



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5061—1998

---

## 金属粉末松装密度的测定 第3部分：振动漏斗法

Metallic powders—Determination of apparent  
density—Part 3: Oscillating funnel method

1998-12-07 发布

1999-07-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准是对 GB/T 5061—1985《金属粉末松装密度的测定 第3部分：振动漏斗法》进行修订的。

本标准增加了 5.3 条：“视粉末流动情况，预先适度地调节振动器的振幅，避免粉末成堆的流入圆柱杯中”。在实施 GB/T 5061—1985 过程中发现，某些粉末，当振动装置的振幅调节过大时，会成堆地流入圆柱杯中，使其松装密度的测定值偏高。

针对不同性能的粉末，其松装密度的测定有 3 种方法，在《金属粉末松装密度的测定》总标题下，有以下 3 个标准与之相对应：

第 1 部分（即 GB/T 1479）：漏斗法

第 2 部分（即 GB/T 5060）：斯科特容量计法

第 3 部分（即 GB/T 5061）：振动漏斗法

本标准自实施之日起，同时代替 GB/T 5061—1985。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由国家冶金工业局钢铁研究总院负责起草。

本标准主要起草人：陈木兰、李忠全、李玉莲。

# 中华人民共和国国家标准

## 金属粉末松装密度的测定 第3部分：振动漏斗法

GB/T 5061—1998

代替 GB/T 5061—1985

**Metallic powders—Determination of apparent  
density—Part 3: Oscillating funnel method**

### 1 范围

本标准规定了采用振动漏斗测定金属粉末松装密度的方法。该方法适用于不能自由流过漏斗法中孔径为 5 mm 漏斗的金属粉末。

本标准不适用于在振动过程中易于破碎的金属粉末,如团聚颗粒、纤维状和针状的粉末。在 GB/T 5060 中规定了测定含有这种颗粒粉末松装密度的方法。

### 2 原理

将粉末装入带有振动装置的漏斗中,在一定条件下进行振动。粉末借助于振动,从漏斗中按一定高度自由落下,以松装状态充满已知容积的圆柱杯。用单位体积松装粉末的质量表示粉末的松装密度。

### 3 试验装置

#### 3.1 漏斗

小孔直径为  $7.5 \text{ mm}^{+0.2 \text{ mm}}$ (见图 1)。

#### 3.2 振动器

电源频率为 50 Hz,漏斗以 100 Hz 的频率水平振动,振幅为  $100 \mu\text{m} \pm 15 \mu\text{m}$ (见图 2)。

#### 3.3 圆柱杯

容积为  $25 \text{ cm}^3 \pm 0.05 \text{ cm}^3$ ,内径为  $30 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ 。

#### 3.4 杯座

用来支撑圆柱杯,操作时杯座和振动装置绝对不能相接触,否则将影响结果。

#### 3.5 漏斗和圆柱杯的制作

圆柱杯和漏斗应由非磁性抗腐蚀和耐磨的金属材料制成,并且有一定壁厚和硬度,以防变形和过度磨损,一般采用黄铜。圆柱杯和漏斗内表面加工精度应达到  $0.4 \sqrt{\text{V}}$ 。