

附件：

宁夏灵武市高闸煤矿有限公司
高闸煤矿矿产资源开发利用方案（修编）
审 查 意 见

Stamp

宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心

二〇二四年七月五日

《宁夏灵武市高闸煤矿有限公司高闸煤矿 矿产资源开发利用方案（修编）》审查意见

专
家
组
审
查
意
见

2024年3月29日，宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心依据《矿产资源开发利用方案审查大纲》（国土资发〔1999〕98号），组织专家（名单附后）以现场会审的形式对宁夏灵武市高闸煤矿有限公司高闸煤矿（以下简称“高闸煤矿”）提交、宁夏煤矿设计研究院有限责任公司编制的《宁夏灵武市高闸煤矿有限公司高闸煤矿矿产资源开发利用方案（修编）》（以下简称《方案》）进行了评审。专家组听取了编制单位的汇报，认真查阅了有关图纸、资料，并提出了修改意见和建议。

会后，编制单位按照专家组的意见对《方案》进行了修改完善。经复核，修改后的《方案》符合《国土资源部关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》要求，同意通过评审，并形成以下审查意见：

一、基本情况

宁夏灵武市石沟驿矿区灵武市高闸煤矿，采矿许可证号C6400002009071120028021；采矿权人为灵武市高闸煤矿有限公司，设计生产能力为30万t/a；面积3.6787km²，开采深度由+1275m~+850m标高，批准开采煤层为六煤层。

2022年12月，宁夏灵武市高闸煤矿有限公司通过挂牌出让的方式获得了灵武市石沟驿矿区石沟驿煤矿剩余煤炭资源的采矿权，该部分采矿权面积14.7692km²，开采深度+1220m~+800m标高，有效期为2023年10月25日至2030年6月25日。

2024年1月，高闸煤矿委托宁夏圣拓自然资源勘察开发有限公司编制了《宁夏灵武市石沟驿矿区灵武市高闸煤矿煤炭资源储量核实报

专
家
组
审
查
意
见

告》(宁自然资矿储备字〔2024〕2号),资源储量估算面积 18.1087km²,包含高闸井田范围(3.6787km²,估算标高+1275~+740m)和石沟驿煤矿剩余煤炭资源采矿权范围(14.43km²,估算标高+1220~+800m)两部分。

2024年6月,灵武市高闸煤矿有限公司以协议出让的方式取得高闸煤矿采矿权和灵武市石沟驿矿区石沟驿煤矿剩余煤炭资源采矿权夹缝资源,夹缝资源范围面积 0.017km²,开采标高+1275m~+850m,含煤炭资源量 4.4 万吨。

上述三个煤炭资源采矿权属同一主体,按照整体开发原则,高闸煤矿采矿权范围变更后的资源及满足办理相关证照的需求,宁夏煤矿设计研究院有限责任公司受高闸煤矿委托,编制了《宁夏灵武市高闸煤矿有限公司高闸煤矿矿产资源开发利用方案(修编)》。

(一) 交通位置

高闸煤矿位于宁夏灵武市,行政区划隶属灵武市白土岗乡管辖。高闸煤矿周边已形成较为完善的交通网,主要交通干线有国道 G211、古石公路等,交通运输条件便利。

(二) 矿区范围

《方案》的矿区范围以宁夏灵武市石沟驿矿区灵武市高闸煤矿采矿权、灵武市石沟驿矿区石沟驿煤矿剩余煤炭资源采矿权以及夹缝资源采矿权出让范围综合确定,由 26 个拐点坐标圈定,面积 18.4649 km²,其中一区(高闸煤矿+夹缝资源采矿权范围,8 个拐点坐标圈定)开采煤层为六、七煤层,开采标高+1275m~+740m,二区(石沟驿煤矿剩余煤炭资源采矿权范围,18 个拐点坐标圈定)开采煤层为一、二、三、四、六煤层,开采标高+1220m~+800m。

专
家
组
审
查
意
见

(三) 资源概况及开采条件

1.资源储量

按照《宁夏灵武市石沟驿矿区灵武市高闸煤矿煤炭资源储量核实报告》(宁自然资矿储备字〔2024〕2号),截止2023年12月31日,本次拟申请采矿权范围内累计查明煤炭资源量10545.2万t(含夹缝资源储量4.4万t),累计动用煤炭资源量5221.3万t(均为探明资源量);保有资源量为5323.9万t,其中:探明资源量1225.5万t,控制资源量1910.0万t,推断资源量2188.4万t。

经计算矿井工业资源/储量为4886.22万吨,矿井设计资源/储量为4251.79万吨,矿井设计可采储量为3336.48万吨。

2.煤层煤质

高闸煤矿含煤地层为延安组。可采煤层为一、二、三、四、六、七煤共6层,其中七煤为低灰、中硫、中磷、高热量的不粘煤。其它煤层属特低灰-低灰、中硫-高硫、特低-低磷、中高-高热量的长焰煤。各可采煤层具有较好的可选性,不具粘结性、是良好的动力和民用燃料用煤。

3.地质构造

井田总体表现为一宽缓的向斜构造,向斜两端扬起,中间开阔呈一椭圆状,形似锅底,倾角一般为 $10\sim 25^\circ$,井田内未发现落差大的断层,实际揭露有多条小断层,断层对煤层的连续性有不同程度的破坏,井田地层产状单一,沿走向虽有一定的波状起伏,但起伏不大,煤层稳定,顶板平整。井田构造复杂程度评定为简单构造。

4.开采技术条件

根据煤矿生产现状及《煤矿防治水细则》的划分标准,矿井水文

专家
组
审
查
意
见

地质类型划分为“中等”。根据原高闸煤矿 2019~2023 年矿井正常平均、最大涌水量观测结果，通过比拟预测原高闸煤矿正常涌水量平均为 40.6m³/h，最大涌水量 66m³/h。原石沟驿煤矿闭坑前 2011~2018 年平均、最大涌水量统计结果，矿井正常涌水量平均为 43m³/h，最大涌水量 66m³/h。

高闸煤矿可采煤层顶、底板以砂岩为主，不同区域顶、底板岩性有所变化，岩石力学强度较低，顶底板的稳定性较差~中等。

高闸煤矿属低瓦斯矿井；煤尘具有爆炸危险性；煤属自燃~容易自燃煤层；矿井范围内无高温热害区。主采煤层六煤层冲击危险等级为无冲击地压危险，七煤层未做过冲击倾向性鉴定，矿井未发生过冲击地压现象。

二、方案主要内容

（一）生产规模与服务年限

《方案》确定的矿井设计生产能力为 90 万吨/年，与《宁夏回族自治区煤炭硅石及关联产业安全发展十年战略规划》（2023-2032）一致。

《方案》设计可采储量 3336.48 万吨，储量备用系数按 1.4 考虑，确定的矿井剩余服务年限为 26.5 年。

（二）开拓开采

1. 矿井开拓方式

矿井采用斜井开拓方式开拓全井田。

2. 工业场地及井口布置

工业场地位于井田 5 勘探线东部煤层露头附近，场地内布置主斜井、副斜井和回风斜井 3 个斜井井筒。主斜井井筒净宽 5.1m，井口标

高+1273.6m，倾角 23°，长度 1200m，装备带宽 1000mm 带式输送机，担负全矿井的煤炭提升任务，装备架空乘人器，上下人员和检修胶带机，辅助担负矿井进风任务，并兼作矿井安全出口；副斜井井筒净宽 3.6m，井口标高+1273.6m，倾角 23°，长度 1000m，装备 JK-3.5×2.5P 型单绳单筒缠绕式提升机、铺设 600mm 轨距钢轨，担负矿井的辅助提升任务，并兼负矿井进风任务、兼作矿井安全出口；回风斜井井筒净宽 4.0m，井口标高+1273.6m，倾角 25°，长度 1580m，为矿井的专用回风井兼作矿井安全出口。

3.生产水平划分与水平标高

矿井根据不同区域设置水平标高：一采区设 1 个开采水平，水平标高+1085m，二采区设 1 个开采水平，水平标高+860m，三采区设 1 个开采水平，水平标高+780m。一采区采用上下山开采，二、三采区采用上山开采。

4.井底车场及大巷布置

一采区井底车场及硐室均已形成且正常使用中，在+1085m 井底车场附近设置有信号硐室、井下消防材料库、永久避难硐室、变电所、水泵房及水仓等。二、三采区根据矿井开拓开采需要，分别在+860m、+780m 井底车场附近布置有井底车场信号硐室、井下消防材料库、永久避难硐室、变电所、水泵房及水仓等。

根据矿井开拓部署，各采区均为上山开采，不设置大巷。

5.采区划分与煤层分组

井田共划分为 3 个采区，分别为一、二、三采区。原高闸煤矿井田内六煤层划分为一采区，原石沟驿煤矿井田各煤层划分为二采区，原高闸煤矿范围内七煤层划分为合并后矿井的三采区。一采区为首采

区。

矿井一采区批准开采煤层为单一煤层（六煤层）；二采区批准开采煤层为一、二、三、四、六煤层，一煤层已回采结束，二、三煤层为局部可采煤层，四煤层大部分区域因下部六煤层开采遭到破坏，主要可采煤层为六煤层，不需要进行详细的煤层分组；三采区开采煤层为单一煤层（七煤层）。

采区接替顺序为一采区→二采区→三采区。煤层开采顺序为六煤层→七煤层→四煤层，同一煤层先采上区段后采下区段。

（三）井下开采

1.采煤方法及采煤设备

矿井采用走向长壁采煤法，各煤层均采用一次采全高综合机械化采煤工艺。

目前一采区开采的工作面为 1601 综采工作面，工作面配备 MG300/730-WD 电牵引双滚筒采煤机，ZY4800-12/26 型掩护式液压支架。

2.首采区及采掘工作面

矿井目前为已投产的生产矿井，首采区为一采区。目前一采区开采的工作面为 1601 综采工作面。正常生产时，同时布置 2 个综掘工作面和 1 个普掘工作面组织生产。

3.矿井通风

矿井工业场地内布置主斜井、副斜井和回风斜井。根据矿井开拓部署，矿井采用全负压通风，投产时通风方式中央并列式、通风方法为机械抽出式。掘进工作面采用机械压入式通风。采区变电所独立通风，各工作面之间无串联风。

矿井正常生产时，布置 1 个采煤工作面，2 个综掘工作面和 1 个普掘工作面。计算得矿井通风容易时期和通风困难时期需风量均为 $80\text{m}^3/\text{s}$ ，通风容易时期负压 810.7Pa ，通风困难时期负压 1516.5Pa 。

矿井针对井下瓦斯、煤尘、水灾、火灾等灾害均制定了切实可行的措施，配备了足够数量的安全装备。

(四) 洗选工艺

本矿井选煤厂布置于工业场地东南侧，建设有筛分系统。

原煤经带式输送机运至准备车间，分选出的大块精煤、大块矸石可分别装仓并装车。原煤经筛分后- 13mm 末原煤经带式输送机运至储煤棚存储， $100-13\text{mm}$ 原煤经带式输送机运至洗选主厂房，主厂房内集跳汰分选、精煤和尾煤的压滤、矸石仓为一体。在主厂房分选出的块精煤 ($100-13\text{mm}$) 经带式输送机运至产品仓，煤泥与中煤混掺或落至煤泥晾晒棚进行晾晒，矸石直接进入与主厂房联建的矸石仓。

(五) 综合回收、综合利用方案

综合利用对象主要包括煤矸石、矿井水和生产生活污水。

矿井建设期，矸石排放至临时矸石中转场，用于做路基填料、路基护坡、场地填方等，建设期的排矸量不大，基本可以综合利用，剩余矸石建设期间堆放于临时矸石中转场地内，生产期间用于矿井北部石马公路因开采受塌陷影响区域的充填开采材料。

矿井工业场地内建设矿井水处理站，矿井水设计处理规模按 $800\text{m}^3/\text{d}$ 计，小时处理量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ 。采用预处理+反渗透的处理工艺，预处理阶段的矿井排水可作为煤场降尘洒水，反渗透深度脱盐处理后的矿井水可作为工业场地生产、消防用水水源。反渗透系统产生的浓盐水可作为井下灌浆及矸石填充用水。

<p>专 家 组 审 查 意 见</p>	<p style="text-align: center;">(六) 经济技术评价</p> <p>矿井及选煤厂设计生产能力均为 0.9Mt/a，矿井年工作日 330d，矿井在籍总人数 461 人，原煤生产人员（出勤人数）368 人，矿井全员效率为 7.41t/工。</p> <p>矿井建设项目总投资 41060 万元，其中：矿井 35060 万元、选煤厂 6000 万元，原煤设计单位成本 231.18 元/t，全部投资利润率为 33.95%，全部投资利税率为 51.39%，</p> <p style="text-align: center;">三、评审意见</p> <p>（一）《方案》依据《宁夏灵武市石沟驿矿区灵武市高闸煤矿煤炭资源储量核实报告》编制，资源储量核实报告已通过宁夏回族自治区自然资源厅储量评审中心组织专家评审，可采储量估算依据可靠。</p> <p>（二）矿井剩余服务年限为 26.5 年，符合煤炭行业现行产业政策。建议该矿开采过程中在确保安全的前提下尽可能提高资源回收利用率，以延长矿井服务年限，争取更大的社会和更好的经济效益。</p> <p>（三）矿井采用的斜井开拓方式可行，采区划分合理。采用的采煤方法、采煤工艺及顶板管理方法技术可行。矿井的装备水平、各类设施和安全保障系统，符合《煤矿安全规程》和行业相关技术要求。</p> <p>（四）高闸煤矿为低瓦斯矿井，各可采煤层均为自燃～容易自燃、煤尘均具有爆炸危险性、水文地质类型中等，煤层倾角不大，主采煤层顶底板稳定性较差～中等。在建设及生产中应对以上不利因素引起高度重视，落实相关安全措施，确保安全。</p> <p>（五）煤矿建设过程中，应按照绿色矿山建设的相关规定，严格遵守和执行国家环保、水保及水土的相关政策，坚守红线和底线，早日建成绿色矿山。</p>
--	--

专 家 组 审 查 意 见	<p>(六) 高闸煤矿属扩产核增项目,《方案》确定的矿井设计生产能力为 90 万吨/年,与《宁夏回族自治区煤炭硅石及关联产业安全发展十年战略规划》(2023-2032)一致。</p> <p>(七) 煤炭产品方案和目标定位用户持久可靠,能够确保煤矿的经济收益。</p> <p>四、评审结论:</p> <p>经过审查认为,《方案》的内容、格式、提交的图纸资料符合矿产资源开发利用方案编写内容要求,专家组一致同意《方案》通过评审。</p>	
	报告评审日期	2024 年 3 月 29 日
	报告复核日期	2024 年 7 月 5 日

附表

《宁夏灵武市高闸煤矿有限公司
高闸煤矿矿产资源开发利用方案（修编）》
评审专家组名单

姓名	单位	职称	意见	签名
吴斌 (组长)	国家矿山安全 监察局宁夏局	高级工程师	同意	吴斌
黄金海	中铝宁夏能源集团	高级工程师	同意	黄金海
赵佰敏	中铝宁夏能源集团	高级工程师	同意	赵佰敏
陈文	宁夏煤炭地质局	正高级工程师	同意	陈文
白建军	宁夏煤炭地质局	高级工程师	同意	白建军

二〇二四年七月五日