

附件：

宁夏德耀能源有限公司韦五煤矿
开采方案
审查意见

Stamp
宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心

二〇二五年九月二十三日

报告提交单位：宁夏德耀能源有限公司

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：王 萌 郭占祥 任子阳 贾艳阳

评审专家组

组 长：徐永光（采 矿）

成 员：吴 斌（采 矿） 周 霞（采 矿）

吴天才（地 质） 柴尔慧（水工环）

评 审 方 式：会议评审

评 审 时 间：2025年9月19日

评 审 地 点：银川市

2025年9月19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德耀能源有限公司提交、中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制的《宁夏德耀能源有限公司韦五煤矿开采方案》（以下简称“方案”）进行了评审。专家组听取了编制单位的汇报，认真查阅了有关资料和图纸，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

2023年12月，宁夏德耀能源有限公司以招拍挂方式取得宁夏吴忠市韦州矿区韦五煤矿采矿权（后简称“韦五煤矿”），并于2024年1月与宁夏回族自治区自然资源厅签订韦五煤矿采矿权出让合同（采矿权出让合同编号：C6400002024009）。合同规定开采矿种为煤，采矿权面积23平方公里，开采标高为+1500m至+500m。宁夏德耀能源有限公司申请的新立采矿权范围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，由25个拐点圈定（详见表1），面积22.9930平方公里，开采深度为+1500m至+500m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	41 32457.57	35622424.40	14	41 36649.63	35620486.87
2	41 32695.21	35622317.93	15	41 36907.35	35620379.48
3	41 33290.65	35622177.40	16	41 38393.80	35619536.19
4	41 33427.91	35622140.18	17	41 38511.11	35619664.76
5	41 33585.11	35622085.27	18	41 38850.44	35619539.97
6	41 33745.73	35622001.10	19	41 39043.95	35619272.55
7	41 34314.19	35621538.55	20	41 44493.45	35619189.44
8	41 34717.71	35621327.18	21	41 42918.43	35619590.45
9	41 35088.31	35621137.49	22	41 40950.41	35620570.47
10	41 35743.50	35620864.47	23	41 37587.37	35622809.51
11	41 35968.27	35620803.31	24	41 33475.32	35625019.55
12	41 36389.00	35620639.93	25	41 32457.57	35622424.40
13	41 36673.21	35620537.96			

(一) 交通位置

韦五煤矿位于韦州矿区韦州向斜西翼北段。井田南部行政区划属吴忠市同心县韦州镇甘沟村，北部行政区划属吴忠市太阳山开发区，地理极值坐标（2000 国家大地坐标系）：东经 $106^{\circ} 20' 47.489''$ 至 $106^{\circ} 24' 37.842''$ ，北纬 $37^{\circ} 18' 55.015''$ 至 $37^{\circ} 25' 28.834''$ 。矿区周边有省道 S202、中太铁路等交通干线，交通较为便利。

(二) 资源概况及开采条件

韦五煤矿主体构造为东倾的单斜构造，共发育有断层 31 条，构造复杂程度属二类中等构造。

韦五煤矿含煤地层为石炭~二叠系太原组(C_2P_1t)、二叠系下统山西组(P_1s)。其中山西组含可采煤层1层,编号4煤,可采煤层平均累厚1.49m,可采含煤系数0.55%;太原组含可采煤层7层,自上而下编号为7、12、14、15、16、17、20煤层,平均可采煤层厚度11.62m,可采煤层含煤系数1.78%。煤层稳定程度属II型较稳定。

韦五煤矿4、7煤层煤类为贫煤、无烟煤,12、20煤层煤类主要为无烟煤,但分布有小面积可连片贫煤区域,14、15、16、17煤层煤类大部为无烟煤,贫煤呈零星分布状态且孤立不连片。煤的主要用途为动力、化工用煤。

韦五煤矿+800m水平以浅正常涌水量值 $202.1m^3/h$,最大涌水量值 $303.2m^3/h$ 。水文地质勘查类型为二类一型。矿井水文地质条件划分为中等类型。

韦五煤矿工程地质类型可划分为四类二型,即层状岩类中等复杂型矿床。地质环境质量为中等。

预测韦五煤矿为高瓦斯矿井,煤尘具有爆炸危险性,煤的自燃倾向性等级为II类自燃煤层。区内无明显地温异常区。

井田内煤层气不具有单独开发利用价值。煤层中其他有益元素均无经济价值。

(三) 矿产资源储量情况

根据《宁夏吴忠市韦州矿区韦五井田煤炭资源补充勘探报告》(宁矿储评字〔2023〕32号),截止2023年5月31日,韦五煤

矿范围内埋深 1200m 以浅各煤层总的资源量为 27394.2 万吨。其中：探明资源量 4669.3 万吨，控制资源量 4927.0 万吨，推断资源量 17797.9 万吨。

韦五煤矿+500m 水平以上（埋深 1000m 以浅）总的资源量 21798.3 万吨。其中：探明资源量 4656.8 万吨，控制资源量 4685.6 万吨，推断资源量 12455.9 万吨。

二、矿产资源开采与综合利用

韦五煤矿为新立煤矿，矿井工业场地地面设施未开工建设。

（一）开拓方式

韦五煤矿矿井开拓方式为主斜井+副立井综合开拓方式。

矿井生产系统与辅助生产系统和行政生活福利设施分场地布置，在主井场地布置主斜井，在副井场地内布置副立井和中央回风立井。根据煤层埋深及其它开采条件，矿井采用单水平开拓全井田，主水平标高+900m，辅助水平标高+1218m。主水平以上区域（+1218m 至+900m）采用上山开拓，主水平以下区域（+900m 至+500m）采用上山开拓。

主斜井、副立井和回风立井井筒至辅助水平后设+1218m 辅助水平车场，在该水平井底车场穿煤层布置+1218m 水平石门；在+1218m 水平石门分别向南、向北沿煤层走向方向布置+1218m 水平两条南北大巷。在+1218m 水平南翼大巷南部端头穿煤层布置+1218m 水平南翼石门。在+1218m 水平北翼大巷北部端头穿煤层布置+1218m 水平北翼石门。

副立井和回风立井井筒落底+900m 水平后设置+900m 水平井底车场,在该水平井底车场穿煤层布置+900m 水平石门;在+900m 水平石门分别向南、北方向布置+900m 水平南翼辅助运输大巷和+900m 水平北翼辅助运输大巷。在+900m 水平南翼大巷穿煤层布置+900m 水平南翼石门。在+900m 水平北翼大巷北部端头穿煤层布置+900m 水平北翼石门。

为满足通风和逃生需要,后期在井田北部布置一对、进回风立井(北翼进风立井和北翼回风立井),在井田南部布置一条回风立井(南翼回风立井)。

(二) 煤层分组

根据煤层赋存条件,设计分区划分煤组,共划分为 2 个煤组。井田中部 4 煤划分为一煤组,7 煤、12 煤、14 煤、15 煤、16 煤、17 煤、20 煤层划分为二煤组;井田南部和北部 4 煤和 7 煤划分为一煤组,12 煤、14 煤、15 煤、16 煤、17 煤、20 煤层划分为二煤组。

(三) 水平划分及标高

矿井设一个主水平和一个辅助水平。其中主水平标高为+900m,辅助水平标高为+1218m。主水平以上区域(+1218m 至+900m)采用上山开拓,主水平以下区域(+900m 至+500m)采用上山开拓。

(四) 采区划分

设计分煤组划分采区,全井田共划分 12 个采区,其中一煤

组划分 6 个采区，标高+900m 以浅划分为 11 采区、12 采区、13 采区，标高+900m 以深划分 14 采区、15 采区、16 采区；二煤组划分 6 个采区，标高+900m 以浅划分为 21 采区、22 采区、23 采区，标高+900m 以深划分 24 采区、25 采区、26 采区。首采采区为 21 采区。

(五) 开采顺序

根据矿井设计生产能力及煤组接替顺序，煤层开采顺序为下行开采，先采上部煤层再采下部煤层，采区间开采顺序为由近及远，先浅后深，先开采+900m 水平以上资源，再开采+900m 至+500m 之间资源。

(六) 井下开采

设计投产时井下装备 2 个综采工作面达到 180 万吨/年生产能力。各煤层采用走向长壁采煤法，全部垮落法管理顶板。采用综采机械化采煤工艺。

预测各采区回采率平均为 81.2%，各采区回采率均符合《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)中关于厚煤层、中厚煤层及薄煤层盘区回采率的规定。

(七) 设计可采储量

拟申请采矿权范围内资源量为 21798.3 万吨，工业资源量 19187.3 万吨，扣除各种煤柱损失后，设计可采储量为 11414.0 万吨。

(八) 拟建生产规模及服务年限

矿井生产规模 180 万吨/年时，储量备用系数取 1.4，服务年限为 45.3 年。生产规模和服务年限符合《宁夏回族自治区矿产资源总体规划（2021-2025 年）》关于新建井工煤矿最低开采规模不低于 60 万吨/年，最低服务年限不低于 40 年的要求。

矿井一水平（主水平）以上设计可采储量约为 5167.4 万吨，服务年限为 20.5 年。

（九）资源综合利用

1.原煤入选率

韦五选煤厂建设规模与矿井一致，服务年限同韦五煤矿一致，设计年生产能力为 180 万吨/年，属矿井型动力煤选煤厂。

矿井来煤预先进行 50mm 分级，300~50mm 块煤采用智能干选机分选，排除矸石，-50mm 末煤不分选。

300~0mm 矿井原煤首先进行 $\Phi 50\text{mm}$ 准备筛分，筛上 300~50 mm 大块原煤进入煤矸智能分选机进行分选，分离出精煤和矸石，干选精煤破碎至 50mm 以下，与筛下-50mm 原煤掺混后作为混煤产品，根据矸石充填制浆站工艺要求，干选矸石破碎至 50mm 以下（工艺环节纳入矿井）。原煤入选率为 100%。

2.综合利用

韦五煤矿内无其他有益伴生资源可以利用。

矿井生产期间巷道多以半煤岩巷为主，根据矿井生产能力、生产工艺计算每年排矸量约为 13 万 t。矸石通过井下充填工艺与综合利用相结合的方式，矸石综合利用率可达到 100%。

工业场地设有矿井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。矿井水综合利用率可达到 100%，生活污水回用率可达到 100%。

三、主要评审意见

（一）《方案》根据采矿权出让合同范围、经评审备案的矿产资源储量估算范围、井巷工程设施分布范围综合确定了申请采矿权范围，符合宁夏回族自治区矿产资源规划要求，且未与生态保护红线、自然保护区等相关禁限区重叠。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，初步论证了井田开拓方案，采煤方法合理可靠，符合相关规定规范要求。

（三）《方案》根据《宁夏吴忠市韦州矿区韦五井田煤炭资源补充勘探报告》（宁矿储评字[2023]32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 180 万吨/年，测算矿山服务年限为 45.3 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）《方案》确定的采区回采率、原煤入选率及综合利用率符合相关规程规范要求。

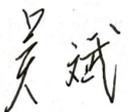
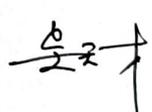
四、评审结论

《宁夏德耀能源有限公司韦五煤矿开采方案》的编制内容、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：

《宁夏德耀能源有限公司韦五煤矿矿产资源开采方案》

专家组名单

姓名	单位	职称	意见	签名
徐永光 (组长)	宁夏煤矿设计 研究院有限责任公司	高级工程师	通过	
吴斌	国家矿山安全监察局宁夏局	高级工程师	通过	
周霞	宁夏鑫汇矿山 勘查设计研究院有限公司	高级工程师	通过	
吴天才	宁夏煤炭地质局	正高级工程师	通过	
柴尔慧	原宁夏地质工程院	正高级工程师	通过	

二〇二五年九月十九日