云南能投威信煤炭有限公司观音山煤矿一井、二井巷道围岩地质力学评估技术服务招标技术文件

编　　制：程鹏

审　　核：周五明(代)

分管领导：

云南能投威信煤炭有限公司

2026 年 7 月 30 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

云南能投威信煤炭有限公司观音山煤矿一井、二井巷道围岩地质力学参数测定

技术服务招标技术文件

一、项目概况

云南能投威信煤炭有限公司观音山煤矿位于云南省威信县林凤镇，开采C1、C5煤层，矿井采用一矿两井建设方式，一次设计、分期建设验收投产，设计产能240万吨/年，其中一井180万吨，二井60万吨；建成投产产能150万吨/年，其中一井西一一采区90万吨/年，二井东零采区60万吨/年。为落实云南省电力投资有限公司《关于印发威信煤炭公司2026年减亏增效责任落实清单的通知》云电投〔2026〕157号文及《国家矿山安全监察局关于进一步强化矿山顶板安全管理工作的通知》矿安〔2026〕65号文件精神要求，需开展围岩力学参数测定及评估工作，为优化支护方案降本增效、巷道支护设计、围岩稳定性评价提供科学依据。

二、技术服务内容

（一）编制围岩地质力学参数测定实施方案，经甲方审查同意后实施。

（二）现场调研与资料收集：包括两矿井地质报告、巷道布置图、已施工巷道围岩揭露情况等相关资料收集与分析。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（三）围岩物理力学参数测定：在观音山煤矿一井、二井C1和C5号煤层典型巷道采集煤层顶板10米岩芯，测定采集的C1和C5煤层顶底板及煤体的块体密度、孔隙率、含水率、吸水性等物理参数，以及单轴抗压强度、弹性模量、抗拉强度、抗剪强度（黏聚力c、内摩擦角φ）等力学参数，执行GB/T 23561.1-2024等系列标准。

（四）围岩结构与松动圈测定：分别在观音山煤矿一井、观音山煤矿二井典型工作面巷道布置不少于3个测站（每层煤3个测点，一个测点3个孔），采用钻孔探测技术确定围岩裂隙发育规律及松动圈范围；

（五）地应力测试：在观音山煤矿一井、二井C1、C5号煤层分别选择一个点进行地应力进行实测，测定巷道顶底板及侧帮的地应力大小与方向。

（六）报告编制：提交完整的《云南能投威信煤炭有限公司观音山煤矿一井巷道围岩地质力学评估与原岩应力测试报告》、《云南能投威信煤炭有限公司观音山煤矿二井巷道围岩地质力学参评估报告与原岩应力测试报告》，包含测试数据、分析结论、参数建议值及相关图表、原始记录等。

三、资格要求

（一）法人资格

投标人须为在中华人民共和国境内注册的独立法人，具有有效的营业执照，经营范围包含地质技术服务、岩土工程测试等相关业务。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（二）专业资质

具备矿山工程检测检验机构资质或岩土工程勘察专业资质乙级及以上资质。

（三）其他要求

未被列入国家企业信用信息公示系统严重违法失信企业名单，未被列入失信被执行人名单；近3年无重大安全事故及质量投诉记录。

三、技术要求

（一）采样技术要求

1.采样遵循GB/T 23561.1-2024《煤和岩石物理力学性质测定方法 第1部分：采样一般规定》，采集的煤样、岩样需具有代表性，覆盖各煤层顶底板及煤体主要岩性层位；

2.岩样采用钻取岩心采样，岩心直径不小于50mm，单一薄及中厚煤层采样试样规格符合标准要求；破碎煤体及软岩采样需采取专项防护措施，确保试样完整性；

3.采样时需详细记录采样位置、岩性特征、地质构造情况等信息，试样采用保鲜膜密封，编号涂刷清晰，包装运输过程中避免损坏。

（二）测试技术要求

1.物理参数测试

（1）块体密度：采用密封法或量积法，测试结果误差不超过$\pm 0.03 g/cm^3$；

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（2）孔隙率：按 GB/T 23561.4-2024 规定计算，含水率采用烘干法测定（GB/T 23561.6-2024），吸水性测试执行 GB/T 23561.5-2024。

2.力学参数测试

（1）单轴抗压强度：按 GB/T 23561.7-2024 测定，试件尺寸为 Φ50mm×100mm，每组不少于 3 个试件；

（2）变形参数：采用单轴压缩法测定弹性模量和泊松比（GB/T 23561.8-2024），测试过程中记录完整的应力 - 应变曲线；

（3）抗剪强度：采用原位岩石钻孔剪切仪，在同一钻孔同一深度进行 4 次不同法向应力的剪切试验，通过莫尔 - 库仑强度理论拟合得到黏聚力 c 和内摩擦角 φ；

（4）抗拉强度：按 GB/T 23561.10-2024 执行，可采用劈裂法或直接拉伸法。

3.围岩结构与松动圈测定

采用钻孔探测仪获取钻孔内围岩岩性、裂隙发育特征，通过专业软件定量分析裂隙扩展规律，建立围岩松动圈时空关系函数，测定结果需与现场地质条件相符。

4.地应力测试

采用小孔径水压致裂快速测试技术，钻孔直径 76-80mm，在巷道顶板中部垂直向上布置测试钻孔，准确测定水平面最大和最小主应力，测试误差不超过 10%。

四、报告编制要求

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（一）报告应包含项目背景、测试依据、采样方案、测试方法、原始数据、数据分析、参数成果、结论建议等完整内容；

（二）数据记录真实准确，图表规范清晰，需附试样采集照片、测试过程影像资料及设备校准证书；

（三）报告需明确各力学参数建议值，结合矿井地质条件分析参数适用性，为巷道支护设计提供明确指导；

（四）报告需经投标人技术负责人审核签字，并加盖单位公章，一式三份。

五、技术服务团队的安全管控

（一）技术服务期间，现场作业人员必须严格遵守国家煤矿安全生产的法律法规、云南能投威信煤炭有限公司、观音山煤矿一井、二井相关安全管理办法。

（二）技术服务团队派驻人员的安全由技术服务团队负责，所产生的一切责任由技术服务团队承担。

（三）不得擅自以任何形式将本合同的全部或部分转包或再分包。

六、工期要求

完成所有现场考察测定工作后，需在30天内提交正式报告。若因甲方原因致使无法按时完成，工期将作相应顺延。

七、提供条件

（一）提供技术资料

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

1.矿井基本情况等资料，包括矿井地质、开拓开采等相关资料。

2.及时提供该项目研究所必须的相关资料。

（二）提供工作条件

1.为技术服务团队无偿提供所需的矿灯、自救器、人员定位识别卡等，丢失、损坏由技术服务团队按价赔偿。

2.指派专人参与项目研究工作，负责项目的协调与具体实施，并协助收集资料、组织验收工作等。

3.不提供食宿。

4.投标人运输至云南能投威信煤炭有限公司场地内的施工设备招标人协助运输至各作业地点，不收取投标人运输费用。

八、报价要求

（一）本次报价为总费用，包含技术服务所有费用。具体包括但不限于技术服务费、设计费、安全费、综合管理费、人工费、材料费、设备费、保险费、装卸费、运输费、利润、税费、差旅费、食宿费、劳保费、劳务费、资料费、办公费、交通费、规费及应急费用等技术团队为完成所涉项目的所有费用（约定由甲方提供的相关配件、材料等除外）。

（二）报价时需提供企业法人营业执照（三证合一）、具有国家安全生产监督管理部门颁发的安全生产检测检验机构乙级资质及以上证明性文件。

（以下无正文）

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App