



中华人民共和国国家标准

GB/T 231.2—2012
代替 GB/T 231.2—2002

GB/T 231.2—2012

金属材料 布氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验与校准

Metallic materials—Brinell hardness test—
Part 2: Verification and calibration of testing machines

(ISO 6506-2:2005, MOD)

中华人民共和国
国家标准
金属材料 布氏硬度试验
第2部分:硬度计的检验与校准
GB/T 231.2—2012

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 24 千字
2013年5月第一版 2013年5月第一次印刷

*
书号: 155066·1-46684 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 231.2—2012

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 231《金属材料 布氏硬度试验》分为如下四个部分：

- 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；
- 第 4 部分：硬度值表。

本部分为 GB/T 231 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 231.2—2002《金属布氏硬度试验 第 2 部分：硬度计的检验与校准》，与 GB/T 231.2—2002 相比，主要技术变化如下：

- 修改了名称；
- 修改了引言(见引言,2002 年版的引言)；
- 在第 2 章规范性引用文件清单中用 GB/T 4340.1—2009 代替了 GB/T 7997—1987(见第 2 章,2002 年版的第 2 章)；
- 增加了硬度计示值相对重复性和示值相对误差的计算公式(见 5.6 和 5.8)；
- 修改了附录 A 并增加了有关“硬度计校准结果的测量不确定度”的内容(见附录 A,2002 年版的附录 A)。

本部分使用重新起草法修改采用国际标准 ISO 6506-2:2005《金属材料 布氏硬度试验 第 2 部分：硬度计的检验与校准》(第二版)，在文本结构和技术内容方面与 ISO 6506-2:2005 一致。

本部分与 ISO 6506-2:2005 的技术性差异及其原因如下：

- 删除了 ISO 6506-2:2005 的前言,重新编写了前言；
- 关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的内容集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下：
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 231.1 代替 ISO 6506-1(见第 1 章、4.2.4、4.5、5.4 和附录 A)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 231.3 代替 ISO 6506-3(见 5.1)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 4340.1 代替 ISO 6507-1(见 4.3.4.2)；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 13634 代替 ISO 376(见 4.2.3)；
- 将 4.5 中“时控误差最大允许值的指标”由“ $\pm 1.0\text{ s}$ ”修改为“ $\pm 0.5\text{ s}$ ”，以改正 ISO 6506-2:2005 原文中 4.5 与 A.1.4 中该项技术指标不协调的错误(见 4.5 和附录 A 的 A.1.4)；
- 由于 5.3 的注中含有要求,故将该注变成了正文(见 5.3)；
- 改正了附录 A 的表 A.1 和 A.5 中一些错误的计算结果和数据,并在做过改正的地方用下划线注明；
- 规范了附录 A 中向公式里代入数值的一些计算式的表达方法；
- 将附录 A 的公式(A.10)、公式(A.13)和表 A.9 中的符号“ \bar{b} ”用符号“ E ”替换；
- 删除了参考文献。

本部分与 ISO 6506-2:2005 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。

本部分还做了下列编辑性修改：

- 将“ISO 6506 的本部分”一词改为“本部分”；

——用中文的小数点符号“.”代替英文的小数点符号“,”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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(SAC/TC 122)归口。

本部分起草单位:昆山市创新科技检测仪器有限公司、长春机械科学研究院有限公司、莱州华银检测仪器有限公司、上海泰明光学仪器有限公司、上海尚材试验机有限公司、深圳市华测检测技术股份有限公司。

本部分主要起草人:陶泽成、王学智、杨凤鸣、马国义、马财樑、杨琼、郭冰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

——GB 6269—1986、GB/T 6269—1997;

——GB/T 231.2—2002。

表 A.9 包含测量不确定度的硬度计的最大误差

硬度计测定的硬度值 H	扩展测量不确定度 U_{HTM} HBW ^a	用标准硬度块校准时 硬度计的误差 $ E $ HBW	包含测量不确定度 的硬度计的最大误差 $(\Delta H_{\text{HTM}})_{\text{max}}$ HBW
100.2 HBW 2.5/187.5	1.2	0.2	1.4
^a HBW——布氏硬度。			

上例的结果表明:包含测量不确定度的硬度计的允许极限误差是满足第 5 章规定的 ± 3 HBW 要求的。