



磨心坡煤矿倾斜煤层柔性掩护支架采空区自燃发火规律及控制措施研究

获奖情况：1996年重庆科技进步一等奖

完成单位：

第一完成人：

成员：

鉴定意见：课题组对磨心坡煤矿急倾斜煤层柔性掩护支架采空区自燃发火规律及控制措施进行了系统研究，找出了磨心坡煤矿急倾斜煤层柔性支架工作面采空区自然发火的基本原因和规律，完成了课题任务，技术资料齐全。同意通过技术鉴定。该成果应用化学理论准确完整的分析了高硫煤自燃机理和石灰水对高硫煤的阻化机理模拟实验提出的复合型欧拉准则。解决了按通常实验理论对机械风压、重力、粘性阻力相当的多介质流场模拟不可实验的问题。并作计算机数值模拟计算了工作面上、下行通风方式对预防自燃发火的作用理论分析研究，为井下工业性试验提供了依据。通过上述综合研究，找出了急倾斜煤层柔性支架工作面采空区发火基本原因和规律，其研究方法和手段先进，具有国内领先水平。达到国际先进水平。该成果在现场应用新工艺灌注石灰水阻化剂和改进巷道布置等措施，解决了发火煤层自燃发火问题。获得了明显的社会效益。

本项目针对急倾斜煤层柔性掩护支架工作面自燃发火问题进行了研究。通过研究提出了“以风防火、治火”为主要的各项措施技术手段。对阻化剂进行了优选和机理分析，对阻化剂灌注技术方法、采空区窒息边界线的确定进行了研究，对采空区风流流动及流量分布，瓦斯运动及浓度分布、采场通风等进行了理论分析及计算机模拟计算，创新地提出了二维、三维多介质非线性渗流场的计算理论和有限元解法及其瓦斯扩散方程和通风加权有限元解法，应用化学理论完整地分析了石灰水对高硫煤的阻化机理。研究成果达到了国内领先，国际先进水平。对急倾斜煤层防火有重要价值。有显著的社会效益和经济效益。研究中涉及的理论有重要学术价值。

安全科普知识

- ◆ 不断发展的三维地震勘探技术
- ◆ 钻探勘查技术
- ◆ 中国煤炭能源新产业发展现状
- ◆ 中国煤炭煤质特征
- ◆ 中国煤炭煤质特征1
- ◆ 中国煤炭分类国家标准中各类煤
- ◆ 怎样做好煤矿新工人安全教育培训
- ◆ 我国煤矿职业危害的防治对策
- ◆ 数字解读山西煤炭
- ◆ 数字化矿井筑起安全保障线

[更多>>](#)

专家答疑

- ◆ 主巷道的风力
- ◆ 煤矿启封密闭的安全技术措施
- ◆ 主井的防腐处理
- ◆ 上隅角瓦斯治理
- ◆ 请问有没有办法让烟煤变成无烟煤变无烟煤
- ◆ 请问缺失挥发份的值怎么计算
- ◆ 证件
- ◆ 皮带断带的问题
- ◆ 抽出式局部风机的用途

[更多>>](#)

