

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 矿井水处理厂能力扩容及污泥压滤系统  
改造项目

建设单位: 淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿

编制日期: 二〇二六年三月

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	矿井水处理厂能力扩容及污泥压滤系统改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	安徽省淮北市濉溪县孙疃镇淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿内		
地理坐标	(116° 44' 23.618" , 33° 34' 7.867" 116.739733,33.568886)		
国民经济行业类别	[D4620]污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业-95 污水处理及其再生利用—新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	570	环保投资（万元）	570
环保投资占比（%）	100	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> ）	980
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目需编制地表水专项评价，专项评价设置情况见下表。		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二	不涉及废
			是否设置专项
			否

		噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>3</sup> 的建设项目	气排放	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	依托现有排放口，新增工业废水直排。	是
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及海洋工程	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。                  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。                  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
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、与“三线一单”及生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>2020年6月29日，安徽省人民政府发布了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘〔2020〕124号）。2022年1月10日，安徽省生态环境厅印发了《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发〔2022〕5号）文件，文件要求“在建设项目环评中，做好与‘三线一单’生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批”。</p> <p>（1）生态保护红线及生态分区管控</p> <p>根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环</p>			

境局 2023 年 8 月），淮北市生态保护红线总面积为 33.89km<sup>2</sup>，占全市国土总面积的 1.24%，其中濉溪县生态保护红线总面积为 3.83km<sup>2</sup>，占区域国土总面积的 0.19%。

本项目位于安徽省淮北市濉溪县孙疃镇，对照淮北市生态保护红线图（详见附件 6）以及在安徽省“三线一单”公众平台查询（环境管控单元编码为 ZH34062130068），本项目不涉及生态保护红线，不涉及生态空间管控区域。

## （2）环境质量底线与分区管控

### ①水环境质量底线及分区管控

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局 2023 年 8 月），淮北市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，其中优先管控区 7 个，重点管控区 32 个，一般管控区 16 个。濉溪县优先管控区 2 个，重点管控区 15 个，一般管控区 8 个，对照淮北市水环境分区管控图，本项目位于水环境一般管控区。

对于水环境一般管控区，依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《淮北市水污染防治工作方案》的要求，对一般管控区实施管控。禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。禁止下列行为：（1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（2）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（3）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（4）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（5）向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水；（6）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（7）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；（8）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动；（9）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（10）法律法规禁止的其他行为。

本项目为矿井涌水处理工程，外排水依托现有入河排污口排放，处理后的矿井水满足排放要求，一定程度上加剧了对周边水体的污染情况，不存在一般管控区禁止的行为。

### ②大气环境质量底线及分区管控

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局 2023 年 8 月），淮北市共划定 40 个大气管控区，其中优先保护区 3 个，面积 15.14 平方公里，占全市国土面积的 0.55%；重点管控区 33 个，面积 609.88 平方公里，占全市国土面积的 22.25%；一般管控区 4 个，面积 2116.43 平方公里，占全市国土面积的 77.20%。其中濉溪县优先保护区 0 个；重点管控区 9 个，面积 221.2 平方公里，占区域土地面积的 11.16%；一般管控区 1 个，面积 1760.47 平方公里，占区域土地面积的 88.84%。对照淮北市大气环境分区管控图，本项目位于大气环境重点管控区。

对于大气环境重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》等要求；严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；对新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，淮北市环境空气六项基本污染物中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区相关标准限值要求。项目所在区域为不达标区。本项目为矿井涌水处理工程，废水处理工艺主要采用“混凝沉淀+过滤”处理方式，不涉及废气排放，不会降低周边大气环境质量。

### ③土壤环境质量底线及分区管控

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局 2023 年 8 月），淮北市土壤环境管控分区划定成果，共划分 19 个土壤环

境风险防控区，包括优先保护区 4 个，重点管控区 11 个，一般管控区 4 个。其中濉溪县优先保护区 1 个，重点管控区 7 个，一般管控区 1 个。对照淮北市土壤污染分区管控图，本项目选址位于土壤环境风险一般管控区。

对于一般管控区：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等的要求，对一般管控区实施管控。

本项目为矿井涌水处理工程，各处理水池及压滤车间等均采取重点防渗措施，可以有效降低土壤污染的风险，不会突破土壤环境质量底线。

### （3）资源利用上限及分区管控

《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局 2023 年 8 月）中，主要对煤炭、水和土地资源提出了利用上限和分区管控要求。

#### ①煤炭资源

煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区划定为重点管控区，其余为一般管控区。

对照淮北市高污染燃料禁燃区划分，本项目属于一般管控区。本项目使用能源为电能，不涉及高污染燃料，不会突破煤炭资源利用上限。

#### ②水资源

水资源管控区包括重点管控区和一般管控区。淮北市水资源管控区个数为 8 个，其中 4 个重点管控区，4 个一般管控区。

本项目为矿井涌水处理工程，不会突破水资源利用上限。

#### ③土地资源

土地资源管控区分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。淮北市 4 个县（市、区）均划分为一般管控区。

本项目位于孙疃煤矿主工业场地内，用地性质为工业用地，不会突破土地资源利用上限。

#### (4) 生态环境准入清单

本项目属于污水处理及其再生利用行业，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类一三、煤炭-2.煤矿智能化和安全高效技术开发及应用：**矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩、地温、冲击地压等）防治**，井下救援技术及特种装备开发与应用，新型矿工避险自救器材开发与应用，煤矿智能化开采技术装备及煤矿机器人研发应用；4.煤炭清洁高效开发利用技术：煤炭共伴生资源加工与综合利用，煤制油气技术开发及应用，煤层气勘探、开发、利用和煤矿瓦斯抽采、利用，煤田地质及地球物理勘探，煤电一体化建设，煤炭清洁高效利用技术，煤炭清洁高效洗选和洁净型煤技术开发与应用，提高资源回收率的采煤方法、工艺开发与应用，实施安全、高效、绿色、智能开采的大型煤矿项目（井工煤矿设计生产能力>120万吨/年、露天煤矿设计生产能力>400万吨/年），**矿井水资源保护与利用**，产能储备煤矿建设。

本项目相关设备均不在《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》中明令淘汰使用的范围内。项目符合国家和地方的相关产业政策，亦不属于《市场准入负面清单草案（试点版）》中禁止准入类和限制准入类项目，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

## 2、选址符合性分析

### (1) 选址合理性

本项目位于安徽省淮北市濉溪县孙疃镇，项目用地为工业用地，符合规划要求，因此项目选址是合理可行的。

### (2) 与周边环境相容性

本项目位于安徽省淮北市濉溪县孙疃镇，为矿井涌水处理工程，项目营运过程中，外排水满足相关标准要求，不产生废气，不会对周边大气环境产生影响，固废均能得到合理处置，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准要求。周边500m范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，项目区周围无制约本项目因素，本项目能够与

周边环境相容。项目周边环境示意图见附图 5。

综上所述，从环境保护角度而言，项目位置符合相关环境功能区划要求，与周边环境兼容，本项目选址可行。

### 3、产业政策符合性分析

本项目属于污水处理及其再生利用行业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类一三、煤炭-2.煤矿智能化和安全高效技术开发及应用：矿井灾害（瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩、地温、冲击地压等）防治，井下救援技术及特种装备开发与应用，新型矿工避险自救器材开发与应用，煤矿智能化开采技术装备及煤矿机器人研发应用；4.煤炭清洁高效开发利用技术：煤炭共伴生资源加工与综合利用，煤制油气技术开发及应用，煤层气勘探、开发、利用和煤矿瓦斯抽采、利用，煤田地质及地球物理勘探，煤电一体化建设，煤炭清洁高效利用技术，煤炭清洁高效洗选和洁净型煤技术开发与应用，提高资源回收率的采煤方法、工艺开发与应用，实施安全、高效、绿色、智能开采的大型煤矿项目（井工煤矿设计生产能力>120 万吨/年、露天煤矿设计生产能力>400 万吨/年），矿井水资源保护与利用，产能储备煤矿建设。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

### 4、与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析

（1）与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》的相符性

表 1-1 与“十四五”规划符合性分析

相关规范要求	本项目情况	相符性
加快产业结构调整：严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。	本项目属于《产业结构调整目录（2024 年本）》中鼓励类项目	符合
协同推进，持续改善环境空气质量：以降低 PM <sub>2.5</sub> 污染为环境空气质量改善的核心目标，推动 O <sub>3</sub> 污染物协同控制，以质量改善目标引领大气污染防治布局，采取多种手段推动环境空气质量持续改善，到 2025 年，确保 PM <sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 39 微克/立方米，优良天数比例达到 75% 以上，为 2035 年环境空气质量全面达标奠定基础。	本项目为矿井涌水处理工程，不涉及废气排放。	符合
强化面源污染治理：加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制，督促建设单位和施工单位落实施工工地扬尘管控责任，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，构建过程	环评要求建设单位在施工建设过程中严格落实“六个百分之百”。	符合

全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系，提高建筑施工标准化水平。		
---	--	--

综上所述，本项目建设符合《淮北市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

(2) 与《地下水污染防治实施方案》（环土壤〔2019〕25号）符合性分析

**表 1-2 与《地下水污染防治实施方案》符合性分析一览表**

文件要求	本项目情况	符合性
2020 年年底前，在地下水型饮用水源环境保护状况评估的基础上，逐步推进城镇地下水型饮用水源保护区划定，提高饮用水源规范化建设水平，依法清理水源保护区内违法建筑和排污口。	孙疃煤矿设置、扩建入河排污口均已取得批复文件。	符合
2020 年年底前，衔接国家地下水监测工程，整合建设项目环评要求设置的地下水污染跟踪监测井、地下水型饮用水源开采井、土壤污染状况详查监测井、地下水基础环境状况调查评估监测井、《中华人民共和国水污染防治法》要求的污染源地下水水质监测井等，加强现有地下水环境监测井的运行维护和管理，完善地下水监测数据报送制度。	孙疃矿现有三个地下水监测井，地下水监测频次为 1 次/年	
加强区域与场地地下水污染协同防治。场地层面，重点开展以地下水污染修复（防控）为主（如利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，或通过其他渗漏等方式非法排放水污染物造成地下水含水层直接污染，或已完成土壤修复尚未开展地下水污染修复防控工作），以及以保护地下水型饮用水源环境安全为目的的场地修复（防控工作）。	不涉及修复	

综上所述，本项目建设符合《地下水污染防治实施方案》（环土壤〔2019〕25号）的相关要求。

(3) 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》（安徽省水利厅 2019 年 1 月 1 日）符合性分析。

**表 1-3 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析**

文件要求	本项目情况	符合性
淮河流域排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位），不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物。	孙疃矿矿井水经本项目处理后满足 GB20426 及相关环保政策的排放要求，COD 和氨氮排放总量需进行申请。	符合
禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格	本项目为矿井水处理工程，不属于化学制浆造	符合

<p>限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续</p>	<p>纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等水污染严重的企业。</p>	
<p>新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用</p>	<p>本项目为扩建矿井水处理工程，建设单位严格履行“三同时”制度。</p>	<p>符合</p>
<p>在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内，应当实行雨水、污水分流；排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施</p>	<p>本项目在孙疃煤矿内，煤矿已实施雨污分流。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目建设符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》中相关要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>1997年12月17日，经原中华人民共和国煤炭工业部批准，淮北矿务局改制设立国有独资公司，并更名为淮北矿业（集团）煤业有限责任公司。</p> <p>2010年2月，经安徽省国资委出具《关于淮北矿业（集团）煤业有限责任公司整体变更设立股份有限公司有关事项的批复》（皖国资改革函〔2010〕42号）批准，淮北矿业（集团）煤业有限责任公司整体变更为淮北矿业股份有限公司。</p> <p>孙疃煤矿隶属淮北矿业股份有限公司，2010年3月淮北矿业股份有限公司以“淮煤董秘〔2010〕3号”文，同意其名称变更为“淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿”（以下简称“孙疃煤矿”）。孙疃煤矿位于淮北市濉溪县境内，井田位于安徽省淮北矿区临涣区的中偏东部。北距淮北市区约50km，东距宿州市约23km，其地理坐标为：东经116° 43′ 12″ ~116° 55′ 25″，北纬33° 31′ 21″ ~33° 43′ 45″。</p> <p>2003年12月，安徽省发展计划委员会以“计基础〔2003〕1320号”批准了孙疃矿井工程，并配套建设相同规模的选煤厂。2007年3月，国家发展改革委以“发改能源〔2007〕688号”文件对孙疃矿井建设项目进行了核准。建矿之初孙疃煤矿核定产能为180万吨/年。</p> <p>根据安徽省发展计划委员会以“计基础〔2003〕1320号”批准了孙疃矿井工程，并配套建设相同规模的选煤厂。2007年3月，国家发展改革委以“发改能源〔2007〕688号”文对孙疃矿井建设项目进行了核准。建矿之初孙疃煤矿核定产能为180万吨/年。</p> <p>2017年12月28日，安徽省经济和信息化委员会以“《关于淮北矿业集团公司孙疃煤矿核减生产能力的批复》（皖经信煤炭函〔2017〕1713号）”文件，将孙疃煤矿生产能力核定为270万吨/年。</p> <p>2018年3月14日，安徽省经济和信息化委员会以“《关于袁店二井生产能力核定结果的批复》（皖经信煤炭函〔2018〕260号）”明确，孙疃煤矿严格执行270万吨/年的核定能力，严禁超核定能力组织生产。</p> <p>2022年9月28日，安徽省能源局以《安徽省能源局关于将部分煤矿项目纳</p>
------	---

入两淮矿区规划调整的承诺函》（皖能源煤炭函〔2022〕78号）文件，承诺将孙疃等10对核定生产能力较环评批复能力（项目环评）增加幅度在30%（含）-100%（含）之间的矿井项目纳入矿区规划调整，并在限期内组织完成规划调整及其环境影响评价。

2022年10月24日，淮北市生态环境局针对淮北矿业股份有限公司下达了《关于限期完善孙疃煤矿及童亭煤矿产能核增环保手续的通知》（淮环函〔2022〕210号）文件，要求完善环评手续。

2022年12月淮北矿业股份有限公司委托安徽皖欣环境科技有限公司完成了《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目环境影响报告书》的编制，并于2023年1月20日取得了安徽省生态环境厅《安徽省生态环境厅关于淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目环境影响报告书的批复》（皖环函〔2023〕89号）文件。

孙疃煤矿主工业场地位于孙疃镇西南部，占地面积为43.14hm<sup>2</sup>，按功能不同大致划分为生产区、办公区和宿舍区。主场地内现有一座生活污水处理站，包含2套处理设施，其中1套设计处理规模为1200m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“初沉+格栅+接触氧化”，另1套设计处理规模为1200m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“初沉+格栅+A<sup>2</sup>/O”，生活污水经处理后全部回用于主工业场地内抑尘等，不外排。还有一座矿井水处理站，设计处理规模为11000m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“混凝沉淀（含除氟剂除氟）+滤池过滤”，矿井水经处理后大部分回用于地面及井下生产，少部分经深度处理系统（RO反渗透）处理后回用于工业场地内生活用水，剩余部分外排进入浍河。

孙疃煤矿现按计划进行II3采区的煤炭开采工作，根据《关于孙疃煤矿II3采区地质说明书的批复》要求和采区泵房设计，II3采区最大排水量为280m<sup>3</sup>/h（6720m<sup>3</sup>/d），届时矿井涌水总量将超出现有矿井水最大处理能力，故需对现有矿井水处理站进行扩容，孙疃煤矿综合考虑拟新建1套处理能力为8000m<sup>3</sup>/d的矿井水处理系统，主要含1座初沉池、2座高效澄清池、2座多介质无阀滤池、1座泵房及配套管路，处理后的矿井水大部分回用于地面及井下生产，剩余部分依托现有排放口外排进入浍河。同时对现有板框式污泥压滤系统（12t/d）进行技术改造，新增1台刮泥机、2台渣浆泵、2台带式压滤机及配套自动控制系统，技改后污泥压滤系统可实现无人值守连续作业，处理能力提升至20t/h。

根据国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），本项目属于D4620污水处理及其再生利用，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），属于四十三、水的生产和供应业 -95污水处理及其再生利用—新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的），需要做环评报告表。

据此，建设单位委托我司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家相关法律法规文件，编制该项目环境影响报告表，报请生态环境主管部门审查审批。

## 2、项目基本情况

项目名称：孙疃煤矿矿井水污水处理厂能力扩容及污泥压滤系统改造项目；

建设单位：淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿；

项目性质：扩建；

建设地点及周边关系：本项目位于安徽省淮北市濉溪县孙疃镇淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿主工业场地内，地理位置详见附图1，本项目平面布置详见附图2，主工业场地平面布置详见附图3，周边环境关系详见附图5；

投资额：项目总投资 570 万元，其中环保投资 570 万元，占总投资 100%。

## 3、项目建设内容

本项目位于孙疃煤矿内，拟建位置为矿井水污水处理厂处，占地面积约 980m<sup>2</sup>，新建 1 座初沉池、2 座高效澄清池、2 座多介质无阀滤池、1 座废水池、1 座污泥池、1 座泵房、1 座加药间及 1 座压滤车间，新增 1 台刮泥机、2 台渣浆泵、2 台带式压滤机及配套管路和自动控制系统等。

本项目建设组成详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别		工程内容及规模	备注
主体工程	初沉池	新建一座，占地面积约 340m <sup>2</sup> 。新增的矿井涌水通过泵送进入初沉池预处理，悬浮物沉入池底经泵抽取至污泥池，上层清水进入高效澄清池。	新建
	高效澄清池	新建两座，圆柱体，每座直径约 13m。经初沉池预处理后的矿井水通过管道自动加入除氟剂、PAM 后进入高效澄清池，在高效澄清池中经过混凝沉淀后底层泥水经泵送至污泥池，上层清水进入多介质无阀滤池。	新建

	多介质无阀滤池	新建两座，每座占地面积 35m <sup>2</sup> 。经高效澄清池处理后的矿井水进入多介质无阀滤池，过滤产生的废水进入污泥池，上清液进入原有中水池。	新建
	中水池	矿井涌水经过初沉池+高效澄清池+多介质无阀滤池处理后进入现有中水池后大部分回用于地面及井下生产，少部分外排进入浍河。	依托
	污泥池	新建一座，占地面积 100m <sup>2</sup> 。经初沉池、高效澄清池和多介质无阀滤池预处理后产生的泥水经泵送至污泥池，经污泥池沉淀后的上层废水进入废水池，下层浓泥水通过泵送至浓缩池。	新建
	浓缩池	利用原压滤车间沉淀池进行改造而成。污泥池下层浓泥水泵送至浓缩池进一步浓缩处理，浓缩产生的废水进入废水池，产生的煤泥浆通过泵送至压滤车间的带式压滤机进行压滤处理。	依托原有沉淀池改造
	压滤车间	新建一座，占地面积 200m <sup>2</sup> 。车间内新增 1 台刮泥机和 2 台带式压滤机，用于处理浓缩池浓缩后的煤泥浆，带式压滤机压滤产生的废水进入废水池，压滤后的煤泥作为煤炭副产品外售	新建
	废水池	新建一座，占地面积 50m <sup>2</sup> 。污泥池、浓缩池和压滤机产生的废水进入废水池，通过泵送与矿井涌水一同进入初沉池进行预处理。	新建
储运工程	储药间	新建一座，占地面积 30m <sup>2</sup> ，用于存储除氟剂和 PAM。	新建
	矿区内运输	矿区内硬化道路，车辆进出矿区道路路面硬化，露天场地洒水抑尘。	依托
辅助工程	加药间	新建一座，占地面积约 50m <sup>2</sup> ，主要用于放置自动加药设备和控制系统。	新建
	泵房	新建一座，占地面积约 70m <sup>2</sup> ，主要用于放置各类提升泵。	新建
公用工程	给水	本项目员工在原矿内调配，不新增员工，不新增生活用水。	依托
	排水	矿区主工业场地内实行雨污分流，本项目建成后，新增矿井涌水经本项目处理后大部分回用于地面及井下生产，剩余部分的矿井水依托现有排放口达标排放至浍河。	依托
	供电	本项目年用电量约为 154 万 kW·h。	新建
环保工程	废水	本项目为矿井涌水治理项目，处理能力为 8000m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“混凝沉淀+过滤”，处理后的中水大部分回用，少量外排。	新建
	废气	本项目处理矿井水采用“混凝沉淀+过滤”工艺，无废气产生。	/
	噪声	选用低噪声设备，设置泵房隔声，通过距离衰减。	新建
	固	一般固废	矿井涌水经处理后产生的煤泥作为煤炭副产品外售，废

	废	PAM 包装暂存于一般固废暂存间，定期委外处理。	
	危险废物	废矿物油暂存于原有的危废暂存库，定期委托有资质单位处理。	依托
	地下水、土壤 防渗	初沉池、高效澄清池、多介质无阀滤池、污泥池、浓缩池、废水池、储药间、加药间及压滤车间做重点防渗；泵房做一般防渗。	新建
	风险	依托主工业场地内已建成的 546m <sup>3</sup> 应急事故池，用于暂存事故情况下的废水，可将事故废水暂时存于事故池中，再经污水处理厂处理达标后排放。	依托

#### 4、产品及产能

本项目建成投入运营后，新增矿井涌水处理能力 8000m<sup>3</sup>/d，每天最多新增处理矿井涌水及产生再生水 7120m<sup>3</sup>，具体情况见下表。

表 2-2 本项目主要产品及产能

原料	本项目处理量 (m <sup>3</sup> /d)	产品	产能 (m <sup>3</sup> /d)	执行标准
矿井涌水	7120	再生水 (城市杂用水)	650	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)
		再生水 (井下用水)	4790	《煤矿井下消防、洒水设计规范》 (GB50383-2016)

根据《关于〈淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿〉环评执行标准的确认函》（濉环行函〔2022〕11号）及相关文件要求，主工业场地生产回用水主要回用于绿化消防、洒水抑尘等，回用水标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中相应标准；井下生产回用水主要回用于降尘、消防、灌浆、机械设备冷却等，回用水标准执行《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）中相应水质标准。具体标准限值如下。

表 2-3 主工业场地生产回用水污染物项目限值一览表

控制项目	项目单位	项目限值
pH 值	/	6.0~9.0
色度	铂钴色度单位	≤30
嗅	/	无不快感
浊度	NTU	≤10

五日生化需氧量	mg/L	≤10
氨氮	mg/L	≤8
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
铁	mg/L	/
锰	mg/L	/
溶解性总固体	mg/L	≤1000
溶解氧	mg/L	≥2
总氯	mg/L	≥0.2
大肠埃希氏菌	MPN/100mL 或 CFU/100mL	无

表 2-4 井下生产回用水污染物项目限值一览表

控制项目	指标
悬浮物含量	不超过 30mg/L
悬浮物粒度	不大于 0.3mm
pH 值	6.0~9.0
大肠菌群	不超过 3 个/L

## 5、主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-5 主要机械设备清单

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
<b>矿井水处理厂能力扩容项目</b>					
1	原水提升泵	Q=280m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=18.5kW	组	3	/
2	污泥提升泵	Q=160m <sup>3</sup> /h, H=20m, N=15kW	组	2	/
3	双曲面搅拌机	Q=13m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=1.1kW	套	1	/
4	刮吸泥行车	宽 12m, N=22kW	套	1	/
<b>污泥压滤系统改造项目</b>					

5	带式压滤机	/	套	2	/
6	渣浆泵	Q=121m <sup>3</sup> /h, H=46.3m, N=37kW	套	2	/
7	刮泥机	/	套	1	/

## 6、主要原辅材料及年消耗量

本项目使用的原辅材料及消耗情况详见下表。

表 2-6 主要原辅材料及消耗情况一览表

序号	原辅料	本项目用量 (t/a)	扩建后总用量 (t/a)	存储方式	存储位置	最大存储量 (t)	备注
1	聚丙烯酰胺	20	40	袋装	储药间	2.5	矿井水净化使用
2	除氟剂	2000	5000	罐装		40	
3	液压油	0.4	0.4	桶装	油脂库	0.2	压滤机使用
4	机油	0.2	0.2	桶装		0.1	

### 主要物理化性质

聚丙烯酰胺（PAM）：白色粉末或颗粒，水溶性高分子聚合物，具有良好絮凝性、增稠性等，不同离子型（阴、阳、非离子）性质有别，在水溶液中可形成高分子链发挥作用。

除氟剂：无色或淡黄色透明液体，有轻微气味，主要成分为无机物（铝铁复合盐），含量≥23%，相对密度为1.25—1.35kg/L。不燃，具有一定腐蚀效应。溶于水，不溶于乙醇等，主要用作含氟废水的处理剂。

## 7、水平衡

本项目为矿井涌水处理及再生利用工程，新增最高涌水量为6720m<sup>3</sup>/d。矿井涌水经矿井水处理站处理后一部分回用于井下生产，一部分回用于主工业场地辅助生产，剩余外排至浍河。根据建设单位提供的资料数据，本项目处理的矿井水及处理后的使用、排放情况具体如下。

### （1）矿井涌水

参考《关于孙疃煤矿 II 3 采区地质说明书的批复》文件，本项目考虑最不利情况，新增井下涌水量取 II 3 采区最大排水量6720m<sup>3</sup>/d（280m<sup>3</sup>/h）。

	<p>(2) 井下生产用水</p> <p>①井下水冷降温装置</p> <p>II 3采区井下水冷降温装置用水量约为1150m<sup>3</sup>/d, 损耗量约为1100m<sup>3</sup>/d, 产生的废水量为50m<sup>3</sup>/d, 废水与矿井涌水一同进入矿井水处理站进行处理。</p> <p>②井下开采降尘</p> <p>II 3采区开采降尘用水量约为1030m<sup>3</sup>/d, 蒸发损耗量约为930m<sup>3</sup>/d, 产生的废水量为100m<sup>3</sup>/d, 废水与矿井涌水一同进入矿井水处理站进行处理。</p> <p>③井下消防喷雾</p> <p>II 3采区井下消防喷雾用水量约为630m<sup>3</sup>/d, 蒸发损耗量约为530m<sup>3</sup>/d, 产生的废水量为100m<sup>3</sup>/d, 废水与矿井涌水一同进入矿井水处理站进行处理。</p> <p>④井下工作面及防火灌浆</p> <p>II 3采区工作面及防火灌浆用水量约为1150m<sup>3</sup>/d, 蒸发损耗量约为1100m<sup>3</sup>/d, 产生的废水量为50m<sup>3</sup>/d, 废水与矿井涌水一同进入矿井水处理站进行处理。</p> <p>⑤井下掘进机冷却</p> <p>II 3采区掘进机冷却用水量约为450m<sup>3</sup>/d, 损耗量约为400m<sup>3</sup>/d, 产生的废水量为50m<sup>3</sup>/d, 废水与矿井涌水一同进入矿井水处理站进行处理。</p> <p>⑥井下打钻冷却</p> <p>II 3采区打钻冷却用水量约为450m<sup>3</sup>/d, 损耗量约为400m<sup>3</sup>/d, 产生的废水量为50m<sup>3</sup>/d, 废水与矿井涌水一同进入矿井水处理站进行处理。</p> <p>(3) 主工业场地辅助生产用水</p> <p>①道路抑尘用水</p> <p>主工业场地内道路抑尘用水量约为300m<sup>3</sup>/d, 全部蒸发损耗, 不产生废水。</p> <p>②矸石仓抑尘用水</p> <p>主工业场地内矸石仓抑尘用水量约为280m<sup>3</sup>/d, 全部蒸发损耗, 不产生废水。</p> <p>(4) 外排水</p> <p>矿井涌水经本项目处理以后首先回用于井下生产和场地辅助生产, 剩余部分达标外排至浍河。</p> <p>具体情况见下图。</p>
--	--

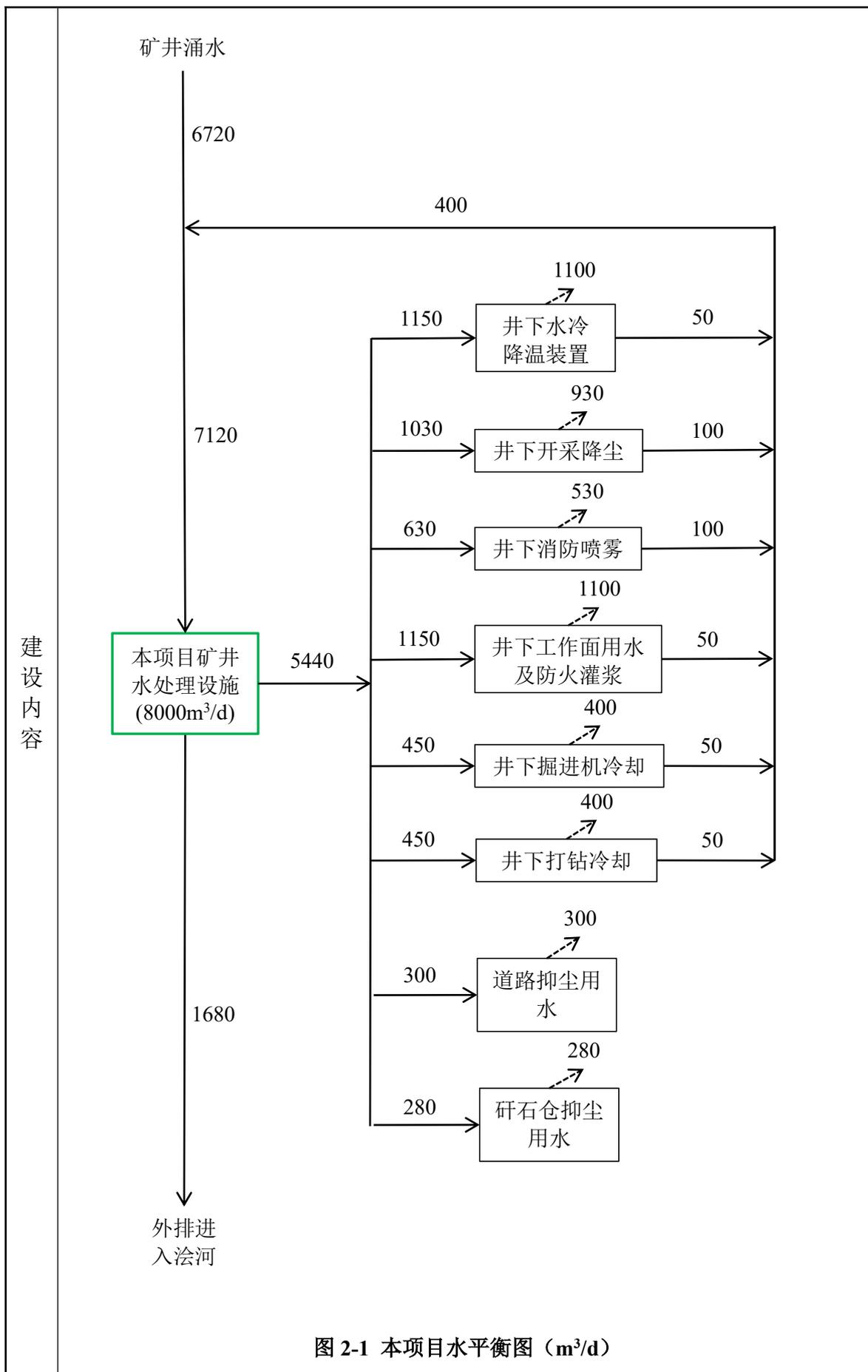


图 2-1 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

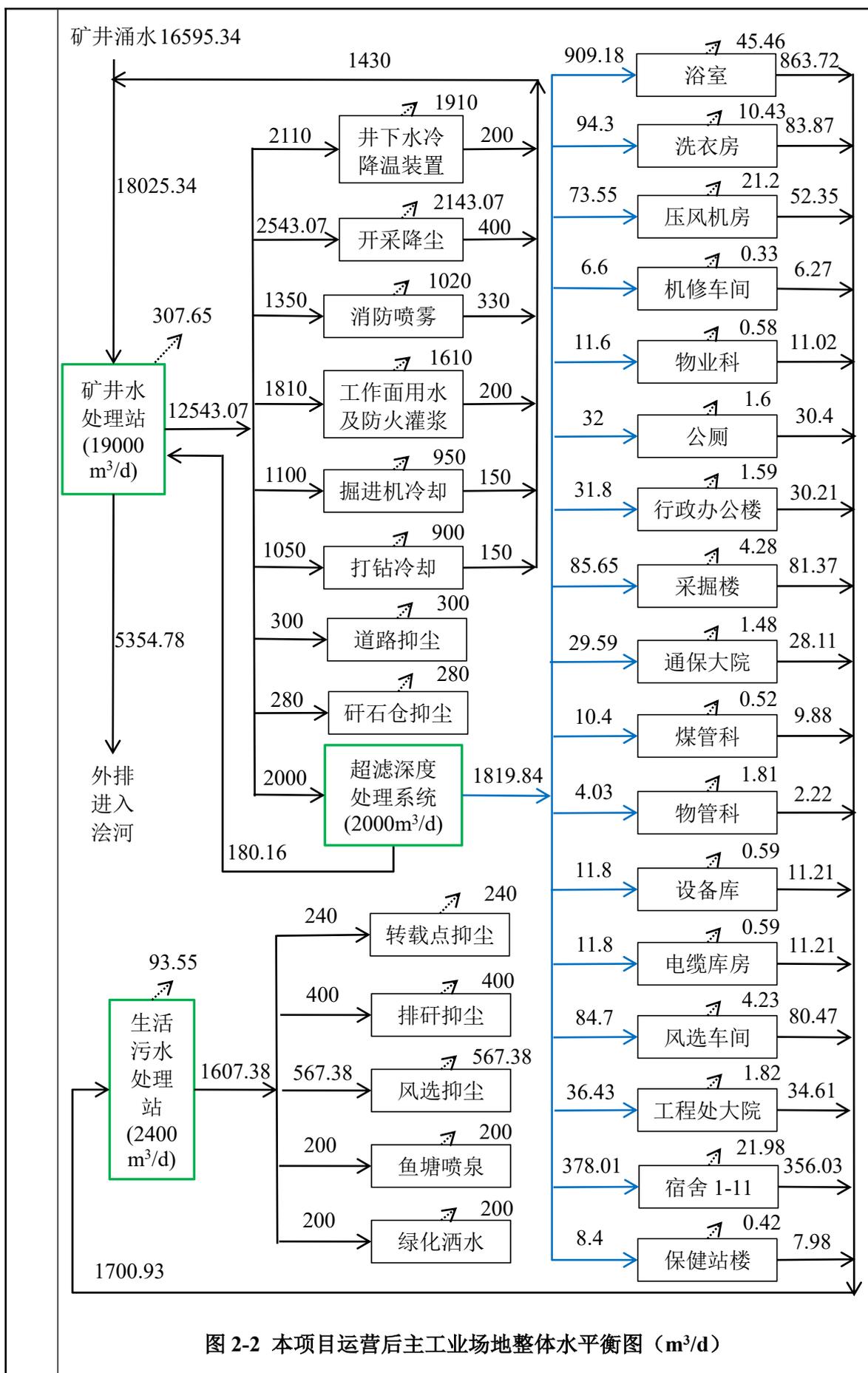


图 2-2 本项目运营后主工业场地整体水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

	<p>本项目矿井涌水量为6720m<sup>3</sup>/d，回用水量为5440m<sup>3</sup>/d，矿井水回用率为80.95%，运营后矿井涌水总量为16595.34m<sup>3</sup>/d，回用水量为12543.07m<sup>3</sup>/d，矿井水回用率为75.58%，均满足要求。</p> <p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>孙疃煤矿主工业场地现劳动定员1801人，本次扩建前后矿井水处理厂劳动定员均为10人，本项目不新增劳动定员。</p> <p><b>9、平面布置情况</b></p> <p>本项目在主工业场地现有用地范围之内，不新增用地。</p> <p>根据主工业场地内各生产功能区，孙疃煤矿主工业场地可划分为三个区：          ①办公区，位于主工业场地南侧，主要包括生活福利联合建筑、行政办公楼、区队办公楼等。          ②辅助生产区，位于主工业场地的西北部，主要建设有井筒（主井、副井、中央风井）、生产车间及设施（修理车间、材料库（棚）及消防材料库，选矸车间、风选车间、压风机房、油脂库、锅炉房、坑木加工房、矸石大棚、矸石运输系统、原煤运输系统、矿井水及生活污水处理站等）。          ③宿舍区，布置在主工业场地的东部，为矿区职工住宿休息区。</p> <p>矿井水处理厂位于主工业场地辅助生产区西侧，现有初沉池1座，澄清池2座，无阀滤池2座，污泥池1座，深度处理车间1座。本项目位置为工业场地现有矿井水处理厂南侧，新建1座初沉池、2座高效澄清池、2座多介质无阀滤池、1座泵房及配套管路。项目整体平面布置合理，平面布置详见附图2、附图3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1、施工期</b></p> <p>(1) 工艺流程</p>

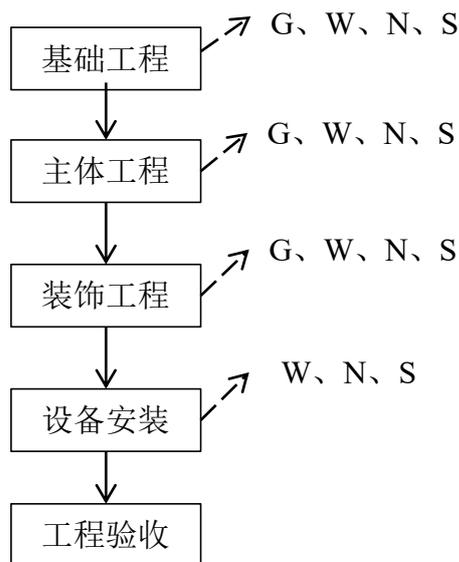


图2-3 施工期工艺流程及产污节点图

注：G—粉尘/扬尘；W—施工、生活废水；N—噪声；S—固废。

### (2) 产排污情况

本项目施工期包括污水处理设施建设及设备安装，其过程将产生废气、废水、噪声、固废。

#### ①施工废气

施工期间对环境空气质量的影响主要来源于各类燃油机械车辆行驶排放的尾气、运输车辆在运输物料过程中的扬尘、开挖过程及泥土临时堆放过程中产生的扬尘等。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥和有风的情况下将会对周围环境空气产生影响。运输车辆排放的废气和扬尘可能造成局部和暂时的大气污染，运输线路两侧居民将受到灰尘和汽车尾气的影响。

#### ②施工污水

施工过程废水主要来自：基础施工中泥浆水、雨水冲刷开挖土方水、建材冲洗水等生产污水。主要污染物为SS、石油类污染物。施工人员的生活污水，主要污染物为BOD<sub>5</sub>、COD、动植物油。

#### ③施工噪声

施工期噪声主要是土建工程噪声和设备安装噪声以及运输汽车交通噪声。其中土建噪声主要是挖掘机等；设备安装噪声主要是机械撞击噪声；汽车运输噪声主要是土建工程原材料运输和设备运输噪声。

#### ④施工垃圾

项目施工期固废主要有建筑施工和装修过程中产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾及开挖土石方。

## 2、运营期

孙疃煤矿 II 3 采区矿井涌水经泵提升至矿井水处理站处理，处理后的大部分矿井水直接回用至井下生产和地面辅助生产，剩余废水达标外排至浍河。

本项目运营期总体工艺流程及产排污节点如下图。

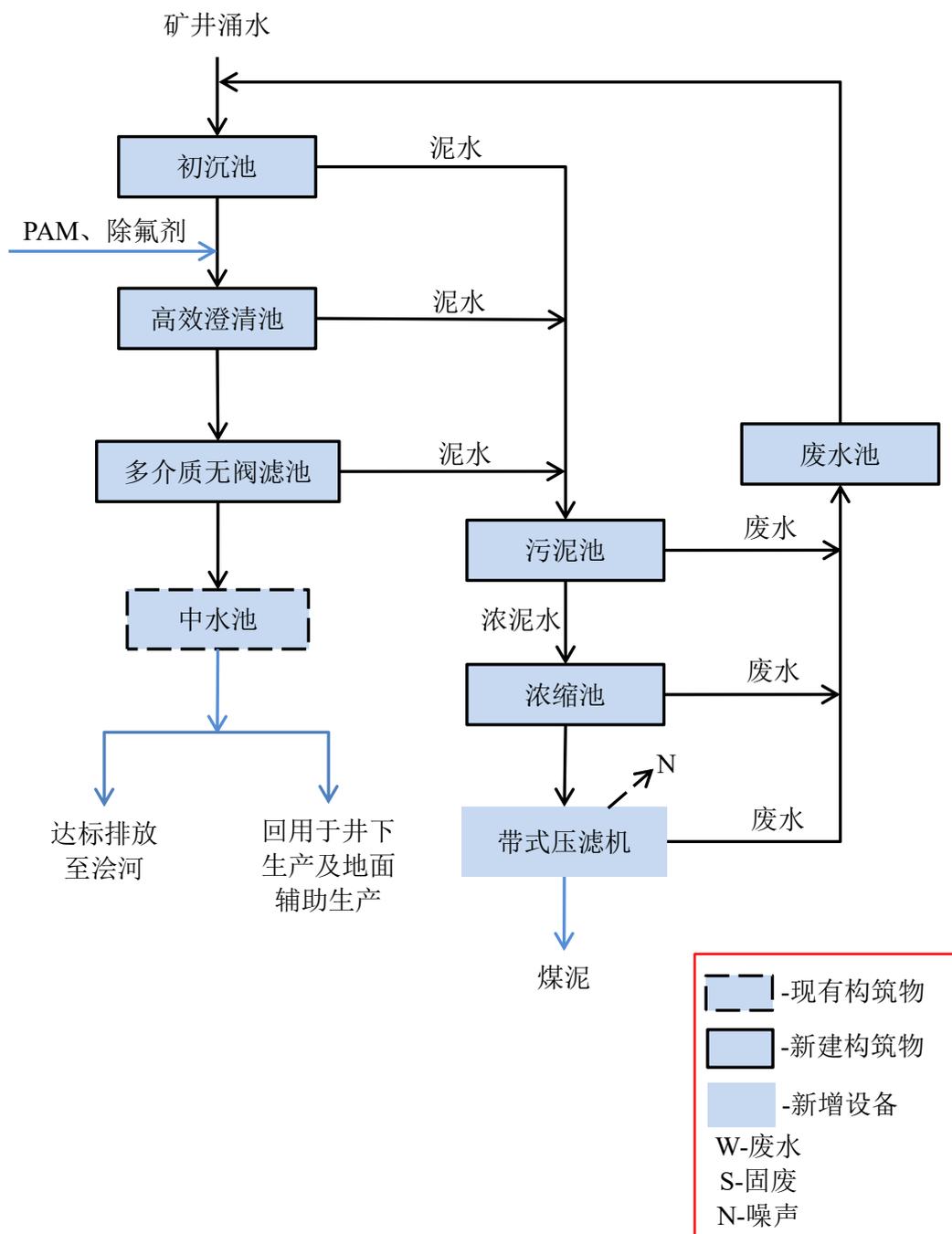


图2-4 本项目工艺流程及产排污节点图

	<p>(2) 工艺流程简述</p> <p>本项目运营期主要是对井下采煤产生的矿井涌水进行“混凝沉淀+过滤”处理，处理后的矿井水大部分回用于地面和井下生产，煤泥作为煤炭副产品外售，其过程将产生废水、噪声、固废。</p> <p>①孙疃矿新增矿井涌水经泵抽取至新建的初沉池预处理，悬浮物沉入池底经泵抽取至污泥池，上层清水通过管道加入 PAM 和除氟剂进入高效澄清池。在高效澄清池中经过混凝沉淀后，底层泥水经泵送至污泥池，上层清水进入多介质无阀滤池。进入无阀滤池的矿井水经过过滤处理后产生的泥水进入污泥池，上清液进入原有中水池回用，多余量外排。</p> <p>②污泥池的上层废水进入废水池，下层浓泥水泵送至浓缩池（压滤车间沉淀池改造而成）。浓缩池里浓缩后的煤泥通过泵送至带式压滤机，废水进入废水池。带式压滤机压滤产生的废水进入废水池，压滤后的煤泥作为煤炭副产品外售。</p> <p>③废水池的废水通过泵送，与井下矿井涌水一起进入初沉池预处理。</p>																
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p><b>1、现有工程环保手续履行情况</b></p> <p>(1) 淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿“三同时”执行情况</p> <p>本次评价对企业现有项目的环保手续履行情况进行了汇总，详见下表所列（详见附件 3）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-7 孙疃煤矿现有项目环评及验收情况一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="296 1386 1366 1917"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目名称</th> <th>批复情况</th> <th>验收情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>淮北矿业（集团）有限责任公司孙疃矿井及选煤厂环境影响报告书</td> <td>原安徽省环境保护局（环监函〔2004〕401号） 原国家环境保护总局（环审〔2004〕434号）</td> <td>原生态环境部（环验〔2008〕96号）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>淮北矿业（集团）有限责任公司孙疃煤矿安全改建工程环境影响报告书</td> <td>原安徽省环境保护厅（皖环函〔2015〕174号）</td> <td>2018年8月及2022年8月分别对北、南风井进行了自主验收</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目环境影响报告书</td> <td>安徽省生态环境厅（皖环函〔2023〕89号）</td> <td>2026年2月进行了自主验收</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 排污许可手续</p>	序号	项目名称	批复情况	验收情况	1	淮北矿业（集团）有限责任公司孙疃矿井及选煤厂环境影响报告书	原安徽省环境保护局（环监函〔2004〕401号） 原国家环境保护总局（环审〔2004〕434号）	原生态环境部（环验〔2008〕96号）	2	淮北矿业（集团）有限责任公司孙疃煤矿安全改建工程环境影响报告书	原安徽省环境保护厅（皖环函〔2015〕174号）	2018年8月及2022年8月分别对北、南风井进行了自主验收	3	淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目环境影响报告书	安徽省生态环境厅（皖环函〔2023〕89号）	2026年2月进行了自主验收
序号	项目名称	批复情况	验收情况														
1	淮北矿业（集团）有限责任公司孙疃矿井及选煤厂环境影响报告书	原安徽省环境保护局（环监函〔2004〕401号） 原国家环境保护总局（环审〔2004〕434号）	原生态环境部（环验〔2008〕96号）														
2	淮北矿业（集团）有限责任公司孙疃煤矿安全改建工程环境影响报告书	原安徽省环境保护厅（皖环函〔2015〕174号）	2018年8月及2022年8月分别对北、南风井进行了自主验收														
3	淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目环境影响报告书	安徽省生态环境厅（皖环函〔2023〕89号）	2026年2月进行了自主验收														

淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿于 2020 年 7 月首次申请取得了排污许可证，许可证编号：91340621783074849P001W。2020 年 9 月因“变更入河排污口编号，删除铅、汞、铬、镉、砷的许可排放量”进行了变更申请，并通过审批；2021 年 8 月因“废水中包含《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》表 6 煤炭开采排污单位废水不要求监测的指标，进行删除”进行了变更申请，并通过审批；2023 年 3 月因“排污口污染物重新论证”进行了排污许可证的重新申请，并通过审批；2024 年 11 月因“根据皖环函〔2023〕89 号安徽省生态环境厅关于淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目环境影响报告书的批复，对排污许可证进行变更。污染物排放口数量增加；产能增加；增加工业噪声排污许可管理事项”进行了排污许可证的重新申请，并通过审批；2025 年 11 月因“根据 2025 年 10 月《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿废水主要排放口（DW005）排放量核算报告》废水污染物排放量增加”进行了排污许可证的重新申请，并通过审批。

孙疃煤矿排污许可证管理类别为重点管理，排污许可执行报告均按时提交并公示，现有效期限为 2025 年 11 月 27 日至 2030 年 11 月 26 日（详见附件 6）。

### （3）突发环境事件应急预案

淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿组织编制完成了《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 6 月 7 日在濉溪县环境应急中心进行了备案，备案编号：340621-2023-047-L（详见附件 5）。

## 2、现有工程污染物实际排放总量

根据淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿 2025 年排污许可证执行报告及第三方监测数据等材料，孙疃煤矿现有工程污染物排放总量如下表所示。

表 2-6 孙疃煤矿 2025 年废水废气污染物实际排放总量一览表

污染物		排放总量 (t/a)
废气	颗粒物	*
	VOCs	*
废水	化学需氧量	*
	氨氮	*

	氟化物	*
	SS	*
	总氮	*
	总磷	*
	BOD <sub>5</sub>	*
	全盐量	*
	高锰酸盐指数	*

表 2-7 孙疃煤矿 2024 年固体废物产排情况一览表

污染物		产生量 (t/a)	利用/处置量 (t/a)	备注	
固体废物	一般固废	矸石	*	*	*
		污泥	*	*	*
		废铁料	*	*	*
		废皮带	*	*	*
	危险废物	废矿物油	*	*	*
		废活性炭	*	*	*
		废弃包装物	*	*	*
		废铅酸电池	*	*	*
		废液	*	*	*

### 3、与该项目有关的主要环境问题

根据原《淮北矿业（集团）有限责任公司孙疃矿井及选煤厂环境影响报告书》及其批复，孙疃煤矿已取得的大气污染物排放总量为烟尘 22t/a、SO<sub>2</sub> 80t/a。孙疃煤矿目前已完成对锅炉房的改造，将燃煤锅炉改为电加热锅炉，故实际生产过程中已不再排放 SO<sub>2</sub> 等污染物。根据《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿环境影响评价报告书》及其批复文件，孙疃煤矿有组织废气污染物排放情况为：颗粒物 5.5t/a，VOCs 0.16t/a。废气污染物外排缺少总量核定文件，建设单位应

	<p>根据《环境保护部关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）等文件要求尽快补齐相关手续。</p>
--	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的文件要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。</p> <p>本次常规污染物环境质量现状数据引用淮北市生态环境局网站公开的2024年环境质量公报内容。</p> <p>淮北市2024年城市环境空气中细颗粒物年均值为43微克/立方米，超标0.23倍；日均值范围在6~283微克/立方米之间，最大日平均浓度超标2.77倍，日均值达标率87.4%。</p> <p>二氧化硫年均值为6微克/立方米，符合国家一级标准要求，年均值达标率100%；日均值范围在2~15微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，日均值达标率100%；小时浓度值范围在1~21微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，小时均值达标率100%。</p> <p>二氧化氮年均值为19微克/立方米，符合国家一级标准要求；日均值范围在2~59微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，日均值达标率100%；小时均值范围在1~83微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，小时均值达标率100%。</p> <p>可吸入颗粒物扣除沙尘影响后年均值为70微克/立方米，符合国家二级标准要求；日均值范围在12~336微克/立方米之间，最大日平均浓度超标1.24倍，日均值达标率92.9%。</p> <p>一氧化碳年日均第95百分位数为1.0毫克/立方米，符合年浓度达标值要求；日均值范围在0.3~1.2毫克/立方米之间，达到一级标准要求，达标率100%；一氧化碳小时浓度值范围在0.2~2.0毫克/立方米之间，达到一级标准要求，达标率100%。</p> <p>臭氧年日最大8小时滑动平均值第90百分位数为175微克/立方米，超过年浓度达标值要求，超标0.09倍；日最大8小时滑动平均值范围在29~254微克/立方米之</p>
----------------------	--

间，最大值超标0.59倍，日最大8小时滑动平均值达标率83.6%；臭氧小时浓度值范围在2~264微克/立方米之间，最大小时浓度超标0.32倍，达标率98.5%。

表 3-1 基本污染物现状浓度一览表

污染物项目	平均时间	浓度限值 (µg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	60	6	达标
	24h 平均	150	2~15	达标
	1h 平均	500	1~21	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	40	19	达标
	24h 平均	80	2~59	达标
	1h 平均	200	1~83	达标
CO	24h 平均	4	0.3~1.2	达标
	1h 平均	10	0.2~2.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	160	175	未达标
	1h 平均	200	2~264	未达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	43	未达标
	24h 平均	75	6~238	未达标
PM <sub>10</sub>	年平均	70	70	达标
	24h 平均	150	12~336	未达标

由上可知，淮北市为环境空气质量不达标城市，未达标的污染物为O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>。

## 2、地表水环境

详见地表水专项评价章节。

## 3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的文件要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本次评价引用 2026 年 1 月 21 日的《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目验

收监测》数据，厂界外周边 50 米范围内的保护目标声环境质量现状见下表。

表 3-2 声环境质量现状一览表

监测点位	监测结果 (dB (A))	
	昼间	夜间
主工业场地东	54-57	43-45
主工业场地南	49-51	45
主工业场地西	54-55	46-47
主工业场地北	51-54	45-46

根据《关于〈淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿〉环评执行标准的确认函》（濉环行函〔2022〕11 号）文件，孙疃煤矿周边区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。由上可知厂界及声环境保护目标处的声环境质量满足 GB3096-2008 中 2 类标准。

#### 4、生态环境

本项目不涉及。

#### 5、电磁辐射

本项目不涉及。

#### 6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》文件要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目为矿井涌水处理工程，故本次不进行地下水、土壤环境质量现状调查与评价。

#### 1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内有居住区等环境保护目标，具体见下表。

表 3-3 大气环境保护目标调查一览表

名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界距离 m	规模
潘元庄	住户	二类区	E	372	约 57 户/192 人
花园村	住户	二类区	N	10	约 180 户/610 人

环境保护目标

## 2、声环境

主工业场地厂界外 50 米范围内有声环境保护目标，具体见下表。

表 3-4 声环境保护目标调查一览表

保护目标名称	空间相对位置/m		距厂界最近距/m	方位	户数	执行标准/功能区类别
	X	Y				
花园村	90	485	10	N	180	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类

注：以厂界西南角作为坐标原点（0，0）

## 3、地下水环境

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 4、生态环境

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

## 1、废水

根据《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《安徽省生态环境厅关于淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目环境影响报告书的批复》（皖环函〔2023〕89号）及相关文件要求，孙疃煤矿主工业场地废水总排口外排水还需满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值及《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评〔2020〕63号）中污染物限值要求。

具体标准限值如下。

表 3-5 废水总排口污染物排放限值一览表

序号	污染物	单位	GB20426-2006 限值	GB3838-2002 限值	环环评 (2020) 63号	本项目 执行
1	PH	/	6~9	6~9	/	6~9
2	SS	mg/L	50	/	/	50
3	COD	mg/L	50	20	/	20
4	石油类	mg/L	5	0.05	/	0.05

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

5	总铁	mg/L	6	0.3	/	0.3
6	总汞	mg/L	0.05	0.0001	/	0.0001
7	总镉	mg/L	0.1	0.005	/	0.005
8	总铬	mg/L	1.5	/	/	1.5
9	六价铬	mg/L	0.5	0.05	/	0.05
10	总铅	mg/L	0.5	0.05	/	0.05
11	总砷	mg/L	0.5	0.05	/	0.05
12	总锌	mg/L	2	1.0	/	1.0
13	氟化物	mg/L	10	1.0	/	1.0
14	溶解氧	mg/L	/	5	/	5
15	高锰酸盐指数	mg/L	/	6	/	6
16	BOD <sub>5</sub>	mg/L	/	4	/	4
17	氨氮	mg/L	/	1.0	/	1.0
18	总磷	mg/L	/	0.2	/	0.2
19	总氮	mg/L	/	1.0	/	1.0
20	铜	mg/L	/	1.0	/	1.0
21	硒	mg/L	/	0.01	/	0.01
22	氰化物	mg/L	/	0.2	/	0.2
23	挥发酚	mg/L	/	0.005	/	0.005
24	阴离子表面活性剂	mg/L	/	0.2	/	0.2
25	硫化物	mg/L	/	0.2	/	0.2
26	粪大肠菌群	个/L	/	10000	/	10000
27	全盐量	mg/L	/	/	1000	1000

## 2、废气

本项目建设施工期扬尘执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34 4811-2024),运行期无废气排放,具体限值见下表。

**表 3-6 本项目施工期扬尘浓度限值一览表**

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m <sup>3</sup>	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

### 3、噪声

本项目建设施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB 12523-2025），营运期主工业场地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体限值见下表。

**表 3-7 本项目噪声排放限值一览表（dB（A））**

时段	昼间限值	夜间限值	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB 12523-2025）
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

### 4、固体废物

本项目产生的一般工业固废暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

根据《环境保护部关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197 号）、《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）及相关文件要求，本项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、氟化物。

原项目已取得淮北市生态环境局核定的排放总量为：化学需氧量 10.914t/a，氨氮 0.617t/a，氟化物 0.873t/a。本次矿井水处理厂扩建新增污染物排放量为：化学需氧量 11.467t/a，氨氮 0.419t/a，氟化物 0.454t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、大气环境影响分析及防治措施</b></p> <p>施工期废气主要为运输车辆扬尘、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，以及运输车辆出入及动力设备使用产生的尾气。</p> <p>(1) 运输车辆扬尘</p> <p>在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。一般情况下，工地、道路在风力作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。</p> <p>要求运输车辆采取篷布遮盖措施，防止出现沿途抛洒现象，同时可有效减少弃土扬尘。车辆驶出工地前，对运输车辆进行冲洗，有效预防车轮夹带污泥现象，可有效抑制运输道路起尘量。弃土的工程承包者应按照弃土处理计划，及时运走弃土，并在装运的过程中禁止超载。同时施工者应对工地门前的道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建材洒落，应及时清扫。同时通过采取对运输道路洒水抑尘等措施，可有效降低运输扬尘产生量。</p> <p>运输扬尘在采取上述措施后，产生量可控，且随施工期结束，运输扬尘随之消除，无持续性污染，对周围环境影响不大。</p> <p>(2) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘</p> <p>主要包括水泥、砂石等各种建筑材料在运输、堆存和使用过程中产生的扬尘等；同时，裸露的施工区表层浮尘在风力的作用下较易形成风力扬尘，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重，使区域大气中TSP浓度增大。</p> <p>通过加强施工现场管理，建筑材料按需采购，减少建筑材料堆放量，必须露天堆放时采取覆盖措施。干燥季节进行施工作业时，必要时加强施工场地喷淋抑尘措施，防止施工尘土飞扬。</p> <p>场地扬尘采取上述措施后，产生量可控，且随施工期结束，场地扬尘随之消除，无持续性污染，对周围环境影响不大。</p> <p>(3) 尾气</p> <p>建设期运输车辆出入及动力设备使用频率较高，车辆及设备排放的废气对环境空气也有一定的污染。通过加强车辆及设备检修，并采购合规燃油，尾气产生量较少，对周围环境影响较小。</p>
---	--

## 2、水环境影响分析及防治措施

施工期废水主要为施工人员生活污水、车辆冲洗废水及施工废水。

### (1) 施工期生活污水处理

本项目施工人员较少，产生的生活污水量较少，可依托矿区现有卫生间等生活设施，将生活污水排入矿区现有生活污水处理站进行处理。

### (2) 车辆冲洗废水及施工废水处理

施工进出口设置冲洗水池，车辆冲洗废水经沉淀后回用于施工厂区，不外排。

施工作业点施工期混凝土废水、混凝土保养时排放的废水等可能带有少量油污，施工场地应设置临时简易隔油沉淀池，收集并隔油沉淀施工过程中产生的各种含泥废水，经隔油沉淀处理后上清液可作为施工场地防尘洒水，沉渣可作为绿化覆土。

废水经处理后全部回用不外排，对周边水体基本无影响。

## 3、噪声环境影响分析及防治措施

噪声污染是建设期间最主要的污染因子，也是项目建设最敏感的污染因子，建设期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。项目建设期噪声主要来自不同施工阶段所使用的各种施工机械设备运行过程、施工作业过程及运输车辆等产生的非连续性噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。

### (1) 机械设备噪声

各类施工机械多为高噪声设备，不同的施工阶段采用不同的施工设备。

①土方阶段的主要声源是由翻斗车、挖掘机、装载机及运输车辆等构成，声源无明显的指向性。

②在基础阶段，主要声源为静压桩机、起重机、吊车，其中静压桩机噪声为周期性脉冲声，具有一定的指向特性。其余设备无明显指向性。

③结构阶段的主要声源是振捣棒和混凝土搅拌机，这两种声源工作时间较长，影响面较广，应为主要声源加以控制；同时，混凝土搅拌车及泵车也是重要的声源。

④在装修阶段，大多数声源的声功率级不高，即使有些声源声功率级高的，

	<p>其使用时间很短，且基本在室内使用，基本不会使工地场界噪声超标。</p> <p>(2) 施工噪声</p> <p>施工作业噪声主要指施工时的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声和吆喝声，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达100dB以上。</p> <p>(3) 施工交通噪声</p> <p>建设期多采用大型车辆，其噪声级较高，正常行驶时噪声可达80dB，鸣笛时可达85dB。</p> <p>要求加强施工厂区管理，减轻人为噪声影响。同时避免在夜间及中午午休时间使用高噪声设备。加强设备定期检查、维护和管理，避免非正常运行噪声产生。</p> <p>施工期噪声随施工期结束，随之消除，无持续影响，对周围环境影响不大。</p> <p><b>4、固体废物环境影响分析及防治措施</b></p> <p>施工期固废主要为生活垃圾及建筑垃圾。建设单位及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物，并且工程承包单位应对施工人员进行教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作、生活环境的卫生质量。</p> <p>工程建设单位将会同有关部门，为本工程的建筑垃圾制定处置计划。分散于各个建设工地的建筑垃圾运输计划，将与公路有关部门联系。避免在行车高峰时运输建筑垃圾。建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置建筑垃圾，并不定期地检查执行情况。</p> <p>在采取上述措施后，施工期固废均可无害化处理，对周围环境基本无影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目为矿井涌水处理工程，原水COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等浓度较低，且本项目废水处理主要采用混凝沉淀+过滤方式进行处理，无恶臭等废气产生及排放。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>详见地表水专项评价章节。</p>

### 3、噪声

本项目主要噪声为各种水泵运行时产生的噪声，其噪声源强在85-95dB(A)之间，运营期主要设备噪声源强见下表。

表 4-1 项目噪声源强调查一览表

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强 dB (A)	声源控制 措施	运行时间
		X	Y	Z			
1	原水提升泵	396	28	-1.5	90	距离衰减、基础减震、房屋墙壁隔声等。	昼夜
2	原水提升泵	398	28	-1.5	90		
3	原水提升泵	400	28	-1.5	90		
4	污泥提升泵	402	28	-1.5	85		
5	污泥提升泵	404	28	-1.5	85		
6	渣浆泵	290	102	-1.5	95		
7	渣浆泵	292	102	-1.5	95		
8	刮吸泥行车	415	50	-4	80		
9	带式压滤机	206	150	1.5	85		
10	带式压滤机	206	155	1.5	85		

注：以厂界西南角作为坐标原点 (0, 0)

本项目产噪设备均位于主工业场地范围内，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）文件，本次评价采取导则上推荐模式。

①室外声源在预测点产生的声级计算模型。

户外声传播衰减包括几何发散（ $A_{div}$ ）、大气吸收（ $A_{atm}$ ）、地面效应（ $A_{gr}$ ）、障碍物屏蔽（ $A_{bar}$ ）、其他多方面效应（ $A_{misc}$ ）引起的衰减。根据声源声功率级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下列计算公式计算。

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ —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；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

运营期环境影响和保护措施

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

a. 本项目点声源处于半自由场，几何发散衰减的基本公式是：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_{Aw}$ —点声源 A 计权声功率级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离。

b. 本项目噪声大气吸收引起的衰减按下列公式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中： $A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

本项目噪声大气吸收引起的衰减值很小，忽略不计。

c. 本项目噪声地面效应引起的衰减，其中地面类型为混合地面，由坚实地面和疏松地面组成，衰减按下列公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left( 17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： $A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$h_m$ —传播路径的平均离地高度，m。

本项目噪声地面效应引起的衰减值很小，忽略不计。

d. 本项目噪声障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减值很小，均忽略不计。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a. 本项目新增的提升泵和渣浆泵均位于泵房内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

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

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

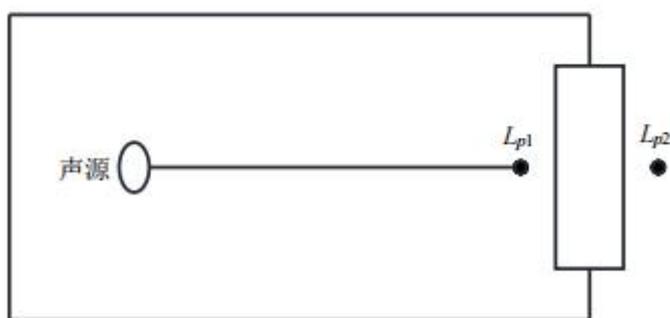


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

b. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c. 然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

d. 在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

e. 然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本项目产噪设备对四周厂界处噪声贡献值及预测值见下表。

表 4-2 厂界处噪声预测情况一览表

厂界	贡献值 (dB(A))		背景值 (dB(A))		预测值 (dB(A))	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	19.27	19.27	57	45	57.00	45.01
南厂界	33.00	33.00	51	45	51.07	45.27
西厂界	24.70	24.70	55	47	55.00	47.03
北厂界	29.68	29.68	54	46	54.02	46.10

根据预测数值，厂界处的噪声贡献值及预测值均能够满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，故本项目噪声对环境影响不大。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）文件，厂界噪声监测要求如下。

表 4-3 厂界噪声监测要求一览表

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
N1	东厂界	连续等效 A 声级 Leq	1 次/季度 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
N2	南厂界			
N3	西厂界			
N4	北厂界			

#### 4、固体废物

（1）根据建设单位提供的资料，本项目固废产生情况如下：

①矿井水混凝沉淀、过滤及污泥压滤过程会产生污泥，本项目新增污泥产生量约为2500t/a，定期外售处理。

②聚丙烯酰胺采用25kg袋装，本项目使用量为20t/a，每年会产生800个废PAM包装袋，每个包装袋约为0.1kg，废包装材料产生量为0.08t/a，使用后的废包装袋暂存至一般固体废物暂存间内，委外处理。

③带式压滤机使用及保养维护需要使用液压油和机油，液压油用量约为0.4t/a，机油用量约为0.2t/a，更换频率为1年更换一次，更换下来的废矿物油约为0.5t/a，废矿物油属于危险废物，依托主工业场地内现有危废暂存库暂存，定期委托有资质的单位处置。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-4 本项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量 (t/a)	环境管理要求
1	混凝沉淀、过滤及污泥压滤	污泥	一般固废	900-099-S07	/	固态	/	2500	污泥暂存间	外售	2500	参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
2	原辅材料使用	废包装袋	一般固废	900-003-S17	/	固态	/	0.08	一般固废暂存间	委外处理	0.08	
3	带式压滤机	废矿物油	危险废物	900-249-08	油类物质	液态	T, I	0.5	危废暂存间	委托有资质单位处理	0.5	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

(2) 环境管理要求

①一般固体废物：厂内一般固废临时贮存应注意以下几点。

a.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

b.加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

c.为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

d.一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入。

e.贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物：依托现有危险废物贮存场所贮存，危废暂存库位于本项目东北侧约 100m 处，面积为 280m<sup>2</sup>，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和管理。

a.贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，已采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，已进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10<sup>-7</sup>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≤10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

b.贮存设施已根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

综上，本项目在采取以上措施后，产生的固体废物对项目区外环境产生影响较小。

5、地下水、土壤

本项目为矿井水处理项目，对地下水和土壤潜在的污染源、污染途径等情况及跟踪监测要求见下表。

表 4-5 地下水、土壤潜在污染情况一览表

污染源	污染物类型	污染途径	分区防控要求	防控措施
-----	-------	------	--------	------

浓水池、污泥池等	浓泥水	渗漏	重点防渗	浓水池、污泥池及药剂储罐底部需进行重点防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行。
加药间	化学品药剂			

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）文件要求，孙疃煤矿土壤、地下水自行监测情况见下表。

表 4-6 跟踪监测要求一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
土壤	压滤车间及污泥池周边表层土壤	GB 36600 表 1 中基本项目 45 项	1 次/年
地下水	利用现有地下水监测井	GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）	1 次/半年

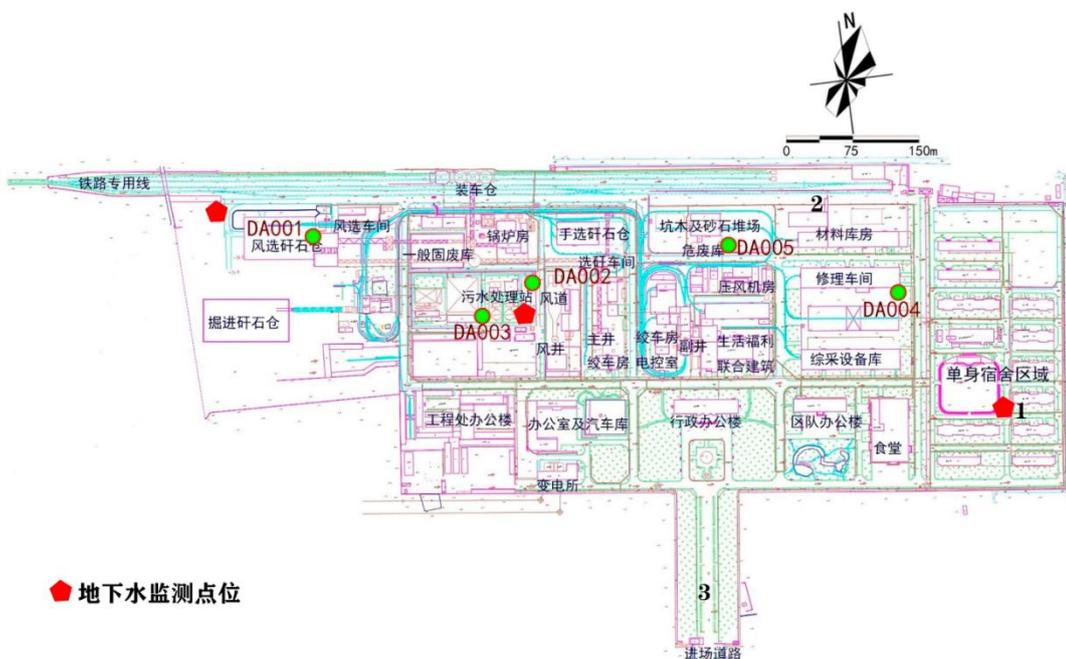


图 4-1 地下水监控井设置示意图

## 6、生态

本项目不涉及。

## 7、环境风险

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》文件要求，需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

### （1）危险物质识别

根据前文工程分析，本项目原辅材料主要有聚丙烯酰胺、除氟剂。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）文件，其附录B—重点关注的危险物质及临界量数据来源于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“附录A 突发环境事件风险物质及临界量清单”。根据HJ941-2018文件，其附录A第一、二、三、四、五、六部分风险物质临界量均以纯物质质量计。

根据前文工程分析，本项目危险物质及具体分布情况见下表。

表 4-7 危险物质分布情况一览表

序号	物质名称	存储量/t	临界量/t	Q 值	储存位置
1	液压油	0.2	2500	0.00008	油脂库
2	机油	0.1	2500	0.00004	

由上表可知，本项目运营期需存储的危险物质Q值为0.00012。

#### (2) 风险源识别

根据HJ169-2018，风险源为存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

本项目风险源为油脂库。

#### (3) 影响途径识别

本项目危险物质和风险源可能对环境的影响途径如下表所示。

表 4-8 事故影响途径分析一览表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	转移途径	影响方式
油脂库	桶装油	油类物质	泄漏	液态泄漏物质→雨水管线→地表水	液态泄漏物质经雨水管线和水系最终进入浍河，对浍河水质造成不良影响。
			燃烧爆炸	泄漏物质→发生反应→大气环境	由泄漏物质挥发、发生反应产生的气体经通风系统排入车间外环境，对项目周边的大气环境造成影响。

#### (4) 风险防范措施

①强化风险意识、加强安全管理

- a.将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；
- b.将“EHS（环保、健康、安全）”作为正常运营生产的首要责任和义务；
- c.进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；
- d.建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，落实应急防范措施；
- e.按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

②加强贮存过程中风险防范

- a.危险物质不得露天堆放，应储存于阴凉、通风的仓库内，搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。
- b.危险物质的运输、搬运、仓储和使用的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备关键的个人防护用品。
- c.危险物质的出入库必须检查验收登记，贮存期间定期检查；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。
- d.原料暂存区应做好防腐、防渗处理，避免物料泄漏污染环境，并配备适合收容的材料。

③废水三级防控系统

为最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在油脂库内设置围堰，并对整体的地面进行硬化防渗处理。

二级拦截措施：设置足够容量的事故应急池用于贮存事故消防废水等，收集的废水送自建污水处理站处理后回用。

三级拦截措施：在矿区集、排水系统管网中设置排污阀门，避免废水、废液进入外环境，污染附近地表水体。

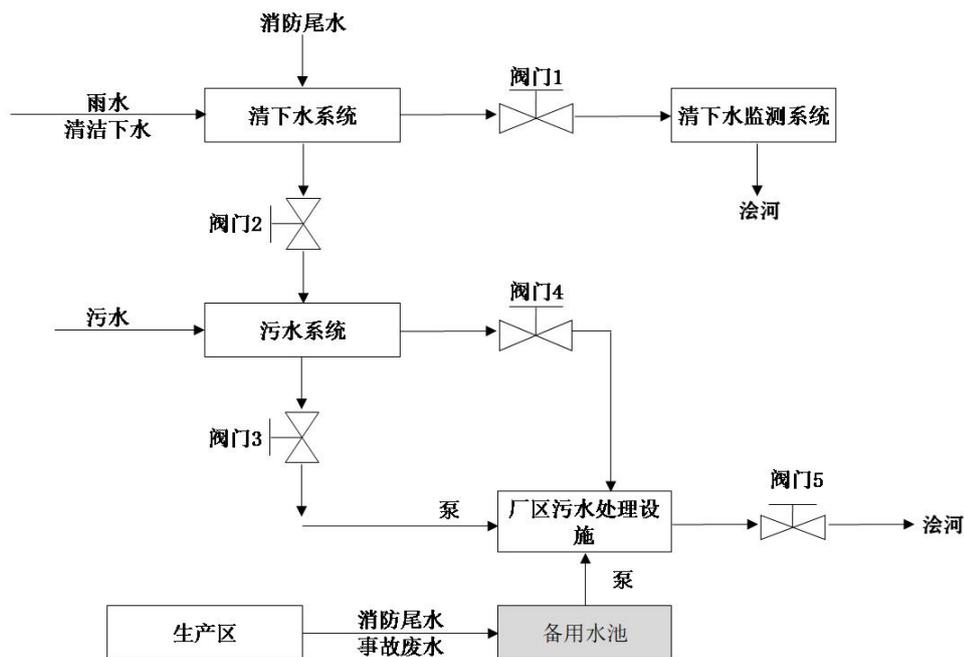


图 4-2 事故废水防范和处理流程示意图

④事故应急池

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43号），应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算。

$V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目取  $0\text{m}^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

事故消防废水用量按  $25\text{L/s}$  计算，工厂在设计中，考虑 3 小时的消防水量，消防水量将达到  $270.0\text{m}^3$ 。

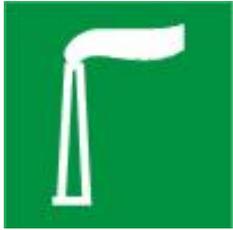
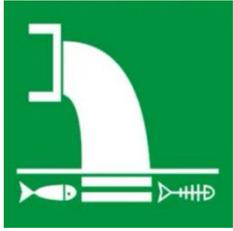
$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，本项目取  $0\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

	<p>本项目发生事故进入该系统的废水量为 0;</p> <p><math>V_5</math>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, <math>m^3</math>;</p> <p><math>V_5=10qF</math></p> <p><math>q</math>——降雨强度, <math>mm</math>; 按平均日降雨量;</p> <p><math>q=qa/n</math></p> <p><math>qa</math>——年平均降雨量, 淮北市为 904<math>mm</math>;</p> <p><math>n</math>——平均年降雨日数, 淮北市为 84<math>d</math>;</p> <p><math>F</math>——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 本项目汇水面积取 0.1<math>hm^2</math>。</p> <p><math>V_5=10.76m^3</math></p> <p>根据以上计算 <math>V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=280.76m^3</math>。</p> <p>主工业场地内已建设一座有效容积为 546<math>m^3</math> 的事故池 (14<math>m \times 13m \times 3m</math>), 可满足事故状态下的事故废水储存要求。</p> <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及。</p>
--	--

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/			
地表水环境	废水总排口 DW001	PH、SS、COD、石油类、总铁、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷、总锌、氟化物、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、铜、硒、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、全盐量	混凝沉淀+过滤	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)、《地表水质量标准》(GB3838-2002)、《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》(环环评〔2020〕63号)
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级 Leq	通过选用低噪设备、安装减振基座,经矿区建筑物的隔声、距离的衰减的降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准
电磁辐射	/			
固体废物	废油桶依托主工业场地内现有危废暂存库暂存,定期委托有资质的单位处置;聚丙烯酰胺废包装袋暂存至一般固体废物暂存间内,压滤污泥作为一般固废暂存于污泥大棚内,定期外售。			
土壤及地下水污染防治措施	各处理水池、污泥压滤车间、加药间做重点防渗处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	在加药间内药水存储处设置围堰,并对整体的地面进行硬化防渗处理。依托已建成的事故收集池,在矿区集、排水系统管网中设置排污阀门,避免废水、废液进入外环境,污染附近地表水体。			

其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>为了更好地贯彻执行国家环境保护法律法规、政策与标准，及时掌握和了解工程污染治理措施的效果，以及工程所在区域环境质量状况，更好地监控环保设施的运行情况，协调公司与地方环保职能部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。</p> <p>2、排污口规范化管理</p> <p>根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，废气排气筒、噪声排放源和固废贮存处置场所、雨水排放口均应按《环境保护图形标志--排放口（源）》要求设立明显标志，本项目正式运营后厂区需设置的具体标识见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>				
	<p><b>表 5-1 环境保护图形标志一览表</b></p>				
	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
	1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示污水向水体排放	
3		/	雨水排放口	表示雨水向外环境排放	

4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			一般固体废物	表示一般固废贮存、处置场
6	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

**3、排污许可**

根据《排污许可管理条例》（国务院 736 号令）、《排污许可管理办法》（生态环境部令 第 32 号）等文件，孙疃煤矿需申请排污许可证。孙疃煤矿已于 2020 年 7 月取得排污许可证，属于排污许可中“重点管理”，本项目正式运营前应及时变更排污许可证相关内容。

**4、自主验收**

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目需要配套建设大气、水、噪声或者固体废物污染防治设施的，在建设项目竣工后，建设单位应进行废气和废水、固废污染防治设施进行自主验收，在对本项目配套建设的环境治理设施予以竣工验收后本项目方可正式投产运行。

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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	*	*	*	*	*	*	*
	VOCs	*	*	*	*	*	*	*
废水	化学需氧量	*	*	*	*	*	*	*
	氨氮	*	*	*	*	*	*	*
	氟化物	*	*	*	*	*	*	*
	SS	*	*	*	*	*	*	*
	总氮	*	*	*	*	*	*	*
	总磷	*	*	*	*	*	*	*
	BOD <sub>5</sub>	*	*	*	*	*	*	*
	全盐量	*	*	*	*	*	*	*
	高锰酸盐指数	*	*	*	*	*	*	*
一般工业 固体废物	煤矸石	*	*	*	*	*	*	*
	废铁料	*	*	*	*	*	*	*
	废皮带	*	*	*	*	*	*	*

	废包装袋	*	*	*	*	*	*	*
	污泥	*	*	*	*	*	*	*
危险废物	废矿物油	*	*	*	*	*	*	*
	废活性炭	*	*	*	*	*	*	*
	废弃包装物	*	*	*	*	*	*	*
	废铅酸电池	*	*	*	*	*	*	*
	废液	*	*	*	*	*	*	*

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



# 矿井水处理厂能力扩容及污泥压滤 系统改造项目地表水专项评价

淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿  
二〇二六年二月

# 目录

1、总则 .....	60
1.1 评价目的 .....	60
1.2 评价重点和对象 .....	60
1.2.1 评价重点 .....	60
1.2.2 评价对象 .....	60
1.3 评价程序 .....	61
1.4 评价依据和标准 .....	64
1.5 初步调查与分析 .....	65
1.5.1 项目废水排放特征调查 .....	65
1.5.2 纳污水体环境现状初步调查 .....	66
1.5.3 区域污染源分布调查 .....	66
1.5.4 项目污染防治措施初步分析 .....	66
1.5.5 初步环境影响识别 .....	67
1.6 评价等级及范围 .....	67
1.6.1 评价等级 .....	67
1.6.2 评价范围 .....	69
2、地表水现状调查 .....	70
2.1 水域管理目标和要求 .....	70
2.1.1 水质管理目标 .....	70
2.1.2 国控断面水质管理目标 .....	70
2.1.3 水域管理目标的确定 .....	70
2.2 水域纳污能力与限制排污总量 .....	71
2.3 水资源与开发利用状况 .....	71
2.3.1 取水现状 .....	71
2.3.2 排水现状 .....	72
2.4 本项目水污染源现状 .....	76
2.4.1 生活污水 .....	76
2.4.2 矿井涌水 .....	77

2.5 入河排污口基本情况.....	80
3、地表水环境质量现状监测与评价.....	81
3.1 现状监测.....	81
3.1.1 监测断面布设.....	81
3.1.2 监测项目.....	82
3.1.3 监测频次.....	83
3.1.4 监测和分析方法.....	83
3.1.5 监测结果.....	83
3.2 现状评价.....	84
3.2.1 评价方法.....	84
3.1.2 评价结果.....	85
3.3 近3年水质分析.....	88
4、地表水环境影响预测与评价.....	90
4.1 地表水环境影响预测.....	90
4.1.1 预测因子与范围.....	90
4.1.2 预测时期.....	90
4.1.3 预测情景.....	90
4.1.4 预测内容.....	90
4.1.5 预测模型与参数.....	90
4.1.6 预测点位与结果.....	92
4.2 地表水环境影响评价.....	92
4.2.1 水污染物排放量核算.....	92
4.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价.....	93
4.2.3 水环境影响评价.....	94
5、环境保护措施与监测计划.....	96
5.1 水环境保护措施.....	96
5.1.1 污水减量化措施.....	96
5.1.2 污水处理方案技术经济及环保论证比选.....	96
5.1.3 排放口设置及排放方式环保论证.....	98
5.1.4 总量控制保障措施.....	98

5.1.5 水文要素及水温影响减缓措施 .....	98
5.1.5 污染风险防控措施 .....	99
5.2 监测计划 .....	99
6、评价结论 .....	101
附表 1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 .....	错误！未定义书签。
附表 2 废水直接排放口基本情况表 .....	错误！未定义书签。
附表 3 废水污染物排放执行标准表 .....	错误！未定义书签。
附表 4 废水污染物排放信息表 .....	错误！未定义书签。
附表 5 环境监测计划及记录信息表 .....	错误！未定义书签。
附表 6 地表水环境影响评价自查表 .....	错误！未定义书签。

## 前言

1997年12月17日，经原中华人民共和国煤炭工业部批准，淮北矿务局改制设立国有独资公司，并更名为淮北矿业（集团）有限责任公司。2010年2月，经安徽省国资委出具《关于淮北矿业（集团）煤业有限责任公司整体变更设立股份有限公司有关事项的批复》（皖国资改革函〔2010〕42号）批准，淮北矿业（集团）煤业有限责任公司整体变更为淮北矿业股份有限公司。

孙疃煤矿隶属淮北矿业股份有限公司，2010年3月淮北矿业股份有限公司以“淮煤董秘〔2010〕3号”文，同意其名称变更为“淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿”（以下简称“孙疃煤矿”）。孙疃煤矿位于淮北市濉溪县境内，井田位于安徽省淮北矿区临涣区的中偏东部。2007年3月，国家发展改革委以“发改能源〔2007〕688号”对孙疃矿井建设项目进行了核准。建矿之初孙疃煤矿核定产能为1.8Mt/a。2018年3月14日，安徽省经济和信息化委员会以“《关于袁店二井生产能力核定结果的批复》（皖经信煤炭函〔2018〕260号）”明确，孙疃煤矿严格执行270万吨/年的核定能力，严禁超核定能力组织生产。

孙疃煤矿现按计划进行II3采区的煤炭开采工作，现有矿井水处理厂的处理能力无法满足新增矿井涌水的处置要求，故计划建设矿井水处理厂能力扩容及污泥压滤系统改造项目，该项目投资计划于2025年1月2日经淮北矿业（集团）有限责任公司董事会审议通过。

根据《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，新增工业废水直排建设项目需要编制地表水专项评价。在勘查现场、收集分析资料与现状监测的基础上，最终编制完成本项目地表水专项评价。

# 1、总则

## 1.1 评价目的

本次评价通过对浍河及项目周边塌陷积水区的水质监测，掌握区域地表水环境质量现状，识别现有水污染源的分布及污染贡献，明确项目纳污水体的环境容量与承载能力，预测项目运营期外排废水对浍河水环境的影响范围与程度，论证项目拟采取的水污染防治措施的技术可行性与环境有效性，确保项目投运后污染物稳定达标排放，减少对区域水环境的不利影响。为生态环境主管部门审批项目提供科学依据，同时为项目运营期的环境管理提供指导，推动项目在满足环保要求的前提下实现可持续运营。

## 1.2 评价重点和对象

### 1.2.1 评价重点

本次重点监测浍河排污口上下游的水质，分析 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、氟化物、重金属等关键指标的达标情况，明确区域水环境主要污染因子与污染来源。

梳理浍河濉溪农业渔业用水区内现有 17 个排污口（含本项目）的排放规模、污水性质及污染物排放量，核算水域 COD、氨氮纳污能力，评估现状排污是否超出水域承载能力。

针对项目扩容后矿井水外排量及特征污染物，采用单因子标准指数法等模型，预测正常工况与非正常工况下污染物在浍河中的扩散浓度，判断排放口混合区外水质是否满足 IV 类标准，是否对下游东坪集国控断面（IV 类目标）产生不利影响。

结合淮北市近 3 年浍河水水质变化趋势，分析项目建设对区域水环境质量的长期影响，验证项目是否符合“不降低现有水环境功能”的要求。

重点论证矿井水处理方案的技术合理性，结合已运行项目的除氟剂应用案例，验证本项目氟化物稳定达标的可行性。

完善项目水环境监测计划，明确废水总排口关键指标的监测频次与方法，确保及时发现并处置水质异常问题。

### 1.2.2 评价对象

纳污水体：以浍河濉溪农业渔业用水区为核心评价对象，具体范围为临涣岳

集至南坪胡郢孜出境段，重点关注项目排污口上下游 2km 范围内的河道水质，以及东坪集国控断面的水质关联影响。

项目废水：矿井涌水。重点评价废水经处理后的水质达标情况、外排/回用对水环境的影响，以及特征污染物的排放总量。

污染防治设施：涵盖项目现有及新增的水处理设施，包括 19000m<sup>3</sup>/d 矿井水处理站（包含本次新增处理能力 8000m<sup>3</sup>/d）、2400m<sup>3</sup>/d 生活污水处理站、污泥压滤系统、事故应急池及三级防控系统，评价设施的处理能力、工艺合理性与运行稳定性。

区域污染源：包括浍河沿岸 17 个现有排污口，分析各污染源的污水性质、排放规律及污染物贡献，明确本项目在区域污染负荷中的占比，避免叠加污染超出水域纳污能力。

环境敏感目标：关注项目周边 500m 范围内的居住区、农业用水区域等，评价项目运营期废水排放是否对周边居民生活、农业灌溉用水安全产生不利影响，验证项目与周边环境的相容性。

### 1.3 评价程序

地表水环境影响评价的工作程序一般分为三个阶段。

第一阶段，研究有关文件，进行工程方案和环境影响的初步分析，开展区域环境状况的初步调查，明确水环境功能区或水功能区管理要求，识别主要环境影响，确定评价类别。根据不同评价类别，进一步筛选评价因子，确定评价等级与评价范围，明确评价标准、评价重点和水环境保护目标。

第二阶段，根据评价类别、评价等级及评价范围等，开展与地表水环境影响评价相关的污染源、水环境质量现状、水文水资源与水环境保护目标调查与评价，必要时开展补充监测；选择适合的预测模型，开展地表水环境影响预测评价，分析与评价建设项目对地表水环境质量、水文要素及水环境保护目标的影响范围与程度，在此基础上核算建设项目的污染源排放量、生态流量等。

第三阶段，根据建设项目地表水环境影响预测与评价的结果，制定地表水环境保护措施，开展地表水环境保护措施的有效性评价，编制地表水环境监测计划，给出建设项目污染物排放清单和地表水环境影响评价的结论，完成环境影响评价文件的编写。

具体见下图。

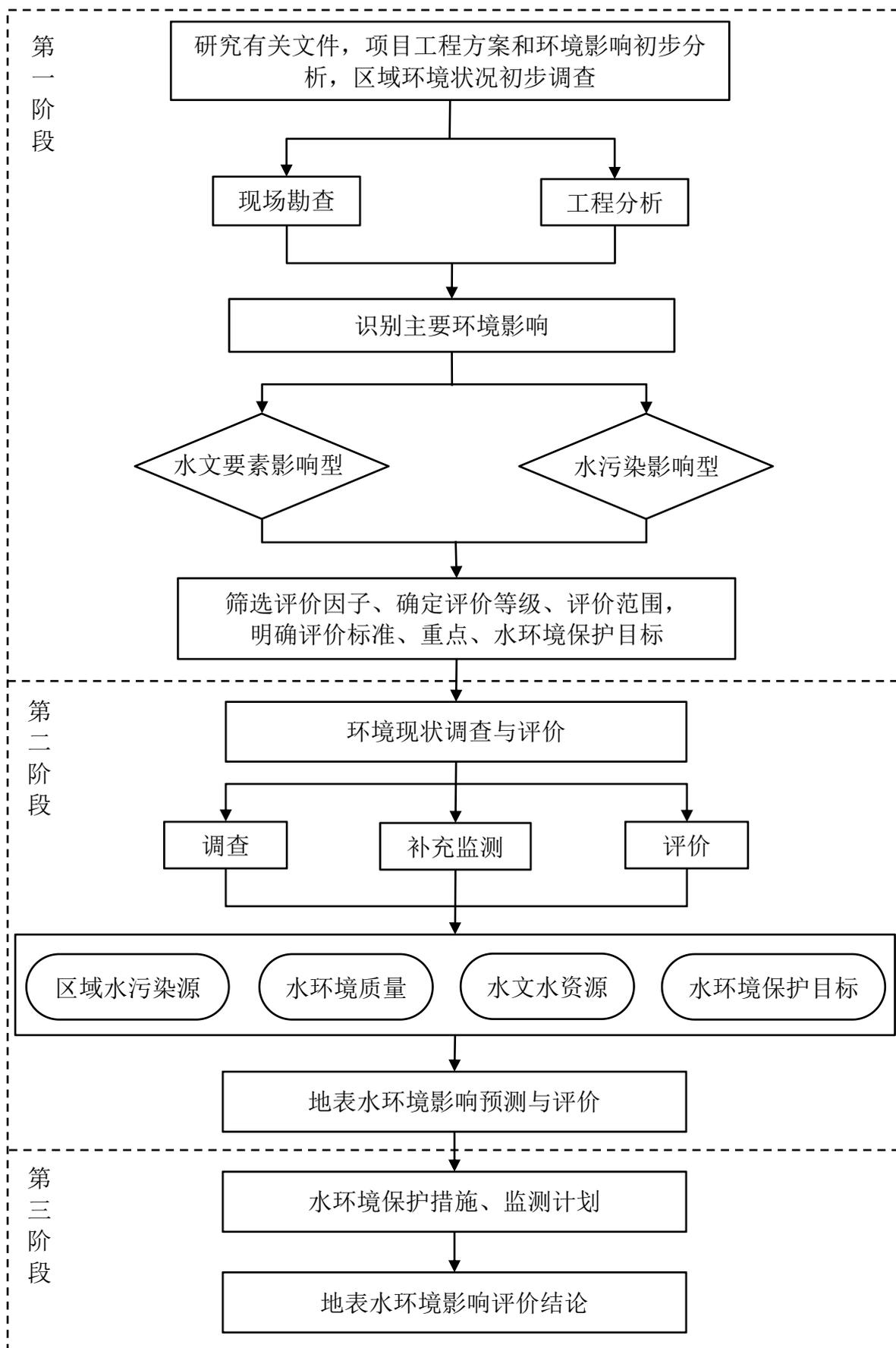


图 1-1 地表水环境影响评价工作程序框图

## 1.4 评价依据和标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月30日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年7月16日修改，2017年10月1日起施行）。
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院，国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；
- (11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院，国发〔2016〕31号，2016年5月28日）；
- (12) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国务院办公厅，国办发〔2016〕81号，2016年11月10日）；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（国务院，第591号令，2011年12月1日实施）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令，第682号，2017年10月1日施行）；
- (15) 《国家危险废物名录》（2025年版）（2024年11月26日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布，2025年1月1日施行）；
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令，第16号，2021年1月1日起施行）；
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》（生态环境部，

部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日）；

(18) 《排污许可管理办法》（2024 年 4 月 1 日生态环境部令第 32 号公布，2024 年 7 月 1 日起施行）；

(19) 《安徽省环境保护条例》（2017 年 11 月 17 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；

(20) 原安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕19 号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017 年 3 月 28 日；

(21) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）

(22) 《淮北市扬尘污染防治管理办法》（淮北市人民政府令第 57 号，2022 年 10 月 18 日）；

(23) 《关于印发淮北市水污染防治工作方案的通知》（淮北市人民政府，淮政〔2015〕65 号，2015 年 12 月 30 日）；

(24) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(25) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

(26) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(27) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）。

## 1.5 初步调查与分析

### 1.5.1 项目废水排放特征调查

本项目为孙疃煤矿矿井水处理厂能力扩容及污泥压滤系统改造项目，核心任务是处理 II3 采区新增矿井涌水，属于工业废水处理及资源化利用工程。项目新增矿井涌水最大排放量为 6720m<sup>3</sup>/d，经新建处理系统（设计处理能力 8000m<sup>3</sup>/d）采用“混凝沉淀+过滤”工艺处理后，大部分回用于井下生产和主工业场地辅助生产，剩余部分依托现有入河排污口连续排放至浍河，最大新增外排水量为 1680m<sup>3</sup>/d。

废水污染物以悬浮物、化学需氧量、氟化物为主，同时含少量石油类及微量重金属。其中，氟化物为矿井水特征污染物，需通过投加除氟剂实现达标控制；COD、SS 等污染物通过混凝沉淀、过滤工艺去除，处理后废水需满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

IV类标准及《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评〔2020〕63号）相关要求。

### 1.5.2 纳污水体环境现状初步调查

项目纳污水体为浍河，根据《安徽省水功能区划》《淮北市水功能区划》，项目排污口所在河段为浍河濉溪农业渔业用水区，水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。经初步调查，该河段全长 59.2km，流经临涣、南坪等城镇，沿岸分布有农业灌溉区及少量渔业养殖区域，无集中式饮用水水源保护区等敏感目标。

浍河濉溪农业渔业用水区 90%保证率最枯月平均流量下，COD 纳污能力为 12.53g/s（395.15t/a），氨氮纳污能力为 0.63g/s（19.87t/a）。目前该河段已存在 17 个排污口（含本项目现有排污口），现状污水总排放量为 3.57 万 m<sup>3</sup>/d，其中 COD 排放量 119.172t/a、氨氮排放量 6.249t/a，未超出区域纳污能力，水环境承载尚有剩余空间。

根据淮北市近 3 年生态环境状况公报，浍河入境断面（三姓楼）和出境断面（东坪集）水质呈改善趋势：2022—2023 年水质为IV类，主要约束因子为氟化物和 COD；2024 年通过矿井水除氟深度治理、污水处理提标等措施，出境断面稳定达到III类水质，部分时段可达II类，氟化物污染影响已显著降低。

### 1.5.3 区域污染源分布调查

项目所在区域污染源主要为沿岸工业企业排污口和城镇生活排污口，其中工业污染源以临涣矿、童亭矿、杨柳矿等煤矿企业为主，主要排放矿井水处理后尾水，污染物类型与本项目类似；生活污染源主要来自临涣镇、孙疃镇等城镇生活污水，污染物以 COD、氨氮、SS 为主。

经初步梳理，区域主要污染源排放情况如下：临涣矿工业排污口排放量 0.22 万 m<sup>3</sup>/d，COD 排放量 6.03t/a；童亭矿工业排污口排放量 0.8 万 m<sup>3</sup>/d，COD 排放量 6.96t/a；临涣镇生活排污口排放量 0.132 万 m<sup>3</sup>/d，COD 排放量 18.8t/a。本项目扩容后，新增 COD 排放量纳入区域总量控制，需确保不突破浍河濉溪农业渔业用水区纳污上限，且不对东坪集国控断面（IV类目标）水质造成明显不利影响。

### 1.5.4 项目污染防治措施初步分析

项目已规划完善的污染防治体系：水处理工艺采用“初沉池+高效澄清池+

多介质无阀滤池”组合工艺，配套投加聚丙烯酰胺（PAM）、除氟剂等药剂强化污染物去除；污泥经压滤处理后作为煤炭副产品外售，避免二次污染；设置 546m<sup>3</sup> 事故应急池及三级防控系统（围堰、事故池、管网阀门），防范事故废水外排风险。

同时，项目依托现有矿井水处理站的除氟深度治理经验，新增处理系统将延续“混凝沉淀+除氟剂投加”的除氟工艺，结合在线监测设备实时监控排放浓度，确保氟化物稳定达标。

### 1.5.5 初步环境影响识别

**有利影响：**项目扩容后可有效处理 II3 采区新增矿井涌水，避免未经处理的矿井水直接外排对浍河造成污染；处理后水资源回用率提升至 75%，可节约新鲜水资源，减少区域水资源消耗；污泥资源化外售可实现固废减量化、无害化、资源化。

**潜在不利影响：**若处理设施运行异常，可能导致 COD、氟化物等污染物超标排放，叠加区域现有污染源影响，可能对浍河局部河段水质造成冲击；施工期基坑开挖、设备安装等活动可能产生少量施工废水、扬尘及噪声，对周边局部环境产生短期影响；药剂储存不当可能引发土壤、地下水污染风险。

综上，项目建设符合区域水环境承载要求，污染防治措施具备技术可行性，但需重点关注氟化物稳定达标排放、事故风险防控及施工期环境管控，确保项目对地表水环境的不利影响降至最低。

## 1.6 评价等级及范围

### 1.6.1 评价等级

本项目为矿井涌水处理工程，新增的矿井涌水经过处理后一部分回用于地面辅助生产和井下生产，剩余部分达标排放至浍河，因此孙疃煤矿属于废水直接排放项目。

根据水平衡核算结果，经处理后的矿井水最大新增排放量为 1680m<sup>3</sup>/d，孙疃煤矿水污染物当量数计算如下。

表 1.6-1 孙疃煤矿其他类水污染物当量数计算结果一览表

污染物	污染当量值 (kg)	年排放量 (kg)	污染物当量数 (W)
化学需氧量	1	11466.84	11466.84

BOD <sub>5</sub>	0.1	2000.565	4001.13
氟化物	0.5	453.768	907.54
悬浮物	4	3066	766.5
氨氮	0.8	418.816	523.52
总磷	0.2	98.879	395.51

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染型项目地表水评价等级判定依据如下。

表 1.6-3 水污染型项目地表水评价等级判定依据一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量≥500 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为一级; 排水量<500 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

综上，本项目废水排放量为  $200\text{m}^3/\text{d} < 1680\text{m}^3/\text{d} < 20000\text{m}^3/\text{d}$ ，水污染物最大当量数  $W$  为  $6000 < 11466.84 < 600000$ 。因此，判定地表水评价等级为二级评价。

### 1.6.2 评价范围

本次评价以工业场地入浍河污水总排口上游 500m 至下游 1500m 作为地表水环境影响评价范围。

## 2、地表水现状调查

### 2.1 水域管理目标和要求

孙疃煤矿入河排污口位于煤矿生产区北侧浍河右岸，本次评价主要分析浍河河道的水质管理要求及现状取排水状况。

#### 2.1.1 水质管理目标

##### (1) 安徽省水功能区划

根据《安徽省水功能区划》，浍河从濉溪县岳集到固镇县九湾划为开发利用区，为浍河淮北蚌埠开发利用区，二级区划为浍河濉溪固镇农业渔业用水区。

##### (2) 淮北市水功能区划

根据《淮北市水功能区划》，淮北市对浍河、萧濉新河等 16 条河流共划分水功能一级区 19 个，在 16 个开发利用区中划分 20 个二级区。项目排水路径涉及浍河，该河段一级水功能区划为浍河濉溪开发利用区，二级水功能区划为浍河濉溪农业渔业用水区。

浍河濉溪开发利用区从临涣岳集至南坪胡郢孜出境，河长 59.2km，全段划为农业渔业用水区。浍河濉溪农业渔业用水区接纳沿河城镇临涣与南坪的生产生活污水，沿岸农灌用水量大，许多河段用于渔业养殖，临涣以下有 2 个采煤沉陷区位于本河段，附近有临涣工业园区及数万亩的农灌区。该区控制断面水质管理目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。

#### 2.1.2 国控断面水质管理目标

淮北市共有萧濉新河符离闸断面、沱河后常桥断面、浍河东坪集断面、濉河李大桥闸断面四个国家考核断面，根据《淮北市生态环境保护“十四五”规划》，国控断面“十四五”水质目标分别为Ⅲ类、Ⅲ类、IV类、Ⅲ类，其中 2024 年萧濉新河、沱河、浍河和濉河水质考核目标分别为Ⅲ类、Ⅲ类、IV类、Ⅲ类。

#### 2.1.3 水域管理目标的确定

依据淮北市浍河河道现状水质状况以及浍河东坪集国控断面“十四五”水质管理目标，本次确定浍河河道水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，标准值详见下表。

表 2.1-1 浍河水域水质管理目标一览表

序号	污染指标	IV 类标准限值 (mg/L)
1	pH	6~9
2	溶解氧	≥3
3	高锰酸盐指数	≤10
4	COD	≤30
5	BOD5	≤6
6	氨氮	≤1.5
7	总磷	≤0.3
8	总氮	≤1.5
9	铜	≤1
10	总锌	≤2
11	氟化物	≤1.5
12	硒	≤0.02
13	总砷	≤0.1
14	总汞	≤0.001
15	总镉	≤0.005
16	六价铬	≤0.05
17	总铅	≤0.05
18	氰化物	≤0.2
19	挥发酚	≤0.01
20	石油类	≤0.5
21	阴离子表面活性剂	≤0.3
22	硫化物	≤0.5
23	粪大肠菌群	≤20000

## 2.2 水域纳污能力与限制排污总量

根据《淮北市水功能区划》文件中附表 5 各水功能区不同水量条件下纳污能力一览表（河流），浍河濉溪农业渔业用水区 90%保证率最枯月平均流量下主要污染物 COD、氨氮的纳污能力分别为 12.53g/s、0.63g/s，即：COD 395.15t/a、NH<sub>3</sub>-N 19.87t/a。

## 2.3 水资源与开发利用状况

### 2.3.1 取水现状

根据调查，浍河濉溪开发利用区内现状无生活取水口，河道主要为沿岸农业和工业取水，规模取水口有：临涣水务股份有限公司供水项目、上海电气（濉溪）生物质发电有限公司取水口，总取水量 4023.72 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。具体见下表 2.3-1。

（1）临涣水务股份有限公司供水项目：主要服务对象为临涣工业园内临涣焦化厂、中利发电及临涣选煤厂，年取水量为 3960 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）上海电气（濉溪）生物质发电有限公司：用于生产取水，年取水量为 63.72 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

### 2.3.2 排水现状

根据调查，浍河濉溪农业渔业用水区上设有企业排污口及市政排污口共 17 个（含本项目），现状污水排放量为 3.57 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中污染物排放量为 COD 119.172t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  6.249t/a，未超过现有纳污总量。具体见表 2.3-2，浍河现有取排水口分布图见下图 2.3-1。

表 2.3-1 浍河水功能区取水现状统计一览表

序号	取水口名称	经度	纬度	取水用途	取水单位	取水量 (万 m <sup>3</sup> /a)
1	上海电器 1×30MW 濉溪生物质热 电项目厂外取水	116°51'40.91"	33°30'51.72"	工业	上海电气(濉溪)生物质发电 有限公司	*
2	临涣水务股份有限公司取水泵房	116°36'34.31"	33°37'1.88"	工业	临涣水务股份有限公司	*
合计	/					4023.72

表 2.3-2 浍河水功能区排水现状统计一览表

序号	入河排污口名称	经度	纬度	实际排放规模 (万 m <sup>3</sup> /d)	污水性质	排放方 式	COD 排放 量 t/a	NH <sub>3</sub> -N 排放 量 t/a
1	濉溪县韩村镇临涣矿工业入河排污口	116°38'12"	33°37'42"	*	企业(工厂)入河排 污口	连续	*	*
2	濉溪县韩村镇童亭矿北工房生活入河 排污口	116°40'41"	33°35'56"	*	市政生活入河排污口	间歇	*	*
3	濉溪县韩村镇童亭矿工业入河排污口	116°39'25"	33°39'25"	*	企业(工厂)入河排 污口	间歇	*	*
4	濉溪县孙疃镇杨柳矿工业入河排污口	116°45'11"	33°38'40"	*	企业(工厂)入河排 污口	间歇	*	*
5	濉溪县南坪镇任楼矿工业入河排污口	116°46'27"	33°28'10"	*	企业(工厂)入河排 污口	连续	*	*
6	濉溪县五沟镇袁店一矿工业入河排污 口	116°35'00"	33°34'13"	*	企业(工厂)入河排 污口	连续	*	*
7	濉溪县五沟镇五沟矿工业入河排污口	116°38'21"	33°33'02"	*	企业(工厂)入河排	连续	*	*

					污口			
8	濉溪县临涣镇生活污水排污口	116°33'35"	33°41'23"	✱	生活	连续	✱	✱
9	濉溪县韩村镇海孜矿工人村生活入河排污口	116°37'29"	33°40'15"	✱	生活	连续	✱	✱
10	濉溪县临涣煤矿污水处理厂混合入河排污口	116°36'06"	33°36'24"	✱	混合	连续	✱	✱
11	濉溪县南坪镇南坪闸下游混合入河排污口	116°45'45"	33°30'05"	✱	混合	连续	✱	✱
12	濉溪县南坪镇蒙沟混合入河排污口	116°51'52"	33°29'39"	✱	混合	连续	✱	✱
13	濉溪县孙疃镇混合入河排污口	116°45'45"	33°33'41"	✱	混合	连续	✱	✱
14	濉溪县韩村镇加油站北侧混合入河排污口	116°38'47"	33°38'22"	✱	混合	连续	✱	✱
15	濉溪县五沟镇污水处理厂混合入河排污口	116°36'30"	33°31'06"	✱	混合	连续	✱	✱
16	濉溪县海孜煤矿（西部井）入河排污口	116°35'36"	33°38'59"	✱	企业（工厂）入河排污口	连续	✱	✱
17	孙疃煤矿入河排污口（本项目）	116°49'19"	33°34'25"	✱	企业（工厂）入河排污口	连续	✱	✱
18	合计	/	/	✱	/	/	✱	✱



## 2.4 本项目水污染源现状

### 2.4.1 生活污水

孙疃矿井主工业场地生活废水主要来自单身宿舍、行政办公楼、浴室和洗衣房等，该废水具有城市污水的一般特点。但由于煤矿工业场地经济成分单一，无城市中轻工、食品、饮食等有机物排放大户等，因此也具有其自身的特殊性。生活污水主要污染物为 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，采用生物接触氧化法和 A<sup>2</sup>/O（厌氧—缺氧—好氧串联）处理工艺。

由于原生活污水处理站设备老化，孙疃煤矿于 2019 年扩建生活污水处理站，扩建后处理规模由 1200m<sup>3</sup>/d 增加到 2400m<sup>3</sup>/d，2022 年 6 月对生活污水处理站进行升级改造，改造后的生活污水经生活污水处理站处理后，再进入矿井水污水处理站进一步处理。

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺，其主要构筑物为生物接触氧化池，池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分是絮状悬浮生长于水中，因此它兼有活性污泥法与生物滤池二者的特点。该工艺具有耐冲击负荷强，运行稳定、污泥沉降性能好、产泥量少，出水水质稳定等优点，由初沉池、一级生化池、二级生化池、二沉池等联合组成。A<sup>2</sup>/O 处理工艺集厌氧、缺氧、好氧三种工况于一体，同步实现有机物降解与脱氮除磷，处理功能全面，系统成熟，抗负荷能力强，运行稳定，污泥沉降性能好，泥水分离效果佳，出水悬浮物浓度低，脱氮除磷效果稳定可靠，可满足严格的氮、磷排放标准，由厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、浓缩池等联合组成。

生活污水处理站处理工艺及现状建设实景图详见下图。



图 2.4-1 生活污水处理流程图



图 2.4-2 生活污水处理站实景图

## 2.4.2 矿井涌水

进入矿井水处理站的废水主要来源于井下工作面煤层开采涌水及井筒淋水、井下消防洒水以及防火灌浆水等，开采时井下涌水量为  $380.36 \text{ m}^3/\text{h}$ ，矿井水中的污染物主要为 SS、COD、氟化物等，矿井水经混凝、沉淀处理后，有部分水回用于井下消防、防尘洒水、防火灌浆、矸石山洒水扩堆用水等，剩余的水量达

标后外排浍河。孙疃煤矿于 2022 年 6 月对矿井水处理工艺进行升级改造，通过加入除氟剂进行除氟，除氟剂主要成分为铝铁复合盐，并在矿区废水外排口处增加氟化物在线分析仪，对外排废水中的氟化物进行在线监测。

由于矿井水主要受煤尘、岩尘的污染，水质指标中 SS 浓度较高，其余污染物较低，因此需要外排的矿井水不需要进行生化处理。根据孙疃煤矿矿井水回用用途不同和污水排放标准要求，矿井排水处理设计采用加药、混凝、沉淀、RO 反渗透等处理工艺。

矿井水处理站处理工艺及现状建设实景详见下图。

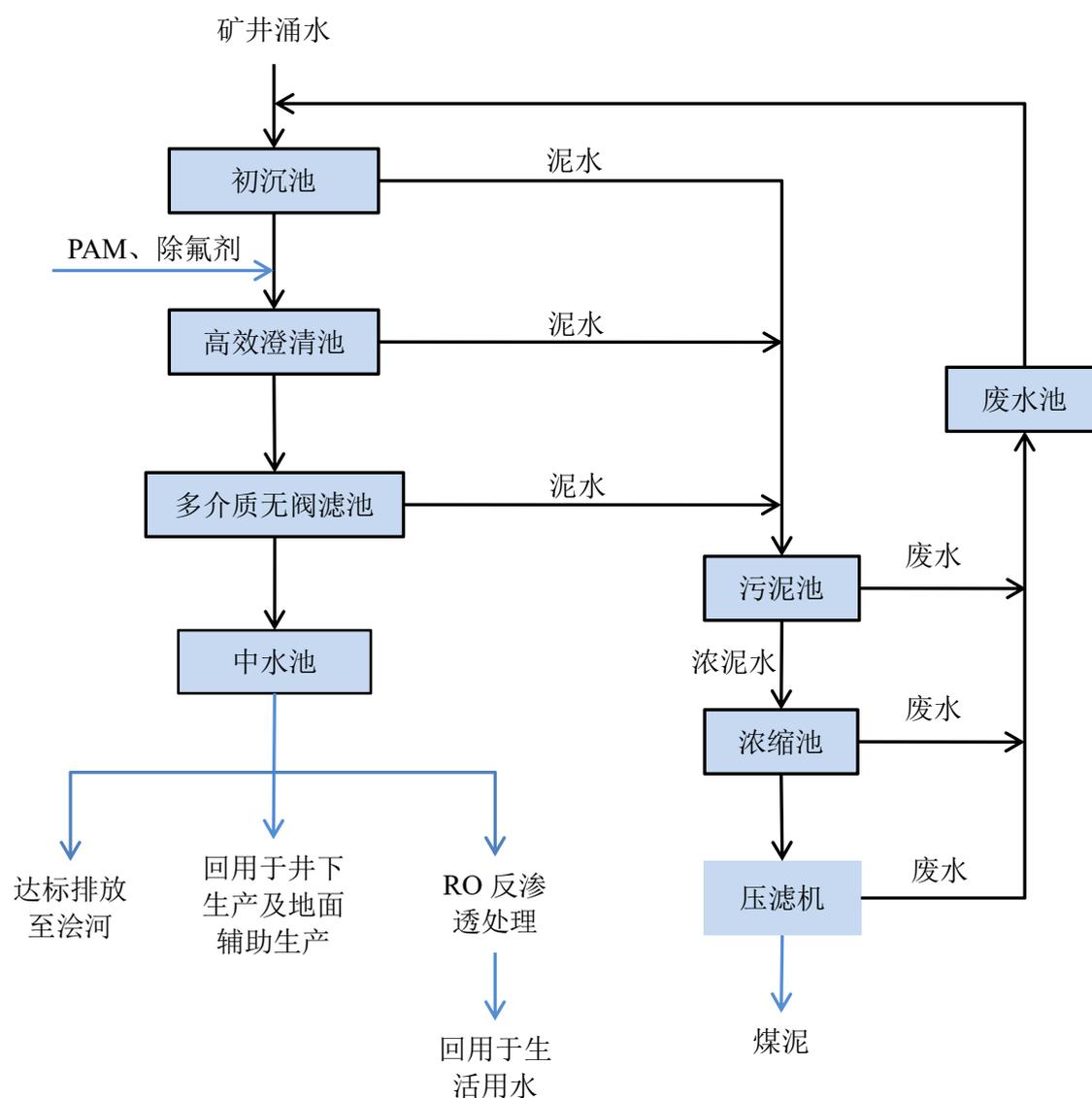


图 2.4-3 现有矿井涌水处理流程图



图 2.4-4 矿井涌水处理站实景图

## 2.5 入河排污口基本情况

孙疃煤矿位于濉溪县孙疃镇西侧 1.5km，浍河右岸，地理位置为东经 116° 49' 19"、北纬 33° 34' 25"。该矿区范围北侧现状有小村庄，零星村民在此居住；孙疃煤矿生产区北侧 350m 即为浍河大堤，同时便于污水干管的敷设和维护管理，尾水排放较为便利。入河排污口设置于浍河右岸，孙疃煤矿生产区北侧 350m 处。

淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿于 2018 年 1 月委托淮北市水利建筑勘测设计院有限公司编制了《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿入河排污口设置评估报告》，并于 2018 年 9 月 19 日取得淮北市水务局出具的《关于淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿设置入河排污口的批复》（淮水许可〔2018〕24 号）文件，其中核定尾水总排放量为 6955.7m<sup>3</sup>/d，COD 排放量为 64.31t/a，氨氮排放量为 0.528t/a。孙疃煤矿入河排污口于 2018 年 12 月 6 日通过了濉溪县水务局的验收。

2022 年孙疃煤矿对矿区排水系统进行升级改造，委托第三方编制了《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿入河排污口扩建论证报告书》，并于同年 11 月 25 日取得了淮北市生态环境局《关于〈淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿入河排污口扩建论证报告〉的批复》（淮环行〔2022〕25 号）文件，其中核定污水排放量为 7942.5m<sup>3</sup>/d，COD 排放量为 40.172t/a，氨氮排放量为 2.079t/a，氟化物排放量为 1.74t/a。本次入河排污口扩建于 2023 年 5 月通过了建设单位的自主验收。

### 3、地表水环境质量现状监测与评价

#### 3.1 现状监测

根据前文判定，本项目地表水评价工作等级为二级。为了解区域地表浍河水环境质量现状，本次评价期间委托安徽中职检测科技有限公司于 2025 年 12 月 23 日—25 日对入河排污口所在地表水体上下游进行了监测。

##### 3.1.1 监测断面布设

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）文件中附录 C 要求，本次地表水水质监测断面布设对照断面和控制断面，具体点位布设见下表及下图。

表 3.1-1 地表水环境监测点位一览表

断面编号	水体名称	断面布设位置	监测因子
W1	浍河	排污口上游 500m	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、铜、总锌、氟化物、硒、总砷、总汞、总镉、六价铬、总铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、溶解性总固体、SS、总铁、总铬
W2		排污口下游 500m	
W3		排污口下游 1500m	



图 3.1-1 地表水现状监测布点示意图

### 3.1.2 监测项目

参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）、《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）文件同时考虑本项目情况，本次浍河地表水环境质量现状监测因子包括：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、铜、总锌、氟化物、硒、总砷、总汞、总镉、六价铬、总铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、溶解性总固体、SS、总铁、总铬。

### 3.1.3 监测频次

浍河地表水环境质量监测时间为枯水期一期监测，采样频率为连续 3 天，每天监测一次。

### 3.1.4 监测和分析方法

样品采集、保存、实验室分析和数据计算的全过程执行国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》《水和废水监测分析方法》第四版及相关标准。并按照《环境水质监测质量保证手册》的要求进行，分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）等进行。

### 3.1.5 监测结果

浍河地表水水质监测结果见下表。

表 3.1-2 地表水监测结果一览表 单位：mg/L

监测时间	2025.12.23			2025.12.24			2025.12.25		
监测断面	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
水温	*	*	*	*	*	*	*	*	*
pH	*	*	*	*	*	*	*	*	*
溶解氧	*	*	*	*	*	*	*	*	*
高锰酸盐指数	*	*	*	*	*	*	*	*	*
COD	*	*	*	*	*	*	*	*	*
BOD <sub>5</sub>	*	*	*	*	*	*	*	*	*
氨氮	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总磷	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总氮	*	*	*	*	*	*	*	*	*
铜	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总锌	*	*	*	*	*	*	*	*	*
氟化物	*	*	*	*	*	*	*	*	*
硒	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总砷	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总汞	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总镉	*	*	*	*	*	*	*	*	*

六价铬	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总铅	*	*	*	*	*	*	*	*	*
氰化物	*	*	*	*	*	*	*	*	*
挥发酚	*	*	*	*	*	*	*	*	*
石油类	*	*	*	*	*	*	*	*	*
阴离子表面活性剂	*	*	*	*	*	*	*	*	*
硫化物	*	*	*	*	*	*	*	*	*
粪大肠菌群	*	*	*	*	*	*	*	*	*
溶解性总固体	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SS	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总铁	*	*	*	*	*	*	*	*	*
总铬	*	*	*	*	*	*	*	*	*

### 3.2 现状评价

#### 3.2.1 评价方法

本次评价按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的水环境质量评价方法，采用水质指数法进行评价。污染物因子中溶解性总固体、悬浮物、总铬在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）文件中无限值要求，总铁参照文件中表 2 集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值进行评价。

其中一般性水质因子的指数计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ —评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO, j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ —溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ —饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ，对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

S—实用盐度符号，量纲一；

T—水温，°C。

pH 值的指数计算公式为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH, j}$ —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ —pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ —评价标准中 pH 值的上限值。

根据水质指数法计算结果，分析地表水浍河环境质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对水环境的影响预测提供依据。

### 3.1.2 评价结果

评价结果见下表。

表 3.2-1 地表水浍河评价结果一览表

W1 断面					
污染物名称	IV类限值 mg/L	监测最大值 mg/L	最大值指数	达标情况	超标率%
pH	*	*	*	*	*
溶解氧	*	*	*	*	*
高锰酸盐指数	*	*	*	*	*
COD	*	*	*	*	*
BOD <sub>5</sub>	*	*	*	*	*
氨氮	*	*	*	*	*
总磷	*	*	*	*	*

总氮	*	*	*	*	*
铜	*	*	*	*	*
总锌	*	*	*	*	*
氟化物	*	*	*	*	*
硒	*	*	*	*	*
总砷	*	*	*	*	*
总汞	*	*	*	*	*
总镉	*	*	*	*	*
六价铬	*	*	*	*	*
总铅	*	*	*	*	*
氰化物	*	*	*	*	*
挥发酚	*	*	*	*	*
石油类	*	*	*	*	*
阴离子表面活性剂	*	*	*	*	*
硫化物	*	*	*	*	*
粪大肠菌群	*	*	*	*	*
溶解性总固体	*	*	*	*	*
SS	*	*	*	*	*
总铁	*	*	*	*	*
总铬	*	*	*	*	*
<b>W2 断面</b>					
污染物名称	IV类限值 mg/L	监测最大值 mg/L	最大值指数	达标情况	超标率%
pH	*	*	*	*	*
溶解氧	*	*	*	*	*
高锰酸盐指数	*	*	*	*	*
COD	*	*	*	*	*
BOD <sub>5</sub>	*	*	*	*	*
氨氮	*	*	*	*	*
总磷	*	*	*	*	*

总氮	*	*	*	*	*
铜	*	*	*	*	*
总锌	*	*	*	*	*
氟化物	*	*	*	*	*
硒	*	*	*	*	*
总砷	*	*	*	*	*
总汞	*	*	*	*	*
总镉	*	*	*	*	*
六价铬	*	*	*	*	*
总铅	*	*	*	*	*
氰化物	*	*	*	*	*
挥发酚	*	*	*	*	*
石油类	*	*	*	*	*
阴离子表面活性剂	*	*	*	*	*
硫化物	*	*	*	*	*
粪大肠菌群	*	*	*	*	*
溶解性总固体	*	*	*	*	*
SS	*	*	*	*	*
总铁	*	*	*	*	*
总铬	*	*	*	*	*
<b>W3 断面</b>					
污染物名称	IV类限值 mg/L	监测最大值 mg/L	最大值指数	达标情况	超标率%
pH	*	*	*	*	*
溶解氧	*	*	*	*	*
高锰酸盐指数	*	*	*	*	*
COD	*	*	*	*	*
BOD <sub>5</sub>	*	*	*	*	*
氨氮	*	*	*	*	*
总磷	*	*	*	*	*

总氮	*	*	*	*	*
铜	*	*	*	*	*
总锌	*	*	*	*	*
氟化物	*	*	*	*	*
硒	*	*	*	*	*
总砷	*	*	*	*	*
总汞	*	*	*	*	*
总镉	*	*	*	*	*
六价铬	*	*	*	*	*
总铅	*	*	*	*	*
氰化物	*	*	*	*	*
挥发酚	*	*	*	*	*
石油类	*	*	*	*	*
阴离子表面活性剂	*	*	*	*	*
硫化物	*	*	*	*	*
粪大肠菌群	*	*	*	*	*
溶解性总固体	*	*	*	*	*
SS	*	*	*	*	*
总铁	*	*	*	*	*
总铬	*	*	*	*	*

注：ND 表示低于检出限

评价结果表明，监测期间除了 W2 断面的 BOD<sub>5</sub> 有一次超出标准限值 1.67% 的情况，其余各监测断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

### 3.3 近 3 年水质分析

根据《淮北市 2022 年度生态环境状况公报》（淮北市生态环境局 2023.6.5）《淮北市 2023 年度生态环境状况公报》（淮北市生态环境局 2024.6.11）《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》（淮北市生态环境局 2025.7.11）等资料信息，淮北市浍河入境断面为省控三姓楼，出境断面为国控东坪集，近三年入境断面（三姓楼）和出境断面（东坪集）水质变化情况见下表。

表 3.3-1 近 3 年浍河水环境质量变化

河流	断面名称	2022 年水质	2023 年水质	2024 年水质
浍河	三姓楼（入境）	IV类	IV类	III类
	东坪集（出境）	IV类	IV类	III类

浍河入境和出境断面 2022 至 2023 年水质为IV类，主要约束因子为氟化物和 COD。经过政府和企业推进实施矿井水除氟深度治理、污水处理提标与支沟整治等项目，2024 年浍河氟化物影响显著降低，COD 浓度下降，出境断面稳定达到 III类水质，部分时段可以达到 II 类。

## 4、地表水环境影响预测与评价

### 4.1 地表水环境影响预测

#### 4.1.1 预测因子与范围

由于孙疃煤矿入河排污口废水直接受纳水体为浍河，本次评价重点对孙疃煤矿废水排入浍河后经过沿线的自然降解对浍河的影响，预测范围同评价范围，预测因子为对浍河水质影响关系密切的 COD 和氟化物。

#### 4.1.2 预测时期

预测时期为现状补充监测时候的枯水期。

#### 4.1.3 预测情景

本项目建设期产生的建设废水全部回用不外排，不会对浍河水环境产生影响，正常运营后主工业场地内有充足的调节容量，故选择生产运营期正常排放对浍河水环境的影响作为预测情景。

#### 4.1.4 预测内容

孙疃煤矿入河排污口下游 100m—1500m 处水质预测因子的浓度及变化。

#### 4.1.5 预测模型与参数

评价范围内控制断面处河面宽度为 87m，深度为 3.2m，宽深比为 27.19>20，可视为矩形河段。河段的实际长度为 2000m，直线长度为 1890m，弯曲系数为 1.06<1.3，可概化为平直河段。根据 HJ2.3-2018 文件，本次预测模型选取附录 E 中纵向一维数学模型。

正常运营情况下，孙疃煤矿入河排污口排放的废水为连续稳定排放，根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即 O'Connor 数 $\alpha$ 和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$  时，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe < 1$  时，适用对流扩散降解简化模型：

$$C = C_0 \exp\left(\frac{ux}{E_x}\right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

当  $0.027 < \alpha \leq 380$  时，适用对流扩散降解模型：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 + \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h)\sqrt{1 + 4\alpha}]$$

当 $\alpha > 380$  时，适用扩散降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(x\sqrt{\frac{k}{E_x}}\right) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp\left(-x\sqrt{\frac{k}{E_x}}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (2A\sqrt{kE_x})$$

式中： $\alpha$ —O' Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

$Pe$ —贝克来数，量纲一，表征物质移流通量与离散通量比值；

$C_0$ —河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

$x$ —河流沿程坐标，m， $x=0$  指排放口处， $x>0$  指排放口下游段， $x<0$  指排放口上游段；

$k$ —污染物综合衰减系数， $s^{-1}$ ；

$E_x$ —污染物纵向扩散系数， $m^2/s$ ；

$u$ —断面流速，m/s；

B—水面宽度，m；

$C_p$ —污染物排放浓度，mg/L；

$Q_p$ —污水排放量， $m^3/s$ ；

$C_h$ —河流上游污染物浓度，mg/L；

$Q_h$ —河流流量， $m^3/s$ ；

A—断面面积， $m^2$ ；

天然水体中氟化物稳定，降解极慢，挥发可忽略，参考《基于一维水质模型的淮北市纳污能力计算》（柏菊、王振龙）资料，本次评价  $k_{\text{氟化物}}$  取  $0s^{-1}$ ， $k_{\text{COD}}$  取  $0.14d^{-1}$  ( $1.62 \times 10^{-6}s^{-1}$ )，断面流速取  $0.3m/s$ ，水面宽度为  $87m$ ，则污染物纵向扩散系数为  $15.66m^2/s$ ，贝克来数  $Pe=1.67$ ，氟化物的 O'Connor 数  $\alpha_{\text{氟化物}}=0$ ，COD 的 O'Connor 数  $\alpha_{\text{COD}}=0.00028$ 。

根据前文分析，污染物 COD、氟化物的  $\alpha$ 、 $Pe$  值均满足“ $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ ”的条件，故选择对流降解模型作为本次地表水预测模型。

#### 4.1.6 预测点位与结果

本次预测点位为入河排污口下游 100m、200m、500m、1000m 和 1500m 处，根据对流降解模型公式，预测结果见下表。

表 4.1-1 正常排放浍河枯水期水质预测结果一览表

距离 x (m)	污染物浓度 C (mg/L)	
	COD	氟化物
*	*	*
*	*	*
*	*	*
*	*	*
*	*	*

## 4.2 地表水环境影响评价

### 4.2.1 水污染物排放量核算

根据建设单位排污许可证年度执行报告、委托有资质第三方的检测报告及在线监测数据等文件，孙疃煤矿现有项目废水污染物排放总量为：化学需氧量 10.708t/a，氨氮 0.57t/a，氟化物 0.816t/a。

根据《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目验收监测报告》可知，矿井水处理站总排口化学需氧量平均浓度为 18.09mg/L，氨氮平均浓度为 0.683mg/L，氟化物平均浓度为 0.74mg/L，本项目新增外排废水量取 1680m<sup>3</sup>/d，计算可知，本项目新增废水污染物排放总量为：化学需氧量 11.467t/a，氨氮 0.419t/a，氟化物 0.454t/a。

具体排放情况见下表。

表 4.2-2 水污染物排放量核算结果一览表

废水污染物因子	现有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	建成后全厂排放量 (t/a)
化学需氧量	*	*	*
氨氮	*	*	*
氟化物	*	*	*

#### 4.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，结合项目水污染控制措施设计及区域水环境管理目标，从技术可行性、污染物削减效果、环境风险防控能力等方面开展有效性评价，具体如下：

##### （1）水污染控制措施技术有效性

废水处理工艺适配性：项目新增矿井水处理系统采用“初沉池+高效澄清池+多介质无阀滤池”组合工艺，配套投加聚丙烯酰胺及除氟剂，针对矿井水高悬浮物、含氟化物的污染特征精准设计。该工艺在现有矿井水处理站已长期应用，根据 2026 年 1 月淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿项目验收监测数据显示，原水氟化物浓度 1.29mg/L、化学需氧量 202mg/L，经处理后分别降至 0.74mg/L、18.7mg/L，去除效率分别达 42.64%、90.74%，证明工艺对特征污染物的去除能力稳定可靠，技术成熟度满足要求。

处理能力匹配性：项目新增处理规模 8000m<sup>3</sup>/d，对应 II3 采区最大涌水量 6720m<sup>3</sup>/d，处理能力预留系数 1.19，可应对极端涌水工况。现有生活污水处理站

总规模 2400m<sup>3</sup>/d，实际产生量 1505.03m<sup>3</sup>/d，富余处理能力可保障生活污水全量处理回用，无超负荷运行风险。

回用系统合理性：处理后矿井水 75%回用于井下生产及地面辅助生产，生活污水经深度处理后全量回用，不外排。水资源回用率符合《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）及区域水资源节约要求，减少新鲜水取用及外排污染负荷，实现“减排”与“节水”双重效益。

#### （2）环境风险防控有效性

三级防控体系完整性：项目构建“围堰+事故应急池+管网阀门”三级防控系统：加药间设置围堰防止药剂泄漏，546m<sup>3</sup>事故池可存储 3 小时消防废水及事故排水，矿区集排水管网设置排污阀门阻断外排路径，满足 HJ2.3-2018 对水污染型项目风险防控的要求，可有效拦截突发污染事件产生的废水。

监测与应急响应能力：废水总排口设置 pH、COD、氟化物等关键指标监测点，手动监测频次为 1 次/月，自动监测设备实时联网，可及时发现水质异常；依托《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿突发环境事件应急预案》（备案编号：340621-2023-047-L），明确了水污染事件应急处置流程，应急响应机制健全。

#### （3）区域水环境改善贡献性

根据《淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿入河排污口扩建论证报告书》及其批复文件要求，孙疃煤矿入河排污口污水排放量为 7942.5m<sup>3</sup>/d，COD 排放量为 40.172t/a，氨氮排放量为 2.079t/a，氟化物排放量为 1.74t/a。孙疃煤矿近些年通过实施排水系统升级改造、废水氟化物专项治理、新增废水深度处理系统等措施，矿井水外排污染负荷未新增区域纳污压力，且生活污水从“达标排放”改为“全量回用”，进一步削减区域 COD、氨氮排放量，契合淮北市浍河水环境质量改善目标（2024 年出境断面水质提升至 III 类），为区域水环境质量持续改善提供支撑。

综上，项目水污染控制及减缓措施技术可行、风险防控到位，可有效保障污染物稳定达标排放。

### 4.2.3 水环境影响评价

结合地表水环境现状监测、模型预测结果及区域水环境管理要求，本次从水质达标、环境功能维护、保护目标影响等方面开展综合评价。

#### （1）对纳污水体水质的影响

现状水质基础：2025年12月监测显示，浍河排污口上游500m（W1）、下游500m（W2）、下游1500m（W3）断面中，仅W2断面BOD<sub>5</sub>单次监测值6.1mg/L（超标1.67%），其余指标均满足IV类标准，区域水环境质量总体良好，具备一定环境承载力。

预测影响程度：采用HJ2.3-2018推荐的纵向一维对流降解模型预测，枯水期正常排放工况下，排污口下游1500m处COD浓度16.298mg/L、氟化物0.145mg/L，均低于IV类标准限值（COD≤30mg/L、氟化物≤1.5mg/L），且较现状监测值（COD16mg/L、氟化物0.097mg/L）变化幅度极小，表明项目外排废水对浍河水质扰动轻微，不会导致纳污水体水质显著恶化。

#### （2）对水环境功能的影响

项目纳污水体浍河濉溪农业渔业用水区水质目标为IV类，项目外排废水各项指标均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准及环环评〔2020〕63号文件要求，且排放量未突破区域纳污能力。结合淮北市近3年水质变化趋势（浍河出境断面从IV类提升至III类），项目实施不会降低现有水环境功能，反而通过废水回用减少污染负荷，助力区域水环境功能持续优化。

#### （3）对环境保护目标的影响

项目周边500m范围内无集中式饮用水水源、自然保护区、重要渔业水体等敏感目标。外排废水经处理后水质清洁，无有毒有害污染物超标风险，不会对周边居民生活用水安全、农业灌溉用水质量产生不利影响，与周边环境相容性良好。

#### （4）非正常工况影响分析

若处理设施故障导致COD、氟化物超标排放（按超标1倍计），预测下游500m处COD浓度约32mg/L（超标0.07倍）、氟化物0.29mg/L（达标），超标持续时间短（设施检修周期≤24小时），且通过事故池拦截、应急处置等措施可快速控制污染，不会对浍河水质造成持续性影响，风险可控。

综上，项目运营期外排废水对地表水环境的影响轻微，可保障纳污水体水质达标、水环境功能稳定，对周边环境无明显不利影响。

因此，孙疃煤矿生产期间废水排放不会影响纳污水体功能，对区域水环境影响较小。

## 5、环境保护措施与监测计划

### 5.1 水环境保护措施

#### 5.1.1 污水减量化措施

##### (1) 工艺优化

针对 II3 采区新增矿井涌水，优化井下排水系统布局，在采区泵房设置预处理沉淀池，提前去除大颗粒悬浮物（去除率 $\geq 30\%$ ），减少后续处理负荷；同步采用巷道喷雾降尘、围岩注浆封堵等措施，降低涌水含泥量，从源头减少 SS 产生量。

采用智能加药系统，根据进水水质（SS、氟化物浓度）实时调整聚丙烯酰胺（PAM）和除氟剂投加量，PAM 投加量控制在 2—5mg/L，除氟剂投加量按氟化物去除效率动态核算，避免药剂过量导致的二次污染，同时降低药剂损耗。

##### (2) 水资源循环利用

将处理后矿井水按水质分质分配回用路径：

将处理后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）和《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）的再生水用于主工业场地绿化、道路抑尘、鱼塘喷泉及井下降尘、消防喷雾、设备冷却等，确保回用率 $\geq 75\%$ ；剩余达标废水外排，外排比例 $\leq 25\%$ ，最大外排水量控制在 1680m<sup>3</sup>/d。

井下生产产生的废水（如冷却废水、降尘废水）全部收集至矿井水处理站，与新增矿井涌水混合处理后回用，实现“涌水—处理—回用—废水再处理”的闭环循环，减少新鲜水取用量及外排水量。

#### 5.1.2 污水处理方案技术经济及环保论证比选

结合本项目废水特性（高 SS、含氟化物、低 COD）、区域环境要求（达标区+总量控制）及现有处理设施基础，筛选 2 套可行污水处理方案进行比选，具体如下。

表 5.1-1 污水处理技术方案一览表

方案	处理工艺	核心构筑物/设备	处理规模 (m <sup>3</sup> /d)	处理效率	投资成本 (万元)	运行成本 (元/m <sup>3</sup> )	环保符合性	技术经济性
方案一	初沉池+高效澄清池+多介质无阀滤池+PAM、除氟剂投加	1座初沉池(100m <sup>3</sup> )、2座高效澄清池(每座300m <sup>3</sup> )、2座多介质无阀滤池(每座150m <sup>3</sup> )、智能加药装置	8000	SS≥95%、氟化物≥42%、COD≥90%	420	1.2-1.5	满足GB20426-2006、GB3838-2002IV类标准	技术成熟,依托现有场地,投资及运行成本适中,处理效率稳定,可实现达标排放及回用目标
方案二	格栅+气浮池+超滤膜+消毒	格栅(5mm)、2座气浮池(每座200m <sup>3</sup> )、超滤膜系统(产水量333m <sup>3</sup> /h)、紫外消毒装置	8000	SS≥98%、氟化物≥45%、COD≥92%	680	2.8-3.2	满足排放标准,回用水质更优	处理效果好,但投资高(较方案一高61.9%),运行成本高(较方案一高133%),超滤膜需定期更换,运维复杂

技术可行性：方案一采用“初沉+高效澄清+多介质过滤+精准除氟”组合工艺，适配矿井水水质特性，核心处理单元成熟可靠，现有矿井水处理站已应用类似工艺，运维经验丰富；方案二技术先进但运维复杂。

环保符合性：方案一可确保 SS、氟化物、COD 等污染物稳定达标排放，氟化物排放浓度 $\leq 0.74\text{mg/L}$ ，COD $\leq 18.7\text{mg/L}$ ，满足总量控制指标（COD 新增 11.467t/a、氟化物新增 0.454t/a）；方案二环保效果更优但无必要。

经济合理性：方案一投资成本 420 万元，运行成本适中；方案二投资成本 680 万元，且运行成本过高，加重企业经济负担。

综合技术经济及环保效益最优，故确定方案一为最终采用方案。

### 5.1.3 排放口设置及排放方式环保论证

排放口设置：依托现有入河排污口（DW001），位置为浍河右岸（东经 116° 49' 19"、北纬 33° 34' 25"），已取得《淮北市水务局关于淮北矿业股份有限公司孙疃煤矿设置入河排污口的批复》（淮水许可〔2018〕24 号），排污口符合《入河排污口设置技术导则》（SL532-2011）要求，设置永久性标识牌（标明排污口编号、污染物限值、监督电话）。

排放方式：连续排放，排放口安装在线监测设备（pH、COD、氟化物、氨氮）。

环保论证：排污口位于浍河滩溪农业渔业用水区（非敏感水域），下游 500m 内无饮用水取水口、渔业养殖区等敏感目标；连续排放可避免瞬时浓度冲击，在线监测可实时监控排放情况，符合区域水环境管理要求。

### 5.1.4 总量控制保障措施

污染物削减：通过强化回用、优化处理工艺，将新增污染物排放量控制在核算总量内：COD 11.467t/a、氨氮 0.419t/a、氟化物 0.454t/a。

总量动态管理：建立总量核算台账，每月统计实际排放量，当累计排放量达到总量指标的 80% 时，启动减排措施（如提高回用率、降低外排比例）；每季度向生态环境主管部门报送总量执行情况，确保总量控制达标。

### 5.1.5 水文要素及水温影响减缓措施

水文要素保护：项目不改变区域水文情势，外排废水仅占浍河枯水期流量的 0.5% 以下（浍河枯水期生态流量 $\geq 3\text{m}^3/\text{s}$ ），不会影响河道生态流量；通过三级

防控系统（围堰+事故池+管网阀门）拦截事故废水，避免对水文环境造成突发污染。

水温影响控制：本项目废水为常温，与浍河水温差异 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ，不会产生温排水或低温水影响；井下冷却系统采用密闭式冷却，避免废水水温升高，确保外排废水水温与受纳水体水温一致，不影响农业、渔业生产及水生生物生长。

### 5.1.5 污染风险防控措施

#### （1）三级防控体系

一级防控：加药间设置 1.2m 高防渗围堰，地面采用“抗渗混凝土+高密度聚乙烯膜”双重防渗（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），防止药剂泄漏污染土壤及地下水；

二级防控：依托现有 546m<sup>3</sup> 事故应急池，可存储 3 小时消防废水及全部事故排水，收集后的废水经处理达标后回用，不外排；

三级防控：矿区集、排水管网设置紧急切断阀门，与在线监测系统联动，当污染物浓度超标 1.2 倍时，自动关闭外排阀门，将废水导回处理站。

#### （2）应急处置

制定《水污染突发环境事件应急预案》，明确废水超标、药剂泄漏等场景的应急处置流程，配备应急抽水泵、吸附材料等应急物资，确保风险事故影响可控。

## 5.2 监测计划

根据《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），同时结合本项目情况确定孙疃煤矿废水污染源监测内容如下。

表 5.2-1 废水污染源监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
生产废水	矿井水处理站出口	PH、总悬浮物、COD、石油类、总铁、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷、总锌、氟化物	1 次/月	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）
	废水总排口	流量、COD、氨氮、氟化物	自动监测	《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）、《地表水质量标准》（GB3838-2002）
		水温、pH、悬浮物、色度、BOD <sub>5</sub> 、石油类、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、总磷、总氮	1 次/月	

		溶解氧、高锰酸盐指数、铜、总锌、硒、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、全盐量、总铁	1次/季度	
雨水	雨水排放口	PH、悬浮物、COD、氨氮	1次/月	/

## 6、评价结论

孙疃煤矿本次对矿井水处理站进行扩建，新增矿井水处理能力 8000m<sup>3</sup>/d，处理站规模满足相应的污废水处理需求，处理工艺可行，外排废水能够做到达标排放，在落实本次评价中要求的环境保护措施下，孙疃煤矿废水排放不会影响纳污水体功能，对区域地表水环境影响可以接受。