

## 综合评述

### 煤矿井下地震勘探技术应用现状与发展展望

程建远 1,李浙龙 2,张广忠 1, 杨 辉 1

1.煤炭科学研究总院西安研究院, 陕西西安710054; 2.西安科技大学地质与环境工程系, 陕西西安710054

收稿日期 2008-11-4 修回日期 2009-2-17 网络版发布日期 2009-5-6 接受日期

**摘要** 地面地震是一项成熟的技术手段,如何将地面地震技术成功地移植到煤矿井下,仍是世界各国一直探索和研究的课题。为此,回顾了国内外煤矿井下应用槽波探测工作面内部构造、利用瑞雷波进行独头巷道超前探测、利用声发射技术预报煤与瓦斯突出危险区和利用微震观测确定“三带”发育高度等技术的应用现状,指出了煤矿井下地震勘探技术存在的理论问题和工程应用难题,展望了煤矿井下地震勘探技术今后的发展前景。

**关键词** [煤矿井下](#); [地震勘探](#); [技术现状](#); [发展前景](#)

## Current status and outlook of seismic exploration applied underground in coal mine

Cheng Jianyuan,Li Xilong,Zhang Guangzhong,Yang Hui

Cheng Jianyuan,

Xi'an Branch,China Coal Research Institute,Xi'an 710054,China

**Abstract** Surface seismic exploration is a proven technology.It poses great challenge when transplanting surface seismic technology to the underground in coal mine.This paper reviewed the advances in underground seismic exploration in coal mine.ISS (In Seam Seismic) has been used to detect the structure in work face,Rayleigh waves to predict the variations in laneway ahead,acoustic emission (AE) to predict the dangerous areas of coal and gas overburst,and microseismic monitoring to determine the height of fracture.We summarized some theoretical and engineering problems existed for underground seismic exploration,and pointed out the development trend of this technology in the foreseeable future.

**Key words** [underground coal mine](#); [seismic exploration](#); [technical status](#); [outlook](#)

分类号 [P631.4](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 程建远 1;李浙龙 2;张广忠 1;杨 辉 1

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1388KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“煤矿井下;地震勘探;技术现状;发展前景”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [程建远](#)

· [李浙龙](#)

· [张广忠](#)

· [杨 辉](#)