

多通道声发射仪在矿山开采中的应用

更新日期: 2013-07-24

文兴等作者在《多通道声发射监测系统在矿山安全开采中的应用》一文中以多通道声发射监测系统在某矿山采空区顶板坍塌事故中的成功预报为例，对顶板坍塌事故发生前后一周的声发射事件的特征参数进行了统计分析，对监测到的声发射信号进行了分类，指出了岩体在不同的受力阶段声发射波形的变化，总结了岩体失稳前的声发射前兆规律，对声发射在类似矿山及岩土工程监测中的应用有较好的参考价值。

实践证明了：

1、 岩体声发射监测技术作为一种新的测试技术可以在岩体稳定性的预测预报中发挥重要作用。随着理论研究的不断深入及现场应用技术和设备的不断改进，这一技术必将有广泛的推广和应用。

2、 岩体声发射监测技术与传统的测试手段相比，在预测预报方面有很大的优越性，但在应用中缺少理论支持，目前尚需完善，加之矿山工程的复杂性，因此在实际应用中若能与位移、应力等测试方法相结合效果会更好。

3、 在使用声发射监测系统进行岩体稳定性预测预报时，系统参数的设置应根据矿山岩体条件、现场实际情况和测试结果综合分析进行设置。

4、 岩体声发射含有大量丰富的岩体信息，在对测试结果的分析方面，虽然取得了一些成果，但在声谱分析应用方面，还仅仅是开始，期待有更多的同行今后进行这一工作，揭示岩体声发射频谱特性和规律，使声发射监测技术在矿山安全工程中发挥更大的作用。