



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25217.4—2019

---

## 冲击地压测定、监测与防治方法 第4部分：微震监测方法

Methods for test, monitoring and prevention of rock burst—  
Part 4: Monitoring method of microseismicity

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 25217《冲击地压测定、监测与防治方法》分为 14 个部分：

- 第 1 部分：顶板岩层冲击倾向性分类及指数的测定方法；
- 第 2 部分：煤的冲击倾向性分类及指数的测定方法；
- 第 3 部分：煤岩组合试件冲击倾向性分类及指数的测定方法；
- 第 4 部分：微震监测方法；
- 第 5 部分：地音监测方法；
- 第 6 部分：钻屑监测方法；
- 第 7 部分：采动应力监测方法；
- 第 8 部分：电磁辐射监测方法；
- 第 9 部分：煤层注水防治方法；
- 第 10 部分：煤层钻孔卸压防治方法；
- 第 11 部分：煤层卸压爆破防治方法；
- 第 12 部分：开采保护层防治方法；
- 第 13 部分：顶板深孔爆破防治方法；
- 第 14 部分：顶板水压致裂防治方法。

本部分为 GB/T 25217 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国煤炭工业协会提出并归口。

本部分起草单位：煤炭科学技术研究院有限公司、山东能源集团有限公司、中国矿业大学、华北科技学院、天地科技股份有限公司。

本部分主要起草人：齐庆新、翟明华、孔令海、曹安业、欧阳振华、贺虎、高乐、潘俊锋、邓志刚、巩思园。

# 冲击地压测定、监测与防治方法

## 第 4 部分：微震监测方法

### 1 范围

GB/T 25217 的本部分规定了煤矿冲击地压微震监测方法中涉及的术语和定义、仪器设备及技术参数、微震监测系统布置方案、冲击地压危险判别方法。

本部分适用于煤矿冲击地压微震监测。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**微震** **microseismicity**

井巷或工作面周围震动能量大于 100 J、频率 0.1 Hz~150 Hz 的煤(岩)体破裂现象。

#### 2.2

**微震监测系统** **microseismic monitoring system**

用于监测、记录、分析微震的系统,由微震传感器、信号采集系统、数据传输系统、时间同步系统和数据分析系统等组成。

#### 2.3

**微震传感器** **microseismic sensor**

能监测微震信号,且可将微震信号转换为电信号的传感器。

注:改写 GB/T 7665—2005,定义 3.1.1。

#### 2.4

**微震能量** **microseismic energy**

微震震源辐射的弹性波能量。

#### 2.5

**微震总能量** **total microseismic energy**

单位时间内的微震事件能量总和。

#### 2.6

**微震频度** **microseismic number**

单位时间内发生的微震事件次数。

### 3 仪器设备及技术参数

#### 3.1 仪器设备使用基本要求

仪器设备应符合下列要求:

- 冲击地压微震监测仪器设备的配置及技术参数应满足 4.2~4.4 的要求。
- 微震监测系统应保证 24 h 不间断运行,当矿井电网停电后,备用电源应能保持系统正常工作