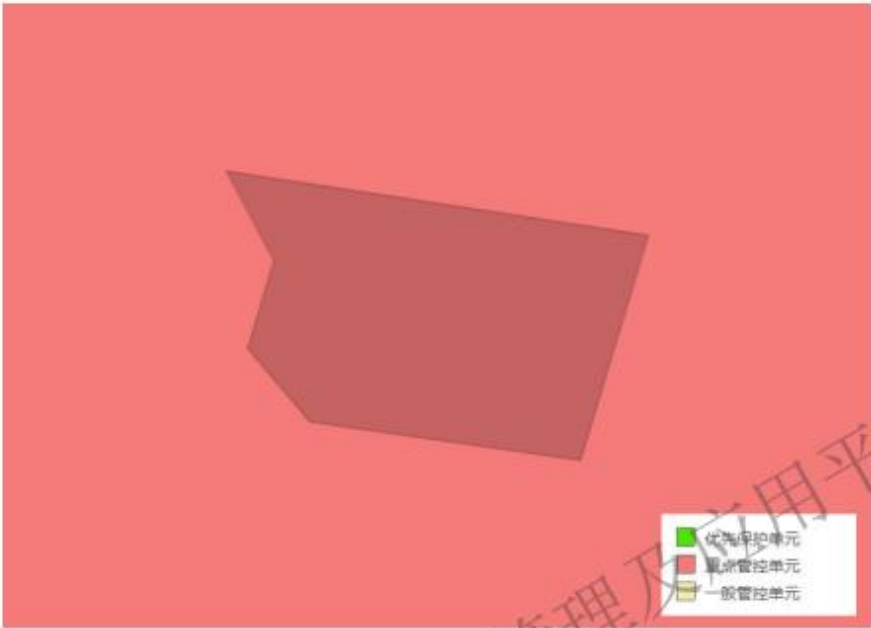
(2) 项目位置

序号	经度	纬度
1	113.0992084	39.96368904
2	113.1026309	39.96299167
3	113.10208373	39.96054549
4	113.09988431	39.96096392
5	113.09938006	39.96175785

6	113.09959464	39.96272344
---	--------------	-------------

2、分析结果

根据项目信息及生态环境分区管控信息进行项目研判分析，该项目共涉及1个管控单元，2个总体管控区域。



项目位置及范围

(1) 环境管控单元

序号	行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类	重叠面积 (公顷)
1	云冈区	ZH14021420004	云冈经济技术开发区同忻循环产业园大气环境高排放重点管控单元	重点管控单元	6.9832

## 1. 管控单元一1

环境管控单元编码	ZH14021420004
环境管控单元名称	云冈经济技术开发区同忻循环产业园大气环境高排放重点管控单元
行政区划	云冈区
管控单元分类	重点管控单元



### 空间布局约束

1. 执行山西省、重点流域、大同市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位。 2. 严格控制高耗能、高耗水、高排污项目入园。

### 污染物排放管控

1. 执行山西省、重点流域、大同市的污染物排放控制要求。 2. 开发区规划新增项目在区域大气环境稳定达标前，要求执行现役源 1.5 倍削减量替代，特征污染物监测超标要求按照倍量削减的原则进行削减。 3. 园区涉水企业应自行建设污水处理设施，提高污水回用率，确需排放的，要进入园区污水处理设施，严禁单独设置排污口。园区污水处理厂外排废水化学需氧量、氨氮、总磷三项主要污染物达地表水Ⅳ类标准。园区污水达到全收集、全处理。矿井水外排达到地表水Ⅲ类标准。 4. 园区集中供热范围内的新建、扩建和技改项目一律不得再建自备锅炉。 5. 城镇生活污水实现全收集和全处理。城镇生活污水的全收集和全处理。城镇入河排污口水质应当达到地表水环境质量Ⅴ类及以上标准。

### 环境风险防控

1. 所有入园企业应根据其涉及危险废物性质、使用情况等落实其事故风险防范、处置措施，制定突发环境事件应急预案，并注重于园区及当地环境管理部门等更高一级预案的联动，各企业应设置必要风险防范应急处置的设施如事故池等。 2. 园区中煤化工企业危险废物应送有资质的单



位进行处理，如需设置危险废物暂存场，暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定；如需设置危险废物安全填埋场要严格执行《危险废物填埋场污染物控制标准》的相关要求。3. 城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。

#### 资源开发效率要求

1. 园区内煤炭开采企业严格按照采矿许可证要求开发煤炭资源 2. 提高煤矸石利用效率，推行煤炭循环利用模式。 3. 大力回用矿井水以及污水厂中水。 4. 积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40%以上。

## (2) 总体管控区域

根据项目范围所在位置分析，共涉及 2 个区域管控单元，分别为：山西省全省，山西省大同市。