

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：营盘壕煤矿矿井水处理系统扩建工程

建设单位：鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司

(盖章)

编制日期：2026 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	营盘壕煤矿矿井水处理系统扩建工程						
项目代码	2606-150626-60-01-577156						
建设单位联系人		联系方式					
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区营盘壕煤矿						
地理坐标	(108度 56分 42.545秒, 38度 27分 45.349秒)						
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，污水处理及其再生利用095，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	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乌审旗能源局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/				
总投资（万元）	6220.76	环保投资（万元）	6220.76				
环保投资占比（%）	100	施工工期	8个月				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	7000				
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）》，本项目不需要开展“大气、地表水、环境风险、生态和海洋”专项评价工作，具体对照分析见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置情况判定表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%;">专项评价类别</td> <td style="width: 45%;">设置原则</td> <td style="width: 20%;">本项目情况</td> <td style="width: 20%;">是否设置专项</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项				

	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、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的建设项目	本项目不排放废气，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气等	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目预处理出水进入煤矿深度水处理系统进一步处理，无废水直接外排	否
	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的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	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	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	否
	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）》，土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目拟建厂址位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区营盘壕煤矿，项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不需开展地下水专项评价工作。 综上所述，本项目不需要开展专项评价工作。			
规划情况	本项目位于纳林河煤炭矿区。《内蒙古自治区鄂尔多斯纳林河煤炭矿区总体规划》由国家发展和改革委员会以“发改能源〔2017〕404 号”批复（《关于内蒙古纳林河矿区总体规划的批复》）。			

规划环境影响评价情况	《内蒙古自治区鄂尔多斯纳林河煤炭矿区总体规划环境影响报告书》由原环境保护部以“环审〔2018〕10号”文出具审查意见（《关于〈内蒙古自治区鄂尔多斯纳林河煤炭矿区总体规划环境影响报告书〉的审查意见》）。														
规划及规划环境影响评价符合性分析	营盘壕井田为《内蒙古自治区鄂尔多斯纳林河煤炭矿区总体规划》中规划的井田之一。2018年8月，中华人民共和国生态环境部以环审〔2018〕60号文对《内蒙古纳林河矿区营盘壕矿井及选煤厂项目环境影响报告书》进行了批复，煤矿现为生产运行状态。 本项目位于鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司工业场地内，属于煤矿配套矿井水预处理工程。本项目矿井水预处理出水全部进入矿井水深度处理项目处理后综合利用，符合矿区总体规划中“矿井水处理后回用于生产生活用水综合利用措施”的要求、规划环评中“矿井水处理后回用于矿区内部的矿井生产用水，剩余部分输送至周边化工项目区，矿井水综合利用率达到95%以上”的要求。本项目与规划环评审查意见中各条要求的符合性见表1-2。														
	表 1-2 本项目与纳林河矿区规划环评审查意见符合性分析														
	<table><tr><th>序号</th><th>审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>一</td><td>坚持生态优先、绿色发展。结合区域防风固沙、水源涵养等重要生态功能，进一步明确《规划》的环境目标和“三线一单”管控要求，立足生态系统稳定和环境质量改善，明确区域的生态环境质量底线，作为《规划》实施的硬约束，推动环境目标与资源开发目标同步实现</td><td>本项目为矿井水预处理工程，预处理出水全部进入矿井水深度处理项目处理后综合利用，回用率为100%，符合生态环境分区管控要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>二</td><td>严格保护生态空间，进一步优化矿区开发布局。将毛乌素沙地柏自然保护区、榆横臭柏自然保护区、红石峡地表水饮用水水源保护区，以及嘎鲁图镇、无定河镇、乌兰陶勒盖镇、纳林河化工项目区、哈头才当等五个地下水饮用水水源保护区等环境敏感区划定为禁采区，并在禁采区周边留设足够的保护煤柱，避免对环境敏感区产生不良环境影响。无定河、纳林河、海流图河、白河、团结</td><td>本项目位于鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司工业场地内，不涉及环境敏感区，选址符合生态空间管控要求。</td><td>符合</td></tr></table>				序号	审查意见要求	本项目情况	符合性	一	坚持生态优先、绿色发展。结合区域防风固沙、水源涵养等重要生态功能，进一步明确《规划》的环境目标和“三线一单”管控要求，立足生态系统稳定和环境质量改善，明确区域的生态环境质量底线，作为《规划》实施的硬约束，推动环境目标与资源开发目标同步实现	本项目为矿井水预处理工程，预处理出水全部进入矿井水深度处理项目处理后综合利用，回用率为100%，符合生态环境分区管控要求。	符合	二	严格保护生态空间，进一步优化矿区开发布局。将毛乌素沙地柏自然保护区、榆横臭柏自然保护区、红石峡地表水饮用水水源保护区，以及嘎鲁图镇、无定河镇、乌兰陶勒盖镇、纳林河化工项目区、哈头才当等五个地下水饮用水水源保护区等环境敏感区划定为禁采区，并在禁采区周边留设足够的保护煤柱，避免对环境敏感区产生不良环境影响。无定河、纳林河、海流图河、白河、团结	本项目位于鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司工业场地内，不涉及环境敏感区，选址符合生态空间管控要求。
序号	审查意见要求	本项目情况	符合性												
一	坚持生态优先、绿色发展。结合区域防风固沙、水源涵养等重要生态功能，进一步明确《规划》的环境目标和“三线一单”管控要求，立足生态系统稳定和环境质量改善，明确区域的生态环境质量底线，作为《规划》实施的硬约束，推动环境目标与资源开发目标同步实现	本项目为矿井水预处理工程，预处理出水全部进入矿井水深度处理项目处理后综合利用，回用率为100%，符合生态环境分区管控要求。	符合												
二	严格保护生态空间，进一步优化矿区开发布局。将毛乌素沙地柏自然保护区、榆横臭柏自然保护区、红石峡地表水饮用水水源保护区，以及嘎鲁图镇、无定河镇、乌兰陶勒盖镇、纳林河化工项目区、哈头才当等五个地下水饮用水水源保护区等环境敏感区划定为禁采区，并在禁采区周边留设足够的保护煤柱，避免对环境敏感区产生不良环境影响。无定河、纳林河、海流图河、白河、团结	本项目位于鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司工业场地内，不涉及环境敏感区，选址符合生态空间管控要求。	符合												

		水库、河口水库、负家湾水库、寨子梁水库、排子湾水库、张冯畔水库、七一水库和跃进水库以及饮用水水源保护区补给区应留设保护煤柱，限制开采或采取保护性开采措施。		
	三	严格控制矿区开发强度，优化开发任务。暂缓开发涉及红石峡饮用水水源保护区上游补给区的黄陶勒盖井田、后柳湾井田和巴音敖包井田，位于海流图河源头区的嘎鲁图井田，以及规划远期的纳林河一号井田、无定河井田、布日奇井田。建议将洗选矸石综合利用方向调整为优先用于井下充填、沉陷区治理或矸石制砖等，暂缓建设矸石电厂，按照国家 and 地方对于大气污染防治的相关政策，统筹考虑矿区供热方案，鼓励使用清洁能源，推进改善大气环境质量。	本项目属于矿区环保配套基础设施，不涉及煤炭开采相关内容。	符合
	四	严格环境准入条件，加大资源节约和环境保护力度。采取有效措施确保采煤导水裂隙带不得破坏侏罗系安定组隔水层和保护区域第四系萨拉乌苏组含水层、白垩系洛河组含水层。煤炭开发应采用最先进的工艺技术和污染防治措施，清洁生产达到国际先进水平。根据矿区矿井水矿化度高、产生量大的特点，编制矿区矿井水综合利用规划，加强矿井水综合利用，高含盐矿井水应进行深度处理后综合利用、不外排，矿区矿井水综合利用工程及输送管网建设、运行应与《规划》同步实施。饮用水水源保护区及补给区范围内禁止设置矸石场和灰渣填埋场。采取有效措施严格控制区域大气污染。	本项目不涉及废气，矿井水预处理出水全部进入矿井水深度处理项目处理后综合利用。	符合
	五	制定合理可行的生态恢复方案，加强区域生态环境综合整治和生态恢复。严格控制矿区开发扰动范围，加大生态治理力度，切实预防或减缓规划实施引起的地表沉陷等生态环境影响，维护区域生态安全。	本项目位于鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司工业场地内，不新增用地，生态影响较小。	符合
	六	加强矿区环境管理。矿区应建立长期的地表沉陷、地下水环境和生态环境监测机制，对自然保护区、饮用水水源保护区等重要环境保护目标开展长期监测，并根据监测结果和影响情况及时提出相关对策措施。	本项目位于营盘壕煤矿工业场地内，营盘壕煤矿已建立了完善的环境监测机制。	符合
	七	煤炭下游相关开发建设规划应依法同步做好规划环评，充分发挥源头预防作用。	本项目作为矿井配套工程，将严格落实“三同时”制度，充分发挥	符合

			源头预防作用。	
	八	在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，加强对先期开采井田地下水的跟踪监测，将规划实施对地下水资源、水环境的影响纳入跟踪评价重点任务。在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目投运后，将积极配合矿区总体规划的跟踪评价工作，提供矿井水处理及回用的相关运行数据支撑。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用 10.工业‘三废’循环利用：‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”以及“三、煤炭 4.煤炭清洁高效开发利用技术：矿井水资源保护与利用”，项目建设符合国家产业政策。 2、本项目与生态环境分区管控要求符合性分析 根据鄂尔多斯市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（2023 年版），全市共划定环境管控单元 171 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元共 76 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。 重点管控单元共 86 个，主要包括工业园区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 一般管控单元共 9 个，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。 （1）生态保护红线 本项目周边区域 500m 范围内及占地范围内均无国家公园、自然			

	保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等。本项目位于营盘壕煤矿工业场地内，位于重点管控单元，不涉及生态保护红线。 （2）环境质量底线 本项目所在区域各项基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，项目所在区域环境空气质量属于达标区。本项目不产生废气，在采取有效的环保措施后，噪声可实现达标排放，废水和固体废物能够合理处置，对周围环境影响较小，不会降低当地的环境质量，不会对环境质量现状造成冲击，符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 本项目运营过程中将消耗一定的水、电等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，同时符合清洁生产中能源消耗相关要求。因此，本项目资源消耗符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，充分吸纳整合已有相关规划、功能区划、行动计划等要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求，建立两级生态环境准入清单管控体系（即 1 个鄂尔多斯市总体准入清单、171 个环境管控单元准入清单）。 全市共划定环境管控单元 171 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。经查询，本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区，项目所处环境管控单元编码为纳林河矿区及周边煤矿区（ZH15062620005），属于重点管控单元（见附图 1，查询情况见附图 2），本项目与该环境管控单元的符合性见表 1-3。同时本项目在生产过程中将采取有效的污染防治措施，保证污染物达标排放或得到妥善处置。因此，本项目满足重点管控单元“不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控”的要求。
--	---

表 1-3 本项目与纳林河矿区及周边煤矿区环境准入清单符合性分析						
单元编码	单元名称	单元类别	管控要求		符合性分析	符合性
ZH15062620005	纳林河矿区及周边煤矿区	重点管控单元	空间布局约束	-	-	/
			污染物排放管控	-	-	/
			环境风险防控	-	-	/
			资源利用效率要求	1. 原煤入选率不低于 75%；煤矸石综合利用率应达到 75% 以上；矿井水、疏干水应采用洁净化、资源化技术和工艺进行合理处置，处置率达到 100%。 2. 煤矿采区回采率、原煤入选率、煤矸石与共伴生矿产资源综合利用率等三项指标符合自然资源部发布的《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》。 3. 严格执行取水总量控制制度，推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。 4. 限制勘查开发过程中对环境破坏较大的砂金等重砂	1. 本项目属于矿井水预处理项目，预处理后矿井水进入现有深度处理系统进一步处理后进入综合利用管网，最终回用于乌审旗嘎鲁图镇生态水系补水和察汗苏力德旅游区补水，处置率达到 100%。 2. 本项目不涉及煤炭开采、洗选、煤矸石利用。	符合

					矿物，原则上不再新设勘查项目，确需新立的必须通过环境影响评估，并征得环保部门同意。禁止勘查超贫磁铁矿。		
	综上分析，项目的建设符合生态环境分区管控要求。 3、选址合理性 本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区，属于扩建项目，在营盘壕煤矿现有工业场地内建设，不新增占地，且不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态红线范围内。项目周边 500m 范围内无居住区、饮用水源地等环境敏感目标。本项目运营期不产生废气，在生产过程中对各类污染物采取有效的环保措施后，噪声可实现达标排放，废水和固体废物能够合理处置。因此，从环保角度分析本项目选址合理。						

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 营盘壕井田位于内蒙古纳林河矿区内，行政区划隶属内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗境嘎鲁图镇和苏力德苏木管辖。井田面积为 113.41km²，煤炭资源工业储量 2175.28Mt，设计可采储量 1540.51Mt，矿井设计规模 12.0Mt/a。2018 年 8 月，中华人民共和国生态环境部以环审〔2018〕60 号文对《内蒙古纳林河矿区营盘壕矿井及选煤厂项目环境影响报告书》进行了批复，且该环评于 2020 年 10 月通过自主验收。矿井及选煤厂项目配套建成 3000m³/h 井下矿井水预处理系统与 2000m³/h 地面矿井水预处理系统，井下矿井水预处理系统采用“沉砂+调节+重介质加速澄清”工艺，地面矿井水预处理系统采用“预沉调节+重介质加速澄清/超磁分离（一体化设备）”工艺。根据《鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司营盘壕煤矿矿井水文地质类型报告》（2022 年版）营盘壕煤矿矿井 2019 年—2021 年矿井正常涌水量为 1424.18m³/h，整体较平稳，最大涌水量 1579.6m³/h。 2020 年 8 月 17 日，鄂尔多斯市生态环境局以鄂环审字〔2020〕221 号文对《营盘壕煤矿矿井水深度处理工程环境影响报告表》进行了批复，主要建设内容为新建 3000m³/h 矿井水深度处理系统：采用“超滤、BWRO 反渗透+BWRO 反渗透+DTRO 反渗透三级浓缩处理”工艺。深度处理系统总设计规模为 3000m³/h，分期实施，一期 2000m³/h，二期 1000m³/h。深度处理系统一期于 2022 年 3 月完成竣工环境保护自主验收，二期尚未开工建设。 现有 2000m³/h 地面矿井水预处理系统无除油工艺，原配套设备包含两类：2×500m³/h 的重介质加速澄清装置；2×500m³/h 的超磁分离设备，两类设备共同构成原设计的核心处理单元。因超磁分离设备在运行中产生的磁粉泄漏会对后续深度处理膜系统造成“击穿”风险，2025 年 5 月 22 日，运营单位鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司建设地面矿井水处理站技改项目，投入了一套处理能力为 1000m³/h 的重介质加速澄清设备并配套建设煤泥压滤设备，并停用 2×500m³/h 的超磁分离设备，该项目环境影响登记表已备案，备案号为 202515062600000048。因此，现有地面矿井水预处理系统为总规模 2000m³/h 的
------	--

重介质加速澄清设备。

随着营盘壕矿井开采工作面的持续拓展，矿井涌水量不断上升，根据《营盘壕煤矿涌水量预计》（山东科技大学）预计矿井正常涌水量 $1867\text{m}^3/\text{h}$ ，最大涌水量 $2614\text{m}^3/\text{h}$ 。且水质出现波动，地面矿井水处理系统处理能力将不能满足现状水量和出水水质要求，同时现有预处理系统无除油工艺，矿井水中石油类含量较高，加剧了后续处理的难度。除此之外，深度处理系统中过滤单元的反洗频次持续增加，使得内部反洗水量不断攀升，进一步加重了矿井水预处理系统的运行负荷。

在原矿井水地面处理系统中，污泥池内产生的部分污泥通过地面矿井水处理站技改项目配套的煤泥压滤设备压滤处理，其余污泥通过泵体直接输送至选煤厂进行后续处理，然而，随着选煤厂自身生产规模的调整以及内部污泥产生量的持续增加，其现有的污泥处理设施与处理能力已逐渐接近饱和状态，后续将无法接收更多矿井水预处理煤泥。

针对以上问题，建设 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 地面矿井水预处理系统（包括除油、煤泥压滤等工艺）及配套公辅工程，本项目建成后现有地面矿井水预处理系统 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 的重介质加速澄清设备全部转为备用。

当前矿井水涌水量低于 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目预处理出水全部进入现有 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 矿井水深度处理系统处理。本项目与矿井水深度处理系统二期均预计 2026 年 12 月建成，届时深度处理系统处理能力达到 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，与本项目处理能力一致，在矿井涌水大于 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 的情况下也可以保证矿井水全部处理达标后综合利用。鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司委托鄂尔多斯市环保投资有限公司完成该项目的环境影响评价工作。我公司结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察和查阅，并依据有关资料、在工程分析基础上，按照编制技术指南要求，编制了该建设项目的环境影响报告表，呈报环境保护行政主管部门审批。

2、本项目基本情况

- （1）项目名称：营盘壕煤矿矿井水处理系统扩建工程。
- （2）建设单位：鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司。

(3) 建设性质：扩建。

(4) 建设地点：鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区营盘壕煤矿，地理中心坐标为 N38°27'45.349"，E108°56'42.545"。地理位置见附图3。

(5) 占地面积：本项目利用煤矿工业场地内空地建设，新增矿井水地面预处理系统占地约7000m²。

(6) 建设规模：本项目扩建后地面矿井水预处理系统设计规模为3000m³/h，即日处理规模72000m³/d。

(7) 建设内容

本项目为扩建项目，主要建设内容包括：3000m³/h 地面矿井水预处理系统，现有 2000m³/h 矿井水预处理系统转为备用设施。本项目建设辐流沉淀池、预沉调节池、净化车间、煤泥浓缩池、V 型滤池、压滤机房等建构筑物，配套建设管路、电气等公用工程。本项目新增建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目内容	建设内容	备注
主体工程	进水总渠	1 座，容积 144m ³ ，钢砼结构。作用为均匀配水，消除水流冲击。	新增
	辐流沉淀池	1 座 2 格，总容积 3790m ³ ，半地下式钢砼结构。设置 2 台刮泥机、3 台排泥泵（2 用 1 备）、4 台撇油机，作用为去除部分颗粒物和悬浮物（去除率 99%）及石油类（去除率 97.5%），2 格沉淀池正常时并联运行，事故或检修时可独立运行。 池体外建设 1 座保温房，面积 825m ² ，轻钢结构。	新增
	预沉调节池、循环吸附池	预沉调节池与循环吸附池合建，总容积 6670m ³ ，地下式钢砼结构，循环吸附池 1 座、预沉调节池 1 座 4 格。作用为用于调节矿井水水量水质，去除部分悬浮物，正常时并联运行，事故或检修时可独立运行。 池体外建设 1 座保温房，面积 985m ² ，轻钢结构。	新增
	净化车间	1 座，面积 1050m ² ，地上式轻钢结构。内部设置 7 套重介质加速澄清池设备。	新增
	煤泥浓缩池	2 座，总容积 450m ³ ，半地下式钢砼结构。作用为对煤泥水进行重力预浓缩和调节，正常时并联运行，事故或检修时可独立运行。 池体外建设 2 座保温房，每座面积 106m ² ，轻钢结构。	新增
	煤泥泵房	1 座，面积 206m ² ，地上二层框架结构。内部设置煤泥提升泵。	新增
	压滤间	1 座，面积 648m ² ，地上部分为框架结构、地下部分为钢砼结构。内部设置 3 台煤泥压滤机。	新增

		V 型 滤池	1 座，容积 1020m ³ ，半地下式钢砼结构。作用为深度去除悬浮固体（SS），去除胶体及部分溶解性污染物，降低浊度，提升水质透明度。 池体外建设 1 座保温房，面积 173.25m ² ，轻钢结构。	新增	
		V 型 滤池 产水 池	1 座，容积 285m ³ ，半地下式钢砼结构。作用为承接滤池处理后出水、实现水量调节与水质保障。	新增	
	辅助 工程	综合车间	1 座 30.9m×14.0m×4.5m 框架结构建筑，内部设置自控系统、储药间、溶药池等。	新增	
		V 型滤池综合 管廊	1 座，面积 73.2m ² ，半地下式钢砼/框架结构。作用为放置 V 型滤池配套设备，集中敷设管线。	新增	
	公用 工程	供水	依托煤矿现有供水管网。	依托	
		供电	地面部分由深度处理扩建的蒸发结晶车间内 10kV 变电所 380V 低压侧引四回路低压电源，新增 155m ² 风机房及配电间；井下部分由井下集中设备处的变压器低压侧引两路 1140V 回路至井下新增两套成套设备自带电控箱处。	新增 配电 设备	
		供热	依托矿区蒸发结晶车间附近厂区采暖蒸汽供汽管道，热媒为 0.3Mpa 饱和蒸汽，采暖负荷 339.94kW。	依托	
	环保 工程	废水	生活 废水	员工产生的生活污水依托煤矿工业场地生活污水处理站处理。	依托
			生产 废水	煤泥浓缩压滤产生的上清液、车间地面冲洗废水、设备清洗废水返回本项目预沉调节池处理；预处理系统出水进入现有矿井水深度处理工程处理后综合利用。	依托
		噪声		优先选用低噪声设备；在管道与强烈振动设备的连接处设有柔性接头；对产生强振动的大型机泵，其基础单独设置，且采取减振降噪措施	新增
		固体 废物	煤泥	煤泥产生量约 144t/d，掺入产品煤外售。	依托
			废油 脂	产生量约 20t/a，依托煤矿工业场地内危废库暂存，定期交由有资质的单位进行合理处置。	依托
			生活 垃圾	生活垃圾产生量约 2.2t/a，依托煤矿现有设施集中收集后由当地环卫部门统一处理。	依托

3、项目主要生产设备

本项目新增主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 本项目主要生产设备一览表

编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
一	辐流式沉淀系统				
1	辐流式沉淀池-刮泥机	中心传动重型刮泥机，D=20m，液压驱动，带过扭保护和传输，P参=11kW	台	2	2用
2	辐流式沉淀池-排泥泵	渣浆泵，耐磨材质，Q=130m ³ /h，H=10m，P参=11kW	台	3	2用1备
3	进水调节闸板阀	800*800mm，铸铁镶铜	台	2	2用

	4	撇油机	除油量150L/h，带宽250mm，除油方式：双面钢带除油，进口钢带，P参=0.55kW	台	4	4用
	5	控制系统	主要由相关仪表和仪器（包括辐流式沉淀池进水流量计、在线浊度仪检测仪、污泥排放流量计、在线扭矩传感器、自动阀门等）、现场水质化验和调试数据、PLC控制系统和视频监控系统等组成。	套	1	
	二	调节沉淀系统				
	1	预沉调节池-排泥泵	排泥泵，过流部件耐腐蚀、耐磨材质，Q=115m³/h，H=12m，P参=7.5kW	台	5	4用1干备
	2	刮泥刮渣机	池底坡度i=0.01，刮泥机，跨度7.35m，带过扭保护及传输，P参=3kW	套	4	4用
	3	手动滑阀	DN800	台	4	
	4	循环吸附池-潜水推流器	潜水推流器，叶轮聚氨酯，P参=7.5kW	套	2	2用
	5	循环吸附池—提升泵	卧式双吸泵，变频，Q=1650m³/h，H=12m，P参=90kW	台	3	2用1备
	6	粉碳投加装置	容积30m³，Qmax=180kg/h，变频，P参=11kW	套	1	1用
	7	控制系统	主要由相关仪表和仪器（包括液位计、排泥水流量计、刮泥机在线扭矩传感器、自动阀门等）、现场水质化验和调试数据、PLC控制系统等组成。	套	1	
	三	重介速沉设备				
	1	一体式重介速沉设备	一体式重介速沉设备，单套处理水量500m³/h，碳钢防腐材质，混凝反应时间<20min，沉淀区斜管负荷>10m³/m².h，斜管材质PP；排放污泥含水率为98%—95%；配套微砂起吊装置，采用轻型起吊装置，起重量200kg；含电控系统。	套	7	7用
	2	一级反应搅拌器	P参=3kW，SS304，重介速沉设备配套	台	7	7用
	3	二级反应搅拌器	P参=3kW，SS304，重介速沉设备配套	台	7	7用
	4	三级反应搅拌器	P参=5.5kW，SS304，重介速沉设备配套	台	7	7用
	5	沉淀区刮泥机	P参=0.55kW，碳钢防腐，重介速沉设备配套	台	7	7用

	6	污泥回流泵	P参=7.5kW, 过流部件SS304, 重介速沉设备配套	台	14	7用
	7	旋流除砂器	回收率99%	台	14	7用
	8	控制系统	主要由相关仪表和仪器(包括液位计、流量计、自动阀门等) PLC控制系统等组成。	套	1	
	四	V型滤池系统				
	1	反洗泵	卧式单级泵, Q=300m ³ /h, H=12, P参=15kW	台	3	2用1备
	2	反洗风机	Q=35m ³ /min, H=5m, P参=45kW, 含隔音罩, 成组型	台	2	1用1备
	3	V滤产水提升泵	卧式单级泵, Q=530m ³ /h, H=15m, P参=30kW	台	3	2用1备
	4	消防水池供水泵	单级泵, Q=200m ³ /h, H=20m, P参=15kW	台	2	1用1备
	5	石英砂滤料承托层	砾石, 2~4mm, 100mm	m ³	13	
	6	石英砂滤料	净水级石英砂滤料, D10=0.9mm, K80=1.4, 耐高盐	m ³	160	
	7	长柄滤头	Ø25, L=335mm, ABS, 每支长柄滤头的缝隙面积为248mm ²	个	5880	
	8	滤板	1040*990*100, 钢砵材质, 安装49支滤头	块	120	
	9	控制系统	主要由相关仪表和仪器(在线浊度仪、液位计、自动控制阀门等)现场水质化验和调试数据、PLC控制系统等组成。	套	1	
	五	煤泥浓缩系统				
	1	煤泥浓缩机	池径10m, 池深4.5m, 中心传动式浓缩机, 高扭矩液压驱动, 带过扭保护和传输, P参=4kW	套	2	2用
	2	压滤机入料泵	压滤机专用泵, 渣浆泵, 耐磨材质, 变频, Q=120m ³ /h, H=80m, P参=55kW	台	6	3用3备
	3	煤泥压滤机	自动液压厢式压滤机, 过滤面积: 600m ² , 滤室容积9.6m ³ , 滤板规格1600×1600mm, 最大运行重量约为65t, 进料压力≤0.8MPa, P参=15kW, 配套储泥斗	台	3	3用
	4	控制系统	主要由相关仪表和仪器(流量计、压力传感器、自动控制阀门等)、现场水质化验和调试数据、PLC控制系统等组成。	台	1	

六	加药系统				
1	PAM自动泡药机	三槽连续式自动泡药机，干粉投加量3~15 kg/h；制备能力4000L/h，N=4kW；材质SS304，配套溶药搅拌机	台	1	
2	PAM加药泵	计量泵，Q=1000L/h，0.5bar，PVDF泵头，变频，P参=0.75kW	台	6	4用2备
3	PAM计量泵机架	配套管道、阻尼器、背压阀等	套	1	
4	PAC溶药池搅拌机	桨叶式搅拌机，液下钢衬胶，P参=7.5kW	台	1	1用
5	PAC加药箱	10m³, PE	台	1	
6	加药箱搅拌机	桨叶式搅拌机，衬胶，P参=2.2kW	台	1	1用
7	PAC转药泵	氟塑料离心泵，Q=15m³/h，H=10m,P参=2.2kW	台	2	1用1备
8	PAC加药泵	计量泵，Q=1000L/h计量泵，H=50m,PVDF泵头，变频，P参=0.75kW	台	6	4用2备
9	PAC计量泵机架	配套管道、阻尼器、背压阀等	套	1	
10	控制系统	主要由相关仪表和仪器（液位计、流量计、浊度仪、自动阀门等）、现场水质化验和调试数据、PLC控制系统等组成，最终实现自动加药、自动预警、处理效果预测等功能。	套	1	
七	公用系统				
1	电动葫芦	2t，P参=4kW	台	3	
2	电动单梁起重机	5t，P参=10kW	台	1	
3	排水泵	潜水排污泵，Q=20m³/h，H=20m，P参=2.2kW	台	5	
4	储气罐	2m³,0.8MPa	台	1	
5	冲洗水泵	Q=25m³/h,H=50m,P参=11kW，过流部件SS304，变频	台	2	1用1备
6	电动平板推车	1吨	台	1	

4、项目主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	单位
1	PAC	3600	kg/d
2	PAM	216	kg/d
3	吸附剂（活性炭）	360	kg/d

4	微砂	360	kg/d
5	电	18353.2	kWh/d

5、进出水指标

本项目地面矿井水处理设计出水水质满足《营盘壕煤矿矿井水深度处理工程初步设计说明书》中深度处理系统进水水质要求，进出水水质见表 2-4。

表 2-4 矿井水预处理设计进出水水质指标

序号	水质指标	单位	本项目设计进出水水质		深度处理系统进水水质		
			进水水质	出水水质	设计水质	下限水质	上限水质
1	SS	mg/L	≤1000	≤20(10)	20	/	20
2	pH	/	6-9	6-9	7~9	7~9	7~9
3	石油类	mg/L	≤4	≤0.1	0.1	/	0.1

6、公用工程

(1) 给排水平衡

本项目生活用水利用营盘壕煤矿现有供水管网，生产用水为车间地面冲洗水、设备清洗水。

①生活用水

本项目新增劳动定员 12 人，年工作时间 365 天，根据《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020），人员用水量按 60L/人·d 计，则项目生活用水量为 0.72m³/d（262.8m³/a）。生活污水按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.58m³/d（210.2m³/a）。

②生产用水

生产用水包括车间地面冲洗水、设备清洗水，采用煤矿深度处理系统处理出水。车间地面冲洗面积为 2000m²，每周冲洗一次，用水量参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中停车场、车库地面冲洗用水，以 2L/（m²·次）计，则项目地面冲洗用水量为 208m³/a（0.02m³/h，0.57m³/d）；设备清洗单次用水量为 12.5m³/次，每周清洗 2 次，则项目设备清洗用水量为 130m³/a（0.01m³/h，0.36m³/d）。

生产废水按用水量的 80%计算，则车间地面冲洗废水产生量为 166.4m³/a

($0.02\text{m}^3/\text{h}$, $0.46\text{m}^3/\text{d}$)，设备清洗废水产生量为 $104\text{m}^3/\text{a}$ ($0.01\text{m}^3/\text{h}$, $0.28\text{m}^3/\text{d}$)，车间地面冲洗废水、设备清洗废水全部进入本项目预沉调节池处理。

项目给排水情况见表 2-5，水平衡见图 2-1。

表 2-5 项目给排水情况表

名称	用水定额	数量	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)
生活用水	60L/人·d	12 人	0.72	262.8	0.58	210.2
车间地面冲洗用水	2L/ ($\text{m}^2\cdot\text{次}$)	2000 m^2 每周 1 次	0.57	208	0.46	166.4
设备清洗用水	12.5 $\text{m}^3/\text{次}$	每周 2 次	0.36	130	0.28	104
合计			0.72	262.8	0.58	210.2

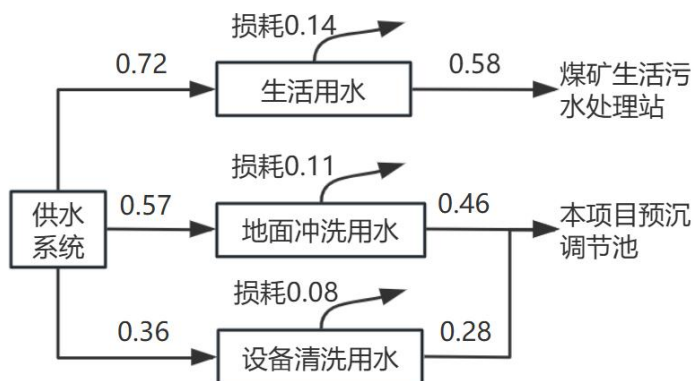


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

③本项目预处理进出水

本项目建设地面矿井水预处理系统，矿井水中的高浓度井下浊水经现有井下矿井水预处理系统处理后与井下清水共同进入本项目地面矿井水预处理系统处理，本项目采用“辐流式沉淀池+预沉调节池+循环吸附池+重介质加速澄清池+V 型滤池”工艺，本项目地面矿井水预处理系统出水进入现有矿井水深度处理工程处理后综合利用，现有深度水处理系统部分反洗废水也通过本项目地面矿井水预处理系统处理（进入预沉调节池）以减轻深度水处理系统负荷。井下矿井水预处理系统处理规模为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；本项目地面矿井水预处理系统处理规模为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；矿井水深度处理工程处理当前规模均为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ （一期）、深度处理系统二期预计 2026 年 12 月建成，

建成后总处理规模为 3000m³/h。2019—2012 年矿井最大涌水量为 1579.6m³/h，后续预计最大涌水量为 2614m³/h，本次水平衡计算以设计水质条件下最大处理规模即 3000m³/h 记，水平衡图见图 2-2。

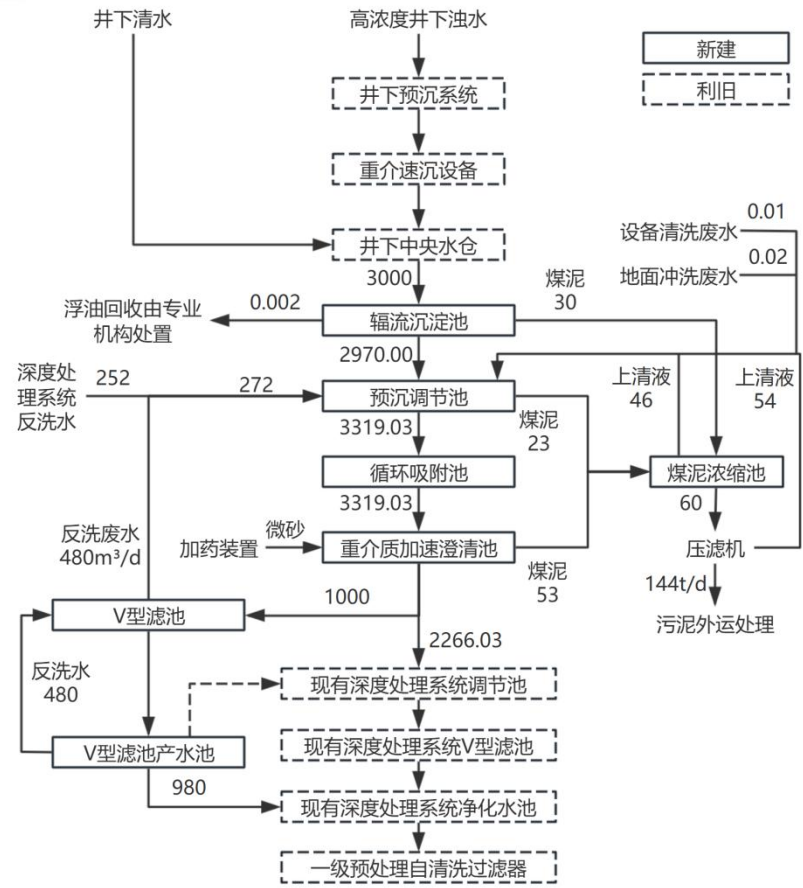


图 2-2 总体工艺流程及水平衡图（单位：m³/h）

（2）供暖

依托矿区蒸发结晶车间附近厂区采暖蒸汽供汽管道，热媒为 0.3MpaA 饱和蒸汽，采暖负荷 339.94kW。

（3）供电

本项目地面部分由深度处理扩建的蒸发结晶车间内 10kV 变电所 380V 低压侧引四回路低压电源，新增 155m² 风机房及配电间；井下部分由井下集中设备处的变压器低压侧引两路 1140V 回路至井下新增两套成套设备自带电控箱处。

7、劳动定员与工作制度

本项目新增劳动定员总数 12 人，年工作 365d，四班三倒，日生产 24h。

8、平面布置

本项目在满足现有规划、结合工艺流程，在适合当地气象条件和交通运输合理的情况下，对总平面布置作出合理设计。本项目矿井水地面预处理系统在矿井水深度处理系统调节池、V型滤池及成品水池东侧空地建设，各构、建筑物整体呈南北分布。项目西侧从北到南依次为综合车间（内部设置溶药池）、净化车间（内部设置重介质加速澄清池）、V型滤池、风机房及配电间，项目东侧北部为循环吸附池、预沉调节池（联建），预沉调节池南侧为辐流沉淀池、煤泥浓缩池、煤泥泵房、进水总渠，项目东侧南部为压滤间。平面布置见附图4。

9、依托可行性分析

本项目生活污水依托工业场地内生活污水处理系统处理。营盘壕矿井及选煤厂于2019年配套建成1440m³/d生活污水处理站，采用“格栅+调节池+A/O+中间水池+多介质滤池+回用水池”工艺，由于后续人员增加，煤矿在工业场地内扩建1座1440m³/d污水处理车间，采用“格栅渠→集水井→调节池→初沉池+水解池→SBOT生化池+中间水池→一体化高效澄清池→转输水池→多介质过滤器→清水池”工艺，2024年11月取得环评登记回执，现已建成。综上，现有生活污水处理系统处理能力共计2880m³/d，煤矿目前生活水处理量为1900m³/d，本项目生活污水产生量仅0.58m³/d，依托可行。

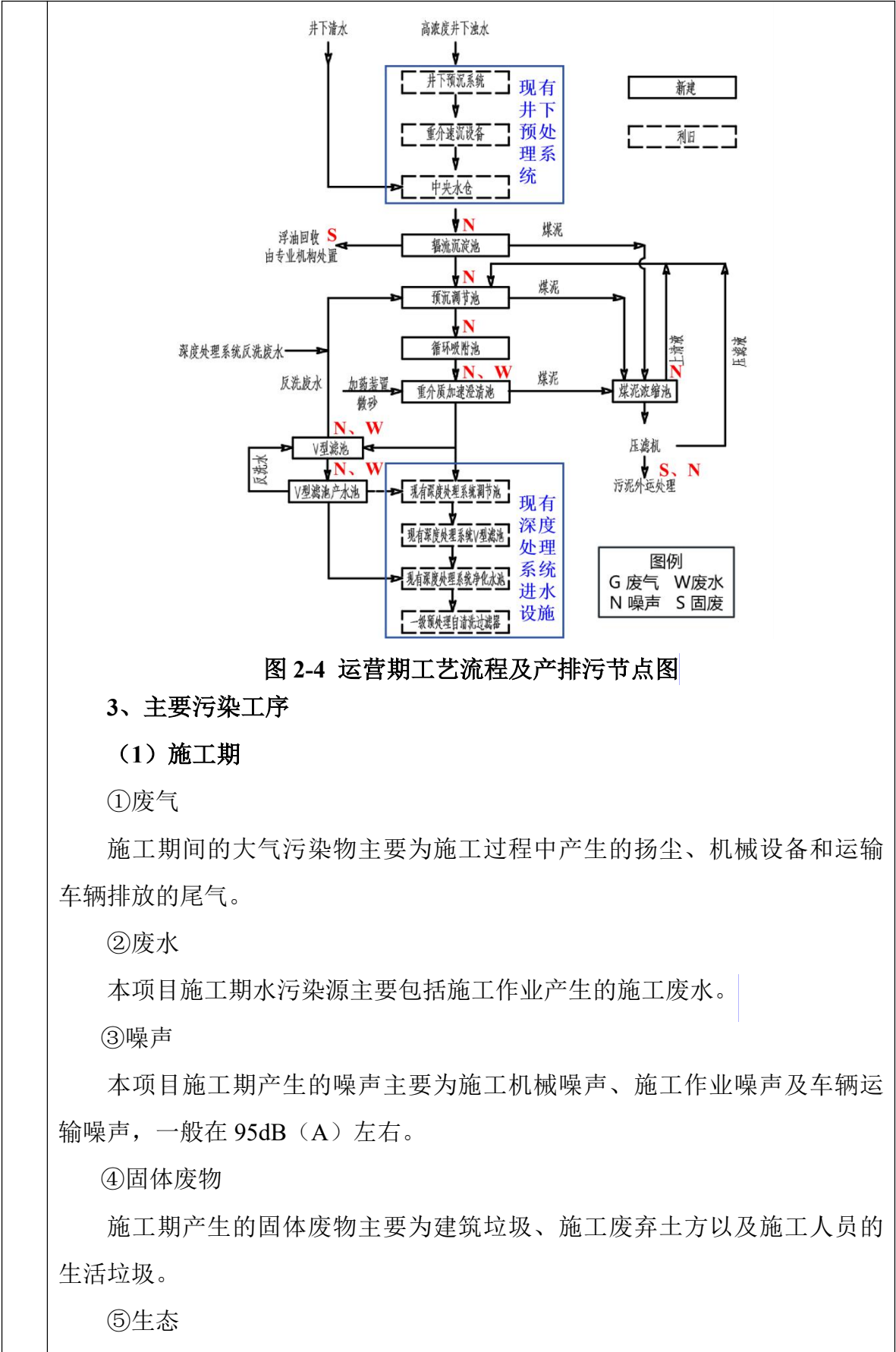
本项目为矿井水预处理项目，出水进入现有矿井水深度处理系统进一步处理后最终进入综合利用管网，回用于乌审旗嘎鲁图镇生态水系补水和察汗苏力德旅游区补水，根据2026年4月矿井水自行监测报告，深度处理出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类标准、《煤炭工业污染物排放标放准》（GB20426-2006）表1及表2新建（扩、改）生产线标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水与产品用水标准表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值及表2再生水用作工业用水水质选择控制项目及限值、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表1城市绿化标准。矿

	井水深度处理工程处理当前规模为 2000m³/h（一期）、深度处理系统二期预计 2026 年 12 月建成，建成后总处理规模为 3000m³/h。随着矿井开采工作面的持续拓展，现有项目将出现处理规模不满足使用的情况，本次新增地面预处理系统替代原有系统且深度水处理系统，二期建成后，本项目处理规模与现有井下矿井水预处理系统（“沉砂+调节+重介质加速澄清”工艺）、矿井水深度处理系统（“超滤、BWRO 反渗透+BWRO 反渗透+DTRO 反渗透三级浓缩处理”工艺）一致，均为 3000m³/h，本矿矿井水处理系统将满足矿井水处理能力的需要。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程和产排污环节 项目施工过程主要包括场地平整、地基挖掘、运输车辆的行驶、施工材料的运输和装卸、土建施工等工程，而这些工序中将产生噪声、扬尘、弃土、建筑垃圾等污染物，项目施工期主要工艺流程及产排污节点见图 2-3。 G N S 场地平整 → G N S 地基挖掘 → G N S W 土建施工 → N 设备安装 ↓ 建成运营 图例 G 废气 N 噪声 S 固废 W 废水 G N 建筑材料的运输、堆放 ↑ 土建施工 图 2-3 施工期主要工艺流程及产排污节点图 2、运营期工艺流程和产排污环节 本项目运营期工艺流程如下： （1）矿井水处理工艺 对于高浓度井下浊水，先进入沉砂巷道初步去除大颗粒砂粒；接着流入调节巷道平衡水质与水量，确保后续处理稳定；随后进入井下重介加速澄清池，高效去除水中大部分悬浮物（SS），降低污染负荷。处理后的浊水与无需预处理的井下清水，共同汇入中央水仓，中央水仓的水通过泵提升进入辐流式沉淀池，去除部分 SS 及石油类污染物，辐流式沉淀池上清液溢流至预沉调节池，在预沉调节池内经过预沉淀后，通过提升泵至循环吸附池，并在池内与活性炭吸附剂进行循环反应，大部分石油类物质经活性炭吸附后通过撇

油机一并撇出。经过循环吸附池后，矿井水经提升进入重介质加速澄清池，在反应区分别投加微砂、絮凝剂和助凝剂，完成 SS 的大部分去除，微砂主要来自沉淀区回流污泥回收，通过旋流除沙器离心分离微砂和污泥，污泥排至污泥浓缩池，微砂重新投入反应区使用，并适时补充部分微砂。矿井水通过重介质加速澄清池后部分水自流至深度处理系统原有调节池，部分水自流进入 V 型滤池进行深层次的悬浮物去除，同时滤池反冲洗排水进入调节池，进行循环处理。V 型滤池出水经提升泵排至深度处理系统净化水池。新增 V 型滤池的规模为 1000m³/h，深度处理有 3000m³/h 的 V 型滤池，新增 1000m³/h 的 V 型滤池可分担处理负荷，避免水质波动对后端工艺造成冲击，为深度处理系统稳定运行、保障出水水质提供支撑。此外，当深度处理 V 型滤池检修时，新增 1000m³/h 的 V 型滤池作为备用设施投入使用，避免处理系统中断，保障矿井水持续达标处理。

（2）煤泥处理工艺

辐流式沉淀池、预沉调节池产生的污泥，以及旋流除沙器分离产生的污泥和重介速沉沉淀池底沉淀的部分污泥由煤泥提升泵提升至煤泥浓缩池，完成煤泥水的沉淀浓缩，不同浓度的煤泥水在煤泥浓缩池内完成浓缩后，上清液溢流至预沉调节池实行内部循环处理。底流由压滤机入料泵直接送至煤泥压滤机进行压榨处理，压榨后的煤泥泥饼不落地直接落入自卸车运至选煤厂，压榨后的压滤液通过重力流入预沉调节池，进行系统内部循环重复处理。本项目运营期工艺流程及产排污节点见图 2-3。



	项目占地范围内基本无植被，施工期生态影响主要为水土流失影响。 (2) 运营期 ①废气 本项目运营期不产生大气污染物。 ②废水 本项目运营期废水为生活污水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水、煤泥浓缩压滤上清液、地面矿井水预处理系统出水。 ③噪声 本项目运营期噪声包括泵类、风机、脱水装置等设备运行噪声。 ④固废 本项目运营期固废包括煤泥、废油脂。
与项目有关的原有环境问题	一、现有项目历史沿革及环保手续履行情况 2018 年 8 月，中华人民共和国生态环境部以环审〔2018〕60 号文对《内蒙古纳林河矿区营盘壕矿井及选煤厂项目环境影响报告书》进行了批复，且该环评于 2020 年 10 月通过自主验收。矿井及选煤厂项目配套建成 3000m³/h 井下矿井水预处理系统与 2000m³/h 地面矿井水预处理系统。 现有 2000m³/h 矿井水预处理系统采用“预沉调节+重介质加速澄清/超磁分离（一体化设备）”的主体工艺，无除油工艺，原配套设备包含两类：2×500m³/h 的重介质加速澄清装置；2×500m³/h 的超磁分离设备，两类设备共同构成原设计的核心处理单元。因超磁分离设备在运行中产生的磁粉泄漏会对后续深度处理膜系统造成“击穿”风险，超磁设备已全部停用。2025 年 5 月 22 日，运营单位鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司建设地面矿井水处理站技改项目，新增投入了一套处理能力为 1000m³/h 的重介质加速澄清设备，该项目环境影响登记表已备案，备案号为 202515062600000048。因此现有矿井水预处理系统为 2000m³/h “预沉调节+重介质加速澄清”设备。营盘壕煤矿矿井 2019 年—2021 年矿井正常涌水量为 1424.18m³/h，整体较平稳，最大涌水量 1579.6m³/h。 现有矿井水预处理设备均属于鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司，已纳入该公司排污许可，许可证编号为 91150626072599868E001V，许可证有效期为

2025 年 5 月 30 日至 2030 年 5 月 29 日。

二、现有项目建设情况

(1) 建设规模：3000m³/h “沉砂+调节+重介质加速澄清”井下矿井水预处理系统，2000m³/h “预沉调节+重介质加速澄清”地面矿井水预处理系统。

(2) 建设内容：现有矿井水预处理系统具体建设内容见表2-8。

表 2-6 现有项目建设内容一览表

工程类别	项目内容		现状建设内容
主体工程	井下矿井水预处理系统		沉砂巷道长度约 90m，配有排砂泵、固液分离设备（现设备无法使用）；1#、3#调节巷道长度约 265m，2#调节巷道长度约 200m，1#、3#调节巷道与 2#调节巷道并联运行，调节巷道宽度 6m，池深 4m，设有排泥泵、刮泥机（设备无法使用）；设备巷道长度约 300m，净宽 6m，净高约 5m，设有重介质加速澄清设备、污泥脱水设备等。
	2000m ³ /h 地面矿井水预处理系统		包括 2×500m ³ /h 的重介质加速澄清装置、2×500m ³ /h 的超磁分离设备，两类设备共同构成原设计的核心处理单元。超磁分离设备已停用。
	1000m ³ /h 地面矿井水预处理设备		设处理能力 400m ³ /h 重介速沉设备 2 套，200m ³ /h 重介速沉设备 1 套，共计处理能力为 1000m ³ /h 重介速沉设备。投入 350m ³ /h 平板框压滤机一套，500m ³ /h 压滤机一套。
辅助工程	加药系统		PAC 加药系统 2 套，PAM 加药系统 1 套。10m ³ /h 药剂配水超滤系统一套。
公用工程	供电		依托煤矿工业场地现有供电系统。110kV 变电所一座；两回路电源引自乌审 220kV 区域变电站
	供水		均依托煤矿工业场地现有供水系统。
	供暖		依托工业场地现有锅炉房，SZL20-1.6-AIII型 3 台 20t/h 蒸汽锅炉，共用 1 座 50m 高砖烟囱。
环保工程	废水	生活废水	员工产生的生活污水依托煤矿工业场地生活污水处理站处理。
		生产废水	预处理系统出水进入现有矿井水深度处理工程处理后综合利用。
	噪声		选用低噪声设备，做隔振基础，设备底座加装减振措施。
	固废	生活垃圾	生活垃圾由当地环卫部门统一收集后集中处置。
		煤泥	煤泥饼掺入产品煤外售。

三、现有项目主要污染排放情况及处理措施汇总

现有项目主要污染物排放情况及处理措施如下：

1、水污染防治措施

(1) 生活污水：现有劳动定员 45 人，生活污水产生量为 788.4m³/a，排

	入营盘壕煤矿生活污水处理站处理后《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准要求，全部回用于选煤厂补充水以及少量场地绿化用水，不外排。 （2）预处理出水：产生量为 2000m³/h，依托煤矿现有矿井水深度处理工程处理后进入综合利用管网，最终回用于乌审旗嘎鲁图镇生态水系补水和察汗苏力德旅游区补水。不外排。 2、噪声污染防治措施 选用低噪声设备，做隔振基础，设备底座加装减振措施。 根据 2025 年 11 月 14 日自行监测（2025 年第四季度自行监测）结果，项目厂界四周昼间噪声值范围在 48-54dB(A)之间，夜间噪声值范围在 37-47dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）限值要求。 3、固体废物污染防治措施 （1）煤泥饼产生量为 48t/d，掺入产品煤外售。 （2）现有劳动定员 45 人，生活垃圾产生量为 8.2t/a，由当地环卫部门统一收集后集中处置。 四、存在的主要环境问题及整改措施： 本项目设计预处理规模为 3000m³/h，预处理出水全部进入矿井水深度处理系统处理。现有矿井水深度处理系统建成一期，处理规模为 2000m³/h，小于本项目预处理规模，在深度处理系统二期投用前，本项目矿井水进水量不超过 2000m³/h。深度处理系统预计 2026 年 12 月建成，建成后处理规模达到 3000m³/h，与本项目预处理规模匹配，废水能够稳定综合利用。
--	--

--	--

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、大气环境 根据环境空气质量模型技术支持服务系统（https://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon.html），鄂尔多斯市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为9 μg/m³、24 μg/m³、55 μg/m³、22 μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为154 μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值。本项目位于鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区营盘壕煤矿，项目所在区域环境空气质量属于达标区，环境空气质量较好。 2、地表水环境 本项目位于营盘壕煤矿现有工业场地内，周边无地表水敏感目标。本项目废水不外排，不开展地表水环境质量现状监测。 3、声环境 本项目周边50m范围内无敏感目标，不开展声环境质量现状监测。 4、地下水、土壤环境 本项目进行分区防控，正常情况下不存在土壤、地下水污染途径，且项目区及周边500m范围内，无集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区且项目周围无分散式饮用水井，不存在土壤、地下水敏感目标。 5、生态环境 本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区，利用地块内现有空地进行建设，不新增用地。项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水水源地以及国家保护野生动物、珍稀动植物等特殊保护对象，不开展生态现状调查。
----------------------	---

环境保护目标	本项目位于鄂尔多斯市乌审旗嘎鲁图镇纳林河矿区，不新增用地，厂界外 500m 范围内无自然保护区、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，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目周边无敏感目标，具体见表 3-1。						
	表 3-1 本项目主要环境敏感目标一览表						
	类别	名称	保护对象	坐标	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
污染物排放控制标准	地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类地下水功能区
	1、废水排放标准						
	本项目运行期矿井水预处理出水达到《营盘壕煤矿矿井水深度处理工程初步设计说明书》中进水水质要求后全部进入现有深度水处理系统中进一步处理，不外排，具体见表 3-2。						
	表 3-2 深度水处理进水水质指标						
	序号	水质指标	单位	深度处理系统进水水质			
				设计水质	下限水质	上限水质	
	1	SS	mg/L	20	/	20	
	2	石油类	mg/L	0.1	/	0.1	
	3	pH	/	7~9	7~9	7~9	
	2、噪声排放标准						
	本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的标准限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见表 3-3。						
表 3-3 环境噪声排放标准							
	污染源	昼间	夜间	执行标准			
	施工期	70 dB(A)	55 dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值			
	运营期	60 dB(A)	50 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

			(GB12348-2008) 2 类标准
	3、固废排放标准 本项目工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。		
总量控制指标	根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物总量控制指标为 COD、NH₃-N、VOCs、NO_x。 本项目不涉及总量控制指标。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期废气防治措施 施工期大气污染物主要来源于施工过程产生的扬尘，其次为施工机械设备和施工车辆等运行时排放的 SO₂、NO₂、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。根据《内蒙古自治区建筑施工扬尘治理实施方案》的要求，结合本项目的具体情况，提出如下废气防治建议： （1）进行土方施工时要求施工机械操作人员严格按照正规操作规程进行操作，严禁乱抛、乱卸，减少扬尘污染。 （2）沿施工区域四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡，围挡高度 2m。 （3）施工过程中易产生扬尘的建筑材料，使用防尘布对原料进行覆盖，并经常检查覆盖情况，如发现有破损或未覆盖处立即进行修补、覆盖。 （4）在施工过程中，选择效率较高的机械设备进行作业，在短时间内完成土方挖掘、堆放、土方回填和场地平整等工序。 （5）遇到干燥易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间；遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。 （6）施工现场及时进行洒水降尘，配备的洒水车由专人负责。一般情况下每天上午、下午各一遍，遇到风沙天气，相应增加洒水遍数。 （7）在施工区域出口处设立洗车池，施工车辆驶出现场前经过洗车池，防止车辆带泥上路。 （8）建筑垃圾、施工废弃土方、施工垃圾及施工物料应密闭运输，严禁凌空抛撒、野蛮装卸，保证物料不遗撒外漏，运输车辆进入施工场地应低速行驶。 （9）加强施工机械和车辆的维护保养，使其保持良好的工作状态，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载，不得使用劣质燃料。 2、施工期废水防治措施 施工期废水来源于施工机械冲洗废水和施工阶段产生的泥浆废水、现场施
-----------	--

	工人员生活污水。 施工机械冲洗废水排放量小，冲洗废水主要含水泥碎粒、沙土等悬浮物污染；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮浑浊液体，外观呈土灰色，比重 1.20~1.46，含泥量 30%~50%，pH 值约 6~7，冲洗废水和泥浆废水经临时沉淀池沉淀后全部回用。 本项目施工人员生活污水集中收集后由营盘壕煤矿生活污水处理站处理。 3、施工期噪声防治措施 施工期产生噪声的施工机械主要为挖土机、推土机、卡车、振动机等，多为间歇性非稳态声源；施工作业噪声主要为一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；运输车辆噪声一般在 95dB（A）左右。为降低施工噪声对周围环境的影响，采取以下防治措施： （1）合理布局施工场地，避免在同一地点同时使用大量动力机械设备，从而避免局部声级过高。 （2）合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。 （3）不在施工现场使用混凝土搅拌机，向有资质单位购买商品预制混凝土。 （4）设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖掘机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备和运输车辆进行定期维修和养护。 （5）项目建设所需水泥、砂石等物料运入、弃土弃渣等施工垃圾的运出均采用汽车运输，施工期间应合理安排运输时间和运输路线，经过敏感区时应减速慢行，禁止鸣笛，尽量减少交通噪声影响。 4、施工期固体废物防治措施 施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工废弃土方以及施工人员的生活垃圾。 本项目建筑垃圾主要包含钢筋、砖瓦以及建筑废渣，废钢筋和废砖瓦回用
--	--

于本项目建设过程中。建筑废渣应及时清运，按照当地环保部门的要求运至指定的地点处理。外运过程中应合理安排运输时间和运输路线，运输车辆应以苫布遮盖，严禁凌空抛撒、野蛮装卸，保证物料不遗撒外漏，同时不得擅自倾倒、堆放、丢弃。

本项目施工过程中产生的土方尽可能就地回填，不能回填的全部作为场地的平整工程用土。项目不设置施工营地，施工人员生活垃圾产生量较少，收集后交环卫部门统一处理。

5、生态保护措施

经现场调查，项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水水源地以及国家保护野生动物、珍稀动植物等特殊保护对象。本项目利用地块内现有空地，占地范围内基本无植被，施工期生态影响主要为基础工程中挖、填土方作业及物料堆放将带来水土流失影响。为减小水土流失影响，采取如下生态环境保护措施：

- （1）施工时严格划定施工作业范围，在施工带内施工。
- （2）对施工场地进行了合理的规划，对建筑材料设有专门的堆棚或设置围挡。
- （3）施工中基础施工时避开雨季实施地表开挖，且采取随挖随运、随铺随压等措施，施工结束后做好土地的硬化工作。

1、废水

运营期本项目水污染源为生活污水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水、煤泥浓缩压滤上清液、矿井水预处理系统出水。

1) 生活污水：本项目生活污水产生量约为 $0.58\text{m}^3/\text{d}$ ($210.2\text{m}^3/\text{a}$)，依托煤矿现有生活污水处理站处理后全部回用于选煤厂补充水以及少量场地绿化用水，不外排。

2) 车间地面冲洗废水、设备清洗废水、煤泥浓缩压滤上清液：车间地面冲洗废水产生量约为 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ($166.4\text{m}^3/\text{a}$)、设备清洗废水产生量约为 $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ($104\text{m}^3/\text{a}$)、矿井水预处理过程中产生的煤泥浓缩压滤上清液产生量约为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ($??\text{m}^3/\text{a}$)，全部进入本项目预沉调节池，不外排。

3) 矿井水预处理系统出水：本项目地面矿井水预处理系统出水量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，预处理出水设置在线监测设施，监测浊度、pH、石油类，出水达到深度水处理系统进水指标后进入现有矿井水深度处理，最终进入综合利用管网。

2、噪声

(1) 噪声源强及防治措施

本项目运营期新增产噪设施主要包括带式输送机、分级筛、破碎机、离心机、浓缩机、各类泵等，噪声源强约为 $90\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 。

为降低噪声对周围环境的影响，采取的措施包括：①选用低噪声产品，在封闭厂房内安装；②加强设备管理，使生产设备保持良好运转等。采取上述措施后，本项目主要噪声源强可有效降低，具体见表4-1。

表4-1 主要高噪声机械设备源强一览表

序号	建筑名称	声源名称	噪声源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内降噪后源强 /dB(A)	运行时段	建筑插入损失 /dB(A)
					X	Y	H			
1	辐流式沉淀池	辐流式沉淀池刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	46	72	1	75	全天	20
2		辐流式沉淀池刮泥	80	低噪声设备、基础减振	48	53	1	75	全天	

			机									
	3		辐流式沉淀池排泥泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	45	74	0	75	全天		
	4		辐流式沉淀池排泥泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	45	53	0	75	全天		
	5		撇油机	80	低噪声设备、基础减振	45	79	1	75	全天		
	6		撇油机	80	低噪声设备、基础减振	45	68	1	75	全天		
	7		撇油机	80	低噪声设备、基础减振	45	57	1	75	全天		
	8		撇油机	80	低噪声设备、基础减振	46	48	1	75	全天		
	9		排泥泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	39	106	0	75	全天		
	10		排泥泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	47	106	0	75	全天		
	11	预沉调节池（循环吸附池）	排泥泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	54	106	0	75	全天	20	
	12		排泥泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	62	104	0	75	全天		
	13		提升泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	40	128	0	75	全天		
	14		提升泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	63	128	0	75	全天		
	15		一体式重介速沉设备	85	低噪声设备、基础减振	22	89	1.5	78	全天		
	16		一体式重介速沉设备	85	低噪声设备、基础减振	22	82	1.5	78	全天		
	17	净化车间	一体式重介速沉设备	85	低噪声设备、基础减振	22	76	1.5	78	全天	25	
	18		一体式重介速沉设备	85	低噪声设备、基础减振	22	69	1.5	78	全天		
	19		一体式重介速沉设备	85	低噪声设备、基础减振	22	63	1.5	78	全天		

		备								
20		一体式重介速沉设备	85	低噪声设备、基础减振	22	57	1.5	78	全天	
21		一体式重介速沉设备	85	低噪声设备、基础减振	22	50	1.5	78	全天	
22		沉淀区刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	18	89	1	75	全天	
23		沉淀区刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	18	83	1	75	全天	
24		沉淀区刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	18	76	1	75	全天	
25		沉淀区刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	18	69	1	75	全天	
26		沉淀区刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	18	63	1	75	全天	
27		沉淀区刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	18	57	1	75	全天	
28		沉淀区刮泥机	80	低噪声设备、基础减振	18	50	1	75	全天	
29		污泥回流泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	15	89	0	75	全天	
30		污泥回流泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	14	82	0	75	全天	
31		污泥回流泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	14	76	0	75	全天	
32		污泥回流泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	14	70	0	75	全天	
33		污泥回流泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	14	62	0	75	全天	
34		污泥回流泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	14	56	0	75	全天	
35		污泥回流泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	15	50	0	75	全天	
36	V 型滤池	反洗泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	21	32	0	75	全天	20
37		反洗泵	85	低噪声设备、	11	31	0	75	全	

				软连接、基础减振					天	
38		V 滤产水提升泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	11	37	0	75	全天	
39		V 滤产水提升泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	21	37	0	75	全天	
40		消防水池供水泵	85	低噪声设备、软连接、基础减振	61	79	0	75	全天	
41	风机房及配电间	反洗风机	90	低噪声设备、软连接、基础减振	11	20	0.5	78	全天	25
42		反洗风机	90	低噪声设备、软连接、基础减振	21	20	0.5	78	全天	
43	煤泥浓缩池	煤泥浓缩机	80	低噪声设备、基础减振	60	47	1	75	全天	20
44		煤泥浓缩机	80	低噪声设备、基础减振	60	47	1	75	全天	
45		压滤机入料泵	90	低噪声设备、软连接、基础减振	58	32	0	80	全天	25
46		压滤机入料泵	90	低噪声设备、软连接、基础减振	58	25	0	80	全天	
47	压滤间	压滤机入料泵	90	低噪声设备、软连接、基础减振	59	20	0	80	全天	
48		煤泥压滤机	85	低噪声设备、基础减振	50	32	2	80	全天	
49		煤泥压滤机	85	低噪声设备、基础减振	50	26	2	80	全天	
50		煤泥压滤机	85	低噪声设备、基础减振	50	20	2	80	全天	

(2) 厂界达标分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测，具体模式如下：

①预测条件假设

- 本项目所有产噪设备均在全封闭车间内，且均在正常工况条件下运行；
- 室内噪声源考虑所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；

c.为便于预测计算，将各车间噪声源概化叠加作为源强；

d.考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

②预测模式

a.室内声源等效室外声源计算方法

a) 计算车间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）室内声源倍频带声压级或 A 声级，dB；

L_w —室内声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因子；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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b) 计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

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

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_{plj} —频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

c) 计算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 —围护结构窗户的隔声量, dB; 本项目厂房为混凝土砌块墙双面粉刷, TL 为 20 dB。

d) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级:

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

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 。

b. 噪声贡献值计算

a) 室外点声源源衰减公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

b) 叠加声压级

叠加声压级计算式如下:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^M 10^{0.1 L_{Aj}} \right)$$

式中:

L_{eq} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

M —等效室外声源个数;

L_{Aj} —第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为。

③ 预测结果及评价

本项目为扩建项目, 厂界噪声预测值为本项目噪声贡献值与现有项目噪声

背景值（2025 年第四季度自行监测数据最大值）

的叠加值，噪声预测结果见表 4-2。

表 4-2 厂界噪声预测结果

单位：dB（A）

预测点位	贡献值	昼间			夜间		
		背景值	预测值	达标分析	背景值	预测值	达标分析
东厂界	30.09	52	52.03	达标	37	37.81	达标
南厂界	40.24	48	48.67	达标	38	42.27	达标
西厂界	34.09	54	54.04	达标	47	47.22	达标
北厂界	31.22	48	48.09	达标	46	46.14	达标
标准值		60			50		

采取以上降噪措施并经距离的衰减后，本项目厂界噪声贡献值以及与背景值叠加后的预测值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，且厂界 50m 范围内无保护目标。因此，本项目对区域声环境影响较小。

本项目噪声监测要求见表 4-3。

表 4-3 运营期噪声监测表

监测点位	监测频率	监测因子	执行标准
厂界四周	1 次/季度，必要时增加频次	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准

3、固体废物

本项目运营期固废为生活垃圾、煤泥、废油脂。

1）生活垃圾：生活垃圾来自场内员工日常生活，本项目新增劳动定员 12 人，年工作日为 365 天。职工生活垃圾排放系数取 0.5kg/人·日，则项目职工生活垃圾年产生量为 2.2t。项目生活垃圾收集后由环卫部门定期统一清运处理。

2）煤泥：煤泥产生量约 144t/d（5.26 万 t/a），煤泥压滤后在压滤间内暂存，掺入产品煤外售。

3）废油脂：撇油产生的废油脂（含水、活性炭吸附剂）约 20t/a，属于危险废物（HW09，900-007-09，其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液），依托煤矿工业场地内危废库暂存，危废库防渗措施符合《危险

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置导流槽与 1m³ 集液池。危废库占地面积 43.8m²，可贮存 HW09 类危险废物 5t，本项目废油脂周转周期为 90 天即最大暂存量 2.5t，因此危废库贮存能力可满足本项目危废暂存需求。定期交由有资质的单位进行合理处置。

4、地下水和土壤

本项目为矿井水预处理项目，涉及矿井水、煤泥、废油脂等污染源，含有重金属、持久性有机污染物等地下水、土壤污染物。在采取相应防渗措施后，不存在地下水、土壤污染途径，在正常情况下不会对地下水环境和土壤环境产生影响。本项目将严格按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应环境保护措施及管理措施。具体措施如下：

（1）加强日常管理，避免危险废物遗洒或泄漏现象的发生。

（2）进水总渠、辐流沉淀池、预沉调节池、净化车间、煤泥浓缩池、煤泥泵房、V 型滤池、V 型滤池产水池以及压滤机房为重点防渗区，满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

（3）本项目其余硬化地面为简单防渗区，简单地面硬化。

采取以上措施后，能够有效防止污染物对地下水和土壤的影响。

本项目参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据项目区天然包气带防污性能、污染控制难易程度以及特征污染物类型进行分区防渗，要求见表 4-4。

表 4-4 分区防渗要求一览表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗等级	防渗技术要求
进水总渠、辐流沉淀池、预沉调节池、净化车间、煤泥浓缩池、煤泥泵房、V 型滤池、V 型滤池产水池、压滤机房	包气带厚度分布连续稳定，防污性能弱	涉及隐蔽工程（地下池体、管线等），污染控制程度难	重金属、持久性有机污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
风机房及配电间、室外厂区地面等		易	不涉及污染物	简单防渗区	一般地面硬化

5、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况

根据工程分析，本技改项目涉及的危险物质为废油脂，最大暂存量为 2.5t，油类物质临界量为 2500t，即 $Q < 1$ ，本项目风险潜势为 I。

(2) 生产系统危险性识别

本项目本身不会对环境产生明显的风险影响，风险主要体现在矿井水事故排放可能造成的土壤和地下水污染。因此，结合本项目特点仅对潜在的环境风险事故进行简要分析，并提出环境风险防范措施。

(3) 环境风险防范措施

矿井水系统事故一般有以下三种情况，一是矿井水处理设备出现故障，二是设备检修及长时间停电；三是管理不善，清水量加大，造成系统内水量增大。

A. 设备出现故障

压滤机故障：如果压滤机出现故障，可将压滤机入料阀门关闭，使循环水浓度略有上升，立即维修压滤机，不会影响生产，也不会外排煤泥水。

B. 设备检修及停电事故：当设备检修及停电事故时，系统内并联设备可转为备用，不会发生废水外排。

C. 管理不善增大补加清水量：由于管理不善而增大补加清水量，可造成系统内水量增大，引起煤泥水超过浓缩机处理能力而出现事故外排，解决问题的办法是加强管理，对循环水量的变化要时刻注意，坚决杜绝废水外排现象的发生。

② 废水事故排放环境影响分析

废水事故排放对地表水环境影响为本项目的重大风险事故，废水中的固体悬浮物主要是煤泥、石油类和矿物质（如硅酸盐矿物，硫化铁矿物等）颗粒。废水事故外排情况下，大量废水涌入附近地表水体，将造成严重水污染事故；因废水中 SS 为极细颗粒，流动中不易沉降，且易黏附河道坡岸，即使在停止事故外排，河水流动的情况下河岸黏附的煤泥等 1、2 年内不易被清除，形成严重的感官污染。上述影响的范围，涉及所有煤泥水外排，其影响范围相当大，将

会对煤泥水浸润范围内的植被造成严重影响。 ③煤泥水事故排放风险防范措施 本项目建成后，现有项目的 2000m³/h 矿井水预处理系统转为备用，现有项目可作为本项目事故情况下的应急收集处置设施。 为了充分保证废水不外排，杜绝污染事故的发生，除采取以上措施外，严格管理和健全的管理措施十分重要。在运营期，必须做到以下几点： a 设立厂长负责制，具体措施的执行由环保科长统筹安排、落实； b 严格执行各项生产及环境管理制度，对设备设立运行卡，定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护； c 按照监测计划定期组织进行监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； d 不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； e 重视群众监督作用，增强企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，提高企业环境管理水平； f 积极配合环保部门的检查、验收。 g 设备出现故障时项目必须立即停产检修，防止废水外泄，待系统正常后方可恢复生产。 h 企业应根据实际情况预计可能发生的事故，为增加对事故的处理能力所预先制定的应急对策应在生产过程安全管理中进一步完善，及时修订突发环境事件应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。 （4）环境风险结论 综上所述，在采取上述风险防范措施后，环境风险较小，风险防范措施有效，其环境风险是可接受的。 6、环保投资估算 本工程总投资为 6220.76 万元，全部为环保投资。本项目污染防治措施及环

保投资情况见表 4-5。

表 4-5 环保投资估算及验收要求一览表

类型	污染工序	环保措施	投资（万元）	验收标准
废水	矿井水	“辐流式沉淀池+预沉调节池+循环吸附池+重介质加速澄清池+V 型滤池”	4867.56	达到《营盘壕煤矿矿井水深度处理工程初步设计说明书》中进水水质要求后全部进入深度水处理系统
	深度处理系统反洗废水			
噪声	各类设备	选择低噪声设备、软连接、基础减振	1353.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
合计			6220.76	/

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
地表水环境	矿井水预处理出水	SS、pH、石油类	进入煤矿矿井水深度处理系统进一步处理	《营盘壕煤矿矿井水深度处理工程初步设计说明书》中进水水质要求
	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	依托煤矿工业场地生活污水处理系统	不外排
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、室内布置、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1) 生活垃圾：通过现有设施收集后由环卫部门定期统一清运处理。 2) 煤泥：掺入产品煤外售。 3) 废油脂：依托煤矿工业场地内危废库暂存，定期交由有资质的单位进行合理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）加强日常管理，避免危险废物遗洒或泄漏现象的发生。 （2）进水总渠、辐流沉淀池、预沉调节池、净化车间、煤泥浓缩池、煤泥泵房、V 型滤池、V 型滤池产水池、压滤机房以及管道为重点防渗区，满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求。 （3）本项目其余硬化地面为简单防渗区，简单地面硬化。			
生态保护措施	施工期生态影响主要为水土流失影响，施工期采取的生态环境防护措施包括：对施工场地进行合理规划，对建筑材料设置专门的堆棚或设置围挡；尽量避开雨季实施地表开挖，且采取随挖随运、随铺随压等措施，施工结束后做好土地的硬化工作。			

环境 风险 防范 措施	为了充分保证废水不外排，杜绝污染事故的发生，除采取以上措施外，严格管理和健全的管理措施十分重要。在运营期，必须做到以下几点： a 设立厂长负责制，具体措施的执行由环保科长统筹安排、落实； b 严格执行各项生产及环境管理制度，对设备设立运行卡，定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护； c 按照监测计划定期组织进行监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； d 不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； e 重视群众监督作用，增强企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，提高企业环境管理水平； f 积极配合环保部门的检查、验收。 g 设备出现故障时项目必须立即停产检修，防止废水外泄，待系统正常后方可恢复生产。 h 企业应根据实际情况预计可能发生的事故，为增加对事故的处理能力所预先制定的应急对策应在生产过程安全管理中进一步完善，及时修订突发环境事件应急预案，落实环境风险事故防范措施，提高事故风险防范和污染控制能力。
其他 环境 管理 要求	/

六、结论

该项目符合国家产业政策，选址可行，区域环境质量良好，项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，综上所述，在认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水	生活污水	788.4m³/a			210.2m³/a	0m³/a	998.6m³/a	+210.2m³/a
	矿井水预处理系统出水	2000m³/h			3000m³/h	2000m³/h	3000m³/h	+1000m³/h
生活垃圾		8.2t/a			2.2t/a	0t/a	10.4t/a	+2.2t/a
一般工业 固体废物	煤泥	48t/d			144t/d	48t/d	192t/d	+144t/d
危险废物	废油脂	0t/a			20t/a	0t/a	20t/a	+20t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

