

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批本)

项目名称：山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗
120 万吨煤炭洗选建设项目

建设单位（盖章）：山西华晋明珠煤业有限责任公司

编制日期：2025 年 5 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)

(报批本)

项目名称: 山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目

建设单位(盖章): 山西华晋明珠煤业有限责任公司

编制日期: 2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hdjm0k		
建设项目名称	山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗120万吨煤炭洗选建设项目		
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）	山西华晋明珠煤业有限责任公司		
统一社会信用代码	9114000078104999X7		
法定代表人（签章）	王金龙		
主要负责人（签字）	王金龙		
直接负责的主管人员（签字）	李暖平		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西清泽阳光环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140105670160767F		
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
韩丽	20220503514000000027	BH057848	韩丽
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩丽	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	BH057848	韩丽

山西华晋明珠煤业有限责任公司
新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目
环境影响报告表技术咨询意见

2025 年 4 月 15 日，山西华晋明珠煤业有限责任公司邀请了 3 位专家（名单附后）对山西清泽阳光环保科技有限公司为其编制的《山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行技术咨询。经认真审阅、充分沟通后，形成《报告表》技术咨询意见如下：

一、项目基本情况

吉县行政审批服务管理局 2024 年 09 月 06 日发放山西省企业投资项目备案证，项目代码 2409-141028-89-05-421463。

本项目为新建项目，属于《山西省煤炭洗选行业建设项目管理暂行办法》（晋政办发〔2023〕33 号）中“煤矿配套洗选项目”。

二、《报告表》编制质量

《报告表》编制格式较规范，内容较全面，工程概况、工艺流程及产排污环节介绍较清楚，筛选了环境保护目标，提出的污染治理措施基本可行，评价结论明确，经认真补充、修改后可报请承诺制审批。

三、《报告表》应补充和完善的内容

- 1、补充、完善与晋政办发〔2023〕33 号文第九条等的

符合性分析，细化项目建设与规模的设施的合理性分析。

调查更新情况，完善“三线一单”、生态环境分区管控的符合性分析；细化吉县国土空间总体规划调查，明确厂址与“三区三线”的具体位置关系，更换为能清晰显示位置关系的附图；利用煤矿增层环评的工业广场平面布置图，核准本项目位置、是否新增占地；核准厂址边界与大东沟河的位置关系；综合以上，进一步分析选址的合理性。

2、细化与本项目有关的现有工程建设内容、环保设施及设备（含技术参数）等的调查；明确具体的开采接序，以确定本次洗煤厂服务期内煤种情况；核实验收后变动情况（如验收时为燃气锅炉，环评“工业场地现有 25 台空气源热泵机组供给”）、原因、变动时间；明确是否存在未批先建，如存在，应分析与晋政办发〔2023〕33 号的符合性；明确是否存在拆除工程，简述环保要求；补充与本项目有关的大气污染源达标排放分析；梳理、完善与项目有关的原有环境污染问题、“以新带老”限期整改措施。

3、明确煤矿与洗煤厂的分界点，煤矿增层环评及批复中有筛分，此次涉及改造并增设智能干选和破碎工序，应明确是否归属本洗煤厂，核准原煤储库的归属，不可影响煤矿储存能力的规定。

完善项目组成，核准新建、改造、依托工程及可依托性分析。细化储运工程建设内容，明确输煤线路、各皮带走廊长度；补充外来 30 万吨原煤的输送方式及合理性分析；补充各管网工程；补充外来 30 万吨原煤的煤种、煤质成分、粒径分布等；筛分浮沉资料为本矿 2#煤层，应说明代表性，完善相应评价内容；核实预排矸后破碎级浮沉试验数据、预排矸后原煤综合级浮沉试验数据、原煤浮沉资料分析、可选性曲线图、最终产品平衡表；补充尾煤压滤机型号，核准主要设备生产能力，修正与规模设置匹配性的分析；补充洗衣

房用排水，核准原煤带入水量，修正补加清水量（已超洗水闭路循环三级），补充采暖系统用排水，核实是否设置湿式除尘洗气机，确定是否涉及用排水，修正水平衡，补充本次工程实施后的全矿水平衡；核实煤矿供热现状。

4、细化工艺流程文字描述，细化煤流输送、转运，补充智能干选机结构机运行机理，明确破碎后是否设置筛分及返料，补充相应评价内容。修正数质量流程图。明确污染源位置、尺寸。

核准最近的地表水体、完善水环境现状调查；规范声环境现状调查。细化环境保护目标的调查，核准位置关系，明确与县级文物保护单位石窑店摩崖石刻的位置关系。根据用途，核实回用水水质标准，补充项目、指标。

5、分析外来原煤短途输送方式的合理性；补充运输沿线环境保护措施；补充清洁运输、厂内非道路移动机械的环保要求；细化厂内清扫、抑尘设备；完善原煤储库抑尘设施的具体布设；细化转运环节防尘措施。细化洗车平台冬季正常运行的保障措施、沉淀及回用池的具体设置。补充开停机等非正常情况下的排放及措施。

补充废气污染源产生排放情况表；根据完善后的工艺流程、设备封闭结构，修正筛分、破碎集尘系统的设置；明确落料点数量、位置，明确集尘系统的设置，补充处理措施；界定源强核算和风机选型，修正各集尘风量、颗粒物产生浓度、产排量、排气筒高度；补充可行技术分析，修正颗粒物处理措施，湿式除尘洗气机常规用于井下除尘，无法长期稳定达到 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，且有二次污染。补充监测要求；修正总量控制指标等内容。

6、在核准设备型号、生产用水量、压滤机规格型号、进入浓缩压滤物料量、表面水力负荷率等的基础上，按照《煤炭洗选工程技术规范》（GB50359-2016）、《选煤厂洗水闭

路循环等级》（GB/T 35051-2018），修正煤泥水闭路循环可靠性分析；补充主洗车间等跑冒滴漏水的收集、处理；核实煤矿现有生活污水产生量，细化生活污水处理站可依托性分析；明确新建的初期雨水收集池是否包含煤矿工业广场，核实初期雨水收集池的容积，提出包括防渗漏、杜绝外泄可能等的具体措施，核实处置方式、最终去向。

7、完善噪声源项，补充风机，核实各噪声源强，规范噪声源统计，明确高噪设备厂内分布情况，完善厂界噪声达标分析，细化对近距离王家河村的噪声防治措施。

核实各固废产生量，矸石产生量与前述含矸率差异较大，补充调查吉县吉昌镇玉春砖厂近年运行情况、矸石使用量等，细化分析保障性，介绍本矿矸石充填系统回填井下环评情况，建设及投产计划。

补充煤矿危废产生、贮存、转运等情况的调查，分析依托的危废贮存库是否应进行扩建，调查建设情况，针对“六防”等要求，提出切实可行的整改措施，完善危废的收集、暂存、管理、网录等要求。

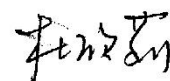
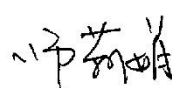
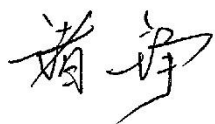
8、细化、完善防渗区域的划分，调查利旧、改造工程建设时采取的防渗措施，明确提出改进、完善、可操作的具体要求，补充管道区域的防渗要求。

修正环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表。规范附图、附件。

技术咨询组： 诸 铮

师莉娟

杜欣莉



2025 年 4 月 15 日

《山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目环境影响评价报告表》

专家复核意见

山西清泽阳光环保科技有限公司于 2025 年 4 月 15 日邀请有关专家对其编制的《山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目（承诺制）环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）进行技术咨询。环评编制单位已按照专家技术审查意见对建设项目环境影响评价文件进行了补充、修改、完善，具备报批条件，可按承诺制项目相关要求报请审批。

具体修改说明详见下表。

序号	技术审查意见	修改结果	备注
1	补充、完善与晋政办发〔2023〕33 号文第九条等的符合性分析，细化项目建设与规模的设施的合理性分析。	补充、完善了与晋政办发〔2023〕33 号文第九条等的符合性分析，细化了项目建设与规模的设施的合理性分析。	P10
	调查更新情况，完善“三线一单”、生态环境分区管控的符合性分析；细化吉县国土空间总体规划调查，明确厂址与“三区三线”的具体位置关系，更换为能清晰显示位置关系的附图；利用煤矿增层环评的工业广场平面布置图，核准本项目位置、是否新增占地；核准厂址边界与大东沟河的位置关系；综合以上，进一步分析选址的合理性。	调查了更新情况，完善了“三线一单”、生态环境分区管控的符合性分析；细化了吉县国土空间总体规划调查，明确了厂址与“三区三线”的具体位置关系，更换为能清晰显示位置关系的附图；利用煤矿增层环评的工业广场平面布置图，核准了本项目位置、不新增占地；核准了厂址边界与大东沟河的位置关系；综合以上，进一步分析了选址的合理性。	附图 8、P4~7、P1~3、附图 5、P11
2	细化与本项目有关的现有工程建设内容、环保设施及设备（含技术参	细化了与本项目有关的现有工程建设内容、环保设施及设备（含技	P53~54、P18、

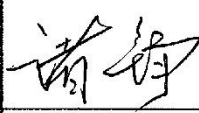
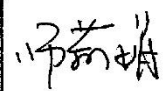
	数)等的调查;明确具体的开采接序,以确定本次洗煤厂服务期内煤种情况;核实验收后变动情况(如验收时为燃气锅炉,环评“工业场地现有 25 台空气源热泵机组供给”)、原因、变动时间;明确是否存在未批先建,如存在,应分析与晋政办发(2023)33 号的符合性;明确是否存在拆除工程,简述环保要求;补充与本项目有关的大气污染源达标排放分析;梳理、完善与项目有关的原有环境污染问题、“以新带老”限期整改措施。	术参数)等的调查;明确了具体的开采接序,以确定本次洗煤厂服务期内煤种情况;核实验收后无变动情况(井筒保温由 1 台 4t/h 蒸汽锅炉供给,生活区采暖由 1 台 6t/h 蒸汽锅炉供给,煤矿工业场地由 25 台空气源热泵机组供给);明确了不存在未批先建;明确了存在拆除工程,简述了环保要求;补充了与本项目有关的大气污染源达标排放分析;梳理、完善了与项目有关的原有环境污染问题、“以新带老”限期整改措施。	P53 、 P68 、 P55、P58
	明确煤矿与洗煤厂的分界点,煤矿增层环评及批复中有筛分,此次涉及改造并增设智能干选和破碎工序,应明确是否归属本洗煤厂,核准原煤储库的归属,不可影响煤矿储存能力的规定。	明确了煤矿与洗煤厂的分界点,煤矿增层环评及批复中有筛分,此次涉及改造并增设智能干选和破碎工序,明确了归属本洗煤厂,核准了原煤储库归属于本洗煤厂,不影响煤矿储存能力的规定。	P13~14、 P16
3	完善项目组成,核准新建、改造、依托工程及可依托性分析。细化储运工程建设内容,明确输煤线路、各皮带走廊长度;补充外来 30 万吨原煤的输送方式及合理性分析;补充各管网工程;补充外来 30 万吨原煤的煤种、煤质成分、粒径分布等;筛分浮沉资料为本矿 2#煤层,应说明代表性,完善相应评价内容;核实预排矸后破碎级浮沉试验数据、预排矸后原煤综合级浮沉试验数据、原煤浮沉资料分析、可选性曲线图、最终产品平衡表;补充尾煤压滤机型号,核准主要设备生产能力,修正与规模设置匹配性的分析;补充洗衣房用排水,核准原煤带入水量,修正补加清水量(已超洗水	完善了项目组成,核准了新建、改造、依托工程及可依托性分析。细化了储运工程建设内容,明确了输煤线路、各皮带走廊长度;补充了外来 30 万吨原煤的输送方式及合理性分析;补充了各管网工程;补充了外来 30 万吨原煤的煤种、煤质成分、粒径分布等;筛分浮沉资料为本矿 2#煤层,说明了代表性,完善了相应评价内容;核实验排矸后破碎级浮沉试验数据、预排矸后原煤综合级浮沉试验数据、原煤浮沉资料分析、可选性曲线图、最终产品平衡表;补充了尾煤压滤机型号,核准了主要设备生产能力,修正了与规模设置匹配性的分析;补充了洗衣房用排水,核准了原煤	P14~18、 P18~19、 P25 、 P29 、 P32~35、 P36 、 P38~42、 P53

	闭路循环三级),补充采暖系统用排水,核实是否设置湿式除尘洗气机,确定是否涉及用排水,修正水平衡,补充本次工程实施后的全矿水平衡;核实煤矿供热现状。	带入水量,修正了补加清水量,补充了采暖系统用排水,核实了不设置湿式除尘洗气机,不涉及用排水,修正了水平衡,补充了本次工程实施后的全矿水平衡;核实了煤矿供热现状。	
	细化工艺流程文字描述,细化煤流输送、转运,补充智能干选机结构机运行机理,明确破碎后是否设置筛分及返料,补充相应评价内容。修正数质量流程图。明确污染源位置、尺寸。	细化了工艺流程文字描述,细化了煤流输送、转运,补充了智能干选机结构机运行机理,明确了破碎后不设置筛分及返料,补充了相应评价内容。修正了数质量流程图。明确了污染源位置、尺寸。	P44~49
4	核准最近的地表水体、完善水环境现状调查;规范声环境现状调查。细化环境保护目标的调查,核准位置关系,明确与县级文物保护单位石窑店摩崖石刻的位置关系。根据用途,核实回用水水质标准,补充项目、指标。	核准了最近的地表水体、完善了水环境现状调查;规范了声环境现状调查。细化了环境保护目标的调查,核准了位置关系,明确了与县级文物保护单位石窑店摩崖石刻的位置关系。根据用途,核实了回用水水质标准,补充了项目、指标。	P61~64
5	分析外来原煤短途输送方式的合理性;补充运输沿线环境保护措施;补充清洁运输、厂内非道路移动机械的环保要求;细化厂内清扫、抑尘设备;完善原煤储库抑尘设施的具体布设;细化转运环节防尘措施。细化洗车平台冬季正常运行的保障措施、沉淀及回用池的具体设置。补充开停机等非正常情况下的排放及措施。	分析了外来原煤短途输送方式的合理性;补充了运输沿线环境保护措施;补充了清洁运输、厂内非道路移动机械的环保要求;细化了厂内清扫、抑尘设备;完善了原煤储库抑尘设施的具体布设;细化了转运环节防尘措施。细化了洗车平台冬季正常运行的保障措施、沉淀及回用池的具体设置。补充了开停机等非正常情况下的排放及措施。	P18 、 P71 、 P67 、 P70~71、 P77 、 P72~73
	补充废气污染源产生排放情况表;根据完善后的工艺流程、设备封闭结构,修正筛分、破碎集尘系统的设置;明确落料点数量、位置,明确集尘系统的设置,补充处理措施;界定源强核算和风机选型,修正各集尘风量、颗粒物产生浓度、产排	补充了废气污染源产生排放情况表;根据完善后的工艺流程、设备封闭结构,修正了筛分、破碎集尘系统的设置;明确了落料点数量、位置,明确了集尘系统的设置,补充了处理措施;界定了源强核算和风机选型,修正了各集尘风量、颗	P68~70、 P65

	量、排气筒高度；补充可行技术分析，修正颗粒物处理措施，湿式除尘洗气机常规用于井下除尘，无法长期稳定达到 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，且有二次污染。补充监测要求；修正总量控制指标等内容。	颗粒物产生浓度、产排量、排气筒高度；补充了可行技术分析，修正了颗粒物处理措施，筛分破碎采用布袋除尘，智能干选采用滤筒除尘。补充了监测要求；修正了总量控制指标等内容。	
6	在核准设备型号、生产用水量、压滤机规格型号、进入浓缩压滤物料量、表面水力负荷率等的基础上，按照《煤炭洗选工程技术规范》（GB50359-2016）、《选煤厂洗水闭路循环等级》（GB/T 35051-2018），修正煤泥水闭路循环可靠性分析；补充主洗车间等跑冒滴漏水的收集、处理；核实煤矿现有生活污水产生量，细化生活污水处理站可依托性分析；明确新建的初期雨水收集池是否包含煤矿工业广场，核实初期雨水收集池的容积，提出包括防渗漏、杜绝外泄可能等的具体措施，核实处置方式、最终去向。	在核准设备型号、生产用水量、压滤机规格型号、进入浓缩压滤物料量、表面水力负荷率等的基础上，按照《煤炭洗选工程技术规范》（GB50359-2016）、《选煤厂洗水闭路循环等级》（GB/T 35051-2018），修正了煤泥水闭路循环可靠性分析；补充了主洗车间等跑冒滴漏水的收集、处理；核实了煤矿现有生活污水产生量，细化了生活污水处理站可依托性分析；明确了新建的初期雨水收集池不包含煤矿工业广场，核实了初期雨水收集池的容积，提出了包括防渗漏、杜绝外泄可能等的具体措施，核实了处置方式、最终去向。	P74~76、 P77~78
7	完善噪声源项，补充风机，核实各噪声源强，规范噪声源统计，明确高噪设备厂内分布情况，完善厂界噪声达标分析，细化对近距离王家河村的噪声防治措施。	完善了噪声源项，补充了风机，核实了各噪声源强，规范了噪声源统计，明确了高噪设备厂内分布情况，完善了厂界噪声达标分析，细化了对近距离王家河村的噪声防治措施。	P79 、 P82~83
	核实各固废产生量，矸石产生量与前述含矸率差异较大，补充调查吉县吉昌镇玉春砖厂近年运行情况、矸石使用量等，细化分析保障性，介绍本矿矸石充填系统回填井下环评情况，建设及投产计划。	核实了各固废产生量，补充调查了吉县吉昌镇玉春砖厂近年运行情况、矸石使用量等，细化分析了保障性，介绍了本矿矸石充填系统回填井下环评情况，建设及投产计划。	P84~86
	补充煤矿危废产生、贮存、转运等情况的调查，分析依托的危废贮存	补充了煤矿危废产生、贮存、转运等情况的调查，分析了依托的危废	P86~91

	库是否应进行扩建,调查建设情况,针对“六防”等要求,提出切实可行的整改措施,完善危废的收集、暂存、管理、网录等要求。	贮存库不进行扩建,调查了建设情况,针对“六防”等要求,提出了切实可行的整改措施,完善了危废的收集、暂存、管理、网录等要求。	
8	细化、完善防渗区域的划分,调查利旧、改造工程建设时采取的防渗措施,明确提出改进、完善、可操作的具体要求,补充管道区域的防渗要求。	细化、完善了防渗区域的划分,调查了利旧、改造工程建设时采取的防渗措施,明确提出了改进、完善、可操作的具体要求,补充了管道区域的防渗要求。	P92
	修正环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表。规范附图、附件。	修正了环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表。规范了附图、附件。	P97-98、P100

技术复核人员

序号	姓名	工作单位	职称	签字
1	诸 铮	山西省资源型地区 绿色生态学会	高 工	
2	师莉娟	山西省太原生态环境 监测中心	正 高	
3	杜欣莉	山西省生态环境规划 和技术研究院	正 高	

2025年5月18日



筛分破碎车间（改造）



原煤棚（利旧）



精煤仓（原煤仓改造）



矸石棚（扩建）



拟建洗煤厂工业场地



现有洗车平台（拆除重建）



矿区生活污水处理站（依托）



矿区危废贮存库（依托）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目		
项目代码	2409-141028-89-05-421463		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山西省临汾市吉县屯里镇王家河村西 20m 处		
地理坐标	(111 度 1 分 30.912 秒, 36 度 7 分 55.572 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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	吉县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2409-141028-89-05-421463
总投资（万元）	15667.01	环保投资（万元）	645
环保投资占比（%）	4.12	施工工期	9 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与《吉县国土空间总体规划》（2021-2035 年）的符合性分析 规划范围：吉县行政辖区，总面积 1779.68 平方公里，包括 3 个镇以及 4 个乡，侧重国土空间开发保护的战略部署和总体格		

	局。 中心城区总面积 680.63 公顷，细化土地使用和空间布局，侧重功能完善和结构优化。 规划期限：期限为 2021 至 2035 年，规划基准年为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年。 规划定位：全面落实一带一路、京津冀协同发展、黄河流域生态保护和高质量发展、关中平原城市群、晋陕豫黄河金三角等国家和区域发展战略，建成全国优质苹果生产地、全国知名旅游目的地、全省重要新能源基地、沿黄生态建设示范城、山水人文魅力大县城。 规划目标：立足吉县实际，突出本土特色，按照国内一流标准，充分发挥县城辐射带动作用，将吉县发展目标设定为中西部地区绿色生态环境优良、红色苹果特色显著、黄河黄土旅游兴旺的美丽吉县、幸福家园。 ——到 2025 年，在提前完成脱贫攻坚、全面建成小康社会的基础上，生态、产业、人居不断完善，初步融入关中平原协同发展格局。 ——到 2035 年，全面实现“三地”经济发展战略，“三色”品牌更加彰显，生态建设与人居环境不断完善，基本实现社会主义现代化。 ——到 2050 年，生态文明建设达到更高水平，全面融入关中平原城市群，建设成为富强民主文明和谐美丽的幸福宜居县城。 总体空间格局：构建“一带三区、两轴三片多节点”全域国土空间总体格局。一带：沿黄河流域生态保护和高质量发展带；三区：壶口-克难坡旅游区、中心城区、产业集聚区；两轴：依托国道 G209、国道 G309 形成两条城镇与产业发展轴；三片：人祖山自然保护区、屯里林场、红旗林场等生态片区；多节点：镇、乡
--	--

	和特色村庄为节点，延伸城乡公共服务，带动农村地区发展。 统筹划定“三条”控制线：永久基本农田-划定面积 9.11 万亩，坚持最严格的耕地保护制度，以确保国家粮食安全和农产品质量安全为目标，严格落实永久基本农田保护任务，保质保量划定永久基本农田。生态保护红线-划定面积 49.87 万亩，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。城镇开发边界-划定面积 1.33 万亩，按照集约适度，绿色发展的要求，科学划定城镇开发边界，引导城镇集中布局，使城镇开发建设由外延张向内涵提升转变。 本项目位于山西华晋明珠煤业有限公司预留洗煤厂工业场地内，占地性质为采矿用地，本项目为煤炭洗选项目，不在生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界内，不违背吉县国土空间总体规划的要求，项目与吉县国土空间总体规划位置关系见附图 5。 2、“三线一单”的符合性分析 根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评[2016]150 号）》的要求，“三线一单”中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一单就是规划环境准入负面清单。 （1）生态红线 根据《生态保护红线划定指南》（环办生态[2017]48 号），生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土
--	--

地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

根据《临汾市人民政府关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》临政发〔2021〕10号，2024年12月5日，临汾市生态环境局公布了临汾市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告。临汾市生态环境管控单元包括：

优先保护单元：指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线及一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等区域。全市共划分优先保护单元108个，占全市国土面积的25.09%。

重点管控单元：指涉及水、大气、土壤、自然资源等环境要素重点管控的区域。全市共划分重点管控单元120个，占全市国土面积的31.85%。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元以外的其他区域。全市共划分一般管控单元15个，占全市国土面积的43.06%。

本项目位于山西省临汾市吉县屯里镇王家河村西20m处，根据山西省“三线一单”数据管理及应用平台（附件15），本项目属于临汾市生态环境管控单元中的一般管控单元（具体位置见附图7），不在生态保护红线范围内。因此，本项目的建设不违背生态保护红线管理要求。

本项目为煤炭洗选项目，项目与临汾市生态环境总体准入管控要求的符合性分析见表1-1。

表 1-1 本项目与“临汾市生态环境总体准入管控要求”对照表

临汾市生态环境总体准入管控要求			
管控类别	管控要求	本项目具体情况	符合性
空间布局约束	1、遏制“两高”项目盲目扩张。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项	本项目不属于“两高”项目，项目行业类别为B0610烟煤和无烟煤开采洗选。项目位于山西华	符合

		目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 2、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 3、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 4、优化焦化钢铁企业布局。汾河谷地平川区域焦化企业按照“退城入园、退川入谷”的原则，钢铁企业按照“入园入区，集聚发展”的要求，实施关小上大、转型升级、布局调整。 5、市区城市规划区 155 平方公里区域范围内禁止建设洗选煤企业；高铁、高速沿线两侧 1 公里范围内不得新建洗选煤企业。 6、对洗选煤企业项目建设审批手续不全的、违规占用基本农田、在自然保护区、风景名胜區、集中式饮用水水源保护区、泉域重点保护区、湿地公园、森林公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区范围内的项目予以取缔关闭。	晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内，项目不占用基本农田、自然保护区、风景名胜區、集中式饮用水水源保护区、湿地公园、山西省永久性生态公益林等依法划定需特别保护的环境敏感区范围内。	
	污染物排放管控	1、定期通报降尘量监测结果，降尘量最高值高于9吨/月·平方公里的市县要开展降尘专项整治。 2、2021年10月底前，全面完成钢铁企业在产设备超低排放改造。 3、焦化行业超低排放改造于2023年底前全部完成。 4、年货运量150万吨以上工业企业公路运输的车辆要全部达到国五及以上标准，其中位于市区规划区的钢铁等企业，进出厂大宗物料2021年10月1日前要全部采用铁路或管道、管状带式输送机等清洁方式运输，公路运输采用国六排放标准及以上的汽车或新能源车辆。	项目不属于钢铁、焦化行业，年货运量小于150万吨。	符合

	环境风险防控		1、项目防护距离应符合相关国家标准或规范要求。装置外部安全防护距离要符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准》要求。 2、在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。 3、加强汾河、沁河等流域及饮用水水源地水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清单，建立应急物资储备库及保障机制。	1、项目不设置大气防护距离。 2、项目位于山西华晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内，500m范围内存在居民集中区、不存在医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区， 3、项目不在汾河、沁河等流域及饮用水水源地范围内。依托矿区危废贮存库按照标准要求建设，设有防渗措施，并进行了分区。	符合
	资源利用效率	水资源利用	1、水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。 2、实施最严格水资源管控，加强岩溶泉域水资源的保护和管理。	本项目洗煤用水使用处理后的生活污水及工业场地自备水源，矿方已办理取水许可证，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小。	符合
		能源利用	1、到2022年，实现未达标处置存量矸石回填矿井、新建矿井不可利用矸石全部返井。 2、煤矿企业主要污染物达标排放率达到100%，煤矸石利用率达到75%以上。 3、保持煤炭消费总量负增长，积极推进碳达峰碳中和目标愿景。	本项目矸石井下回填，建设单位委托山西安煤矿业设计工程有限公司编制了《山西华晋明珠煤业有限责任公司优质稀缺主焦配煤保护性开采立井提升高含矸率稀缺煤种井下深度预排矸低成本充填可行性研究报告》，华晋焦煤	符合

			有限责任公司以[2024]217号出具了《明珠煤业井下深度预排矸低成本充填可行性研究报告》审查会议纪要。	
	土地资源利用	1、土地资源利用上线严格落实国土空间规划和“十四五”相关目标指标。 2、严守耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”，防止“非粮化”。 3、以黄河干流沿岸县(市、区)为重点，全面实行在塬面修建软捻田、塬面缓坡地建果园、陡坡耕地全面退耕造林并实行封禁、沟底打坝造地建设高标准基本农田的水土保持治理模式，促进黄河流域生态保护和高质量发展。 4、开展黄河流域历史遗留矿山生态修复项目，推动矿山生态恢复治理示范工程建设。	本项目位于山西华晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内，占地性质为采矿用地，不涉及耕地，本项目不涉及遗留矿山生态修复。	符合

(2) 环境质量底线

①根据收集的吉县 2024 年环境空气质量数据，SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率分别为 10.00%、52.50%、68.57%和 77.14%。CO 和 O₃ 百分位质量浓度占标率分别为 25.00%、100.00%。评价区内 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，本项目区域属于环境空气质量达标区域。

②距本项目最近的地表水体为大东沟河，为季节性河流，为黄河二级支流义亭河的支流。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目所在区域地表水属于黄河流域，“吴堡——龙门”分区，黄河干流（西南部）水系，昕水河河流，“下胡城——入黄河”河段，水环境功能为保留区水源保护，水质要求为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。本次评价引用临汾市生态环境局公布的 2024 年 1 月~12 月临汾市地表水环境

	质量状况，昕水河黑城村断面水质达到Ⅲ类水质标准。 ③本次评价委托山西鑫合诚环境监测有限公司对厂区及敏感点开展了现状监测，监测结果表明：工业场地各监测点的昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，噪声敏感点王家河村的昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准，区域声环境质量良好。 项目运营过程中粉尘在严格采取环评提出的措施后，对大气环境容量贡献很小；本项目煤泥水能做到闭路循环不外排，生活污水送华晋明珠煤业工业场地生活污水处理站处理后回用，不外排，对地表水影响小；各设备噪声在采取隔声、减振等相关措施后可实现达标排放；产生的一般固废、危险废物以及生活垃圾均得到合理处置，对周围环境产生的影响很小。 因此，在严格按照环评要求采取各项环保措施后，项目建设不会明显增加对区域环境的压力，符合区域环境质量控制的要求。 （3）资源利用上线符合性分析 资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不能突破的“天花板”。本项目在山西华晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内，未改变土地的利用性质；本项目煤泥水闭路循环不外排，其余各项废水均得到合理处置；生产过程中办公楼及厂房供暖采用空气源热泵机组；生产过程中所采用的生产工艺和设备成熟先进、资源能源消耗水平较低；污染控制措施有效，降低了能耗、物耗，减少了污染物排放。整个项目符合清洁生产理念，项目能源和资源利用率高，污染物产生量小，因此，项目的建设符合资源利用上线的管控要求。 （4）与环境准入负面清单的对照 根据表 1-1 分析，本项目符合“临汾市生态环境总体准入清单的要求”，因此项目符合环境准入负面清单的相关管理要求。
--	---

	综上所述，项目建设不违背区域的生态保护红线、环境准入负面清单，能够满足区域环境质量底线、资源利用上线的要求。 3、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 吉县行政审批服务管理局于 2024 年 9 月 6 日对山西华晋明珠煤业有限公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目进行了备案，项目代码为 2409-141028-89-05-421463，生产能力为 120 万吨/年，本项目符合《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，对本次建设项目进行逐项对照分析，结果见表 1-2。 表 1-2 本项目与《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								
	<table><tr><th colspan="2">政策相关条款摘录</th><th>本项目</th></tr><tr><td rowspan="2">产业政策</td><td>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。</td><td>吉县行政审批服务管理局于 2024 年 9 月 6 日对山西华晋明珠煤业有限公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目进行了备案，项目代码为 2409-141028-89-05-421463，生产能力为 120 万吨/年。</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目的建设为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，符合临汾市生态环境总体准入清单的要求；项目选址位于山西华晋明珠煤业有限公司预留洗煤厂工业场地内，用地</td></tr></table>	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。	吉县行政审批服务管理局于 2024 年 9 月 6 日对山西华晋明珠煤业有限公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目进行了备案，项目代码为 2409-141028-89-05-421463，生产能力为 120 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	本项目的建设为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，符合临汾市生态环境总体准入清单的要求；项目选址位于山西华晋明珠煤业有限公司预留洗煤厂工业场地内，用地
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。	吉县行政审批服务管理局于 2024 年 9 月 6 日对山西华晋明珠煤业有限公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目进行了备案，项目代码为 2409-141028-89-05-421463，生产能力为 120 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	本项目的建设为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，符合临汾市生态环境总体准入清单的要求；项目选址位于山西华晋明珠煤业有限公司预留洗煤厂工业场地内，用地							

		污染防治等要求。	性质为采矿用地，选址符合吉县国土空间总体规划的要求。 本项目运营期内采用处理后的生活污水及工业场地自备水源作为洗煤用水水源，煤泥水可以实现一级闭路循环，不外排；生活污水经华晋明珠煤业现有生活污水处理站达标处理后回用，各项废水均得到了合理处置和回用。对于滚轴筛及破碎机采用布袋除尘器除尘，智能干选机采用配套滤筒除尘器除尘，无组织颗粒物采取全封闭存储、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。 本项目洗煤工艺为重介洗煤，吨煤电耗为 5.93kW·h/t，水耗为 0.082m³/t，不高于现行国家标准，项目不使用国家明令淘汰的选煤设备。
		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，在采取环评规定的除尘、抑尘措施后，污染物排放应符合《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。	本项目为新建项目，为山西华晋明珠煤业有限责任公司的配套洗煤厂，明珠煤业采矿许可证生产能力为 90 万吨/年，考虑后期矿井能力提升、开采下组煤时煤质变差，提高设备的适用性、选煤厂设备向大型化发展，并根据政策要求，本次选煤厂设计生产能力为 1.2Mt/a。
		第九条：鼓励煤矿建设配套洗选项目或联营选煤厂，提高煤矿配套率。煤矿配套和群矿型新建、改扩建洗选项目不执行减量置换政策。	

	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。	山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目经吉县行政审批服务管理局备案后，按照环境管理的要求委托我公司开展建设项目环境影响评价工作，同时，委托山西安煤矿业设计工程有限公司进行了本项目的初步设计，并由华晋焦煤有限责任公司组织进行了评审，以〔2024〕104 号形成了选煤厂初步设计评审会纪要。
	4、与地表水污染防治相关文件的符合性 《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》（晋政办发〔2020〕19 号）第十六条要求：提升河流沿岸生态缓冲带防护水平。加强河流堤外缓冲隔离防护林带建设，留足河道、湖泊和滨河带保护范围，在国家相关政策范围内，有序推进还林、还草、还湿、还滩，非法挤占的要限期退出。汾河及入黄主要支流沿岸堤外 50 米、其支流堤外 30 米范围内实施植树种草增绿，建设绿色生态廊道，改善断面水质，保护河流生态空间。 本项目距离最近的地表水体为洗煤厂北侧 90m 处的大东沟河，为黄河二级支流义亭河的支流，本项目所在地属于黄河流域。本项目运营期内无废水外排，而且洗煤废水循环利用不外排具有保证性，不会对区域水环境造成污染破坏。因此，本项目的建设不违背《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案》的要求。 5、水源地 吉县8个乡镇所在地全部为集中供水自来水入户，其中屯里镇、壶口镇、车城乡利用地下水提水入户，文城乡、东城乡、柏山寺乡、中垛乡采用沟谷内小泉小水通过提引水工程供水入户。文昌镇为县城所在地，由城区自来水供水。本项目距吉县城区集中饮用水源约27.5km。 屯里镇集中式饮用水水源地位于屯里村东义亭河河谷，为基岩		

	深井，井深 143m，井口坐标 N36°13'18.5"，E110°54'32.1"。 供水方式：利用 3 台潜水泵从水源井提水后，注入 300m² 高位蓄水池，利用地势高差以管网方式通到用户院内。 主要工程：水源井 1 眼，井深 143m，配套水泵 1 套，总装机 22kw，变压器 1 台，装机总容量 30kVA，蓄水池 3 个，容积 450m²，管道长度为：上水管 0.9km，输水管 6.1km，村内官网 4.2km，管理房面积 290m²。 供水范围及人口：设计供水能力 225 m³/d，年供水量 1.9 万 m³，主要解决屯里村等 4 个自然村、811 户、3683 人生活用水，及大牲畜 1202 头用水，兼顾灌溉面积 500 亩。 该水源地仅划分了一级保护区，一级保护区边界范围为以供水井为中心，半径 97m 的圆形区域，本项目位于屯里镇集中式饮用水水源地东南侧约 13.0km 处，不在一级保护区内。本项目与屯里镇集中式饮用水水源地位置关系见附图 6。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 工程组成 山西华晋明珠煤业有限责任公司位于山西省临汾市吉县东部，矿井工业场地位于吉县屯里镇王家河村附近，生产能力为 90 万吨/年，批准开采 1 号、2 号煤层。2010 年 8 月 27 日，山西省环境保护厅以晋环函[2010]869 号文对《山西华晋明珠煤业有限责任公司（0.9Mt/a）兼并重组整合工程变更环境影响报告书》予以批复。2011 年 6 月，山西省环境保护厅以晋环函[2011]1019 号文出具了竣工环境保护验收意见的函。2021 年 9 月 29 日，临汾市行政审批服务管理局以临行审函[2021]323 号《关于山西华晋明珠煤业有限责任公司 90 万吨/年矿井增加 1 号煤层项目环境影响报告书的批复》予以批复。2023 年 1 月 17 日，建设单位对 90 万吨/年矿井增加 1 号煤层项目进行了自主验收。 华晋明珠煤业为洗选矿井原煤拟建设配套选煤厂，考虑后期矿井能力提升、开采下组煤时煤质变差，提高设备的适用性、选煤厂设备向大型化发展，并根据晋政办发〔2023〕33 号要求，新建、改扩建后洗选项目洗选能力应达到 1.2Mt/a 及以上，本次选煤厂设计生产能力为 1.2Mt/a。吉县行政审批服务管理局于 2024 年 9 月 6 日对新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目进行了备案，项目代码为 2409-141028-89-05-421463，项目计划年入洗原煤 120 万吨；工艺流程为重介+浮选联合工艺；主要建设内容为：项目占地 39.43 亩，总建筑面积 11500 平方米，主要建设内容包括主厂房 3335 平方米、浓缩车间 494.8 平方米、办公楼 938.4 平方米、中煤仓 505.9 平方米、矸石仓 500.5 平方米、煤泥棚 441 平方米、矸石棚 1418 平方米及连接建筑物的相关栈桥、转载点和其他配套建筑共 3866.4 平方米，购置智能干选机、三产品旋流器等生产设备，并配套建设相关基础设施。 本项目在山西华晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内建设，占地性质为采矿用地，不新增占地，井下原煤出井后流程为本次评价范围，
------	--

原煤经带式输送机送至筛分破碎车间，经滚轴筛、智能干选、破碎后送原煤棚暂存，之后由带式输送机送主厂房洗选，由主厂房经全封闭皮带送至各产品仓储存外售，供电、给排水、生活设施均依托矿井工程。

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程组成		建设内容	衔接关系
主体工程	筛分破碎车间	1 座，长 20.3m、宽 10m，占地面积 203m ² ，采用钢框架结构。 将+7.3m 平面原煤分级筛更换为 1 台 14 轴滚轴筛，将+6.3m 平面手选带式输送机更换为 1 台智能干选机，在+3.3m 平面新增 1 台双齿辊破碎机。	改造
	主厂房	1 座，位于场地东南侧，长 49m、宽 22m，，高 35.3m，占地面积 1078m ² ，总建筑面积 3335m ² ，采用钢框架结构，主厂房由重介系统（脱泥、分选、脱介、脱水）、粗煤泥分选系统、细煤泥浮选及压滤系统于一体的联合建筑。 布置 1 台原煤分级脱泥筛，1 台三产品旋流器，1 台精煤脱介筛，1 台中煤脱介筛，1 台矸石脱介筛，1 台精煤离心机，1 台中煤离心机，2 台精煤磁选机，1 台中煤磁选机，1 台矸石磁选机，1 台分级旋流器，1 台粗煤泥分选机，1 台粗精煤叠层振动筛，1 台煤泥离心机，1 台粗尾煤高频筛，1 台浮选机，2 台精煤压滤机，2 台尾煤压滤机。 主厂房内跑、冒、滴、漏水由车间地沟收集后送浓缩机处理。	新建
	煤泥水处理系统	主厂房西北侧布置双层浓缩池，上层布置 1 台 Φ30m 浓缩机，下层为 Φ30m 事故浓缩池。	新建
	介质库、泵房、设备库、化验室联合建筑	1 座，长 26m、宽 18m，建筑面积 468m ² ，2 层，布置在主厂房北侧，主体结构采用混凝土框架。1 层由西向东依次为设备库、介质库、水泵房、循环水池（容积 500m ³ ），2 层为化验室。	新建
	浮选药剂库	1 座，位于洗煤工业场地西南侧，建筑面积 100.5m ² ，设 2 个 30m ³ 的地下卧式油罐。	新建
辅助工程	办公楼	1 座，长 36.8m、宽 7.7m，占地面积 283.36m ² ，3 层，建筑面积 938.4m ² ，布置在主厂房东侧，主体结构采用混凝土框架，一层为选煤厂配电室，二层为办公室，三层为会议室、办公室。	新建

	公用工程	供电	在矿井工业场地建有一座 35/10kV 变电站，内设两台 SZ18-12500/35/10.5kV 变压器，两台变压器一用一备。双回 35kV 电源引入，一回引自台头 110kV 变电站 35kV 侧母线，另一回引自壶口 220kV 变电站 35kV 侧母线。 筛分破碎车间现有配电室 1 座，在选煤厂办公楼新建一座配电室，均引自矿井变电站。		新建
		供水	选煤用水来自处理后的生活污水和工业场地自备水源，生活用水取自工业场地自备水源。		依托
		供热	筛分破碎车间供热由工业场地现有 25 台空气源热泵机组供给，选煤厂供热由 14 台 ZGR-170IIAD 型低温空气源热泵机组，13 用 1 备，总供热能力 1495kW，可满足选煤厂供暖需求。		新建
	环保工程	废气	筛分破碎车间	滚轴筛、破碎机产生的颗粒物经集尘罩收集后通过 1 套布袋除尘器（风量 28000m³/h）处理、智能干选机产生的颗粒物经配套的滤筒除尘器（风量 20000m³/h）处理后统一由现有 1 根 18m 高排气筒排放（DA001，H18m，φ0.5m）。	改造
			原煤输送、转载	输送转载采用全封闭胶带运输走廊，转载点和落点采取喷雾洒水措施	利旧
			智能干选矸石储存	矸石棚为全封闭储库，地面硬化，设喷淋洒水设施。	扩建
			原煤储存	原煤棚为全封闭储库，地面硬化，设喷淋洒水设施。	利旧
			产品储存	精煤仓、中煤仓、矸石仓、煤泥棚均为全封闭储库，地面硬化。	新建
			道路扬尘	厂区道路硬化，并派专人对厂区及专用道路进行洒水抑尘。工业场地设 1 座 16m×4m（含抖车台 20m 长）洗车平台对运输车辆进行清洗。	新建
		废水	生产废水	煤泥水设置高效浓缩机、压滤机、循环水池等，实现煤泥水一级闭路循环，不外排。	新建
			初期雨水	在洗煤场区西北侧设初期雨水池 1 座，容积 450m³，浓缩压滤处理后用于洗煤补水。	新建
			生活污水	生活污水经污水管网输送至华晋明珠煤业工业场地生活污水处理站内处理，处理后用于绿化及地面降尘洒水，不外排。	依托
			洗车废水	洗车废水经 50m³ 经沉淀池沉淀处理后循环利用不外排。洗车台安装供暖设施，满足冬季正常使用，洗车台前安装抖车台，洗车台后有风干系统，防止洗车平台管路结冰，保证其正常运行。	新建
			跑冒滴	厂房内的跑、冒、滴、漏、放、冲洗地板水及少量	新建

			漏、地坪冲洗水、淋控水等	的设备故障放水，精煤仓、中煤仓、矸石仓、煤泥库淋控水全部经地面集水沟输送至浓缩机处理。	
		噪声	噪声	原煤滚轴筛、智能干选机、块煤破碎机、原煤分级脱泥筛、三产品旋流器、磁选机、离心机、压滤机、浓缩机、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。	新建
		固体废物	矸石	智能干选矸石送吉县吉昌镇玉春砖厂处置，后期同洗选矸石一同利用矸石充填系统回填井下，不外排。	新建
			废矿物油、废油桶、废浮选药剂桶	依托华晋明珠煤业工业场地现有危废贮存库，建筑面积 30m ² ，用于存放危险废物，定期由有资质的山西九洲再生能源有限公司处置。	依托
			生活垃圾	配备垃圾桶和垃圾车，日产日清，定期送当地环卫部门统一处理。	依托
	储运工程		原煤棚	占地面积 6400m ² ，高 15m，容量为 3 万吨，可以储矿井约 8.25 天的原煤，满足设计要求。	利旧
			矸石棚	由 382m ² 扩建至 1800m ² ，高 12m，容量为 1.2 万吨，可以储矿井约 8.25 天的智能干选矸石，满足设计要求。	扩建
			精煤仓	3 座圆筒仓，位于主厂房西北侧，由原煤仓改造，直径 16m，高 39.83m，总容量 12000t，仓下设装车闸门，储存精煤，可以储矿井约 5.57 天的精煤，满足设计要求。	原煤仓改造为精煤仓
			中煤仓	1 座圆筒仓，位于主厂房北侧，直径 12m，建筑面积 505.9 平方米、高 39.83m，总容量 1600t，仓下设装车闸门，储存中煤，可以储矿井约 3.59 天的中煤，满足设计要求。	新建
			矸石仓	1 座圆筒仓，位于主厂房北侧，直径 12m，建筑面积 500.5 平方米，高 35.03m，总容量 2500t，仓下设装车闸门，储存洗选矸石，可以储矿井约 2.63 天的洗选矸石，满足设计要求。	新建
			煤泥储存	主厂房煤泥储存区面积为 150m ² ；煤泥棚长 20 米，宽 20 米，占地面积 441m ² ，高 8 米。总储存量 2000 吨，可储矿井约 15.22 天的煤泥，满足要求。	新建
			带式输送栈桥	栈桥总长度 379.9m，净断面地下为 4.8×3.8m，地面为 4×3.3、9×4、6×3.5 三种，地面以下采用钢筋混凝土结构，地面以上高度在 12m 以下，跨度小于	新建

			12m，采用框架或钢框架结构，高于 12m 时，跨度大于 12m，采用桁架结构，支腿统一采用混凝土框架支腿。	
		管网工程	生活供水管路和生产供水管路为枝状管网，管沟内敷设，采用 DN100 焊接钢管。 室内生活污水管采用硬聚氯乙烯排水管，生活污水从室内排出后通过选煤厂室外生活污水管网就近接入矿井生活污水管网，室外生活污水管采用 UPVC 双壁波纹管，枝状直埋管网，最大间距 40m 设置一个污水检查井。	新建
	依托工程	生活设施	华晋明珠煤业工业场地布置有食堂、宿舍楼等。	依托
		生活污水处理站	依托华晋明珠煤业工业场地已建成的生活污水处理站，处理能力为 10m³/h，采用“格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR+臭氧接触氧化+活性炭过滤+次氯酸钠消毒”工艺，处理后生活污水用于洗煤生产用水，不外排。	依托
		机修车间	依托机修车间位于华晋明珠煤业工业场地东北部，配备有金属切削机床、铆锻焊设备，5t 电动单梁桥式起重机等。	依托
		危废贮存库	依托危废贮存库位于华晋明珠煤业工业场地东部，车间面积 30m²。	依托
		吉县吉昌镇玉春砖厂	吉县吉昌镇玉春砖厂建设有年产 4000 万块新型墙材生产线项目，原吉县环境保护局于 2014 年 11 月 14 日以吉环审函（2014）11 号对年产 4000 万块新型墙材生产线项目进行了批复，原吉县环境保护局于 2015 年 12 月 28 日以吉环审验函（2015）2 号对项目竣工环境保护验收进行了批复。砖厂年需矸石量约 8.4 万吨，可作为过渡期智能干选矸石处置途径，项目距离吉县吉昌镇玉春砖厂直线距离 34.8km，利用现有公路可直接运输至砖厂，交通便利。	依托
		矸石充填系统	建设单位委托山西安煤矿业设计工程有限公司编制了《山西华晋明珠煤业有限责任公司优质稀缺主焦煤保护性开采立井提升高含矸率稀缺煤种井下深度预排矸低成本充填可行性研究报告》，华晋焦煤有限责任公司以[2024]217 号出具了《明珠煤业井下深度预排矸低成本充填可行性研究报告》审查会议纪要。设井下注浆站，按年处理 50 万 t 矸石设计，设置有破碎系统、智能分选系统、搅拌系统、主泵送系统，试验工作面为 20103 工作面，后续充填工作面为 20101 工作面。充填系统建设工期为 8 个月，矿方承诺矸石充填系统与洗煤厂工程同步建成。	依托 未建

	公路运输	选煤厂东侧有场外道路与厂区连接，选煤厂产品运输利用厂外道路，道路路面宽 8m，可以会车和错车，能满足运输要求。				依托
--	------	---	--	--	--	----

2.2 选煤方法及主要产品

2.2.1 原煤来源及煤质特征

原煤来源：本项目原煤主要由华晋明珠煤业原煤供给，煤矿生产能力为 90 万吨/年，剩余原煤由位于本项目东南 6.5km 处的华晋焦煤有限责任公司下属的山西煤炭运销集团吉县盛平煤业有限公司（90 万吨/年）供应，由汽车运输入厂，原煤供应充足，满足洗煤厂用煤需求。华晋明珠煤业及吉县盛平煤业有限公司主要开采 1、2 号煤层，1、2 号煤层属于近距离煤层，1、2 号煤层作为一层煤进行开采。可采煤层特征见表 2.2-1，原煤煤质情况见表 2.2-2。

表 2.2-1 可采煤层特征表

煤层号	煤层厚度 最小-最大	煤层间距 最小-最大	结构（夹矸数）	可采性	稳定性	顶底岩性	
	平均(m)	平均(m)				顶板	底板
1	0.59-1.35 0.86	0-14.34 3.06	简单(0-1)	大部可采	较稳定	泥岩 粉砂岩	泥岩 粉砂岩
2	2.90-5.10 3.53	0-17.81 4.23	简单—复杂（0-3）	全区可采	稳定	泥岩 细砂岩	泥岩 粉砂岩

表 2.2-2 原煤煤质成分一览表

煤层		Mad%	Ad%	Vdaf%	St,d%	Qgr,d MJ/kg
1	原煤	0.64-1.16	6.51-31.70	15.46-21.06	0.36-0.42	23.48-33.92
		0.94	21.32	18.13	0.39	27.90
	浮煤	0.55-0.94	4.34-5.86	14.88-16.05	0.44-0.46	
		0.72	5.43	15.72	0.45	
2	原煤	0.58-2.51	9.88-18.39	15.28-20.00	0.14-0.89	35.28-36.78
		0.95	13.63	17.30	0.39	36.09
	浮煤	0.47-0.86	4.31-8.52	14.39-19.48	0.18-0.73	
		0.62	5.67	16.09	0.37	

2.2.2 煤的可选性

	(1) 筛分、浮沉资料的调整及煤质资料的代表性分析 1) 煤质资料的来源及代表性 本次设计采用的煤质资料为矿方提供的山西今日智库吕梁检测有限公司 2023 年 9 月 9 日编制的《山西华晋明珠煤业有限责任公司明珠煤业 2#煤层 20221 工作面原煤生产大样筛分浮沉试验报告》，且根据目前矿井委托加工选煤厂精煤、中煤、矸石和煤泥产率情况对原始资料进行了灰分校正，调整后的煤质资料能代表目前实际生产煤质情况，资料代表性较强。 2) 毛煤灰分分析 由于矿井目前开采方式为 1 号和 2 号煤联合开采，所用煤质资料为 2 号煤煤质资料，需对毛煤灰分进行调整。根据表 2.2-1 可采煤层特征表数据，1 号煤层厚度 0.59~1.35m，平均 0.86m，顶板为泥岩和粉砂岩，底板为泥岩和粉砂岩；2 号煤层 2.90~5.10m，平均 3.53m，顶板为泥岩和细砂岩，底板为泥岩和粉砂岩；通过矿方提供采集的井下见煤点 JM01-JM24 编录的层间距资料，平均层间距 0.71m。 经计算，预测的毛煤灰分为 39.76%，2 号煤层灰分为 31.34%，生产大样灰分比预测毛煤灰分低，主要是因为矿井调整生产方式，由单独开采 2 号煤调整为 1 号煤和 2 号煤联合开采，两煤层之间夹矸及顶底板矸石混入较多造成的。设计采用预测的原煤灰分 39.76%作为毛煤灰分。 原煤筛分试验报告表（原始）见表 2.2-3；粉煤自然级筛分试验报告表（原始）见表 2.2-4；原煤筛分试验报告表（校正）见表 2.2-5；原煤 300~50mm 破碎级浮沉试验报告表（原始）见表 2.2-6；原煤 300~50mm 破碎级浮沉试验报告表（校正）见表 2.2-7；预排矸后原煤 300~50mm 破碎级浮沉试验报告表（校正）见表 2.2-8；原煤 50~0mm 自然级浮沉试验报告表（原始）见表 2.2-9；原煤 50~0mm 自然级浮沉试验报告表（校正）见表 2.2-10；预排矸后原煤综合级浮沉试验报告表见表 2.2-11；原煤 50~0.75mm 浮沉试验综合报告表见表 2.2-12；原煤 0.75~0.25mm 浮沉试验综合报告表见表 2.2-13。
--	---

表 2.2-3 原煤筛分试验报告表（原始）

粒级 mm	名 称	质量	占全样	筛上累计	水分	灰分 %	硫分 %
		kg	%	%	M _{ad} (%)	A _d (%)	S _{t, d} (%)
+100	煤	50.19	1.007	---	0.57	6.92	0.44
	夹矸煤	/	0.000	---	0.00	0.00	0.00
	矸石	66.10	1.326	---	1.04	88.20	0.06
	硫铁矿	/	0.000	---	0.00	0.00	0.00
	小计	116.29	2.333	2.33	0.84	53.12	0.22
100~50	煤	250.82	5.032	---	0.43	18.70	0.38
	夹矸煤	41.67	0.836	---	0.60	71.48	0.12
	矸石	178.49	3.581	---	0.60	85.13	0.08
	硫铁矿	/	0.000	---	0.00	0.00	0.00
	小计	470.98	9.449	11.78	0.51	48.55	0.24
+50 合计		587.27	11.782	11.78	0.57	49.45	0.24
50~25	煤	459.67	9.222	21.00	0.79	48.41	0.34
25~13	煤	568.23	11.400	32.40	0.83	34.79	0.32
13~6	煤	809.03	16.231	48.63	0.29	28.83	0.36
6~3	煤	683.92	13.721	62.36	0.31	26.29	0.40
3~0.75	煤	791.04	15.870	78.23	0.49	22.31	0.43
0.75~0.5	煤	340.54	6.832	85.06	0.50	25.49	0.42
0.5~0	煤	744.78	14.942	100.00	0.41	23.50	0.46
50~0 合计		4397.21	88.218	---	0.69	28.92	0.39
毛煤总计		4984.48	100.000	---	0.69	31.34	0.38

表 2.2-4 粉煤自然级筛分试验报告表（原始）

粒级(mm)	产物名称	产 率				质 量			
		重量	占本级	占全样	筛上累计	M _{ad} %	A _d %	S _{t,d} %	Q _{gr,d} MJ/Kg
		(g)	(%)	(%)	(%)	水分	灰分	全硫	发热量
>0.5	煤	---	---	---	---	---	---	---	---
0.500-0.250	煤	73.00	24.33	3.636	24.33	1.44	23.78	0.42	31.547
0.250-0.125	煤	100.00	33.33	4.981	57.67	1.52	23.30	0.42	31.624
0.125-0.075	煤	63.00	21.00	3.138	78.67	1.70	22.71	0.46	32.023
0.075-0.045	煤	57.00	19.00	2.839	97.67	1.53	23.99	0.46	31.410
<0.045	煤	7.00	2.33	0.349	100.00	1.64	26.55	0.46	30.582
合 计		300.00	100.00	14.942	---	1.54	23.50	0.44	31.624

表 2.2-5 原煤筛分试验报告表（校正）

粒级 mm	名 称	占全样	灰分 %	分配率%	混入原煤中矸石灰分量	占全样（调整后）%	灰分（调整后）%
		%	A _d (%)				
+100	煤	1.007	6.92			0.24	6.92
	夹矸煤	0.000	0.00			0.00	0.00
	矸石	1.326	88.20	6.299	53.062	2.09	88.20
	硫铁矿	0.000	0.00				
	小计	2.333	53.12			2.33	75.86
100~50	煤	5.032	18.70			1.92	18.70
	夹矸煤	0.836	71.48	3.971	33.451	0.84	71.48
	矸石	3.581	85.13	17.010	143.285	6.69	85.13

	硫铁矿	0.000	0.00				
	小计	9.449	48.55			9.45	67.25
+50 合计		11.782	49.45				
50~25	煤	9.222	48.41	20.036	168.776	11.78	68.96
25~13	煤	11.400	34.79	15.519	130.724	9.22	66.71
13~6	煤	16.231	28.83	15.666	131.964	11.40	46.26
6~3	煤	13.721	26.29	9.738	82.027	16.23	36.96
3~0.75	煤	15.870	22.31	9.092	76.586	13.72	32.27
0.75~0.5	煤	6.832	25.49	2.670	22.488	15.87	27.14
0.5~0	煤	14.942	23.50	0.000	0.000	6.83	28.78
50~0 合计		88.218	28.92				
毛煤总计		100.000	31.34	100.00	842.36	100.00	39.76

表 2.2-6 原煤 300~50mm 破碎级浮沉试验报告表（原始）

筛分	50-25(mm)		Ad%(灰分)	25-13(mm)		Ad%(灰分)	13-6(mm)		Ad%(灰分)	6-3(mm)		Ad%(灰分)
	产率%			产率%			产率%			产率%		
浮沉	7.498		58.93	1.852		47.92	1.000		42.09	0.542		30.31
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%
<1.30	0.83	0.062	5.00	6.64	0.121	4.50	10.76	0.107	4.16	22.92	0.123	3.64
1.30-1.40	25.97	1.936	5.67	33.30	0.605	6.05	34.50	0.343	5.84	37.82	0.202	6.12
1.40-1.50	2.91	0.217	11.46	2.68	0.049	15.83	4.11	0.041	15.04	4.03	0.022	16.50
1.50-1.60	2.19	0.163	25.17	1.78	0.032	25.10	2.69	0.027	25.13	2.26	0.012	25.78
1.60-1.70	0.77	0.057	32.63	1.70	0.031	36.13	2.05	0.020	34.68	1.69	0.009	34.89

1.70-1.80	2.08	0.155	43.89	2.06	0.037	43.69	2.20	0.022	44.16	1.70	0.009	44.07
1.80-2.00	2.82	0.211	54.90	3.73	0.068	54.50	3.03	0.030	54.87	2.55	0.014	55.64
>2.00	62.43	4.654	86.60	48.12	0.874	86.87	40.66	0.405	86.41	27.02	0.144	86.39
合计	100.00	7.454	59.18	100.00	1.817	48.53	100.00	0.995	42.24	100.00	0.535	30.51
煤泥	0.58	0.043	15.80	1.89	0.035	16.12	0.49	0.005	12.66	1.20	0.007	15.37
总计	100.00	7.498	58.93	100.00	1.852	47.92	100.00	1.000	42.09	100.00	0.542	30.31
筛分	3-0.75(mm)			0.75-0.5(mm)			0.5-0 (mm)					
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)			
浮沉	0.557		21.82	0.150		17.18	0.184		16.84			
密度级 (kg/l)	占本 级%	占全 样%	Ad%	占本 级%	占全 样%	Ad%	占本 级	占全样	Ad %			
<1.30	58.76	0.315	5.08	67.75	0.083	6.37	56.88	0.105	6.93			
1.30-1.40	14.90	0.080	7.24	15.44	0.019	7.88	19.52	0.036	8.17			
1.40-1.50	2.85	0.015	16.46	1.37	0.002	15.67	6.92	0.013	17.53			
1.50-1.60	1.69	0.009	25.56	0.43	0.001	23.01	4.25	0.008	26.83			
1.60-1.70	1.26	0.007	35.99	0.86	0.001	28.18	1.83	0.003	36.74			
1.70-1.80	1.22	0.007	44.85	0.86	0.001	40.90	1.00	0.002	45.80			
1.80-2.00	1.62	0.009	59.23	0.43	0.001	55.90	1.00	0.002	57.96			
>2.00	17.71	0.095	85.32	12.86	0.016	83.58	8.59	0.016	84.23			
合计	100.00	0.536	22.03	100.00	0.123	17.43	100.00	0.184	16.84			
煤泥	3.82	0.021	16.40	18.23	0.027	16.08						
总计	100.00	0.557	21.82	100.00	0.150	17.18						

表 2.2-7 原煤 300~50mm 破碎级浮沉试验报告表（校正）

筛分	50-25(mm)		Ad%(灰分)	25-13(mm)		Ad%(灰分)	13-6(mm)		Ad%(灰分)	6-3(mm)		Ad%(灰分)
	产率%			产率%			产率%			产率%		
浮沉	7.498		79.65	1.852		47.92	1.000		42.09	0.542		30.31
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%
<1.30	0.20	0.015	5.00	6.64	0.121	4.50	10.76	0.107	4.16	22.92	0.123	3.64
1.30-1.40	6.23	0.464	5.67	33.30	0.605	6.05	34.50	0.343	5.84	37.82	0.202	6.12
1.40-1.50	0.70	0.052	11.46	2.68	0.049	15.83	4.11	0.041	15.04	4.03	0.022	16.50
1.50-1.60	0.52	0.039	25.17	1.78	0.032	25.10	2.69	0.027	25.13	2.26	0.012	25.78
1.60-1.70	0.18	0.014	32.63	1.70	0.031	36.13	2.05	0.020	34.68	1.69	0.009	34.89
1.70-1.80	0.50	0.037	43.89	2.06	0.037	43.69	2.20	0.022	44.16	1.70	0.009	44.07
1.80-2.00	0.68	0.050	54.90	3.73	0.068	54.50	3.03	0.030	54.87	2.55	0.014	55.64
>2.00	90.99	6.782	86.60	48.12	0.874	86.87	40.66	0.405	86.41	27.02	0.144	86.39
合计	100.00	7.454	80.03	100.00	1.817	48.53	100.00	0.995	42.24	100.00	0.535	30.51
煤泥	0.58	0.044	15.80	1.89	0.035	16.12	0.49	0.005	12.66	1.20	0.007	15.37
总计	100.00	7.498	79.65	100.00	1.852	47.92	100.00	1.000	42.09	100.00	0.542	30.31
筛分	3-0.75(mm)		Ad%(灰分)	0.75-0.5(mm)		Ad%(灰分)	0.5-0 (mm)		Ad%(灰分)			
	产率%			产率%			产率%					
浮沉	0.557		21.82	0.150		17.18	0.184		16.84			
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级	占全样	Ad %			
<1.30	58.76	0.315	5.08	67.75	0.083	6.37	56.88	0.105	6.93			

1.30-1.40	14.90	0.080	7.24	15.44	0.019	7.88	19.52	0.036	8.17
1.40-1.50	2.85	0.015	16.46	1.37	0.002	15.67	6.92	0.013	17.53
1.50-1.60	1.69	0.009	25.56	0.43	0.001	23.01	4.25	0.008	26.83
1.60-1.70	1.26	0.007	35.99	0.86	0.001	28.18	1.83	0.003	36.74
1.70-1.80	1.22	0.007	44.85	0.86	0.001	40.90	1.00	0.002	45.80
1.80-2.00	1.62	0.009	59.23	0.43	0.001	55.90	1.00	0.002	57.96
>2.00	17.71	0.095	85.32	12.86	0.016	83.58	8.59	0.016	84.23
合计	100.00	0.536	22.03	100.00	0.123	17.43	100.00	0.184	16.84
煤泥	3.82	0.021	16.40	18.23	0.027	16.08			
总计	100.00	0.557	21.82	100.00	0.150	17.18			

表 2.2-8 预排矸后原煤 300~50mm 破碎级浮沉试验报告表（校正）

筛分	50-25(mm)			25-13(mm)			13-6(mm)			6-3(mm)		
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)
浮沉	1.01		36.33	0.63		17.88	0.43		15.02	0.39		9.80
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%
<1.30	1.54	0.01	5.00	12.30	0.07	4.50	17.75	0.08	4.16	31.88	0.12	3.64
1.30-1.40	48.21	0.46	5.67	61.68	0.37	6.05	56.91	0.24	5.84	52.60	0.20	6.12
1.40-1.50	5.40	0.05	11.46	4.96	0.03	15.83	6.77	0.03	15.04	5.61	0.02	16.50
1.50-1.60	4.06	0.04	25.17	3.29	0.02	25.10	4.43	0.02	25.13	3.14	0.01	25.78
1.60-1.70	1.43	0.01	32.63	3.15	0.02	36.13	3.39	0.01	34.68	2.34	0.01	34.89
1.70-1.80	3.86	0.04	43.89	3.81	0.02	43.69	3.63	0.02	44.16	2.37	0.01	44.07
1.80-2.00	0.26	0.00	54.90	0.35	0.00	54.50	0.25	0.00	54.87	0.18	0.00	55.64
>2.00	35.22	0.34	86.60	10.48	0.06	86.87	6.87	0.03	86.41	1.88	0.01	86.39
合计	100.00	0.96	37.26	100.00	0.59	17.99	100.00	0.42	15.05	100.00	0.38	9.70

煤泥	4.37	0.04	15.80	5.56	0.04	16.12	1.17	0.01	12.66	1.79	0.01	15.37
总计	100.00	1.01	36.33	100.00	0.63	17.88	100.00	0.43	15.02	100.00	0.39	9.80
筛分	3-0.75(mm)			0.75-0.5(mm)			0.5-0.25 (mm)					
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)			
浮沉	0.42		9.21	0.13		9.99	0.04		10.55			
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级	占全样	Ad %			
<1.30	71.47	0.28	5.08	77.19	0.08	6.37	62.42	0.02	6.93			
1.30-1.40	18.12	0.07	7.24	17.59	0.02	7.88	21.42	0.01	8.17			
1.40-1.50	3.46	0.01	16.46	1.56	0.00	15.67	7.60	0.00	17.53			
1.50-1.60	2.05	0.01	25.56	0.49	0.00	23.01	4.67	0.00	26.83			
1.60-1.70	1.53	0.01	35.99	0.98	0.00	28.18	2.01	0.00	36.74			
1.70-1.80	1.49	0.01	44.85	0.98	0.00	40.90	1.10	0.00	45.80			
1.80-2.00	0.10	0.00	59.23	0.02	0.00	55.90	0.05	0.00	57.96			
>2.00	1.78	0.01	85.32	1.19	0.00	83.58	0.74	0.00	84.23			
合计	100.00	0.39	8.83	100.00	0.10	8.34	100.00	0.04	10.55			
煤泥	5.05	0.02	16.40	21.33	0.03	16.08						
总计	100.00	0.42	9.21	100.00	0.13	9.99						

表 2.2-9 原煤 50~0mm 自然级浮沉试验报告表（原始）

筛分	50-25(mm)			25-13(mm)			13-6(mm)			6-3(mm)		
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)
浮沉	9.22		48.41	11.40		34.79	16.23		28.83	13.72		26.29
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%
<1.30	4.68	0.43	4.78	12.00	1.34	4.73	24.97	3.98	4.72	25.02	3.43	4.82
1.30-1.40	25.06	2.28	5.75	30.28	3.37	6.01	26.87	4.29	6.38	29.49	4.04	6.45

1.40-1.50	3.05	0.28	16.70	5.75	0.64	17.16	4.71	0.75	15.72	5.67	0.78	16.79
1.50-1.60	5.10	0.47	25.82	6.73	0.75	26.92	5.69	0.91	26.59	5.41	0.74	26.79
1.60-1.70	5.10	0.47	35.46	8.60	0.96	36.42	5.56	0.89	36.07	8.10	1.11	36.46
1.70-1.80	8.70	0.79	43.99	7.29	0.81	42.65	8.55	1.36	43.66	7.99	1.10	43.97
1.80-2.00	5.59	0.51	54.92	3.11	0.35	53.01	5.64	0.90	53.81	5.20	0.71	54.94
>2.00	42.71	3.89	85.52	26.23	2.92	83.91	18.02	2.88	83.50	13.12	1.80	83.21
合计	100.00	9.11	48.72	100.00	11.13	35.09	100.00	15.96	28.96	100.00	13.71	25.75
煤泥	1.20	0.11	22.42	2.33	0.27	22.27	1.67	0.27	20.98	2.46	0.34	22.65
总计	100.00	9.22	48.41	100.00	11.40	34.79	100.00	16.23	28.83	100.00	13.72	26.29
筛分	3-0.75(mm)			0.75-0.5(mm)			0.5-0.25 (mm)					
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)			
浮沉	15.87		22.31	6.83		25.49	3.64		23.59			
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级	占全样	Ad %			
<1.30	39.78	6.29	4.85	35.55	2.34	5.62	30.32	1.77	6.59			
1.30-1.40	19.89	3.14	7.36	21.72	1.43	7.75	26.23	0.74	8.74			
1.40-1.50	7.09	1.12	17.04	6.67	0.44	15.60	4.51	0.17	18.85			
1.50-1.60	5.05	0.80	25.22	6.16	0.41	23.05	2.17	0.08	28.96			
1.60-1.70	5.60	0.89	34.46	5.71	0.38	29.57	5.75	0.03	36.57			
1.70-1.80	6.49	1.03	42.92	2.64	0.17	38.27	7.42	0.14	43.14			
1.80-2.00	5.49	0.87	54.57	3.64	0.24	57.19	7.42	0.21	55.43			
>2.00	10.61	1.68	82.12	17.90	1.18	82.02	15.18	0.53	82.08			
合计	100.00	15.81	22.30	100.00	6.58	25.61	100.00	3.64	23.50			
煤泥	0.37	0.06	25.08	3.71	0.25	22.28						
总计	100.00	15.87	22.31	100.00	6.83	25.49						

表 2.2-10 原煤 50~0mm 自然级浮沉试验报告表（校正）

筛分	50-25(mm)			25-13(mm)			13-6(mm)			6-3(mm)		
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)
浮沉	9.22		66.71	11.40		46.26	16.23		36.96	13.72		32.27
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%
<1.30	2.32	0.21	4.78	9.12	1.02	4.73	21.18	3.38	4.72	22.07	2.95	4.82
1.30-1.40	12.44	1.13	5.75	23.00	2.56	6.01	22.79	3.64	6.38	26.02	3.48	6.45
1.40-1.50	1.52	0.14	16.70	4.37	0.49	17.16	3.99	0.64	15.72	5.01	0.67	16.79
1.50-1.60	2.53	0.23	25.82	5.12	0.57	26.92	4.83	0.77	26.59	4.78	0.64	26.79
1.60-1.70	2.53	0.23	35.46	6.53	0.73	36.42	4.71	0.75	36.07	7.15	0.96	36.46
1.70-1.80	4.32	0.39	43.99	5.54	0.62	42.65	7.25	1.16	43.66	7.05	0.94	43.97
1.80-2.00	2.78	0.25	54.92	2.36	0.26	53.01	4.79	0.76	53.81	4.59	0.61	54.94
>2.00	71.55	6.52	85.52	43.97	4.90	83.91	30.45	4.86	83.50	23.34	3.12	83.21
合计	100.00	9.11	67.25	100.00	11.13	46.83	100.00	15.96	37.23	100.00	13.38	32.51
煤泥	1.20	0.11	22.42	2.33	0.27	22.27	1.67	0.27	20.98	2.46	0.34	22.65
总计	100.00	9.22	66.71	100.00	11.40	46.26	100.00	16.23	36.96	100.00	13.72	32.27
筛分	3-0.75(mm)			0.75-0.5(mm)			0.5-0.25 (mm)					
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)			
浮沉	15.87		27.14	6.83		28.78	3.64		23.50			
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad %			
<1.30	36.56	5.78	4.85	33.40	2.20	5.62	30.36	1.10	6.59			
1.30-1.40	18.28	2.89	7.36	20.41	1.34	7.75	26.27	0.96	8.74			
1.40-1.50	6.52	1.03	17.04	6.27	0.41	15.60	4.52	0.16	18.85			
1.50-1.60	4.64	0.73	25.22	5.78	0.38	23.05	2.18	0.08	28.96			

1.60-1.70	5.15	0.81	34.46	5.36	0.35	29.57	5.76	0.21	36.57
1.70-1.80	5.96	0.94	42.92	2.48	0.16	38.27	7.43	0.27	43.14
1.80-2.00	5.05	0.80	54.57	3.42	0.23	57.19	7.43	0.27	55.43
>2.00	17.85	2.82	82.12	22.88	1.51	82.02	15.05	0.55	82.08
合计	100.00	15.81	27.15	100.00	6.58	29.03	99.00	3.64	23.50
煤泥	0.37	0.06	25.08	3.71	0.25	22.28			
总计	100.00	15.87	27.14	100	6.83	28.78			

表 2.2-11 预排矸后原煤综合级浮沉试验报告表

筛分	50-25(mm)			25-13(mm)			13-6(mm)			6-3(mm)		
	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)
浮沉	10.23		63.72	12.03		44.77	16.66		36.40	14.11		31.65
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%
<1.30	2.25	0.23	4.80	9.28	1.09	4.71	21.09	3.46	4.70	22.35	3.08	4.77
1.30-1.40	15.86	1.60	5.73	24.96	2.93	6.02	23.67	3.88	6.34	26.76	3.68	6.43
1.40-1.50	1.89	0.19	15.26	4.40	0.52	17.09	4.07	0.67	15.69	5.02	0.69	16.78
1.50-1.60	2.68	0.27	25.72	5.02	0.59	26.86	4.82	0.79	26.55	4.73	0.65	26.77
1.60-1.70	2.43	0.24	35.30	6.36	0.75	36.41	4.68	0.77	36.05	7.01	0.97	36.45
1.70-1.80	4.28	0.43	43.98	5.45	0.64	42.69	7.16	1.17	43.67	6.92	0.95	43.97
1.80-2.00	2.54	0.26	54.92	2.26	0.26	53.02	4.67	0.76	53.81	4.47	0.62	54.94
>2.00	68.08	6.86	85.57	42.28	4.96	83.94	29.84	4.89	83.52	22.74	3.13	83.21
合计	100.00	10.07	64.38	100.00	11.73	45.37	100.00	16.38	36.66	100.00	13.77	31.88
煤泥	1.51	0.15	20.53	2.50	0.30	21.55	1.66	0.28	20.83	2.44	0.34	22.50
总计	100.00	10.23	63.72	100.00	12.03	44.77	100.00	16.66	36.40	100.00	14.11	31.65
筛分	3-0.75(mm)			0.75-0.5(mm)			0.5-0.25 (mm)					

	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)	产率%		Ad%(灰分)
浮沉	16.29		26.68	6.96		28.44	3.67		23.36
密度级(kg/l)	占本级%	占全样%	Ad%	占本级%	占全样%	Ad%	占本级	占全样	Ad %
<1.30	37.41	6.06	4.86	34.05	2.27	5.65	30.70	1.13	6.59
1.30-1.40	18.27	2.96	7.36	20.36	1.36	7.75	26.22	0.96	8.74
1.40-1.50	6.44	1.04	17.03	6.20	0.41	15.60	4.55	0.17	18.83
1.50-1.60	4.58	0.74	25.22	5.70	0.38	23.05	2.20	0.08	28.92
1.60-1.70	5.06	0.82	34.47	5.30	0.35	29.57	5.72	0.21	36.57
1.70-1.80	5.86	0.95	42.93	2.46	0.16	38.29	7.36	0.27	43.14
1.80-2.00	4.92	0.80	54.57	3.37	0.23	57.19	7.35	0.27	55.43
>2.00	17.46	2.83	82.13	22.56	1.51	82.02	14.90	0.55	82.08
合计	100.00	16.21	26.70	100.00	6.68	28.72	100.00	3.67	23.36
煤泥	0.49	0.08	22.79	4.03	0.28	21.68			
总计	100.00	16.29	26.68	100.00	6.96	28.44			

表 2.2-12 预排矸后原煤综合级浮沉试验报告表

粒度级	50~0.75mm 综合			累计				$\delta \pm 0.1$ 含量		
密度级 g/cm ³	产 率		灰分 Ad %	浮 物		沉 物		密度级 g/cm ³	产率 R %	可选性
	R %	γ %		R %	Ad %	R %	Ad %			
<1.3	20.41	13.91	4.79	20.41	4.79	100.00	39.17	1.30	48.37	极难选
1.3-1.4	22.08	15.05	6.43	42.49	5.64	79.59	47.67	1.40	39.91	难选
1.4-1.5	4.56	3.11	16.60	47.05	6.71	57.51	63.50	1.50	13.52	中等可选
1.5-1.6	4.46	3.04	26.27	51.51	8.40	52.95	67.54	1.60	14.47	中等可选
1.6-1.7	5.20	3.54	35.82	56.70	10.91	48.49	71.33	1.70	16.90	中等可选
1.7-1.8	6.08	4.14	43.44	62.79	14.07	43.30	75.60	1.80	12.08	中等可选

1.8-2.0	3.96	2.70	54.32	66.74	16.45	37.21	80.85	1.90	5.93	易选
>2.0	33.26	22.67	84.01	100.00	39.17	33.26	84.01			
合 计	100.00	68.16	39.17							
煤 泥	1.67	1.16	21.80							
总 计	100.00	69.32	38.89							

表 2.2-13 原煤 0.75~0.25mm 浮沉试验综合报告表

粒度级	0.75-0.25mm 综合		累计				δ±0.1 含量			
密度级 g/cm³	产 率		灰分 Ad %	浮物		沉物		密度级 g/cm3	产率 R %	可选性
	R %	γ %		R %	Ad %	R %	Ad %			
<1.3	32.86	3.40	5.96	32.86	5.96	100.00	26.82	1.30	48.71	极难选
1.3-1.4	22.44	2.32	8.16	55.30	6.86	66.79	39.36	1.40	35.15	难选
1.4-1.5	5.61	0.58	16.53	60.92	7.75	44.34	55.15	1.50	12.62	中等可选
1.5-1.6	4.46	0.46	24.08	65.38	8.86	38.73	60.75	1.60	12.41	中等可选
1.6-1.7	5.45	0.56	32.18	70.83	10.65	34.27	65.52	1.70	12.09	中等可选
1.7-1.8	4.20	0.43	41.31	75.02	12.37	28.82	71.82	1.80	8.26	易选
1.8-2.0	4.78	0.50	56.23	79.81	15.00	24.62	77.02	1.90	5.99	易选
>2.0	19.84	2.05	82.04	100.00	26.82	19.84	82.04			
合 计	100.00	10.35	26.82							
煤 泥	4.03	0.28	21.68							
总 计	100.00	6.96	28.44							

建设内容	(2) 原煤筛分资料分析 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 从 50-0.75mm 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。 (4) 可选性分析 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。 根据表 2.2-11 绘制了原煤 50~0.75mm 可选性曲线，见下图 2.2-1。 根据表 2.2-12 绘制了原煤 0.75~0.25mm 可选性曲线，见下图 2.2-2。
------	--

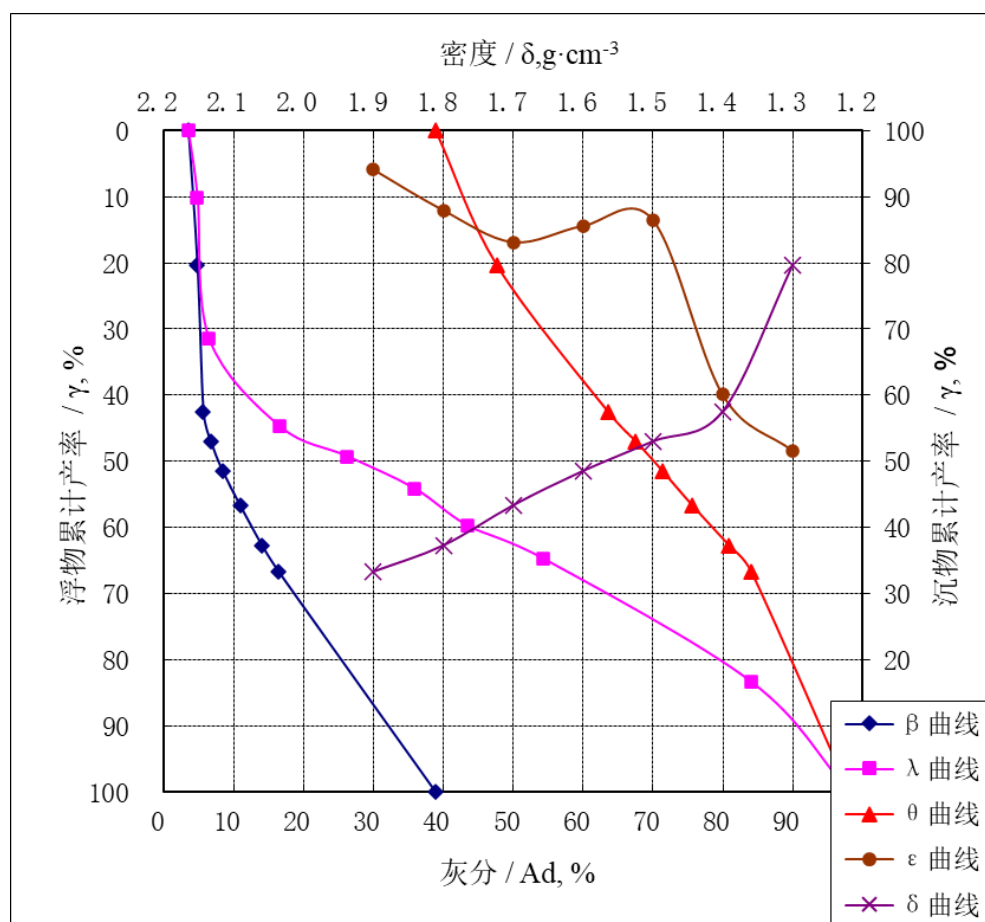


图2.2-1 原煤50~-0.75mm可选性曲线

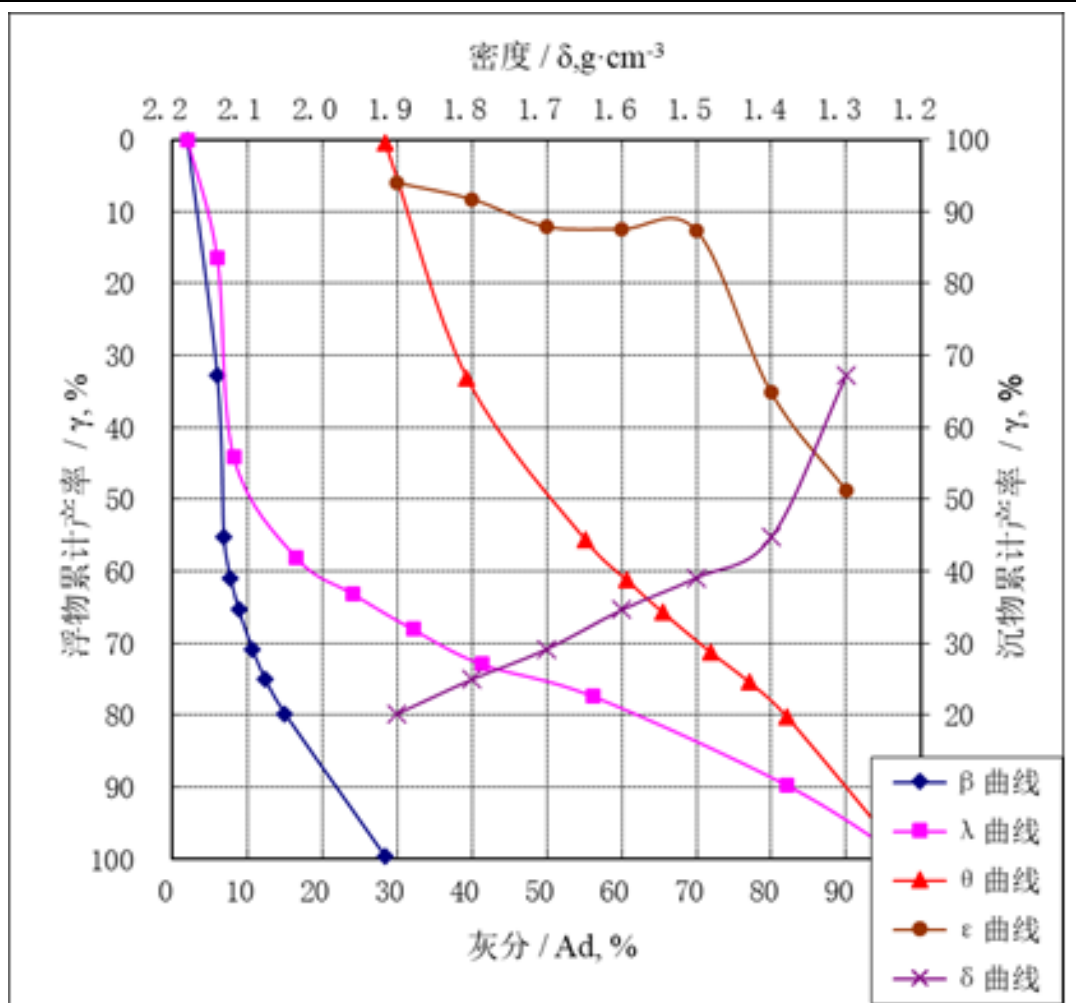


图2.2-2 原煤0.75~0.25mm可选性曲线

2.2.3 产品方案

目前明珠煤矿已正常生产约十年，原煤洗选后主要供应周边焦化厂，明珠原煤洗选后精煤主要特点为 $V_{daf} \leq 20\%$ ， $GR.I \leq 60\%$ ，作为炼焦配煤挥发分和黏结指数较低，焦化厂主要利用明珠精煤的低灰和低硫的特点，且根据多年的销售实践，明珠精煤灰分为 9.5%时，较受市场欢迎，结合精煤和中煤售价，生产灰分为 9.5%精煤时，矿井经济效益最好。

主要产品有：精煤、中煤、煤泥、矸石。产品方案见下表：

表2.2-6 选煤厂最终产品平衡表							
产 品		数 量				质 量	
		产率 γ %	产 量			灰分	全水分
			t/h	t/d	10kt/a	Ad %	Mt %
精煤	重介精煤	34.53	78.47	1255.52	41.43	9.99	7.00
	粗精煤	5.54	12.60	201.57	6.65	8.37	18.00
	浮选精煤	11.55	26.24	419.90	13.86	8.50	18.00
	小计	51.62	117.31	1876.99	61.94	9.48	10.64
中煤	重介中煤	7.59	17.25	276.07	9.11	44.88	7.00
	粗尾煤	5.97	13.57	217.17	7.17	46.30	24.00
	小计	13.56	30.83	493.24	16.28	45.51	14.48
煤泥	浮选尾煤	4.97	11.29	180.68	5.96	69.37	22.00
	小计	4.97	11.29	180.68	5.96	69.37	22.00
矸石	重介矸石	21.27	48.34	773.46	25.52	83.75	14.00
	智能干选矸石	8.58	19.49	311.89	10.29	86.13	7.00
	小计	29.85	67.83	1085.35	35.82	84.44	11.99
合计		100.00	227.27	3636.36	120.00	39.72	

2.3 主要生产设施及参数

本项目主要设备配置包括原煤滚轴筛、智能干选机、块煤破碎机、原煤分级脱泥筛、三产品旋流器、脱介筛、离心机、磁选机、浓缩机、压滤机等，具体情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目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	原煤滚轴筛	14 轴，B=1800mm，50mm 分级，352.80t/h	台	1	更换
2	智能干选机	宽度 B=1400mm，入料粒度 300-50mm，L=11m，100.00t/h	台	1	新增
3	块煤破碎机	双齿辊破碎机，入料 300-50mm，出料 ≤50mm，50.00t/h	台	1	新增
4	原煤分级脱泥筛	3061 单层香蕉筛，筛缝 0.75mm，313.90t/h	台	1	新增
5	三产品旋流器	无压给料，Φ1100/780mm，210.00t/h	台	1	新增
6	精煤脱介筛	3673 单层香蕉筛 筛缝 0.5/0.75mm，120.00t/h	台	1	新增

7	中煤脱介筛	2461 单层香蕉筛 筛缝 0.5/0.75mm , 50.00t/h	台	1	新增
8	矸石脱介筛	3073 单层香蕉筛, 筛缝 0.5/0.75mm , 100.00t/h	台	1	新增
9	精煤离心机	卧式振动离心机, $\Phi 1200\text{mm}$, 120.00 t/h	台	1	新增
10	中煤离心机	卧式振动离心机, $\Phi 1200\text{mm}$, 120.00t/h	台	1	新增
11	精煤磁选机	$\Phi 914 \times 2972\text{mm}$, 逆流式单滚筒, 160.00t/h	台	2	新增
12	中煤磁选机	$\Phi 914 \times 2972\text{mm}$, 逆流式单滚筒, 160.00t/h	台	1	新增
13	矸石磁选机	$\Phi 914 \times 2972\text{mm}$, 逆流式单滚筒, 160.00t/h	台	1	新增
14	分级旋流器	$\Phi 500\text{mm}$, 6 台一组, 600.00m ³ /h	组	1	新增
15	粗煤泥分选机	$\Phi 2.4\text{m}$, TCS 粗煤泥分选机, 45.00m ³ /h	台	1	新增
16	粗精煤叠层振 动筛	5 层, $F=7.3\text{m}^2$, 筛缝 0.25mm, 入料粒度 1-0mm, 25.00t/h	台	1	新增
17	煤泥离心机	立式离心机, $\Phi 1000\text{mm}$, 20.00t/h	台	1	新增
18	粗尾煤高频筛	$F=9\text{m}^2$, 筛缝 0.25mm, 入料粒度 1-0mm, 20.00t/h	台	1	新增
19	浮选机	机械搅拌式, 24m ³ , 5 室 (3+2) , 720.00m ³ /h	台	1	新增
20	浓缩机	高效浓缩机, 中心传动, $\Phi 30\text{m}$, 1413m ³ /h	台	1	新增
21	精煤压滤机	高效穿流压滤机, $F=700\text{m}^2$, 21.00t/h	台	2	新增
22	尾煤压滤机	高压压滤机, $F=500\text{m}^2$, 压榨压力 30kg, 15.00t/h	台	2	新增

主要生产设备生产能力及生产规模匹配性分析:

本项目每天运行时间为 16h, 年运行 330d, 设 1 台原煤滚轴筛, 处理能力为 352.80t/h, 则年处理量为 186.3 万 t, 可完全处理 120 万 t/a 原煤。设 1 台智能干选机, 处理能力为 100t/h, 智能干选机需处理 36.79t/h 原煤, 干选机可完全处理+50mm 原煤; 设 1 台重介旋流器, 重介旋流器处理能力为 210t/h, 重介旋流器需处理 144.07t/h 原煤, 重介旋流器可完全洗选 50~0.75mm 原煤。

2.4 主要原辅材料

该选煤厂磁铁矿粉储量不小于1个月的磁铁矿粉消耗量。见表2.4-1。

表2.4-1 原料消耗一览表

序号	使用环节	种类	成分	用量	最大存储量	存储方式
1	重介	磁铁矿粉	铁	1212t/a	300t	袋装
2	浮选	柴油	烃类油	800t/a	30m ³	罐装
3	浮选	杂醇	醇类化合物	150t/a	30m ³	罐装
4	浓缩	絮凝剂	聚丙烯酰胺	200t/a	30t	袋装

2.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 58 人，其中生产工人 43 人，管理人员 9 人，服务人员 6 人。

工作制度：年工作 330 天，每天工作 16 小时，两班生产、一班检修。

2.6 平面布置

该项目总占地面积约 2.63hm²，建筑（构）物占地面积 1.15hm²，选煤厂场地大致呈长方形，南北长约 290m，东西最宽处约长 118m。地势北低南高，高差近 10m。场地东侧紧邻场外公路。平面设计为两个平台，平台高差 9m。场区主要分为三块区域，分别是南部的生产区，北边的原煤和产品储存区。场区由北向南依次布置原煤棚（利旧）、精煤仓（原煤仓改造）、中煤仓、矸石仓、浓缩池、循环水池、办公楼、主厂房、浮选药剂库、洗车平台以及转载点和联系各建、构筑物间的带式输送机栈桥等，场地东南角设厂区大门。原有雨水收集池拆除后移至原有原煤棚北侧。场地内建、构筑物布置力求整齐美观，满足现行安全规程及设计规范要求的间距，满足场内外运输及管网敷设、绿化占地要求。

（1）生产区

主要建（构）筑物有：浓缩池、循环水池、办公楼、主厂房、浮选药剂库、洗车平台等。

（2）原煤和产品储存区

主要建（构）筑物有：矸石棚、原煤棚、精煤仓、中煤仓、矸石仓、煤泥棚等。储存设施一览表见表 2.6-1。

表2.6-1 选煤厂储存设施一览表					
仓（场）名称	形式	总容量/t	储存时间/d	占地面积	备注
矸石棚	钢结构	12000		1800m ²	扩建
原煤棚	钢结构	30000	8.25d	6400m ²	利旧
精煤仓	圆筒仓	12000	5.57d	3 个 Φ16m	改造
中煤仓	圆筒仓	1600	3.59d	1 个 Φ12m	新建
矸石仓	圆筒仓	2500	2.63d	1 个 Φ12m	新建
主厂房煤泥储存区	钢结构	2000	15.22d	150m ²	新建
煤泥棚	钢结构			441m ²	新建

煤矿工业场地平面布置图见附图 3，本项目平面布置图见附图 4。

2.7 公用工程

2.7.1 给排水

（1）给水

生产用水由煤矿现有生活污水处理站处理后的回用水及工业场地自备水源提供，生活给水水源由矿井统一供给，接自矿井给水管网，其所有用水均满足所需水量、水质及水压要求。临汾市行政审批服务管理局于 2023 年 4 月 7 日批准了取水许可证，编号为 C141028G2021-0136，取水地点分别为吉县屯里镇王家河附近，厂区办公楼东北工业场地内，取水量：20.65 万立方米/年（其中地表水：5.89 万立方米/年，地下水：14.76 万立方米/年），水源类型为地下水、地表水，取水类型为自备水源，取水用途为生活用水、工业用水。

①职工生活用水

本项目新增劳动定员 58 人，住宿、食堂、洗浴均依托华晋明珠煤业现有生活设施。根据《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2016）中生活用水定额，生活用水按 50L/（人·班）计算（按两班计），淋浴用水按 40L/（人·次）计算，职工食堂用水按 25L/（人·餐）计算（两餐计），洗衣用水按 80L/kg 干衣计算（1.5kg 干衣/人日），则本项目职工生活办公用水量为 2.9m³/d（957m³/a）、洗浴用水为 2.32m³/d（765.6m³/a）、食堂用水为 2.9m³/d（957m³/a），洗衣用水为 6.96m³/d（2296.8m³/a）。

②洗煤用水

本项目洗煤过程中进入系统的总水量为 $642.64\text{m}^3/\text{h}$ ，其中原煤带入水 $17.11\text{m}^3/\text{h}$ 、补加新水 $18.67\text{m}^3/\text{h}$ ($298.72\text{m}^3/\text{d}$)、循环水量 $615.49\text{m}^3/\text{h}$ ，补加清水和循环水用于脱泥筛喷水、脱介筛喷水。其中精煤带走 $13.54\text{m}^3/\text{h}$ 、中煤带走 $3.92\text{m}^3/\text{h}$ ，矸石带走 $6.85\text{m}^3/\text{h}$ ，煤泥带走 $2.82\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目生产水平衡见表 2.7-1、重介质平衡见表 2.7-2。

表 2.7-1 生产水平衡表

选煤过程中进入水量, m^3/h			选煤过程中排出水量, m^3/h		
循环水	脱泥筛喷水	105.00	产品带走水量	重介精煤	6.04
	精煤脱介筛喷水	105.00		重介中煤	1.15
	中煤脱介筛喷水	84.00		重介矸石	5.38
	矸石脱介筛喷水	105.00		粗精煤	2.87
	小 计	399.00		粗尾煤	2.77
	脱泥筛冲水	102.78		浮选精煤	4.63
	TCS 用水	105.00		浮选尾煤	2.82
	各桶补加水	0.00		智能干选矸石	1.47
	补加介质带入水和补加水	18.75		小 计	27.15
	小 计	226.53			
原煤带入水		17.11	澄清返回水	浓缩机溢流	484.49
				精煤压滤机滤液	109.09
				尾煤压滤机滤液	21.91
				合计	615.49
进入总计		642.64	排出总计		642.64

表 2.7-2 重介质平衡表

作 业		指 标				
		V	G	G _c	G _f	W
		m^3/h	t/h	t/h	t/h	m^3/h
进入	原煤带入煤泥水	36.04	15.17	15.17	0.00	25.92
	脱介质用循环水	294.00	0.00	0.00	0.00	294.00
	补加介质	0.14	0.22	0.01	0.21	0.08
	补 加 水	18.67	0.00	0.00	0.00	18.67
	合 计	348.84	15.39	15.18	0.21	338.67
排出	精煤产品	11.01	0.16	0.07	0.10	10.95
	中煤产品	2.10	0.02	0.00	0.02	2.09
	矸石产品	5.39	0.05	0.00	0.05	5.38

	磁选尾矿	330.33	15.16	15.11	0.05	320.25
	合 计	348.84	15.39	15.18	0.21	338.67
	差 额	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	入选吨原煤消耗介质,Kg/t	1.01				

③车辆冲洗水

本项目年运输量 120 万 t/a，每辆车的装载量为 20t，每天运输车辆运输次数为 182 次，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021），循环用水冲洗补水按 40L/（辆·次）计，用水量为 7.28m³/d（2402.4m³/a）。

④绿化和道路洒水

本项目绿化面积 3200m²，道路及硬化面积约 11600m²。参照山西省质量技术监督局关于印发《山西省用水定额》（DB14/T 1049.2-2021）中的第 2 部分工业企业用水定额，绿化洒水按 1.5L/m²·d 计，道路洒水指标取 2.0L/m²·d 计，则绿化用水量为 4.8m³/d，道路洒水量为 23.2m³/d。

（2）排水

①生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计算，产生量为 12.064m³/d，生活污水经排水管网输送至华晋明珠煤业工业场地生活污水处理站内，在工业场地建有 1 套生活污水处理站，处理能力为 10m³/h，采用“格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR+臭氧接触氧化+活性炭过滤+次氯酸钠消毒”工艺，处理后生活污水用于洗煤生产用水。

②煤泥水

本项目洗煤废水全部闭路循环；洗煤循环水和跑、冒、滴、漏、冲洗地坪水、冲洗设备水以及精煤仓、中煤仓、矸石仓、煤泥棚淋控水全部进入浓缩池，经浓缩压滤后循环使用不外排。选煤厂浓缩机下方设有 Φ30m 事故浓缩池，当浓缩机发生故障时，可容纳其全部的煤泥水，保证在任何情况下煤泥水不外排。

③车辆冲洗废水：洗车车辆清洗废水经沉淀池处理后回用于清洗车辆，废水不外排。

本项目全厂用水水平衡表见表 2.7-3，洗煤厂场地用水平衡图见图 2.7-1。

表 2.7-3 全厂用水平衡表 (m³/d)

用水类别		用水标准	数量	用水量 m³/d	水源	排水量 m³/d
生产用水		0.082m³/t	16h/d	298.72	生活污水、水井	
车辆清洗用水		40L/辆·次	182 辆	7.28	水井	
绿化洒水		1.5L/m²·d	3200m²	4.8	水井	
道路洒水		2.0L/m²·d	11600m²	23.2	水井	
生活用水	日常生活	50 L/人·班	58 人	2.9	水井	2.32
	食堂用水	25 L/人·餐	58 人	2.9	水井	2.32
	洗浴用水	40L/（人·次）	58 人	2.32	水井	1.856
	洗衣用水	80L/kg 干衣	58 人	6.96	水井	5.568
	小计			15.08	水井	12.064
总计				349.08		12.064

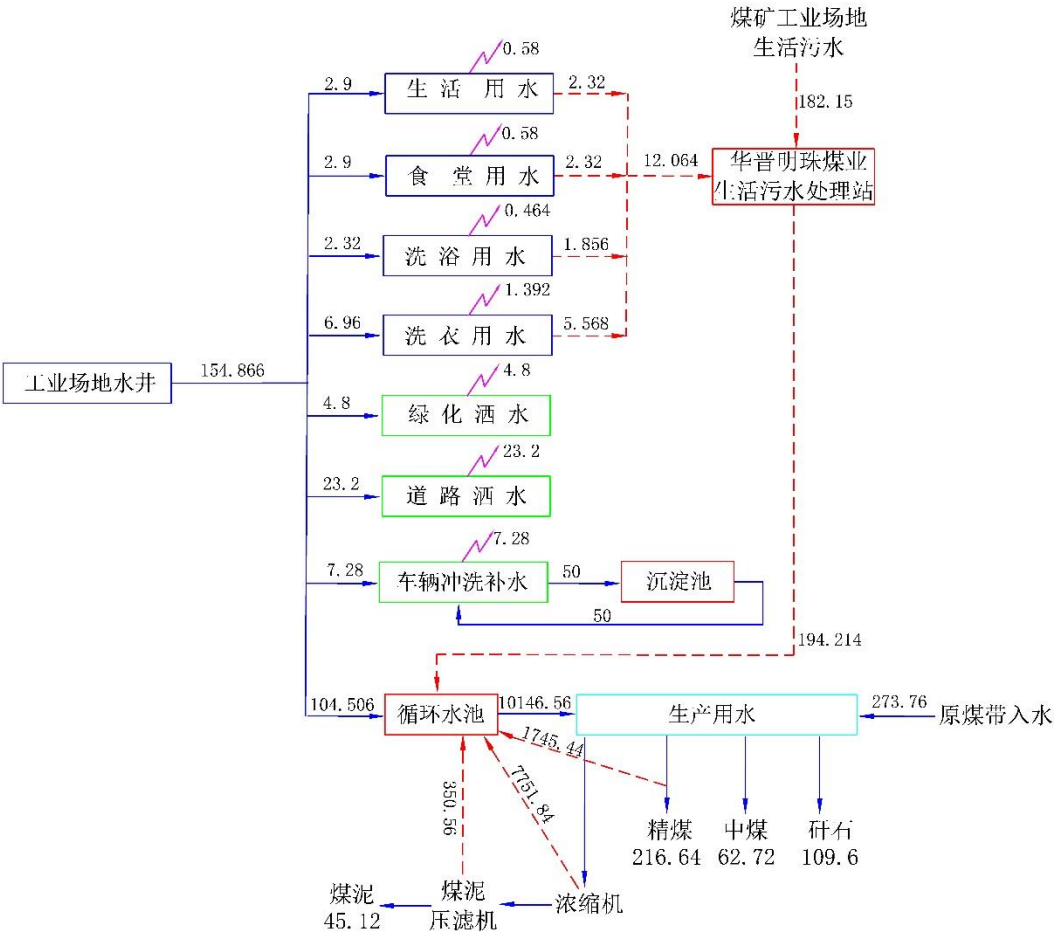


图 2.7-1 洗煤厂厂区水平衡图 (m³/d) (采暖季不含道路、绿化洒水)

表 2.7-4 建筑物耗热量计算表										
序号	建筑物名称	室内采暖计算温度 (°C)	采暖建筑物体积 (m³)	单位体积采暖热指标 (W/m³·°C)	室内外温度差 (°C)	耗热量 (kW)				备注
						采暖	通风	供热	合计	
1	原煤棚地道	8	1121.76	1.4	17.5	27.48			27.48	
2	1#转载站	10	151.38	2.5	19.5	7.40			7.40	
3	原煤棚至主厂房栈桥									
	地下部分	8	897.66	1.7	17.5	26.71			26.71	
	地上部分	8	1415.76	1.5	17.5	37.16			37.16	
4	主厂房	16	30935	0.7	25.5	473.31			473.31	
5	主厂房至矸石仓栈桥	8	2293.3	1.1	17.5	44.14			44.14	
6	矸石仓	10	1919.6	1.5	19.5	56.15			56.15	
7	矸石仓至中煤仓栈桥	8	409.86	2.1	17.5	15.06			15.06	
8	中煤仓	10	1937.4	1.5	19.5	56.67			56.67	
9	中煤仓至精煤仓（已有）栈桥	8	315.4	2.1	17.5	11.59			11.59	
10	配电室	15	1370	1.5	24.5	50.34			50.34	
11	浓缩池泵房	15	3414	1.1	24.5	92.01			92.01	
12	办公楼	18	3660	1.1	27.5	110.72			110.72	
13	合计					1087.61			1087.61	
2.7.3 供电										
在矿井工业场地建有一座 35/10kV 变电站，内设两台 SZ18-										

	12500/35/10.5kV 变压器，两台变压器一用一备。双回 35kV 电源引入，一回引自台头 110kV 变电站 35kV 侧母线，另一回引自壶口 220kV 变电站 35kV 侧母线。 筛分破碎车间现有配电室 1 座，在选煤厂办公楼新建一座配电室，均引自矿井变电站。
工艺流程和产排污环节	2.8 生产工艺流程 井下原煤经带式输送机送至筛分破碎车间处理后送原煤棚暂存，之后由带式输送机送主厂房洗选，井下原煤出井后流程为本次评价范围。 本项目工艺环节主要分为原煤预排矸系统、原煤脱泥及粗煤泥分选系统、重介分选系统、细煤泥浮选系统、煤泥水浓缩压滤系统、介质回收系统、产品储运系统。工艺流程简述如下： （1）原煤预排矸系统（改造） 现状筛分车间为人工捡矸工艺，矿井原煤从主井井口房原煤缓冲仓通过带式输送机运输至筛分车间，在筛分车间通过原煤分级筛进行 50mm 分级，筛上 300~50mm 块原煤进入手选带式输送机进行人工捡矸，捡矸后原煤进入原煤棚暂存，原煤分级筛筛下物，由带式输送机运至原煤仓储存，手捡矸石通过溜槽自溜至矸石棚储存。 本次将现有筛分车间改造为筛分破碎车间，进行智能干选原煤预排矸改造，原煤进入筛分破碎车间内通过滚轴筛进行 50mm 分级，滚轴筛筛上物料 300~50mm 块原煤进入智能干选机排除矸石，采用打矸工艺。智能干选机排出的矸石通过溜槽排至筛分破碎车间侧面矸石棚，预排矸后的原煤进入现

有破碎机进行破碎，破碎至-50mm 后不返料直接与原煤滚轴筛筛下物混合，由带式输送机送至原煤棚储存。

智能干选机采用 X 射线分选，采用大数据计算和智能识别技术，针对不同的煤质特征建立与之相适应的分析模型，对煤与矸石进行数字化识别，最终通过高灵敏高可靠执行机构将矸石排出。

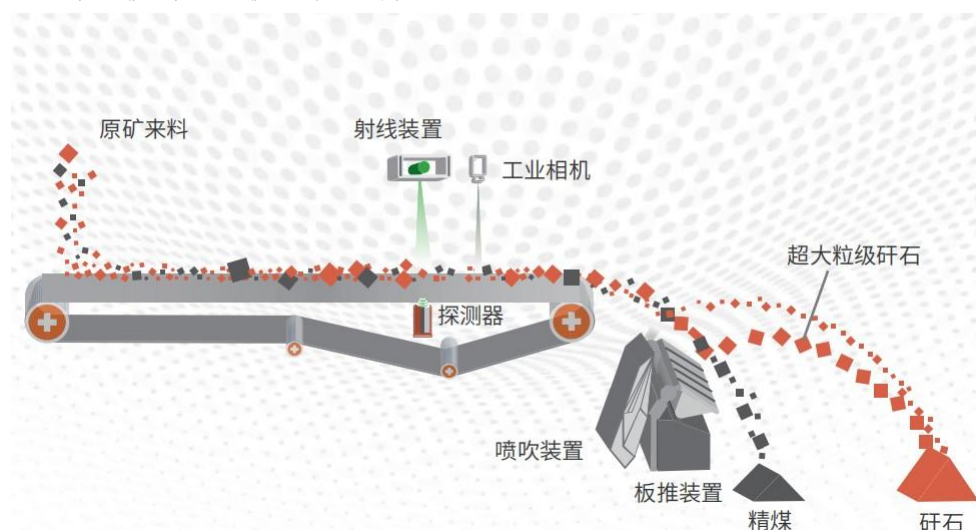


图 2.8-1 智能干选机运行机理示意图

（2）原煤脱泥及粗煤泥分选系统

原煤经预排矸处理后进行 0.75mm 湿法脱泥，脱泥筛上 50~0.75mm 原煤进入重介系统。脱泥筛下煤泥水经分级浓缩旋流器分级浓缩，0.75~0.25mm 底流进入 TCS 分选机分选，分选出粗精煤和粗尾煤。粗精煤采用叠层高频细筛+煤泥离心机回收，掺入精煤当中；粗尾煤采用高频筛脱水，根据粗尾煤灰分掺入中煤或矸石中。

（3）重介分选系统

50~0.75mm 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。

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。

	(4) 细煤泥浮选系统 煤泥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浮选，分选出浮选精煤和浮选尾煤。浮选精煤采用压滤机回收，脱水后浮选精煤掺入重介精煤中。 (5) 煤泥水浓缩压滤系统 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，由泵打至浮选尾煤压滤机进行脱水，压滤煤泥落至主厂房内煤泥储存区，后由装载机装车外运。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。 (6) 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桶。 中煤脱介筛稀介自流进入中煤稀介桶，用磁选机回收后精矿返回合格介质桶循环使用。中煤磁选机尾矿进入 TCS 尾矿桶。 矸石脱介筛稀介自流进入矸石稀介桶，用磁选机回收后精矿返回合格介质桶循环使用。矸石磁选机尾矿直接自流进入浓缩池。 添加介质采用合格磁铁矿粉加水配制成浓介质，用泵送至合格介质桶。 (7) 产品储运系统 选后精煤由带式输送机运至精煤仓（已有原煤仓改造）储存，中煤、矸石分别由带式输送机运至中煤、矸石仓储存，精煤、中煤、矸石带式输送机布置于同一条栈桥中。 精煤在中煤仓上转载后送入精煤仓，精煤、中煤和矸石仓下均设地磅，实现无人值守自动装车。 精煤仓为 3 座 $\Phi 16\text{m}$ 的圆筒仓，单仓储量约为 4000t，总计 12000t；
--	--

	中煤仓为 1 座 $\Phi 12\text{m}$ 的圆筒仓，单仓储量约为 1600t 矸石仓为 1 座 $\Phi 12\text{m}$ 的圆筒仓，储量约为 2500t。 压滤煤泥在主厂房内落地堆放，主厂房侧面设煤泥棚，主厂房内煤泥储存区域面积为 150m^2，煤泥棚面积为 400m^2，合计储量 2000t，煤泥棚内设地磅，煤泥采用装载机装车。 本项目生产工艺流程及产污环节见下图。
--	--

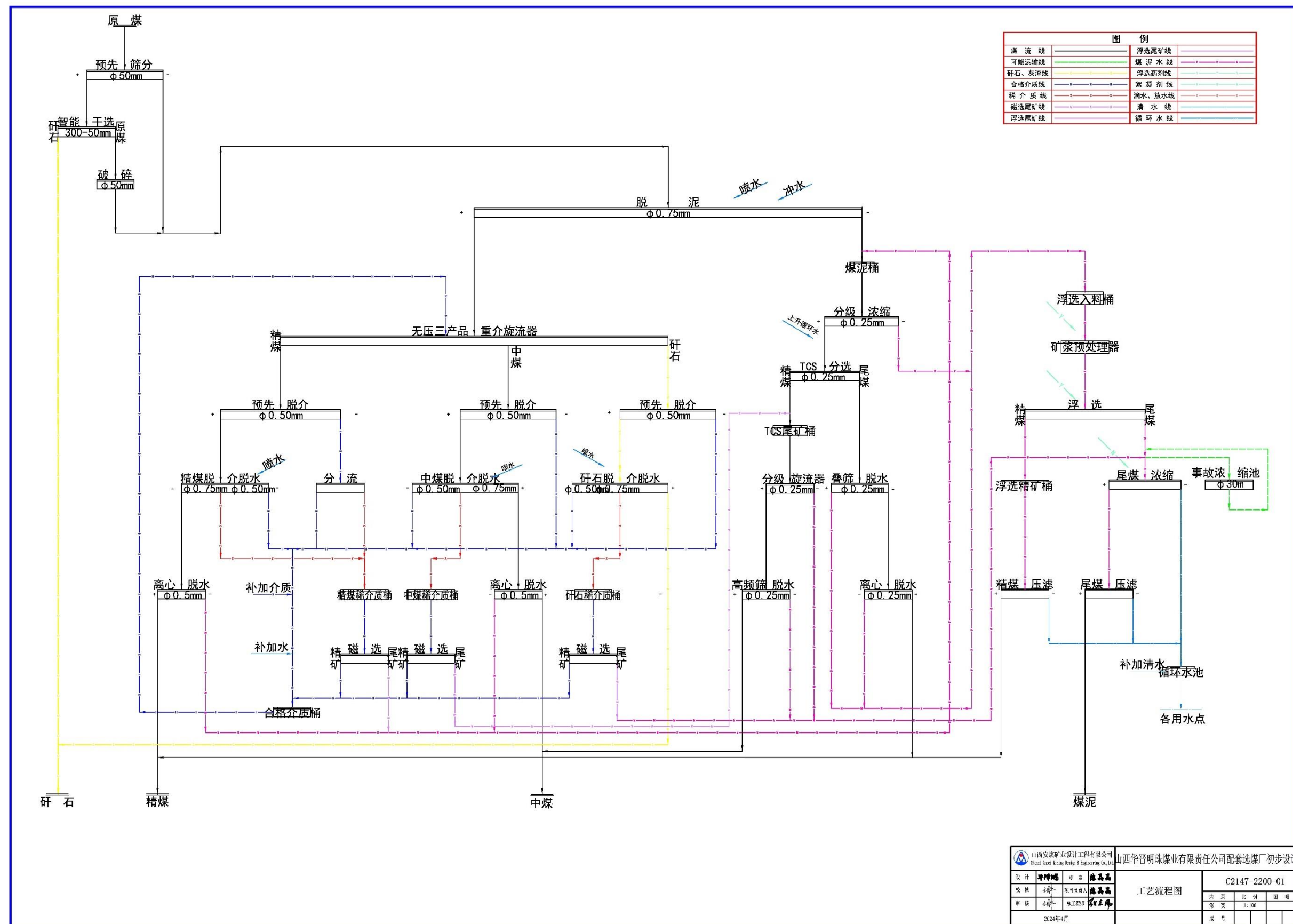


图 2.8-1 运营期工艺流程及产污环节示意图

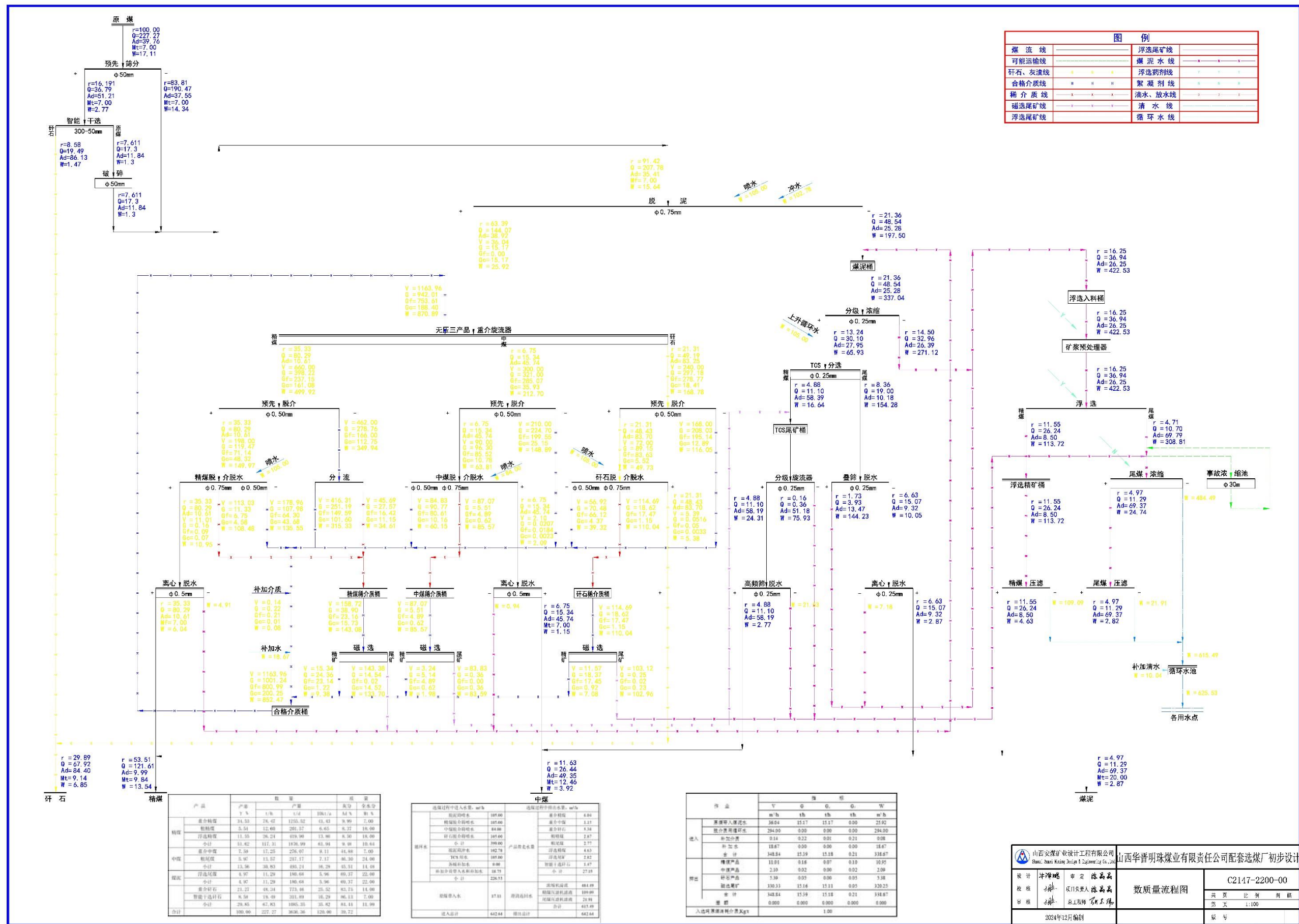


图 2.8-2 数质量流程图

工艺流程和产排污环节	2.9 产排污环节 1.施工期 建设单位施工期的主要工程为生产设备安装等，施工期对环境的影响主要体现在环境空气和噪声两方面。其中，建筑结构施工、设备安装等产尘量较小或不产生扬尘。噪声对周边环境的影响主要在设备安装环节。 2.运营期 (1) 大气污染源 ①原煤筛分、智能干选、破碎产生的粉尘； ②原煤输送过程中产生的煤尘； ③产品转运及堆存过程中产生的煤尘。 (2) 废水污染源 项目运营期产生的废水为生产废水、生活污水和初期雨水，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_{Cr} 等为主。生活污水包括食堂废水、办公废水、洗浴废水，污染物以 SS、COD、BOD₅、动植物油等为主。项目产生废水均不外排。 (3) 固体废物 产生的固体废物主要为煤矸石、废矿物油、废油桶、废浮选药剂桶以及生活垃圾等，矸石产生量为 35.82 万吨/年，废矿物油产生量为 1.25 吨/年，废油桶产生量 25 个/a，废浮选药剂桶产生量为 5 个/a，生活垃圾主要来源于办公楼、食堂、单身宿舍等，生活垃圾产生量按照每天每人产生 0.5kg 的垃圾计算，每年约产生生活垃圾 9.57 吨。 (4) 噪声污染源 产生的噪声为由于机械的撞击、磨擦、转动等运动而引起的机械噪声以及由于气流的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声。 噪声源主要包括原煤滚轴筛、智能干选机、块煤破碎机、原煤分级脱泥筛、三产品旋流器、脱介筛、离心机、磁选机、浓缩机、压滤机等设备，这些设备产生的噪声一般为 70~90dB(A)。
-------------------	--

与项目有关的原有环境问题	2.10 现有工程概况 山西华晋明珠煤业有限责任公司位于山西省临汾市吉县东部，井田面积 10.3657km²，涉及吉县和乡宁县两个行政区域，其中吉县境内面积 10.0836km²，乡宁县境内面积 0.2821km²，矿井工业场地位于吉县屯里镇王家河村附近。根据 2009 年山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导小组办公室文件晋煤重组办发〔2009〕87 号《关于临汾市吉县、浮山县、襄汾县煤矿企业兼并重组整合方案的批复》批准山西焦煤华晋焦煤有限责任公司重组整合吉县明珠煤矿有限公司，为单独保留矿井，生产能力由 60 万吨/年增加至 90 万吨/年，矿井名称变更为山西华晋明珠煤业有限责任公司，井田面积 10.4573km²，批采 2 号煤层。2010 年 8 月 27 日，山西省环境保护厅以晋环函[2010]869 号文对《山西华晋明珠煤业有限责任公司（0.9Mt/a）兼并重组整合工程变更环境影响报告书》予以批复。2011 年 6 月，山西省环境保护厅以晋环函[2011]1019 号文出具了竣工环境保护验收意见的函。 2018 年 7 月 27 日和 2019 年 10 月 17 日，先后两次换发了采矿许可证（证号 C1400002009121220045890），井田面积 10.3657km²，批准开采 1 号、2 号煤层，新增了 1 号可采煤层。2021 年 7 月，煤炭工业太原设计研究院集团有限公司编制完成了《山西华晋明珠煤业有限责任公司 90 万吨/年矿井增加 1 号煤层项目环境影响报告书》，2021 年 9 月 29 日，临汾市行政审批服务管理局以临行审函[2021]323 号《关于山西华晋明珠煤业有限责任公司 90 万吨/年矿井增加 1 号煤层项目环境影响报告书的批复》予以批复。2023 年 1 月 17 日，建设单位对 90 万吨/年矿井增加 1 号煤层项目进行了自主验收。 2020 年 5 月 13 日，华晋明珠煤业首次完成了固定污染源排污登记，登记编号：9114000078104999X7，2022 年 11 月 9 日，建设单位进行了固定污染源排污变更登记，登记编号：9114000078104999X7，有效期至 2025 年 5 月 12 日。 现有生产系统概况： 生产规模：年处理能力 0.9Mt/a。
--------------	--

	工作制度：年工作 330d，日工作 16h，年生产 5280h。两班生产，一班检修。处理能力：日处理原煤 2727.3t。 开采煤层：井田内批准开采煤层 1#、2#煤层，目前开采 1#、2#煤层，服务年限为 18.6 年。 矿井开拓方式为立井开拓，达产时共布置有三个井筒，即主立井、副立井、回风立井。全井田共划分为一个开采水平，水平标高为+838m 开采全井田，对 1 号和 2 号两层煤进行合并开采，采用综采一次采全高采煤方法，全部垮落法管理顶板。 全井田划分为三个采区。现开采 20220 工作面的 2 号煤层，设计首采工作面位于二采区左翼现有的 20216 工作面，2 号煤层厚 3.4m，1 号煤层厚 0.85m，间距为 0.65m，整体厚度为 4.9m。首采回采工作面采高为 4.9m。设计确定现已形成的首采区工作面长度为 180m，增加 1 号煤层后开采顺序为二采区—一采区—三采区，对于 1 号煤层蹬空区不再进行开采。 主井生产系统：井下原煤提升出地面后在筛分车间经 ZDS2148 分级筛筛分后分为$\pm 50\text{mm}$ 两级，筛上物+50mm 块煤在手选带式输送机上用工将矸石或杂物拣除送原煤棚暂存，筛下物-50mm 末煤送原煤筒仓暂存。然后原煤由厢式汽车外运至乡宁县台头顺通洗煤有限公司进行洗选，手拣矸送吉昌镇玉春砖厂作为制砖原料综合利用。 副井生产系统：副立井井筒直径 $\phi 6.0\text{m}$，装备两台防坠罐笼，担负矿井的设备、材料及人员升降等辅助提升任务。副立井装备 1t 矿车单层双车双罐笼提升系统，井口井底采用异侧进出车方式，井口井底进出车侧设平车场，当罐笼到井口、井底时，放下摇台，由推车机将车辆推进、推出。井口和井底分别配置安全门。井口、井底进车侧设单式、复式阻车器。 本项目为新建项目，目前未开工建设，煤矿 2023 年验收后未发生变动。本次对工业场地现有筛分车间、精煤仓进行改造，扩建矸石棚，原煤棚利旧，与本项目有关的现有工程内容见表 2.10-1。
--	---

表 2.10-1 与本项目有关的现有工程内容一览表

工程类别		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	实际建设内容	衔接关系	
主体工程	筛分车间	内设一台振动筛，筛上物进行人工拣矸后送原煤棚，原煤分级筛筛下物进原煤仓。	与环评一致	与验收一致	改造	
辅助工程	机修车间	配备的主要设备有：金属切削机床、铆锻焊设备，5t 电动单梁桥式起重机。机电设备修理车间和外部的联系为场内道路运输。	与环评一致	与验收一致	依托	
公用工程	供水	厂区自备水井，生产用水采用矿井水处理站处理后的矿井水	与环评一致	与验收一致	依托	
	供电	矿井采用双回路架空线路供电电源	与环评一致	与验收一致	新建配电室	
	供热	工业场地地面建筑物供暖采用空气源热泵。井筒保温保留 1 台 4t/h 蒸汽锅炉；生活区采暖保留 1 台 6t/h 蒸汽锅炉，均采用 LNG 液化储罐提供气源，并对锅炉完成了低氮燃烧技术改造。	与环评一致	与验收一致	新建空气源热泵机组	
储运工程	场内道路	路面宽度为 7.0m，路面结构为沥青混凝土。	与环评一致	与验收一致	依托	
	运矸道路	运矸公路总长度约为 2.1km	与环评一致	与验收一致	依托	
	原煤棚	1 座全封闭原煤棚面积为 6400m²	与环评一致	与验收一致	利旧	
	原煤仓	3 座 Φ16m 筒仓，单个容量 4500t	与环评一致	与验收一致	改造	
	矸石棚	1 座全封闭矸石棚，占地面积为 382m²	与环评一致	与验收一致	扩建	
环保工程	废气	原煤储存	3 座 Φ16m 筒仓，1 个全封闭原煤棚，均设喷淋洒水设施	与环评一致	与验收一致	利旧
		矸石储存	1 个全封闭矸石棚内均设喷淋洒水设施	与环评一致	与验收一致	扩建
		筛分车间	1 套集尘罩+布袋除尘器+18m 高排气筒	与环评一致	与验收一致	改造
		输送转运	全封闭输煤走廊，转载处设喷淋洒水	与环评一致	与验收一致	利旧
	废水	运输扬尘	采用箱式运输车，路面定期清理、洒水，两侧设绿化带。设置 1 座洗车平台。	与环评一致	与验收一致	拆除重建
		生活污水	建有 1 座生活污水处理站，处理能力 10m³/h，采用“格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR+臭氧接触氧化+活性炭过滤+次氯酸钠消毒”工艺，处理后生活污水回用于场地洒水、降尘及井下用水，待洗煤厂建成后优先用于洗煤生产用水。全部回用，不外排。	与环评一致	与验收一致	依托

工程类别			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	实际建设内容	衔接关系
		初期雨水	在工业场地内北侧和东南侧地势最低处，分别建有 1 座 550m ³ 的初期雨水收集池，收集后的雨水经沉淀后，可以用于绿化及降尘洒水	与环评一致	与验收一致	洗煤厂区雨水收集池重建
		洗车平台	现有一座洗车平台，安装洗车机一台，长 20m，宽 4m，两侧各留 0.5m 清理道，在洗车机一侧修建 4 座长×宽×高=3.5m×3.5m×3m 的蓄水池。	与环评一致	与验收一致	拆除重建
	噪声	泵类、风机	封闭处置，基础减震、隔声等	与环评一致	与验收一致	利旧
	固废	生活垃圾	厂区内设封闭式垃圾箱，集中收集后委托当地环卫部门集中处理	与环评一致	与验收一致	依托
		废矿物油、废油桶等	建有一座危废暂存间，暂存后定期送山西九州再生能源有限公司处置。	与环评一致	与验收一致	依托
		矸石	送制砖厂综合利用，利用不畅时送矸石场。矸石场剩余库容约 10 万吨，剩余服务年限约 2.22 年。利用现有矸石场，现状已砌筑了挡水坝和挡矸坝、铺设了涵管，进行了平整、压实，两侧修建了部分排水沟，拦矸坝外修建了 1 座消力池，后续按照《矸石场治理设计方案》要求逐步完善矸石场治理工程。	矸石优先送制砖厂综合利用。矸石场已按照《矸石场治理设计方案》完善了治理工程。	与验收一致	依托

与项目有关的原有环境问题	2.11 现有工程筛分工艺流程 现状筛分车间为人工捡矸工艺，矿井原煤从主井井口房原煤缓冲仓通过带式输送机运输至筛分车间，在筛分车间通过原煤分级筛进行 50mm 分级，筛上 300~50mm 块原煤进入手选带式输送机进行人工捡矸，捡矸后原煤进入原煤棚暂存，原煤分级筛筛下物，由带式输送机运至原煤仓储存，手捡矸石通过溜槽自溜至矸石棚储存。 2.12 现有工程污染物排放情况 2.12.1 废气 (1) 锅炉房 井筒保温采用 1 台 4t/h 蒸汽锅炉，生活区采暖采用 1 台 6t/h 蒸汽锅炉，均采用 LNG 清洁燃料，且已安装了低氮燃烧器，烟气经烟囱直接排入环境空气。根据山西颐天泰检测技术有限公司于 2022 年 12 月 28 日对两台锅炉排气筒出口的监测结果可知，两台锅炉废气污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019) 中表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。 (2) 原煤筛分 筛分车间内振动筛 (6m×2.1m) 上方 1m 处设置有 1 部规格为 6.5m×2.6m 的伞形顶吸式集尘罩，集尘效率≥95%，风机最大风量为 15000m³/h。通过集尘罩将颗粒物引入布袋除尘器进行处理，除尘器布袋采用覆膜滤料，过滤面积 400m²，过滤风速低于 0.65m/min。处理后的废气经 1 根 18m 高排气筒排放，排气筒内径 0.5m。 根据山西颐天泰检测技术有限公司于 2022 年 8 月 8 日、9 日对筛分车间布袋除尘器出口的监测结果可知，颗粒物浓度在 8.2~9.1mg/m³ 之间，平均排放浓度为 8.7mg/m³，颗粒物排放浓度满足《煤炭洗选行业污染物排放标准 DB14/2270-2021》表 1 标准限值，颗粒物排放量为 0.566t/a，满足总量控制要求。 (3) 原煤及矸石储存、输送、转载粉尘防治措施
--------------	--

原煤储存采用 3 个 $\Phi 16\text{m}$ 筒仓和 1 个全封闭储煤棚，矸石暂存于 1 座全封闭矸石棚。原煤筒仓均为全封闭筒仓，单个储量为 4500t。全封闭储煤棚和矸石棚均为轻钢结构的全封闭建筑，内部地面已全部硬化，原煤棚建筑面积 6400m^2 ，内部四周安装有 8 个自动喷淋洒水装置，矸石棚建筑面积 382m^2 ，内部安装有 2 排自动喷淋水幕装置，喷淋面积覆盖棚内全部，有效地防治了煤尘污染。

原煤、矸石输送转运采用封闭式皮带走廊，各转载点设置有喷淋洒水装置。

(4) 工业场地无组织废气污染及防治措施

工业场地所有裸露地面全部进行了硬化或绿化，设置洒水车、清洁车和洗车平台，并定期对场地和路面进行洒水和清扫，有效减少地面和道路扬尘污染。

(5) 运输扬尘治理措施

采用厢式汽车运输，对出厂汽车车轮进行清洗等方法；其次对运输道路路面进行硬化，配备洒水车定期洒水清扫，减少道路表面的粉尘。在工业场地内东南侧建有一座洗车平台，洗车台长度 20m，宽度 4m，安装一座洗车装置，设置沉淀水池，循环利用处理后的废水。

根据 2022 年山西颐天泰检测技术有限公司监测结果可知，无组织粉尘能够得到有效控制，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

2.12.2 噪声

与本项目有关的现有工程主要噪声源为筛分车间的分级筛、引风机等，主要治理措施见表 2.12-1。

表 2.12-1 工业场地噪声防治措施

名称	台数	声压级/dB(A)	目前采取措施
分级筛	1	85	室内布置，基础减振
引风机	1	85	

根据山西蓝源成环境监测有限公司于 2022 年 8 月 10 日~11 日对工业场

地和噪声敏感点进行的声环境质量监测，厂界及敏感点噪声监测数据见表 2.12-2、2.12-3。

表 2.12-2 工业场地厂界噪声监测结果

监测日期	监测位置	工业场地四周							
	监测时段	昼间 dB (A)				夜间 dB (A)			
	点位 项目	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}
2022.8.10	1#	52.2	48.6	47.6	50.1	43.6	40.4	39.0	41.7
	2#	51.4	50.8	50.2	50.8	41.8	40.4	39.0	40.7
	3#	52.8	49.0	47.2	50.3	43.2	41.2	39.4	41.6
	4#	53.0	49.4	44.8	50.5	43.4	41.8	39.8	42.5
	5#	53.2	50.6	45.2	51.1	41.8	39.6	36.4	40.5
	6#	52.0	50.4	49.6	51.1	44.0	41.2	37.8	42.0
	7#	52.4	52.0	48.8	52.1	43.6	40.8	38.0	41.5
	8#	51.4	48.8	47.2	49.8	44.0	39.2	37.8	40.8
	标准值	---	---	---	60	---	---	---	50
	达标情况	---	---	---	达标	---	---	---	达标
2022.8.11	1#	51.4	49.8	48.4	50.8	45.4	40.8	40.2	42.3
	2#	52.0	50.0	48.4	50.6	42.6	40.8	39.8	41.8
	3#	52.8	50.2	49.0	51.2	43.2	40.0	38.6	40.9
	4#	54.8	50.0	49.2	51.6	43.8	41.4	39.2	42.1
	5#	55.8	50.8	49.4	52.3	43.8	39.8	39.0	40.8
	6#	54.6	52.0	51.0	52.8	44.8	40.8	40.0	42.4
	7#	52.8	50.2	49.4	51.5	43.4	41.4	39.8	42.0
	8#	52.2	49.8	49.0	50.3	41.2	39.6	38.6	40.2
	标准值	---	---	---	60	---	---	---	50
	达标情况	---	---	---	达标	---	---	---	达标

表 2.12-3 敏感点噪声监测结果

测点编号	监测点位	监测日期	监测时段	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq	标准	达标情况
9#	石瑶店村	2022.8.10	昼间	50.2	45.0	43.2	47.4	55	达标
			夜间	39.4	37.2	35.8	38.3	45	达标
		2022.8.11	昼间	51.8	48.8	46.6	49.4	55	达标
			夜间	40.6	39.0	38.0	39.7	45	达标
10#	古芦沟村	2022.8.10	昼间	50.6	47.8	44.8	49.0	55	达标
			夜间	39.8	37.6	36.2	38.6	45	达标
		2022.8.11	昼间	50.4	48.6	48.0	49.2	55	达标

			夜间	40.4	38.6	38.0	39.1	45	达标
--	--	--	----	------	------	------	------	----	----

监测期间工业场地厂界（1#~8#）昼间和夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值；敏感点石瑶店村和古芦沟村昼间、夜间噪声值均《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。由此可见，工业场地采取的降噪措施有效，工业场地厂界噪声达标排放，生产活动对敏感点石瑶店村和古芦沟村的噪声影响很小。

2.12.3 固体废物

表 2.12-4 固体废物产生情况及利用处置情况表

主要生产单元	固体废物名称	固废分类	产生量（t/a）	综合利用量（t/a）	处置量（t/a）	综合利用或处置方式
手检矸	矸石	一般工业固体废物	4.5 万	4.5 万	4.5 万	全部送吉昌镇玉春砖厂综合利用。
矿井水处理站	矿井水处理站污泥	一般工业固体废物	69.2	69.2	69.2	压滤后掺入原煤送洗煤厂
生活污水处理站	生活污水处理站污泥	一般工业固体废物	9.3	9.3	9.3	与生活垃圾一同处置
设备维修	废矿物油	危险废物	10	10	10	企业已在工业场地设置一座危废贮存库。危险废物定期由有资质单位合理处置。
	废油桶	危险废物	500	500	500	
职工生活	生活垃圾	/	95.6	95.6	95.6	采用垃圾收集箱收集后，由环卫部门统一处理

2.14 现有工程存在的环境问题及“以新带老措施”

2023 年 1 月 17 日，山西华晋明珠煤业有限责任公司 90 万吨/年矿井增加 1 号煤层项目进行了自主验收，项目建设符合现行环保要求，并根据现场踏勘，本项目未开工建设，不存在与现有工程有关的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 大气环境质量现状

3.1.1大气例行监测

本次评价收集了吉县环境空气例行监测点位2024年监测数据，各评价因子的浓度、标准及达标判定结果见表3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
CO	95 百分位日平均质量浓度	1000	4000	25.00	达标
O ₃ _8h	90 百分位日最大 8 小时平均质量浓度	160	160	100.00	达标

由表 3-1 可知，SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率分别为 10.00%、52.50%、68.57%和 77.14%。CO 和 O₃ 百分位质量浓度占标率分别为 25.00%、100.00%。评价区内 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，本项目区域属于环境空气质量达标区域。

3.1.2 补充监测

1）监测布点及监测项目

本次评价委托山西鑫合诚环境监测有限公司于 2024 年 12 月 15 日~18 日连续 3 天对厂址大气环境现状进行了监测。

具体监测内容下表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气现状监测点位布设一览表

编号	监测点名称	与本项目相对位置		监测项目
		方位	距离（km）	
1#	厂址	/	/	TSP

2）监测时间和频率

TSP：连续监测 3 日、24 小时/天。监测时记录采样期间气象参数（包括气温、气压、风向、风速、天气状况）。

3）现状监测结果

表 3.1-3 引用监测数据统计分析表

监测点位	监测因子	监测个数	日均浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%
工业场地	TSP	3	84-94	31.33

根据表 3.1-3 可知，TSP 监测浓度在 $84\sim 94\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 31.33%，满足相应标准限值，无超标现象，说明评价区监测期间环境空气质量良好。

3.2 声环境

本项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，本次评价委托山西鑫合诚环境监测有限公司于 2024 年 12 月 15 日对工业场地及敏感点开展了声环境现状监测，在工业场地厂界四周布设了 4 个监测点，厂区东北侧、东侧、东南侧王家河村各布设一个监测点。

表 3.2-1 声环境现状监测统计数据单位：dB(A)

监测日期	监测点位	时段	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2024.12.15	1#：工业场地厂界东侧	昼间	58.3	60.2	58.2	54.8
		夜间	48.1	49.8	47.4	44.6
	2#：工业场地厂界南侧	昼间	56.7	58.8	56.4	53.6
		夜间	47.0	49.2	46.4	43.4
	3#：工业场地厂界西侧	昼间	57.6	60.0	56.8	53.8
		夜间	47.7	49.8	47.2	44.2
	4#：工业场地厂界北侧	昼间	57.5	59.8	56.8	54.2
		夜间	46.9	49.0	46.4	43.4
	5#：厂区东北侧王家河村古芦沟	昼间	54.2	56.2	53.8	50.8
		夜间	44.2	46.0	43.4	40.8
	6#：厂区东侧王家河村古芦沟	昼间	54.0	55.8	53.6	49.8
		夜间	43.7	45.4	43.2	39.8
	7#：厂区东南侧王家河村上	昼间	53.6	56.2	52.8	49.8
		夜间				

		店	夜间	44.1	46.4	43.4	40.4
	由表 3.2-1 可看出，工业场地昼间噪声值范围为 56.7-58.3dB(A)，夜间噪声值范围 46.9-48.1dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。噪声敏感点王家河村昼间噪声值范围为 53.6-54.2dB(A)，夜间噪声值范围 43.7-44.2dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。 3.3 地表水环境 距本项目最近的地表水体为北侧 90m 的大东沟河，为季节性河流，为黄河二级支流义亭河的支流。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目所在区域地表水属于黄河流域，“吴堡——龙门”分区，黄河干流（西南部）水系，昕水河河流，“下胡城——入黄河”河段，水环境功能为保留区水源保护，水质要求为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。本次评价引用临汾市生态环境局公布的 2024 年 1 月~12 月临汾市地表水环境质量状况，昕水河黑城村断面水质达到 III 类水质标准。 3.4 生态环境 本项目位于山西华晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内，不新增占地，用地现状为采矿用地，用地范围内无生态环境保护目标，未进行生态现状调查。 3.5 地下水、土壤环境 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。						

	表 3.7-1 地下水环境保护目标表				
	保护目标名称		位置关系	目标含水层	保护要求
	厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
	3.8 生态环境				
	本项目位于山西华晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内，为采矿用地。项目用地范围内无生态环境保护目标，见表 3.8-1。				
	表 3.8-1 生态环境保护目标表				
	保护目标名称		位置关系	保护要求	
	项目用地范围内无生态环境保护目标。				
	污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.9 废气			
		选煤厂颗粒物的有组织、无组织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）中大气污染物排放限值要求。			
表 3.9-1 无组织大气污染物排放限值					
污 染 物		生产设备			
		筛分、破碎、转载、卸料点等除尘设备			
颗粒物（mg/m³）		20			
排气筒高度应不低于 15m					
污 染 物		监控点	装卸场所、贮存场所 （监控点与参考点浓度差值）		
颗粒物（mg/m³）		周界外浓度任意点 ^a	1.0		
^a 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				
	选煤废水执行《选煤厂洗水闭路循环等级》（GB/T35051-2018）一级闭路循环标准，不外排。生活污水通过管网送华晋明珠煤业生活污水处理站处理后回用，回用水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求。				
	表 3.10-1 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)				
	序号	项目	城市绿化、道路清扫		
	1	pH	6~9		

2	色度（度）	30
3	嗅	无不快感
4	浊度（NTU）	10
5	五日生化需氧量（mg/L）	10
6	氨氮（mg/L）	8
7	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.5
8	溶解性总固体（mg/L）	1000
9	溶解氧（mg/L）	2.0
10	总氯(mg/L)	1.0（出厂），0.2（管网末端，用于绿化时不超过 2.5mg/L）
11	大肠埃希氏菌（MPN/100mL）	无

3.11 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值，详见表 3.11-1；本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见表 3.11-2。

表 3.11-1 建设期场界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

表 3.11-2 运营期厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3.12 固体废物

一般工业固体废物处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

本项目运营期危险废物暂存在华晋明珠煤业工业场地现有危废贮存库内，定期交由有资质单位处理。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。厂区采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮

	存一般工业固体废物过程的污染控制，应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
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排放总量指标核定办法》的通知（晋环规[2023]1号）的规定，对建设项目实行污染物总量控制，总量控制因子为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。 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。 结合本项目的排污特征，确定本项目的大气污染物总量控制因子为颗粒物，颗粒物为2.534t/a。 根据煤矿原排污许可证，二氧化硫排放量为9.77t/a，烟尘5.89t/a，氮氧化物21.76t/a，COD0.441t/a，氨氮0.4t/a。煤矿2023年验收期间废气污染物排放量为：烟（粉）尘0.598t/a，二氧化硫0.059t/a，氮氧化物1.073t/a。因此，本项目污染物排放量可以满足总量控制要求，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，对现有筛分车间、原煤仓进行改造，扩建矸石棚，原煤棚利旧，拆除现有洗车平台、初期雨水收集池，本次评价施工期环境保护措施见以下： 4.1 环境空气污染防治措施 根据《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》中关于加强施工扬尘管控要求，建设单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息，确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，推行“阳光施工”“阳光运输”。 评价根据防治要求，针对项目施工扬尘采取了以下防治措施： （1）设置施工标志牌并标明当地生态环境保护主管部门的污染举报电话。 （2）施工工地按“六个百分之百”的要求进行施工，即施工工地周边 100% 围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、土方开挖 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。 （3）对施工场地内运输通道及时清扫，减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工现场应低速行驶，减少产生尘量。 （4）合理布局施工场地：施工应根据当地风向、风速变化规律，合理布置施工场地。 （5）施工使用的水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，采用密闭存储的方式。 （6）对施工道路定时洒水抑尘。 （7）采用新能源汽车或者达到国六排放标准的汽车运输，并定期检修维护。 （8）根据临汾市大气污染防治行动指挥部办公室印发的《关于进一步
-----------	--

	加强施工工地非道路移动机械备案管理工作的通知》，要建立非道路移动机械进出场备案管理制度，完善非道路移动机械备案管理电子台账；优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械，严禁使用冒黑烟的非道路移动机械，非道路移动机械要分别达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886—2018）规定的 I 类、II 类限值标准。 4.2 水污染防治措施 项目建设期生产废水（建材喷洒水等）对环境的影响较小，对环境影响的主要为施工人员生活污水，主要措施为： （1）施工场区生活污水排入矿区工业场地生活污水处理站处理后回用； （2）施工现场设置集水沉淀池，设备冲洗废水经沉淀池收集、沉淀后用于施工现场洒水抑尘。 4.3 声污染防治措施 （1）降低设备声压等级，施工单位应尽量选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械；对动力机械设备应进行定期维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动和消声器的损坏而增加其工作声压级；闲置不用的设备应立即关闭等。 （2）对使用产噪声级超过 80dB（A）以上的施工设备与机械时，应尽可能的将其置于相应的厂库内，隔断其噪声传播。 （3）夜间（22:00~次日 6:00）停止施工，如果有特殊情况一定要夜间施工，应对施工机械采取降噪措施，在工地周围设置临时声障设施，并向生态主管部门提出申请，经批准后可以施工； （4）施工单位应文明施工，对运输到施工现场的材料、设备要轻装轻卸，避免突发性噪声的产生。施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小，并尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。 4.4 固体废物处置措施
--	---

	本项目需拆除现有洗车平台及雨水收集池，施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。 建筑垃圾主要是废钢材、木材、混凝土砌块等，建设单位对建筑垃圾进行了分类处置，对钢板、木材、混凝土砌块等下角料进行分类回收利用。生活垃圾主要为施工人员办公产生的生活垃圾，经收集后由华晋明珠煤业统一处置。 4.5 生态保护措施 本项目位于山西华晋明珠煤业有限责任公司预留洗煤厂工业场地内，占地类型为采矿用地，厂地路面需进行硬化处理，道路两侧栽种植物，灌木选择刺梅、连翘、大叶黄杨、女贞等，花卉选择菊花、月季等，草种选择小冠花、苜蓿等。这些措施可补偿工程建设中损失的自然植被面积，增加了场区内的植被，可对改善区域生态环境起到促进作用。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.6 废气 4.6.1 废气污染源及防治措施 选煤厂采暖由新建 14 台 ZGR-170IIAD 型低温空气源热泵机组统一供给，不产生大气污染物。原煤、精煤、矸石、中煤、煤泥均采用筒仓和封闭式煤棚储存，原煤、产品运输均采用全封闭式输送栈桥，基本消除了粉尘的产生。 因此，本项目大气污染物总量核算主要为筛分破碎车间分级筛、智能干选机、破碎机产生的有组织颗粒物。 (1) 有组织废气源强核算及防治措施 ① 污染源源强计算 原煤出井后经全封闭带式输送机至筛分破碎车间，原煤在筛分、智能干选、破碎过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（06 煤炭开采和洗选业行业系数手册），颗粒物产污系数按 0.72kg/t-原料计算，则本项目筛分破碎车间颗粒物产生量 864t/a。 ② 治理措施

筛分破碎车间内设置 1 台 14 轴滚轴分级筛、1 台智能干选机和 1 台双齿辊破碎机，原煤在进行筛分、智能干选及破碎时会产生大量粉尘。分级筛筛面及破碎机主体均为密闭结构，在分级筛进料口（1 个）、分级筛出料口（2 个）、破碎机进料口（1 个）、破碎机出料口（1 个）设顶吸式集气罩，废气集中收集后经一台布袋除尘器处理；智能干选机置于密闭车间内，设备全封闭，废气经配套的 1 台滤筒除尘器处理后与筛分破碎废气统一由一根 18m 高的排气筒排放。

③ 抽风量确定

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）得集气罩风量计算公式：

$$V \times F \times 3600 = \text{风量 (m}^3/\text{h)}$$

V：罩口平均风速，m/s。本项目集气罩为顶吸式集气罩，取 1.2m/s；

F：罩口面积；m²。

系统处理风量计算表见表 4.6-1。

表 4.6-1 系统处理风量计算表

位置	集气罩形式	集气罩尺寸	罩口面积	罩口风速	风量 (m ³ /h)
分级筛进料口、	密闭罩	1.2×1.2m	1.44m ²	1.2m/s	6220.8
分级筛出料口 1	密闭罩	0.8×0.8m	1.0m ²	1.2m/s	4320
分级筛出料口 2	密闭罩	0.8×0.8m	1.0m ²	1.2m/s	4320
破碎机进料口	密闭罩	1.2×1.2m	1.44m ²	1.2m/s	6220.8
破碎机出料口	密闭罩	1.2×1.2m	1.44m ²	1.2m/s	6220.8
筛分破碎系统风量合计					27302.4

滚轴分级筛、破碎机系统风量为 27302.4m³/h，废气经集尘管道收集后送一套布袋除尘器处理。现有布袋除尘器（过滤面积 400m²，过滤风速 0.65m/min，风机风量 15000m³/h）无法满足要求，本次更换一套布袋除尘

器，过滤面积 718m²，过滤风速 0.65m/min，风机风量为 28000m³/h。

根据设计单位提供资料，智能干选机配套滤筒除尘器抽风量为 20000m³/h。

③污染物排放量

本项目使用布袋除尘器及滤筒除尘器处理筛分破碎车间颗粒物，选煤厂运行时间为 330d×16h，颗粒物产生浓度为 864t/a×90%÷7920h÷48000m³/h=2045.45mg/m³，设计颗粒物排放浓度为 10mg/m³，经计算，筛分破碎车间颗粒物有组织排放量为 48000m³/h×10mg/m³×5280h=2.534t/a，排放速率为 2.534/a×1000÷5280h=0.48kg/h。

废气污染源产生排放见表 4.6-2。

表4.6-2 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		原煤筛分破碎	原煤智能干选
废气量 (Nm ³ /h)		28000	20000
污染物种类		颗粒物	颗粒物
污染物产生情况	浓度 (mg/m ³)	2045.45	
	产生量 (kg/h)	163.64	
	核算方法	类比法	
污染防治措施	治理设施	集气罩+布袋除尘器	滤筒除尘器
	收集效率 (%)	100	100
	处理效率 (%)	≥99.5%	≥99.5%
污染物排放情况	浓度 (mg/m ³)	10	
	排放量 (kg/h)	0.48	
	核算方法	类比法	
年运行时间h/a		5280	
年排放量t/a		2.534	
排放参数	排气筒中心 坐标	111.025099, 36.132935	
	排气筒高度 (m)	18	
	出口内径 (m)	0.5	
	烟气温度(℃)	25	
	排放方式及 去向	有组织，大气	

综上，本项目筛分、破碎产生的废气通过集尘罩收集，经布袋除尘器处

	理后，与智能干选机配套的滤筒除尘器处理后的废气统一由1根18m高的排气筒排放，排放浓度能够满足《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）中规定的大气污染物排放限值要求（20mg/m³），颗粒物排放量为1.848t/a。 （2）无组织废气源强核算及防治措施 ①原煤装卸及转载运输 原煤由工业场地主井井口房原煤缓冲仓通过封闭带式输送栈桥输送至筛分破碎车间排矸后送主厂房进行洗选，对于转载、落料点均设置在全封闭皮带内，并配置自动喷淋装置，原煤棚设置喷淋洒水装置，原煤装卸及转载运输过程产生的粉尘量很小，可忽略不计。 ②产品转运及堆存 厂区内产品转运过程采用皮带运输，皮带均在全封闭栈桥内，可有效控制煤尘污染。对于转载点产生的煤尘，设置洒水装置，抑尘率可达95%，因此其转运过程中起尘量极少，可忽略不计。 本项目产品全部入库，不露天堆放。矸石棚占地面积1800m²，容量为12000t；设有3个Φ16m精煤仓，容量为12000t，可储存5.57d精煤；设有1个Φ12m中煤仓，容量为1600t，可储存3.59d中煤；设有1个Φ12m矸石仓，容量为2500t，可储存2.63d矸石；煤泥棚占地面积为591m²，容量为2000t，可储存15.22d煤泥。可保证产品全部入库。 堆棚内风速很难达到料堆最低起尘风速，煤堆堆存时起尘量很小。产品堆棚均采用轻钢结构实现全封闭，堆场地面实现硬化，并配置自动喷淋装置。因此，储存过程中起尘量极少，可忽略不计。 采取上述措施后，产品堆存及装卸过程产生的粉尘量很小，忽略不计。 ③产品运输扬尘 本项目产品通过公路运输，为了控制汽车运输产生的道路扬尘，评价提出减轻运输扬尘的防治措施如下： a.生产区域地面实施硬化并留有运煤通道，在运输过程中注意保持道路
--	--

路面的干净整洁和相对湿度，对其定时清扫洒水，并视路面状况调整洒水频次，路面出现损坏及时修复。

b.在洗煤工业场地建设 1 套洗车平台对进出车辆进行清洗，不带泥上路，洗车平台布置在洗车房室内，洗车房采暖确保冬季正常使用。冲洗废水经 50m³ 沉淀池沉淀后进清水池回用于洗车平台，冲洗用水循环使用，不外排，不会对周边环境造成污染。

c.原煤及矸石运输过程中加盖篷布或箱式货车运输，限制车速，最大限度减少车辆煤尘抛洒。

采取上述措施后，产品运输扬尘可忽略不计。

在采取本报告表提出的无组织废气控制措施后，本项目汽车转载运输及储存产生的无组织废气可以实现厂界达标。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目废气污染源及物排放特点，提出废气监测要求，见表 4.6-2。

表 4.6-2 废气监测要求表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	筛分破碎车间排气筒	颗粒物	1 次/年	《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）

（3）非正常工况排放分析

指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

①工艺装置开、停车、检修时废气污染物排放分析

各工艺装置，进行有计划检修开停车及临时性故障停车时，不进行喷漆作业，不产生污染物，不会对环境造成影响。

②工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放分析

当工艺设备不正常运行时，可直接导致工艺装置产生废气中的污染物浓度大幅增加，通常调节工艺参数可实现工艺设备的正常运行，或进行停车处理，不会对环境产生直接影响。当环保设施不正常运行时可直接导致废气中

污染物超标排放。环保措施出现异常时，会使污染物处理效率下降或根本得不到处理而排入环境中，导致废气中污染物超标排放。筛分、破碎采用布袋除尘器及智能干选机采用滤筒除尘器处理效率为 0 计算，其排放情况详见表 4-5。

表 4-5 非正常工况废气排放量一览表

非正常排放源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
筛分破碎	颗粒物	2045.45	163.64	1 小时	1 次/年

③防止非正常生产污染物排放发生的措施

拟建工程工艺设备和环保设施均属常规设施，工程投产后，并非全年连续生产，有一定的设备维修期，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

a.要选用较先进的生产工艺技术，尽可能采用新设备、新材料，在整个生产装置设计上要充分考虑到各种可能诱发非正常生产发生的因素，并使生产设备和管道对这些因素有一定的抗击能力。对污染治理同样也选用较先进的治理技术，将污染物排放降低到最小限度。

b.要严格按国家有关规定进行施工，并加强各方面的质量监督，尤其是生产装置设备、管道及管件，必须符合国家的有关质量标准，施工完毕后进行严格的竣工验收，合格后才能正式投入运行。

c.查阅有关资料，各类非正常及事故的发生大多数与操作运行管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度，操作人员持证上岗并严格按操作规程进行精心操作，并且加强对设备、管道及管件维护和检修。对污染治理设施的管理、建设单位应当更加重视，才能更好地发挥其治理效果。

d.如出现严重事故情况，应立即停产，进行检修。

4.6.2 废气影响分析

本项目原煤、智能干选矸石、煤泥储存于全封闭彩钢棚内，精煤、中

煤、洗选矸石储存于全封闭筒仓内，输送采用封闭皮带通廊，实现原料产品均不落地；筛分、破碎产生的废气通过集尘罩收集经布袋除尘器处理后，与智能干选机配套的滤筒除尘器处理后的废气统一由 1 根 18m 高的排气筒排放；洗煤工业场地新设一座洗车平台。

本项目位于农村地区，评价区环境空气质量功能为二类区，距离洗煤厂厂区最近的村庄为东侧 20m 王家河村古芦沟、东南侧 20m 王家河村上店、西北侧 470m 王家河村石窑店，洗煤厂厂区西北侧 380m 的石窑店摩崖石刻，厂址 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。本项目运行后，按照评价要求的环保措施实施后，本项目污染物排放量较小，大气污染物的排放可以满足山西省地方标准《煤炭洗选行业污染物排放标准》（DB14/2270-2021）中污染物排放限值要求；运输扬尘采取运输车辆车身加盖，防止物料的洒落，运输道路进行洒水降尘措施后可有效减少粉尘无组织排放。综上项目不会对当地环境产生明显影响。因此，只要加强管理、严格落实环保措施，从环境空气影响角度出发，本项目的建设是可行的。

4.7 废水

4.7.1 废水污染源

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_{Cr} 等为主。生活污水包括食堂废水、办公废水，污染物以 SS、COD、BOD₅ 等为主。见表 4.2-1。

表 4.2-1 废水污染源基本情况表

序号	废水类别	废水来源	污染物种类	污染治理设施	污染治理设施工艺	排放去向
1	生产废水	原煤洗选	SS、硫化物、COD 等	浓缩机、压滤	沉淀	循环利用不外排
2		洗选系统跑冒滴漏		收集池	絮凝、沉淀	
3		车辆清洗		洗车废水沉淀池	沉淀	
4	初期雨水		SS	初期雨水收集池	沉淀	洗煤补水

5	生活污水	职工生活	pH 、 SS 、 COD 、 BOD ₅ 、氨氮等	依托华晋明珠煤业工业场地现有生活污水处理站	格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR+臭氧接触氧化+活性炭过滤+次氯酸钠消毒处理工艺	洗煤补水
---	------	------	---------------------------------------	-----------------------	---	------

4.7.2 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，在设计上达到洗煤水不外排的要求。

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。本工程配套建设 1 台直径 30m 的浓缩机和 2 台 500m² 尾煤压滤机。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（浮选尾煤）：普通浓缩机处理浮选尾煤表面负荷介于 0.8~1.2m³/m²·h 之间，本次按 1.0m³/m²·h 取值，本项目采用 1 台 φ30m 的耙式浓缩机，单台处理能力为 706.5m³/h。

根据数质量平衡图，浓缩机入料量为 308.81m³/h，煤泥水不平衡系数为 1.35，由此计算得出浓缩机最大入料量为 416.894m³/h，浓缩机负荷为 59.0%，可见浓缩机能够满足煤泥水处理要求。

②尾煤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 $0.03\sim 0.06\text{t}/\text{m}^2\cdot\text{h}$,本次按 $0.03\text{t}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 取值,本项目选用 2 台 500m^2 的压滤机,则 1 台尾煤压滤机处理能力为 $15\text{t}/\text{h}$,尾煤压滤机总处理能力为 $30\text{t}/\text{h}$。 根据数质量平衡图,煤泥入料量为 $11.29\text{t}/\text{h}$,考虑到不平衡系数 1.35,尾煤压滤机最大入料量为 $15.24\text{t}/\text{h}$,占用负荷为 50.8%,尾煤压滤机有一定的富余能力,能满足正常生产时的尾煤压滤的要求。 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 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,经浓缩、压滤处理后循环使用。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。 3.煤泥水事故排放及处理措施分析 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。 ①煤泥水处理设备出现故障 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),“事故浓缩机应与最大一台工作浓缩机同型号,并可与工作浓缩机互为备用。条件受限时,也可采用无浓缩机的事故浓缩池”,本项目厂内最大一台设备为直径 30m 的浓缩机,本项目在浓缩机下方设置有 1 座同直径的事故浓缩池,当工作浓缩机发
--	---

	生故障时，可将煤泥水排至事故浓缩池进行处理，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。 ②设备故障检修及停电事故 设备检修及停电时的退水进入事故浓缩池中。另外，洗煤厂采用双电源，尽量避免停电现象发生。 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。 4.车辆清洗废水 洗煤工业场地设一座洗车平台，洗车废水经 50m³ 经沉淀池沉淀处理后循环利用不外排。洗车平台安装供暖设施，满足冬季正常使用，洗车台前安装抖车台，洗车台后有风干系统，防止洗车平台管路结冰，保证其正常运行。 5.初期雨水 本项目初期雨水收集计算采用临汾地区暴雨强度计算公式： $q = \frac{1207.4(1+0.94 \lg T)}{(t+5.64)^{0.74}} \quad (\text{L/s} \cdot \text{公顷})$ 式中：q——最大暴雨强度，L/(s.公顷)； T——重现期（T=2 年） t——地面集水时间，取 15min； 计算出最大暴雨强度分别为 164.885 升/秒·公顷。 厂区雨水流量计算公式为： $Q = q \times A \times \psi \times t$ 式中：Q——最大雨水量（m³/次）； A——汇水面积； ψ——径流系数（$\psi=0.9$）； t——初期雨水时间（15min）。 煤矿工业场地已建设初期雨水收集池，本次新建雨水收集池只考虑收集洗煤厂工业场地初期雨水，洗煤厂工业场地汇水面积为 2.63hm²，取前 15min 雨水为初期雨水，经计算初期雨水量为 390.28m³。为有效收集洗煤厂
--	--

	工业场地初期雨水，在洗煤厂西北角地势较低处建设初期雨水收集池，容积450m³，并建设了初期雨水收集系统，对初期雨水进行收集，经浓缩机处理后，用于厂区洗煤补水。初期雨水收集池为一般防渗区，底部采用三层防渗并配套专用雨水收集管涵、后期雨水截断闸板，以杜绝外泄可能。 6.职工生活废水 该项目定员 58 人，年工作时间为 330 天，新建洗煤厂办公楼，食堂、住宿、洗浴均依托华晋明珠煤业工业场地现有办公生活设施。生活污水产生量按用水量的 80%计算，产生量为 6.496m³/d，生活污水经排水管网输送至华晋明珠煤业工业场地生活污水处理站内，处理能力为 10m³/h，处理工艺为格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR+臭氧接触氧化+活性炭过滤+次氯酸钠消毒。处理后用于洗煤补水，不外排。 依托污水处理站可行性分析： 华晋明珠煤业生活污水处理站位于工业场地北部，污水处理站处理规模为 10m³/h，采用格栅+调节+厌氧+缺氧+好氧+缺氧+MBR+臭氧接触氧化+活性炭过滤+次氯酸钠消毒处理工艺，生活污水处理站处理华晋明珠煤业的生活污水，处理后用于洗煤补水，不外排。设计进水水质：《污水排入城镇下水道标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准。处理后的废水稳定达标排放情况：污水处理站出水水质 COD、氨氮、总磷满足地表水 V 类水水质标准，其他指标执行（GB18918-2002）一级标准 A 标准的要求。 本项目新增劳动定员 58 人，生活污水产生量为 6.496m³/d，工业场地生活污水处理站实际处理生活污水为 182.15m³/d，剩余处理能力为 57.85m³/d，可处理洗煤厂新增职工产生的生活污水。 4.8 噪声 4.8.1 噪声源 本项目噪声污染主要来源于筛分破碎车间的原煤滚轴筛、智能干选机、块煤破碎机、风机，主厂房的原煤分级脱泥筛、三产品旋流器、磁选机、离心机、压滤机、浓缩车间的浓缩机、水泵等设备振动噪声和洒水车、运输车辆等产生的交通噪声。 主要的噪声源及采取的环保措施见表4.8-1。
--	---

表 4.8-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	筛分破碎车间	原煤滚轴筛	点源	85/1	置于车间内； 选用低噪声设备；设备与基础之间采用弹性连接；基础减震	-142.8	498.2	7.3	5	65	5280	15	70	1
2		智能干选机	点源	85/1		-147.1	492.6	6.3	5	65	5280	15	70	1
3		块煤破碎机	点源	85/1		-152.2	487.4	3.3	5	65	5280	15	70	1
4		风机	点源	90/1		-148.5	490.5	5.2	3	70	5280	15	75	1
5	主厂房	原煤分级脱泥筛	点源	85/1		26.1	140.4	36.3	10	65	5280	15	70	1
6		三产品旋流器	点源	75/1		29.1	134.8	29.3	15	65	5280	15	60	1
7		精煤脱介筛	点源	75/1		30.3	120.7	21.3	10	75	5280	15	60	1
8		中煤脱介筛	点源	75/1		19.9	137.1	21.3	10	65	5280	15	60	1
9		矸石脱介筛	点源	75/1		8.5	133.5	21.3	10	65	5280	15	60	1
10		精煤离心机	点源	85/1		10.4	110.9	16.8	15	75	5280	15	70	1
11		中煤离心机	点源	85/1		0.2	131.2	16.8	15	75	5280	15	70	1
12		精煤磁选机	点源	80/1		-5.5	119.7	21.3	15	65	5280	15	65	1
13		中煤磁选机	点源	80/1		-2.2	111.2	21.3	15	65	5280	15	65	1
14		矸石磁选机	点源	80/1		1.3	105.3	21.3	15	65	5280	15	65	1
15		分级旋流器	点源	75/1		-13.6	120.3	36.3	15	65	5280	15	60	1
16		粗煤泥分选机	点源	75/1		-8.4	109.4	29.3	10	65	5280	15	60	1
17		粗精煤叠层振动筛	点源	80/1		-7.6	102.0	21.3	15	65	5280	15	65	1
18		煤泥离心机	点源	85/1		-16.6	113.5	16.8	15	65	5280	15	70	1
19		粗尾煤高频筛	点源	80/1		-22	118.4	13.3	5	65	5280	15	65	1

20		浮选机	点源	75/1		-12.9	102.6	21.3	10	65	5280	15	60	1
21		精煤压滤机	点源	75/1		19.2	112.3	21.3	15	65	5280	15	60	1
22		尾煤压滤机	点源	75/1		28.6	116.8	21.3	15	65	5280	15	60	1
23	浓缩车间	耙式浓缩机	点源	75/1	设备与基础之间采用弹性连接	-5.1	188.3	14.0	15	65	5280	15	60	1
24		水泵	点源	90/1		-14.9	162.6	0.5	5	65	5280	15	75	1

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.8.2 噪声源环境影响及预测 预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式： $L_p(r)=L_p(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ 本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 A_{div}。 对单个点声源的几何衰减用以下公式计算： $L_p(r)=L_p(r_0)-20lg(r/r_0)$ 两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为： $L_{eqg} = 10lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$ 现状监测值与预测贡献值叠加的预测总声级计算公式为： $L_{eq} = 10lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$ 以上式中： r：预测点到声源的距离； A_{div}：距离衰减，dB； A_{atm}：空气吸收衰减，dB； A_{bar}：遮挡物衰减，dB； A_{gr}：地面效应，dB； A_{misc}：其他多方面效应，dB； $L(r)$：声源衰减至 r 处的声压级，dB； $L_p(r_0)$：声源在参考距离 r_0 处的声压级； r_0：预测参考距离，m； L_0：预测点的噪声现状值，dB。 Dc：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。 本次噪声预测计算从偏保守出发，只考虑声波随距离的衰减 A_{div}，以保证实际效果优于预测结果。
----------------------------------	--

本项目评价范围内存在噪声敏感点，项目厂界噪声以工程噪声贡献值作为评价量进行分析预测，敏感点以噪声贡献值与背景值的叠加值作为评价量，本项目对场地四周及敏感点的噪声预测结果见下表。

表 4.8-2 厂界噪声贡献值预测结果

预测点	时段	贡献值 (dB (A))	评价结果	
			标准 (dB (A))	达标情况 (dB (A))
东厂界	昼间	46.8	60	达标
	夜间	36.7	50	达标
南厂界	昼间	47.3	60	达标
	夜间	36.9	50	达标
西厂界	昼间	45.4	60	达标
	夜间	34.8	50	达标
北厂界	昼间	42.6	60	达标
	夜间	32.3	50	达标

表 4.8-3 敏感点声环境质量预测(dB(A))

位置	时段	现状值	贡献值	预测值	标准限值	超标情况
厂区东北侧王家河村古芦沟 5#	昼间	54.2	38.5	54.3	55	达标
	夜间	44.2	30.1	44.4	45	达标
厂区东侧王家河村古芦沟 6#	昼间	54.0	42.3	54.3	55	达标
	夜间	43.7	34.1	44.2	45	达标
厂区东南侧王家河村上店 7#	昼间	53.6	41.1	53.8	55	达标
	夜间	44.1	32.5	44.4	45	达标

由预测结果可知，采取环评要求的各项目污染防治措施后，新增噪声源在现有工业场地厂界预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感点王家河村能达到《声环境质量标准》1 类标准。项目运营期新增噪声源对周围声环境影响较小。

由于本项目选用的设备中有部分高噪声设备，噪声防治应予以特别重视，本次评价提出以下要求：

对于主要噪声源设备，可以建造隔音罩或隔音房。隔音罩采用吸音材料和隔音板材制作，能够有效地阻挡噪声的传播。隔音房则可以为设备提供一个相对封闭的空间，进一步降低噪声对外界的影响。在车间的墙壁、天花板

和门窗等部位安装隔音材料。提高车间的整体隔音效果，减少噪声向外界的扩散。

定期对设备进行维护保养，确保设备处于良好的运行状态。及时更换磨损的部件，调整设备的运行参数，避免因设备故障或运行不良而产生异常噪声。加强对员工的培训，提高员工的噪声防护意识。要求员工在操作设备时，严格按照操作规程进行，避免因操作不当而产生噪声。在厂界四周设置噪声监测点，定期对噪声进行监测。根据监测结果，及时调整噪声防治措施，确保厂界噪声达标。

工业场地内应结合总平面布置，合理规划和布置场地内办公区、生产区和辅助生产区等空闲地段、道路两侧和产噪强度较高的车间外四周的绿化林带；本项目主厂房位于厂区西南侧，主要产噪设备远离王家河村。同时在厂区靠近王家河村附近设置绿化带，栽种既美化环境，又能滞尘降噪的抗污染性较强的树种。

原煤及产品公路运输的降噪措施：定期对车辆进行保养和维护，确保车辆处于良好的运行状态，减少噪声产生。在运输路线上设置限速标志，要求车辆以较低的速度行驶，降低车辆行驶过程中的噪声。在运输路线两侧设置隔音屏障，减少噪声对敏感点的影响。隔音屏障可以采用吸音材料制作，如吸音板、吸音棉等。采用低噪声路面材料，如橡胶沥青路面等，降低车辆行驶过程中的噪声。合理安排运输时间，避免在居民休息时间（如夜间、中午）进行运输作业。

采取上述措施后，运营期噪声对区域声环境影响较小。

4.8.3 监测要求

本建设项目厂界环境噪声应每季度至少开展一次昼夜监测，监测指标为等效 A 声级。

表 4.8-4 环境监测计划内容

环境要素	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

	厂区东北侧王家河村古芦沟		A 声级		《 声 环 境 质 量 标 准 》 (GB3096-2008)						
	厂区东侧王家河村古芦沟										
	厂区东南侧王家河村上店										
4.9 固体废物											
4.9.1 固体废物产生及利用处置情况											
根据工程分析，本项目产生的固体废物主要为煤炭洗选产生的矸石；设备维修产生的废矿物油、废油桶；员工产生的生活垃圾。具体固体废物来源、产生量及处理方式见表4.9-1。											
表 4.9-1 固体废物产生情况及利用处置情况表											
主要生产单元	固体废物名称	固废分类	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处置量(t/a)	综合利用或处置方式					
洗选系统	矸石	一般工业固体废物	358200	358200	358200	智能干选矸石送吉县吉昌镇玉春砖厂处置，后期同洗选矸石一同利用矸石充填系统回填井下，不外排。					
设备维修	废矿物油	危险废物	1.25	/	1.25	集中收集、储存于危废贮存库，定期送有资质单位处置					
	废油桶	危险废物	25 个/a	/	25 个/a						
	废浮选药剂桶	危险废物	5 个/a	/	5 个/a						
职工生活	生活垃圾	/	9.57	/	9.57	厂区设垃圾桶，定期由华晋明珠煤业收集送环卫部门处理					
本项目危险废物主要为设备维修过程产生的废矿物油、废油桶，产生量约为 1.25t/a、25 个/a，暂存于华晋明珠煤业工业场地内 30m ² 危废贮存库。危险废物信息汇总见表 4.9-2。											
表 4.9-2 本项目危险废物汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治

					及装置						措施
1	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1.25	设备维修	油状液体	基础油、添加剂	基础油、轻质油等	定期	T, I	危废贮存库
2	废油桶			25 个/a		固体					
3	废浮选药剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	5 个/a	浮选	固体	杂醇	杂醇		T/In	

4.9.2 环境管理要求

1、一般工业固体废物

本项目洗选所产生的矸石属I类一般工业固体废物，产生量约 35.82 万 t/a，智能干选矸石送吉县吉昌镇玉春砖厂处置，后期同洗选矸石一同利用矸石充填系统回填井下，不外排。

建设单位与吉县吉昌镇玉春砖厂签订了矸石综合利用协议，吉县吉昌镇玉春砖厂建设有年产 4000 万块新型墙材生产线项目，原吉县环境保护局于 2014 年 11 月 14 日以吉环审函〔2014〕11 号对年产 4000 万块新型墙材生产线项目进行了批复，原吉县环境保护局于 2015 年 12 月 28 日以吉环审验函〔2015〕2 号对项目竣工环境保护验收进行了批复。目前砖厂正常生产，根据砖厂统计报表，年需矸石量约 10.4 万吨，可作为智能干选矸石（年产生量 10.29 万吨）处置途径，项目距离吉县吉昌镇玉春砖厂直线距离 34.8km，利用现有公路可直接运输至砖厂，交通便利。

建设单位委托山西安煤矿业设计工程有限公司编制了《山西华晋明珠煤业有限责任公司优质稀缺主焦配煤保护性开采立井提升高含矸率稀缺煤种井下深度预排矸低成本充填可行性研究报告》，华晋焦煤有限责任公司以[2024]217 号出具了《明珠煤业井下深度预排矸低成本充填可行性研究报告》审查会纪要。设井下注浆站，按年处理 50 万 t 矸石设计，设置有破碎系统、智能分选系统、搅拌系统、主泵送系统，试验工作面为 20103 工作面，

后续充填工作面为 20101 工作面。建设工期为 8 个月，矿方承诺矸石充填系统与洗煤厂同步建成投产。

从以上分析，本项目智能干选矸石送吉县吉昌镇玉春砖厂处置，后期同洗选矸石一同利用矸石充填系统回填井下，完全符合环保要求，处置合理，方案可行。

2、危险废物

本项目危险废物主要为设备维修过程产生的废矿物油、废油桶、废浮选药剂桶，产生量约为 1.25t/a、25 个/a、5 个/a，暂存于华晋明珠煤业工业场地内 30m² 危废贮存库，危废贮存库分区设置。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4.9-3。

表 4.9-3 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废矿物油、废油桶	HW08	900-214-08	华晋明珠煤业工业场地东侧	30m ²	桶装	10t	6 个月
2		废浮选药剂桶	HW49	900-041-49					

矿方在工业场地设有 1 座 30m² 危废贮存库，厂区产生的危废设置分区，贮存矿区生产运行产生的各类危险废物，本项目依托现有危废贮存库。该危废贮存库按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行了建设，进行严格的防渗措施，并设置完善的导流系统，可满足工程危险废物贮存的要求。企业危险废物分区堆放，定期处置，企业有规范的管理、转运、台账及标识标志，危废贮存库有充足空间，新增危险废物送矿区现有危废贮存库依托可行。

矿区危废贮存库满足下述要求：

①贮存库内不同贮存分区之间采取了隔离措施。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。 ②贮存设施地面与裙脚采取了表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其它防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还进行了基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其它防渗性能等效的材料。 ③在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不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。 ④贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，设置了气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。 2）容器和包装物污染控制要求 ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 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。 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。 ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 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。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 3）贮存过程污染控制要求
--	--

	①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其它固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。 ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 ⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 ⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 4) 贮存设施运行环境管理要求 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。 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。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④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。 ⑤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。 ⑥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。
--	--

	⑦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。 本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行： 1) 建立固废防治责任制度 企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。 2) 制定危险废物管理计划 按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。 3) 建立申报登记制度 如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 4) 固废的贮存和管理 本项目危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好了“防风”、“防晒”、“防雨”、“防漏”、“防渗”、“防腐”以及其它环境污染防治措施，并制定好了该项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。 具体情况如下： ①在危险废物贮存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在固废贮存场所设置环保标志。 ②项目新建的危险废物贮存场所的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
--	---

	③项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家对危险废物的运输要求。 ④项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家对危险废物转运的相关规定。 ⑤项目危险废物定期由具有危废运输资质的运输公司承运；拟建项目不得随意将危险废物运出厂区外。 ⑥项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。 ⑦项目方应加强危废的贮存管理，不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。 ⑧项目方应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。 ⑨项目方应对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、贮存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、贮存的正确方法和操作程序。 5) 固废处理 拟建项目产生的危险废物分类储存于危废贮存库，设置危废名称标牌，定期运出委托给有资质的单位处理。
--	--



图 1 危险废物贮存、处置场警告图形符号

3、生活垃圾

本项目员工 58 人，年工作 330 天，生活污染物排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，计算得本项目每年产生的生活垃圾量约 9.57t，生活垃圾由华晋明珠煤业定期送环卫部门处理。

4.10 地下水、土壤环境影响分析

4.10.1 污染途径及环境影响分析

1) 正常状况

由工程分析可知，本项目煤泥水经浓缩池处理后进入循环水池回用，煤泥水闭路循环不外排。在可能产生滴漏的污水构筑物等区域进行地面防渗处理，即使有少量的污染物泄露，也很难通过防渗层渗入包气带。因此在正常情况下，污染源从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，污染物污染地下水的可能性很小。

本项目危险废物为废矿物油、废油桶、废浮选药剂桶。危险废物妥善暂存于华晋明珠煤业工业场地现有危废贮存库后，定期委托有资质单位处置，危险废物暂存场地按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023），基本上可以有效防止对地下水造成污染。因此，在正常状况下不会对地下水产生影响。

2) 非正常状况

在非正常状况下，浓缩池、厂房防渗层的破裂以及事故情况下污水渗漏经包气带对地下水造成污染。

4.10.2 分区防渗措施

结合地下水环境影响评价结果，将厂区按物料或者污染物泄漏和生产功能单元所处的位置划分为一般防渗区和简单防渗区，针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。

厂区现有雨水收集池及洗车平台拆除，本次对其进行新建。本项目生产装置污染防治区划分及防渗要求见表 4.10-1。

表 4.10-1 生产装置污染防治区划分表

项目	污染区	防渗技术要求	措施
一般防渗区	浓缩池、循环水池、洗车平台、雨水收集池、管道等	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	地面采用三层防渗，由下至上依次为：①500mm 素土压实层；②150mm 厚 C20 混凝土；③5mm 厚环氧砂浆面层。
简单防渗区	厂区其他位置	一般地面硬化	一般地面硬化

综上，从地下水环境影响角度分析，在采取了严格的地下水环保措施后，本项目的建设可行。

4.11 生态环境

本项目占地性质为采矿用地，草地植被覆盖率较低，动物稀少，在厂区空地及道路两侧植树绿化，以净化和美化环境。这些措施在一定程度上降低了对周边生态环境的影响。

4.12 环境风险分析

(1) 风险识别

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。

①洗煤用的絮凝剂主要成分为聚丙烯酰胺，聚丙烯酰胺(PAM)是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚的聚合物统称，它是水溶性高分子中应用广泛的品种之一，不属于危险废物；

②项目生产过程中涉及的有毒有害、易燃易爆的危险物质主要为柴油、矿物油等油类物质。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 4.12-1。

表 4.12-1 危险物质储量表

装置名称	物质名称	最大储存量	临界量	Q	危险性	储存方式
危废贮存库	废矿物油	0.6t	2500t	0.00024	可燃液体	密闭容器

(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、爆炸引发的伴生/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：废矿物油泄漏时，局部浓度过高，遇明火有燃烧的危险性。

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

爆炸情况分析：爆炸的瞬间，由于冲击波的冲击，土层被掀起，产生一定量的粉尘，对近距离的大气环境造成短时间的影响。

②对地下水、土壤环境的影响

废矿物油均采用桶装方式暂存在矿区危废贮存库，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处置。废矿物油泄漏不会直接进入地表水体，但是一旦发生火灾爆炸，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) 矿物油属于易燃易爆物料。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废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。

4.13.环保治理措施及投资估算

本项目总投资 15667.01 万元，其中环保投资 645 万元，占总投资 4.17%，环境保护工程投资估算表见表 4.13-1。

表 4.13-1 环境保护措施及环保投资概算表

环境要素	污染源	环保措施	投资 (万元)
大气环境	原煤筛分、智能干选、破碎	筛分、破碎产生的废气通过集尘罩收集后经布袋除尘器处理，与智能干选机配套的滤筒除尘器处理后的废气统一由 1 根 18m 高的排气筒排放。	60
	原煤输送	全封闭走廊，转载落料点洒水抑尘	/
	矸石棚	全封闭储棚，内设雾炮及喷雾洒水装置。	80
	原煤棚	全封闭原煤棚，内设雾炮及喷雾洒水装置。	/
	精煤仓	由原煤仓改造为精煤仓，全封闭	10
	中煤仓、矸石仓及栈桥	建设全封闭中煤仓、矸石仓及全封闭栈桥	110
	汽车运输扬尘	路面洒水、限制车速和装载量、加盖篷布及可控路面硬化，厂区出口设置 1 座洗车平台。	5
地表水环境	跑冒滴漏、地坪冲洗水、淋控水等	厂房内的跑、冒、滴、漏、放、冲洗地板水及少量的设备故障放水，精煤仓、中煤仓、矸石仓、煤泥棚淋控水全部经地面集水沟输送至浓缩机处理。	20
	煤泥水	煤泥水一级闭路循环；设 1 台直径 30m 浓缩机，1 座直径 30m 事故浓缩池以及 1 座 500m ³ 循环水池	250
	洗车废水	洗车台安装供暖设施，满足冬季正常使用，洗车台前安装抖车台，洗车台后有风干系统，防止洗车平台管路结冰，保证其正常运行。	60
	初期雨水	设一座 450m ³ 初期雨水收集池	15
	生活污水	送华晋明珠煤业生活污水处理	/
声环境	原煤滚轴筛、智能干选机、块煤破碎机、原煤分级脱泥筛、三产品旋流器、磁选机、离心	选用低噪声设备，采取减振措施，采用耐磨、抗噪材料等，设置隔声集中控制室或隔声值班室，加强绿化。	25

		机、压滤机、缩机、水泵等生产设备		
	固体废物	生活垃圾	由华晋明珠煤业统一处置	1
		危险废物	集中收集、储存于危废贮存库，定期送有资质单位处置	/
		矸石	智能干选矸石送吉县吉昌镇玉春砖厂处置，后期同洗选矸石一同利用矸石充填系统回填井下，不外排。	2
	生态	加强绿化	---	5
	环境管理	加强环境保护管理工作		--
	环境监测	环境质量与污染源监测		2
	合计			645

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		原煤筛分、智能干选、破碎	颗粒物	筛分、破碎产生的废气通过集尘罩收集后经布袋除尘器处理，与智能干选机配套的滤筒除尘器处理后的废气统一由 1 根 18m 高的排气筒排放。	山西省地方标准《煤炭洗选行业污染物排放标准》(DB14/2270-2021)
		原煤输送过程	颗粒物	采用皮带运输，皮带均在全封闭栈桥内，转载点设置洒水装置。	
		产品转运及堆存过程	颗粒物	全封闭储棚及筒仓，堆场地面实现硬化，并配置自动喷淋装置。	
地表水环境		煤泥水	SS、COD、硫化物等	煤泥水设置靶式浓缩机、压滤机、事故浓缩池、循环水池等，实现煤泥水闭路循环不外排。	煤泥水一级闭路循环，不外排
		洗车废水	SS	洗车台安装供暖设施，满足冬季正常使用，洗车台前安装抖车台，洗车台后有风干系统，防止洗车平台管路结冰，保证其正常运行。	不外排
		初期雨水收集池	SS	在选煤工业场地西北侧设初期雨水池 1 座，容积 450m ³ ，絮凝处理后用于洗煤补水。	不外排
		生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮等	生活污水经排水管网输送至华晋明珠煤业工业场地生活污水处理站内处理，处理后用于洗煤补水。	不外排
声环境		原煤滚轴筛、智能干选机、块煤破碎机、风机、原煤分级脱泥筛、三产品旋流器、磁选机、离心机、压滤机、缩机、水泵等生产设备	机械噪声	选用低噪声设备，采取减振措施，采用耐磨、抗噪材料等，设置隔声集中控制室或隔声值班室，加强绿化。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射					

固体废物	矸石：智能干选矸石送吉县吉昌镇玉春砖厂处置，后期同洗选矸石一同利用矸石充填系统回填井下，不外排。
	废矿物油、废油桶、废浮选药剂桶：暂存于华晋明珠煤业工业场地危废贮存库，收集后定期送有资质单位处理。
	生活垃圾：配备垃圾桶和垃圾车，日产日清，定期送当地环卫部门统一处理
土壤及地下水污染防治措施	1) 源头控制措施：建设项目产生的废水主要为煤泥水。为了将项目运营对地下水的影响降至最低限度，采取的措施为：设置 1 座事故浓缩池，保证在事故状态下煤泥水不外排。 2) 分区防控措施 结合地下水环境影响评价结果，将厂区按物料或者污染物泄漏和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区 3 类，针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。
生态保护措施	在厂区空地及道路两侧植树绿化，且厂区绿化系数约 12%
环境风险防范措施	本项目使用专用收集设施对矿物油进行收集、暂存，暂存过程中远离火种、热源，并保持容器密封，及时委托有资质单位进行清运处置。在清运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；存储温度不可高于 52°C，存储区应远离频繁出入处和紧急出口。危险废物应密闭储存。指定专人保管，做好发放登记工作。储存和使用过程必须标识清楚防止在领取和使用过程出现差错。
其他环境管理要求	洗煤厂设置环境管理和环境监测机构，日常监测工作委托有资质的监测机构进行。在本厂设置环境管理人员 2 人，负责本厂环保设施运转。 项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。 ①贯彻执行国家和地方各项环保政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制定与其相适应的管理规章制度； ②项目已建成，在项目运营期做好环境管理，各项污染物必须达标排放，对各部门的环保工作进行监督与考核； ③建立设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝环境污染事件发生。 ④建立环保宣传栏，加强环保知识普及，提高环保意识。 修订突发环境事件应急预案；在全国排污许可证管理信息平台变更排污登记表；开展本项目的自行监测工作；完成竣工环境保护验收。

六、结论

从环境保护角度，山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.598t/a	5.89t/a	/	2.534t/a	0.566/a	2.566t/a	+1.968t/a
	二氧化硫	0.059t/a	9.77t/a	/	/	/	/	0
	氮氧化物	1.073t/a	21.76t/a	/	/	/	/	0
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	矸石	45000t/a	45000t/a	/	358200/a	45000	358200t/a	+313200t/a
	生活垃圾	95.6t/a	95.6t/a	/	9.57t/a	/	105.17t/a	+9.57t/a
危险废物	废矿物油	10t/a	10t/a	/	1.25t/a	/	11.25t/a	+1.25t/a
	废油桶	500 个/a	500 个/a	/	25 个/a	/	525 个/a	+25 个/a
	废浮选药剂桶	/	/	/	5 个/a	/	5 个/a	+5 个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委 托 书

山西清泽阳光环保科技有限公司：

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》和《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目需进行环境影响评价工作，建设单位委托贵单位对 山西华晋明珠煤业有限责任公司新建年入洗 120 万吨煤炭洗选建设项目 进行环境影响评价。希按有关规定及时开展工作。

特此委托

委托方（盖章）：山西华晋明珠煤业有限责任公司

2024 年 12 月 16 日



受托方（盖章）：山西清泽阳光环保科技有限公司

2024 年 12 月 16 日





山西省企业投资项目备案证

项目代码：2409-141028-89-05-421463

项目名称：新建年入洗120万吨煤炭洗选建设项目

建设地点：吉县屯里镇王家河村

建设性质：新建

计划开工时间：2025年03月

项目法人：山西华晋明珠煤业有限责任公司

统一社会信用代码：9114000078104999X7

项目单位经济类型：其他

项目总投资：15667.010万元（其中自有资金15667.0100万元，申请政府投资0.0000万元，银行贷款0.0000万元，其他0.0000万元）

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：

- 1、建设规模：本项目计划年入洗原煤120万吨。
- 2、工艺流程：重介+浮选联合工艺流程。
- 3、主要建设内容：项目占地39.43亩，总建筑面积11500平方米，主要建设内容包括主厂房3335平方米、浓缩车间494.8平方米、办公楼938.4平方米、中煤仓505.9平方米、矸石仓500.5平方米、煤泥棚441平方米、矸石棚1418平方米及连接建筑物的相关栈桥、转载点和其他配套建筑共3866.4平方米，购置智能干选机、三产品旋流器等生产设备，并配套建设相关基础设施。

2024年09月06日



注 意 事 项

- 1、项目备案后，企业应当履行项目管理主体责任，在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。
- 2、企业应当通过山西省投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、资金使用、竣工的基本信息。项目开工前，企业应当报备项目开工基本信息。项目开工后，企业应当按季度报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，企业应当报备项目竣工基本信息。
- 3、建设地点发生变化或者建设规模、内容发生较大变更，企业应当重新办理备案手续。
- 4、企业对项目报送信息及附具文件的真实性、合法性和完整性负责。
- 5、企业有下列行为之一的，相关信息列入项目异常信用记录，并纳入省信用信息共享平台：
 - (1) 提供虚假项目备案信息，或者未依法将项目信息告知备案机关，或者已备案项目信息变更未告知备案机关的；
 - (2) 违反法律法规擅自开工建设的；
 - (3) 不按照备案内容建设的；
 - (4) 企业未按规定报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息，或者报送虚假信息的；
 - (5) 其他违法违规行为。