

附件：

宁夏电力投资集团有限公司窑山煤矿  
开采方案  
审查意见



宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心

二〇二五年九月二十五日

报告提交单位：宁夏电力投资集团有限公司

报告编制单位：中煤科工集团北京华宇工程有限公司

报告编制人员：冯浩 何刚 王晓 贾艳阳

评审专家组

组长：薛光明（采矿）

成员：周宁（采矿） 丁占平（采矿）

刘建兵（地质） 陆军（水工环）

评审方式：会议评审

评审时间：2025年9月24日

评审地点：银川市

2025年9月24日，宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心受宁夏回族自治区自然资源厅委托依据《矿产资源开采方案临时编制指南》（2025年8月），组织专家（名单附后）以现场会审的形式对由宁夏电力投资集团有限公司提交、中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制的《宁夏电力投资集团有限公司窑山煤矿开采方案》（后简称“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《矿产资源开采方案临时编制指南》（2025年8月）要求，同意通过评审，并形成以下审查意见：

### **一、基本情况**

2025年2月，宁夏电力投资集团有限公司以招拍挂方式取得吴忠市同心县窑山勘查区煤炭资源采矿权（后简称“窑山煤矿”），并与宁夏自然资源厅签订了出让合同（合同编号C6400002025005）。合同规定开采矿种为煤，采矿权面积11.69平方公里，开采标高为+1950m至+950m。根据矿产资源规划情况、最近一次评审报告的资源储量估算范围、井巷工程设施分布范围确定，宁夏电力投资集团有限公司申请的新立采矿权范围由29个拐点圈定（详见表1），面积11.8752平方公里，开采深度为+1950m至+950m标高。

表 1 申请采矿权矿区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4096952.86	35604155.27	16	4095477.66	35606320.95
2	4096768.88	35603775.17	17	4095910.12	35606118.36
3	4095375.24	35604160.39	18	4096253.73	35606734.65
4	4095034.19	35604278.16	19	4096930.72	35606668.82
5	4094226.95	35604700.18	20	4096922.04	35606579.49
6	4094180.33	35604609.39	21	4096410.67	35606629.21
7	4092946.18	35604928.36	22	4096134.25	35606074.81
8	4092589.38	35605163.83	23	4096493.71	35606004.96
9	4092113.93	35605955.60	24	4097338.66	35605770.41
10	4092130.54	35607282.24	25	4098128.02	35605936.22
11	4093049.23	35607271.55	26	4098101.90	35603934.56
12	4093517.86	35606508.48	27	4097776.83	35604106.03
13	4093903.08	35606640.97	28	4097367.56	35604265.89
14	4094368.17	35606384.02	29	4097175.48	35604253.91
15	4095025.88	35606356.99			

### (一) 交通位置

窑山煤矿位于位于吴忠市同心县东部的窑山一带，西距同心县 40km，行政区划属同心县田老庄乡管辖。窑山煤矿南北长 5.98km，东西宽 1.99km，面积 11.8793km<sup>2</sup>。极值地理坐标：东经 106 ° 09 ' 46 " —106 ° 12 ' 16" ；北纬 36 ° 57 ' 16 " —37 ° 00 ' 31" 。矿区客运和货运主要依靠公路和铁路运输。同预公路（同心—预旺的沥青路面）从煤矿中部穿过，S203 省道从煤矿西边经过；向东 40km 在同心县城有 G344 国道和 G70

高速互相连通。煤矿西部 25km 银昆高速正在建设。煤矿向东 40km 有宝-中铁路南北贯穿同心境内，连通了京包、陇海两大干线，银川-西安、银川-上海、银川-兰州的火车均通过同心县城。煤矿交通较为便利。

## （二）资源概况及开采条件

窑山煤矿总体构造形态为一走向近南北，向西倾斜的单斜构造，断层较为发育。构造复杂程度为中等偏复杂构造。

窑山煤矿含煤地层为侏罗系中统延安组（ $J_2y$ ）。共含煤层 14 层，煤层平均总厚度 15.94m，含煤系数 4.51%。含可采煤层 9 层，自上而下编号为 3、6、7、8-1、8-2、8-3、10、11 和 12 号煤层，可采平均总厚度 19.49m，可采含煤系数 5.52%。煤层稳定程度为 II 型较稳定煤层。

窑山煤矿内煤的变质程度低，以气煤为主，长焰煤次之，显微煤岩类型为微镜惰煤。属低~中灰、高挥发分、低~中硫，各有害元素含量均较低，中~中高发热量煤、中~中强黏结煤。煤对二氧化碳的反应性高、易磨~极易磨煤，煤灰为较低软化温度灰，弱~中等结渣，高热稳定性，中油产率煤。可采煤层的可选性多为中等可选~易选。是良好的动力、气化、炼焦配煤、低温干馏等用煤。

预测矿井正常涌水量  $520\text{m}^3/\text{h}$ ，矿井最大涌水量  $620\text{m}^3/\text{h}$ 。水文地质勘查类型为第二类第二型。

窑山煤矿工程地质勘查类型属于第四类复杂型，即层状岩类

中等复杂型矿床。地质环境质量为中等类型。

窑山煤矿属低瓦斯矿井，煤的自燃倾向性等级为Ⅱ类（自燃煤层），煤尘具有爆炸性，煤层无冲击地压危险，深部（西南部12煤）存在一热害区。

煤层气生成条件、运移条件均较差，不具有单独开发利用价值。锗、镓、锂三种元素均未达到最低工业品味，不具有单独开发利用价值。

### **（三）矿产资源储量情况**

根据《宁夏同心县窑山勘查区煤炭资源勘探报告》（宁矿储评字〔2024〕9号），截止2023年12月31日，窑山煤矿范围内垂深1000m（起算标高+1950m）以浅总资源量（TM+KZ+TD）22446.6万吨，其中探明资源量（TM）4316.8万吨；控制资源量（KZ）4136.8万吨；推断资源量（TD）13993万吨。

另外，+950m~+750m（埋深1000m~1200m）查明煤炭资源量为204.3万吨，其中，控制资源量30万吨，推断资源量174.3万吨。

本方案采用标高范围+1950m~+950m的资源量作为矿井地质资源量。

## **二、矿产资源开采与综合利用**

窑山煤矿为新立煤矿，矿井工业场地地面设施未开工建设。

### **（一）开拓方式**

窑山煤矿采用前期斜井开拓+后期斜井、立井综合开拓方案。

矿井移交时采用斜井开拓，在工业场地布置 3 条井筒，分别为主斜井、副斜井及回风斜井；矿井后期开采煤矿南翼时，为满足矿井辅助运输和通风安全需要，在煤矿东南部新增南翼场地，布置南翼副立井和南翼回风立井。

本方案投产时，主斜井、副斜井和回风斜井落底标高均在 +1600m 水平，初期采用上山开采。主斜井主要担负全矿井煤炭提升运输，兼进风井和安全出口；副斜井担负矿井北翼 11、21、23 采区设备、材料和人员下井任务，兼矿井进风井和安全出口；回风斜井担负矿井北翼 11、21、23 采区回风井任务兼作矿井安全出口。后期南翼副立井担负矿井南翼 12、22、24 采区的辅助提升任务，并兼负矿井进风和安全出口任务；后期南翼回风立井担负矿井的 12、22、24 回风任务，兼作矿井安全出口。

## **（二）煤层分组**

窑山煤矿可采煤层 9 层，分别为 3、6、7、8-1、8-2、8-3、10、11、12 煤层。井田内可采煤层 9 层，均为急倾斜煤层，采用水平分区段开采，因此不划分煤组。

## **（三）水平划分及标高**

全井田划分为 2 个水平，一水平标高为 +1600m、二水平标高为 +1300m。

## **（四）采区划分**

根据煤层赋存范围、断层构造等条件，以 F2 断层为界将井田划分为南北两翼，再以水平标高为界在垂向上将井田划分为 6 个

采区。

一水平划分为 2 个采区：一水平北翼为 11 采区，一水平南翼为 12 采区。

二水平划分为 4 个采区：二水平北翼 1300m 以上划分为 21 采区，二水平南翼 1300m 以上划分为 22 采区；二水平北翼 1300m 以下划分为 23 采区，二水平南翼 1300m 以下划分为 24 采区。

### **(五) 开采顺序**

矿井采用由上到下的下行开采方式，即先开采一水平再开采二水平，水平内也先开采上部区段再开采下部区段，煤层间也采用下行开采方式，先开采上部煤层，再开采下部煤层，当上下煤层之间没有压茬关系时，可直接开采下部煤层。采区间采用由近远的开采顺序，即先开采北翼的 11、21、23 采区，再开采南翼 12、22、24 采区。

### **(六) 采矿方法**

8-3 为厚煤层，采用急倾斜煤层走向长壁综采放顶煤采煤法，全部跨落法顶板管理，采用一次采全高采煤工艺进行开采；其他煤层为中厚煤层，采用急倾斜煤层走向长壁综合机械化采煤法，全部跨落法顶板管理，采用一次采全高采煤工艺进行开采。

### **(七) 设计可采储量**

拟申请采矿权范围内资源量为 22446.6 万吨，工业资源量 18248.8 万吨，扣除各种煤柱损失后，采区回采率按照厚煤层不小于 75%，中厚煤层不小于 80% 计算，设计可采储量为 11049.1

万吨。

### **（八）拟建生产规模及服务年限**

本次方案矿井设计生产能力按 90 万吨/年生产能力进行设计。储量备用系数按 1.5 选取，经计算，矿井服务年限为 81.8 年。

### **（九）资源综合利用**

窑山煤矿矸石可用于井下采区充填，地面沉陷区、道路修整等，矸石综合利用率 100%。

窑山煤矿地面选煤厂和水处理站均产生一定量的煤泥，掺入电厂用煤或单独作为煤泥产品进行销售；井下排水处理站煤泥掺入选煤厂压滤煤泥统一处理。煤泥综合利用率 100%。

工业场地设有井下水处理站和生活污水处理站，对井下排水及生活污水进行处理复用。经处理后的污、废水主要用于煤矿开采井下用水和矿山绿色矿山建设及补充生态等方面，污、废水的综合利用率 100%。

## **三、主要评审意见**

（一）《方案》根据采矿权出让合同、经评审的矿产资源储量估算范围、井巷工程设施分布范围（超出出让合同范围 0.1852km<sup>2</sup>）综合确定了采矿权新立范围，占地类型为林地、耕地、园地、草地、住宅用地、水域及水利设施用地和其他土地。符合《宁夏回族自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》和《吴忠市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》要求，且未与生态保护红线、自然保护地重叠。矿区范围确定科学合理。

（二）《方案》根据矿体的赋存情况及开采技术条件，充分考虑水文地质、工程地质、环境地质因素的影响，论证了井田开拓方案，采矿方法合理可靠，初步提出了开采顺序，符合相关规定规范要求。

（三）《方案》根据《宁夏同心县窑山勘查区煤炭资源勘探报告》（宁矿储评字〔2024〕9号）以及相关设计规范要求估算了矿井设计可采储量。资料依据可靠，参数选用合理。

（四）《方案》确定的矿井设计生产能力为90万吨/年，测算矿山服务年限为81.8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。

（五）申请的采矿权范围与边浅沟河道管理范围重叠，建议在后续矿山初步设计和安全专篇中应对该河道煤柱留设进行详细论证，有效统筹河道保护和煤矿安全生产。

#### 四、评审结论

《宁夏电力投资集团有限公司窑山煤矿开采方案》的内容、格式及提交的图纸资料符合《矿产资源开采方案临时编制指南》（2025年8月）文件要求，同意通过评审。

附表：

《宁夏电力投资集团有限公司窑山煤矿开采方案》

专家组名单

姓名	单位	职称	意见	签名
薛光明 (组长)	原中铝宁夏能源集团有限公司	高级工程师	通过	薛光明
周宁	宁夏煤矿设计研究院 有限责任公司	高级工程师	通过	周宁
丁占平	宁夏鑫汇矿山 勘查设计研究院有限公司	高级工程师	通过	丁占平
刘建兵	宁夏地质资料馆	正高级工程师	通过	刘建兵
陆军	国能宁夏煤业能源工程有限 公司环境安全工程公司	高级工程师	通过	陆军

二〇二五年九月二十四日