



中华人民共和国国家标准

GB/T 18449.2—2001
idt ISO 4546:1993

金属努氏硬度试验 第2部分：硬度计的检验

Metallic knoop hardness test—
Part 2: Verification of hardness testers

2001-11-05 发布

2002-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

金属努氏硬度试验
第2部分：硬度计的检验

GB/T 18449.2—2001

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

<http://www.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

2002年3月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号：155066·1-18199

版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 4546:1993《金属材料—硬度试验—努氏硬度计的检验》。

本标准的技术内容与 ISO 4546 相同,层次、结构和编写方法完全与 ISO 4546 相对应,并符合国家标准 GB/T 1《标准化工作导则》系列标准的规定。

本标准的制定将统一我国努氏硬度计的检验方法,使我国标准与国际标准接轨。

在等同采用国际标准制定我国标准的过程中,本标准与国际标准 ISO 4546 在编辑上有以下微小差异:

a) 增加了前言;

b) 由于 ISO 4546 第 2 章“引用标准”中所引用的国际标准均已转化成我国标准(其中国际标准 ISO 10250《金属材料 硬度试验 平面上试验用的努氏硬度值表》在转化成国家标准的过程中已纳入 GB/T 18449.1《金属努氏硬度试验 第 1 部分:试验方法》里),故在本标准第 2 章“引用标准”中直接引用了与之相对应的我国标准,但引用标准的数量减少了一个;

c) 有些术语,如 ISO 4546 中使用的“弹性校验装置”、“重复性”和“误差”等均按 JB/T 7406.1—94《试验机术语 材料试验机》对应改为“标准测力仪”、“重复性误差”和“示值误差”。

GB/T 18449 是在“金属努氏硬度试验”总标题下,由以下三部分组成:

——第 1 部分:试验方法

——第 2 部分:硬度计的检验

——第 3 部分:标准硬度块的标定

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:长春试验机研究所。

参加起草单位:上海材料试验机厂、中国计量科学研究院。

本标准主要起草人:曹秀芬、戎宗泽、李芷娟。

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标准项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面 ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会正式通过的国际标准草案提交各成员团体表决,国际标准需取得至少 75%参加投票的成员团体的同意才能正式通过。

国际标准 ISO 4546 是由 ISO/TC 164“金属力学试验”技术委员会的 SC3“硬度试验”第 3 分委员会制定的。

中华人民共和国国家标准

金属努氏硬度试验 第2部分：硬度计的检验

GB/T 18449.2—2001
idt ISO 4546:1993

Metallic knoop hardness test— Part 2: Verification of hardness testers

1 范围

本标准规定了按 GB/T 18449.1 测定金属材料努氏硬度用的努氏硬度计的检验方法。硬度计的最大试验力为 9.807 N。本方法仅适用于长对角线长度不小于 20 μm 的压痕。

本标准描述了检验硬度计基本功能的直接检验法和适用于硬度计综合检验的间接检验法。间接检验法可独立地用于使用中的硬度计的定期常规检查。

如果硬度计还可用于其他方法的硬度试验,则应分别按每一种方法单独地对硬度计进行检验。

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 18449.1—2001 金属努氏硬度试验 第1部分:试验方法(eqv ISO 4545:1993)

GB/T 18449.3—2001 金属努氏硬度试验 第3部分:标准硬度块的标定(idt ISO 4547:1993)

3 一般要求

在检验努氏硬度计以前,应对其进行检查以保证:

- 硬度计安装正确;
- 压头主轴在其导向体中能够滑动且没有任何明显的间隙;
- 压头柄牢固地安装在主轴孔中;
- 试验力的施加和卸除无冲击或振动,且不影响读数;
- 从卸除试验力转换到测量状态不影响读数;
- 照明系统不影响读数;
- 压痕位于视场中心。

测量显微镜的照明装置应均匀地照明整个视场,并应在压痕与周围表面之间产生最大的对比度。

4 直接检验

直接检验包括:

- 试验力的检验;
- 压头的检验;
- 测量装置的检验。

4.1 试验力的检验