

学术论文

基于微地震监测的覆岩多层空间结构倾向支承压力研究

史 红<sup>1, 2</sup>, 姜福兴<sup>2</sup>

(1. 山东交通学院 土木工程系, 山东 济南 250023; 2. 北京科技大学 土建与环境学院, 北京 100083)

收稿日期 2008-1-10 修回日期 2008-2-29 网络版发布日期 2008-6-16 接受日期 2008-6-16

**摘要** 随着开采深度的不断增加, 矿山动力灾害日趋严重, 采场周围岩(煤)体变形失稳是顶底板突水、煤与瓦斯突出、冲击地压(岩爆)等矿山动力灾害发生的根本原因, 而岩层运动范围扩展后深部采场的采动应力场分布规律研究是解决上述问题的理论基础。将采场上方直至地表的岩层视为采场上方的覆岩空间结构, 基于微地震监测结果, 针对倾斜煤层, 圈定采场覆岩多层空间结构的范围, 研究覆岩空间结构岩层运动发展规律, 并建立覆岩空间结构下的采场倾向支承压力计算模型。利用力学方法, 针对倾斜煤层研究倾向支承压力的动态分布规律和计算方法, 得到了倾向支承压力的计算公式; 利用上述计算方法, 研究了华丰矿1410工作面倾向支承压力分布规律, 并与现场1410工作面微地震监测结果所揭示的倾向支承压力分布进行了对比分析。研究表明, 上述方法适用于深部采场岩层运动范围扩展后的、倾斜煤层倾向支承压力的定量化估算和预测

**关键词** [采矿工程](#); [覆岩多层空间结构](#); [倾向支承压力](#); [深部采矿](#); [微地震监测技术](#); [矿山动力灾害](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [史 红<sup>1, 2</sup>](#); [姜福兴<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(447KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“采矿工程; 覆岩多层空间结构; 倾向支承压力; 深部采矿; 微地震监测技术; 矿山动力灾害” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [史 红](#)

· [姜福兴](#)