

建设项目环境影响报告表

(污染影响类·报批版)

项目名称: 新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预
处理系统 EPC 总承包工程

建设单位(盖章): 国能新疆能源化工有限公司昌吉
矿业分公司

编制日期: 2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制



照
执
业
者

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
9141080057101385X3

扫描二维码登录
企业信用
公示系统
登记、
一案、许可、监
管信息

河南宏程矿业勘察设计公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

王东
法定代表人

范围

[illegible]

新疆承源屯宝煤业有限公司
投资或控股)

所 焦作市解放中路142号学苑宾馆
207房

登记机关



2024

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ax2179		
建设项目名称	新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统EPC总承包工程		
建设项目类别	43—096海水淡化处理;其他水的处理、利用与分配		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司		
统一社会信用代码	91652301MAE6N42X7W		
法定代表人 (签章)	薛冰		
主要负责人 (签字)	吴玉海		
直接负责的主管人员 (签字)	陈亮		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南宏程矿业勘察设计院有限公司		
统一社会信用代码	9141080057001385X3		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
袁芳	2017035410352014411801000075	BH004318	袁芳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
袁芳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH004318	袁芳



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



姓名: 袁芳

性别: 女

出生年月: 1981年11月

批准日期: 2017年12月21日

管理号: 2017035410352014411801000075



此影印件仅用于《新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流环境影响评价系统EPC总承包工程》
和人力资源社会保障部《环境影响评价师职业资格准入规定》
表明持证人通过国家统一考试合格
具有环境影响评价工程师的职业技能



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国环境保护部



河南省社会保险个人参保证明
(2026 年)



单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)		证件号码			
社会保障号码			姓 名	袁芳	性别	女
单位名称		险种类型	起始年月		截止年月	
河南朗天环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	201207		202403	
河南朗天环保科技有限公司		工伤保险	201207		202403	
河南宏程矿业勘察设计有限公司		工伤保险	202404		-	
河南朗天环保科技有限公司		失业保险	201207		202403	
河南宏程矿业勘察设计有限公司		失业保险	202404		-	
河南宏程矿业勘察设计有限公司		企业职工基本养老保险	202404		-	

缴费明细情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2012-07-13	参保缴费	2012-07-01	参保缴费	2012-07-13	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	3831	●	3831	●	3831	-
07	4300	●	4300	●	4300	-
08	4300	●	4300	●	4300	-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。

5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

打印时间：2026-08-12

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南宏程矿业勘察设计有限公司（统一社会信用代码 9141080057101385X3）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统EPC总承包工程 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 袁芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035410352014411801000075，信用编号 BH004318），主要编制人员包括 袁芳（信用编号 BH004318）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



编制单位承诺书

本单位河南宏程矿业勘察设计有限公司（统一社会信用代码9141080057101385X3）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2022年3月10日



编制人员承诺书

本人袁芳（身份证件号码_____）郑重承诺：本人在河南宏程矿业勘察设计有限公司（统一社会信用代码9141080057101385X3）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：袁其

2024 年 5 月 11 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	63
六、结论	65

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境概况图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 本次新建矿井水预处理车间的平面布置图

附图 5 本项目与昌吉回族自治州环境管控单元的位置关系图

附图 6 项目现场照片

附件：

附件 1 项目委托书

附件 2 项目发改委备案文件

附件 3 企业营业执照和法人身份证复印件

附件 4 项目不动产权证书

附件 5 现有工程与矿井水处理系统有关的环保手续

附件 6 项目固定污染源登记回执

附件 7 项目近年涌水量台帐记录

附件 8 项目水质监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统 EPC 总承包工程			
项目代码	2506-652301-16-01-934212			
建设单位联系人	陈亮	联系方式	13999849462	
建设地点	新疆昌吉州昌吉市硫磺沟镇屯宝煤矿			
地理坐标	(经度: 87 度 8 分 42.745 秒, 纬度: 43 度 39 分 37.373 秒)			
国民经济行业类别	其他水的处理、利用与分配 (D4690)	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 -96 其他水的处理、利用与分配 469	
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)	昌吉市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2506231007652301000311	
总投资(万元)	844	环保投资(万元)	20	
环保投资占比(%)	2.4	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	/	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中专项评价设置原则, 本项目具体对照分析见表 1。			
	表 1 项目专项评价设置情况判定表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项设置
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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	不涉及	无
	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	项目矿井水经处理达到回用水水质标准后, 全部回用, 不外排	无
	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	不涉及	无
	生态	取水口下游 500m 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	无
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程项目	不涉及	无	

规划情况	规划名称：《新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划（修编）》 国家发展和改革委员会审批，批复文件名称及文号：《国家发展改革委关于新疆硫磺沟矿区总体规划（修编）的批复》（发改能源〔2025〕777号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划（修编）环境影响报告书》 中华人民共和国生态环境部审批，审查文件名称及文号：《关于<新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划（修编）环境影响报告书>的审查意见》（环审〔2022〕112号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划（修编）》的符合性分析 2002 年，新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制完成《新疆昌吉硫磺沟矿区总体规划》，并取得中华人民共和国国家计划委员会的批复（计基础〔2002〕660 号），矿区规划规模 600 万 t/a。规划面积 959.9km²，其中开发区为 120.7km²，后备区为 839.2km²。矿区划分为 4 个井工矿，分别为一号井（30 万 t/a）、二号井（90 万 t/a）、三号井（120 万 t/a）、四号井（240 万 t/a）。同时，浅部小煤矿规模控制在 120 万 t/a。 随着昌吉市电力、煤化工等产业用煤需求的快速增长，矿区原有规模已不能满足当地经济社会发展需要。2017 年，昌吉市人民政府决定启动《新疆昌吉硫磺沟矿区总体规划》的修编工作。2020 年 5 月，新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制完成了《新疆昌吉硫磺沟矿区总体规划（修编）》，并同步开展环境影响评价。2022 年 7 月 25 日，该规划环境影响报告书通过国家生态环境部审批；2025 年 6 月 19 日，该规划通过国家发展和改革委员会审批。根据《新疆昌吉硫磺沟矿区总体规划（修编）》，确定矿区规划总面积 184km²，矿区划分为 7 个井田和 1 个勘察区，其中规划扩建矿井 5 处，分别为屯宝矿井、三屯河西矿井、硫磺沟矿井、楼庄子矿井、宝平井田。规划新建矿井 2 处，分别为三屯河东一矿井和三屯河东二矿井。另外规划 1 个大沙沟勘查区。 本项目位于硫磺沟镇屯宝煤矿工业广场内，主要为新增 1 套矿井水预处理系统，在《新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划（修编）》的规划范围内。

2、与《新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划（修编）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

根据《新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划（修编）环境影响报告书》及其审查意见，本项目与其的相符性分析见下表。

表2 与规划报告书及其审查意见的相符性分析

序号	矿区总体规划及审查意见内容	本项目	相符性
1	坚持生态优先、绿色发展。坚持以生态文明思想为指导,根据区域主体功能定位,以严守生态保护红线、严格维护区域主导生态功能、保障矿区周边供水安全等为导向,进一步明确《规划》的生态环境目标。制定和落实各项生态环境保护对策与措施,促进生态环境脆弱地区经济社会发展与生态文明建设协调融合,推动矿区绿色发展,改善区域生态环境质量,维护区域生态安全。	本项目不在新疆维吾尔自治区生态红线范围内;符合主体功能区规划、生态功能区划要求;本项目矿井水经本次新增预处理系统+现有深度处理系统处理达到回用水水质标准后,全部回用不外排,不会对头屯河产生影响。	符合
2	严格保护生态空间,优化矿区开发布局。对接新疆维吾尔自治区国土空间规划,加强《规划》与“三线一单”生态环境分区管控方案、主体功能区规划、生态功能区划、新疆维吾尔自治区矿产资源总体规划及规划环评等有关要求的协调衔接,确保符合相关管控和保护要求。严格落实规划边界避让头屯河乌鲁木齐市水源保护区边界、三屯河岸边外1000米范围的要求,严禁越界开采,其中硫磺沟井田位于头屯河西岸1000米以内现状开采工作面应停止开采并采取封堵等补救措施;进一步优化三屯河西井田开采布局,对二道水留设足够的保护煤柱。国家二级公益林集中分布的区域划定为暂不开采区,并充分考虑临近开采边界处沉陷及导水裂缝带导通区对公益林生长的影响,合理设置周边开采范围,切实保护公益林生境。对硫磺沟井田内热气泉康养旅游规划区、矿区紧邻的新疆天山百里丹霞地质公园留设足够的保护煤柱,后续若保护区(规划区)范围和要求有调整,应严格落实相应的管控要求。	本项目不在新疆维吾尔自治区生态红线范围内;符合“三线一单”生态环境分区管控方案、主体功能区规划、生态功能区划要求。本项目在现有工业场地范围内新建1座矿井水预处理车间,本次不新增占地。项目现有矿井井田开采境界东距头屯河约为2.28km,不属于头屯河西岸1000米以内现状开采工作面。	符合
3	坚持以水定产,优化建设时序。高度重视周边供水安全,严格控制《规划》开采范围及时限,切实落实各项“保水采煤”措施,加强监测和评估,制定风险	本次主要为新建1座矿井水预处理车间,其内设置1套矿井水预处理系统,不涉及改变现有工程煤层采选情况。	符合

		预案,一旦出现问题,应结合煤层赋存情况、开采工艺特点,优化开采方案、开采范围、开采时序等,优化调整规划建设方案。把妥善解决既有生态环境问题、落实以新带老措施作为改扩建矿井实施的前提,未解决好现有环境问题前不予实施。规划“十四五”期间新建矿井应根据近期实施矿井的生态环境影响及时调整规划实施方案。		
	4	严格生态环境准入。三屯河西井田参照执行新疆维吾尔自治区重点行业环境准入要求,进一步优化工业场地选址方案,确保不对二道水及三屯河水环境造成影响。推动矿区绿色矿山建设,矿区各类污染物排放以及生产用水、能耗、物耗均需达到清洁生产一级指标,污废水禁止排入头屯河、三屯河及其支沟。疏干水和矿井水经处理后全部分质回用,最大限度减少新鲜取水量,提高水资源利用效率。强化煤矸石综合利用,优先采用井下充填方式,严格控制地面堆存量。供热方式全部采用清洁能源。加强高浓度瓦斯综合利用,研究低浓度、超低浓度瓦斯利用技术,提升瓦斯防治能力和水平。	本次工程不新增生活用排水,现有工程生活污水和矿井涌水经处理达到回用标准后,全部回用不外排,本次不改变污废水用排水去向。屯宝煤矿于2023年12月纳入新疆维吾尔自治区绿色矿山名录(省级)。矸石全部综合利用。供热依托于现有供热设施。	符合
	5	加强区域生态环境综合整治和生态修复。对关停的楼庄子井田现有工业场地开展生态修复,确保不遗留环境问题。严格控制矿区开发扰动范围,根据不同区域地貌破坏特征和程度,以及公益林分布特点和保护要求,进一步优化完善损毁土地治理及生态修复措施。保障区域生态功能不退化。	本项目在现有工业场地范围内新建1座矿井水预处理车间,不新增占地,不涉及煤炭开采,因此不涉及水土流失、地表沉陷等生态环境影响问题。	符合
	6	加强矿区环境管理。在矿区内建立长期的地表沉观测,积水区、地下水环境和生态监测机制,在“保水采煤”区开展导水裂缝带发育高度专项观测,对昌吉市硫磺沟镇地表水源地、乌鲁木齐市头屯河规划水源保护区等重要环境保护目标和区域生态开展长期监测。各井田边界内(禁止开采区外)开采前应加强水文地质勘探工作,根据勘探结果优化开采布局,进一步增强保护煤柱留设的可靠性。采取有效预防措施,减轻煤炭开采导通地表对河流、地表植被等造成的影响,边开采边监测对河谷第四系地下水水位、地表河流的影响,发现问题及时优化调整方案并采取补救措施。加	本项目主要为新增1套矿井水预处理系统,不涉及煤炭开采,项目矿井水经处理达到回用水水质标准,全部回用不外排。	符合

		强煤炭储运过程中的环境管理,有效降低环境污染。制定并落实矿区节能、降碳以及固碳增汇等相关措施。		
	7	在《规划》实施过程中,每五年开展一次环境影响跟踪评价,将《规划》实施对生态、地下水环境、地表水环境以及重要环境保护目标等的影响作为评价重点。在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本次评价不涉及。	符合
	8	《规划》包含的近期建设项目在开展环境影响评价时,应结合规划环评要求,重点评价建设项目对生态、地下水环境、地表水环境以及重要环境保护目标等的影响,深入论证开采方案以及矿区生态修复方案、大气环境污染防治措施、污(废)水综合利用方案、煤矸石综合利用方案的可行性。区域生态环境现状、规划协调性分析等评价内容可以结合实际情况适当简化。	本项目主要为新增1套矿井水预处理系统,不涉及煤炭开采,项目矿井水经处理达到回用水水质标准,全部回用不外排,屯宝煤矿还设置有冬储夏用调峰机制(已建3万m³蓄水池),可将冬季富余处理水全部储存并用于夏季绿化用水,保证矿井水不外排。本项目不涉及煤炭开采,本次矿井水预处理车间运行过程中无大气污染物排放,对各储水构筑物进行防渗措施后,正常工况下不存在地下水及土壤污染途径。	符合
综上所述,本项目经采取措施后,能够满足《新疆昌吉市硫磺沟矿区总体规划(修编)环境影响报告书》及其审查意见的要求。				
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目位于硫磺沟镇屯宝煤矿工业广场内,主要为新增1套矿井水预处理系统,依据《产业结构调整指导目录(2024年本)》分析,本项目属于其中“鼓励类”——“三、煤炭、9、矿井水资源保护与利用”,表明项目建设符合当前国家产业政策。 2、与生态环境分区管控要求的相符性分析 根据2024年12月25日昌吉回族自治州发布的《昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果》,按照《生态环境部关于印发〈生态环境分区管控管理暂行规定〉的通知》《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》《2023年自治区“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新工作方案》等文件要求,结合昌吉州“十四五”国土空间规划成果、产业园区调整等,昌吉回族自治州共划定193个环境管控单元,分为优先保护			

单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、水土保持区、生物多样性维护区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和工业聚集区等。一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。

屯宝煤矿位于硫磺沟矿区，项目矿区范围与昌吉回族自治州环境管控单元叠图，硫磺沟矿区属于《昌吉回族自治州生态环境准入清单》中的重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH65230120005。本项目与该管控单元管控要求的符合性分析见表 3，昌吉回族自治州环境管控单元图见附图 5。

表 3 本项目与硫磺沟矿区重点管控单元的相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求	项目落实情况	符合性
ZH65230120005	硫磺沟矿区-重点管控单元	1、矿产资源勘查开发活动应符合国土空间规划要求，不得影响区域主导生态功能。 2、矿产资源勘查开发活动应符合矿产资源规划相关要求。 3、禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。 4、坚持安全、环保、效率并重，禁止新建非机械化开采的煤矿；原则上禁止建设改扩建后产能低于 120 万吨/年的煤矿；禁止核准新建生产能力低于 120 万吨/年的矿井。	本项目主要新增 1 套矿井水预处理系统，项目不新增占地，不涉及煤炭开采。现有工程符合硫磺沟矿区规划要求。	符合
		1、煤炭企业污染物排放应满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。 3、煤矸石无害化处置率达到 100%。露天矿的剥离物集中排入排土场，处置率达 100%。煤矸石堆场的建设及运营应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）的有关要求。煤矸石为Ⅱ类一般工业固废的，其堆场采取防渗技术措施。生活垃圾实现 100%无害化处置。 4、采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放固体废物。	本项目矿井水经理后达到 GB20426-2006 等相关标准后全部回用，不外排；项目无大气污染物排放，项目各项固体废物均得到了合理的处理处置不外排。	符合

			1、坚持分级负责、属地为主、部门协同的环境应急责任原则，健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。 2、对矿山开采区及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	项目现有工程已编制环境风险应急预案，本项目建成后，及时将本项目纳入现有环境风险应急体系。	符合
			1、优化采煤、洗选技术和工艺，加强综合利用，减少煤矸石、煤泥等固体废弃物的排放。 2、加大对煤矸石、矿井水等开采废弃物的治理力度，推广应用矿井水净化处理和综合循环利用技术，逐步实现废弃物零排放、零污染。 3、煤矿生产、生活用水应优先使用矿井水，条件具备的地区应主要采用矿井水作为第一水源。积极探索矿井水排放量较大的矿区矿井水产业化发展模式，推动矿井水产业化进程。 4、矿（坑）井涌水在矿区充分自用前提下，余水可作为生态等用水，其水质应达到相应标准要求。 5、加强煤矿瓦斯抽采利用，减少温室气体排放。矿井抽排的高浓度瓦斯（甲烷体积分数≥30%）应进行综合利用；鼓励利用低浓度瓦斯发电。	本项目不涉及煤炭采选。项目矿井涌水经本次新增的预处理系统+现有深度处理系统处理后，达到相关回用水标准后，全部回用，不外排。	符合

综上所述，本项目符合硫磺沟矿区重点管控单元的相关管控要求。

3、与《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》的相符性

根据新疆维吾尔自治区生态环境厅关于印发《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》的通知（新环环评发〔2024〕93 号），本项目属于其中的煤炭采选行业，本项目与其中的相符性分析见下表。

表 4 本项目与新环环评发〔2024〕93 号文的相符性分析一览表

行业	生态环境准入条件		项目落实情况	符合性
煤炭采选行业	选址与空间布局	1.重要工业区、大型水利设施、城镇市政设施所在区域，军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域，高速公路、国道、省道等重要交通干线两侧用地外缘 200 米范围内（确有必要可根据实际情况论证），铁路线路两侧路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起各 1000 米范围内，及在铁路隧道上方	本项目主要为新增 1 套矿井水预处理系统，选址位于现有工业场地范围内，本次不新增占地，不涉及煤炭采选。项目现有工程矿井井田开采境界东距头屯河约为 2.28km，工业场地东距头屯	符合

		中心线两侧各 1000 米范围内,国家及自治区划定的重点流域I、II类和饮用水取水口的III类水体上游岸边 1 千米以内、其它III类水体岸边 200 米以内,原则上不得新建煤炭采选的工业场地或露天煤矿。存在山体等阻隔地形或建设人工地下水阻隔设施和严格防尘措施的,可适当放宽距离要求,具体根据专业机构论证结论确定。其他水体根据矿产资源开发利用结论和环境影响评价结论管控。 2.新建和改扩建煤炭采选项目选址应符合已批准的煤炭矿区总体规划、规划环评及其审查意见要求,以及《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215)、《煤炭洗选工程设计规范》(GB50359)等要求。	河最近距离 275m,本次建设的矿井水预处理系统东距头屯河最近距离为 420m。现有工程已编制了《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿人工阻隔措施方案设计》,已经相关部门及专家评审论证,设计采取了设置雨水收集池、工业场地硬化、帷幕注浆及临建拆除生态修复等措施,经采取措施后可有效预防头屯河河水水质及水量不受矿井开采影响,目前屯宝煤矿人工阻隔措施已基本建设完成。且本次建设的矿井水预处理车间地面及地下调节池、污泥池和清水池等储水构筑物均采取了相应防渗措施,则经采取以上措施后,可进一步预防对头屯河水质的影响。	
	污染防治与环境影响	1.煤炭资源开发项目原则上应按照国家及自治区有关政策要求配套建设相应的洗选厂,确实无法建设的应明确说明煤种、煤质以及产品煤去向等。对井工开采项目的沉陷区及排矸场、露天开采项目的采掘场及排土场,应提出合理可行的生态保护、恢复与重建措施。对受煤炭开采影响的居民住宅、地面重要基础设施,应提出相应的保护措施。 2.煤炭开采可能对自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重要环境敏感目标造成不利影响的,应提出禁止开采、限制开采、充填开采等保护措施;涉及其它敏感区域保护目标的,应明确提出设置禁采区、限采区、限高开采、充填开采、条带开采等措施。 3.新建、改扩建煤矿应配套煤炭洗选设施,有效提高煤炭产品质量,强化洗选过程污染治理。煤炭开采使用的非道路移动机械排放废气应符合国家和地方污染物排放标准要求,鼓励使用新能源非道路移动机械。优先采用余热、依托热源、清洁能源等供热措施,减少大气污染物排放;确需建设燃煤锅炉的,应符合国家和地方大气污染防治要求。新建及改扩建采煤项目原煤须采用筒仓或封闭式煤场,厂内输送采用封闭式皮带走廊。工业场地无组织排放污染物执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426)中的浓度限值标准。	本项目主要为新增 1 套矿井水预处理系统,不涉及煤炭开采,项目矿井水经处理达到回用水水质标准,全部回用不外排,屯宝煤矿还设置冬储夏用调峰机制(已建 3 万 m³ 的蓄水池),可将冬季富余处理水全部储存并用于夏季绿化用水,保证矿井水不外排。本项目不涉及煤炭开采,矿井水预处理车间运行过程中无大气污染物排放,对各储水构筑物进行防渗措施后,正常工况下不存在地下水及土壤污染途径。	符合

		4.在发展其它工业用水项目时，应优先选用矿井水（疏干水）作为工业用水水源，矿井水（疏干水）回用率应达到相关综合利用标准要求，多额外排水质满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426）中的浓度限值标准后，再根据受纳环境执行相关标准要求。禁止排入Ⅱ类以上地表水体及有集中式饮用水源功能的Ⅲ类地表水体。生活污水处理达标后尽量综合利用，边远矿区的生活污水排放和综合利用可参照《农村生活污水处理排放标准》（DB65/4275）要求管控。 5.鼓励对煤矸石进行井下充填、发电、生产建筑材料、回收矿产品、制取化工产品、筑路、土地复垦等多途径综合利用，因地制宜选择合理的综合利用方式，提高煤矸石综合利用率。技术可行、经济合理的条件下优先采用井下充填技术处置煤矸石，有效控制地面沉陷、损毁耕地，减少煤矸石排放量。煤矸石的处置与综合利用应符合国家及行业相关标准规范要求。禁止建设永久性煤矸石堆放场（库），确需建设临时性堆放场（库）的，其占地规模应当与煤炭生产和洗选加工能力相匹配，原则上占地规模按不超过3年储矸量设计，且必须有后续综合利用方案。临时性堆放场（库）应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）要求。生活垃圾实现100%无害化处置。 6.选煤厂煤泥水闭路循环不外排，并设浓缩池，偶发排水执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426）中的浓度限值标准。 7.生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标及环境管理要求符合《清洁生产标准 煤炭采选业》（HJ446）及相关标准的规定。新建及改扩建项目必须达到国内清洁生产先进水平，历史遗留项目应限期达到国内清洁生产先进水平。 8.煤炭开采对具有供水意义的含水层、集中式与分散式供水水源的地下水水量造成影响的，应提出保水采煤等措施并制定长期供水替代方案；对地下水水质可能造成污染影响的应提出防渗等污染防治措施。 9.高浓度瓦斯禁止排放，应配套建设瓦斯利用设施或提出瓦斯综合利用方案；积极开展低浓度瓦斯、风排瓦斯综合利用工作。确需排放的应满足《煤层气（煤矿瓦斯）排放标准（暂行）》（GB21522）要求。	
--	--	--	--

由上表可知，本项目经采取措施后，能够满足新环环评发〔2024〕93号文煤炭采选行业生态环境准入要求。

4、与《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据昌吉市人民政府关于印发《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》的通知（昌市政办发〔2022〕12号），本项目与其相关内容的相符性分析见下表。

表5 与昌市政办发〔2022〕12号文的相符性分析

昌市政办发〔2022〕12号文相关内容	本项目情况	符合性
推进“三水”统筹管理。加强水资源、水生态、水环境系统管理。强化水资源刚性约束，深入推进最严格水资源管理制度，严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。严格头屯河、三屯河生态流量管理，增加生态用水保障，促进水生态恢复。建立和完善统一的污染物总量控制和监督管理系统，制定从源头准入到污染物排放许可控制的水污染减排方案。全面落实河长制，改善河流水环境，实施水陆统筹的水污染减排机制，严格执行污染物排放总量控制，整体推进水功能区水质达标率提升。巩固提升城市黑臭水体治理成效，推动实现长治久清。 推进地表水与地下水协同防治。统筹区域地表水、地下水生态环境监管。以头屯河流域为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。 优化水环境质量目标管理。优化实施地表水生态环境质量目标管理，加强入河排污口整治，建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系。深化流域分区管理体系，优化水功能区划与监督管理，明确各级控制断面水质保护目标。 全面开展节水工作。实施最严格的水资源管理制度，加快节水改造，大力推动农业、工业、生活高效节水，建设节水型社会。	本项目主要为新增1套矿井水预处理系统，不涉及煤炭开采，项目矿井水经处理达到回用水水质标准，全部回用不外排，屯宝煤矿还设置冬储夏用调峰机制（已建3万m³的蓄水池），可将冬季富余处理水全部储存并用于夏季绿化用水，保证矿井水不外排。现有工程已设计雨水收集池、工业场地硬化、帷幕注浆及临建拆除生态修复等人工阻隔措施，经采取措施后可有效预防头屯河河水水质及水量不受矿井开采影响，目前屯宝煤矿人工阻隔措施已基本建设完成。	符合

综上，本项目经采取措施后符合《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

5、与《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）相符性分析

根据生态环境部、国家发展和改革委员会、国家能源局联合发布的《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）精神，本项目与环环评〔2020〕63号相符性分析见下表。

表 6 与环环评〔2020〕63号相符性分析

环环评〔2020〕63号相关内容	本项目情况	符合性
针对矿井水应当考虑主要污染因子及污染影响特点等，通过优化开采范围和开采方式、采取针对性处理措施等，从源头减少和有效防治高盐、酸性、高氟化物、放射性等矿井水。矿井水应优先用于项目建设及生产，并鼓励多途径利用多余矿井水。可以利用的矿井水未得到合理、充分利用的，不得开采及使用其他地表水和地下水水源作为生产水源，并不得擅自外排。矿井水在充分利用后仍有剩余且确需外排的，经处理后拟外排的，除应符合相关法律法规政策外，其相关水质因子值还应满足或优于受纳水体环境功能区划规定的地表水环境质量对应值，全盐量不得超过 1000 毫克/升，且不得影响上下游相关河段水功能需求。安装在线自动监测系统，相关环境数据向社会公开，与相关部门联网，接受监督。依法依规做好关闭矿井封井处置，防治老空水等污染。	本项目主要为新增 1 套矿井水预处理系统，不涉及煤炭开采，项目矿井水经处理达到回用水水质标准，全部回用不外排，屯宝煤矿还设置冬储夏用调峰机制（已建 3 万 m ³ 的蓄水池），可将冬季富余处理水全部储存并用于夏季绿化用水，保证矿井水不外排。	符合

综上，本项目符合《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）的相关要求。

6、与《关于加强矿井水保护和利用的指导意见》（发改环资〔2024〕226号）相符性分析

根据国家发展改革委等部门《关于加强矿井水保护和利用的指导意见》（发改环资〔2024〕226号）精神，本项目与发改环资〔2024〕226号相符性分析见下表（节选部分）。

表 7 与发改环资〔2024〕226号相符性分析

发改环资〔2024〕226号相关内容		本项目情况	符合性
三、推进矿井水分质分	（六）含悬浮物矿井水规模化智能化处理。涌水量较大的矿井，在采取有效的矿井水源头治理的前提下，在技术经济合理情况下，鼓励在井下建设清污分流装置，进行源头分级处理和井下分质利用，将含悬浮物矿井水提升到地面进行规模化集中处理。有条件的矿井可采用采空区过滤、反	本项目主要新增 1 套矿井水预处理系统，采用高效旋流净化工艺，并设置调节池调节井下水水质水量的稳定性。将含悬浮物矿井水提升到地面进行规模化集	符合

	级处理	冲洗过滤、高密度澄清、重介速沉等井下处理方式，实现清水入仓，井下直接复用。鼓励使用信息化监测、自动加药、排泥、预警等自动控制系统，提升矿井水处理智能化水平。鼓励企业建立健全矿井水应急处理预案，建设和利用地面和井下应急水池（仓）或应急处理设施进行水质缓冲调蓄。 （七）高矿化度矿井水分级绿色处理。高矿化度矿井水，应根据含盐类型、含盐量和总固体量，合理选择预处理和脱盐工艺，宁东、蒙东可探索实施近零排放处理。鼓励将海水淡化技术应用于矿井水处理，推广利用膜浓缩、反渗透等脱盐工艺。有条件的矿井，可利用周边余热余能，或开发地热能、太阳能等新能源，采用光热蒸发、低温多效蒸发等热法脱盐，实现绿色节能脱盐。处理后的高盐废水应严格规范处置，可按照相关规范建设、运行地面蒸发塘进行处置，避免环境污染风险。鼓励结晶盐作为化工原料资源化利用，暂时不利用或不能利用的结晶盐应按照规定规范贮存。 （八）酸性和含特殊组分矿井水高效定向处理。对于酸性矿井水，推广采用井下预处理和地面深度处理工艺，减少长距离输送对管路和设备的腐蚀。含特殊组分矿井水，根据所含组分类型选择相应处理工艺，推进高氟矿井水定向高效处理，采用吸附法、沉淀法、膜法等除氟技术，推广分布式定向处理设备。以集中关停矿区为重点，加强酸性矿井水治理。对于偏远矿区闭坑后产生的酸性矿井水，在确保对群众生产生活用水不产生影响的前提下，鼓励探索自然修复的方式治理。	中处理，其中加药系统均为一体化加药装置，可实现自动加药，高效旋流净化器可实现自动排泥。本次评价要求项目建成后，将本项目纳入全厂矿井水应急处理预案内容中。	
		（十）生产和生活利用。矿井水处理达标后，应充分用于矿区生产和生活杂用。推进水质较好的矿井水井下处理、就地复用，作为井下防尘、冷却、配制乳化液用水。推进井上处理水分质供水、梯级利用，常规处理后用于选煤厂、矸石山等地面降尘、煤炭洗选，达到绿化用水标准的，可用于洒水绿化。矿井水深度处理后，可作为煤化工等行业的生产用水，火电、钢铁等行业的循环冷却水。有条件矿区，可将满足使用水质标准要求的矿井水输送至工业园区、企业或周边城镇，作为生产用水和市政杂用。有条件的地方可利用矿井水建设水源热泵进行区域供热。	本项目矿井水后续深度处理工艺设置有超滤和反渗透处理工艺，可有效进行脱盐处理。脱盐后的浓水全部用作防火灌浆，能够消纳处置。	符合
	四、推进矿井水综合利用		根据现有工程矿井水例行监测报告，调节池原水 pH 值为 7.7，不属于酸性矿井水，其重金属溶解态析出量远低于酸性矿井水，一般可稳定达标排放，其重点管控制的总铁、总锰等重金属亦能满足相关标准要求。	符合
			根据现有工程实际生产情况，本项目矿井水经处理达标后，进行梯级利用，并充分回用于矿区生产。其中超滤产水用于井下巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却和防火黄泥灌浆等；反渗透产水主要用于设备乳化液配置，多余部分用于选煤厂补充用水；浓盐水全部用于防火黄泥灌浆。	符合
综上，本项目符合《关于加强矿井水保护和利用的指导意见》（发改环资〔2024〕226号）的相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司（2019年11月，原国电新疆能源公司与神华新疆能源公司合并，成立国家能源集团新疆能源化工有限公司，2026年4月更名为国能新疆能源化工有限公司，昌吉矿业分公司（即屯宝煤矿）是其下属分公司，于2026年4月随总公司申报变更名称，企业名称变更自主申报告知书及变更后的营业执照见附件3）位于新疆昌吉州昌吉市硫磺沟镇。矿井主要可采煤层煤类为41号长焰煤及31号不粘煤，各煤层属低水分、特低硫、低磷、低灰分、高挥发分、高发热量、富油、无粘结性的低变质煤层，良好的动力煤及工业用煤，适用于化工原料煤、喷吹用煤、火力发电、气化等用煤，也可作为低温干馏用煤的原料。矿区位于新疆昌吉市硫磺沟境内头屯河西岸，北距硫磺沟镇12km，东距乌鲁木齐市50km，距昌吉市58km，行政区隶属昌吉市管辖。 原新疆环境保护技术咨询中心于2005年11月编制完成《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井120万吨产业升级项目环境影响报告书》；2006年10月，原自治区环保局以新环自函[2006]498号文对该项目进行了环评批复。明确应建设矿井水污水处理设施。 新疆环境保护咨询中心于2010年7月完成《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井120万吨产业升级项目矿井水排放变更说明》；2010年8月11日，原自治区环保厅以新环函[2006]463号文对其进行批复。经变更后，项目矿井水和生活污水经处理后除回用外，剩余部分冬储夏灌不外排。 新疆维吾尔自治区环境监测总站于2011年10月编制完成《神华新疆能源有限责任公司（原硫磺沟矿区四号井）120万吨/年扩建项目竣工环境保护验收调查报告》；2013年7月，原自治区环保厅以新环评价函[2013]617号文对其进行了验收。矿井水处理系统建成1套预处理系统和1套矿井水反渗透深度处理系统。 <u>根据矿井水处理系统多年运行情况，现有矿井水预处理系统位于工业场地西侧的山坡上，混凝反应池搅拌器受山地潮湿环境影响，设备受侵蚀，混凝效果差；</u>
------	--

斜板沉淀池斜板存在塌陷、支架变形问题，沉淀效果下降。现有预处理系统已不能有效降低矿井水悬浮物浓度，增加后续膜系统反洗和化学清洗的频次，降低膜通量，严重影响膜深度处理的出水水质和水量。

本次拟在工业场地内新建1座矿井水预处理车间，预处理工艺改为高效旋流净化工艺，项目性质为改建，项目建设旨在矿井水反渗透深度处理系统之前增加更高效的预处理工艺，从而保证矿井水出水水质。项目建设完成后，现有工程预处理系统的混凝反应池和斜板沉淀池予以保留，作为检修或事故状态下的备用设施。

本项目位于屯宝煤矿工业场地范围内，其用地性质为工业用地，中心地理坐标为：东经87°08'42.745"，北纬43°39'37.373"，本次不新增占地，现有工程工业场地不动产权证书见附件4。项目已取得新疆维吾尔自治区投资项目备案证（见附件2），项目代码为2506-652301-16-01-934212。

本项目在建设和营运期间会对环境造成一定的影响，根据《中华人民共和国生态环境法典》，国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》有关规定，需对该项目进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于其中“四十三、水的生产和供应业-96 其他水的处理、利用与分配 469”，应编制环境影响报告表。受建设单位的委托（见附件 1），河南宏程矿业勘察设计有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员，在现场踏勘和收集资料的基础上，本着“客观、公开、公正”的态度，按照相关要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。

1、项目备案相符性分析

本项目与备案的相符性分析见下表。

表 8 项目建设内容与备案相符性分析一览表

项目	备案规模	拟建设情况	相符性
项目名称	新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统 EPC 总承包工程	新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统 EPC 总承包工程	相符
建设单位	国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司	国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司	相符
建设地点	新疆昌吉州昌吉市硫磺沟镇屯宝煤矿	新疆昌吉州昌吉市硫磺沟镇屯宝煤矿	相符
建设性质	新建	改建	本次拟在工业场地内建设 1 座矿井水预处理车间，预处理系统改为采用高效旋流净化工艺，本项目建设完成后，现有工程预处理系统的混凝反应池和斜板沉淀池予以保留，作为检修或事故状态下的备用设施。建设性质为改建更合适。
总投资	844 万元	844 万元	相符
建设规模及内容	新建一座占地面积 435m ² 矿井水处理车间，并采购安装处理能力 150m ³ /h 矿井水高效旋流净化预处理系统一套	建设一座占地面积 350m ² 矿井水处理车间，并采购安装处理能力 150m ³ /h 矿井水高效旋流净化预处理系统一套	基本相符，建设的矿井水处理车间长×宽=25×14m，占地面积约 350m ²

2、现有工程矿井水处理现状

屯宝煤矿现有工程矿井水处理系统包括 1 套预处理系统和 1 套矿井水深度处理系统，其中预处理系统包括高位预沉调节池、混凝反应池和斜板沉淀池。深度处理系统主要包括过滤装置、超滤装置和反渗透装置等。其具体情况见下表。

表 9 屯宝煤矿现有矿井水处理系统基本情况一览表

名称		建设规模	数量	备注
预处理系统	高位调节池	长×宽×高：24.78×12×3.5 全地下钢筋砼	1 座	有效容积约 830m ³
		长×宽×高：20×10.3×7.0 全地下钢筋砼	1 座	有效容积约 1150m ³
	絮凝反应池	长×宽×高：6.3×1.8×2.5 全地下钢筋砼分三格 单格尺寸：1.7×1.8×2.5	1 座	内设 3 台混凝搅拌器 有效容积约为 18m ³
	斜板沉淀池	长×宽×高：10.3×6.3×4.55 全地下钢筋砼	1 座	有效容积约为 235m ³
深度处理系统	综合水处理车间	长×宽×高：21.9×8×6m，地上一层，钢结构板房	1 座	中间水池 1 座(有效容积约为 150m ³ ，半地上钢筋砼结构)
				多介质过滤器 1 台
				活性炭过滤器 1 台
				精密过滤器 1 台

	膜处理车间	长×宽×高：21×15×4m，地上一层，钢结构板房	1座	超滤系统1套（处理能力1700m³/d） 反渗透系统1套（处理能力1500m³/d） 产水蓄水池1座（有效容积约为110m³，半地上钢筋砼结构） 回用水池1座（有效容积约为110m³，半地上钢筋砼结构） 浓水蓄水池1座（有效容积约为110m³，半地上钢筋砼结构）
--	-------	---------------------------	----	---

现有工程矿井水处理系统工艺流程为：高位预沉调节池→混凝反应池→斜板沉淀池→中间水池→多介质过滤器→活性炭过滤器→精密过滤器→超滤装置→超滤产水箱→反渗透装置→回用水池。矿井水经处理后满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）等标准后全部回用，不外排。

根据现场勘察，现有矿井水预处理系统位于工业场地西侧的山坡上，混凝反应池搅拌器受山地潮湿环境影响，设备受侵蚀，混凝效果差；斜板沉淀池斜板存在塌陷、支架变形问题，沉淀效果下降。因此，本次拟在工业场地范围内新建1座矿井水预处理车间，预处理系统改为高效旋流净化工艺，从而有效降低矿井水悬浮物浓度，保证后续深度处理出水水质。项目建设完成后，现有工程预处理系统的混凝反应池和斜板沉淀池予以保留，作为检修或事故状态下的备用设施。本次改建项目不改变现有工程后续深度处理系统工艺。

3、本次工程建设内容

3.1 本次新建预处理系统规模确定

根据屯宝煤矿多年来的涌水台帐记录（2011~2025年）（见附件7），多年平均涌水量为817m³/d（折算小时流量约34.04m³/h），近三年平均涌水量为1010m³/d（折算小时流量约42.08m³/h），其中月度峰值出现在2024年11月，其平均涌水量为1321m³/d（折算小时流量约55.04m³/h），日常生产涌水量规模均较小。

但井下水仓、巷道定期开展清淤清仓作业时，会产生大量高含泥量、高浊度矿井涌水，SS可高达10000mg/L及以上，且作业期间短时集中排水，形成瞬时大流量排水峰值，其流量普遍可达正常平均涌水小时流量的2~2.5倍。因此为了应

对清仓时段短时峰值排水水量，快速净化高浊度矿井水，降低高浓度 SS 对后续深度处理设施的冲击负荷，避免出现污水滞留、外溢等问题，根据项目初步设计方案，本次预处理系统规模确定为 150m³/h，预留充足的流量余量，既满足日常低水量稳定处理需求，又可保障特殊工况下高水量、高浊度矿井水的高效处置。

3.2 设计进水和出水水质

（1）设计进水水质

根据项目 2026 年 1 月 29 日最新的例行监测报告（见附件 8），日常矿井涌水水质较清洁，各污染物浓度较低，其中 COD 略有超标，其他污染因子已能满足相关标准要求。但是考虑井下清仓时的高浊度矿井水，根据项目初步设计，进水 SS 设计为 10000mg/L，另外考虑矿井涌水背景铁离子和全盐量浓度较高，则结合项目原环评报告和初步设计，其矿井水处理系统设计进水水质指标见下表。

表 10 设计进水水质指标 单位：mg/L

指标	pH	COD	SS	砷	铁	全盐量
进水值浓度	6~9	≤455	≤10000	≤0.0044	≤0.38	≤4500

（2）设计出水水质

根据项目实际运行情况，项目矿井涌水经预处理+深度处理系统处理后，达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 和表 2 中标准值、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，全部回用，不外排。其中超滤产水用于井下巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却和防火黄泥灌浆等；反渗透产水主要用于设备乳化液配置，多余部分用于选煤厂补充用水；浓盐水全部用于防火黄泥灌浆。冬季矿井水经脱盐处理后，首先回用于矿区，若有剩余则存入冬储夏用蓄水池，用于夏季荒山绿化。

则综上，本项目出水水质要求见下表。

表 11 设计出水水质要求					
项目	单位	相关标准要求			出水水质要求
		GB 20426-2006	GB 50383-2016	GB/T 18920-2020	
pH	无量纲	6~9	6~9	6~9	<u>6~9</u>
总悬浮物	mg/L	≤50	/	/	<u>≤50</u>
COD _{Cr}	mg/L	≤50	/	/	<u>≤50</u>
悬浮物粒径	mm	/	<0.3	/	<u><0.3</u>
浊度	NTU	/	≤5	≤10	<u>≤5</u>
BOD ₅	mg/L	/	<10	≤10	<u><10</u>
大肠菌群	个/L	/	<3	/	<u><3</u>
色度	铂钴色度单位	/	/	≤30	<u>≤30</u>
嗅	/	/	/	无不快感	<u>无不快感</u>
溶解性总固体	mg/L	/	/	≤1000	<u>≤1000</u>
氨氮	mg/L	/	/	≤8	<u>≤8</u>
阴离子表面活性剂	mg/L	/	/	≤0.5	<u>≤0.5</u>
溶解氧	mg/L	/	/	≥2.0	<u>≥2.0</u>
大肠埃希氏菌	MPN/100mL 或 CFU/100mL	/	/	无（不应检出）	<u>无（不应检出）</u>
氟化物	mg/L	≤10	/	/	<u>≤10</u>
总铅	mg/L	≤0.5	/	/	<u>≤0.5</u>
总镉	mg/L	≤0.1	/	/	<u>≤0.1</u>
总汞	mg/L	≤0.05	/	/	<u>≤0.05</u>
总铬	mg/L	≤1.5	/	/	<u>≤1.5</u>
六价铬	mg/L	≤0.5	/	/	<u>≤0.5</u>
总砷	mg/L	≤0.5	/	/	<u>≤0.5</u>
总锌	mg/L	≤2.0	/	/	<u>≤2.0</u>
石油类	mg/L	≤5	/	/	<u>≤5</u>
总铁	mg/L	≤6	/	/	<u>≤6</u>
总锰*	mg/L	≤4	/	/	<u>≤4</u>
备注：总锰限值仅适用于酸性采煤废水。					

3.3 预处理系统设计工艺比选及确定

（1）矿井水来源

井下水主要为矿井开采过程中产生的地表渗透水、岩石孔隙水、矿坑水、地下含水层的疏放水等，主要污染物为煤粉尘；同时井下液压支柱等设备会产生少量油类。

（2）矿井水水质特点

① 悬浮物 SS 浓度变化较大，正常情况下 SS 浓度并不高，但是井底清仓或设备检修时，SS 浓度较高，最高时甚至可达上万毫克每升；

	② 悬浮物 SS 的来源主要为煤粉，因此其粒度较小，比重较轻、沉降速度较慢； ③ 矿井水悬浮物多为煤粉和岩粉的复合体，且不同煤化阶段煤分子结构也大不相同，因而其亲水程度各异，在混凝过程中矾花形成困难。 预处理系统主要考虑能有效降低矿井水悬浮物浓度，从而减少后续反渗透处理系统压力。结合矿井水水质特点，在预处理过程中应强化混凝效果，同时需考虑较好的耐负荷冲击能力和通畅的排泥系统。 （3）预处理系统工艺选择 强化混凝沉淀工艺主要有混凝反应沉淀池、高效沉淀池（高密度澄清池）、高效节能型一体化净化器以及磁混凝澄清池等。 传统的混凝反应沉淀池通常采用机械搅拌混合+絮凝搅拌机+斜板/斜管沉淀池。通常占地面积较大，且具有一定的机械维护量，需要选用先进、可靠的机械设备。 高效沉淀池（高密度澄清池）是将反应、斜管沉淀、澄清综合为一体的水处理构筑物，同时配以外部污泥回流和外部投药混合组成的一个完整的净水系统。该池主要是利用污泥回流加 PAM、石灰软化剂增加絮凝效果，同时在沉淀区设置斜管。其机械设备较多，施工难度大，后期机械维护工作量也大，且系统运行管理较复杂。 新型高效节能型一体化净化器，即高效旋流净化装置，主要是由闪混器、高效旋流净化器及配套设备组成。是通过高新技术和特殊工艺，利用旋流闪混造粒、常压旋流、二级旋流离心分离、紊态造粒污泥层过滤、污泥旋流浓缩等的多种技术原理，将矿井水净化中的混凝反应、泥水分离沉淀、过滤、污泥浓缩等水处理环节有机融合集成于一体，在同一罐体内，短时间（20-35 分钟）完成矿井水的多级净化。具有处理效率高、占地面积小、耐冲击、一体式设备免维护、操作简单等优点。 磁混凝澄清池是高效沉淀池的改进型，在污泥循环加载沉淀工艺的基础上投加磁粉，超细磁粉可作为絮体析出晶核，促使水中胶体颗粒快速碰撞脱稳、凝聚成絮，有效提升悬浮物去除效果。同时凭借磁粉密度大的特点，形成的磁性絮体
--	---

自重远高于常规絮凝絮体，沉降速率大幅加快，泥水分离效率显著提升。具有占地面积小、沉淀效率高、抗冲击能力强等优点。

综上，结合项目场地条件和水质特点，将高效沉淀池、高效旋流净化器和磁混凝澄清池进行比选的结果见下表。

表 12 工艺方案对比表

项目	高效旋流净化器	磁混凝澄清池	高密度澄清池
工艺原理	运用直流混凝、旋流分离、悬浮过滤、压缩沉淀的原理去除悬浮物	在高密度沉淀池的基础上再投加磁粉	通过投加化学药剂形成絮凝沉淀物，通过沉淀、过滤将其去除
占地	小	大	大
药剂用量	较大	小	大
能耗	低，无动力设备	较大	大
效率	处理效率较高	处理效率较高	处理效率较低
建设费用	低	较高	高
运行成本	低	较高	高
运行管理	简单	较复杂	复杂
适用范围	抗冲击性强	抗冲击性强	抗冲击性较差

综上所述，相较于磁混凝澄清池和高密度澄清池，高效旋流净化器具有占地面积小，对进水水质适应能力强，出水水质稳定，处理效果好，操作简单，能耗低等优点，故结合本工程进水水质及现场运行管理情况，项目预处理系统主要处理工艺采用高效旋流净化装置。

3.4 主要建设内容及平面布置

由于现有 2 座矿井水深度处理车间内的设备布置的较为紧凑，因此本项目拟在筛分楼东南侧新建 1 座矿井水预处理车间，用于布置本次新增的矿井水预处理系统设备，新建车间长×宽×高=25×14×15m，建成后其东侧、南侧为硬化场地，以满足物流及人流的需求；由于室内外有 0.5m 的高差，其西侧与北侧为新建重力式毛石挡土墙，挡土墙高度根据现有地形确定，高约 3.5 米~1.5 米，长约 35 米，主要用于平衡场地高差，抵御土体侧压力，保障现有道路路基与新建水处理厂房地基的结构安全。

车间内-3.3m 层包括清水池、污泥池、调节池。车间内 0m 层为水处理间、电气室、药剂室等。其中电气室、药剂室均用防火墙及防火板与主体水车间分隔，形成单独封闭的功能。

配套建设的回用水管线遵循短捷顺直、少交叉、易施工、便维护原则，沿厂区现有道路、构筑物边缘敷设，避开重载车辆碾压区、地质松软塌陷区及矿区生产作业核心区。

综上，本次项目主要建设内容见下表。项目建设完成后的总平图见附图 3。

表 13 本次新建矿井水预处理车间及其内构筑物建设一览表

建筑物名称		特征描述	单位	数量
1.矿井水预处理车间		单层门式刚架结构（25m×14m），层高 15m，钢筋砼基础	座	1
其内构筑物	1.1 调节池	钢筋砼结构，L×B×H=10.9×6.6×3.8m，有效容积 201m³，半地下布置	座	1
	1.2 污泥池	钢筋砼结构，L×B×H=7.5×6.6×3.8m，有效容积 139m³，半地下布置	座	1
	1.3 调节池、污泥池集水泵坑	钢筋砼结构，L×B×H=2.0×1.8×1.5m，全地下布置	座	1
	1.4 清水池	钢筋砼结构，L×B×H=18.7×6.6×3.8m，有效容积 345m³，半地下布置	座	1
	1.5 清水池内集水泵坑	钢筋砼结构，L×B×H=6×2×1.5m，全地下布置	座	1
2.挡土墙		长度约 35 米，高度约 3.5~1.5 米，独立基础	/	/
3.回用水管线		分三路管线独立平行敷设：清水池→高效旋流净化器反洗水管；清水池→超滤原水池供水管；清水池→消防水池补水管。回用水主干管（DN150/DN200）选用碳钢防腐管，配套管件采用同材质碳钢管件	/	/

3.5 本次主要设备设施建设情况

本次新建预处理系统设备与现有工程无依托关系，则本次新建矿井水预处理车间内新增的设备设施见下表。

表 14 本次新增主要设备设施一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	调节池			
1.1	旋流器进水泵	Q=150m³/h，H=30m，N=22kW 铸铁潜水泵，含自耦装置，变频	2 台	1 用 1 备
1.2	潜水搅拌机	功率 2.5kW，叶轮直径 400mm，叶轮速度 740r/min，SS304	2 台	/
1.3	超声波液位计	测量范围 0-5m，DC24V，一体式	1 套	/
1.4	浊度仪	0.01~9999NTU，投入式，国产	1 套	/
1.5	电动蝶阀	DN150，D971X-16	2 套	进水
2	高效旋流设施			
2.1	闪混器	处理能力 150m³/h，φ900×3500mm 碳钢防腐	1 套	/
2.2	高效旋流净化器	处理能力 150m³/h，φ3700×10890mm 碳钢防腐	1 套	/
2.3	管道混合器	DN150，玻璃钢	1 套	/

2.4	电磁流量计	DN150, 50-300m³/h, 直流 24V (四线制)	1 套	进水
2.5	电磁流量计	DN200, 50-300m³/h, 直流 24V (四线制)	1 套	出水
2.6	浊度仪	测量范围: 0.01~4000NTU, 管道流通式, 国产	1 套	进水
2.7	浊度仪	测量范围: 0.01~100NTU, 管道流通式, 国产	1 套	出水
3	清水池			
3.1	旋流器反洗水泵	Q=240m³/h, H=24m, N=37kW 铸铁潜水泵, 含自耦装置, 变频	2 台	1 用 1 备
3.2	电磁流量计	DN200, 50-300m³/h, 直流 24V (四线制)	1 套	反洗
3.3	超滤原水池回用水泵	Q=100m³/h, H=20m, N=11kW 铸铁潜水泵, 含自耦装置, 变频	2 台	1 用 1 备
3.4	消防水池回用水泵	Q=100m³/h, H=80m, N=37kW 铸铁自吸式卧式离心泵, 带底阀, 干式安装, 变频	2 台	1 用 1 备
3.5	清水池内集水泵	Q=10m³/h, H=20m, N=1.5kW 铸铁潜水泵, 含自耦装置	1 台	/
3.6	超声波液位计	测量范围 0-5m, DC24V, 一体式	2 套	/
3.7	消防水池液位控制	无线通讯, 配合 3.6 超声波液位计, 带控制箱	1 套	/
4	加药系统			
4.1	PAC 一体化加药装置	加药箱: 两槽一体式, 箱体容积 5m³, PP 材质, 含搅拌机、安全阀、背压阀、脉冲阻尼器、配套管材管件及其撬装	1 套	/
4.2	PAC 加药泵	Q=400L/h, P=0.5MPa, N=0.55kW 机械隔膜计量泵	2 台	1 用 1 备
4.3	自动螺旋上料机	3kW	1 台	移动式
4.4	PAM 一体化加药装置	加药箱: 三槽一体式, 箱体容积 3m³, 304 不锈钢, 含搅拌机、干粉投料机、配套管材管件及其撬装	2 套	/
4.5	PAM 加药泵	Q=1500L/h, P=0.5MPa, N=1.1kW 螺杆泵, 变频	4 台	2 用 2 备
5	污泥池			
5.1	污泥提升泵	Q=30m³/h, H=20m, N=4.0kW 铸铁潜水泵, 含自耦装置, 变频	2 台	1 用 1 备
5.2	潜水搅拌机	功率 2.5kW, 叶轮直径 400mm, 叶轮速度 740r/min, SS304	2 台	/
5.3	超声波液位计	测量范围 0-5m, DC24V, 一体式	1 套	/
6	污泥处理单元			
6.1	深锥浓缩机	φ3000×4500mm 碳钢防腐, N=1.5kW	1 台	/
6.2	压滤机进料泵	Q=30m³/h, H=80m, N=11kW, 渣浆泵, 变频	2 台	1 用 1
6.3	厢式压滤机	过滤面积 200m², 远程控制, N=5.5kW	1 台	/
6.4	皮带输送机	机器水平长度 8 米, 皮带宽度 1200mm, 与压滤机集成; 15kW	1 套	/
6.5	压力变送器	带 LCD 显示, 表壳材质: 铝材, 带 2 寸管装 L 型不锈钢 304 支架	1 套	/
6.6	压滤机压力表	量程: 0~1.6Mpa, 表盘直径φ100, 径向安装, 过程接口: DN25, 法兰 PN16, 防护等级 IP65	1 套	隔膜耐震压力表
6.7	电动球阀	DN150, Q947Y-10C	1 套	旋流器排泥、

				浓缩机出泥
6.8	电动球阀	DN100, Q947Y-16C	1 套	压滤机进料

3.6 主要原辅材料及资（能）源消耗情况

本次矿井水新增预处理系统使用到的药剂主要为 PAM 和 PAC。则本次工程建设前后整个矿井水处理系统主要原辅材料和资（能）源消耗情况见表 15。原辅材料的成分分析见表 16。

表 15 本次工程建设前后矿井水处理系统主要原辅材料及资（能）源消耗情况一览表

项目	名称	年用量 (t/a)			备注
		现有工程	本次工程	总体工程	
原辅材料	PAC (聚合氯化铝)	55.0	157.68	157.68	外购袋装 (25kg/袋)
	PAM (阴离子型聚丙烯酰胺)	4.5	18.40	18.40	外购袋装 (25kg/袋)
	次氯酸钠	1.0	0	1.0	外购桶装 (21L/桶), 质量浓度 10%
	阻垢剂	1.0	0	1.0	外购袋装 (25kg/袋), 用于膜组件
	膜组件专用酸性清洗剂	12L	0	12L	外购桶装 (25L/桶), 用于反渗透膜定期化学清洗
	膜组件专用碱性清洗剂	12L	0	12L	外购桶装 (25L/桶), 用于反渗透膜定期化学清洗
资能源	水	368650 m ³ /a	368650 m ³ /a	368650 m ³ /a	矿井井下水。接近三年井下平均来水计
	电	8.12×10 ⁵ kW·h/a	1.43×10 ⁵ kW·h/a	8.73×10 ⁵ kW·h/a	依托现有厂变供电, 本次新增电气室

表 16 主要原辅材料成分分析及理化性质一览表

名称	成分分析/理化特性
PAC (聚合氯化铝)	一种高效的无机高分子混凝剂, 化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ (其中 $m \leq 10$, $n=1 \sim 5$)。它介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间, 是铝盐水解的中间产物, 通过水解产生的多核羟基络合物实现电中和与吸附架桥, 从而高效去除水中的胶体、悬浮物和重金属离子。常见为黄色或淡黄色固体粉末, 易溶于水, 溶解过程放热。
PAM (阴离子型聚丙烯酰胺)	一种水溶性高分子, 由丙烯酰胺和丙烯酸盐共聚而成, 分子量通常在 600 万到 2500 万之间, 通过电荷中和与吸附架桥, 高效去除带正电的悬浮物。白色粉粒, 易溶于水, 不溶于有机溶剂。
阻垢剂	本项目所用膜组件的阻垢剂成分为三聚磷酸钠, 白色粉末状, 固体易溶于水, 其水溶液呈碱性, 常用于食品中, 作水分保持剂、品质改良剂、pH 调节剂、金属螯合剂等。
次氯酸钠	其分子式为 $NaClO$, 为淡黄色透明液体, 有轻微刺激性氯味, 强碱性, 易溶于水, 具有强氧化性与杀菌消毒作用, 化学性质不稳定, 遇酸易分解释放氯气, 具有一定腐蚀性。主要用于矿井水消毒处理。
膜组件专用酸性清洗剂	其主要成分包括无机酸 (盐酸、硝酸等)、有机酸 (柠檬酸、草酸等), 并添加少量缓蚀剂和螯合剂 (EDTA)。多为无色至淡黄色液体, 比重约 1.15 ± 0.1 (25℃), pH 值通常在 2.0-4.0 之间, 呈强酸性, 需要复配使用, 复配浓度为 1~3%。
膜组件专用碱	其主要成分包括强碱性物质 (氢氧化钠、氢氧化钾等)、表面活性剂和螯合

性清洗剂	剂（EDTA）。多无色至淡黄色液体，比重约 1.1~1.2，pH 值通常在 10.5-11 之间，呈强碱性，需要复配使用，复配浓度为 1~3%。
------	--

4、公用工程

(1) 给排水

本项目不新增劳动定员，无新增生活用排水。

本项目矿井涌水量按近三年平均涌水量计，即矿井涌水量为 1010t/d（368650t/a）。本项目主要为改建 1 套矿井水预处理系统，有效降低矿井涌水悬浮物浓度，保证后续深度处理出水水质。本项目的建设不改变后续深度处理工艺，不改变矿井水排放去向，矿井涌水经本次预处理系统+后续深度处理后的产水量为 1007.5t/d（367737.5t/a，其中 2.5t/d（912.5t/a）为脱水煤泥，作为一般固废掺混于原煤中外售）。根据现有工程实际生产情况，其中超滤产水用于井下生产用水（包括巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却）以及防火黄泥灌浆等；反渗透产水主要用于设备乳化液配置，多余部分用于选煤厂补充用水；浓盐水全部用于防火黄泥灌浆。冬季矿井水经处理后，首先回用于矿区，若有剩余则存入冬储夏用蓄水池，用于夏季荒山绿化。本项目矿井涌水平衡表见表 17。

表 17 项目矿井水平衡一览表

用水地点	用水部门	采暖季用水量 (t/d)	非采暖季用水量 (t/d)
工业场地	井下生产（巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却等）	441	498
	防火黄泥灌浆	377	320
	乳化液配置用水	102	102
	选煤厂补水	87.5	87.5
总计	/	1007.5	1007.5

由上表可知，由于非采暖季温度较高，井下巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却等用水的用水频次及用水量均大于采暖季；采暖季井下防火灌浆用水为了防冻，其水固比明显高于非采暖季，即其用水量略大于非采暖季。两类用水此消彼长，因此，在正常涌水量情况下，本项目矿井涌水采暖季和非采暖季基本能够全部回用。

则本项目采暖季和非采暖季的矿井水平衡图分别见图 1 和图 2。

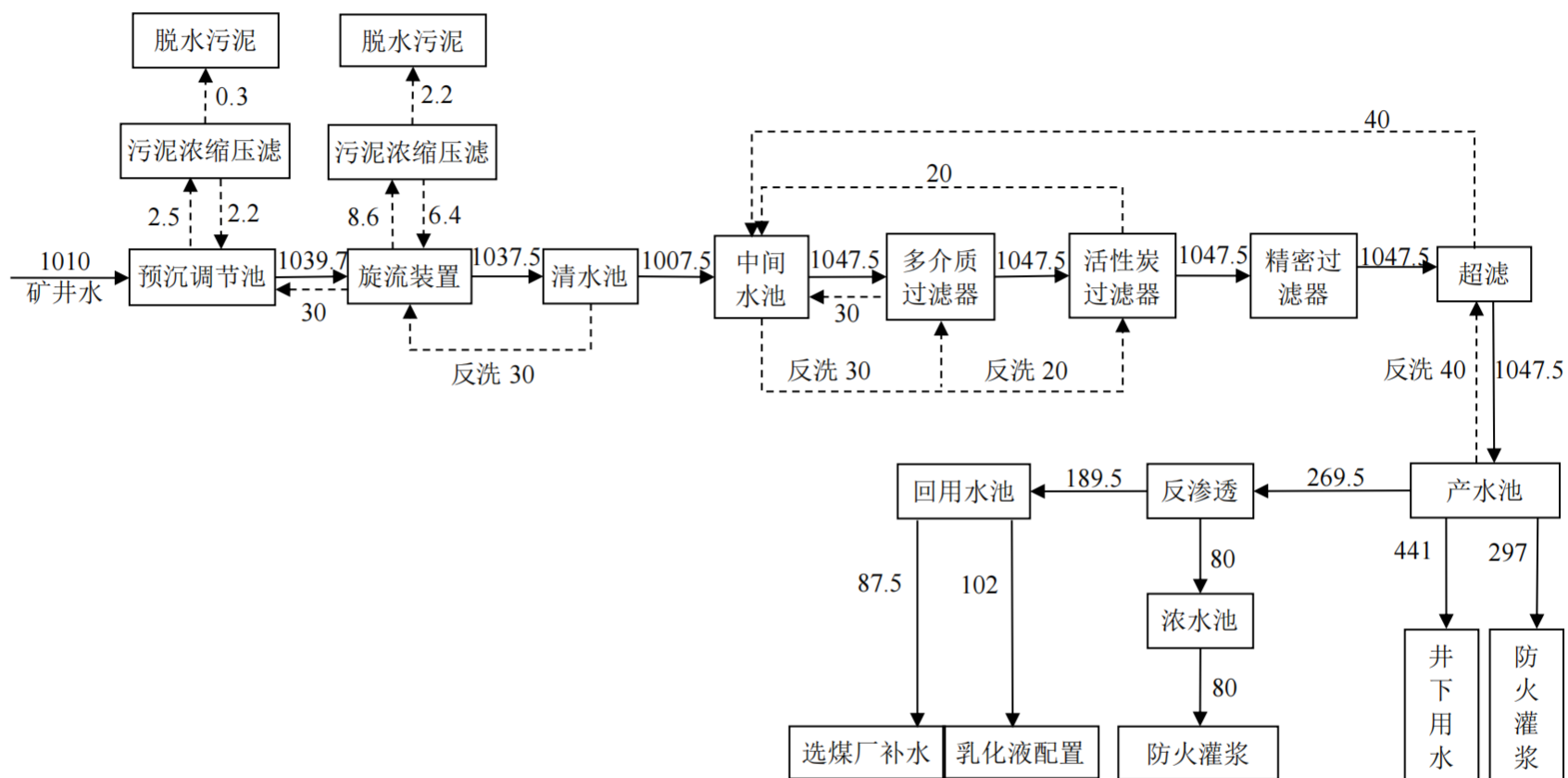


图1 矿井水处理系统水量平衡图（采暖季，单位 t/d）

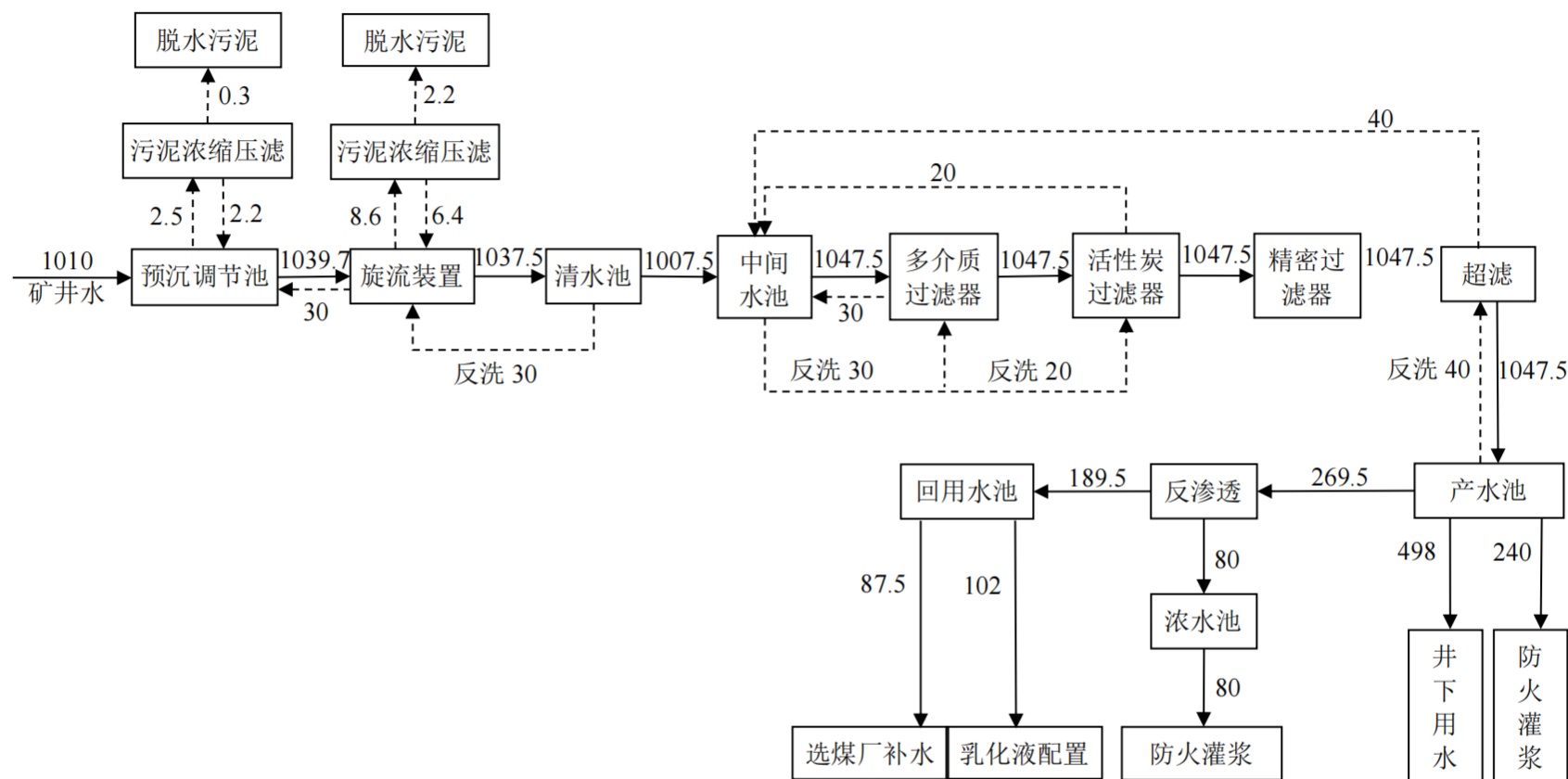
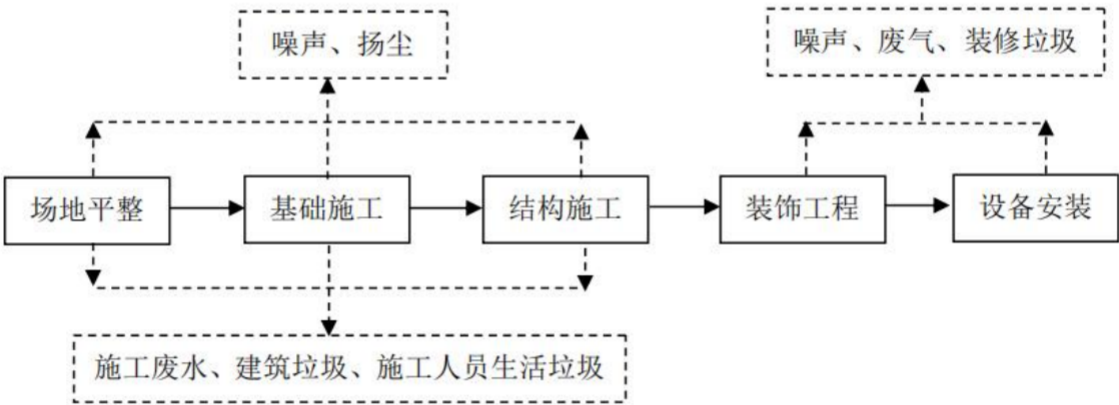


图2 矿井水处理系统水量平衡图（非采暖季，单位 t/d）

建设内容	(2) 供电 本项目在新建的水处理车间内设置电气室，用电采用电缆接自现有工程工业广场 10kV 配电室，能够满足用电需求。 本次新增矿井水预处理系统用电量为 $1.43 \times 10^5 \text{kW} \cdot \text{h/a}$，本次工程建设完成后矿井水处理系统年用电量约为 $8.73 \times 10^5 \text{kW} \cdot \text{h/a}$。 5、劳动定员及工作制度 本次不新增劳动定员，从现有工程进行调配。矿井水污水处理站年运行时间 365d，每天运行 16h（考虑 8h 的检修时间），年运行 5840h。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程和产排污环节 本次新建矿井水处理站建设内容主要包括基础工程、主体工程和装修工程。环境影响主要体现在施工扬尘、废气影响，施工机械、运输物料车辆噪声影响，施工废水影响和施工固体废物堆放影响。施工工艺流程及产污工序见下图。  图 3 施工期工艺流程及产排污环节图 二、运营期工艺流程和产排污环节 本次主要为新增 1 套预处理系统，不改变后续反渗透等深度处理工艺，项目矿井来水经新建的预处理系统处理后，能有效降低悬浮物浓度，其出水接入现有超滤原水池，从而保证矿井水出水水质。工艺流程描述如下： (1) 调节池 矿井水由井下水仓泵入调节池，调节井下来水水质、水量的稳定性，本项目

	调节池内设置潜水搅拌机，用于更均匀的混合井下来水，保证进入高效旋流净化器的矿井水水质水量稳定。 (2) 高效旋流设施 高效旋流净化设施是本项目矿井水预处理系统的主要单元，包含闪混器和高效旋流净化器等。经过调节后的矿井水通过提升泵加压进入闪混器，在 PAC 药剂的配合作用下在闪混器中完成旋流混凝，压缩双电层等过程，实现煤尘颗粒胶体与水的分离，然后在 PAM 药剂的作用下把小胶粒聚集成大胶粒团。通过提升泵余压将矿井水泵至高效旋流净化器，经过常压旋流、二级旋流离心分离、紊态造粒污泥层流态过滤等过程，在同一罐体内完成废水的多级净化。 闪混器工艺原理：闪混器是利用特殊的流道设计（渐开式螺旋线导流），使污水在进入主设备前与投加的助凝剂、混凝剂在 20~30 秒内完成高强度紊流混合，这一过程替代了传统工艺中耗时较长的混凝反应池，极大提升了处理效率；另外通过高速剪切力打破胶体颗粒的稳定性（压缩双电层、降低δ电位），促使污染物脱稳并初步聚集成微小絮团，为后续离心分离提供“可捕获”的目标颗粒。 高效旋流净化器是一种基于离心力原理实现固液快速分离的物理水处理设备，其工作原理如下： ① 高速旋流启动：待处理的废水以切线方向被泵入设备的圆柱-圆锥形腔体内。这种切向进水方式使水流在腔体内形成高速旋转的涡流，转速可达 2000-3000 转/分钟。在此状态下，水流产生的离心力是重力的数百倍甚至上千倍，为分离过程提供了强大的驱动力。 ② 离心力驱动分离：在强大的离心力作用下，废水中的不同组分根据其密度差异被强制分离。其中密度大于水的固体悬浮物（煤泥）被迅速甩向旋转腔体的内壁，并沿着锥形壁面滑落至设备底部，从底部排出；净化后的清水因密度较小，会汇聚在旋转涡流的中心区域，并向上流动，最终通过顶部的溢流管排出。 ③ 结构优化，提升分离精度：设备内部采用锥形腔室设计，流道截面逐渐缩小，进一步提升旋流速度，使最小可分离颗粒直径降至 $5\mu\text{m}$ 以下，远超传统沉淀池（$50\mu\text{m}$ 以上）的处理能力；同时在重力和旋流离心力的作用下，污泥在锥斗内稠化，降低污泥含水率，减少污泥体积。
--	--

（3）出水

净化后的清水通过高效旋流净化器出水管排至清水池。清水池内设旋流净化器反洗水泵，用于高效旋流净化器的反冲洗，反洗排水排至调节池。

（4）污泥处理

沉淀后的煤泥从旋流净化器底部排出至污泥池中，经后续深锥浓缩机、压滤机处理后，滤液回流至调节池，经浓缩后的污泥进行外运处理。

本项目污泥浓缩采用深锥浓缩机，矿浆或含固废水经进料装置进入浓缩机，在螺旋进料通道中与投加的 PAM 充分混合，絮凝剂使微细颗粒表面电荷中和，打破胶体稳定性，促进颗粒聚集形成大尺寸絮团。固体颗粒在重力作用下快速沉降，设备内部自上而下形成清晰的分层结构，其中上部为澄清水，经锯齿状溢流堰排出至调节池内；中部为悬浮絮团区，浓度逐渐增加；底部深锥区在液柱压力作用下对沉积物进行持续压缩，实现深度脱水。

经浓缩后的污泥采用厢式压滤机进一步脱水。工艺原理是通过机械压紧滤板形成密闭滤室，在高压作用下使悬浮液中的液体穿过滤布排出，固体被截留形成滤饼，实现高效固液分离，其中滤液回流至调节池。

项目沉淀污泥经污泥浓缩机+厢式压滤机脱水后，污泥含水率能下降至 60%左右，体积大为减少。

（5）加药系统

加药间用于放置加药设备、加药泵、药剂。加药装置为成套撬装设备，包括：箱体及配套搅拌器、加药泵、控制柜、压力表、安全阀、管道、手动阀、附件等，组件均分布在一个机架上，采用集中撬装结构。PAM 采用螺旋给料器投加粉体，可调速，保证投料均匀、分散、精度在 1%以内。预制混合槽和调节熟化槽设置电动搅拌器，配有液位计和高、低液位开关。加药装置采用隔膜泵加药，管道采用 UPVC 给水管，阀门采用 UPVC 手动阀。PAC 采用自动上药系统，上药系统配有急停、跑偏、断裂等保护设施。加药管路配套 PVC 材质的 Y 型过滤器。

综上，本次新增预处理系统的工艺流程框图见下图 4。设备流程图见下图 5。

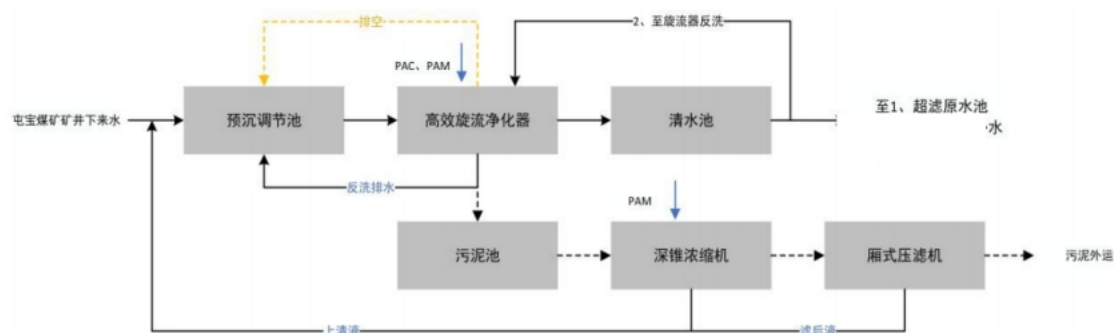


图 4 本次新增预处理系统的工艺流程框图

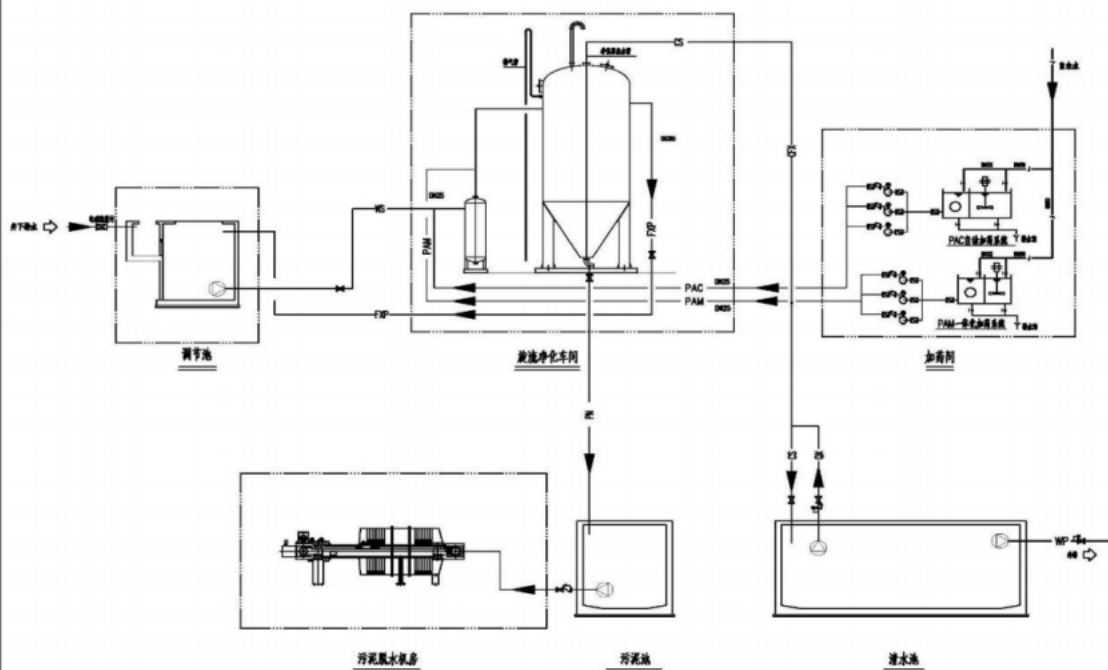


图 5 本次新增预处理系统的工艺设备流程图

综上，项目营运期主要污染工序如下：

(1) 大气污染物

本项目主要新增 1 套矿井水预处理系统，建成后主要用于降低矿井水悬浮物浓度，其处理工艺简单，不涉及酸碱罐体的设置，其运行过程中不涉及大气污染物产排。

(2) 水污染物

本次工程无新增劳动定员，从现有工程进行调配，因此无新增生活用排水。

本项目建成后主要用于矿井水预处理，不改变后续深度处理工艺。项目的建设可有效降低矿井水悬浮物浓度，减轻后续反渗透等深度处理工艺压力，从而保

与项目有关的原有环境污染问题	证矿井水出水水质，矿井水经处理达标后全部回用不外排，与现有工程一致。 (3) 噪声污染 本项目高噪声设备主要为新增的各类泵类产生的空气动力性噪声。 (4) 固体废物 一般固废：预沉调节池和高效旋流净化器煤泥，药剂原辅料废包装袋等。 危险废物：项目设备检修过程产生的废润滑油和废油桶等。																													
	1、现有工程基本情况 国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司原环评及“三同时”执行情况见下表。 表 18 屯宝煤矿原环评及“三同时”执行情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>时间</th><th>项目名称</th><th>环评审批/验收情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>2005.11</td><td>《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目环境影响报告书》</td><td>2006.10，以新环自函[2006]498 号文通过原自治区环保局批复</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2010.7</td><td>《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目矿井水排放变更说明》</td><td>2010.8，以新环函[2006]463 号文通过原自治区环保厅批复</td></tr> <tr> <td>3</td><td>2011.10</td><td>《神华新疆能源有限责任公司（原硫磺沟矿区四号井）120 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收调查报告》</td><td>2013.7，以新环评价函[2013]617 号文通过原自治区环保厅验收</td></tr> <tr> <td>4</td><td>2015.8</td><td>《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（300 万吨/年）选煤厂项目环境影响报告书》</td><td>2015.8 取得原昌吉州环保局批复（昌州环评[2015]57 号）；2018.11 通过自主验收，并于 2019.2 取得昌吉州生态环境局《关于神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（300 万吨/年）选煤厂项目固体废物防治设施竣工环境保护验收意见的函》（昌州环函[2019]10 号）</td></tr> <tr> <td>5</td><td>2019.5</td><td>《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿封闭式储煤场项目环境影响报告表》</td><td>2019.5 取得原昌吉市环境保护局批复（昌市环管字（2019）17 号）；目前已建成封闭式储仓。</td></tr> <tr> <td>6</td><td>2020.3</td><td colspan="2">首次申请排污许可登记，最后一次变更为 2025 年 10 月，固定污染源排污登记回执有效期为 2025 年 10 月 31 日至 2030 年 10 月 30 日</td></tr> </tbody> </table> 根据项目批复及实际运行情况，现有工程组成见下表。			序号	时间	项目名称	环评审批/验收情况	1	2005.11	《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目环境影响报告书》	2006.10，以新环自函[2006]498 号文通过原自治区环保局批复	2	2010.7	《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目矿井水排放变更说明》	2010.8，以新环函[2006]463 号文通过原自治区环保厅批复	3	2011.10	《神华新疆能源有限责任公司（原硫磺沟矿区四号井）120 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收调查报告》	2013.7，以新环评价函[2013]617 号文通过原自治区环保厅验收	4	2015.8	《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（300 万吨/年）选煤厂项目环境影响报告书》	2015.8 取得原昌吉州环保局批复（昌州环评[2015]57 号）；2018.11 通过自主验收，并于 2019.2 取得昌吉州生态环境局《关于神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（300 万吨/年）选煤厂项目固体废物防治设施竣工环境保护验收意见的函》（昌州环函[2019]10 号）	5	2019.5	《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿封闭式储煤场项目环境影响报告表》	2019.5 取得原昌吉市环境保护局批复（昌市环管字（2019）17 号）；目前已建成封闭式储仓。	6	2020.3	首次申请排污许可登记，最后一次变更为 2025 年 10 月，固定污染源排污登记回执有效期为 2025 年 10 月 31 日至 2030 年 10 月 30 日
序号	时间	项目名称	环评审批/验收情况																											
1	2005.11	《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目环境影响报告书》	2006.10，以新环自函[2006]498 号文通过原自治区环保局批复																											
2	2010.7	《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目矿井水排放变更说明》	2010.8，以新环函[2006]463 号文通过原自治区环保厅批复																											
3	2011.10	《神华新疆能源有限责任公司（原硫磺沟矿区四号井）120 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收调查报告》	2013.7，以新环评价函[2013]617 号文通过原自治区环保厅验收																											
4	2015.8	《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（300 万吨/年）选煤厂项目环境影响报告书》	2015.8 取得原昌吉州环保局批复（昌州环评[2015]57 号）；2018.11 通过自主验收，并于 2019.2 取得昌吉州生态环境局《关于神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（300 万吨/年）选煤厂项目固体废物防治设施竣工环境保护验收意见的函》（昌州环函[2019]10 号）																											
5	2019.5	《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿封闭式储煤场项目环境影响报告表》	2019.5 取得原昌吉市环境保护局批复（昌市环管字（2019）17 号）；目前已建成封闭式储仓。																											
6	2020.3	首次申请排污许可登记，最后一次变更为 2025 年 10 月，固定污染源排污登记回执有效期为 2025 年 10 月 31 日至 2030 年 10 月 30 日																												

表 19 现有工程项目组成一览表		
工程类别		工程内容
生产能力		120 万 t/a
主体工程	主斜井	井口标高+1195m，井筒净宽 4.7m，净高 3.85m，半圆形断面，净断面积 15.7m ² ，井筒倾角 14.5°，斜长 1378m，提升方位角为 232°30'。主斜井内设胶带输送机、装备架空人车及各类管线，铺设人行台阶和扶手，担负矿井的煤炭提升任务和人员升降任务，并兼作进风井和安全出口。
	副斜井	井口标高+1193m，井筒净宽 4.0m，净高 3.8m，半圆形断面，净断面积 13.5m ² ，井筒倾角 15.73°，斜长 1265m，提升方位角为 232°30'。井筒装备单钩串车，铺设 30kg/m 轨道，设有人行台阶和扶手，主要担负矿井的设备、材料、矸石等辅助提升任务，兼做进风井和安全出口。
	回风立井	井口标高+1351.15m，净直径 5.0m，净断面积为 19.6m ² ，井深 293.15m，内设梯子间，主要担负矿井的回风任务并兼做安全出口。
	通风机房	风机：GAF26.6-16-1 轴流式 2 台 1 用 1 备，电机：500kW，10kV，742r/min
	工业场地	工业场地南北向菱形布置，占地面积为 17.9hm ² ，按功能分为生产区、辅助生产区、生活区和选煤厂区。
	风井场地	位于矿井工业场地西北向 315°约 2km 处的山坡地带，场内主要布置有扇风机房，配电室，值班室等，灭火灌浆站、地面瓦斯抽放泵站（距离立风井 700m 左右）等。占地 2.07hm ² ，建筑面积 1100m ² 。
储运工程	储煤	地面设有原煤仓和选煤厂产品仓，总储煤能力可达 7.1 万 t，满足矿井 7 天产量要求。
	外部道路	矿井工业场地紧邻硫磺沟至庙尔沟三级沥青公路（县道 X125）。该路路面宽度 7m，并已与境内 S101 和 S104 省道相接，形成比较完整的公路运输网络。该路是原煤外运，人员、设备、材料进矿主干道。
	内部道路	矿井工业场地至风井场地、矿井至矸石周转场已均有公路连通。工业场地~矸石周转场（1.5km）、工业场地~风井场地（2.2km），该两段道路长共计 3.7km，路面为 3.5m 宽简易砂石路面。矿井场内物流循环配有窄轨铁路蓄电池机车、多功能叉车及无轨运输装、卸、倒、运机具。材料堆存场配有龙门吊车。场区道路建有 6m、9m 宽砼路面。
公用工程	供水	矿井生活用水水源取自头屯河河床潜层水，水质水量均可满足要求。生产、消防洒水可利用处理后的矿井涌水。由水源井取水储存于 50m ³ 地面蓄水池，经加药消毒由水泵房加压经输水管路，进入+1230m 处的 300m ³ 高位生活蓄水池，依靠重力通过管网送至各生产、生活用水点，能保证管网压力及水量的要求。
	供电	屯宝煤矿设一座地面 35kV 变电所，采用两回 35kV 电源供电，两回电源线路（35kV 楼屯一线、35kV 楼屯二线）均用 LGJ-185/0.89km 架空线取自硫磺沟镇清水泉 110kV 变电站的 35kV 不同母线段，两回路同时分列运行，电源可靠。矿井的两回电源线路均为专线，线路上没有分接任何负荷，没有装设负荷定量器。两回电源线路一回工作，一回（带电）备用，当任一回路发生故障停止供电时，另一回路能保证矿井全部负荷供电。
	供热	现矿井工业场地各建构筑物采用集中供热方式，采暖锅炉选用 2 台 LDJ7.5-0.7 电锅炉。主井井筒保温采用 4 台空气加热机组，副井井筒保温采用 6 台空气加热机组，型号均为 KJNF30/40/25S 型。
职工在籍总人数		325 人
工作制度		年工作 300 天，每日三班作业，每班工作 8h

2、现有工程污染防治措施及污染物达标排放情况

根据现有项目环评、验收及例行监测报告，现有项目污染防治措施及达标排放情况如下：

（1）废气

现有工程工业场地粉尘治理设封闭破碎筛分车间，并在原煤破碎筛分设备上设置集尘罩加分室脉冲除尘器；转载点设置喷雾洒水装置；封闭式储煤仓；全封闭输煤走廊；防风抑尘网；定期洒水降尘；人工绿化等措施。

根据企业 2026 年 1 月 30 日最新的例行监测报告，项目现有工程地面工业场地无组织排放情况见下表。

表 20 项目现有工程地面工业场地无组织排放情况一览表

采样时间	检测点位	颗粒物（mg/m ³ ）			
		第一次	第二次	第三次	最大值
2026.1.20	工业广场上风向○1	0.129	0.131	0.120	0.138
	工业广场下风向○2	0.148	0.160	0.141	0.148
	工业广场下风向○3	0.179	0.162	0.142	0.175
	工业广场下风向○4	0.169	0.155	0.160	0.168
	平均风向	东东北	东东北	东	东
	平均风速（m/s）	1.3	1.1	1.1	1.5

由上表可知，项目现有工程地面工业场地无组织排放颗粒物能够满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 5 煤炭工业所属装卸场所、煤炭贮存场所颗粒物周界外质量浓度最高点 1.0mg/m³的要求。

（2）废水

生活污水：工业场地生活污水最大产生量为 218.5m³/d，经室外排水管收集后进入工业场地生活污水处理站，生活污水处理站规模为 350m³/d，其处理工艺为“格栅→调节池→提升→一级生化→一级沉淀→二级生化→二级沉淀→集水池→提升→石英砂过滤→清水池”，经处理后用于地面矿区绿化和厂区宿舍楼、办公楼的冲厕用水及洗煤厂的补充用水，生活污水可全部回用不外排。

根据企业 2026 年 1 月 29 日最新的例行监测报告，项目现有工程生活污水处理站出水各污染因子排放情况见下表。

表 21 项目现有工程生活污水经处理后排放情况一览表					
采样时间	2026.1.15		检测日期	2026.1.15-2026.1.20	
检测点位	检测项目	单位	检测值	GB 18918-2002 及其修改单表 1、4 一级 A	GB/T18920-2020 表冲刷、车辆 冲洗
屯宝生活水处理站回用水池	pH	无量纲	7.8（10.4℃）	6-9*	6-9
	色度	倍	<2	30*	15
	悬浮物	mg/L	<4	10	/
	化学需氧量	mg/L	17	50	/
	五日生化需氧量	mg/L	4.7	10	10
	氨氮	mg/L	1.09	8	5
	总氮	mg/L	7.77	15	/
	总磷	mg/L	0.03	0.5	/
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.5	0.5
	粪大肠菌群	MPN/L	1.1×10 ²	10 ³ *	/
	石油类	mg/L	0.17	1	/
	动植物油	mg/L	0.09	1	/
样品状态描述	无色、透明、弱异味、无油膜、液体				
备注：*为执行 GB18918-2002 及其修改单表 4 一级 A 瞬时值标准；另外，当检测结果小于检出限时，结果表示为“<”检出限。					

由上表可知，屯宝煤矿生活污水经处理后，能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 1、表 4 一级 A 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）表 1 冲刷、车辆冲洗标准后全部回用，不外排。

矿井水：项目现有矿井排水主要是矿井自然涌水，主要含有 SS、少量油类、COD 及全盐量等。现有工程矿井水处理系统包括 1 套预处理系统和 1 套矿井水深度处理系统，其处理工艺为高位预沉调节池→混凝反应池→斜板沉淀池→中间水池→多介质过滤器→活性炭过滤器→精密过滤器→超滤装置→超滤产水箱→反渗透装置→回用水池。经处理后达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 和表 2 中标准值、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，全部回用，不外排。

根据企业 2026 年 1 月 29 日最新的例行监测报告，项目现有工程矿井水处理站出水各污染因子排放情况见下表。

表 22 项目现有工程矿井水经处理后排放情况一览表						
采样时间	2026.1.15		检测日期		2026.1.15-2026.1.22	
检测点位	检测项目	单位	检测值	GB20426-2006	GB50383-2016	GB/T18920-2020
屯宝矿井水处理站回用水池	pH	无量纲	7.8（10.2℃）	6-9	6-9	6-9
	浊度	倍	<1	/	5	/
	悬浮物	mg/L	<4	50	/	/
	化学需氧量	mg/L	38	50	/	/
	五日生化需氧量	mg/L	9.8	/	<10	10
	总硬度	mg/L	169	/	/	/
	石油类	mg/L	0.46	5	/	/
	铁	mg/L	<0.03	6	/	/
	锰	mg/L	<0.01	4	/	/
	粪大肠菌群	MPN/L	80	/	/	/
样品状态描述	无色、透明、无异味、无油膜、液体					
备注：当检测结果小于检出限时，结果表示为“<”检出限。						

（3）噪声

现有工程工业场地固定噪声源均安装在室内，采用低噪声设备及减振等措施；空气动力性噪声源主要为各类风机，安装消声器及减振基础等措施。根据企业 2026 年 1 月 30 日最新的例行监测报告，项目现有工程工业场地厂界噪声排放情况见下表。

表 23 项目现有工程工业场地厂界外噪声排放情况一览表 单位：dB(A)

检测日期		点位			
		厂界东侧外 1m	厂界南侧外 1m	厂界西侧外 1m	厂界北侧外 1m
2026.1.19-2026.1.20	昼间	38	52	36	34
	夜间	41	40	46	40
备注：昼间：晴；夜间：晴；昼间最大风速：1.2m/s；夜间最大风速：1.0m/s。					

由上表可知：现有工程正常运行时，工业场地厂界四周昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

（4）固废

现有矸石目前全部用于硫磺沟镇 S101 以北历史遗留采坑生态治理，进行综合利用；矿井生活垃圾及生活污水处理站污泥委托第三方单位运至城发环保能源昌吉有限公司处置；矿井水处理站的污泥为煤泥，混入原煤混合销售；矿井运行已建设 1 座危废库，位于煤矿工业场地南侧（危险品库房南侧），占地面积约 60m²，

用于暂存运行期间产生的废机油、废润滑油和废蓄电池等危险废物，并委托克拉玛依沃森环保科技有限公司定期清运处置。则现有工程固体废物产排情况见下表。

表 24 现有工程固体废物排放情况 单位：t/a

固废名称	产生量（t/a）	性质	排放方式及去向
矸石	12000	一般固废	用于历史遗留采坑生态治理
生活污水处理站污泥	11	一般固废	清运至城发环保能源昌吉有限公司处置
生活垃圾	113	/	
矿井水处理站污泥	102	一般固废	主要成分为煤泥，掺混于原煤后销售
废油装桶	1.18	危险废物	在现有工程危废库暂存后，定期交由有资质单位处理处置
废油漆桶	0.198	危险废物	
废液压油	1.65	危险废物	
废润滑油	0.66	危险废物	
废铅酸蓄电池	0.4	危险废物	

3、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

公司现有工程已完成验收并进行排污许可登记，定期开展自行监测，且于 2023 年 12 月纳入新疆维吾尔自治区绿色矿山名录（省级）。

根据现场勘察，现有工程矿井水预处理系统混凝反应池 3 台搅拌器安装位置容易受潮气影响，现已不能使用，混凝效果差；斜板沉淀池斜板塌陷，斜板支架变形，起不到沉淀作用。在井下清仓过程中，可能会造成后续深度水处理系统负荷过大，导致出水不能稳定达到标准要求，因此亟需开展本项目的建设。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分原则，项目所在地属于环境空气二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准要求。本次评价根据新疆维吾尔自治区生态环境厅公布的《2025年12月和1-12月全区环境空气质量状况及排名》，其中昌吉市2025年基本污染物监测统计结果见下表。

表 25 2025 年昌吉市环境空气质量现状达标分析结果一览表

污染物	评价指标	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(GB 3095-2026) 过渡阶段浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	71	60	118.3	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	30	123.3	超标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.6mg/m ³	4mg/m ³	15	达标
O ₃	8 小时滑动平均第 90 百分位数	90	160	56.3	达标

由上表可知，昌吉市环境空气中的SO₂、NO₂、CO和O₃浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求，PM₁₀和PM_{2.5}浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域判定为不达标区。

2、水环境质量现状

根据《中国新疆水环境功能区划》，头屯河“东南沟与头屯河交汇处—头屯河水库”，功能区类型为“饮用水水源保护区”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。屯宝煤矿工业场地位于“东南沟与头屯河交汇处—头屯河水库”段，该段为乌鲁木齐市备用水源地，头屯河由南西流向东北从矿区东部通过，矿井井田开采境界东距头屯河约为2.28km，矿井工业场地设在井田范围之外东南部的硫-庙公路旁侧的台地处，距离头屯河最近距离275m，本次建设的矿井水预处理系统东距头屯河最近距离为420m。

根据昌吉回族自治州人民政府网站公布的2025年昌吉州主要河流断面水质状况，头屯河八钢（硫磺沟）区控断面水质状况见下表。

表 26 头屯河八钢（硫磺沟）断面 2025 年水质状况

监测断面	监测时间	水质类别	达标情况
头屯河八钢（硫磺沟）区控断面	2025 年 1 月	I	达标
	2025 年 2 月	I	达标
	2025 年 3 月	I	达标
	2025 年 4 月	II	达标
	2025 年 5 月	I	达标
	2025 年 6 月	II	达标
	2025 年 7 月	II	达标
	2025 年 8 月	I	达标
	2025 年 9 月	II	达标
	2025 年 10 月	I	达标
	2025 年 11 月	I	达标
	2025 年 12 月	I	达标

由上表可知，2025 年头屯河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。本项目矿井水经处理后全部综合利用，不外排；现有工程生活污水经处理后亦全部回用不外排，不会对地表水体产生影响。

3、声环境现状

根据环境噪声划分规定，本工程区属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本工程周边50m范围内无声环境保护目标，无需进行环境噪声现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

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）》相关要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

本项目位于屯宝煤矿工业场地范围内，不新增占地。本次新增预处理系统各储水构筑物设计有防渗措施，且矿井水经处理后全部回用不外排，能够尽量隔绝地下水、土壤污染途径。屯宝煤矿已按要求设计建设了人工阻隔设施，切断矿区与头屯河的水利联系。因此本次评价结合《建设项目环境影响报告表编制技术指

	南（污染影响类）（试行）》，不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境现状 本项目位于屯宝煤矿工业场地范围内，不新增占地，用地性质为工业用地，项目建成后不会对周边生态环境造成破坏，本次不开展生态环境现状调查。
环境保护目标	根据本项目排污特点和外环境现状特征，确定环境保护目标为： （1）环境空气 根据项目所处大气环境功能区划，评价区大气环境应达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级。根据现场勘察，项目 500 米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等保护目标。 （2）地下水环境 水质应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。根据现场勘察，区域 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。 （3）地表水环境 本项目地表水环境保护目标主要是预处理车间东侧 420m 处的头屯河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 （4）声环境 区域声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准限值要求。根据现场勘察，项目 50m 范围内无声环境保护目标。 （5）生态环境 本项目在现有场地内进行建设，不新增用地，无生态环境保护目标。

1、废气

本项目运营期无大气污染物排放，项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放监控浓度限值，具体见下表。

表 27 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

本项目不新增员工，因此无生活污水产排。

本项目矿井水经本次新增预处理系统和现有后续深度处理后，达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 和表 2 中标准值、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，全部回用，不外排。其中超滤产水超滤产水用于井下生产用水（包括巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却）以及防火黄泥灌浆等；反渗透产水主要用于设备乳化液配置，多余部分用于选煤厂补充用水；浓盐水全部用于防火黄泥灌浆。冬季矿井水经处理后，首先回用于矿区，若有剩余则存入冬储夏用蓄水池，用于夏季荒山绿化。

综上，本项目矿井出水排放标准具体见下表。

表 28 本项目矿井出水排放标准一览表

项目	单位	GB 20426-2006	GB 50383-2016	GB/T 18920-2020
pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
总悬浮物	mg/L	≤50	/	/
CODcr	mg/L	≤50	/	/
悬浮物粒径	mm	/	<0.3	/
浊度	NTU	/	≤5	≤10
BOD ₅	mg/L	/	<10	≤10
大肠菌群	个/L	/	<3	/
色度	铂钴色度单位	/	/	≤30
嗅	/	/	/	无不快感
溶解性总固体	mg/L	/	/	≤1000
氨氮	mg/L	/	/	≤8
阴离子表面活性剂	mg/L	/	/	≤0.5
溶解氧	mg/L	/	/	≥2.0
大肠埃希氏菌	MPN/100mL 或 CFU/100mL	/	/	无（不应检出）

	氟化物	mg/L	≤10	/	/																	
	总铅	mg/L	≤0.5	/	/																	
	总镉	mg/L	≤0.1	/	/																	
	总汞	mg/L	≤0.05	/	/																	
	总铬	mg/L	≤1.5	/	/																	
	六价铬	mg/L	≤0.5	/	/																	
	总砷	mg/L	≤0.5	/	/																	
	总锌	mg/L	≤2.0	/	/																	
	石油类	mg/L	≤5	/	/																	
	总铁	mg/L	≤6	/	/																	
	总锰*	mg/L	≤4	/	/																	
	备注：总锰限值仅适用于酸性采煤废水。																					
3、噪声 本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类标准。具体见下表。 表 29 噪声排放标准 <table><tr><th>项目</th><th>污染源</th><th>污染物</th><th>标准限值</th><th colspan="2">执行标准</th></tr><tr><td rowspan="4">噪声</td><td rowspan="2">施工期</td><td rowspan="4">噪声</td><td>≤70dB（A）</td><td colspan="2" rowspan="2">《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）</td></tr><tr><td>≤55dB（A）</td></tr><tr><td rowspan="2">运行期</td><td>≤60dB（A）</td><td colspan="2" rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准</td></tr><tr><td>≤50dB（A）</td></tr></table> 4、固废 一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。					项目	污染源	污染物	标准限值	执行标准		噪声	施工期	噪声	≤70dB（A）	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）		≤55dB（A）	运行期	≤60dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准		≤50dB（A）
项目	污染源	污染物	标准限值	执行标准																		
噪声	施工期	噪声	≤70dB（A）	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）																		
			≤55dB（A）																			
	运行期		≤60dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准																		
			≤50dB（A）																			
总量控制指标	本项目不涉及大气污染物排放，项目矿井水和生活污水经处理后全部回用不外排。因此，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	本工程施工期主要为新建矿井水预处理车间及其内构筑物的建设，以及设备的安装工程。施工工期共 12 个月，施工高峰期人员最多为 15 人。施工期对环境的影响主要表现为施工过程中产生的废气、扬尘对大气环境的影响，施工废水和生活污水对当地水环境的影响，建筑和生活垃圾对景观和植被的影响，施工机械噪声对声环境的影响等。施工期各环境要素的环境保护措施具体如下： （一）施工期大气环境保护措施 本次评价要求项目施工期应严格按照《昌吉市生态环境保护“十四五”规划》的要求进行扬尘精细化管控。并做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等“六个百分之百”的施工要求。施工期具体大气环境影响保护措施如下： （1）施工现场进行合理化管理，其周边设置围挡，统一堆放材料，设置专门库房堆放水泥，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。 （2）开挖地基时应加大洒水喷淋力度，当风速过大时，应停止施工作业，同时做好堆土区的拦挡和遮盖措施。 （3）装卸建材材料的车辆要减速慢行。 （4）运输车辆不得使用劣质燃料，禁止使用废气排放超标的车辆，其中渣土车辆采用密闭运输，车辆出入施工场地时应进行清洗。 （5）砂石料堆场采取篷布遮盖，防风抑尘。 经采取以上措施后，预计施工废气对周围环境影响较小，随着装修工程的结束，其影响将消失。 （二）施工期水环境保护措施 1、施工废水 施工废水主要为混凝土保养时排放的废水和施工机械设备冲洗废水，其主要污染因子为 SS 等，废水水质简单，项目施工场地设置 1 座 5m³ 临时沉淀池，
-----------	---

施工废水经过沉淀后回用，不外排，对环境影响不大。施工结束后即拆除。

2、施工人员生活污水

施工期间施工人员人数最多为 15 人，用水量定额按 80L/人·d 计，则施工人员生活用水量为 1.2m³/d，施工期共计 12 个月，生活污水产污系数按 0.8 计，则施工期间总生活污水产生量为 350.4m³。主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。施工期生活污水通过工业场地已建的生活污水处理系统处理，处理后全部回用不外排，不会对周围水环境产生影响。

（三）施工期噪声环境保护措施

本项目在施工过程中使用的施工机械有挖掘机、推土机、混凝土搅拌机及运输车辆等设备，在正常情况下这些设备产生的声压级在 75~95dB（A）之间，且施工期间这些噪声源均处于露天状态，对周围声环境会产生一定影响。

为了进一步降低施工噪声对周围环境的影响，施工期要严格遵守《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，采取如下噪声防治措施：

（1）合理制定施工计划，合理安排施工时段，合理布局施工场地，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；

（2）选用低噪声设备，使施工设备保持良好的运行状态；

（3）加强施工管理，降低人为噪声影响，在装卸施工材料过程中，禁止野蛮作业；

（4）加强车辆管理，多种措施防治施工交通噪声，减少影响。

经采取以上措施后对周围环境影响将缩至最小，同时这些影响是短期的，随着项目主体施工结束，大型设备产生的噪声影响将随之消失。

（四）施工期固废环境保护措施

项目施工期的固体废弃物主要为生活垃圾及施工过程中产生的建筑垃圾等。

（1）施工期间施工人员人数最多为 15 人，其日常生活中产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，项目施工期约为 6 个月，产生的生活垃圾共为 2.7t，经煤矿工业场地生活垃圾箱暂存后定期清运处置。

（2）建筑垃圾主要包括施工过程中产生的少量砂土、水泥等。建筑垃圾

	采取有计划的堆放，按要求分类处置、综合回收利用。 综上，采取以上措施后，项目施工期产生的固废对周围环境的影响较小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	（一）废气环境影响和保护措施 根据项目工程分析可知，本项目运营期无废气污染物产排。 （二）水污染物对环境的影响 本次工程无新增劳动定员，从现有工程进行调配，因此工业场地无新增生活用排水。 本次主要新增 1 套矿井水预处理系统，采用高效旋流净化设备对矿井水进行预处理，有效降低矿井水中悬浮物的浓度，保证后续深度处理出水水质，本次不改变后续深度处理系统的处理工艺。矿井水经处理达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 和表 2 中标准值、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，全部回用，不外排。因此本次评价主要论证新增预处理系统的可行性，及本项目建成后出水达标的可行性。 1、新增矿井水处理系统处理工艺的可行性分析 本次新增矿井水处理系统主要采用预沉调节池+高效旋流设施的工艺，其中预沉调节池内设置潜水搅拌机，用于更均匀的混合井下来水，保证进入高效旋流设施的矿井水水质水量稳定；高效旋流设施包含闪混器和高效旋流净化器，其中闪混器保证了污水在进入主设备前与投加的助凝剂、混凝剂在短时间内完成高强度紊流混合，为后续离心分离提供“可捕获”的目标颗粒；高效旋流净化器是一种基于离心力原理实现固液快速分离的物理水处理设备。高效旋流设施具有占地面积小，抗冲击能力强，对悬浮物去除效率高等特点，对 SS 的去除效率能达到 95%及以上。叠加上现有后续深度矿井水处理系统，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录表 A.1 污水处理可行技术参照表中采矿类排污单位废水处理可行技术，本项目处理工艺

属于可行技术中的物化处理工艺。具体见下表。

表 30 (HJ1120-2020) 采矿类排污单位废水处理可行技术参照表

废水类别	可行技术	本项目建设完成后采用技术	是否可行
采矿类排污单位废水	物化处理：隔油、气浮、沉淀、混凝、过滤、中和、高级氧化、吸附、消毒、膜过滤、离子交换、电渗析。 生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、厌氧缺氧好氧（A ² /O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）。	预沉调节+高效旋流净化工艺+多介质过滤器+活性炭过滤器+精密过滤器+超滤+反渗透+消毒	可行

2、出水水质达标的可行性分析

本次主要新增矿井水预处理系统，新增的高效旋流设施对 SS 去除效率按 95%计，对 COD 去除效率按 55%，本项目不改变后续深度处理系统。则项目建成后屯宝煤矿矿井水处理系统对各污染物的处理效果见下表。

表 31 本项目各污水处理工序处理效果一览表

处理单元		SS (mg/L)	COD (mg/L)	砷 (mg/L)	铁 (mg/L)	全盐量 (mg/L)
预沉调节池 (本次新增)	进水	10000	455	0.0044	0.38	4500
	处理效率	10%	0%	0%	0%	0%
	出水	9000	455	0.0044	0.38	4500
高效旋流器 (本次新增)	进水	9000	455	0.0044	0.38	4500
	处理效率	95%	55%	50%	40%	0%
	出水	450	204.75	0.0022	0.228	4500
多介质过滤器 (依托现有)	进水	450	204.75	0.0022	0.228	4500
	处理效率	80%	20%	25%	50%	0%
	出水	90	163.8	0.0017	0.114	4500
活性炭过滤器 (依托现有)	进水	90	163.8	0.0017	0.114	4500
	处理效率	30%	40%	60%	70%	0%
	出水	63	98.28	0.0007	0.0342	4500
精密过滤器 (依托现有)	进水	63	98.28	0.0007	0.0342	4500
	处理效率	40%	10%	10%	25%	0%
	出水	37.8	88.45	0.0006	0.0257	4500
超滤 (依托现有)	进水	37.8	88.45	0.0006	0.0257	4500
	处理效率	90%	30%	20%	30%	0%
	出水	3.78	61.92	0.0005	0.018	4500
反渗透 (依托现有)	进水	3.78	61.92	0.0005	0.018	4500
	处理效率	98%	90%	90%	95%	98%
	出水	0.08	6.20	0.00005	0.0009	90
评价标准		≤50	≤50	≤0.5	≤6	/

由上表可知，项目进水各主要污染因子经矿井水处理系统处理后（本次新

增预处理系统+现有深度处理系统）能够满足相关标准限值要求，达到回用水水质标准。

根据项目 2026 年 1 月 29 日最新的例行监测报告（见附件 8），现有工程矿井水处理系统回用水池各污染物浓度已能满足相关标准要求；由于屯宝煤矿各煤层属特低硫煤，其矿井涌水多呈弱碱性，有毒重金属析出少，浓度低，因此日常检测未包含有毒重金属，本次评价采用现有工程 2023 年 2 月 2 日的现状监测报告进一步佐证矿井水出水水质的达标性。具体监测结果见下表。

表 32 现有工程矿井水回用水池水质因子达标情况分析（单位：mg/L）

项目	2026.1.29		2023.2.2	GB 20426-2006	GB 50383-2016	GB/T 18920-2020
	矿井水处理站调节池	矿井水处理站回用水池	矿井水处理站出口			
pH（无量纲）	7.7 (10.1℃)	7.8 (10.2℃)	8.1	6-9	6-9	6-9
浊度（度）	60	<1	/	/	5	/
悬浮物	44	<4	8	50	/	/
化学需氧量	92	38	6	50	/	/
五日生化需氧量	24.2	9.8	1.4	/	<10	10
总硬度	176	169	/	/	/	/
石油类	0.44	0.46	0.08	5	/	/
铁	0.20	<0.03	<0.03	6	/	/
锰	<0.01	<0.01	<0.01	4	/	/
粪大肠菌群（MPN/L）	2.1×10 ²	80	/	/	/	/
氟化物	/	/	0.492	10	/	/
总铅	/	/	<9.0×10 ⁻⁵	0.5	/	/
氨氮	/	/	0.023	/	/	8
色度	/	/	6	/	/	30
阴离子表面活性剂	/	/	<0.05	/	/	0.5
总锌	/	/	<0.01	2.0	/	/
总镉	/	/	<5.0×10 ⁻⁵	0.1	/	/
总汞	/	/	<4.0×10 ⁻⁵	0.05	/	/
总砷	/	/	<3.0×10 ⁻⁴	0.5	/	/
总铬	/	/	0.013	1.5	/	/
六价铬	/	/	0.009	0.5	/	/
溶解性总固体	/	/	989	/	/	1000
溶解氧	/	/	3.2	/	/	≥2.0
总氯	/	/	0.96	/	/	≥0.2

由上表可知，现有工程矿井水处理系统出水各污染因子能达到《煤炭工业

污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 和表 2 中标准值、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，全部回用，不外排。

本次预处理系统的建设，更能保证矿井水出水水质稳定达标。其与现有工程出水水质的对比分析见下表（本次预处理系统主要是针对性的处理高悬浮物矿井涌水，其他污染因子的处理效果依赖于矿井水来水水质及后续深度处理系统处理效率，因此仅对 SS 出水水质进行对比）。

表 33 本项目与现有工程出水水质对比分析一览表

项目	现有工程情况		本次改建项目情况
	2026.1.29 监测结果	2023.2.2 监测结果	
	矿井水处理站回用水池	矿井水处理站出口	矿井水处理站回用水池
悬浮物排放浓度（mg/L）	≤4	8	0.08

由上表可知，在高悬浮物矿井涌水来水的情况下，采用本次改建项目设置的高效旋流净化装置+现有后续反渗透深度处理工艺，理论计算的 SS 出水水质浓度远小于最低检出限 4mg/L，因此本项目的建设能保证在井下清仓等作业过程中，高悬浮物矿井涌水情况下，矿井水出水水质依然能稳定达标排放，因此本项目所采取的处理工艺合理可行。

3、矿井废水零排放的可行性分析

本项目建设完成后，屯宝煤矿矿井涌水通过“预处理+深度处理+梯级利用”的全流程工艺设计，构建了一套闭环的矿井水资源化利用体系。

首先，矿井水处理系统设计的合理性，尤其是本次预处理系统的增设，能够保证矿井涌水稳定达到回用水水质，为矿井水回用提供了先决条件；另外，矿井涌水经处理后实现梯级利用，其中 70%左右的超滤产水用于井下用水（巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却等）和防火灌浆，实现了高占比的就地回用，由表 28 可知，超滤产水已满足井下用水和防火灌浆的用水水质要求，该梯级回用模式大幅削减了反渗透系统的运行负荷，有效降低了反渗透系统的膜污染风险、药剂消耗与运行能耗，既提升了水资源利用效率，也显著优化了系统整体的运行稳定性与经济性；反渗透产水已有效去除矿井水中的钙镁离子、氯离子、

硫酸根和溶解性盐类，以及大部分悬浮物、胶体和有机杂质，符合《液压支架用乳化油、浓缩液及其高含水液压力液》（MT/T 76-2011）中的配制用水要求及《煤炭工业给水排水设计规范》（GB 50810-2012）表 2.2.11-1 选煤用水水质要求，可有效保障乳化液的稳定性、润滑性和防腐蚀性，多余部分用于选煤厂补水，亦不会对煤泥水系统的絮凝沉降、浮选等工艺造成不利影响；反渗透浓水全部用作防火灌浆用水，实现矿井水零外排。

最后，结合矿井用水季节性差异设置的冬储夏用调峰机制，屯宝煤矿已建成容积共 3 万 m³ 的蓄水池，位于屯宝煤矿斜风井东南侧山坡上，可将冬季富余处理水通过管道全部储存在蓄水池内，夏季时通过泵压喷灌斜风井东南侧山坡荒漠草场，彻底消除了季节性外排的可能性。

综上，本项目矿井水经处理达到回用水水质后，可以实现全部综合利用不外排。

4、废水监测计划

本项目矿井水经处理达到回用水水质标准后，全部回用，不外排，但为了保证回用水水质安全，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 817-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），并结合企业实际情况，项目矿井水自行监测计划要求见下表。

表 34 项目废水监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
矿井水处理设施进出口（即调节池和回用水池）	pH、SS、COD、氨氮、BOD ₅ 、溶解性总固体、石油类、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、铁、六价铬、总锌、氟化物、总大肠菌群	2 次/年

（三）噪声对环境的影响

1、营运期噪声源强

本项目噪声源主要为新增的各类泵类产生的空气动力性噪声。参考《环境保护使用数据手册》和《环境工程手册—环境噪声控制卷》及调查同行业相关设备可知，其设备噪声级约为75~85dB(A)。评价要求设备采取以下措施：①选用高质量、低噪声设备；②生产设备全部安放于车间内，车间窗户采用密闭窗，生产时紧闭窗户，严禁开启；③对设备安装减振基座；④营运期定期对各

	类设备进行日常检修，确保其处于良好的运行状态，避免异常噪声的产生。另外，本项目预处理车间西侧和南侧设置有毛石挡土墙，有一定的隔声效果。则本项目主要噪声源强及治理措施见下表（表中空间相对位置的（0，0，0）点位于本次新建矿井水预处理车间的西南角处）。
--	---

表 35 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称		声源名称	数量 (台)	声源强 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界 距离/m		室内边界 声级/dB (A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z						声压级 /dB (A)	建筑物 外距离
1	矿井水 预处理 车间	预沉调 节池	旋流器进水泵	1	80/1	低噪声设备、 减振、车间及 构筑物隔声	9	-5	-4.8	东	13	57.7	昼间 夜间	15	42.7	1m
西			10	60	45	1m										
南			1	80	65	1m										
北			23	52.8	37.8	1m										
2		潜水搅拌器	2	75/1	低噪声设备、 减振、车间及 构筑物隔声	1/5	1/5	-3.3/- 3.3	东	24	47.4	昼间 夜间	32.4		1m	
西			1	75	60	1m										
南			1	75	60	1m										
北			8	56.9	41.9	1m										
3		高效旋流 设施	高效旋流净 化器	1	80/1	采用低噪声 设备、减振、 车间隔声	4	0	0	东	19.5	54.2	昼间 夜间		39.2	1m
西			1	80	65	1m										
南			1.5	76.5	61.5	1m										
北			8.5	61.4	46.4	1m										
4		清水池	旋流器反洗 水泵	1	80/1	低噪声设备、 减振、车间及 构筑物隔声	19	-6	-4.8	东	7	63.1	昼间 夜间		48.1	1m
西				17	55.4	40.4	1m									
南				7	63.1	48.1	1m									
北				6	64.4	49.4	1m									
5			超滤原水池 回用水泵	1	80/1	低噪声设备、 减振、车间及 构筑物隔声	17	-4	-4.8	东	9	60.9	昼间 夜间		45.9	1m
				西	15	56.5	41.5	1m								
				南	7	63.1	48.1	1m								
				北	6	64.4	49.4	1m								
6			消防水池回 用水泵	1	80/1	低噪声设备、 减振、车间及 构筑物隔声	14	-3	0.1	东	14	57.1	昼间 夜间		42.1	1m
				西	9	60.9	45.9	1m								
				南	8	61.9	46.9	1m								
				北	5	66.0	51	1m								
7		清水池内集	1	80/1	低噪声设备、	14	-2	-4.8	东	11	59.2	昼间	44.2		1m	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2、营运期噪声影响预测

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次声环境影响预测所用模式如下：

① 室内声源等效室外声源计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 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，本项目取 15dB。

② 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

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。

③ 噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

④ 噪声预测值：预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eqg} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：\$L_{eq}\$—预测点的噪声预测值，dB；

\$L_{eqg}\$—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

\$L_{eqb}\$—预测点的背景噪声值，dB。

(2) 预测内容

项目厂界周边 50m 范围内无环境敏感点。

根据本项目噪声源的分布，对项目建设完成后的厂界噪声贡献值进行预测计算，并分析达标与否。

(3) 预测结果及评价

根据导则要求，本次评价使用北京尚云环境公司 **EIAPRON 2021** 进行预测计算，具体预测结果见表 36。

表 36 厂界噪声预测结果

名称	本项目贡献值 (dB(A))	本项目建设完成后全 厂贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标分析
东厂界	<u>38.28</u>	<u>42.09</u>	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	达标
南厂界	<u>32.41</u>	<u>49.27</u>		达标
西厂界	<u>46.51</u>	<u>48.05</u>		达标
北厂界	<u>40.88</u>	<u>42.67</u>		达标

得到的噪声等值线分布图见下图示。

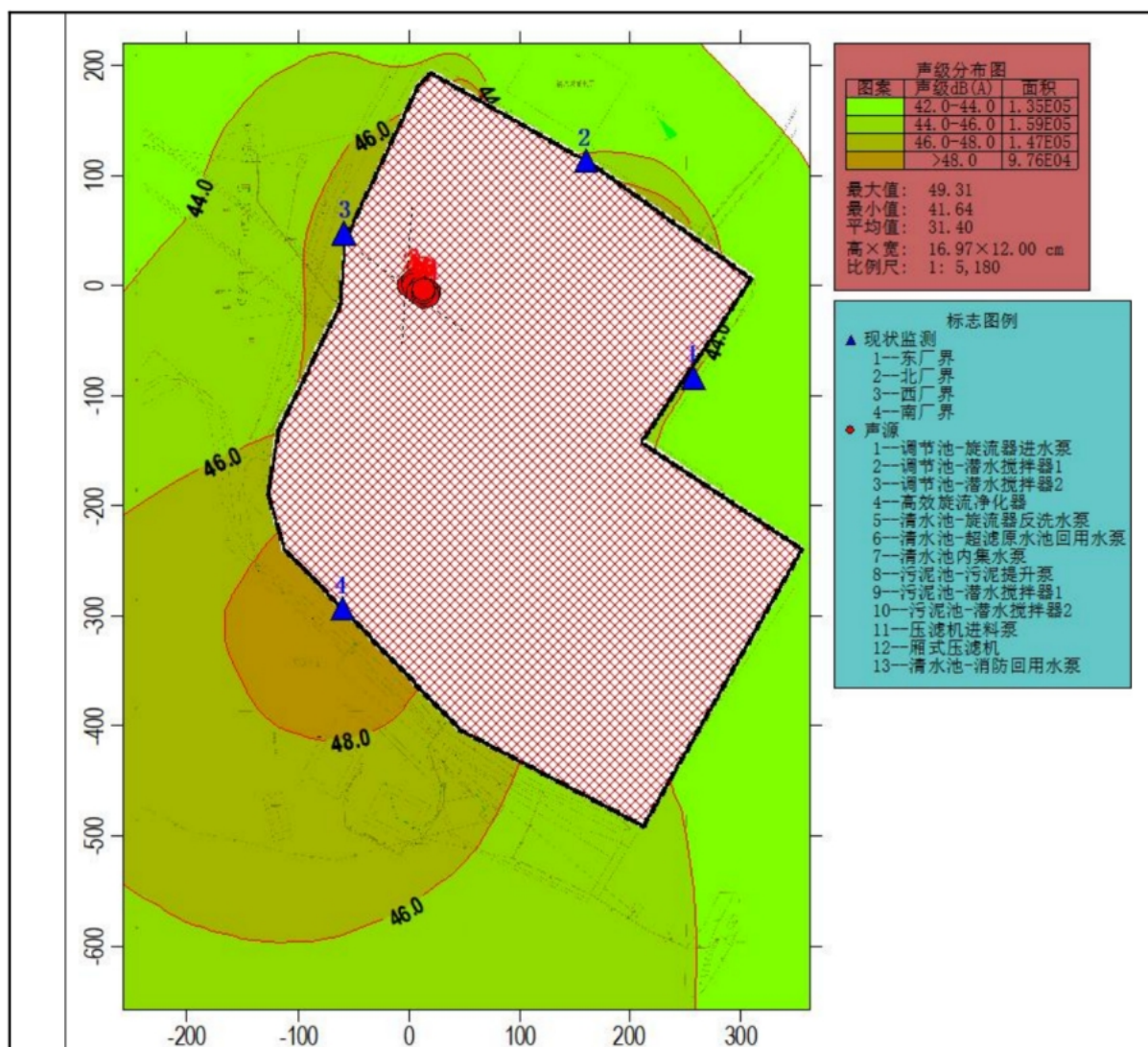


图6 项目噪声等值线分布图(单位: dB(A))

由上表可知,本次项目建设完成后,项目四周厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目噪声自行监测计划见表37。

表37 项目噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测内容	监测频率	执行排放标准
噪声	工业场地厂界四周	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类

（四）固体废物对环境的影响

本项目不新增劳动定员，不增加生活垃圾。项目运营期固废包括预沉调节池和高效旋流净化器沉淀煤泥，药剂原辅料废包装袋等，均为一般固废；危险废物包括设备检修产生的废润滑油、废油桶等。

1、一般固废

（1）预沉调节池和高效旋流净化器沉淀煤泥

矿井水处理站预沉调节池、高效旋流净化器池底会产生煤泥，其中预沉调节池池底煤泥含水率约为 96%，高效旋流净化器池底煤泥含水率约为 90%，根据项目水平衡核算，煤泥产生量共为 11.1t/d，经污泥浓缩+压滤机脱水后含水率约为 60%，体积大为减少，脱水煤泥产生量为 2.5t/d（912.5t/a），经查阅《国家危险废物名录（2025 年版）》，沉淀煤泥未列入国家现行危险废物名录中。本项目矿井涌水原水 pH 值为 7.7，呈弱碱性，水中有毒重金属本底浓度较低，其中砷进水水质浓度为 0.0044mg/L，铁进水水质浓度为 0.38mg/L，经矿井水处理系统处理后低于监测检出限，同时低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）表 1 浸出毒性鉴别标准限值砷（以总砷计）5mg/L 的要求，沉淀煤泥为矿井涌水悬浮煤粉通过物理沉降形成，仅物理富集水体中微量重金属，无化学药剂沉淀富集重金属的过程，则通过上述分析，项目脱水煤泥属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》，其代码为 900-099-S07，主要成分为煤屑，直接掺混于原煤中外售。

（2）原辅料废包装材料

本项目原辅料废包装袋主要是指外购 PAC、PAM 等的废包装材料，产生量约为 0.18t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》，其代码为 900-099-S59，经收集后定期外售给废品回收站。

2、危险废物

（1）危废产生情况

根据企业实际运行经验，本项目设备检修过程产生的废润滑油量约为

0.34t/a；采用桶装，使用过程中会产生一定量的废油桶，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》及《危险废物排除管理清单（2026 年版）》，均属于危险废物，其中废润滑油代码为 900-217-08，废油桶代码为 900-249-08。均依托现有工程危废库暂存后，定期交由有资质单位处理处置。

表 38 本项目危险废物类别及产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施	产废周期
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.34t/a	设备检修过程	液态	矿物油	T/I	依托现有危废库收集后，定期交由有资质单位处置	六个月
2	废油桶		900-249-08	0.02t/a		固态	矿物油	T/I		六个月

（2）依托现有工程危废库的可行性分析

现有工程危废库位于屯宝煤矿工业场地南侧（危险品库房南侧），占地面积为 60m²，独立密闭成间；危废库地面及裙脚均采用坚固的材料建造并涂覆环氧树脂涂料进行防渗处理，满足相应防渗要求；危废库进行合理分区，废油桶区、废矿物油区设置有托盘收集；按实际情况悬挂张贴危废警示标识和管理制度。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设。

现有工程危废种类包括废矿物油、废液压油、废润滑油、废油桶、废油漆桶及废铅酸蓄电池，本次项目危废种类与其相同，与现有工程危废不属于不相容物质。且本项目危废产生量较小，危废库的容量完全可容纳本项目的危废量。因此，依托可行。

本次评价要求企业在生产过程中应完善危废管理制度、应急预案、培训计划、年度管理计划，定期进行应急演练、培训，并及时送环保主管部门备案；同时建立完善的危废管理台账，做好危险废物的入库、存放和出库记录，并应详细列出数量和成分，填写有关材料；危险废物应由专业技术人员和车辆运输，按照危险废物转移联单管理办法，做好申报转移纪录，存档备案，确保危险废物安全运输和处置。

根据上述分析，本项目依托的危废库基本情况见下表。

表 39 依托危废库基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
现有工程危废库	废润滑油	HW08	900-217-08	煤矿工业场地南侧	60m ²	废油桶密闭桶装	1 年
	废油桶	HW08	900-249-08				1 年

另外，现有工程危废库虽符合环保要求，但未设置防火门、防爆电气等安全设施，不符合煤矿安全生产要求，企业拟在现有工业场地中部新建 1 座危废库，该危废库设计时已考虑了全厂危废种类及产生量，亦能满足本项目危废贮存要求（《国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司危废贮存库项目环境影响报告表》正在进行环评审批流程，具体环境影响分析见该报告表）。

（3）影响分析

① 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目危废库位于屯宝煤矿工业场地南侧，项目所在区域厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物保护单位、文化区及医院、学校、人群较集中的住宅村庄等环境敏感目标。危废库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设，设计采取了相应的防渗措施，各类危废均由密闭桶装后再分区存放，相应区域设置托盘收集，则经采取相应的措施后，项目危废在现有工程危废库暂存对周围环境影响不大。本次评价要求应加快危废的转运周期，以避免危废在贮存过程中可能产生的二次污染。

② 委托利用和运输过程的环境影响分析

评价要求在选择危险废物处置单位时，应选择处理能力和处置资质均齐全，且距离较近的单位，以减少危险废物在运输过程中产生的风险。

通过以上分析，本项目固废产排情况见表 40。

表40 项目固废产排情况一览表

序号	产污环节	污染物名称	产生量(t/a)	固废性质	处理处置措施	排放量(t/a)
1	预沉调节池、高效旋流净化器	煤泥	912.5	一般固废	掺混于原煤中外售	0
2	原辅料废包装袋		0.18		定期外售给废品回收站	0
3	设备检修过程	废润滑油	0.34	危险废物	定期交由有资质单位处理处置	0
4		废油桶	0.02			0

（五）地下水、土壤影响分析

1、污染源、污染物类型及污染途径分析

本项目运营期无大气污染物，无大气沉降影响。则本项目对地下水、土壤可能产生的影响主要为矿井水处理站运行过程中各储水构筑物在事故状态下发生泄漏，或危废贮存库废油桶泄露，直接接触土壤、包气带，进而迁移和分解转至地下水环境，从而污染地下水、土壤环境。

2、污染防控措施

项目土壤和地下水污染防治采取分区防控措施，其中本次改建项目主要对矿井涌水进行预处理，矿井涌水呈弱碱性，水中有毒重金属本底值较低，主要污染物为悬浮物（煤泥），水质相对清洁，因此其储水构筑物按一般防渗区要求。依托的危废库按重点防渗区要求，则具体分区如下表（本次改建项目分区防渗图见附图3）：

表 41 本项目分区防渗一览表

分区 防渗	区域	防渗措施	防渗要求
重点 防渗区	危废库	现有工程新建危废库的结构为一体式集装箱式，采用坚固的材料建造，表面无裂缝，内部采用环氧树脂地坪漆进行防渗，且每类危废下设防渗托盘。整体防渗性能满足重点防渗区要求	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般 防渗区	本次矿井水预处理车间地面及地下调节池、污泥池和清水池等储水构筑物	矿井水预处理车间基础砼强度等级为 C30，抗渗等级 P8，车间内调节池、污泥池和清水池等构筑物池内壁做 1:2 水泥砂浆掺 5% 防水剂抹面，池外壁作油毡防水层，防水层高出最高水位线 0.3m。整体防渗性能满足一般防渗区要求	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单 防渗区	东侧、南侧物流、人流通道	一般地面硬化	一般地面硬化

另外，本次改建项目新设的闪混器和高效旋流净化器等主要水处理设施为外购一体化设备，其主体结构为碳钢防腐；配套管网回用水主干管选用碳钢管，具备承压高、抗冻胀、耐矿井水腐蚀的特性；配套管件法兰、弯头、三通、异径管等采用同材质碳钢管件，与管道承压、防腐等级匹配；车间内支管、加药管选用化工级 UPVC 给水管，质轻、耐腐蚀、安装便捷，适配车间内低压输水需求。本

次评价要求在生产运行过程中应加强各生产设备和防渗措施的巡查和管理，严格杜绝跑、冒、滴、漏的情况发生。

（六）环境风险分析

本项目主要用于处理矿井涌水，水质相对清洁，本次项目新增的矿井水预处理系统采用物理过滤工艺，采用的药剂主要为 PAM 和 PAC，根据《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018），本次项目不涉及环境风险物质。

本项目可能发生的环境风险主要为预处理系统储水构筑物或配套管件在事故状态下发生泄露，漫流或下渗对头屯河及区域地下水造成污染影响。本项目土壤、地下水污染防治采取相应的分区防控措施，本次改建各储水构筑物池壁内外均进行防渗处理，配套回水管件亦采用碳钢防腐结构。另外，现有工程已委托编制了《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿人工阻隔措施方案设计》，设计采取了设置雨水收集池、工业场地硬化、帷幕注浆及临建拆除生态修复等措施，具体如下：

① 设计在工业场地与选煤厂生产区东北角设置 1#收集池，收集工业场地与选煤厂生产区汇水，1#收集池收集的雨水经沉淀处理达标后，回用于煤仓洒水。设计 1#集水池容积为 1350m³（L15m×B10m×H9.0m），1#收集池排水沟宽度根据汇水面积设计为 0.40m，起始深度不小于为 0.40m，采用浆砌片石矩形明沟，顶部铺设盖板，排水沟长度总计为 1144m。1#收集池池容可满足最大降雨时的蓄洪功能，确保屯宝工业场地初期雨水不会进入头屯河水体。

② 选煤厂未硬化区域面积约 25008m²，设计采用 P6G30 标号防渗混凝土进行防渗，硬化厚度为 25cm，使得场地防渗系数不低于 1×10⁻⁵cm/s，并设置一定的坡度，将场地雨水排到排水沟，最终汇到 1#收集池。1#集水池全部采用 P6 防渗混凝土浇筑，在池体内表面粘合 HDPE 防渗膜，后铺设一层混凝土砌块。

③ 在工业场地的东侧进行帷幕注浆，将屯宝工业场地生产区与头屯河河谷之间形成有效地地下阻隔，确保屯宝工业场地生产区矿井水处理站和生活污水处理站的污染物不通过地下水力联系对自然水体产生污染影响。注浆具体位置：屯宝工业场地东侧，长度共计 730m，注浆平均厚度为 20m。

④ 拆除工业场地东南部废弃建筑及临建，工业场地废弃建筑及临建等区域

建筑垃圾处置后统一进行生态恢复，恢复采用乔草结合的方式，乔木选择红叶海棠，地表撒播新疆绢蒿。

屯宝煤矿人工阻隔措施方案设计提出的措施已由相关部门及专家评审论证后形成综合意见，意见认为采取以上措施后，可有效阻隔矿区与头屯河之间的水利联系。目前屯宝煤矿人工阻隔措施已基本建设完成。

另外，现有工程矿井水处理站已设置有事故污废水收集池，池容约 400m³，可暂存现有矿井 8 小时的事故废水。根据《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿人工阻隔措施方案设计》，新建设 1 座容积为 1350m³的初期雨水收集池，可同时兼作屯宝煤矿矿井水和生活污水事故水池用，事故工况下污废水可进入收集池暂存，本次评价要求在事故工况下，企业应及时修复相关水处理设施，保证事故工况下的污废水能得到合理的处置后全部综合利用，不外排。

综上，经采取相应的措施后，本项目的环境风险可控。本次评价要求项目建设完成后，建设单位应将本项目纳入现有工程环境风险应急预案，并定期进行演练。本项目突发环境事件应急预案相关内容具体见下表。

表 42 本项目环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	本项目危险源主要为矿井水预处理系统调节池、污泥池、清水池等储水构筑物防渗层发生破损渗漏、管道破裂漫流、停电导致系统停运溢流、药剂泄漏、煤泥受雨水冲刷外流等。
2	应急计划区	矿井水预处理车间及调节池、污泥池、清水池等储水构筑物区域；药剂储存区；车间周边土壤及地下水敏感区域。
3	应急组织	企业成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任组长，负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。本项目应急组织纳入全厂现有应急管理体系统一调度。
4	应急状态分类与应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	矿井水预处理区配备应急潜水泵、应急输水软管、沙袋、吸附棉、便携式 pH 及浊度检测设备、警示标识；药剂储存区配备防渗托盘、沙土吸附材料；依托厂区现有消防、通讯设施。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用手机、固定电话、厂区广播等通讯设施；事故信息及时上报企业负责人及生态环境主管部门。
7	应急环境监测及事故后评价	由环境监测人员对事故现场开展应急监测，对事故性质、严重程度、影响范围及环境危害后果进行评估，为指挥部门提供决策依据，总结经验避免同类事故重复发生。特征监测指标：pH、SS、总铁、总锰、砷等。
8	应急状态中止恢复措施	事故现场：明确应急状态终止程序；落实现场善后处置与复工条件。渗漏修复完成后，需对构筑物防渗结构复检合格后方可恢复。

		运行，受污染土壤按规范清理处置。邻近区域：解除事故警戒，落实区域善后恢复措施。
2	人员培训与演习	应急计划制定后，定期组织员工开展应急知识培训、事故处置演练；常态化开展职工环保安全卫生教育。

（七）本项目改建前后主要污染物排放“三本账”

综前所述，本项目建设前后主要污染物排放“三本账”情况见表 43。

表 43 项目建设前后主要污染物“三本账”一览表

类别		现有工程排放量 (t/a)	以新老削减量 (t/a)	本次工程排放量 (t/a)	本项目建成后全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水	废水量	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0
一般固废	矸石	12000	0	0	12000	0
	生活污水处理站污泥	11	0	0	11	0
	矿井水处理站污泥	102	102	912.5	912.5	+810.5
	废包装袋	0.6	0.6	1.8	1.8	+1.2
生活固废	生活垃圾	113	0	0	113	0
危险废物	废油装桶	1.18	0	0.02	1.2	+0.02
	废油漆桶	0.198	0	0	0.198	0
	废液压油	1.65	0	0	1.65	0
	废润滑油	0.66	0	0.34	1.0	+0.34
	废铅酸蓄电池	0.4	0	0	0.4	0
备注：固废按产生量计。						

（八）环保投资

本次工程总投资为 844 万元，环保投资为 20 万元，占总投资的 2.4%。具体见下表。

表 44 工程环保投资一览表					
类别	污染源	污染物	治理措施	数量	费用 (万元)
废水	本次新增矿井水预处理系统+后续深度处理系统	pH、COD、SS、BOD ₅ 、重金属等	经处理达到相关回用水水质标准后全部回用不外排	1 套	算在工程投资内
噪声	各类泵	噪声	选用低噪声设备，置于室内，基础减振	/	20
固废	危险废物		依托现有工程危废间	1 座	依托现有
土壤及地下水	分区防渗措施		依托的危废库采取重点防渗措施	/	依托现有
			本次预处理车间及其地下的调节池、污泥池和清水池等储水构筑物采取一般防渗措施；东侧和南侧物流、人流通道进行地面硬化措施		算在工程投资内
合计					20

（九）竣工验收一览表

具体见下表。

表 45 工程环保设备设施验收一览表					
项目	产污单元	污染物项目	环保措施	执行标准	
废水	矿井水处理系统回用水池	pH、COD、SS、BOD ₅ 、铁、锰等重金属	项目矿井涌水经本次新增预处理系统+后续深度处理后全部回用，不外排。其中超滤产水用于井下巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却和防火黄泥灌浆等；反渗透产水主要用于设备乳化液配置，多余部分用于选煤厂补充用水；浓盐水全部用于防火黄泥灌浆。冬季矿井水经处理后，首先回用于矿区，若有剩余则存入冬储夏用蓄水池，用于夏季荒山绿化。	《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 和表 2 中标准值、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准	
噪声	各类泵	噪声	选低噪声设备，设置减振基础，车间隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求	
固废	设备检修工段	废润滑油、废油桶等	依托现有工程危废库 1 座	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	
地下水、土壤	分区防渗措施		依托的危废库采取重点防渗措施，本次预处理车间及其地下的调节池、污泥池和清水池等储水构筑物采取一般防渗措施；东侧和南侧物流、人流通道进行地面硬化措施	/	

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
水环境	矿井水处理系统回用水池	pH、COD、SS、BOD ₅ 、铁、锰等重金属	项目矿井涌水经本次新增预处理系统+后续深度处理后全部回用，不外排。其中超滤产水用于井下巷道冲洗、防尘喷雾、设备冷却和防火黄泥灌浆等；反渗透产水主要用于设备乳化液配置，多余部分用于选煤厂补充用水；浓盐水全部用于防火黄泥灌浆。冬季矿井水经处理后，首先回用于矿区，若有剩余则存入冬储夏用蓄水池，用于夏季荒山绿化。	《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 和表 2 中标准值、《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）附录 B 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准
声环境	各类泵	噪声	选低噪声设备，设置减振基础，车间隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	
固体废物	一般固废：煤泥经压滤至含水率小于 60%后掺于原煤中外售，原辅料废包装袋经收集后外售于废品回收站。危险废物：依托现有工程危废库暂存后，定期交由有资质单位处理处置。项目固体废物均得到了合理的处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，其中依托的危废库采取重点防渗措施，本次预处理车间及其地下的调节池、污泥池和清水池等储水构筑物采取一般防渗措施；东侧和南侧物流、人流通道进行地面硬化措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	严格执行土壤和地下水防渗要求，按照操作规程进行生产作业，将本项目纳入全厂应急预案			

其他环境 管理要求	严格执行建设项目环保“三同时”制度，项目建成经环保部门验收合格后方可正式投产；建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；加强各生产车间管理，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放量；加强环境管理工作，对职工进行素质教育，提高环保意识。
--------------	--

六、结论

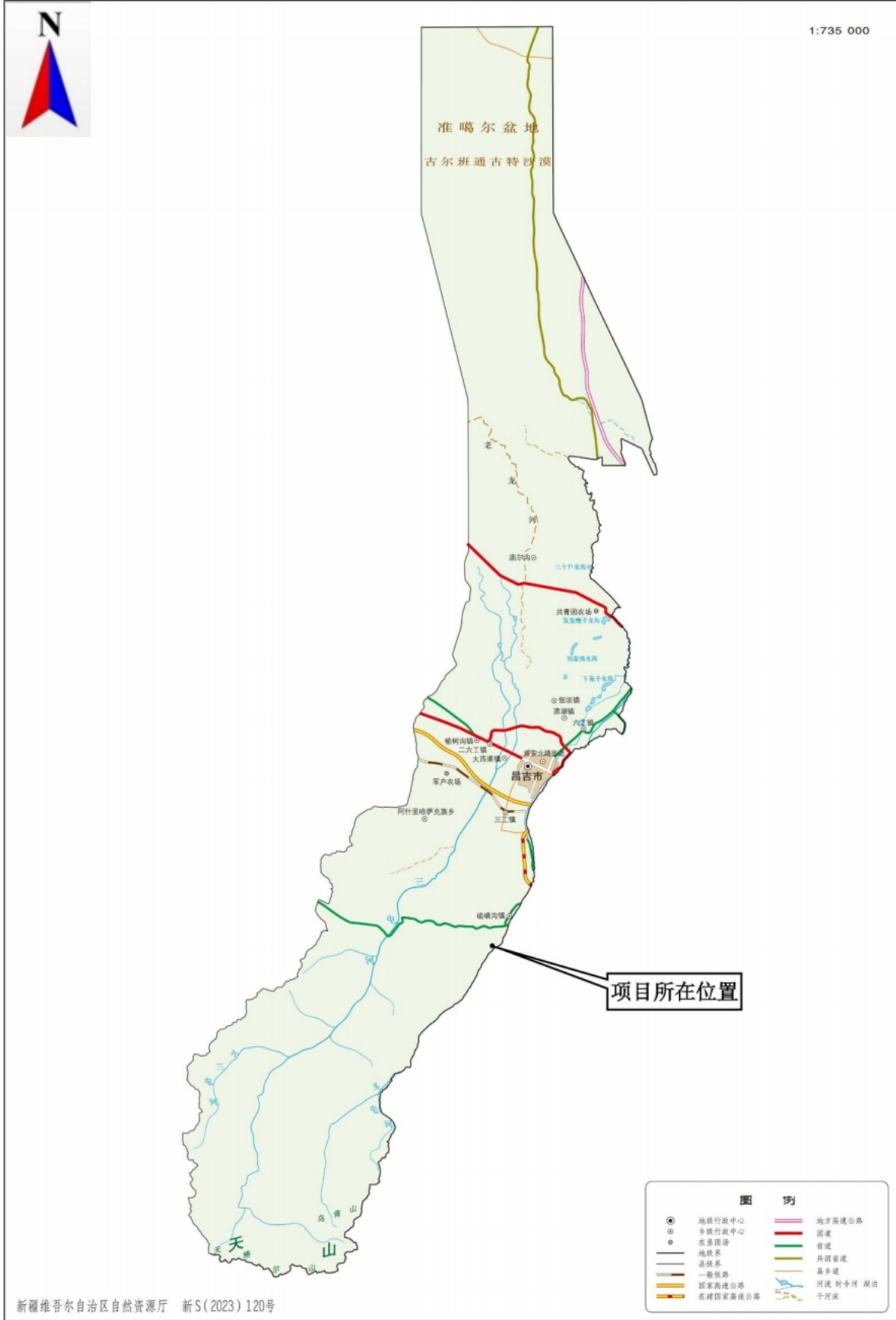
综上所述，新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统 EPC 总承包工程符合国家产业结构调整有关政策。通过上述环保措施的实施，可以使污染物排放控制在国家相关标准之内。评价认为，从环保角度分析项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	0	/	0	0	0	0
	化学需氧量	/	0	/	0	0	0	0
	氨氮	/	0	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	矸石	12000t/a	/	/	0	0	12000t/a	0
	生活污水处理站 污泥	11t/a	/	/	0	0	11t/a	0
	矿井水处理站 污泥	102t/a	/	/	912.5t/a	102t/a	912.5t/a	+810.5t/a
	废包装袋	0.6t/a	/	/	1.8t/a	0.6t/a	1.8t/a	+1.2t/a
	生活垃圾	113t/a	/	/	0	0	113t/a	0
危险废物	废油装桶	1.18t/a	/	/	0.02t/a	0	1.2t/a	+0.02t/a
	废油漆桶	0.198t/a	/	/	0	0	0.198t/a	0
	废液压油	1.65t/a	/	/	0	0	1.65t/a	0
	废润滑油	0.66t/a	/	/	0.34t/a	0	1.0t/a	+0.34t/a
	废铅酸蓄电池	0.4t/a	/	/	0	0	0.4t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

昌吉市地图标准画法示意图

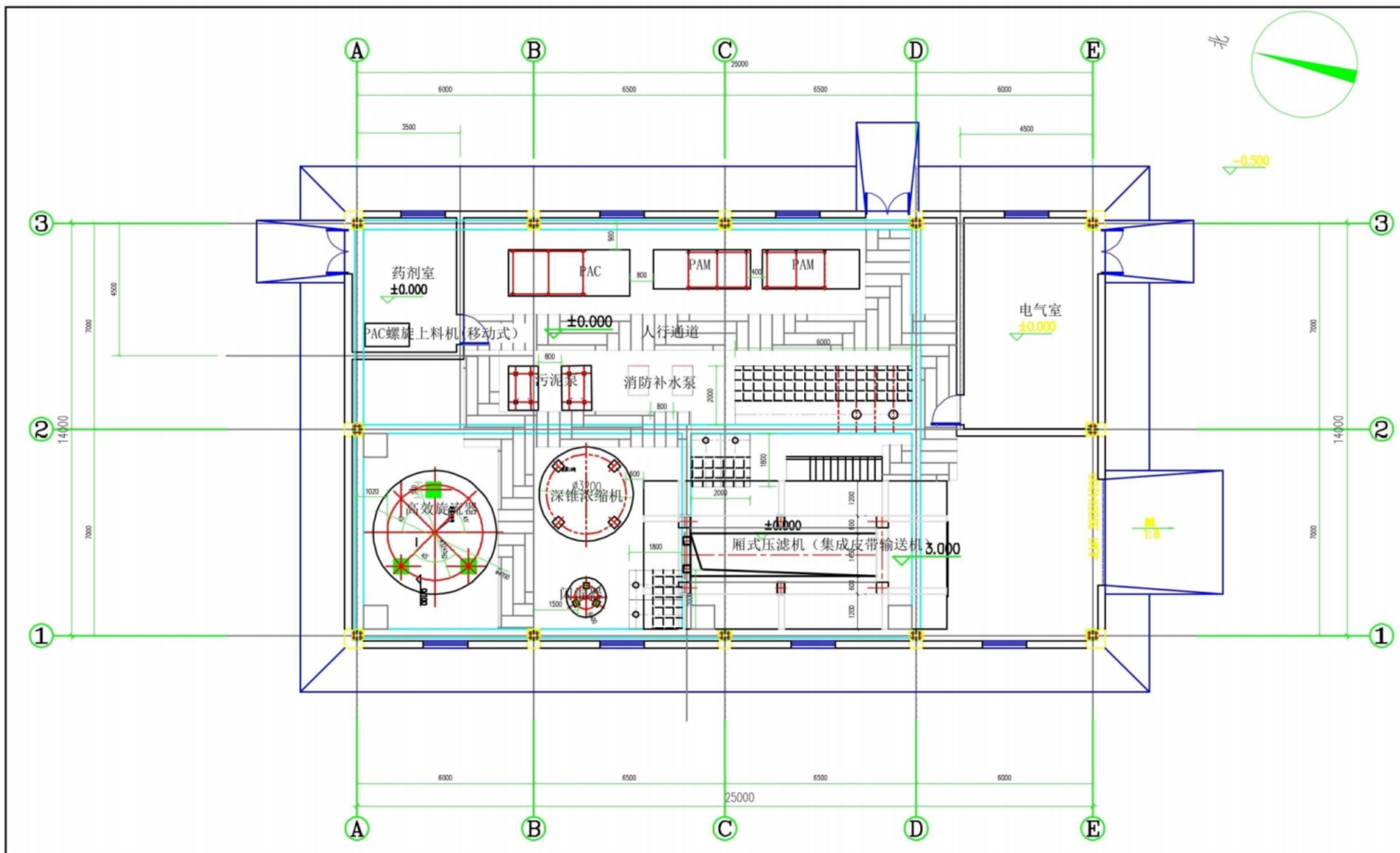


附图 1 项目地理位置图

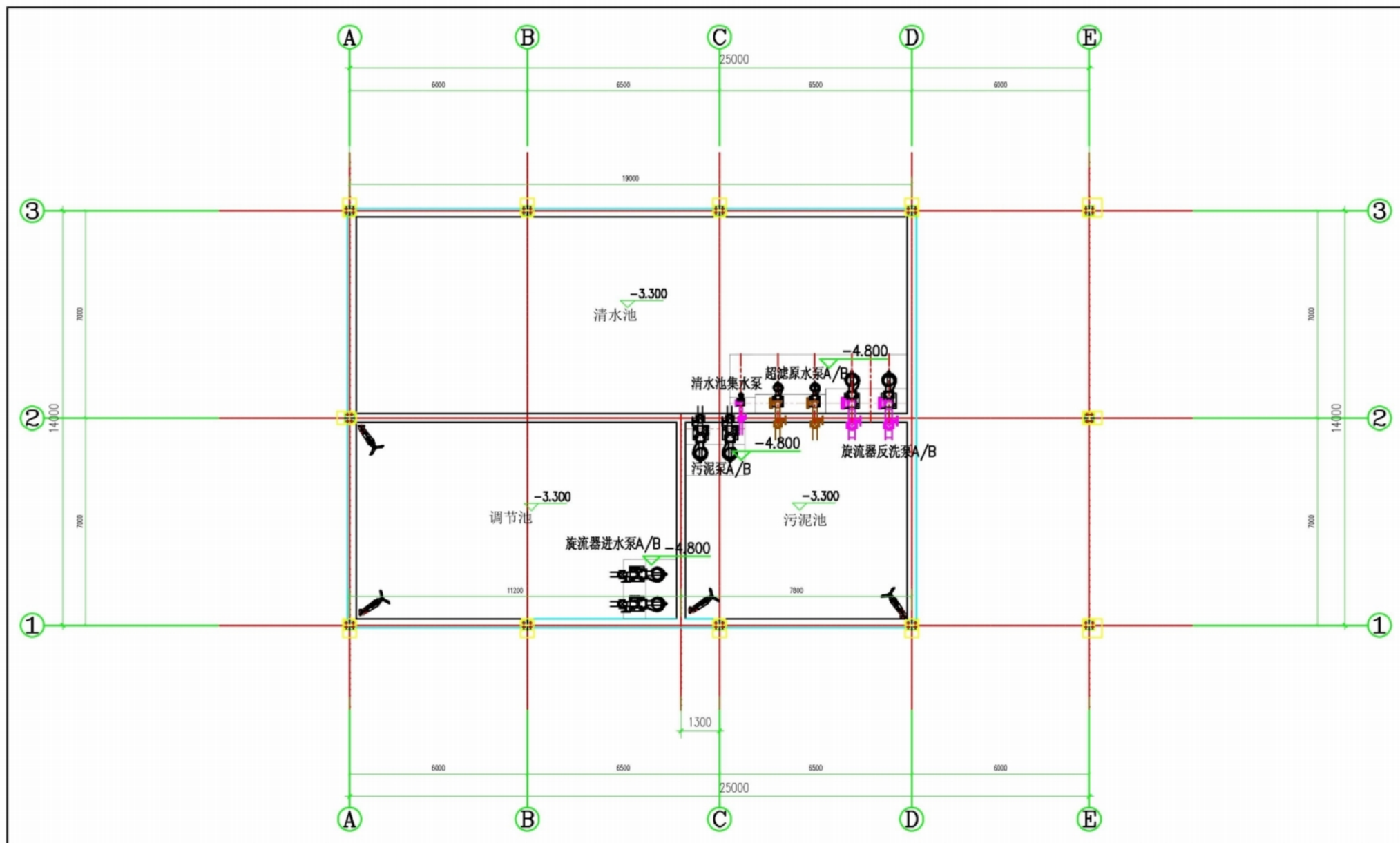


附图 2 屯宝煤矿周围环境概况图（地上工业广场部分，500m 范围内无集中居住区等环境敏感点）

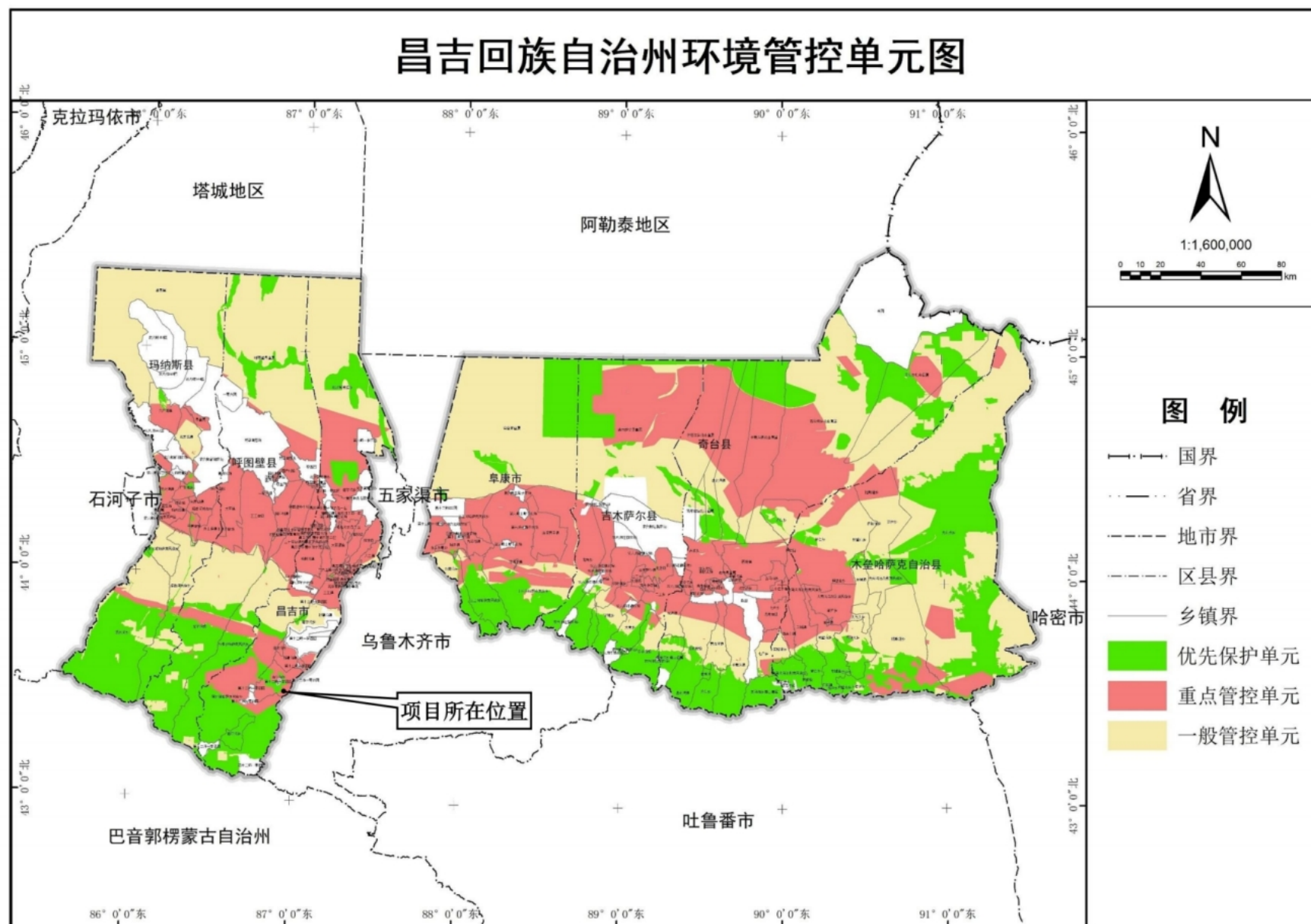




附图 4 项目车间平面布置图（地上设备间） 单位：mm



附图 4-1 项目车间平面布置图（地下水池） 单位：mm



附图 5 本项目与昌吉回族自治州环境管控单元的位置关系图



项目所在工业场地位置



现有矿井水深度处理车间



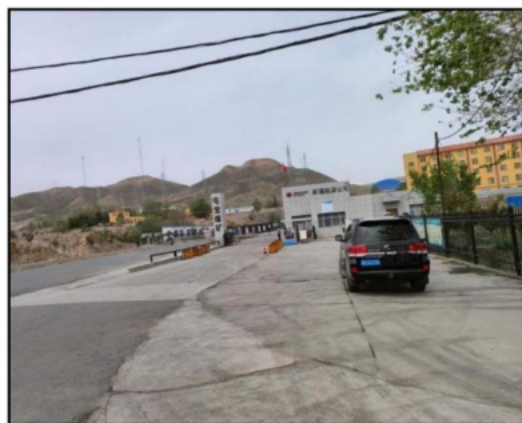
现有生活污水处理站



现有危废库外部



现有危废库内部



工业广场外部道路

附图 6 项目现场照片

委 托 书

河南宏程矿业勘察设计有限公司：

我单位建设的“新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统 EPC 总承包工程”，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关条款规定，本项目需进行环境影响评价，并编制“环境影响报告表”。

我公司现委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作，请贵单位尽快组织力量，按照有关条例要求，展开环评工作。

国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司

2026 年 5 月



新疆维吾尔自治区投资项目备案证

备案证号: 2506231007652301000311

项目代码: 2506-652301-16-01-934212

项目名称: 新疆能源屯宝煤矿矿井水高效旋流净化预处理系统EPC总承包工程

项目单位(法人): 国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司

统一社会信用代码: 91652301MAE6N42X7N

单位(法人)经营类型: 国有及国有控股企业

建设性质: 新建

建设地点: 新疆昌吉州昌吉市硫磺沟镇屯宝煤矿

计划开工时间: 2025年07月

计划竣工时间: 2026年06月

项目总投资(单位: 万元): 844万元

资金来源: 自筹

项目建设内容及规模:

新建一座占地面积435m²矿井水处理车间, 并采购安装处理能力150m³/h矿井水高效旋流净化预处理系统一套。



项目单位(法人)承诺: 项目信息真实、完整、准确、符合法律法规, 符合国家产业政策, 如有违规情况, 愿承担相关法律责任。

延期至

自备案之日起有效期为两年, 项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效; 项目在备案有效期内开工建设的, 备案证长期有效, 项目单位应据此办理规划、用地等手续, 手续齐全后方可开工建设, 项目开工后应在在线平台及时更新项目进度。



统一社会信用代码
91652301MAE6N42X7N

تجارت كىنىكىسى

营业执照



名 称	国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司			负 责 人	薛冰
类 型	有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）			成 立 日 期	2024年11月22日
经 营 范 围	许可项目：煤炭开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：煤炭洗选；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
经 营 场 所	新疆昌吉回族自治州昌吉市硫磺沟镇共青团社区三区060号				



登记机关 2026年 05月 15日

编号：022026040300730

企业名称变更自主申报告知书

您已完成“国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司”名称变更的自主申报，保留期至2026年06月02日，请在保留期内办理变更登记手续。

企业住所地：新疆昌吉回族自治州昌吉市硫磺沟镇共青团社区三区060号

行业代码及行业：1110-煤炭开采和洗选专业及辅助性活动

原企业名称	变更后的企业名称
国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司	国能新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司

注：1. 企业名称变更保留期2个月，有效期满名称自动失效；
2. 涉及前置审批的企业名称变更保留期1年，有效期满名称自动失效；变更登记时未能提交审批文件的，登记机关不得以本告知书的企业名称登记；

(登记机关盖章)

2026年04月03日

新 2025 年 03 月 03 日 起至 2075 年 09 月 02 日 止

昌吉市 不动产权第 0020940 号

昌吉市硫磺沟镇

652301 112005 GB00039 W000000000

国有建设用地使用权

出让

工业用地

共有宗地面积 107384.92m²

工业用地: 2025年09月03日起至2075年09月02日止

土地使用权面积: 107384.92m²;
土地熟用面积: 107384.92m²;
分摊土地使用权面积: 0.00m²;
以下空白

昌吉市不动产权第 0019881 号不

动产权变更取得。

国家能源集团新疆能源化工有限公司 91650000228860955P,

以下空白

件专用章

宗地图

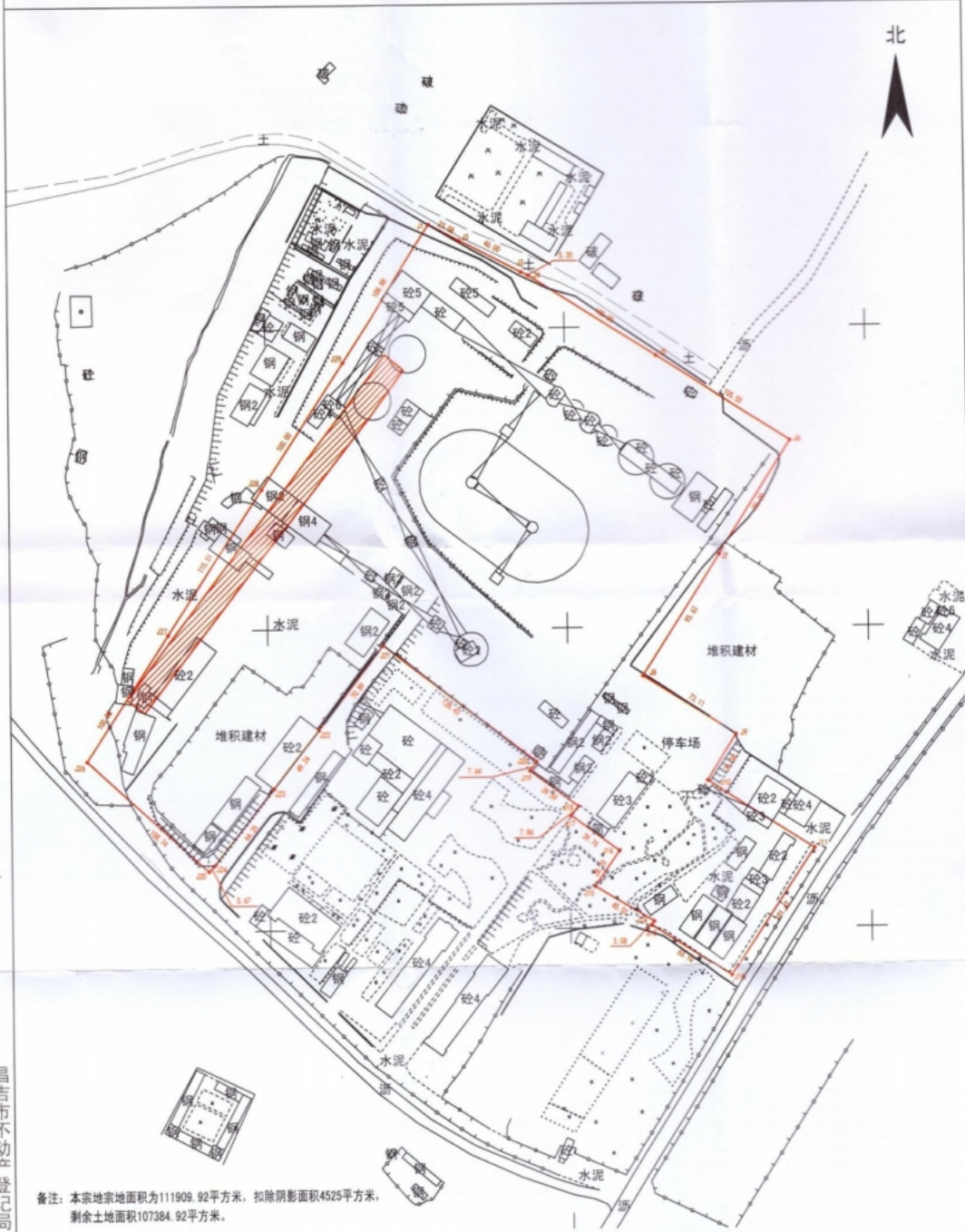
单位: m. m'

宗地代码: 652301112005GB00039

土地权利人: 国家能源集团新疆能源化工有限公司

所在图幅号: K45G009051

使用权面积: 107384.92



昌吉市不动产登记局

备注: 本宗地宗地面积为111909.92平方米, 扣除阴影面积4525平方米, 剩余土地面积107384.92平方米。

该地形底图由乌鲁木齐嘉时代测绘服务有限公司昌吉市分公司提供
2023年3月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年11月4日
审核日期: 2025年11月4日

1:2000

制图人: 李 阳
审核人: 王国荣

قوشۇمچە خاتىرە
 附 记

登记原因:该不动产由原新(2025)昌吉市不动产权第0015486号不动产产权证变更取得。
国家能源集团新疆能源化工有限公司91650000228860955P, 以下空白

新 (2025) 昌吉市 不动产第 0020937 号

حقوقي 权利人	قۇرۇلۇش ئىدارىسى	国家能源集团新疆能源化工有限公司
مىللەت 共有情况	ئىككىنچى بۆلۈمگە ئىگە	单独所有
مەھەللىسى 坐落	ئىككىنچى بۆلۈمگە ئىگە	昌吉市硫磺沟镇
ئىگەلىك 不动产单元号	652301 112005 GB00036 W000000000	
ھۆكۈمەت 权利类型	ئىگەلىك	国有建设用地使用权
ھۆكۈمەت 权利性质	ھۆكۈمەت	出让
مەھەللىسى 用途	ئىگەلىك	工业用地
مەھەللىسى 面积	4525.00m²	共有宗地面积 4525.00m²
مەھەللىسى 使用期限	2003年06月07日起至2053年06月06日止	工业用地: 2003年06月07日起至2053年06月06日止
ھۆكۈمەت 其他状况	ھۆكۈمەت	权利其他状况

昌吉市不动产登记
专用章

宗地图

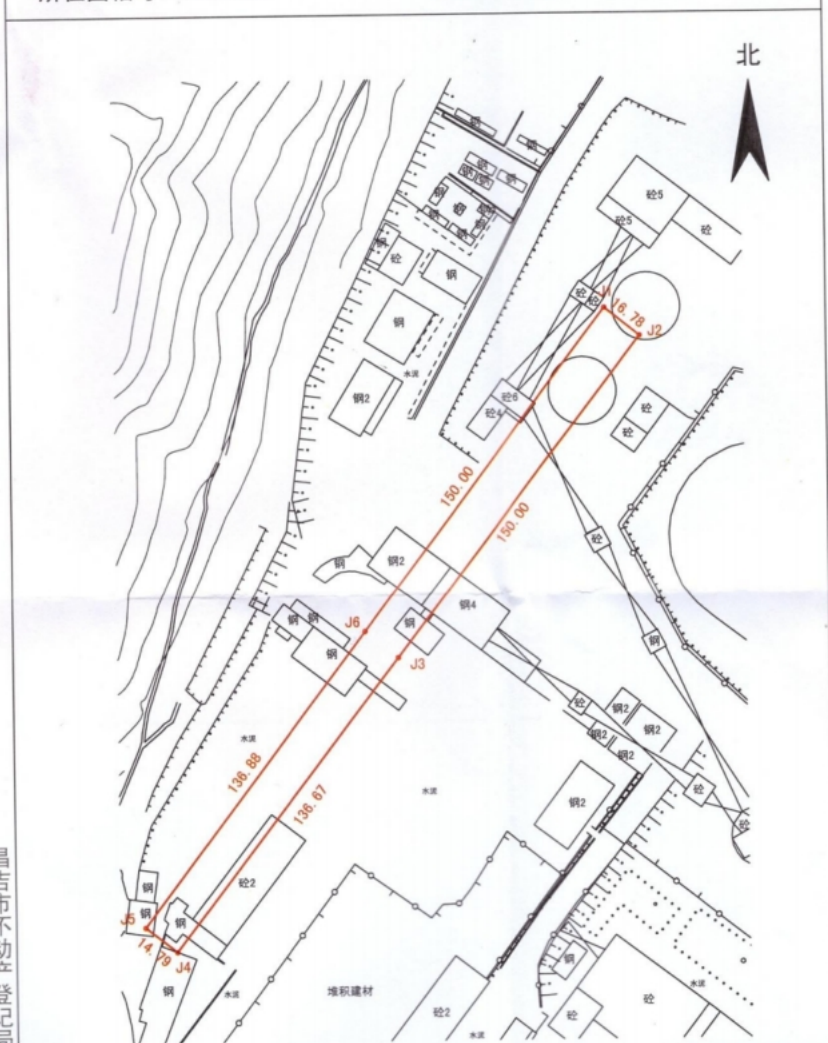
单位: m. m'

宗地代码: 652301112005GB00036

土地权利人: 国家能源集团新疆能源化工有限公司

所在图幅号: K45G009051

使用权面积: 4525.00



昌吉市不动产登记局

2018年5月解析法测绘界址点
制图日期: 2025年11月5日
审核日期: 2025年11月5日

1:2000

制图人: 李佩宜
审核人: 王国荣

新疆维吾尔自治区环境保护局

新环自函[2006]498号

关于神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区 四号井 120 万吨产业升级项目环境 影响报告书的批复

神华新疆能源有限责任公司：

你们报来的《关于报送审批神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目环境影响报告书的报告》

（神华新能发[2005]162号）及所附的《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉，经研究，现批复如下：

一、拟建的神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨产业升级项目区位于硫磺沟境内的淮南煤田区头屯河西岸 0.8Km 处，北距硫磺沟镇 2Km。井田面积 22.1km²，其中工业场地占地 101400m²。矿井规模由原屯宝煤矿 15 万吨/年改扩建为 120 万吨/年，服务年限 153.8 年。工程总投资 36369.9 万元，其中环保投资 846 万元。项目工业广场主要建设内容有新建地面生产系统（3 个井筒）、供水及井下水处理系统、供暖系统、输变电系统、压风通风系统、煤炭储运、辅助机修间及行政福利设

施等。该项目为自治区煤炭工业十五规划内产业升级项目，在落实了环评提出的各项环保措施，并确保头屯河水环境安全后，该项目可行。

二、建设单位要严格执行相关环保法律法规，认真落实报告中提出的各项环保措施，在项目建设运营中必须做好以下各项工作：

（一）项目区为天山北部低山丘陵区，生态环境良好。项目施工中要严格按照设计要求规范施工，不得随意扰动地表；施工期废水、渣要集中收集处理后达标排放；迹地清理平整和地表恢复工作要与工程同时完成。

（二）矿区紧邻头屯河，水环境较敏感，项目实施必须确保头屯河河水环境安全。矿井涌水、生活污水（生产废水）须集中处理分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）一、二级标准后进行综合利用，矿井涌水优先回用于井下及地面降尘、消防和锅炉等，多余部分灌溉季节尽量用于灌溉，其余达标后通过管道排往下游指定水体；生活（生产）污水夏灌冬储用于绿化不得外排。

（三）建井期、生产期矸石和锅炉灰渣用于平整工业场地并优先填埋塌陷坑，及时恢复生态环境，同时积极开展煤矸石综合利用；生活垃圾要集中收集后运到当地环保局指定地点处置。各类固体废弃物严禁乱堆乱放。

（四）项目区锅炉烟尘必须经处理后达标排放；储煤场要严

格按照设计规范控制占地并落实降尘措施；施工中须优先硬化工业场地路面及矿区运输道路，及时进行绿化；落实煤矿生产与运输中的防风降尘设施，减少扬尘污染。

（五）预测塌陷区范围内地表不得建设永久性建筑物；塌陷区稳定前须做好安全管理工作。落实矿区塌陷区稳定后的生态治理及恢复措施，及时进行覆土填埋，恢复并改善生态环境。

（六）落实各项消音降噪减震措施，确保各类噪声达标。

（七）按照“以新带老”原则，制定矿山生态环境保护与综合治理方案，并提出达到矿山环境治理与生态恢复目标的具体措施，在新井建成前完成对原有环境问题的综合整治，对废弃矿井、工业场地、塌陷坑和排矸场地等进行清理及生态恢复工作；落实矿井闭坑后的生态环境恢复措施。

（八）落实工业场地和塌陷区各项防洪设施和水土保持防治措施，避免带来的水土流失和地质灾害，造成生态环境破坏。

三、本项目昌吉州环保局核定的污染物年排放总量控制指标为：烟尘 6.17 吨/年，二氧化硫 27.46 吨/年，COD61.7 吨/年，氨氮 29 吨/年，所需指标由昌吉州环保局从本地污染物排放总量控制计划指标中解决。固体废弃物全部综合利用或填埋，不得外排。

四、建立健全应急处理机制，制定完善的风险事故环境应急预案，落实各项应急处理措施，严防事故带来的环境污染与破坏。

五、严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、

同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，工程竣工后，必须按规定程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收，合格后方可正式投入运营。

六、由昌吉州环保局和昌吉市环保局共同开展该项目“三同时”日常环境监督管理工作。

二〇〇六年九月十三日



主题词：环保 建设项目 环评报告书 批复

抄送：自治区发改委、经贸委、国土资源厅、煤炭工业管理局，
自治区环境监察总队，昌吉州环保局、昌吉市环保局、
新疆环保技术咨询中心。

新疆维吾尔自治区环境保护局

2006年10月13日印发

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函评价〔2010〕463号

关于神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨/年产业升级项目矿井水排放方式变更的复函

神华新疆能源有限责任公司：

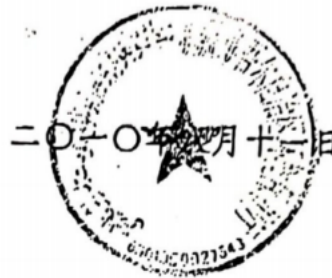
你公司报送的《关于对神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨/年产业升级项目矿井水排放方式变更的请示》及新疆环境保护技术咨询中心编制的《神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨/年产业升级项目矿井水排放方式变更说明》（以下简称《变更说明》）均收悉。经研究，函复如下：

一、原则同意你公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨/年产业升级项目变更矿井水排放方式。

二、须严格按照《变更说明》中提出的矿井水处理方式处理产生的生产废水和生活污水，出水水质达到相关标准后，用于洒水抑尘或绿化，不得外排。

三、有关该项目的环境管理，仍按我厅 2006 年 10 月 13 日《关于神华新疆能源有限责任公司硫磺沟矿区四号井 120 万吨/年产业升级项目环境影响报告书的批复》（新环自函〔2006〕498

号) 要求执行。



主题词：环保 建设项目 变更 复函

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2010年8月11日印发

140504	2013	1
1718	永久	

D18

新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环评价函〔2013〕617号

关于神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿 (原硫磺沟矿区四号井) 120万吨/年扩建 项目竣工环境保护验收意见的函

神华新疆能源有限责任公司:

你公司《关于对神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿(原硫磺沟矿区四号井) 120万吨/年扩建项目竣工环境保护验收的请示》及相关验收材料收悉。

我厅于2011年12月24日组织昌吉州环保局、昌吉市环保局等单位对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查,提出建设储煤场防风抑尘网、对生活污水及矿井涌水存储池进行防渗处理等多项整改要求并中断了该项目竣工环保验收工作。2012年11月,该项目完成防尘抑尘网及污水处理设施防渗工程建设后,通过了昌吉州环保局的现场检查;2013年5月取得昌吉州环境监测站对该项目环境现状的复测监测检验报告。

根据你公司于2013年6月22日提交的屯宝煤矿矿区环境整改结果、昌吉州环保局《关于对神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿(原硫磺沟矿区四号井) 120万吨/年扩建项目竣工环境保护

验收整改要求的检查说明》及昌吉州环境监测站对该工程出具的环境现状的复测监测检验报告，经研究，函复如下：

一、神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿位于昌吉硫磺沟境内的头屯河西岸 0.8 千米处，北距硫磺沟镇 13 千米，井田面积 22.5 平方千米，规模由原 15 万吨/年改扩建为 120 万吨/年。

矿井开拓方式采用主副斜井开拓，可采煤层 8 层，采用走向长壁综合机械化放顶煤采煤法。建设内容主要为主斜井、副斜井、斜风井、井下开拓系统、地面生产储运系统、辅助、公用工程和环保设施等。项目实际总投资为 37530 万元，环保投资为 1280 万元，占总投资的 3.41%。

环保设施主要包括矿井水高位沉淀池（采用“调节池-反应池-斜板沉淀池-中间水池”处理工艺）、矿井水处理车间（采用“调节池→加药混合→斜板预沉淀→中间水池→多介质过滤器→活性炭过滤器→精密过滤器→超滤装置→净化水箱→保安过滤器→反渗透装置→回用水池”处理工艺）、生活污水处理间（采用“格栅→调节池→提升→一级生化→一级沉淀→二级生化→二级沉淀→集水池→提升→石英砂过滤→清水池”处理工艺）、污水利用灌溉草场系统、SCT 脱硫除尘器、储煤场防风抑尘网、厂区洒水降尘系统、煤泥收集池等。

该煤矿于 2003 年 6 月开工建设，2008 年 12 月矿井进入试生产，2011 年 3 月开展环保验收现场监测工作，2013 年 4 月开展环保验收现场监测的复测工作。

二、工程对工业广场装车点、储煤场、道路等采取了降尘措施，在工业场地设井口房至筛分全封闭输煤走廊，对储煤场、转载点、运输道路等采用喷雾炮、洒水车进行洒水防尘，储煤场修建有长 970 米、高 20 米的防风抑尘网；矿井涌水经沉淀后全部用于井下降尘、地面降尘及绿化；生活污水经处理达标后通过管道排入后山冬储夏灌；锅炉配装脱硫除尘器；主要噪声源均采取了隔声降噪措施。

三、自治区环境监测总站提供的《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（原硫磺沟矿区四号井）120 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收调查表》（新环验[2010-HJY-142]）、昌吉州环保局《关于对神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿（原硫磺沟矿区四号井）120 万吨/年扩建项目竣工环境保护验收整改要求的检查说明》及昌吉州环境监测站对该项目环境现状的复测监测检验报告表明：

（一）工业场地所占土地为井田规划用地，工业永久占地比环评设计占地小；在施工期间，矿方能按照规划建设范围进行施工，除了规划的永久占地外，未增加对植被的扰动范围；大部分施工迹地都进行了平整和清理，生活区部分空地进行了绿化，绿化面积约 2500 平方米；矿方在运营期间采取了一定的水土保持措施，建设了泄洪渠、挡土墙等；没有发生捕杀野生动物的情况；矿区目前未发生地表塌陷。

（二）矿区 DZL4.2-1.0/115/70-A II 型锅炉配装的 SCT 脱硫除尘器脱硫效率为 69.8%、除尘效率为 96.5%，经脱硫除尘后的各

项污染物指标均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区II时段标准。据实测核算SO₂排放量为3.31吨/年,符合环评批复中总量指标要求。

(三)矿井涌水从井下水仓抽出地面进入地面高位沉淀池,经处理后一部分进入矿井水处理间继续处理回用于井下、地面降尘和矿区绿化,剩余部分通过管道用于灌溉原屯宝煤矿斜风井东南侧山坡荒漠草场。验收监测期间矿井涌水全部进入矿井水处理车间用于井下、地面降尘和矿区绿化。

矿区生活污水经处理间处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后通过管道排入后山,灌溉季节用于灌溉荒漠草场,冬季存储于彩板平房西侧山坡后的储水池。

头屯河地表水矿区上、下游水质无明显变化,各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。

(四)厂界昼间、夜间噪声均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。

(五)建井期的矸石及灰渣全部用于平整工业场地和运输道路。现生产期间白矸石拉运至工业场地西南约1km处矸石场堆存,黑矸石、煤泥和锅炉灰渣全部综合利用;生活垃圾定期由硫磺沟镇统一收集到指定地点进行处置。

(六)经调查,98%以上的受调查公众支持项目的建设,无受调查公众反对项目建设,70%受调查公众对工程的环保工作表示满意或基本满意。

四、神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿 120 万吨/年扩建项目环境保护手续齐全，经整改后基本落实了环评及批复的要求，主要污染物达标排放，工程竣工环境保护验收合格。

五、工程投运后应做好以下工作：

做好工业广场的清理整治、矿区道路硬化、绿化及美化工作。进一步完善环境管理制度及应急预案，落实环境风险防范措施，防止发生环境污染事故，保障区域环境安全。

六、我厅委托昌吉州环境保护局负责该工程运营期的环境监督管理。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2013 年 7 月 2 日



固定污染源排污登记回执

登记编号：91652301MAE6N42X7N001Y

排污单位名称：国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉
矿业分公司

生产经营场所地址：新疆昌吉州昌吉市硫磺沟镇共青团社
区三区060号

统一社会信用代码：91652301MAE6N42X7N

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2025年10月31日

有效期：2025年10月31日至2030年10月30日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 7

屯宝煤矿2011-2025年矿井涌水量统计表													
年份	矿井日均涌水量 (m ³ /d)												年平均 (m ³ /d)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
2011	1091	1053	920	1212	1462	1045	1145	1127	1029	1195	1176	1110	1130
2012	1144	1105	947	891	904	932	855	928	865	858	1040	1087	963
2013	1139	1109	1103	1101	1141	1102	1184	1190	1207	1141	1141	1058	1135
2014	1053	1061	1038	1009	974	882	793	687	730	749	766	772	876
2015	599	886	940	910	495	553	518	784	925	820	878	740	710
2016	798	645	843	752	911	816	939	875	682	569	686	557	756
2017	655	922	886	848	816	902	704	719	700	810	728	735	785
2018	716	722	741	737	708	754	681	647	439	482	451	491	631
2019	433	464	457	490	424	415	392	327	305	268	273	287	378
2020	296	195	520	587	530	541	502	588	600	609	695	780	537
2021	861	1046	948	650	478	436	423	448	487	391	392	658	602
2022	597	647	712	770	724	710	686	722	725	749	781	768	716
2023	752	779	735	845	910	903	865	907	1029	1002	1046	1032	900
2024	1080	1123	1114	1355	1049	914	953	1073	1230	1162	1321	1280	1138
2025	1187	1131	1125	1167	1185	1063	1018	994	871	839	720	629	994

记录编号: ZLJL-43-05



正本

检测报告

报告编号: GH-WT-2026-0029 (1) -1

项目类别: 委托检测

项目名称: 科环集团国能水务银川分公司新疆能源水处理运营项目
2025-2026 年水质检测服务-屯宝煤矿水质检测

委托单位: 国能水务环保有限公司银川分公司

受检单位: 新疆昌吉州屯宝煤矿

新疆国环鸿泰检验检测有限公司

报告日期: 2026 年 01 月 29 日

记录编号: ZLJL-43-05

说明

- 1.对检测结果有异议者,应提出书面复检申请。申请应在收到检测报告之日起,或在指定领取检测报告期限终止之日起10日内向本公司提出;
- 2.本报告未盖“CMA章”、“检测专用章”、“骑缝章”未经签字或有涂改的报告均无效。
- 3.本报告未经我单位同意,请不要以任何方式复制及广告宣传,经同意复制的复印件,应由我公司加盖“CMA章”、“检测专用章”、“骑缝章”确认后,方可有效;
- 4.由委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源负责,无法复现的样品,不受理申诉;
- 5.本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果;
- 6.报告附件不在本公司资质认定CMA范围内,不具有对社会证明作用;
- 7.本报告中所附限值标准均由客户提供,仅供参考;
- 8.“*”表示分包项目。

地址: 新疆乌鲁木齐市天山区团结路20号3栋文化中心3、4层

电话: 0991-8768810



新疆国环鸿泰检验检测有限公司

检测报告

GH-WT-2026-0029 (1) -1

一、基本信息

项目名称	科环集团国能水务银川分公司新疆能源水处理运营项目 2025-2026 年水质检测服务-屯宝煤矿水质检测
项目地址	新疆昌吉州屯宝煤矿
委托单位	国能水务环保有限公司银川分公司
受检单位	新疆昌吉州屯宝煤矿
检测类别	委托检测

二、检测结果

1、废水检测结果

采样日期	2026.01.15	检测日期	2026.01.15-2026.01.22		
样品类型	废水	样品数量	2 个		
检测项目	采样点位	样品编号及检测结果			
		0029 (1) S-1-3-1	0029 (1) S-1-4-1	标准限值 GB20426-2006	标准限值 GB 50810-2016
pH (无量纲)	0029 (1) S-1-3-1 屯宝矿井水处理站 调节池 E: 87°08'41.36" N: 43°39'36.58"	7.7 (10.1℃)	7.8 (10.2℃)	6-9	6-9
浊度 (度)		60	<1	/	5
悬浮物 (mg/L)		44	<4	50	/
化学需氧量 (mg/L)		92	38	50	/
五日生化需氧 量 (mg/L)		24.2	9.8	/	10
总硬度 (mg/L)	0029 (1) S-1-4-1 屯宝矿井水处理站 回用水池 E: 87°08'41.20" N: 43°39'36.79"	176	169	/	/
石油类 (mg/L)		0.44	0.46	5	/
铁 (mg/L)		0.20	<0.03	6	/
锰 (mg/L)		<0.01	<0.01	4	/
粪大肠菌群 (MPN/L)		2.1×10 ²	80	/	/
样品状态描述	0029 (1) S-1-3-1: 无色、透明、无异味、无油膜、液体 0029 (1) S-1-4-1: 无色、透明、无异味、无油膜、液体				
备注	1. 当检测结果小于检出限时, 结果表示为“<”检出限; 回用水池标准限值参照《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006),《煤炭工业给水排水设计规范》(GB 50810-2016) 标准				



新疆国环鸿泰检验检测有限公司

检测报告

GH-WT-2026-0029 (1) -1

三、采样方法及仪器

类别	检测项目	所用仪器	仪器编号	采样人员
废水	废水 10 项	/	/	尉文碧 宋文斌

四、检测方法 & 仪器

类别	检测项目	检测方法及依据	所用仪器	仪器编号	检出限	检测人员
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	GHG-SB-098	/	尉文碧 宋文斌
	浊度	水质 浊度的测定 GB 13200-1991	/	/	1 度	魏铭清
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	GHG-BL-044	4mg/L	张晨惠婉
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平	GHG-SB-119	4mg/L	魏铭清
	石油类	水质 石油类和动植物油类测定 HJ 637-2018	红外侧油仪	GHG-SB-047	0.06mg/L	张晨惠婉
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计	GHG-SB-077	0.03mg/L	阿克也尔克
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计	GHG-SB-077	0.01mg/L	胡梦雪
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱	GHG-SB-134 GHG-SB-135	20MPN/L	巩雷雷
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 滴定管	GHG-SB-125 GHG-BL-045	0.5mg/L	巩雷雷
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	滴定管	GHG-BL-044	5.00mg/L	魏铭清

—报告结束—

编制:

审核:

签发:

检验检测专用章

签发日期: 2026 年 1 月 29 日



203112050012



检测报告

报告编号: HJ2023-000/01-049W

项目名称:

国家能源集团新疆能源有限责任公司吉屯宝煤矿 270 万吨/年产能核定环境质量现状监测

委托单位:

新疆煤炭设计研究院有限责任公司

报告时间:

2023.02.02

新疆冠农检测科技有限公司





说 明

- 1、检测报告无“检验检测专用章”无效，检测报告无骑缝章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签字无效，报告有涂改、增删无效，未加盖“CMA”章无效。
- 3、未经本检验检测机构书面同意，不得部分复印（全文复制除外）检验检测报告或证书，未经同意不得作为商业广告使用。
- 4、若委托方自行抽样，检测结果仅适用于客户提供的样品，不对样品来源负责。
- 5、委托单位对本次检测报告有异议，请在收到报告之日或指定领取报告之日起7日内提出，逾期不予受理。
- 6、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 7、依照检验检测机构资质认定管理办法有关规定，原始记录和检验检测报告或证书在本单位至少保存六年。
- 8、检验检测报告中“*”表示检验检测分包项目和检验检测分包结果。

新疆冠农检测科技有限公司 Xinjiang Guannong Testing Technology Co.,Ltd

地址：新疆库尔勒市团结南路48号冠农大厦1楼 电话：0996-2216310



HJ2023-000/01-049W
第 1 页 共 15 页

检测报告

项目名称		国家能源集团新疆能源有限责任公司吉电宝煤矿 270 万吨/年产能核定环境质量现状监测	
项目地址		昌吉屯宝煤矿	
委托单位	名称	新疆煤炭设计研究院有限责任公司	
	地址	新疆乌鲁木齐	
委托方式	委托检测	样品类型	地下水、生活污水、地表水
委托方联系人	黄晓梅	电话	18935910602
采样人	马捷、李厚雨	分析人员	赵将成、葛鑫等
检测内容	1#地下水: pH、总悬浮物、化学需氧量、石油类、氟化物、总铅、氨氮、色度、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、总锌、总铁、总锰、总镉、总汞、总砷、总铬、六价铬、溶解性总固体、溶解氧、总氯 2#生活污水: pH、挥发酚、悬浮物、色度、阴离子表面活性剂、化学需氧量、石油类、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群、浊度、溶解氧、溶解性总固体、总磷、总氮、铁、锰、动植物油 3#4#5#地下水: pH、总硬度、石油类、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、六价铬、砷、汞、铁、锰、铅、镉、挥发酚、细菌总数、总大肠菌群、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 6#7#地表水: pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、氯化物、氟化物、硫化物、 氰化物、砷、汞、铁、锰、六价铬、镉、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、硫酸盐		
检测方法	见第 12-14 页		
检测仪器	见第 12-14 页		
检测结果	本次检测结果见第 2-11 页。 (检测专用章) 签发日期: 2023 年 02 月 02 日		
备注	1.按照《水质 采样技术指导》 HJ 494-2009 进行采样; 2.按照《水质 样品的保存和管理技术规定》 HJ 493-2009 进行样品保存。		

签发: 李厚雨

审核: 郭新

编制: 郭扬



检测报告

表 1 1#地下水

样品批号	HJ2023-000/01-049W	样品类型	地下水
采样日期	2023.01.08	分析日期	2023.01.10-2023.01.19
排放口/断面名称	矿井水处理站出口	样品状态	无色、透明、无嗅
天气状况	气温（℃）：-13.2 气压（kPa）：88.2 风速（m/s）：1.3 水温（℃）：10.6		
检测项目	单位	检测结果	限值
pH	无量纲	8.1	6.5≤pH≤8.5
总悬浮物	mg/L	8	——
化学需氧量	mg/L	6	——
石油类	mg/L	0.08	——
氟化物	mg/L	0.492	1.0
总铅	mg/L	9.00×10 ⁻⁵ L	0.01
氨氮	mg/L	0.023	0.50
色度	倍	6 黄色 浅色 透明	15
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.3
五日生化需氧量	mg/L	1.4	——
总锌	mg/L	0.01L	1.00
总铁	mg/L	0.03L	0.3
总锰	mg/L	0.01L	0.10
总镉	mg/L	5.00×10 ⁻⁵ L	0.005
总汞	mg/L	4.00×10 ⁻⁵ L	0.001
总砷	mg/L	3.0×10 ⁻⁴ L	0.01
总铬	mg/L	0.013	——
六价铬	mg/L	0.009	0.05
溶解性总固体	mg/L	989	1000
溶解氧	mg/L	3.2	≥2.0
总氯	mg/L	0.96	——
备注	1. 当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”； 2. 限值执行《地下水质量标准》GB/T 14848-2017表1地下水质量常规指标及限值Ⅲ类		



HJ2023-000/01-049W
第 3 页 共 15 页

检测报告

表 2 2#生活污水

样品批号	HJ2023-000/01-049W	样品类型	生活污水
采样日期	2023.01.08	分析日期	2023.01.10-2023.01.19
排放口/断面名称	生活污水处理站出口	样品状态	浅色、透明、有嗅
天气状况	气温 (°C) : -12.8 气压 (kPa) : 88.2 风速 (m/s) : 1.3 水温 (°C) : 11.2		
检测项目	单位	检测结果	限值
pH	无量纲	7.6	6-9
挥发酚	mg/L	0.0003L	—
悬浮物	mg/L	9	10
色度	倍	9 黄色 浅色 透明	30
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.5
化学需氧量	mg/L	23	50
石油类	mg/L	0.01L	1
五日生化需氧量	mg/L	5.8	10
氨氮	mg/L	0.289	8
粪大肠菌群	个/L	4.9×10^2	10^3
浊度	NTU	4	5
溶解氧	mg/L	3.5	≥ 2.0
溶解性总固体	mg/L	726	1000
总磷	mg/L	0.01L	1
总氮	mg/L	0.56	15
铁	mg/L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.1
动植物油	mg/L	0.06	1
备注	1. 当测定结果低于分析方法检出限时, 报所使用方法的检出限值, 并加标志位“L”; 2. 限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002表1基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)一级A标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》表1 城市杂用水水质基本控制项目及限值冲厕、车辆冲洗标准。		



检测报告

表 3 3#地下水

样品批号	HJ2023-000/01-049W	样品类型	地下水
采样日期	2023.01.08	分析日期	2023.01.10-2023.01.19
排放口/断面名称	供水水源井	样品状态	无色、透明、无嗅
天气状况	气温 (℃) : -12.8 气压 (kPa) : 88.2 风速 (m/s) : 1.3 水温 (℃) : 8.6		
检测项目	单位	检测结果	限值
pH	无量纲	8.3	6.5≤pH≤8.5
总硬度	mg/L	196	450
石油类	mg/L	0.01L	—
溶解性总固体	mg/L	438	1000
氟化物	mg/L	0.106	1.0
氰化物	mg/L	0.001L	0.05
耗氧量	mg/L	1.4	3.0
硝酸盐氮	mg/L	0.72	20.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	1.00
氨氮	mg/L	0.094	0.50
六价铬	mg/L	0.006	0.05
砷	mg/L	3.0×10 ⁻⁴ L	0.01
汞	mg/L	4.00×10 ⁻⁵ L	0.001
铁	mg/L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.10
铅	mg/L	9.00×10 ⁻⁵ L	0.01
镉	mg/L	5.00×10 ⁻⁵ L	0.005
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002
细菌总数	CFU/ml	53	100
总大肠菌群	MPN/100ml	2	3.0
K ⁺	mg/L	0.58	—
Na ⁺	mg/L	27.0	—
Ca ²⁺	mg/L	40.8	—
Mg ²⁺	mg/L	7.2	—



HJ2023-000/01-049W
第 5 页 共 15 页

CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	---
HCO ₃ ⁻	mg/L	76	---
CL ⁻	mg/L	40.4	---
SO ₄ ²⁻	mg/L	69.4	---
备注	1. 当测定结果低于分析方法检出限时,报所使用方法的检出限值,并加标志位“L”; 2. 限值执行《地下水质量标准》GB/T 14848-2017表1地下水质量常规指标III类。		

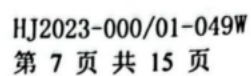
新疆冠农检测科技有限公司



检测报告

表 4 4#地下水

样品批号	HJ2023-000/01-049W	样品类型	地下水
采样日期	2023.01.08	分析日期	2023.01.10-2023.01.19
排放口/断面名称	头屯河下游河床潜水	样品状态	无色、透明、无嗅
天气状况	气温 (℃) : -12.6 气压 (kPa) : 88.2 风速 (m/s) : 1.3 水温 (℃) : 7.5		
检测项目	单位	检测结果	限值
pH	无量纲	8.1	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
总硬度	mg/L	139	450
石油类	mg/L	0.01L	—
溶解性总固体	mg/L	310	1000
氟化物	mg/L	0.158	1.0
氰化物	mg/L	0.001L	0.05
耗氧量	mg/L	1.1	3.0
硝酸盐氮	mg/L	0.71	20.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	1.00
氨氮	mg/L	0.152	0.50
六价铬	mg/L	0.006	0.05
砷	mg/L	$3.0 \times 10^{-4} \text{L}$	0.01
汞	mg/L	$4.00 \times 10^{-5} \text{L}$	0.001
铁	mg/L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.10
铅	mg/L	$9.00 \times 10^{-5} \text{L}$	0.01
镉	mg/L	$5.00 \times 10^{-5} \text{L}$	0.005
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002
细菌总数	CFU/ml	43	100
总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	3.0
K ⁺	mg/L	0.25	—
Na ⁺	mg/L	11.8	—
Ca ²⁺	mg/L	21.4	—
Mg ²⁺	mg/L	8.8	—



CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	---
HCO ₃ ⁻	mg/L	39	---
CL ⁻	mg/L	33.5	---
SO ₄ ²⁻	mg/L	35.7	---
备注	1. 当测定结果低于分析方法检出限时,报所使用方法的检出限值,并加标志位“L”; 2. 限值执行《地下水质量标准》GB/T 14848-2017表1地下水质量常规指标III类。		



HJ2023-000/01-049W
第 8 页 共 15 页

检测报告

表5 5#地下水

样品批号	HJ2023-000/01-049W	样品类型	地下水
采样日期	2023.01.08	分析日期	2023.01.10-2023.01.19
排放口/断面名称	屯宝煤矿矿井涌水	样品状态	无色、透明、无嗅
天气状况	气温 (℃) : -12.6 气压 (kPa) : 88.2 风速 (m/s) : 1.3 水温 (℃) : 8.2		
检测项目	单位	检测结果	限值
pH	无量纲	8.0	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
总硬度	mg/L	491	450
石油类	mg/L	0.01L	——
溶解性总固体	mg/L	2276	1000
氟化物	mg/L	0.134	1.0
氰化物	mg/L	0.001L	0.05
耗氧量	mg/L	1.3	3.0
硝酸盐氮	mg/L	0.71	20.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	1.00
氨氮	mg/L	0.055	0.50
六价铬	mg/L	0.007	0.05
砷	mg/L	$3.0 \times 10^{-4} \text{L}$	0.01
汞	mg/L	$4.00 \times 10^{-5} \text{L}$	0.001
铁	mg/L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.10
铅	mg/L	$9.00 \times 10^{-5} \text{L}$	0.01
镉	mg/L	$5.00 \times 10^{-5} \text{L}$	0.005
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.002
细菌总数	CFU/ml	39	100
总大肠菌群	MPN/100ml	2	3.0
K ⁺	mg/L	15.8	——
Na ⁺	mg/L	135	——
Ca ²⁺	mg/L	244	——
Mg ²⁺	mg/L	238	——



CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	---
HCO ₃ ⁻	mg/L	485	---
CL ⁻	mg/L	565	---
SO ₄ ²⁻	mg/L	687	---
备注	1. 当测定结果低于分析方法检出限时, 报所使用方法的检出限值, 并加标志位“L”; 2. 限值执行《地下水质量标准》GB/T 14848-2017表1地下水质量常规指标III类。		

新疆冠农检测科技有限公司

1257



HJ2023-000/01-049W
第 10 页 共 15 页

检测报告

表 6 6#地表水

样品批号	HJ2023-000/01-049W	样品类型	地表水
采样日期	2023.01.08	分析日期	2023.01.10-2023.01.19
排放口/断面名称	矿区段上游 0.5km 处	样品状态	无色、透明、无嗅
天气状况	气温 (°C) : -12.2 气压 (kPa) : 88.2 风速 (m/s) : 1.3 水温 (°C) : 4.3		
检测项目	单位	检测结果	限值
pH	无量纲	8.3	6-9
化学需氧量	mg/L	13	20
五日生化需氧量	mg/L	3.4	4
氨氮	mg/L	0.034	1.0
总磷	mg/L	0.01L	0.2
总氮	mg/L	0.45	1.0
石油类	mg/L	0.01L	0.05
氯化物	mg/L	6.57	250
氟化物	mg/L	0.051	1.0
硫化物	mg/L	0.01L	0.2
氰化物	mg/L	0.001L	0.2
砷	mg/L	3.0×10^{-4} L	0.05
汞	mg/L	4.00×10^{-5} L	0.0001
铁	mg/L	0.03L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.1
六价铬	mg/L	0.004L	0.05
镉	mg/L	5.00×10^{-5} L	0.005
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.005
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2
粪大肠菌群	个/L	1.4×10^3	10000
硫酸盐	mg/L	23.1	250
备注	1. 当测定结果低于分析方法检出限时, 报所使用方法的检出限值, 并加标志位“L”; 2. 限值执行《地表水环境质量标准》GB 3838-2002表1地表水环境质量标准基本项目标准限值III类和表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。		



HJ2023-000/01-049W
第 11 页 共 15 页

检测报告

表 7 7#地表水

样品批号	HJ2023-000/01-049W	样品类型	地表水
采样日期	2023.01.08	分析日期	2023.01.10-2023.01.19
排放口/断面名称	矿区段下游 1.5km 处	样品状态	无色、透明、无嗅
天气状况	气温 (℃) : -12.2 气压 (kPa) : 88.2 风速 (m/s) : 1.3 水温 (℃) : 4.1		
检测项目	单位	检测结果	限值
pH	无量纲	8.5	6-9
化学需氧量	mg/L	13	20
五日生化需氧量	mg/L	3.5	4
氨氮	mg/L	0.021	1.0
总磷	mg/L	0.03	0.2
总氮	mg/L	0.43	1.0
石油类	mg/L	0.01L	0.05
氯化物	mg/L	8.61	250
氟化物	mg/L	0.081	1.0
硫化物	mg/L	0.01L	0.2
氰化物	mg/L	0.001L	0.2
砷	mg/L	3.0×10^{-4} L	0.05
汞	mg/L	4.00×10^{-5} L	0.0001
铁	mg/L	0.04	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.1
六价铬	mg/L	0.006	0.05
镉	mg/L	5.00×10^{-5} L	0.005
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.005
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2
粪大肠菌群	个/L	2.8×10^3	10000
硫酸盐	mg/L	18.5	250
备注	1. 当测定结果低于分析方法检出限时, 报所使用方法的检出限值, 并加标志位“L”; 2. 限值执行《地表水环境质量标准》GB 3838-2002表1地表水环境质量标准基本项目标准限值III类和表2集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。		



检测报告

附表 1、检测项目、检测方法、检测仪器、方法检出限

检测项目	检测方法	检测仪器、仪器型号	检出限/最低检出浓度
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计、PHBJ-260F	——
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182—2021	——	2 倍
浊度	水质 浊度的测定 GB 13200-1991	——	——
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	酸式滴定管、50mL	5.0mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	COD 消解仪、GGC-12C; 酸式滴定管、50mL	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱、SPX-250	0.5mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	酸式滴定管、50mL	0.05mg/L
溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-87	酸式滴定管、50mL	——
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	电子天平 (万分之一)、SQP-Practum224-1CN; 电热恒温鼓风干燥箱、DHG-9070	——
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 (万分之一)、SQP-Practum224-1CN; 电热恒温鼓风干燥箱、DHG-9070	——
动植物油	水质 石油类和动植物油测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪、GH-800	0.06mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外分光光度计、DS5	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.05mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外分光光度计、DS5	0.05mg/L



HJ2023-000/01-049W

第 13 页 共 15 页

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.025mg/L
亚硝酸盐(以氮计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.003mg/L
硝酸盐(以氮计)	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.02mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	紫外分光光度计、DS5	0.001mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.004mg/L
	地下水水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.004mg/L
总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼 分光光度法 GB 7466-1987	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.004mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.01mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	蒸汽灭菌器、SX-500；医用洁净工作台、BBS-SDC；恒温培养箱、IC412C	20MPN/L
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	蒸汽灭菌器、SX-500；医用洁净工作台、BBS-SDC；恒温培养箱、IC412C；生物显微镜、Ci-L	—
总大肠菌群			—
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林萃取分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计、DS5	0.0003mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ/T 1226-2021	紫外可见分光光度计、UV-5100	0.01mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收光谱仪、PinAAACLE 900H	0.01mg/L#
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收光谱仪、PinAAACLE 900H	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收光谱仪、PinAAACLE 900H	0.01mg/L
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪、NexION 1000G	0.05ug/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	液相色谱-原子荧光联用仪、LC-AFS8530	0.3μg/L



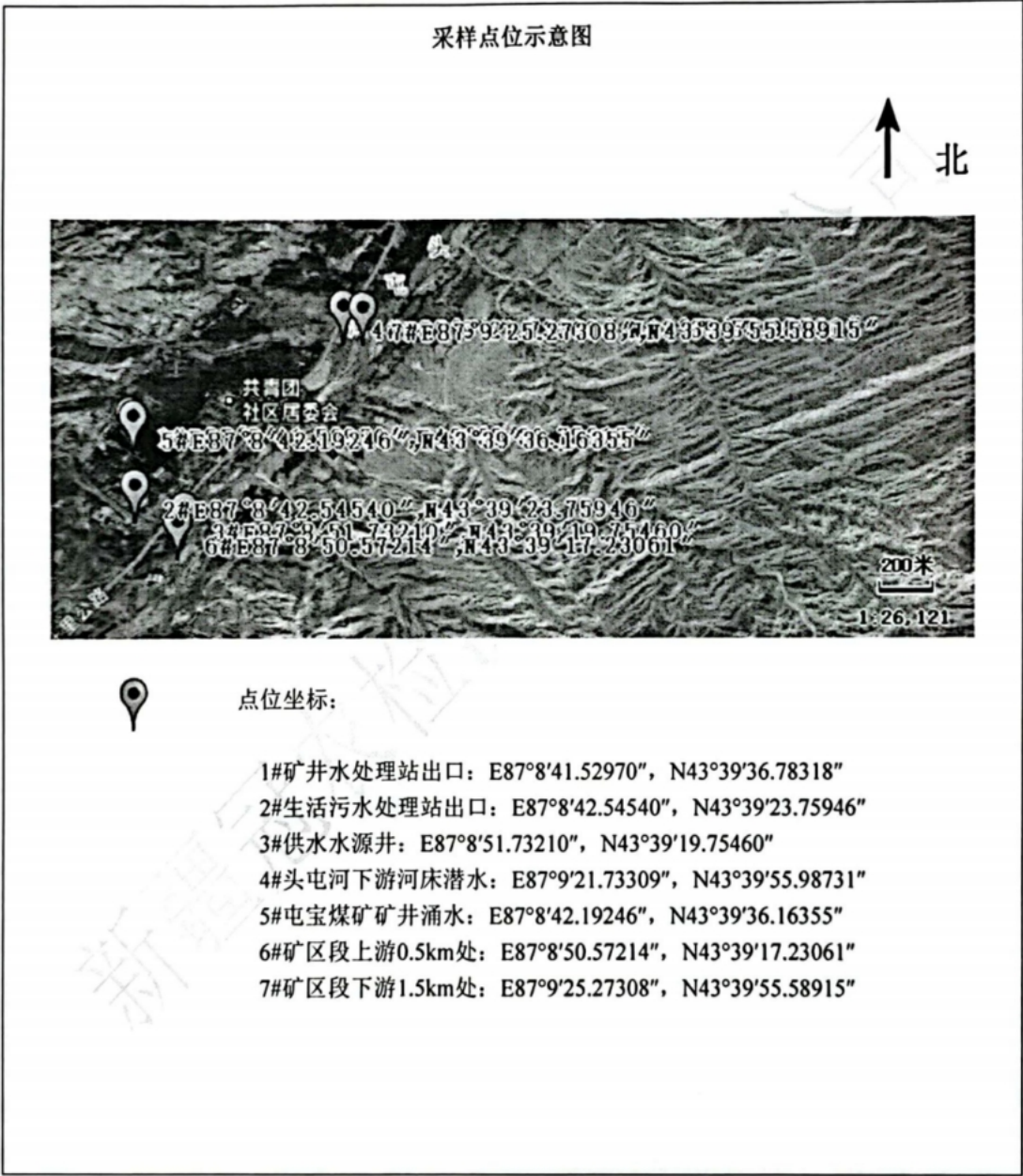
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	液相色谱-原子荧光联用仪、LC-AFS8530	0.04μg/L
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪、NexION 1000G	0.09ug/L
氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪、Aquion	0.007mg/L
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪、Aquion	0.006mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪、Aquion	0.018mg/L
K ⁺	水质钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收光谱仪、PinAACLE 900H	0.01mg/L
Na ⁺	水质钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收光谱仪、PinAACLE 900H	0.002mg/L
Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收光谱仪、PinAACLE 900H	0.02mg/L
Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收光谱仪、PinAACLE 900H	0.002mg/L
CO ₃ ²⁻	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管、50mL	5mg/L#
HCO ₃ ⁻			
Cl ⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪、Aquion	0.007mg/L
SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪、Aquion	0.018mg/L
备注	“方法检出限”指本报告所采用方法在给定的置信度内可从待测样品中定性检出待测物质的最低浓度或最小量，一般情况下以 4 倍检出限作为测定下限，并加“#”号表示。。		





检测报告

附表 2 采样点位示意图



*****报告结束*****