



中华人民共和国国家标准

GB/T 231.2—2002
代替 GB/T 6269—1997

金属布氏硬度试验 第2部分：硬度计的检验与校准

**Metallic Brinell hardness test—
Part 2: Verification and calibration of hardness testers**

(ISO 6506-2:1999, Metallic materials—Brinell hardness test—Part 2:
Verification and calibration of testing machines, MOD)

2002-11-25 发布

2003-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

| | |
|--------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 一般要求 | 1 |
| 4 直接检验 | 1 |
| 5 间接检验 | 3 |
| 6 检验周期 | 4 |
| 7 检验报告和(或)校准证书 | 4 |
| 附录 A (资料性附录) 测量装置间接检验法示例 | 5 |

前 言

GB/T 231《金属布氏硬度试验》分为如下三个部分：

- 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：标准硬度块的标定。

本部分为 GB/T 231 的第 2 部分。

本部分修改采用国际标准 ISO 6506-2:1999《金属材料 布氏硬度试验 第 2 部分：硬度计的检验与校准》（英文第一版）。

本部分是根据 ISO 6506-2:1999 采用翻译法起草的，在文本结构和技术内容方面与 ISO 6506-2:1999 一致，存在小的差异如下：

- 用中文惯用的小数点符号“.”代替英文采用的小数点符号“,”；
- 为与我国相关硬度标准统一，改变了标准名称，合并了其引导要素和主体要素，统称为“金属布氏硬度试验”；
- 重新编写了前言，代替 ISO 6506-2 的前言；
- 对于 ISO 6506-2 所引用的其他国际标准，本部分直接引用与之相对应的我国国家标准。

本部分代替并废止 GB/T 6269—1997《布氏硬度计的检验》。

本部分与 GB/T 6269—1997 相比主要变化如下：

- 修改了名称；
- 标准结构和编写格式符合 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》的要求，技术内容与 ISO 6506-2:1999 保持一致；
- 增加了引言，删除了 ISO 前言；
- 增加了检验时的温度要求（见本版的 4.1.1、5.1）；
- 删除了钢球压头（1997 年版的 4.2.3.2、5.1；本版的 4.3.4.2）；
- 删除了 2 mm 球压头（1997 年版的表 2；本版的表 1）；
- 增加了第 6 章关于检验周期的规定（见第 6 章）；
- 增加了资料性附录“测量装置间接检验法示例”（见附录 A）。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国试验机标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：长春试验机研究所。

本部分参加起草单位：上海材料试验机厂、莱州华银试验仪器有限公司。

本部分主要起草人：郭永祥、桑佩君、周巧云。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

GB 6269—1986、GB/T 6269—1997。

引 言

GB/T 231 本部分中的力值是根据公斤力(kgf)值换算而来的。这些力值都是在采用国际单位制(SI)以前引用的。GB/T 231 的本部分决定与国际标准一致仍保留这些基于旧单位建立的力值。国际标准在下一次修订时将要考虑引用试验力整数值(整数牛顿值)的益处和由此对相关各硬度标尺所产生的影响。

注意,GB/T 231 的本部分规定只使用硬质合金球压头。

布氏硬度符号是 HBW,不宜与以前使用钢球压头时的符号 HB 或 HBS 混淆。

金属布氏硬度试验

第2部分：硬度计的检验与校准

1 范围

GB/T 231的本部分规定了按GB/T 231.1的要求测定布氏硬度用的布氏硬度计(以下简称硬度计)的检验和校准方法。

本部分规定了检查硬度计基本功能的直接检验法和适用于检查硬度计综合性能的间接检验法。

如果硬度计还用于其他方法的硬度试验,则应按各自的方法对其进行检验。

本部分也适用于便携式硬度计,但6.1a)要求中“改变位置”一词不适用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过GB/T 231的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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 231.1 金属布氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 231.1—2002,ISO 6506-1:1999, Metallic materials—Brinell hardness test—Part 1: Test method, EQV)

GB/T 231.3—2002 金属布氏硬度试验 第3部分:标准硬度块的标定(ISO 6506-3:1999, Metallic materials—Brinell hardness test—Part 3: Calibration of reference blocks, MOD)

GB/T 7997 硬质合金维氏硬度试验方法(GB/T 7997—1987, eqv ISO 3878:1983)

GB/T 13634 试验机检验用测力仪的校准(GB/T 13634—2000, idt ISO 376:1999)

3 一般要求

对布氏硬度计进行检验以前,应对其进行检查以确保:

- a) 硬度计安装正确;
- b) 压头主轴在导向体中正常滑动;
- c) 在主轴上牢固安装带有一个球(取自按4.3检验合格的一批中)的压头;
- d) 施加和卸除试验力时,无冲击、振动或过冲且不影响读数;
- e) 对于测量装置与主机为一体的硬度计:
 - 从卸除试验力到测量压痕,不影响读数;
 - 照明不影响读数;
 - 如需要,压痕中心要位于视场中心。

4 直接检验

4.1 通则

4.1.1 直接检验宜在(23±5)℃温度范围内进行。如果超出该温度范围,则应在检验报告中注明。

4.1.2 用于检验和校准的仪器应溯源到国家基准。