

学术论文

大采高开采覆岩台阶错动演化规律及突水防治

刘长友¹, 李红涛², 张广文³, 杨培举¹

(1. 中国矿业大学 煤炭资源与安全开采国家重点实验室, 江苏 徐州 221116; 2. 华北科技学院 安全工程学院, 北京 101601;

3. 兖州煤业股份有限公司 济宁三号煤矿, 山东 济宁 272113)

收稿日期 2008-10-6 修回日期 2008-11-18 网络版发布日期 2009-2-15 接受日期 2009-2-15

摘要 在厚煤层大采高开采条件下, 覆岩垮落带和裂隙带高度增大, 岩层活动程度增强, 将造成裂隙带岩层的台阶错动失稳, 是开采中引发突水事故的重要条件, 而裂隙带岩层的台阶错动失稳与其下位岩层的岩性结构和组合状况有关。因此, 分析岩性结构对覆岩台阶错动失稳及突水防治的影响, 并运用数值计算和现场实测分析的方法, 研究厚煤层大采高条件下, 煤层群开采煤层间不同岩性结构组合对上煤层完整性和连续性的影响规律。当煤层间岩性呈软硬岩层组合结构时, 随着下位硬岩层或软岩层所占层间距比例的增大, 上煤层产生的台阶错动量减小, 软岩层结构比硬岩层结构更有利于减小上煤层台阶错动。给出判定台阶错动量的岩性结构构成条件, 现场实测覆岩台阶错动及裂隙分布规律, 提出突水防治的有效措施, 保障工作面的安全生产。

关键词 [关键词: 采矿工程; 大采高开采; 岩性结构; 台阶错动失稳; 突水防治](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 刘长友¹; 李红涛²; 张广文³; 杨培举¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(420KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“关键词: 采矿工程; 大采高开采; 岩性结构; 台阶错动失稳; 突水防治”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘长友](#)
- [李红涛](#)
- [张广文](#)
- [杨培举](#)