



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13813—2008  
代替 GB/T 13813—2001

---

## 煤矿用金属材料摩擦火花安全性 试验方法和判定规则

Testing method and judging rule of safety to friction spark  
of metallic material for coal mine

2008-05-26 发布

2008-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准代替 GB/T 13813—2001《煤矿用金属材料摩擦火花安全性试验方法和判定规则》。

本标准与 GB/T 13813—2001 的主要技术差异如下：

- a) 增加了摆锤冲击试验的原理、装置、试件、试验步骤、结果表述、判定规则等内容。
- b) 修改了煤矿用通风机叶轮与保护圈配对金属材料高速冲击的试验要求。
- c) 将原标准中第 9、10、11、12 章合并为本标准的第 8 章,并在第 8 章中增加摆锤冲击试验的相关内容。
- d) 对同一厂家的同一类产品检验结果代替性进行了修改。由“主要参数相差 $\leq\pm 5\%$ ”改为“主要参数相差小于或等于 $\pm 10\%$ ”。
- e) 附录中增加摆锤冲击试验试件的图样及要求,并规定了送检试件的数量。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会通风技术及设备分会提出并归口。

本标准起草单位：煤炭科学研究总院重庆研究院、国家煤矿防尘通风安全产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：巨广刚、徐三民、孔令刚、周植鹏、杨亮、邓鹏、杨森。

本标准所代替标准历次版本发布情况为：

——GB/T 13813—1992;GB/T 13813—2001。

# 煤矿用金属材料摩擦火花安全性 试验方法和判定规则

## 1 范围

本标准规定了煤矿用金属材料摩擦火花安全性试验的试验条件、试验步骤、结果表述、判定规则及送检要求。

本标准适用于煤矿用金属材料的摩擦火花安全性试验,其他类似爆炸性危险环境中的金属材料摩擦火花安全性试验可参照本标准执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 1591 低合金高强度结构钢

## 3 术语和定义

下列术语和定义适合于本标准。

### 3.1

**轻合金 light alloy**

以密度小于  $4.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  的铝、镁、钛等轻金属为基的合金。

### 3.2

**撞击凸缘 impact flange**

旋转试件上产生碰撞的凸缘。

### 3.3

**旋转摩擦速度 friction velocity in rotation**

单位时间内,旋转试件外缘滑过固定试件的圆弧长度。按式(1)计算。

$$V = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{60} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$V$ ——旋转摩擦速度,单位为米每秒(m/s);

$D$ ——旋转试件外缘直径,单位为米(m);

$n$ ——旋转试件转速,单位为转每分(r/min)。

### 3.4

**旋转撞击次数 impact number of times in rotation**

旋转试件与固定试件相互撞击或摩擦的次数。旋转试件有撞击凸缘时,按式(2)计算;旋转试件无撞击凸缘时,旋转试件与固定试件相互连续摩擦,每滑过 0.5 m 弧长作为一次撞击,按式(3)计算。

$$N = \frac{K \cdot n \cdot t}{60} \dots\dots\dots (2)$$

$$N = \frac{2\pi \cdot D \cdot n \cdot t}{60} \dots\dots\dots (3)$$