**附件1**

义煤公司2023年新增揭榜挂帅制研发项目发榜公告

# 一、揭榜须知

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **内容规定** |
| 1 | 榜单发布时间：2023年7月19日 |
| 2 | 揭榜方应具备的基本条件：（一）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。（二）揭榜方挂帅者实行“谁有能力谁就揭榜挂帅”的原则。挂帅者作为研发团队带头人，无年龄、学历和职称要求，但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。（三）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。 |
| 3 | 揭榜投榜申请表2份，投榜书：**9**套。 |
| 4 | 揭榜文件递交截止时间：2023年7月25日17时00分（北京时间） |
| 5 | 评榜地点：河南能源义煤公司（河南大有能源股份有限公司） |
| 6 | 有关费用：揭榜人承担其投榜书编制与递交、评估等所涉及的一切费用。在任何情况下发榜人对上述费用均不承担任何责任和义务。 |
| 7 | 有关评估活动的文电请与下属地址联系：发榜人：义煤公司（河南大有能源股份有限公司）地址：河南省义马市千秋路6号联系人：向浩联系电话：0398—5898265 18790731969 |

# 二、项目技术要求

**项目一：常村煤矿巨厚砾岩层下煤柱区开采冲击地压机理及防治技术研究**

**（一）研发内容：**

（1）针对“MZ21010综放工作面、MZ21020掘进工作面”极复杂开采条件，构建厚砾岩顶板变形、破断、回采对工作面煤岩体“动-静载”扰动力学模型，动态分析覆岩结构变化引起的应力场变化特征，研判工作面冲击危险性，揭示极复杂开采条件下煤岩冲击地压诱发机制。

（2）基于“MZ21010综放工作面、MZ21020掘进工作面”地质、开采技术条件，大尺度数值模型，研究工作面不同开采阶段应力场、位移场时空演化规律。

（3）分析地面微地震、井下微震、煤体应力、支架载荷、钻孔窥视相融合的井上下协同监测系统，开展MZ21010综放工作面冲击危险性监测预警及防冲效果评价，提出对应防冲措施。

（4）基于采场岩层运移规律及煤层覆岩物理力学特征，研究煤层覆岩空间结构特征，综合确定MZ21010综放工作面覆岩防冲有效压裂目标层。

（5）提出适用MZ21010综放工作面的地面复合压裂顶板防冲技术要求，明确复合压裂顶板技术参数，协助分析监测压裂裂缝发育范围。

（6）编制谐振物理探测技术方案，并进行现场谐振测试，验证地面复合压裂防冲效果。

（7）结合地面复合压裂效果、井下相关防冲措施以及谐振测试结果对MZ21010综放工作面（210-280m）进行冲击危险性评价。

（8）根据MZ21010综放工作面（210-280m）试验研究成果，制定MZ21010综放工作面、MZ21020掘进工作面冲击地压治理方案。

**（二）研发目标：**

（1）分析MZ21010综放工作面、MZ21020掘进工作面所处区域地质环境、构造特征，掌握F3正断层、F16逆断层、巨厚砾岩等地质构造对工作面冲击影响程度，得出以往工作面开采后岩层运动、地表沉陷规律。

（2）基于地质因素、开采技术因素综合研究MZ21010综放工作面开采后（开采至210m）冲击危险性等级，分析工作面开采安全风险因素、风险程度及其防控技术。

（3）采用谐振物理探测技术检测采空区上覆岩层垮落情况，并对复合压裂实施后效果评判，开展MZ21010综放工作面、MZ21020掘进工作面精准风险研判和提出补充防控措施。

**（三）交付成果：**

（1）提交《常村煤矿巨厚砾岩层下煤柱区开采冲击地压机理及防治技术研究》报告；

（2）提交《常村煤矿MZ21010综放工作面谐振物探测试报告》；

（3）提交《常村煤矿MZ21010综放工作面、MZ21020掘进工作面防冲安全开采论证报告》。

**项目二：常村煤矿地面复合压裂防冲先导性试验**

**（一）研发内容：**

（1）针对MZ21010综放工作面极复杂开采条件，研究2-3煤层开采顶板“三带”（冒落带、裂隙带、弯曲下沉带）分布特征；依据钻井实时探测和判断裂隙带、冒落带范围。

（2）基于复合压裂液实验测试，优化复合压裂液性能配伍，研究2-3煤层上覆顶板岩性、胶结方式、胶结类型、复合压裂液性能配伍适配性，对煤层顶板复合压裂的可改造性评价。

 （3）制定适用MZ21010综放工作面的地面复合压裂顶板防冲技术方案。

 （4）综合研究工作面地质条件、开采条件、力学特征等因素，开展压裂范围的数值模拟，为压裂施工参数设计提供参考。

 （5）地面定向钻孔复合压裂钻井设计、压裂地质设计、压裂施工设计，依据压裂施工参数、微地震实时检测结果，优化最优施工参数，评价压裂效果。

 （6）形成一套适用于常村矿地面压裂顶板防冲井的钻完井、分段压裂关键技术。

**（二）研发目标：**

（1）提交MZ21010综放工作面地面复合压裂顶板防冲击地压技术方案。

（2）地面复合压裂防冲井按设计成井，提交地面防冲井成套技术资料。

（3）形成常村矿地面复合压裂顶板防冲击地压关键技术体系，包括压裂裂缝扩展监测报告。

**（三）交付成果：**

（1）提交地面复合压裂顶板防冲井成套技术资料。

（2）形成一套适用于常村矿巨厚坚硬顶板条件下地面复合压裂防冲击地压关键技术体系研究报告。

# 三、揭榜申请书及投榜书的编制

根据《河南能源化工集团有限公司产学研项目“揭榜挂帅”管理办法（试行）》第十条规定：“科技攻关项目揭榜方应为高等院校、科研院所、新型研发机构、创新型企业等单位，鼓励有信心、有能力组织好关键核心技术攻坚的优势团队积极申报，优先支持具有良好科研业绩的单位和团队，可单独或联合揭榜，并提交揭榜投榜申请表和投榜书，投榜书主要包括资质条件、科研能力、挂帅者和科研团队实力、项目实施计划方案、项目费用预算等。”

揭榜投榜申请表见附件。投榜书主要包括但不限于资质条件、科研能力、挂帅者和科研团队实力、项目实施计划方案、项目费用预算等内容，编制形成一本完整材料。

# 四、投榜书递交

**（一）投榜书的密封和标记**

投标人应将投榜书密封在不透明的包封内。

包封上需写明：

项目名称：如常村煤矿巨厚砾岩层下煤柱区开采冲击地压机理及防治技术研究

投标人名称：（盖公章）

法定代表人或法定代表人授权代表：（签字或盖章）

**（二）投榜书递交截止时间**

揭榜人须在规定的截止时间前将投榜书文件送达开标地点。投榜书有下列情形之一的，发榜人不予受理：（1）投榜书递交截止时间后送达的；（2）未按发榜公告要求提供材料的。

# 五、评榜选帅

（一）评榜时间：待定

（二）评榜程序：义煤公司科技管理部门组织有关专家对揭榜方申请表和投榜书进行评估，形成专家评估意见，选出拟挂帅者。

# 六、中榜挂帅

义煤公司科技管理部门将评估结果按程序进行报批，最终确定中榜方和挂帅者。

# 七、签军令状

发榜方项目承担单位与中榜方签订军令状（技术合同），双方签字盖章后生效。发榜方项目承担单位与中榜方要按照国家相关法律法规规定，在技术合同中约定知识产权的归属和分配，避免产生知识产权纠纷，并到相关科技管理部门备案。