**义煤公司“揭榜挂帅”科技项目榜单公告内容**

一、榜单名称

**项目名称：**复杂地质条件采空区下巷道围岩综合控制技术研究

二、需求目标

针对观音堂煤业复杂地质条件采空区下巷道布置的需求，通过开展理论方法技术研究、数值物理模拟实验、装备及系统开发和现场工业性试验等手段，解决矿井掘进巷道通过采空区时围岩稳定性差、掘进支护困难的问题，并建立形成采空区下掘进巷道围岩综合控制技术体系，为矿井实现安全高效掘进提供技术支撑。具体研究内容如下：

1.采空区下巷道具体的围岩应力场分布情况与围岩变形破坏特征进行分析。

2.通过数值模拟、理论分析以及现场试验等手段，确定合理的支护参数和支护形式。

3.对巷道围岩进行应力、位移、变形等参数的监测，以及时掌握巷道围岩的稳定状态。通过对监测数据进行分析，评估支护效果，并根据监测分析结果及时调整支护方案和控制措施。

4.建立形成矿井采空区下掘进巷道围岩综合控制技术体系。

三、考核指标

1.根据观音堂煤业掘进现场实际需求，基于采空区下巷道地质情况,通过数值物理模拟实验进行分析,得到采空区下巷道具体的围岩应力场分布情况与存在的变形破坏特征,根据地质力学评估确定合理的支护参数和支护形式。并进行矿压监测,对采空区下巷道顶板最大下沉量、巷道最大底鼓量、两帮最大移近量等进行分析评估,评估支护效果，并根据监测结果及时调整支护方案和控制措施。最终建立形成矿井采空区下掘进巷道围岩综合控制技术体系。

2.基于复杂地质条件采空区下巷道围岩综合控制技术研究，申请相关实用新型专利2项、发表核心期刊论文1篇。

3.研究成果经第三方鉴定，达到国内领先及以上水平。

4.研究成果需通过国家一级科技查新单位查新审核。

5.获得河南省煤炭科学技术奖一等奖或其他同等级奖项。

四、实施期限

实施期限不超过1年。

五、榜单限额

委外研究费用不超过30万元。

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；一般近五年内应承担过国家和省、行业重点科技攻关项目1项，或取得过国家和省部级、行业级科学技术奖1项，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，应在矿山地质力学和围岩控制技术研究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1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.揭榜方具有成果转化的技术支撑队伍与相关经验，能够提供长期可持续的跟踪维护及技术支持，协助发榜方完成技术应用落地实施。

七、知识产权归属及利益分配

1.专利或软著：第一完成单位为义马煤业集团股份有限公司及其所属单位。

2.论文：第一作者为义马煤业集团股份有限公司及其所属单位人员。

3.科技成果：鉴定成果的第一完成单位为义马煤业集团股份有限公司及其所属单位，完成人员名次可协商确定。

4.本项目中的知识产权以后所产生的利益均归属义马煤业集团股份有限公司及其所属单位。

八、预期成果

1. 研究总结出适用于观音堂煤业的复杂地质条件采空区下围岩掘进巷道支护施工工艺及技术路线。

2. 复杂地质条件采空区下巷道围岩综合控制技术研究内容学术在核心期刊发表论文1篇。

3. 申请实用新型专利2项。

4. 编制完成“采空区下巷道围岩应力场分布与变形破坏特征分析报告”和复杂地质条件采空区下巷道围岩综合控制技术研究报告。

5.获得河南省煤炭科学技术奖一等奖或其他同等级奖项。

九、应用场景

义马煤业集团股份有限公司所属陕渑煤田相关矿井。