焦煤公司“揭榜挂帅”科技项目榜单公告

内容

一、榜单名称

**项目名称：复杂条件覆岩注浆减沉工况下衍生多源顶板水害防治技术研究**

**项目编号：2025-25**

二、需求目标

古汉山矿当前采用覆岩离层注浆技术控制地表沉陷，但覆岩注浆给工作面顶板水害防控带来了不确定性。其中覆岩注浆浆液泌出水渗流规律是一个复杂的问题，尤其涉及到工作面开采、浆液扩散、浆液泌水和泌出水渗流等动态过程，另外浆液在注浆层位中的隐蔽性和不可接触性，也给研究覆岩注浆工况下顶板水害防治带来了挑战，因此为保障矿井达到充填减沉和安全生产的双重目的，需要对覆岩注浆减沉工况下衍生的顶板水威胁进行研究，并提出相应的防治措施。本项目主要研究内容包括：

1.覆岩注浆减沉工况下顶板多源水渗流场演化规律研究。包括原岩状态下顶板水赋存特征及探查结果分析，采动影响下覆岩破坏模型及演化规律研究，注浆过程中浆液“固-液”分离机理及泌出水渗流特征研究，注浆作用下浆液驱替孔裂隙水、离层水机理及驱替水渗流特征研究等内容。

2.采动和覆岩注浆双重影响下顶板突水判据模型研究。包括顶板动态涌水量与注浆量时空关联性研究，建立采动和注浆双重影响下顶板突水判据模型等。

3.覆岩注浆减沉工况下顶板多源水害防治技术研究。包括覆岩注浆工艺、参数及注浆材料优化研究，顶板含水体疏放工艺及参数优化研究等，提出合理且适用的顶板多源水防治措施。

三、考核指标

1.建立采动和注浆双重影响下顶板多源水突水判据模型；

2.提出覆岩注浆减沉工况下顶板多源水害防治措施。

四、实施期限

实施期限不超过2026年6月

五、榜单限额

委外研究费用不超过70万元。

六、揭榜方条件

1.揭榜方所在单位具备良好的工作基础、实验条件和科研环境，有较强的研发实力、科研条件和稳定的人员队伍等，有能力完成张榜任务；具有良好的科研道德和社会诚信，近3年内无不良信用记录；揭榜方已完成的科研成果取得过国家级科学技术进步奖，并具有一定的持续发展能力。

2.揭榜方挂帅者实行“谁有能力谁揭榜挂帅”的原则。挂帅者作为研发团队带头人，应在相关学科技术领域中已取得较为突出的创新成果，有良好的科学道德和严谨的学风，能对张榜项目需求给出攻克关键核心技术的可行方案，掌握自主知识产权，对本学科领域的发展具有重要推动作用，有时间和精力从事揭榜项目研究工作。

3.揭榜方参与本项目的科研团队除挂帅者之外一般应有至少2名副高级职称或博士学位的核心人员（特别优秀创新人才不受限制），专业结构合理。团队研究方向和主要研究课题符合集团公司发展领域和优势产业发展的要求，已取得突出成绩或具有明显的创新潜力。

4.揭榜方应保证在项目实施期间的工作时间和工作量，原则在焦煤公司内部同时承担项目数量不超过2项。

七、预期成果

1.项目实施方案、项目工作报告、项目研究报告；

2.授权发明专利不少于1项；

3.发表核心期刊论文不少于1篇；

4.项目成果经中国煤炭工业协会鉴定，达到国际先进及以上水平。

八、知识产权归属及利益分配

1.专利：第一完成单位为焦作煤业（集团）有限责任公司；

2.论文：第一作者为焦作煤业（集团）有限责任公司相关人员；

3.科技成果：鉴定成果的第一完成单位为焦作煤业（集团）有限责任公司，完成人员名次可协商确定。

4.本项目产生利益均归属焦作煤业（集团）有限责任公司。

九、应用场景

采用覆岩注浆充填减沉且存在顶板突水威胁的矿井。