

ICS 77.040.10  
H 22



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 231.1—2002  
eqv ISO 6506-1:1999

---

## 金属布氏硬度试验 第1部分:试验方法

Metallic materials—Brinell hardness test—Part 1: Test method

2002-12-31 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 6506-1:1999《金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法》。本标准除了对试样表面质量要求比国际标准规定明确外,技术内容与 ISO 6506-1 完全相同。

本标准此次修订对下列技术内容进行了修改:

- 取消了用钢球压头进行试验的规定;
- 对布氏硬度计的要求完全按 GB/T 231.2 执行;
- 将“试样厚度至少应为压痕深度的 10 倍”改为“试样厚度至少应为压痕深度的 8 倍”;
- 取消了用直径 2 mm 球压头进行试验的规定;
- 钢类的  $0.102F/D^2$  仅用 30 的比率;
- 将“两相邻压痕中心距离不应小于压痕平均直径的 4 倍”改为“两相邻压痕中心距离至少为压痕平均直径的 3 倍”;
- 增加了附录 C 使用者对布氏硬度计的日常检查方法。

GB/T 231《金属布氏硬度试验》分为如下三部分:

- 第 1 部分:试验方法
- 第 2 部分:硬度计的检验
- 第 3 部分:标准块的标定

本标准的附录 A、附录 B 是标准的附录,附录 C 是提示的附录。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 231—1984《金属布氏硬度试验方法》。

本标准由原国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、首都钢铁公司、上海宝钢集团公司。

本标准主要起草人:李久林、王萍、郭雁行、钱建樑。

本标准于 1962 年 12 月首次发布,1984 年 4 月第 1 次修订。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成,各成员团体若对某技术委员会已确立的项目感兴趣,均有权参加该技术委员会。与 ISO 保持联系的各国组织(官方的或非官方的)也可参加工作。在电工技术标准方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

本国际标准按照 ISO/IEC 导则第 3 部分的规定进行起草。

由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体表决,国际标准需要取得至少 75%参加投票表决的成员团体的同意才能正式发布。

国际标准 ISO 6506-1 由 ISO/TC 164 金属力学性能试验技术委员会 SC 3 硬度试验分委员会制定。

ISO 6506-1 第一版取代 ISO 6506:1981 和 ISO 410:1982,技术内容变化如下:

- 取消了钢球压头;
- 将平面布氏硬度值表(ISO 410:1982)合并到 ISO 6506-1 标准附录 C 中;
- 取消了直径 2 mm 的球压头;
- 增加了附录 A:用户对硬度计的日常检查方法。

ISO 6506《金属材料 布氏硬度试验》分三部分:

- 第 1 部分:试验方法
- 第 2 部分:硬度计的检验与校准
- 第 3 部分:标准块的校准

附录 B 和 C 是 ISO 6506 标准的附录,附录 A 是提示的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 金属布氏硬度试验 第1部分:试验方法

GB/T 231.1—2002  
eqv ISO 6506-1:1999

Metallic materials—Brinell hardness test—Part 1: Test method

代替 GB/T 231—1984

### 1 范围

本标准规定了金属布氏硬度试验的原理、符号、硬度计、试样、试验方法及试验报告。  
本标准规定的布氏硬度试验范围上限为 650 HBW。  
特殊材料或产品布氏硬度的试验,应在相关标准中规定。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 231.2—2002 金属布氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验

### 3 原理

对一定直径的硬质合金球施加试验力压入试样表面,经规定保持时间后,卸除试验力,测量试样表面压痕的直径,见图1。

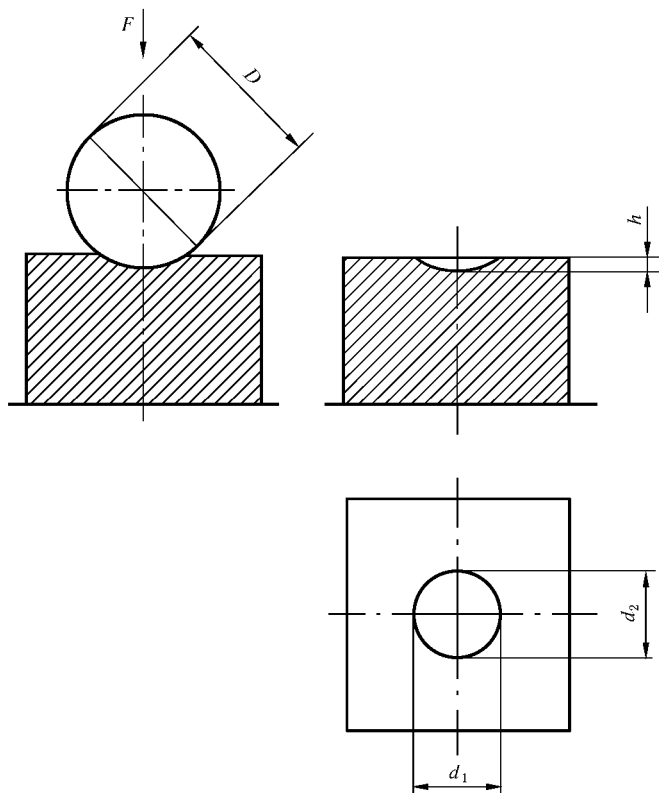


图1 试验原理