

软岩巷道金属支护自动卸载支护方式的研究

获奖情况:

完成单位: 大雁集团

第一完成人:

成员:

鉴定意见: 该项目较软岩巷道的碇体、锚网喷、网架锚喷等支护方式具有工艺简单、操作方便、施工速度快、适应性强, 支护强度高, 整体稳定性好, 通过由内蒙古煤管局组织的科学技术成果鉴定在大雁集团应用巷道断面得到保证, 减少巷道维修, 取得了较好的社会效益。

该项目针对高应力塑性大变形软岩的支护问题进行的研究。此研究是在认真总结大雁有限公司第二煤矿几十年来在矿井深部开采中所遇到的高应力大变形围岩的矿山压力对支架的破坏形式基础上, 通过现场工艺试验, 实验室模拟试验, 探索出了适应高应力软岩巷道支护的金属支架自动卸载支护方式, 该方式的核心技术就是采用了软岩巷道封闭切护式U形钢金属可缩支架支护, 其支护技术主要特点:

1. 整体为封闭式, 能满足对高应力大变形软岩巷道的支护要求。
2. 支架外缘U形钢开口处焊角钢, 形式三角截面, 使其尖角朝向围岩, 当围岩受到地应力的作用向支护空间蠕变时, 其角钢开始切落围岩, 使与支架点接触围岩被切落, 支架与围岩全接触, 解除了支架集中点单点受力状态, 提高了支架的整体强度, 增强了支架稳定性;
3. U形钢外焊的角钢形成的斜面与相邻支架角钢斜面共同作用, 对架间围岩形成架间拱作用, 避免了大块岩石冒顶的可能;
4. U形钢外口焊的角钢使U形钢外开口接触围岩面积, 由条带接触变为线接触, 受力面积小, 减少了支架所受的压力, 使其支架在外力作用下, 变形速度减慢, 延长了支架服务年限;
5. 支架间的拉筋使整条巷道支架联成一体, 避免了因一架失效而引起的连锁反应。

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
- ◆ 为什么挖煤前要请测量人员测
- ◆ 请问YBK2系列防爆电机和

更多>>