

# 建设项目环境影响报告表

## ( 污染影响类 )

项目名称: 年洗选处理 120 万吨煤炭项目  
建设单位(盖章): 济源市强瑞实业有限公司  
编制日期: 2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年洗选处理 120 万吨煤炭项目		
项目代码	2206-419001-04-01-773126		
建设单位联系人	付广才	联系方式	15039113986
建设地点	济源示范区五龙口镇贺坡村北煤炭物流园		
地理坐标	(112 度 70 分 45.882 秒, 35 度 17 分 08.528 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	6 烟煤和无烟煤开采洗选 061
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	济源市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2206-419001-04-01-773126
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	3.75	施工工期	3 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> ）	12000
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	<p><b>1、济源市城市集中式饮用水水源保护规划</b></p> <p>根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125号）及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206号），济源市城市集中式饮用水源保护区划分结果如下：</p> <p>（1）小庄水源地（共14眼井）</p> <p>一级保护区：井群外包线以内及外围245米至济克路交通量观测站—丰田路（原济克路）西侧红线—济世药业公司西边界—灵山北坡脚线的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界—塘石村东养—洛峪新村东界、南至洛峪新村北界—灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界—洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。</p> <p>（2）河口村水库</p> <p>一级保护区：水库大坝至上游830米，正常水位线（275米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外至水库上游3000米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外至水库上游4000米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。</p> <p>本项目位于济源示范区五龙口镇贺坡村北煤炭物流园内，不在济源市集中式饮用水水源地保护区范围内。</p>
---------	---

## **2、项目与河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划相符合性分析**

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

### **(1) 济源市梨林镇地下水井群（共4眼井）**

一级保护区范围：水厂厂区及外围东670米、西670米、南480米、北至沁河中泓线的区域。

### **(2) 济源市王屋镇天坛山水库**

一级保护区范围：水库正常水位线（577米）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上200米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

### **(3) 济源市邵原镇布袋沟水库**

一级保护区范围：水库正常水位线（753米）以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

本项目位于济源示范区五龙口镇贺坡村北煤炭物流园内，不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区内。

## **3、相关自然保护区规划**

### **(1) 河南省太行山猕猴国家级自然保护区总体规划**

太行山猕猴国家级自然保护区位于河南省北部济源市、焦作市的沁阳市、博爱县、修武县以及新乡市辉县市境内，东至新乡辉县市，西和山西省垣曲县接壤，南临燕川平原，北与山西省阳城、晋城、陵川相邻，总面积5.66万

公顷。

①核心区 I 区：北至山西省阳城县界，西至山西省垣曲县界，东至灵山以北的山西省界，南界自西向东从外家岭经后毛梨沟、后胡沟、小鼓石、黄背角、香炉池、小沟背、东水沟、好样地到灵山接省界。II 区：北至山西省界，东至沁河西大崖，西界自北向南由捉驴驮经沙沟到马落岭，南界自西向东从马落岭经莲花寨南大岭到李庄西入沁河接东界。III 区：北至山西省界，东至白涧河庄沟，西至沁河东大崖，南界自西向东从谢庄上大崖向东转至龙王庙南、白涧寺北接庄沟省界。IV 区：西至仙神河，北至山西省界，东从后云台向南到白松岭，沿山脊向西至仙神河。V 区：西至省界，北至十二会大河沿山脊向南折向，东至北野村。VI 区：沿西沟山脊向东至官房向北经东驼腰，青石双至松树坪向西至八里沟，向北至西连，沿山脊向南至山西省界。

②缓冲区 I 区：东至大店河（黄背坪至龙王庙段），西界自北向南从黄背角经小鼓石、后胡凹、后毛梨沟、外家岭到高北崖，北至核心区 I 区南界，南界自西向东从高北崖经豹榆沟、马底窑、峨山、大西凹、西佛庙、郭家门到西坪接东界大店河。II 区：东至沁河（李庄西），西界从接官亭经羊圈、水圪节，到白龙池，北界为核心 II 区南界，南界自西向东从白龙池经泗坪、交地上大崖转至鱼天西大崖入沁河（李庄西）。III 区：东至香椿沟西省界，西至沁河东大崖（谢庄至金滩），北至核心 III 区南界，南界自西向东从金滩东大崖经河西、河东、西坡至省界。

③实验区 I 区：西至邵原高北崖省界，北至缓冲区南界，南界自西向东沿山脊从济源的下秋柏经四花庄、塔凹、古堆怀、西折半沟、十方院、林山、木槽口、田坪、黑杨坡、交地、河口、铜里沟，经焦作老君庙、西行口、东行口、逍遥村、窑头、常平、天池岭、杨沟、上岭后、大地、桑园、北业、后河、里娥峪、岭后、西荒、后辽河至西沟，东界从流水沟向北经平店至长山地。II 区：西从八里沟山脊向东经松树坪到三龛凹向北经回龙至九峰山，

	<p>向西经东连到西连山脊，向南经羊洲地至八里沟。</p> <p>本项目位于济源示范区五龙口镇贺坡村北煤炭物流园内，根据现场调查，项目区域位于河南省太行山猕猴国家级自然保护区南部约 1300m 处，不在河南省太行山猕猴国家级自然保护区内。</p> <p>(2) 与《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿）的相符性</p> <p>根据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿）中关于济源部分的生态红线划定，本项目选址不位于济源市生态保护红线内。</p> <h4>4、项目与济源示范区“三线一单”相符性分析</h4> <p>根据《河南省“三线一单”研究报告》，济源示范区已确定生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，并提出了示范区生态环境总体准入要求和环境管控单元生态环境准入清单。</p> <p>(1) 示范区生态环境总体准入要求</p> <p>生态环境总体准入要求包括空间布局约束、污染物排放控制、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度。</p> <p>(2) 示范区环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>根据《河南省“三线一单”研究报告》，示范区共划定 10 个综合管控单元。包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元 3 类。</p> <h5>1、优先保护单元</h5> <p>优先保护单元包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区。具体分布在河南王屋山国家地质公园、河南济源万阳湖省级湿地公园、王屋山风景名胜区、河南黄河湿地国家级自然保护区、河南黛眉山国家地质公园、河南太行山猕猴国家级自然保护区、济源市河口村水库、五龙口风景名胜区、小浪底水库湿地、西霞院水库湿地、国家一级公益林、国家二级公益林等区域。</p> <h5>2、重点管控单元</h5>
--	--

	<p>(1) 玉川产业集聚区单元</p> <p>(2) 虎岭产业集聚区单元</p> <p>(3) 城镇重点单元</p> <p>该单元涉及沁园、玉泉、济水、天坛、北海、轵城镇等。分布企业主要有国电豫源、豫港焦化、方升化学、腾盛纸业、丰田肥业、豫光铅盐、白云实业、玉泉特色产业园、济源市城市污水处理厂等。</p> <p><b>3、一般管控单元</b></p> <p>该单元为出去优先保护单元和重点管控单元剩余区域，涉及下冶镇、坡头镇、大峪镇、王屋镇、克井镇、邵原镇、轵城镇、承留镇、五龙口镇、思礼镇等。</p> <p>本项目位于济源示范区五龙口镇贺坡村北煤炭物流园内，属于一般环境管控单元，不在生态保护红线范围内，满足环境质量底线和资源利用上线要求，与管控单元要求符合性分析见下表。</p>	
	<b>表 1-1 项目与“三线一单”的相符性分析表</b>	
	管控要求	本项目
空间布局约束	<p>1、新建石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运输等高排放 VOC<sub>s</sub>的工业企业原则上要入园区。</p> <p>2、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。</p> <p>3、有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业。</p> <p>4、严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。</p>	<p>1、本项目不属于高排放 VOC<sub>s</sub>工业企业。</p> <p>2、本项目不在居民区、学校等区域周边且不属于有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。</p> <p>3、本项目未对土壤造成严重污染。</p> <p>4、本项目未在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成耕地土壤污染的建设项目。</p> <p>5、本项目不属于新增或以增加</p>

	5、区域内不得新增或以增加产能为目的扩建化工项目；不得新建、扩建电厂及火电项目。	产能为目的扩建化工项目；未新建、扩建电厂及火电项目。	
污染物排放管控	<p>1、严禁污水灌溉，灌溉用水应满足灌溉水水质标准。</p> <p>2、现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。</p> <p>3、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。</p> <p>4、禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。</p> <p>5、新建和在建矿山须达到绿色矿山建设要求。</p>	<p>1、本项目未使用污水灌溉，生产废水进入收集池实现厂区水循环。</p> <p>2、本项目逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。</p> <p>3、本项目不属于新建或扩建城镇污水处理厂。</p> <p>4、本项目未向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便；未占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。</p> <p>5、本项目不属于新建和在建矿山项目。</p>	符合
环境风险防控	<p>1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染治理和监督，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。</p> <p>2、对集中式饮用水水源地上游和永久基本农田周边地区的现役尾矿库开展整治。</p> <p>3、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。</p>	<p>1、本项目设置初期雨水收集池，对初期雨水进行收集，且生产废水和洗车废水经收集池收集，进入厂区水循环，不外排。</p> <p>2、不属于。</p> <p>3、不属于。</p>	符合
资源开发效率要	1、沁河入河南境—五龙口及五龙口—武陟段在水电站的规划、设计、建设、运行的整个过程都应保证最小生态流量。	<p>1、不涉及。</p> <p>2、不涉及。</p>	符合

	<p>求</p> <p>2、沁河入河南境—五龙口及五龙口—武陟段蓄水工程或者水力发电工程，应当服从下达的调度计划或者调度方案，确保下泄流量达到规定的控制指标。</p>		
综上，本项目符合济源市“三线一单”管控要求。			
<h2>5、项目与产业政策相符性分析</h2> <p>(1) 《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》(国发〔2005〕18号)中指出“推进洁净煤技术产业化发展；发展改革委要制定规划、完善政策，组建建设示范工程，并给予一定资金支持，推动洁净煤技术和产业化发展；大力发展洗煤、配煤和型煤技术，提高煤炭洗选加工程度。”</p> <p>本项目为济源市强瑞实业有限公司年洗选处理120万吨煤炭项目，属于洁净煤技术，符合《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》(国发〔2005〕18号)中的相关要求。</p> <p>(2) 项目符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》中相关规定，本项目产品、生产工艺、生产规模以及采用的生产设备均不属于淘汰类项目，属于允许类，符合国家当前产业政策。</p> <p>(3) 根据河南省发展和改革委员会、河南省能源规划建设局、河南省环境保护厅、河南省国土资源厅颁布的豫发改能源〔2010〕205号文《关于加强煤炭洗选加工项目管理有关问题的通知》：</p> <p>①所有新建独立群矿洗选煤厂单个设计建设规模不得低于60万t/a，现有洗选厂改扩建后的单个设计规模也不得低于60万t/a。</p> <p>本项目为扩建项目，新建一条年洗选120万吨煤炭生产线，符合通知要求。</p> <p>②煤炭洗选企业应采取我国具有自主知识产权的重介选煤、跳汰选煤及干法选煤等技术工艺。洗选厂必须严格按照环评文件的要求，建设完善的环</p>			

境保护设施，采取节能减排工艺，做到全部实现水闭路循环，并对煤矸石、煤泥等副产品要有切实可行的利用措施。厂区露天煤场按标准配套防风抑尘网或封闭煤场，洗选封闭运行。

本项目洗选煤工艺为跳汰选煤；工艺用水能够做到全部实现闭路循环；煤矸石、煤泥等副产品均能做到综合利用不外排；洗选工艺过程均在密闭车间进行。项目建设符合通知要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<h3>一、项目由来</h3> <p>济源市强瑞实业有限公司年洗选 120 万吨煤炭项目位于济源示范区五龙口镇贺坡村北煤炭物流园。该项目为扩建项目，在公司原有煤炭仓储项目基础上改造全封闭生产车间 4000 平方米，建设年洗选处理 120 万吨煤炭生产线。项目拟投资 1200 万元，项目建成后，每年可洗选 120 万吨无烟煤。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“四、煤炭开采和洗选业”中的“6 烟煤和无烟煤开采洗选 061 煤炭洗选、配煤”，应当变质环境影响报告表。</p> <p>济源市强瑞实业有限公司委托河南梁好环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作，我司接受委托后，组织有关人员前往现场勘查，收集资料且进行环境质量现状监测，进行分析后编制本项目的环境影响报告表。</p>									
	<h3>二、项目建设概况</h3>	<p>项目名称：济源市强瑞实业有限公司年洗选 120 万吨煤炭项目</p>								
	项目性质：扩建	<p>建设地点：济源示范区五龙口镇贺坡村北煤炭物流园</p>								
	建设单位：济源市强瑞实业有限公司	<p>总投资：1200 万元</p>								
	建设规模：年洗选原煤 120 万吨									
	<h3>三、工程内容</h3>									
	项目主要建设内容见下表。									
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目组成及建设内容一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>项目组成</th><th>名称</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>主体工程</td><td>洗煤生产车间</td><td>1 个，全封闭钢框架结构，占地 4000m<sup>2</sup>，高 10m</td><td>依托现有厂房改建</td></tr></tbody></table>			项目组成	名称	建设内容	备注	主体工程	洗煤生产车间	1 个，全封闭钢框架结构，占地 4000m <sup>2</sup> ，高 10m
项目组成	名称	建设内容	备注							
主体工程	洗煤生产车间	1 个，全封闭钢框架结构，占地 4000m <sup>2</sup> ，高 10m	依托现有厂房改建							

储运工程	原煤堆场	1个，全封闭钢结构，占地8000m <sup>2</sup> ，高10m	依托现有
	精煤堆场	1个，全封闭钢结构，占地1600m <sup>2</sup> ，高10m	依托现有
	中煤堆场	1个，全封闭钢结构，占地200m <sup>2</sup> ，高10m	依托现有
	煤矸石仓库	1个，全封闭钢结构，占地300m <sup>2</sup> ，高10m	依托现有
	胶带输送机走廊	包括原煤堆场到生产车间100m，生产车间到产品堆场120m，总长度220m	新建
配套工程	办公楼	1个，两层砖混结构，占地200m <sup>2</sup> ，高8m	依托现有
	食堂	1个，一层砖混结构，占地20m <sup>2</sup> ，高3m	依托现有
公用工程	供水	厂区自备水井	/
	供电	五龙口镇供电系统	/
	供暖	办公室设置空调取暖	/
	排水	雨污分流	/
环保工程	废气	厂区采用全封闭式生产车间，设置喷淋设施，地面做硬化、防渗处理，设置视频监控系统；采用封闭皮带输送廊道；原煤卸车、产品装车以及运输道路采取洒水抑尘措施；汽车进出厂区在洗车平台进行车轮冲洗	/
	废水	生活废水经化粪池处理后定期清掏肥田；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环利用；初期雨水经收集沉淀后上层清液回用；生产废水经导流渠收集后循环使用不外排	/
	噪声	基础减震、厂房隔声	/
	固废	生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运	/
其他	绿化	绿化面积500m <sup>2</sup>	/

#### 四、产品方案

项目建设一条年分选120万吨原煤生产线。项目建成投产后年洗选原煤120万吨，年产精煤96万t/a、中煤7.2万t/a、煤泥4.8万t/a、煤矸石12万t/a。最终产品方案见下表：

表 2-2 最终产品方案表

产品	产率(%)	产量(万t/a)	水分(%)
精煤	80	96	12
中煤	6	7.2	12
煤泥	4	4.8	5
煤矸石	10	12	25

注：项目在生产过程中原煤、精煤、中煤会有少量的煤尘损失，但其损失量与产品总量相比甚微，因此上表中精煤、中煤产量均为近似值。

## 五、主要生产设备

扩建项目主要生产设备及设施见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表

编号	设备名称	规格型号	数量	单位
一、原煤上料系统				
1	原煤给煤机	带式给煤机 (B=1000 型)	1	台
	电动机	N=5.5KW 380V	1	台
	减速机	JZQ200 i=15.75	1	台
2	原煤上料输送机	TD75 型胶带输送机	1	台
	电动滚筒	500mm 电动滚筒 N=22KW 380V	1	台
	原煤胶带输送机支架	金属结构	1	套
二、主洗系统				
1	多功能智能数控跳汰机	DHXT12m <sup>2</sup> -3 段复振式多阀 数控组合跳汰机	1	台
	全新数控一键式启、停控制多阀 数控系统液晶触摸屏电脑	/	1	套
	跳汰机水包及管路阀门	金属结构	1	套
	跳汰机钢架支撑结构	金属结构	1	套
	跳汰机操作平台及斜梯	金属结构	1	套
2	矸石脱水斗式提升机	T4080 脱水斗式提升机	1	套
	减速机	JZQ500 i=39	1	台
	调速电动机	N=18.5KW 380V	1	台
	矸石斗提机支架	金属结构	1	套
	矸石斗提机操作平台	金属结构	1	套
3	中煤脱水斗式提升机	T3260 脱水斗式提升机	1	套
	减速机	JZQ500 i=39	1	台
	调速电动机	N=18.5KW 380V	1	台
	中煤斗提机支架	金属结构	1	套
	中煤斗提机操作平台	金属结构	1	套
4	次中煤脱水斗式提升机	T3260 脱水斗式提升机	1	套

	减速机	JZQ350 i=23.34	1	台
	调速电动机	N=11KW 380V	1	台
	次中煤斗提机支架	金属结构	1	套
	次中煤斗提机操作平台	金属结构	1	套
5	罗茨风机	高效离心风机	1	套
	高效节能电动机	N=110KW 380V	1	台
6	低压供风管路及阀门	/	1	套
7	捞坑机	T4080 脱水斗式提升机	1	套
8	末煤脱水筛	UYDS1540 型高频振动筛 F=6m <sup>2</sup> Q=50t/h	9	台
	振动电机	N=3KW 380V	9	台
	末煤脱水筛支架	金属结构	3	套
	末煤脱水筛操作平台及斜梯	金属结构	3	套
	末煤脱水筛入料分配器	金属结构	3	套
9	块煤分级筛	YK1540 型	1	台
	分级筛支架、筛下水箱	金属结构	1	套
10	浓缩旋流器	NX500 型	4	台
	旋流器入料分配器	金属结构	4	套
	旋流器溢流管道	金属结构	4	套
	旋流器钢架支撑结构	金属结构	4	套
	旋流器底流分料箱	金属结构	4	套
11	煤泥沉降分选机	1500 型	8	台
	沉降分选机钢架支撑结构	/	8	套
	沉降分选机管道、阀门	/	8	套
	沉降分选机分配器	/	8	套
	沉降分选机出料槽	/	8	套
12	中煤泥脱水筛	URDS1540 型高频回收筛 F=6m <sup>2</sup> Q=5t/h	1	台
	电动机	N=2.2KW	1	台
	中煤泥脱水筛支架	金属结构	1	套
	中煤泥脱水筛筛下水箱	溢流式、金属结构	1	套
	中煤泥脱水筛筛前溜槽	金属结构	1	套
	中煤泥脱水筛操作平台及斜梯	金属结构	1	套
13	末煤离心脱水机	BLT1200 型 N=75KW	1	台

	加油泵	N=2.2KW	1	台
	末煤离心脱水机支架	金属结构	1	套
	末煤离心脱水机溢流水管	金属结构	1	套
14	块煤分级筛	2YK1540 型 N=15KW	1	台
	分级筛支架、筛下收集箱	金属结构	1	套
15	螺旋	/	8	套
三、皮带输送设备				
1	精煤收集胶带输送机	TD75 胶带输送机	1	台
	包胶电动滚筒	580mm 电动滚筒 N=15KW	1	台
	胶带输送机支架	金属结构	1	套
2	精煤转载胶带输送机	TD75 胶带输送机	1	台
	包胶电动滚筒	500mm 电动滚筒 N=15KW 380V	1	台
	胶带输送机支架	金属结构	1	套
3	块煤转载胶带输送机	TD75 胶带输送机	4	台
	包胶电动滚筒	400mm 电动滚筒 N=7.5KW 380V	4	台
	胶带输送机支架	金属结构	4	套
四、水处理设备				
1	浓缩机	φ24m	1	台
	浓缩机溢流水管路	DN250	2	套
2	絮凝剂搅拌桶	/	2	台
	电动机	Y802-4 N=0.75KW 380V	2	台
五、浮选设备				
1	机械搅拌式浮选机	XJM-S-16m <sup>3</sup> -4 槽	1	台
	电动机	Y258S-6 N=37KW 380V	4	台
	浮选机支架	金属结构	1	套
	浮选机操作平台及斜梯	金属结构	1	套
	浮精煤收集箱	金属结构	1	套
2	预处理器	DFYT-φ3m	1	台
	电动机	Y132S-6 N=11KW	1	台
	预处理器支架	金属结构	1	套
	预处理器操作平台及斜梯	金属结构	1	套
	浮选药剂箱	金属结构	2	套

	3	浮精煤	GXMZ500-U 型箱式	1	台
		高效隔膜快速压滤机	/	1	台
		液压站	F=500m <sup>2</sup> N=11KW 自动卸料	1	台
		全自动气动阀门	/	1	台
4		高压风机	LG 工频机	1	台
		高压风包	10m <sup>3</sup>	1	台
		高压风包	1m <sup>3</sup>	1	台
		高压风管道、阀门	全自动气动控制	1	套
5		煤泥压滤机	XMZ300-1500 型	2	套
		压滤机溢流槽	金属结构	2	套
		压滤机钢架支撑结构	金属结构	2	套
		压滤机操作平台及护栏	金属结构	2	套
		压滤机斜梯	金属结构	1	套
	六、水循环系统				
1		压榨水泵	高压多级泵	2	台
		高压管道阀门	金属结构	2	套
2		主洗清水泵	高效直连泵	1	台
		电动机	Y480S-4 N=110KW	1	台
		主洗供水管道、水包	DN350	1	套
		闸阀、弯头、阀门	DN350	1	套
3		清水喷淋泵	潜污泵	1	台
		电动机	N=18.5KW 380V	1	台
		喷淋供水管道	DN150 DN80	1	套
		闸阀、弯头、阀门	DN150 DN80	1	套
4		旋流器入料泵	离心渣浆泵 N=75KW	2	台
		闸阀、弯头、阀门	DN250	1	套
5		浓缩机入料泵	潜污泵 N=22KW	4	台
6		浓缩机入料管道	DN250	2	套
		闸阀、弯头、阀门	DN250	2	套
7		煤泥压滤机入料泵	125ZRS-380 型专用入料泵	2	台
		电动机	Y380S-4 N=90KW 380V	2	台
		压滤机入料管道	DN150	2	套

	闸阀、弯头、阀门	DN150	2	套
8	分体式操作电控柜	/	15	台
	操作盘下线路	/	1	套
	集中控制柜	/	1	套
	随机电缆桥架	/	1	套

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，煤炭行业淘汰类的设备包括：6AM、φM-2.5、PA-3型煤用浮选机、PG-27型真空过滤机、X-1型箱式压滤机。由上表可知，本项目没有以上淘汰类设备，所以该项目设备选择符合国家要求。

## 六、主要原料及能源消耗

项目主要原料及能源消耗见下表。

表 2-4 主要原料及能源消耗表

类别	名称	消耗量	备注
原辅料	原煤	120 万 t/a	汽运，来自山西
	净水剂	120t/a	/
	絮凝剂	18t/a	/
	浮选剂	7.2t/a	/
能源	水	38511t/a	厂区自建井供水
	电	500 万 kW·h	当地电网供电

表 2-5 主要原辅料介绍

名称	介绍
原煤	原煤 50-0.5mm 粒级入选，总灰分 38.19%。当生产灰分<6.50% 的精煤时，理论分选密度 1.610kg/L，实际分选密度 1.60kg/L，分选密度对应的±0.1 含量（扣除沉矸）为 5.14%，入选原煤可选性为易选。
净水剂	净水剂是广泛意义聚合物的统称，投放入煤水中与其他杂质反应，具有极强的净化效果，可去除煤水中其他的重金属。比如聚丙烯酰胺 PAM，在洗煤过程中，其能促进固液分离，使煤水在送到浓缩机中时，可以使清水由浓缩机的溢流回流并循环利用，既节省成本，又

		起到保护环境的功效。
	絮凝剂	洗煤行业中，采用的洗煤工艺主要是絮凝沉淀法。在洗煤工艺中，需要用到絮凝剂，通过加速煤水中煤质颗粒的沉降速度，提高洗煤效率，增加产品产量，效果显著。
	浮选剂	浮选剂是为实现或促进浮选所应用的各种化学药剂的总称。煤泥浮选是利用煤和矿物杂质的表面物理化学性质的差异实现分选过程的。为强化分选效果，浮选过程中添加了各种浮选剂，浮选剂的作用主要是提高煤粒表面疏水性和煤粒在气泡上黏着的牢固性；在矿浆中防止气泡兼并和改善泡沫的稳定性，使煤粒有选择性地粘着气泡而上浮；调节煤与矿物杂质的表面性质，提高煤泥的浮选速度和选择性。
<b>七、公用工程</b>		
项目的公用工程包括供水、供电、供暖、排水工程。		
<b>1、供水工程</b>		
项目用水包括生产用水和生活用水。生产用水包括洗煤补充用水、堆场抑尘洒水、车辆冲洗废水等。项目用水取自厂区自备井，可以满足项目需求。		
<b>2、供电工程</b>		
采用 800V 变压器，由五龙口镇电业局供电。		
<b>3、供暖工程</b>		
项目冬季采用空调制热。		
<b>4、排水工程</b>		
厂区生活污水经化粪池处理后定期用抽粪车抽取用于周围农田施肥，对当地水环境影响不大。		
项目重介分选过程二段浓缩机的溢流和压滤机滤液返回循环水池，由循环水泵加压送至各用水地点。生产废水和洗车废水经水槽收集后，回到收集池中，后由水泵输送至浓缩池中，清水进入清水池中，其余水循环使用，无外排废水。		
<b>八、劳动定员及工作制度</b>		
项目建成后，劳动定员为 20 人。厂区工作制度为两班制，每班 10 人，工		

	<p>作 8 小时，年工作 330 天，每班提供一顿餐食，不管住宿。</p> <h3>九、平面布置</h3> <p>本项目厂区平面布置见附图。</p>																														
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p><b>一、现有工程基本情况</b></p> <p>济源市强瑞实业有限公司现有100万吨/年仓储物流项目，具体执行情况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-6 公司现有工程环保手续执行情况</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目名称</th> <th>环评批复</th> <th>验收</th> <th>生产情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100万吨/年仓储物流项目</td> <td>建设单位于2017年6月16日得到批复，批复文号为：济环评审（2017）068号</td> <td>建设单位于2018年5月18日验收完毕，验收文号为：济环函（2018）003号</td> <td>正常生产</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1、现有工程项目组成</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表2-7 现有工程内容一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目组成</th> <th>名称</th> <th>建设内容</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>厂房</td> <td>9000m<sup>2</sup>密闭钢结构厂房</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公楼</td> <td>200m<sup>2</sup>，二层砖混结构</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td><td>排水</td> <td>雨污分流</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>供水</td> <td>自备水井</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>五龙口镇供电系统提供</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	项目名称	环评批复	验收	生产情况	100万吨/年仓储物流项目	建设单位于2017年6月16日得到批复，批复文号为：济环评审（2017）068号	建设单位于2018年5月18日验收完毕，验收文号为：济环函（2018）003号	正常生产	项目组成	名称	建设内容	备注	主体工程	厂房	9000m <sup>2</sup> 密闭钢结构厂房	/	辅助工程	办公楼	200m <sup>2</sup> ，二层砖混结构	/	公用工程	排水	雨污分流	/	供水	自备水井	/	供电	五龙口镇供电系统提供	/
项目名称	环评批复	验收	生产情况																												
100万吨/年仓储物流项目	建设单位于2017年6月16日得到批复，批复文号为：济环评审（2017）068号	建设单位于2018年5月18日验收完毕，验收文号为：济环函（2018）003号	正常生产																												
项目组成	名称	建设内容	备注																												
主体工程	厂房	9000m <sup>2</sup> 密闭钢结构厂房	/																												
辅助工程	办公楼	200m <sup>2</sup> ，二层砖混结构	/																												
公用工程	排水	雨污分流	/																												
	供水	自备水井	/																												
	供电	五龙口镇供电系统提供	/																												

	供暖、制冷	室内空调	/
环保工程	废气	密闭厂房、地面硬化、喷淋设施、车辆冲洗装置、筛选机密闭设施、布袋除尘器、视频监控系统	/
	废水	生活废水经化粪池处理后定期清掏肥田，车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，初期雨水经收集沉淀后上层清液回用	/
	噪声	基础减震、保养润滑、厂房隔声	/

## 2、现有工程产品及产量

表2-8 现有工程产品及产量

产品名称	单位	产量
煤炭（块状）	t/a	100万

## 3、现有工程主要原辅材料及能源消耗

表2-9 现有工程主要原辅材料及能源消耗

名称	单位	消耗量	来源及运输方式	备注
原煤	t/a	100万	汽运，来自山西晋城	厂房内堆存
水	t/a	270	自备水井	/
电	kW·h/a	10万	五龙口镇供电系统	/

### 用水量分析：

本项目任用职工15人，8小时工作制，年工作300天，均不在厂区食宿。生活用水按每人每天60L计，则生活用水量为270t/a。

## 4、现有工程主要生产设备

表2-10 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号规格	备注
1	筛选机	1	100t/h	筛选煤炭
2	传送带	1	/	传送煤炭
3	地磅	2	/	称重
4	铲车	1	5t	物料转运
		1	3t	

## 二、现有工程主要产污环节及污染防治措施

现有工程工艺流程及产污环节见下图：

(1) 煤炭筛分工艺：

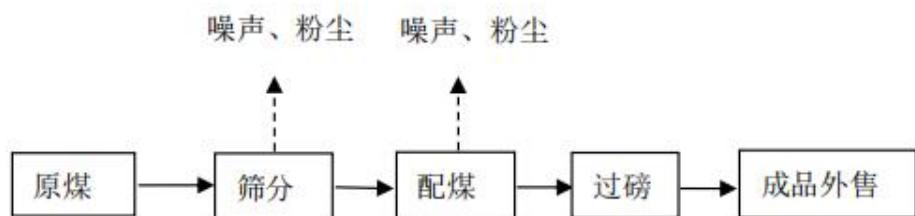


图2-1 现有工程煤炭筛分工艺流程及产污环节示意图

(2) 煤炭储运工艺

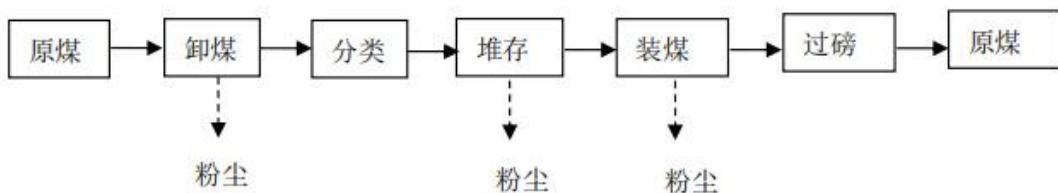


图2-2 现有工程煤炭储运工艺流程及产污环节示意图

主要污染工序：

- 1、粉尘：物料装卸、堆存、筛选过程产生的粉尘。
- 2、废水：场地内初期雨水、车辆冲洗废水及职工生活污水。
- 3、噪声：该项目主要噪声源为筛选机、皮带机等设备。
- 4、固废：员工生活垃圾，沉淀池煤泥，布袋除尘器收集的粉尘。

## 三、现有工程存在的环保问题及整改措施

- 1、噪声：采取降噪措施，定期维护、管养设备。
- 2、能耗：加强对员工的培训，严格管理制度，减少物耗能耗。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状											
	1.1 项目所在区域达标判断											
<p>项目位于济源市五龙口镇贺坡村北，207国道西侧，东南1150m为贺坡村，北侧330m为山口村，所属区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据AERSCREEN模型估算结果，本项目大气环境影响评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。</p>												
<p>根据河南省生态环境厅公布的《2021年河南省生态环境状况公报》，2021年济源市区域空气质量现状见下表：</p>												
<b>表 3-1 2021 年济源市区域空气质量现状评价表</b>												
污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况							
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	79	70	112.9	不达标							
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	47	35	134.3	不达标							
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标							
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	达标							
CO	年 95 百分位数浓度	1.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	42.5	达标							
O <sub>3</sub>	年 90 百分位数浓度	183	160	114.4	不达标							

由上表可知，济源市区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 日均值均超标，济源市属于不达标区。该项目所在区域属于不达标区，但随着污染防治攻坚战的持续推进，强化源头管控，坚持精准施策，区域环境空气质量会逐步好转。

#### 1.2 补充监测数据

为了了解项目周边的环境空气质量状况，本次评价采用五龙口镇站点 2022 年 7 月 6 日~12 日连续 7 天的环境空气质量日均浓度值进行评价分析，数据来源

于济源市生态环境局网站公布数据，具体环境空气质量现状见下表：

**表 3-2 五龙口镇环境空气质量日均值统计**

日期 \ 污染物	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
2022.7.6	52	19	6	16	0.42	166
2022.7.7	94	28	7	48	0.57	193
2022.7.8	84	27	10	50	0.42	186
2022.7.9	65	22	5	30	0.34	146
2022.7.10	50	21	5	13	0.47	100
2022.7.11	61	29	5	12	0.53	85
2022.7.12	69	33	4	20	0.92	53
评价标准 (GB3095-2012) 二级标准	150	75	150	80	4	160
超标率 (%)	0	0	0	0	0	42.86
最大超标倍数	0	0	0	0	0	1.21
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标

由上表可得知，本项目建设区域环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 日均值浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，O<sub>3</sub> 日均值浓度超标。

## 2、地表水环境质量现状

本项目水源引自公司自备井，生产用水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后定期用抽粪车抽取用于清掏农田。项目地表水属于沁河流域，本次评价参考济源市生态环境局公布的《济源市环境质量月报》2020年1月—12月份中沁河沁阳伏背断面的监测数据，其监测结果统计见下表：

**表 3-3 沁河沁阳伏背断面地表水监测数据 单位：mg/L**

监测点位	时间	COD	氨氮	总磷
沁河沁阳	2020 年 1 月	10	0.12	0.13

伏背断面	2020年2月	10.84	0.08	0.007
	2020年3月	10	0.13	0.01
	2020年4月	12	0.14	0.01
	2020年5月	12	0.09	0.01
	2020年6月	13	0.07	0.02
	2020年7月	11	0.14	0.02
	2020年8月	18	0.11	0.01
	2020年9月	12	0.10	0.03
	2020年10月	15	0.11	0.01
	2020年11月	12	0.10	0.01
	2020年12月	10	0.09	0.01
	评价标准(GB3838-2002) III类	≤20	≤1.0	≤0.2
超标率		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0

由上表可知，沁河沁阳伏背断面水质监测因子中，COD、氨氮、总磷浓度值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

### 3、地下水环境质量现状

项目地下水环境质量现状数据引用河南省科龙环境工程于2020年11月22日-23日对周边省庄村、贺坡村、西河凹村地下水的检测结果，检测结果见下表：

表3-4 地下水检测结果

采样时间	2020.11.22			2020.11.23		
采样点位	省庄村	贺坡村	西河凹村	省庄村	贺坡村	西河凹村
样品描述	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质
pH	6.99	7.02	7.04	7.02	7.06	7.05
钾(mg/L)	20.00	23.12	22.50	20.94	21.56	20.62
钠(mg/L)	23.67	23.50	23.29	23.60	23.56	23.59
钙(mg/L)	47.85	47.06	47.67	48.10	47.98	47.52

镁 (mg/L)	49.221	47.785	48.605	51.682	50.451	52.912
碳酸盐(以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	0	0	0	0	0	0
重碳酸盐 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	282.69	298.70	293.77	281.71	293.53	288.11
氨氮 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硝酸盐氮 (mg/L)	4.68	4.22	4.22	4.68	4.37	4.26
亚硝酸盐 氮 (mg/L)	0.009	0.010	0.007	0.013	0.010	0.012
挥发酚 (mg/L)	0.0005	0.0007	0.0005	0.0006	0.0007	0.0005
氟化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷 (μg/L)	1.8	4.5	3.1	2.5	5.2	3.8
汞 (μg/L)	0.74	0.63	0.55	0.65	0.58	0.50
六价铬 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	292	354	316	289	355	314
铅 (μg/L)	0.18	0.36	0.14	0.32	0.18	未检出
氟化物 (mg/L)	0.60	0.55	0.57	0.61	0.56	0.58
镉 (μg/L)	未检出	0.09	0.12	0.08	0.05	0.12
铁 (μg/L)	12.9	13.4	12.4	13.6	13.1	13.3
锰 (μg/L)	1.72	2.16	1.63	1.91	1.69	1.64
溶解性总 固体 (mg/L)	588	542	564	594	534	566
耗氧量 (mg/L)	1.6	1.4	1.6	1.5	1.5	1.7
硫酸盐 (mg/L)	64	60	69	62	59	59

氯化物 (mg/L)	151	143	135	156	145	138
总大肠菌群 (MPN/L)	20	<20	20	<20	20	<20
细菌总数 (MPN/L)	25	22	29	14	34	20
石油类 (mg/L)	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02

经过对比分析，该区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

#### 4、声环境质量

河南省科龙环境工程有限公司于2022年6月29日对项目四周厂界昼夜间噪声进行了监测，监测结果见下表：

表 3-5 声环境现状监测及评价结果

时间 监测地点	2022 年 6 月 29 日		环境功能区			达标情况
	昼间	夜间	执行标准	昼间	夜间	
北厂界	53.8	40.8	GB3096-2008 2类	60	50	达标
南厂界	52.4	43.5				达标
西厂界	51.8	42.1				达标
东厂界	57.1	44.5	GB3096-2008 4a类	70	55	达标

由监测结果可知，项目北、南、西厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求，东厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准要求，声环境质量良好。

#### 5、生态环境现状

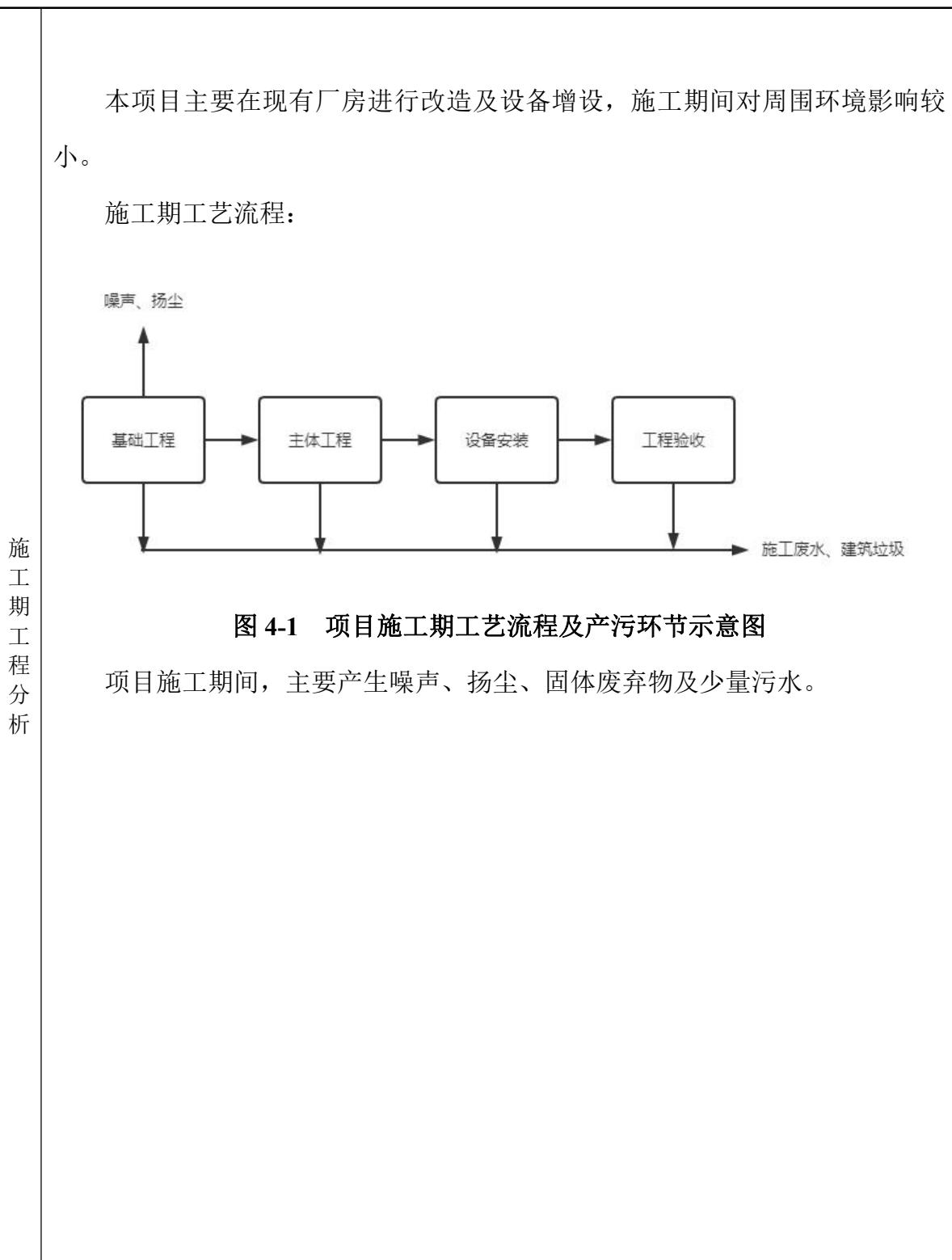
本项目所在区域主要为道路及工业企业，人为活动较为频繁，生态环境以人工生态环境为主，区域内无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类，不涉及需保护区域。

项目周围环境保护目标					
环境类别	保护目标	环境功能区	相对项目方位	距离/m	
环境空气	东河凹	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	东北	1200	
	西河凹		北	870	
	山口村		北	330	
	李庄		西北	810	
	白龙庙村		东北	1650	
	西窑头村		东南	1940	
	贺坡村		东南	1150	
	省庄村		西南	1500	
地表水	沁河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	南	2200	
地下水	项目所在区域	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	/	/	
声环境	四周厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类、4a类	/	/	
特殊保护目标	河南太行山猕猴国家级自然保护区	/	北	1400	
执行标准					
环境质量标准	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	项目	标准限值		
		PM10	24 小时平均 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		PM2.5	24 小时平均 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		SO2	24 小时平均 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		NO2	24 小时平均 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		CO	24 小时平均 4mg/m <sup>3</sup>		
		O3	日最大 8 小时平均 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类					
		COD	$\leq 20\text{mg}/\text{L}$		
		氨氮	$\leq 1.0\text{mg}/\text{L}$		
		总磷	$\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$		

《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH	6.5~8.5	
	总硬度	≤450mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	硫酸盐	≤250mg/L	
	硝酸盐	≤20mg/L	
	亚硝酸盐氮	≤0.02mg/L	
	氨氮	≤0.5mg/L	
	氯化物	≤250mg/L	
	氰化物	≤0.05mg/L	
	铅	≤0.01mg/L	
	镉	≤0.005mg/L	
	铁	≤0.3mg/L	
	锰	≤0.1mg/L	
	六价铬	≤0.05mg/L	
	砷	≤0.01mg/L	
	汞	≤0.001mg/L	
	氟化物	≤1.0mg/L	
	挥发酚	≤0.002mg/L	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	昼间	60dB (A)
		夜间	50dB (A)
	4a类	昼间	70dB (A)
		夜间	55dB (A)

污染物排放控制标准	污染因子	执行标准	执行类别	主要标准要求	
	颗粒物	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 新建	表 5	煤炭工业所属装卸场所周界外浓度最高点无组织排放限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
				煤炭贮存场所、煤矸石堆置场周界外质量浓度最高点无组织排放限值	1.0mg/m <sup>3</sup>
	噪声	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	昼间 70dB (A) , 夜间 50dB (A)	
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类、4a 类	2 类: 昼间 60dB (A) , 夜间 50dB (A) ; 4a 类: 昼间 70dB (A) , 夜间 55dB (A)	
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的公告 (环保部公告 2013 年第 36 号)				
总量控制指标	本项目不涉及污染物总量控制指标。				

## 四、建设项目工程分析



营运期工程分析

营运期主要工艺流程分为：原煤准备、原煤洗选及浓缩压滤系统等部分。产生的污染物主要为扬尘、洗选废水和设备运行噪声。生产工艺流程见下图：

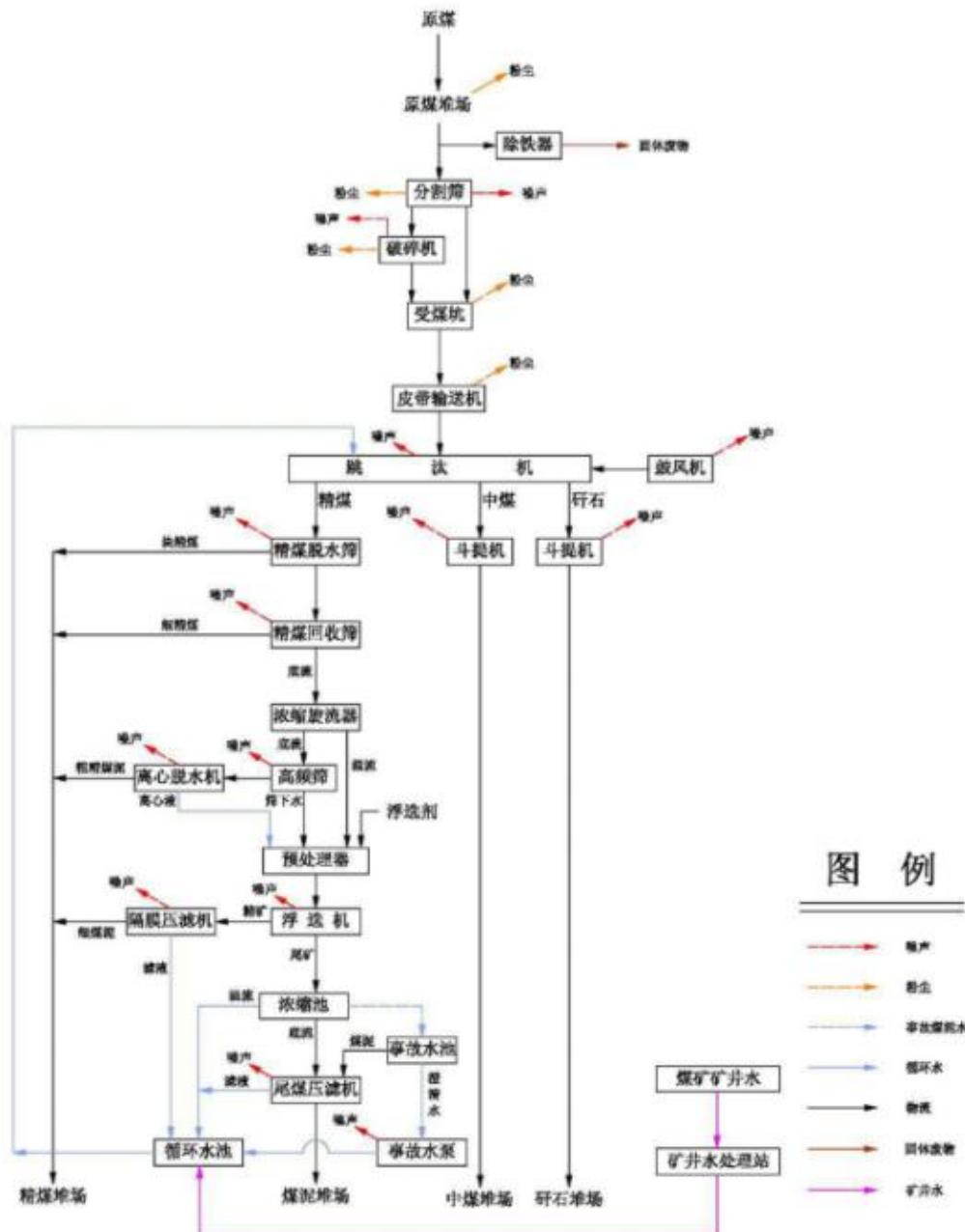


图 4-2 项目营运期工艺流程及产污环节示意图

### (1) 原煤准备

外购原煤经汽运送至厂房内的原煤堆场，在原煤堆场输送皮带前设置受煤坑，购进的原煤在受煤坑中由给煤机通过皮带运至筛分车间，原煤通过 50mm 的分级筛将原煤分级，大于 50mm 的原煤经皮带人工选矸后进入破碎机，经破碎后与分级筛筛下物一并进入主厂房。

### (2) 跳汰洗煤系统

原煤通过皮带送入跳汰机，经跳汰机分选出精煤、中煤、矸石三种产品。中煤通过斗式提升机后，经中煤斗落入汽车送至中煤堆场；矸石通过斗式提升机脱水提升后，经矸石斗落入矸石仓用汽车送至矸石场地储存；精煤经两级 0.5mm 及三级 0.3mm 的脱水分级筛产出精煤产品，由皮带机运至精煤堆场；筛下煤泥水流入浓缩池，经浓缩机浓缩后的煤泥水由泵打入尾煤压滤机，经尾煤压滤机压滤后形成煤泥饼，储存于煤泥库中，滤液和浓缩池溢流水返回循环水池循环使用。

### (3) 煤泥水处理系统

煤泥水系统由煤泥浓缩机、煤泥压滤机等组成。

煤泥浓缩系统由煤泥浓缩机、循环水池和泵房组成。

煤泥水从主厂房进入煤泥浓缩机，浓缩机底流泵至压滤机，溢流作为循环水使用，过程需补加清水。

项目营运期间，主要产生噪声、扬尘。

主要污染工序	<p><b>1、施工期</b></p> <p>(1) 废气：施工车辆在运输、挖填方、平整土地等过程产生的扬尘。</p> <p>(2) 废水：施工过程产生的废水。</p> <p>(3) 噪声：施工作业、施工车辆及机械设备运行产生的噪声。</p> <p>(4) 固体废物：施工过程中产生的建筑垃圾、弃土、弃渣，以及施工人员产生的生活垃圾等。</p> <p><b>2、营运期</b></p> <p>(1) 废气：物料装卸、堆存、输送产生的粉尘以及运输过程中产生的扬尘。</p> <p>(2) 废水：洗选废水和堆场沥出水、车辆冲洗废水、职工生活污水以及初期雨水。</p> <p>(3) 噪声：生产过程中各种生产设备产生的噪声以及煤炭输送过程中产生的交通噪声。</p> <p>(4) 固体废物：车辆冲洗沉淀池、沥出水池、初期雨水收集池底部沉淀的煤渣以及职工产生的生活垃圾。</p>
--------	---

## 五、环境影响分析

施工期环境影响分析	<p>本项目属于扩建项目，在原有 4000m<sup>2</sup>生产车间进行改造，设备增添，项目工期为 3 个月。</p> <p>施工期对环境产生的影响主要为施工过程中产生的地面扬尘、施工作业及设备产生的噪声、建筑垃圾等。施工期对环境的主要影响分析如下：</p> <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>项目施工期间需要进行场地平整、地面硬化、车间改造等工序，各个过程都会产生地面扬尘，污染环境。</p> <p>根据相关资料，施工工地的扬尘主要由行驶中的运输车辆产生，其量约占扬尘总量的 60%，且与道路状况有关。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶道路地面实施洒水抑尘，每天 4~5 次，可降低 70% 扬尘量，效果显著。</p> <p>根据《河南省 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》，济源市应进行强化扬尘污染综合治理行动，实行扬尘重点污染源清单化管理，推进扬尘治理常态化、标准化、制度化，促进扬尘污染对大气环境质量的影响得到有效控制。</p> <p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p>项目施工期间产生废水主要来源于生产废水和生活污水。</p> <p><b>2.1 生产废水</b></p> <p>生产废水包括材料搅拌产生污水、地面冲洗污水、建筑材料的保湿产生污水。该部分废水应通过沉淀池处理后回用于生产，不得随意外排。</p> <p><b>2.2 生活污水</b></p> <p>项目施工期为 3 个月，施工人员按 10 人计，人均用水量按 60L/人·d 计，则用水量为 0.6t/d（54t/施工期），生活污水产生系数按 0.8 计，则施工期间生活污水产生量为 0.48t/d（43.2t/施工期）。该部分废水主要依托化粪池进行处理。</p>
-----------	---

### 3、声环境影响分析

项目施工期间产生噪声主要为施工作业、施工车辆以及设备运行时产生的噪声。施工作业噪声指装卸车辆的撞击声及一些敲打器械声；施工车辆噪声为交通噪声；机械设备运行噪声分为推土机、铲车等作业噪声和钻机、平地机等设备运行噪声。

根据相关资料，各种机械设备及运输车辆的声级值见下表：

表 5-1 施工期间噪声源及声级值

施工阶段	噪声特点	主要噪声源	声功率级 /dB	声级	
				距离/m	dB (A)
基础施工阶段	典型的脉冲噪声、有明显指向性、声功率级最高	工程钻机	90~100	3	84
		平地机	90~105	3	88
		起重机	80~95	8	76
		振捣棒	90~110	15	74
结构施工阶段	施工期长、工作时间长、影响面广	电锯	100~110	3	88
		起重机	85~95	15	75
		振捣棒	90~100	15	74
		运输车辆	90~95	/	/

注：本项目为扩建工程，车间大体已经修好，因此仅需要进行基础及结构施工工程，不涉及土石方工程。

由上表可知，各类机械施工的噪声声级值都比较大，会对周围环境造成较大影响，因为施工期间建设单位应采取措施以减少噪声对环境的影响。

(1) 选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，车间内可设置吸声材料，降低噪声。

(2) 加强施工管理，合理安排高噪声施工作业时间，每天 22 点至次日 6 点禁止施工作业，工程安排在昼间进行。

(3) 工地周围设立屏障，也可以在高噪声设备附近增设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

通过采取以上措施，施工噪声声级值可降低 15dB 左右，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）L<sub>eqdB</sub>（A）：昼间 70dB 要求。项目周边噪声不会对周边环境造成明显影响。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目施工期间产生的固体废物主要为：废弃的各种建筑、装修物料，以及职工的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾：车间内无大型构筑物，主要进行浓缩池建造，挖方大部分用于回填地基，剩余部分用于坑道填埋及平整场地，对于建筑垃圾进行分拣，将可利用的材料如钢筋、木料等进行回收再利用，其余部分集中收集后交由当地环卫部门处理。

(2) 生活垃圾：施工人员为 10 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 0.005t/d，施工期间共产生生活垃圾 0.45t，统一收集后交由当地环卫部门处理。

## 一、大气环境影响分析

项目营运期间产生废气主要为物料堆场粉尘、装卸粉尘、输送粉尘，以及原煤、产品经汽车运输时产生的扬尘。

### 1、污染源源强

#### 1.1 物料堆场粉尘

项目物料堆场分为原料（原煤）堆场和成品（精煤、中煤、煤泥和煤矸石）堆场，当堆场风速大于 4m/s 且含水率低于 7% 时才会起尘。车间堆场地面全部水泥硬化，在堆场设置监控系统，按照市环保局要求与市环境监控中心联网。采取以上措施后，项目原料及成品堆放过程中产生粉尘可忽略不计。

#### 1.2 装卸粉尘

项目物料在装卸过程中容易形成粉尘，其起尘量与装卸高度 H、煤流柱半径 R、煤炭含水量  $\omega$ 、煤流柱中煤流密度 D、风速 V 等数据有关，其中煤流柱密度由装卸速度 V 和装卸高度 H 决定。露天堆煤场装卸过程中形成扬尘的主要为自卸车、铲车装卸，装卸煤落差 1.5m 左右。

煤炭装卸起尘量采用下式计算：

$$Q = 0.03V_i^{1.6} \cdot H^{1.23} \cdot e^{-0.28\omega} \cdot G f_i \alpha$$

式中：Q——堆放场年起尘量（kg/a）；

H——煤炭装卸平均高度（m），取 1.5m；

G——运输汽车年装卸煤量（t）；

$V_i$ ——50 米上空的风速（m/s），取 1.7m/s；

$\omega$ ——煤炭含水量（%）；

$f_i$ ——不同风速的频率（%），取 11%；

$\alpha$ ——大气降雨修正系数，取  $\alpha=0.4$ 。

项目洗选产物煤矸石主要为大块颗粒物，装卸过程中扬尘产生量较少，因

此主要考虑原煤、精煤、中煤在装卸过程中产生的扬尘。

本工程原煤用量为 120 万 t/a，含水率为 10%；精煤产量为 96 万 t/a，含水率为 8%；中煤产量为 7.2 万 t/a，含水率为 12%。堆煤场扬尘产生情况见下表：

**表 5-2 堆煤场扬尘产生情况表**

类别	堆存量（万 t/a）	装卸产生扬尘量（t/a）
原煤堆场	120	5.834
精煤堆场	96	4.694
中煤堆场	7.2	0.348
合计	223.2	10.876

经过计算，在不采取抑尘措施的情况下，项目各堆场共计产生扬尘量为 10.876t/a。为了减小扬尘产生及排放量，保护工作人员的健康，保护项目周边环境空气，根据工程设计，项目装卸环节均在全封闭车间中进行，可以忽略风速、风频的影响，同时在装卸区设置水雾喷头，使水雾喷头喷洒范围可以覆盖整个装卸区。采取上述措施后项目煤炭堆场产生扬尘的排放量可以减少 90%，排放量为 1.088t/a。

### 1.3 输送粉尘

项目物料输送工序均在密闭厂房内进行。项目使用皮带输送机对物料进行输送，在输送过程中会因为输送系统封闭不完全而使物料散落，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，物料输送过程中散落的煤粉量按 0.02kg/t（装卸料）计，则项目输送过程粉尘量为 24t/a。因项目原料输送均在车间内进行，且对皮带进行了密封，其排放量约为产生量的 2%，所以因皮带输送散落的粉尘量为 0.48t/a。

### 1.4 道路扬尘

该项目煤炭运输主要为汽运，车辆运输过程中会产生道路扬尘。汽车道路扬尘量按经验下列公式估算：

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

$$Q_p' = Q_p \times L \times \frac{Q}{M}$$

式中： $Q_p$ ——交通运输起尘量（kg/km·辆）；

$Q_p$ ——运输途中起尘量（kg/a）；

$v$ ——汽车速度（km/h），取 10km/h；

$M$ ——车辆载重（t/辆），取 30t/辆；

$P$ ——道路表面粉尘量（kg/m<sup>2</sup>），取 0.15kg/m<sup>2</sup>；

$L$ ——运输距离（km），取 0.12km；

$Q$ ——运输量（t/a），取 240 万 t/a。

项目营运期间，原料及成品的运输量共计约 240 万 t/a，运输车辆载重量按 30t/辆计，则平均每年需 40000 辆次（拉运原煤的车辆入厂后可直接装入产品煤外运），汽车在厂区內行驶速度一般不超过 10km/h，行驶距离约为 0.12km/车辆·次，道路表面粉尘约为 0.15kg/m<sup>2</sup>。则该项目交通运输起尘量约为 0.365kg/km·辆，车辆运输过程中道路扬尘产生量为 3.504t/a。为了有效降低道路扬尘的产生量，厂区拟采取以下防护措施：

①厂区进、出口位置安装车辆冲洗平台，对进出车辆轮胎等部位进行冲洗，减少车辆夹带的煤尘；

②厂区道路全面硬化，及时对厂区道路进行清扫，减少道路表面煤尘量，定时对运输道路洒水抑尘；

③限制车辆在厂区内的行驶速度，运输车辆不允许超载，并对车辆车厢进行遮盖，防止沿路洒落煤尘。

采取以上措施后，运输道路粉尘排放量可减少 75%，道路扬尘产生量为

0.876t/a。

综上，本项目营运期间主要煤尘产生和排放情况见下表：

**表 5-3 煤尘产生和排放情况表 单位：t/a**

产污环节		治理前 产生量	削减量	治理后 排放量	治理措施
装卸粉尘	原煤堆场	5.834	5.2506	0.5834	车间密闭堆放+水雾喷淋设备
	精煤堆场	4.694	4.2246	0.4694	
	中煤堆场	0.348	0.3132	0.0348	
道路扬尘		3.504	2.628	0.876	运输车辆进行冲洗；车辆车厢加盖密闭；厂区道路地面硬化；定时洒水
物料输送粉尘		24	23.52	0.48	全封闭皮带输送廊道
合计		38.38	35.9364	2.4436	/

扩建项目实施后，厂区废气变化情况见下表：

**表 5-4 扩建前后废气变化情况一览表 单位：t/a**

污染物名称	产生方式	扩建前 产生量	扩建后全厂 产生量	变化情况
扬尘	装卸	0.5	1.588	+1.088
	堆场产生	1.48	1.48	0
	筛选分类	2.5	2.5	0
	地面扬尘	0.084	0.96	+0.876
	物料输送	0	0.48	+0.48
合计		4.564	7.008	+2.444

## 2、废气治理措施与相关政策相符性分析

根据《河南省 2018 年持续打好打赢大气污染防治攻坚战行动方案的通知》（豫政办〔2018〕14 号）和《济源市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》中关于“重点工业企业无组织排放治理改造”的相关要求：“粉状、粒状物料及燃料运输要采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存

储，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘；生产工艺产尘点（装置）应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施，车间不能有可见烟尘外逸；汽车、火车、皮带输送机等卸料点要设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；料场路面要实施硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置；煤炭、煤矸石、煤渣、，煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土、废渣等易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，实现‘空中防扬散、地面防流失、地下防渗漏’。”

根据济源市环境保护委员会办公室《关于对全市煤炭经营企业进行综合整治的通知》：“（1）物料全部采取密闭存放，不得有露天存放现象；（2）破碎、筛分、配料、搅拌、输送过程全环节封闭+全流程负压+高效除尘集中排放的加工生产线，不得出现粉尘无组织排放；（3）堆场地面全部硬化，建设初期雨水收集池，出口设置固定的车辆冲洗设施，冲洗进出车辆，确保车轮清洁无鞋带；（4）装卸采取喷淋措施，健全车辆棚盖管理制度；（5）在破碎筛分、物料堆场和出场清洗三处设置视频监控系统，按照市环保局要求和市环境监控中心联网。”

项目废气应采取的污染防治措施相符性分析见下表：

**表 5-5 废气治理措施与相关政策相符性分析表**

类别	污染源	相关文件要求	拟采取治理措施	相符性分析
废气	物料堆存	物料全部采取密闭存放，不得有露天存放现象	原煤、精煤、中煤等产品全部采取密闭存放	符合
	道路扬尘	堆场地面全部硬化，建设初期雨水收集池，出口设置固定的车辆冲洗设施，冲洗进出车辆，确保车轮清洁无携带	堆场地面全部硬化，建设初期雨水收集池，车间出口处设置洗车平台	符合
	装卸粉尘	装卸采取喷淋措施，健全车辆棚盖管理制度	装卸处安装喷淋设施	符合
	生产过程	破碎、筛分、配料、搅拌、输送过程全环节封闭+全流程负压+高效除尘集中排放	皮带密闭，生产过程均在标准化密闭厂房内进行	符合
监控	废气	在破碎筛分、物料堆场和出	在三处设置视频监控	符合

	系统	场清洗三处设置视频监控系统,按照市环保局要求和市环境监控中心联网	系统,按照市环保局要求和市环境监控中心联网	
--	----	----------------------------------	-----------------------	--

## 二、水环境影响分析

### 1、用水量分析

项目营运期间用水包括生活用水和生产用水。其中生产用水主要包括洗煤补充用水、堆场抑尘洒水、车辆冲洗废水等。生活用水和生产用水均取自厂区自备井,可满足项目需求。

#### 1.1 生活用水

项目劳动定员为 20 人,厂内不设宿舍,设有食堂,每班提供一餐。员工产生的生活污水全部排入厂区内化粪池,由附近村民定期清运,生活污水不外排。厂区员工生活用水按 60L/人·天计,则生活用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d (396m<sup>3</sup>/a)。

#### 1.2 生产用水

##### ①洗煤补充用水

每入选 1t 原煤需要用水 2.45m<sup>3</sup>/t,项目年生产 330 天,每天生产 16h,共洗选 120 万吨煤炭,则年生产用水总量为 294 万 m<sup>3</sup>。其中原煤含水率 10%,带入水量 363.63m<sup>3</sup>/d; 精煤含水率 12%,带走水量 349.09m<sup>3</sup>/d; 中煤含水率 12%,带走水量 26.18m<sup>3</sup>/d; 砾石含水率 25%,带走水量 90.91m<sup>3</sup>/d; 煤泥饼含水率 5%,带走水量 7.27m<sup>3</sup>/d。项目选煤系统生产用水循环使用,循环水量为 6753.93m<sup>3</sup>/d,每天需要补加清水量为 109.82m<sup>3</sup>/d。

项目选煤系统水平衡表见下表:

表 5-6 项目选煤系统水平衡一览表

项目		用水量 (m <sup>3</sup> /d)
进入	补加清水	109.82
	原煤带入	363.63
	合计	473.45
排出	产品带走	精煤

		中煤	26.18
		矸石	90.91
		煤泥	7.27
		小计	473.45
	合计		473.45
差额	/	/	0.00

②堆场抑尘洒水

项目洗选产生的矸石主要为大块颗粒物，煤泥的含水率高，矸石和煤泥堆场的产生量较少，因此主要对原煤堆场、精煤堆场和中煤堆场进行洒水抑尘，洗煤车间不需要，则洒水总面积为 9800m<sup>2</sup>，各堆场顶部设置洒水喷头，洒水量按照每次每平方米 0.1L 计，每天 2 次，项目年生产 330 天，则抑尘洒水用水量为 1.96m<sup>3</sup>/d (646.8m<sup>3</sup>/a) ，喷洒在煤堆上的水分均蒸发损失。

③车辆冲洗废水

项目营运期间，原料及产品的运输总量为 240 万 t/a，每辆汽车载重量按 30t/辆计，则车辆运输次数为 40000 辆次/a（拉运原煤的车辆入厂后可直接装入产品煤外运），项目年生产 330 天，则汽车运输频率约为 122 辆/天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），车辆水冲洗量按 80~120L/辆·次计算，本次评价选取 80L/辆·次，则项目车辆冲洗水用量为 9.76m<sup>3</sup>/d (3220.8m<sup>3</sup>/a) ，除去车辆轮胎带走、迸溅、蒸发等损耗（损耗率按 10%计），则每日需要补水为 0.976m<sup>3</sup>/d (322.08m<sup>3</sup>/a) ，车辆冲洗废水量约为 8.784m<sup>3</sup>/d (2898.72m<sup>3</sup>/a) 。项目依靠原有建造的一座 10m<sup>3</sup> 的废水收集、沉淀池，冲洗废水经沉淀后循环洗车不外排，运输车辆经冲洗后可有效降低二次扬尘污染。

④绿化用水

项目厂区绿化面积为 500m<sup>2</sup>，水量取值按 2L/m<sup>2</sup>·d 计，结合北方实际情况，春、夏、秋三季进行绿化浇水，冬季不考虑（浇水天数计为 246 天），则本项目绿化水用量约为 1m<sup>3</sup>/d (246m<sup>3</sup>/a) 。

全厂用水水量见下表：

表 5-7 全厂用水水量一览表

序号	用水类别	用水量 (m <sup>3</sup> /d)			备注
		清水	回水	共计	
1	生活用水	1.2	/	1.2	/
2	洗煤补充用水	109.82	6753.93	6863.75	循环水池实现水循环
3	堆场抑尘洒水	1.96	/	1.96	/
4	车辆冲洗废水	0.976	8.784	9.76	/
5	绿化用水	1	/	1	实际浇水 246 天
合计		114.96	6762.71	6877.67	/

项目水平衡图见下图：

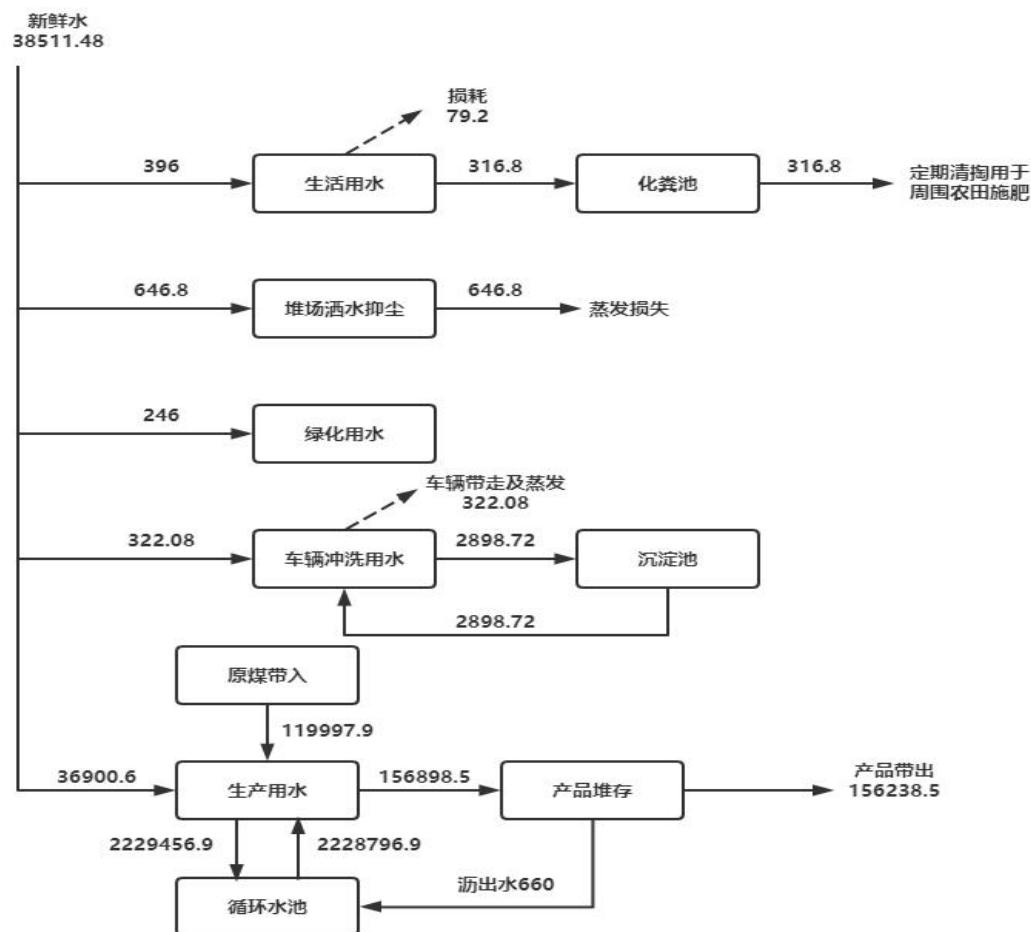


图 5-1 项目水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/a)

## 2、排水

### ①煤泥水

浓缩机的底流经压滤机脱水后掺入洗混煤中，浓缩机溢流和压滤机滤液作为循环水复用，煤泥水一级闭路循环不外排。

### ②沥出水

沥出水来自于煤泥堆场，压滤后的煤泥运至煤泥堆场暂存，沥出水主要在暂存时产生。

### ③车辆冲洗废水

车辆冲洗废水产生量为  $8.784\text{m}^3/\text{d}$  ( $2898.72\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染因子为 SS，主要成分为煤炭颗粒。

### ④生活污水

项目生活用水量为  $396\text{m}^3/\text{a}$  (厂区不设宿舍，每班提供一餐，员工生活污水主要用于员工盥洗和食堂用水)，污水产生系数按 80%计，项目核算工程污水产生量约  $316.8\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、SS、氨氮，根据类比产生浓度分别为 COD $240\text{mg/L}$ 、SS $200\text{mg/L}$ 、氨氮  $30\text{mg/L}$ ，经核算，COD 产生量为  $0.0760\text{t/a}$ ，SS 产生量为  $0.0634\text{t/a}$ ，氨氮产生量为  $0.0095\text{t/a}$ 。生活污水全部排入厂区设化粪池，定期由附近农民清运，不外排。

### ⑤初期雨水

根据济源市初期雨水计算公式，初期雨水量按 15 分钟雨水流量计算，公式如下：

$$Q = \psi \bullet q \bullet F$$

$$q = \frac{22.973 + 35.317 \lg T_m}{(t + 27.857)^{0.926}}$$

式中：

$Q$ ——15分钟雨水流量；

$\Psi$ ——径流系数，取 1；

$q$ ——设计暴雨强度（L/s·ha）；

$F$ ——汇水面积（ha），取 0.9ha；

$Tm$ ——重现期（a），取 2a；

$t$ ——地面集水时间，取 15 分钟。

经计算得  $q=172.58$  (L/s·ha)。

项目厂区建筑占地面积约 9000m<sup>2</sup>，取汇水面积为 0.9ha，经计算得初期雨水量为 155.2m<sup>3</sup>。环评要求企业在厂区低洼处建设一座不小于 160m<sup>3</sup> 初期雨水池用于收集厂区地面径流产生的初期雨水。经沉淀后上层清水可作为清洗水回用，不外排。该扩建项目依托现有建造的初期雨水池，能够满足处理需要。

### 3、废水处理措施

本项目产生的废水主要为洗煤厂煤泥水、沥出水、车辆冲洗废水、生活污水和初期雨水。

#### ①煤泥水

本项目产生的煤泥水自流进入浓缩机，浓缩机底部用泵打入压滤机，压滤出的煤泥滤饼暂存，压滤水重新进入煤泥浓缩池，浓缩池上部清水溢流进入循环水池，返回跳汰洗选过程。与同类型企业类比，入选原煤用水量根据工艺不同为 2.3-2.6m<sup>3</sup>/t 原煤（本项目取值 2.45），新鲜水补充量为循环水量的 0.01-0.02（本项目取值 0.016），项目煤泥水产生量为 6863.75m<sup>3</sup>/d，其中循环水量为 6753.93m<sup>3</sup>/d，新鲜水补充量为 109.82m<sup>3</sup>/d，煤泥水中主要污染物是 SS，其它有害物质含量较少，经过浓缩+压滤处理后能达到回用水平。

当洗煤厂生产系统如压滤机发生故障时，煤泥水不能及时回用于生产，应

将事故水由水泵输送至事故池，待事故排除后返回到生产系统。根据《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2009）的要求，当选用事故煤泥沉淀池时，其容积应为厂内最大一台设备容积的1.2-1.5倍，车间浓缩池容积为800m<sup>3</sup>，则厂区应该建设容积为1200m<sup>3</sup>的事故池。事故池位于浓缩池附近，事故水池平时应保持空置，发生事故时事故水池容积可容纳洗煤厂2.79h煤泥水产生量。在此期间可进行设备检修与维护。事故处理完成后，应用水泵将事故排水排回生产系统，这样可以保证在任何情况下煤泥水不外排，从而杜绝煤泥水对周边地表水环境造成污染。

#### ②沥出水

项目车间内煤泥暂存场地面做硬化、防渗处理，设置排水沟，利用场地坡度收集沥出水，收集后汇入沥出水收集池（10m<sup>3</sup>），煤泥沥出水产量为2t/d，池内底部煤渣定期外售制砖，上层清液进入循环池循环使用。

#### ③车辆冲洗废水

项目产生的车辆冲洗废水经沉淀池进行收集处理，池内煤渣定期外售制砖，上层清液回用与洗车。

#### ④生活污水

项目产生的员工生活污水经化粪池处理后，定期由附近农民清运，不外排。

#### ⑤初期雨水

项目在厂区四周设置集水沟和导流渠，利用厂区地势将雨水引入初期雨水收集池进行沉淀，处理后回用于厂区堆场洒水降尘，不外排。

### 4、地表水环境影响分析

(1) 洗煤厂事故状态下浓缩机故障，煤泥水全部排入事故池中，可保证煤泥水不外排。

(2) 产品堆场地面做硬化、防渗处理，并在煤泥暂存场设置沥出水收集池，

厂区内设置初期雨水收集池，从而避免无组织煤泥水的外排。

(3) 生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥，不外排。

本项目产生的水污染物主要是煤泥水，煤泥水采用浓缩机+压滤机经行处理，当浓缩机发生故障时，可转至事故池，保证煤泥水闭路循环不外排。本项目产生的废水不外排，不会对沁河水质造成影响。

## 5、地下水环境影响分析

### 5.1 评价区域地质特征

本项目位于五龙口镇贺坡村北 207 国道东侧，距离五龙口化工产业园 2936m。根据《济源市五龙口化工产业园规划环境影响评价水文地质勘察报告》（河南省地质矿产勘察开发局第二地质环境调查院于 2017 年 5 月编制完成），本项目评价区位于济源盆地的北部，为济源向斜的北翼，区内被第四系掩盖，向斜轴向为东西走向。褶皱、断裂不发育，区内断裂分布在评价区以西，以燕山期北东向高角度正断层及平缓开阔褶皱为主要特征。

调查评价区总的地势与区域基本一致，为西高东低、北高南低。根据调查评价区地貌成因、形态、物质组成以及水文地质意义等因素，区内地貌主要为低山和平原组成。其中低山区主要位于调查评价区的西部，为基岩山区；调查评价区内主要为冲（坡）洪积平原，广泛分布于调查评价区及西部基岩山区之外的区域。

根据钻探及以往勘探资料，调查评价区内揭露的地层主要以第四系为主，在调查评价区西部山前一带部分钻孔揭露到第四系下部石炭系、奥陶系及寒武系地层。据前人资料，本区缺失下更新统，第四系由中更新统、上更新统和全新统组成。对调查评价区浅部第四系地层由老到新叙述如下：

(1) 中更新统 (Qp<sup>2</sup>)

出露于山前倾斜平原，与下伏新近系及其以前不同时代的地层皆为角度不

整合接触。中更新统岩性在黄土丘陵区为黄土状粉土、棕黄色粉质粘土，一般厚度 20~50m。其它地区为棕红、棕黄色粉质粘土、黄土状粉土、砂、砂砾石层，富含钙质结核。厚度 5~90m。

### (2) 上中更新统 (Qp<sup>3</sup>)

广泛出露于平原区，岩性主要为浅黄色粉土夹粉质粘土、砂、砂砾石、卵砾石组成。富含钙质结核，砾石磨圆度较差，呈次棱角状，分选性一般。

### (3) 全新统 (Qh)

为新近堆积物，堆积于沁河河流的河床、河漫滩，分布面积较小，厚度较薄，一般厚度 1-10m。主要岩性为浅黄色粉土、亚砂土、砂砾石、卵砾石。

## 5.2 评价区域地下水类型及特征

调查评价区地貌类型主要为坡洪积倾斜平原及河流冲积扇，上部松散堆积物为第四系冲积洪积地层。一般为粉质粘土、粉砂土、砂及卵石五层的多层结构，表层多为粉质粘土或粉砂土层，其中砂和卵石分选、磨圆较好，导水性能好，赋存着丰富的孔隙水。下部分布着古生界和新生界的碎屑岩、碳酸盐岩，地层中的断裂、裂隙及外力地质作用形成的风化裂隙，以及在此基础上进一步形成的溶洞等，为不同类型地下水提供了储存和运移空间。这里裂隙溶洞发育，赋存裂隙溶洞水。其中松散岩类孔隙含水层组按其埋藏条件及水力条件，并结合目前地下水开采现状（井深），可划分为浅层孔隙水含水层、中深层孔隙水含水层两组。

浅层水深度控制在 60m 以内，地层时代为 Qh+Qp<sup>3</sup>，主要分布在本区冲洪积倾斜平原及冲积平原地区。含水层岩性由卵石、砂组成。在 60m 深度以上有砂及卵石含水层 2-3 层，总厚 15-30m。西部山前地带砂卵砾石层厚度随地貌部位的不同变化明显，冲洪积扇轴部堆积厚度大，一般 20-40m，向冲洪积扇间和扇前缘部位变薄，厚度小于 15m，粒径变小，颗粒由粗变细。涌水量由 100m<sup>3</sup>/d.5m

至  $5000m^3/d$ . $5m$  不等。

中深层水(承压水)深度控制在  $60-150m$ , 地层时代为  $Qp^2+Qp^3$ 。一般  $50-60m$  之下有一层厚约  $10-20m$  粘土层, 成为浅层水与中深层水之间的相对隔水层。评价区内地下水接受评价区外东北侧沁河冲积扇上游地下水的侧向径流补给, 沿隔水层下部运动, 形成与上部相对独立的含水岩组。含水层岩性以中粗砂、细砂、砂砾石为主, 局部为卵砾石层。总的特点是: 自冲洪扇顶部、轴部向前缘, 颗粒由粗变细, 厚度由大变小。一般可见砂砾石层  $2-3$  层, 含水层总厚度一般  $10-40m$ 。其含水层顶板一般埋深  $55-70m$ 。渗透系数  $10-30m/d$ , 单井涌水量由  $500-3000m^3/d$  不等。

碳酸盐岩、碎屑岩裂隙溶洞水含水岩组主要由分布在西部低山区的奥陶系和寒武系中上统灰岩及石炭系砂页岩、泥灰岩组成。由于灰岩质地纯、厚度大、分布广, 构造裂隙及岩溶发育, 形成了丰富的裂隙岩溶地下水。地下水补给以大气降水入渗补给为主, 其次为沟谷洪流和多年性水流下渗补给, 降水入渗系数达  $30\%$ 。单井涌水量为  $200-1200m^3/d$ , 泉流量大于  $1.0L/s$ 。水化学类型为  $HCO_3^-$ — $Ca.Mg$  型水。

调查评价区浅层水的主要补给方式有大气降水渗入、河流侧渗、水渠渗漏、灌溉入渗等补给方式。地下水整体流向为自西北向东南方向径流, 水力坡度  $1\%--1\%$ , 在调查评价区西侧山前部分, 地下水水力坡度相对较大, 在调查评价区东侧, 地下水近乎向东径流。本区中深层地下水主要通过评价区外东北侧沁河冲积扇上部中深层地下水运流补给, 然后向东南运流, 水力坡度  $1.5---2.8\%$ 。其排泄方式现状条件下为人为开采。

### 5.3 地下水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则——地下水》(HJ610-2016) 中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属于 III 类建设项目。根据现场调查, 项目

距离贺坡村 890m，村民饮用水采用地下水水源，且为供水规模大于 1000 人的集中式饮用水水源，故项目地下水环境敏感程度为“较敏感”。根据对照《环境影响评价导则——地下水环境》（HJ610-2016）中评价工作等级分级表可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

**表 5-8 评价工作等级分级表**

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 5.4 地下水污染途径分析

由于本工程不外排废水，因此不存在外排废水引起的地下水污染。根据评价区深、浅层地下水的补给、径流和排泄途径方式，结合本工程排放的主要污染物，分析得出工程对地下水的可能污染途径主要为以下几种：

##### (1) 对浅层水的污染途径

- ①厂区内地表水渗漏，对厂区所在地段的浅层孔隙水水质造成污染。
- ②物料或固体废物堆放场所处置不当，通过大气降水淋滤作用污染浅层水。
- ③工程向大气排放的污染物可能由于重力沉降，雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水携带渗入地下水中。

##### (2) 对深层孔隙水污染途径

通过受污染的浅层孔隙水下渗污染深层孔隙水。

#### 5.5 地下水环境影响分析

##### (1) 厂区废水渗漏对浅层地下水的影响

本工程地下水污染环节在厂区主要包括洗煤过程中产生的煤泥水和生活污水，这些废水可能渗入地下从而对地下水造成污染。对于此类情况的预防措施，主要是保证煤泥水闭路循环，不外排，生活污水处理后回用。同时，在设计中

做好循环水池的防渗工作，对地面硬化处理和选用管道输送污水等，并保证高质量的施工安装和对设备、管道的及时维修。

### （2）物料及固废堆放对浅层地下水的影响

本工程的物料及固体废物的堆放场所处置不当，将会发生由于降水淋滤而使污染物入渗到浅层水中，对水质造成污染。本工程产生的固体废物主要为洗煤过程中产生的煤矸石，堆放场地已进行硬化，矸石全部送至附近建材厂制砖，矸石全部综合利用，不外排。本工程按照环评规定的各项环保措施进行矸石临时堆置。因此，不会对地下水环境产生影响。

### （3）工程对深层地下水的污染

工程对深层地下水的污染途径主要为通过浅层水入渗。由于本工程对浅层地下水的影响很小，从而通过浅层下水入渗而对深层水造成的影响也极小。

## 5.6 防治措施及事故处理应急预案

水环境一旦被污染则很难弥补，因而对水环境特别是地下水的保护必须重视，我国政府颁布的《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国水污染防治法》均以法律形式对水污染防治作出了明确的规定，国务院六部委提出的节水措施也十分明确。根据“依法办事，以防为主，防治结合，抓关键死角”的防治原则，结合本次评价地下水的实际情况，提出以下的保护措施。

水环境一旦被污染则很难弥补，因而对水环境特别是地下水的保护必须重视，我国政府颁布的《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国水污染防治法》均以法律形式对水污染防治作出了明确的规定，国务院六部委提出的节水措施也十分明确。根据“依法办事，以防为主，防治结合，抓关键死角”的防治原则，结合本次评价地下水的实际情况，提出以下的保护措施。

### 5.6.1 生产过程的地下水保护措施

#### （1）节水措施

	<p>①选用高效节水型新工艺、新技术、新材料；淘汰落后的设备和管材，同时对供水系统采取防渗、防漏措施，降低水资源的消耗；减少地下水使用量。</p> <p>②提高循环利用量，减少新水用水量。</p> <p>(2) 严格管理对设备及管道加强维护，加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏废水四处漫延渗漏地下，对企业各生产设施应加强监管及相应的维护措施，严防事故性废水外排对地下水造成影响。</p> <p>(3) 加强防渗工程，做好全厂工业场地防渗工程，除绿化面积外场地全部硬化；对水处理装置及生产废水贮运管线采取严格有效地防渗处理。</p> <p>(4) 建立健全水资源管理制度</p> <p>①工艺设计时，应采用清洁生产工艺，落实节水措施，提高水的重复利用率，减少取水量。</p> <p>②建设用水动态监控设施，对项目补充水量实现实时监测与调控，确保按照最佳用水模式运行。根据各工艺过程对水量和水质的要求，合理安排生产、生活用水，建立合理的水量平衡系统。</p>
--	---

### 5.6.2 突发性水污染事故处理应急预案

(1) 应急组织机构：设立应急救援领导小组，全面负责应急救援指挥部门人员的组成、职责和分工，保证应急救援所需经费以及事故调查报告和处理结果的上报。应急救援领导小组人员应包括生产经营单位主要负责人。

#### (2) 应急处置措施

①污染物泄露事故，应及时向当地应急救援部门报警，报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、危险程度、有无人员伤亡以及报警人姓名及电话。

②事故现场应尽量减少污染物的泄露量，控制污染物进一步扩散。根据泄漏扩散情况以及所涉及的区域建立警戒区，除应急处理人员外，其他人员禁止

进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

③污染物一旦进入地下水，应及时通过广播、电视以及逐户通知的方法通知使用地下水的下游居民，严禁人畜取用污染的地下水。

综上所述，在采取评价要求措施后，项目建成后所产生的废水可得到综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

### 三、环境噪声影响分析

#### 1、噪声源强

项目营运期间产生的噪声主要为分级筛、跳汰机、浓缩机、压滤机及各类水泵等机械设备运行产生的噪声。这些声源属中、低频声源，声级值范围在75~95dB（A）之间，建议项目采取以下降噪措施：

- (1) 选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声；
- (2) 所有高噪声设备置于封闭厂房内作业；
- (3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取基础减震、传动润滑等降噪措施。

采取以上措施后，可实现降噪20dB（A）。

主要噪声源见下表：

表 5-9 项目主要噪声源噪声值 单位：dB（A）

设备	噪声值	治理措施	治理后噪声值
分级筛	75~95	基础减震、传动润滑	75
跳汰机	85~100	基础减震、传动润滑	80
浓缩机	75~85	基础减震、传动润滑	65
浮选机	75~85	基础减震、传动润滑	65
水泵	80~95	基础减震	75

#### 2、评价标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））以及4类标准要求（昼间70dB（A）、

夜间 55dB (A) )。

### 3、预测结果

评价根据项目噪声设备分布情况对噪声影响进行预测，预测厂界噪声达标情况，项目声环境影响预测模式如下：

根据点声源衰减模式进行预测：

噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：

$L_1$ 、 $L_2$ ——聚声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的噪声值，dB (A)；

$r_1$ 、 $r_2$ ——预测点距声源的距离，m。

噪声级的叠加公式：

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：

$L_n$ ——n 个声压级的合成声压级，dB (A)；

$L_i$ ——各声源的 A 声级，dB (A)。

项目周围没有敏感点，因此本次评价选取厂房四周厂界作为本次声环境影响评价的预测点，预测结果见下表：

表 5-10 项目营运期间厂界噪声影响预测结果表 单位：dB (A)

项目 预测点		贡献值	执行标准	达标分析
东厂界	昼间	28.53	70	达标
	夜间		55	达标
北厂界	昼间	40.38	60	达标
	夜间		50	达标
西厂界	昼间	45.13	60	达标
	夜间		50	达标

南厂界	昼间	29.57	60	达标
	夜间		50	达标

由噪声预测结果可知，本项目营运期间，东厂界噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值，西厂界、南厂界和北厂界噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。根据现场调查，项目附近噪声源主要为社会生活噪声及交通噪声，本项目对区域内噪声贡献值较小，不会改变区域内声环境现状，所以对项目周边声环境影响较小。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），评价要求厂界环境噪声每季度进行一次监测，包括昼、夜间噪声。

#### 四、固体废物环境影响分析

项目营运期间产生的固废主要为车辆冲洗沉淀池、沥出水池、初期雨水收集池底部沉淀的煤渣以及职工产生的生活垃圾。

##### 1、煤渣

项目车辆冲洗沉淀池、煤泥沥出水池、初期雨水收集池底部会沉淀少量的煤渣，约2.9t/a，定期由工人清掏，车间内暂存及时外售。

##### 2、生活垃圾

该项目完成后，劳动定员20人，两班制，每班10人，年生产330天，职工生活垃圾产生量按0.8kg/人·d计，则生活垃圾年产生量为5.28t/a。在厂区设置垃圾桶，生活垃圾统一收集后定期交由当地环卫部门统一清运。

表 5-11 项目固体废物产生及处置情况表

编号	类别	产生环节	产生量 t/a	固废性质	处理措施	排放量 t/a
1	煤渣	车辆冲洗、初期雨水、沥出水收集	2.9	一般固废	外售制砖	0
2	生活垃圾	员工生活	5.28	/	当地环卫部门清运	0

综上所述，在采取评价要求措施后，项目建成后所产生的的固废可得到综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

扩建项目实施后，固废产生情况变化见下表：

**表 5-12 扩建前后固废变化情况一览表**

污染物名称		扩建前 产生量	扩建后全厂 产生量	变化情况	处理方式
一般固废	煤渣	5t/a	7.9t/a	+2.9t/a	收集后外售 制砖
生活垃圾	生活垃圾	2.25t/a	7.53t/a	+5.28t/a	当地环卫部 门处置

## 五、项目副产品处理措施

### 1、煤泥

煤泥产量为 4.8t/a，压滤后储存于煤泥堆场内，由建设单位统一收集后外售发电厂发电。

评价要求煤泥堆放区域做好地面硬化、防渗处理；在清理外运时采用密闭容器盛装，防止在运输过程中煤泥抛洒造成环境污染；在煤泥堆场设置导流渠和沥出水池，煤泥堆放产生的沥出水可通过导流渠进入沥出水池，沉淀后的煤泥用于生产，避免对地下水环境造成影响。

### 2、煤矸石

本项目煤矸石预计产量为 12 万 t/a，由建设单位统一收集后外售砖厂制砖，不外排。

由于煤矸石中存在着可燃物硫铁矿，露天堆存过程中形成空隙进入氧气，长期堆存过程中在一定条件下往往会发生自燃现象，燃烧过程中会排放颗粒物及 SO<sub>2</sub> 等污染物，对周边大气环境造成影响。同时煤矸石经降雨淋溶后，其产生的淋溶液可能会对地下水产生影响。本项目煤矸石产出后通过皮带输送至煤矸石堆场区域，堆场设置在密闭车间内，受到雨水冲刷的可能性较小。针对项

目产生的煤矸石可能造成的环境影响，评价要求建设单位采取以下措施：

- ①工程正常运营后要对产研量进行统计，煤矸石当天清运，厂区内不长期堆存；
- ②划定单独的煤矸石存放区域，远离煤堆等易燃物；
- ③煤矸石仓库地面需做硬化、防渗处理；
- ④建立煤矸石储运管理制度，指定专人管理，发现矸石堆异常时立即组织处理。

综上所述，项目产生的副产品在暂存过程中基本不会对周围环境造成影响。

## 六、生态环境影响分析

项目周围主要为企业厂房和空地，无珍稀动植物种群和其他生态敏感点。项目主要污染物为废气，根据评价建议采取相关措施后，粉尘排放量减少，生产废水和生活污水得到综合利用，不会对当地生态环境造成较大影响。

## 七、环保设施投资

项目营运期间，针对生产过程中产生的各项污染物分别采取了相应防治措施，环保投资情况见下表：

**表 5-13 污染防治设施及环保投资估算一览表**

项目	治理内容	处理措施及设施名称	投资额（万元）
废气	物料堆存、装卸粉尘	采用全封闭式生产车间、地面硬化，原煤及产品堆场设置水雾喷头	依托现有
	道路扬尘	设置车辆冲洗平台；车辆加盖篷布；控制装煤量，路面硬化、定时洒水	依托现有
	物料输送粉尘	全封闭带式输送走廊	3
废水	生活废水	化粪池处理后定期清掏肥田	依托现有
	车辆冲洗废水	10m <sup>3</sup> 沉淀池	依托现有
	初期雨水	160m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	依托现有
	沥出水	煤泥堆场设置 10m <sup>3</sup> 沥出水收集池	1
	煤泥水	设置浓缩池+循环池+事故水池确保洗煤水实现闭路循环	30
噪声	生产车间	设备设置基础减震、厂房隔声	6

	各类水泵	水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设置橡胶垫	5
固废	生活垃圾	厂区内外垃圾桶收集统一交由环卫部门清运	依托现有
	煤渣	车间内暂存，定期外售	/
生态措施	厂区场地	场地进行硬化和绿化，不得裸露黄土	/
合计			45

## 六、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	预期治理效果
大气污染物	堆场扬尘	粉尘	车间内堆放+喷淋设备	达标排放
	装卸扬尘	粉尘	车间内装卸作业;地面做硬化、防渗处理	达标排放
	输送扬尘	粉尘	全封闭皮带输送廊道	达标排放
	道路扬尘	粉尘	车辆进行冲洗;车辆加盖篷布;厂区道路定时洒水	达标排放
水污染物	员工生活污水	生活废水	化粪池	定期由农民清掏用于农田施肥
	洗煤补充用水	洗煤水	浓缩池+循环池+事故水池,保证洗煤水实现闭路循环	循环利用
	沥出水	SS	煤泥暂存场设置沥出水收集池	循环利用
	车辆冲洗废水	SS	沉淀池	综合利用
	初期雨水	SS	收集池沉淀后循环使用	综合利用
噪声	该项目噪声主要为分级机、跳汰机、浓缩机、压滤机、水泵等设备运行时产生的噪声,项目选用低噪声设备,均置于室内,采取封闭车间、设备润滑等措施后,厂界噪声可以实现达标排放。			
固体废物	职工生活	生活垃圾	由当地环卫部门清运	合理处置
	车辆冲洗、沥出水收集池、初期雨水收集池底部	煤渣	制砖	综合利用
	压滤	煤泥	发电	综合利用
	洗选	煤矸石	制砖	综合利用
其他	该项目周围主要为人工农业植被,无珍稀动植物种群和其他生态敏感点。项目主要污染物经过采取相应措施处理后,对当地生态环境影响不大。			

## 七、结论

济源市强瑞实业有限公司年洗选 120 万吨煤炭项目建设符合环保政策及相关规划，选址合理，在营运阶段要提高环保意识，落实相应污染防治措施，加强环境管理，确保各类污染物稳定达标排放，使其对周围环境的影响降到最小。因此，在营运过程中严格落实本评价中提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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	扬尘	4.564	/	/	2.444	/	7.008	+2.444
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	2.25	/	/	5.28	/	7.53	+5.28
	煤渣	5	/	/	2.9	/	7.9	+2.9
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①