

全自动洛氏硬度测试仪操作方法

发布日期：2025-09-24

硬度计检验结果的测量不确定度，1 概述 GB/T231.1-2018的图C.1示出了硬度标尺的定义和量值传递所需的计量链。测量不确定度分析是一个有用的工具，有助于确定误差源并了解测量值之间的差异。给出了不确定度评定指南，评定示例中推导出的值只供参考，但客户特别指定的除外。本部分中对硬度计的性能规定的指标，是经过相当长的一段时间才研发完善起来的。当在确定硬度计需要满足的一个具体的允差时，与所使用的计量器具和/或参考标准相关的不确定度就已经包含在该允差之内了，因此对该不确定度的限值欲做进一步的任何修正（例如，减小测量不确定度的允差）都是不适当的。这适用于在对硬度计进行直接或间接检验过程中做的所有测量。在不同情况下，使用规定的计量器具和/或参考标准测得的简化测量值可用于评估硬度计是否符合本部分。然而，也可能有适合减小测量不确定度允差的特殊情况，但这只能在所有相关方共同协商一致后方可进行操作。上海尚材试验机有限公司致力于提供硬度测试仪，欢迎您的来电哦！全自动洛氏硬度测试仪操作方法

硬度计的直接检验，试验力的检测 试验力校准的相对合成标准不确定度按公式1. 计算式中 u_F RS——标准测力仪的相对标准不确定度（在校准证书中给出），其包含因子 $k=1$ u_F HTM——硬度计产生的试验力的相对标准不确定度。标准测力仪的测量不确定度在相应的校准证书中给出。对于重要的应用宜考虑下列影响量：——温度相关性；——长期稳定度；——内插法误差。根据标准测力仪力传感器的结构设计，在校准过程中还宜考虑将传感器相对硬度计的压头轴线转位。测量不确定度评定的示例如下：标准测力仪的扩展测量不确定度（由校准证书给出） U_F RS=0.12% $k=2$ 标准测力仪的标准力值 $F_{RS}=1\ 839\ N$ 全自动洛氏硬度测试仪操作方法硬度计做好周期检定工作，每年至少一次以保证硬度计的准确性。

XHR-150塑料洛氏硬度计采用自动加卸试验力机构，试验力变换由变荷手轮的旋转而获得，可选择保荷时间，操作简便迅速，除表盘对零外，没有人为的操作误差，具有很高的灵敏度、稳定性。应用范围：硬塑料、硬橡胶，铝、锡、铜、软钢、合成树脂及摩擦材料。技术参数：型号XHR-150初试验力10kgf()总试验力60kgf(),100kgf(),150kgf(1471N)压头规格 Φ, Φ, Φ 试验力施加方法自动（加载/保荷/卸载）硬度读取塑料洛氏表盘读取硬度值硬度值分辨率保荷时间2~60s试样大高度185mm压头中心至机壁距离165mm电源AC220V \square 50Hz执行标准ISO6508 \square ASTME18 \square ISZ2245 \square GB/T外形尺寸520 \times 215 \times 700mm \square 外箱尺寸650 \times 370 \times 950mm重量净重78kg \square 毛重100kg \square

3.3压头为了保证试验力-压入深度数据测量的重复性，压头柄应牢固地安装在试验机主轴上。压头柄的设计宜使其对试验机的整体柔度的影响减到最小（参见附录A \square 3.4试验力的施加试验力的

施加和卸除不应产生对试验结果有很大影响的冲击或振动。应能对试验力的施加、保持和卸除的过程进行检验。

4 直接检验和校准

4.1 总则

4.1.1 直接检验和校准应在恒定的使用温度下进行，通常为10℃-35℃，但更宜在（23±5）℃范围内。如果要求控制温度范围，则直接检验宜在所规定的整个温度范围内合适的温度点上进行，以便确定作为温度函数校准的有效性。必要时，可能要测定校准修正函数或在规定的操作温度下确定有效的一组校准数据。

4.1.2 用于直接检验和校准的仪器应尽可能溯源到国家基准。

4.1.3 直接检验和校准包括

- a) 试验力的校准
- b) 位移测量装置的校准
- c) 试验机柔度的检验和校准
- d) 压头的检验
- e) 若压入深度小于6μm 压头面积函数的校准和检验
- f) 试验循环的检验。

上海尚材试验机有限公司是一家专业提供硬度测试仪的公司，有想法的可以来电咨询！

在检验硬度计以前，应对其进行检查以确保硬度计按制造者的说明书正确地安装。 宜特别检查

- a) 安装球压头的主轴在其导向装置中能正常滑动
- b) 在球座中装上校准过程中所使用的球并将其牢固地安装到主轴孔中
- c) 施加和卸除试验力时，无冲击、振动或过冲且不影响读数
- d) 对于压痕直径测量装置与主机为一体的硬度计：
 - 1) 从卸除试验力到测量压痕模式的转换过程不影响压痕直径测量；
 - 2) 照明不影响直径测量；
 - 3) 需要时，压痕中心要位于视场中心。

上海尚材试验机有限公司为您提供 硬度测试仪服务，有需求可以来电咨询！全自动洛氏硬度测试仪操作方法

上海尚材试验机有限公司硬度测试仪值得放心。全自动洛氏硬度测试仪操作方法

测量装置的影响：测量装置是否合格，和操作测量装置是否科学，都将产生极大的误差，因此必须使用经计量部门检定合格的、未超出检定周期和本身未损坏的布氏硬度计进行布氏硬度测量。布氏硬度计必须定期送计量检定部门进行周期检定操作时，应该缓慢且平稳的使压头压入样品表面。在施加载荷的过程中，小能随便搬动或者摇晃硬度计。样品的温度变化影响：温度的变化会引起材料组织结构的变化，而布氏硬度的测试受材料的组织结构影响很大。因此当样品的温度升高时，布氏硬度值就会降低，反之，布氏硬度值就会升高所以，样品的温度必须和实验室的温度保持一致而在现实的测试工作中，小可能将现场环境温度和样品温度都控制在所需要的标准试验温度条件范围内，这时就要按照《金属布氏硬度试验法》中的标IT1规定来测量材料表面的布氏硬度其次，测量人员在测量样品的硬度值之前，必须测量环境温度，若环境温度偏离标IT1值时，就必须对所测量的硬度值进行温度修正，以降低误差。全自动洛氏硬度测试仪操作方法

上海尚材试验机有限公司是专业生产各种类型金属、非金属材料硬度计的公司，是ISO9001-2015国际质量体系认证企业，是上海市高新技术企业，是全国钢标准化技术委员会力学分会委员单位之一，并参与了洛氏、布氏和维氏硬度试验国家标准的修编。公司主要开发布氏、洛氏、显微、维氏硬度计，共有30多个品种，产品质量稳定、功能完善，畅销全国各地并出口欧美、中东、亚洲、非洲、澳洲等国际市场，深受国内外商客青睐。

公司拥有十数年稳定研发团队，业内专业顾问团队。20亩生产基地，5栋标准工业厂房，坐拥长三角地理优势，坚持5S管理多年。拥有完备的机加工车间□CNC□数控机床等各类加工设备逾50台，专业技术工人近80人，制造时间和品质掌控在手。公司高度关注“技术创新、市场营销、生产管理、企业文化”四大领域，将不断推行“标准化、科学化、精细化”的现代管理方式，目标将自身打造成“高品位、高效率、高质量、优服务”的现代先进制造企业。

在“中国制造2025”强国战略引领下，我们立志为自己在世界硬度计行业占据一席之地尽全部力量；为振兴中国民营制造业，诠释“MADE IN CHINA”新概念尽到自己绵薄之力！