



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 151—2006

---

## 金属维氏硬度计

Metallic Vickers Hardness Testers



2006—12—08 发布

2007—06—08 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 金属维氏硬度计检定规程

Verification Regulation of  
Metallic Vickers Hardness Testers

JJG 151—2006  
代替 JJG 151—1991  
JJG 260—1991  
JJG 334—1993（部分内容）

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2006 年 12 月 8 日批准，并自 2007 年 6 月 8 日起施行。

归口单位：全国力值、硬度计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：上海泰明光学仪器有限公司

上海沪工高峰工具有限公司材料试验机厂

莱州试验机总厂

本规程委托全国力值硬度计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

何 力 （中国计量科学研究院）

虞伟良 （上海市计量测试技术研究院）

张金玲 （中国计量科学研究院）

刘莲秋 （中国计量科学研究院）

叶 明 （中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

郭 飏 （上海市计量测试技术研究院）

马财梁 （上海泰明光学仪器有限公司）

杨 琼 （上海沪工高峰工具有限公司材料试验机厂）

杨凤鸣 （莱州试验机总厂）

## 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量性能要求	( 2 )
4.1 主轴与试台台面的垂直度	( 2 )
4.2 升降丝杠轴线与主轴轴线的同轴度	( 2 )
4.3 试验力	( 2 )
4.4 压头	( 2 )
4.5 压痕测量装置	( 3 )
4.6 示值最大允许误差及示值重复性	( 3 )
5 通用技术要求	( 4 )
6 计量器具控制	( 4 )
6.1 检定条件	( 4 )
6.2 检定项目和检定方法	( 6 )
6.3 检定结果的处理	( 9 )
6.4 检定周期	( 9 )
附录 A 棱锥体相对两棱边夹角与相对两棱面夹角换算表	(10)
附录 B 维氏硬度计试验力检定记录格式	(11)
附录 C 维氏硬度计示值检定记录格式	(12)
附录 D 维氏金刚石压头检定记录格式	(13)
附录 E 维氏硬度计检定证书内页格式	(14)
附录 F 维氏硬度计检定结果通知书内页格式	(15)
附录 G 维氏金刚石压头检定证书和检定结果通知书内页格式	(16)

## 金属维氏硬度计检定规程

### 1 范围

本规程适用于固定式金属维氏硬度计（试验力范围为 0.09807N 至 980.7N）的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献

GB/T 4340.1—1999 (eqv ISO 6507-1: 1997) 金属维氏硬度试验 第 1 部分：  
试验方法

GB/T 4340.2—1999 (idt ISO 6507-2: 1997) 金属维氏硬度试验 第 2 部分：  
硬度计的检验

GB/T 4340.3—1999 (idt ISO 6507-3: 1997) 金属维氏硬度试验 第 3 部分：  
标准硬度块的标定

JJG 144—2006

标准测力仪检定规程

使用本规程时应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 概述

金属维氏硬度计（以下简称硬度计）适用于各种金属材料的维氏硬度测定。

维氏硬度试验原理是：将顶部两相对面夹角为  $136^\circ$  的正四棱锥体金刚石压头用规定的试验力压入试样表面，经一定的保持时间后卸除试验力。试验力除以试样表面的压痕表面积之商即为维氏硬度。在实际操作中测量压痕对角线长度，按式（1）计算出维氏硬度值。

$$HV = 0.102 \frac{2F \cdot \sin \frac{\alpha}{2}}{d^2} \quad (1)$$

式中：HV——维氏硬度符号；

$\alpha$ ——压头相对面夹角， $136^\circ$ ；

$F$ ——试验力，N；

$d$ ——压痕两个对角线长度  $d_1$  和  $d_2$  的算术平均值，mm。

维氏硬度试验按三个试验力范围划分（见表 1）。

表 1 按试验力范围划分维氏硬度试验

试验力范围 $F/N$	硬度符号	试验名称
$F \geq 49.03$	$\geq HV5$	维氏硬度试验
$1.961 \leq F < 49.03$	$HV0.2 \sim < HV5$	小试验力维氏硬度试验
$0.09807 \leq F < 1.961$	$HV0.01 \sim < HV0.2$	显微维氏硬度试验

## 4 计量性能要求

### 4.1 主轴与试台台面的垂直度

4.1.1 由杠杆和砝码组合或和负荷传感器闭环系统组合产生试验力 ( $F_{\min} \geq 2.942\text{N}$ ) 的硬度计, 其主轴与试台台面的垂直度应不大于  $0.2/100$ 。

4.1.2 由静重砝码直接产生或负荷传感器闭环系统产生试验力 ( $F_{\min} \geq 0.09807\text{N}$ ) 的硬度计, 其主轴与试台台面垂直度以压痕测量为依据, 压痕两对角线之差与其中较短对角线之比应不大于  $1.0\%$ ,  $x$  和  $y$  方向的压痕半对角之差分别与其中较短半对角线之比应不大于  $2.0\%$ 。

### 4.2 升降丝杠轴线与主轴轴线的同轴度

由杠杆和砝码组合或和负荷传感器闭环系统组合产生试验力 ( $F_{\min} \geq 2.942\text{N}$ ) 的硬度计, 其主轴轴线与升降丝杠的同轴度应不大于  $\phi 0.3\text{mm}$ 。

### 4.3 试验力

试验力应符合表 2 的规定。

表 2 试验力最大允许误差

试验力范围 $F/\text{N}$	试验力最大允许误差 (%)
$F \geq 1.961$	$\pm 1.0$
$0.09807 \leq F < 1.961$	$\pm 1.5$

### 4.4 压头

4.4.1 金刚石棱锥体压头的表面应抛光, 其表面不应有裂纹、砂眼、崩角和划痕等缺陷; 金刚石应牢固地镶嵌在压头体内, 不应有虚焊、夹渣和气孔, 并保证在硬度计最大试验力下压头体与金刚石不发生相对位移。

4.4.2 金刚石棱锥体维氏压头在距顶端  $0.3\text{mm}$  以内, 小试验力维氏压头距顶端  $0.15\text{mm}$  以内, 显微维氏压头距顶端  $0.10\text{mm}$  以内, 其表面粗糙度  $R_z$  应不大于  $0.1\mu\text{m}$ 。

4.4.3 金刚石棱锥体维氏压头锥顶两相对面夹角为  $136^\circ \pm 0.5^\circ$ , 向差不大于  $0.25^\circ$ ; 小试验力维氏压头和显微维氏压头锥顶两相对面夹角为  $136^\circ \pm 0.25^\circ$ , 向差不大于  $0.25^\circ$ 。

4.4.4 金刚石棱锥体轴线与压头柄轴线 (垂直于安装面) 的同轴度不大于  $\phi 0.06\text{mm}$ , 倾斜度不大于  $0.5^\circ$ 。

4.4.5 金刚石棱锥体四面应相交于一点, 其相对面的交线即横刃, 其最大允许长度见表 3。

表 3 横刃的最大允许长度

试验力范围 $F/\text{N}$	横刃的最大允许长度/mm
$F \geq 49.03$	0.002
$0.09807 \leq F < 49.03$	0.001

## 4.5 压痕测量装置

4.5.1 压痕测量装置的分辨力应视其被测压痕的大小而定，测量装置的标尺分度值和对压痕对角线的分辨力符合表 4 的规定。

4.5.2 压痕测量装置的分辨力和最大允许误差应符合表 4 的规定。

表 4 压痕测量装置的分辨力和最大允许误差

压痕对角线长度 $d/\text{mm}$	测量装置的分辨力	最大允许误差
$d \leq 0.040$	$0.2\mu\text{m}$	$\pm 0.4\mu\text{m}$
$d > 0.040$	$0.5\%d$	$\pm 0.8\%d$

## 4.6 示值最大允许误差及示值重复性

## 4.6.1 示值最大允许误差

硬度计示值的最大允许误差应符合表 5 的规定。

表 5 硬度计示值的最大允许误差

硬度 符号	硬度计示值的最大允许误差 ( $\pm\%$ )															
	硬度, HV															
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	
HV0.05	6	8	9	10												
HV0.1	5	6	7	8	8	9	10	10	11							
HV0.2		4		6		8		9		10	11	11	12	12		
HV0.3		4		5		6		7		8	9	10	10	11	11	
HV0.5		3		5		5		6		6	7	7	8	8	9	
HV1		3		4		4		4		5	5	5	6	6	6	
HV2		3		3		3		4		4	4	4	4	5	5	
HV3		3		3		3		3		3	4	4	4	4	4	
HV5		3		3		3		3		3	3	3	3	3	4	
HV10		3		3		3		3		3	3	3	3	3	3	
HV20		3		3		3		3		3	3	3	3	3	3	
HV30		3		3		2		2		2	2	2	2	2	2	
HV50		3		3		2		2		2	2	2	2	2	2	
HV100				3		2		2		2	2	2	2	2	2	

注：1. 当压痕对角线长度小于 0.02mm 时，表中未给出值。  
 2. 对于中间值，其最大允许误差可通过内插法求得。  
 3. 表中有关显微硬度计的值是以 0.001mm 或压痕对角线长度平均值的 2% 为最大允许误差给出的。以较大者为准。

#### 4.6.2 示值重复性

硬度计示值重复性是在检定条件不变的情况下，用硬度计在标准块工作面不同位置上所测得的各点硬度值之间的最大差值与平均值之比。

硬度计示值重复性应符合表 6 的规定。

表 6 硬度计的示值重复性

标准块的 硬度范围	示值重复性 (%)		
	HV5~HV100	HV0.2~<HV5	<HV0.2
≤225HV	≤6.0	≤12.0	≤12.0
>225HV	≤4.0	≤8.0	≤10.0

## 5 通用技术要求

5.1 硬度计应有铭牌，铭牌上应标明产品名称、规格型号、编号、制造商名称及出厂年月。

硬度计应配有常用硬度范围的标准硬度块。

5.2 硬度计应正确安装在稳固的基础上，其水平应调至 1mm/m。

5.3 压头柄应牢固地安装在主轴孔中。

5.4 硬度计的主轴、试验力加卸机构、升降机构、缓冲机构、压痕测量装置等均应正常灵活的工作；丝杠无晃动；试验力加卸应平稳无冲击，且不影响读数。

5.5 试台应稳固地安装在丝杠上，可调试台移动时不应有阻滞等机械障碍，横、纵向调节丝杠转动应灵活，试台台面应平整光滑。

5.6 硬度计的测量装置在其视场的 60% 中央部分为有效使用范围，在该范围内应保证压痕像质清晰、边缘明显。微调焦距时，压痕不得有明显的晃动现象，加试验力后不应有失焦现象；调焦手轮在转动时应连续、均匀且无明显间隙。

5.7 测量装置的所有刻线应清晰、均匀、无缺陷，光学系统照明强度可调。

5.8 电器装置应安全可靠、绝缘良好。

5.9 试验循环时间

试验循环时间是指试验力施加时间、保持时间或卸除时间，每次试验循环时间的最大允许误差为 ±1s。

## 6 计量器具控制

计量器具控制包括：首次检定、后续检定和使用中检验。

6.1 检定条件

6.1.1 环境条件

硬度计应在 (23±5)℃ 和相对湿度不超过 70% 的环境条件下进行检定。如果在此温度以外进行检定时，检定温度均应在检定记录或检定证书中注明。

6.1.2 周围环境清洁、无振动和无腐蚀性气体。

6.1.3 检定器具见表 7。

表 7 检定器具

序号	检定项目	检定器具	
		名称	技术要求
1	硬度计主轴与试台台面垂直度	校验棒	圆柱度不大于 $\phi 0.01\text{mm}$ ，有效长度 100mm
		直角尺	1 级
		塞尺	(0.02~1) mm，1 级
2	升降丝杠轴线与主轴轴线同轴度	压痕测量装置	最大允许误差 $\pm 0.4\mu\text{m}$ ，分辨力 $\leq 0.1\mu\text{m}$
		硬度块	$> 700\text{HV}$
3	试验力	标准测力仪	0.3 级
4	压痕测量装置	标准刻线尺	(0~1) mm，分度值 0.01mm
5	硬度计示值误差和重复性	标准维氏/小试验力维氏/显微维氏硬度块	硬度范围见表 9
6	压头外观及镶嵌质量	立体显微镜	50 倍以上
		硬度块	$> 700\text{HV}$
7	金刚石压头顶部表面粗糙度	干涉显微镜	不确定度 (5~22)% ( $k=3$ )
8	金刚石压头棱锥角及向差	工具显微镜	50 倍以上 分辨力 $< 1'$
9	金刚石压头棱锥体轴线与压头柄轴线的同轴度和倾斜度	同上	同上
10	金刚石压头顶端横刃	测量显微镜	$\pm 0.4\mu\text{m}$ ， 分辨力 $\leq 0.1\mu\text{m}$ ， 400 倍以上
11	硬度计安装水平度	水平仪	分辨力 0.2mm/m
12	试验循环时间	秒表	分辨力 0.1s

## 6.2 检定项目和检定方法

检定项目见表 8。

表 8 检定项目表

检定项目	首次检定	后续检定	使用中检定
外观	+	+	+
硬度计主轴与试台台面垂直度	+	—	—
升降丝杠轴线与主轴轴线的同轴度	+	—	—
试验力	+	—	—
压痕测量装置	+	—	—
压头	+	—	—
硬度计示值误差和重复性	+	+	+

注：表中“+”表示应检项目；“—”表示不检项目。

硬度计的后续检定按照 6.2.1 和 6.2.7 的要求进行检定。若硬度计示值不合格则按照 6.2.4、6.2.5 和 6.2.6 的要求进行检定和调整。

6.2.1 按 5.1 至 5.9 的要求，通过实际操作和观察进行检查，经检查符合要求后再进行其他项目的检定。

## 6.2.2 主轴与试台台面垂直度的检定

a) 由杠杆和砝码组合或和负荷传感器闭环系统组合产生试验力 ( $F_{\min} \geq 2.942\text{N}$ ) 的硬度计。

将校验芯棒插入主轴压头孔内并紧固，用直角尺和塞尺在其相对垂直的两个方向上进行测量，所测结果的最大值应符合 4.1.1 的要求。

b) 由静重砝码直接产生或负荷传感器闭环系统产生试验力 ( $F_{\min} \geq 0.09807\text{N}$ ) 的硬度计。

将大于 700HV 的硬度块放在试台上，调好焦距。使压头处于工作位置，选择最大试验力。使硬度计正常工作，在硬度块上留下压痕，测量压痕对角线  $d_1$  和  $d_2$  及半对角线长度，所测结果应符合 4.1.2 的要求。

## 6.2.3 升降丝杠轴线与主轴轴线同轴度的检定

将硬度值大于 700HV 的硬度块放在试台上，缓慢地上升试台，使压头与硬度块接触，并在硬度块上产生微小的压痕，按同样的方法，在保证硬度块与试台相对位置严格不变的情况下，使试台每转动  $90^\circ$ ，在硬度块上压出一个压痕，共四个压痕，测量两相对压痕中心间的距离，其最大距离应符合 4.2 的要求。

## 6.2.4 试验力的检定

将测力仪放在试台上，对准主轴轴线，预压 3 次，调好零点，然后开始检定。只要可能，应在试验过程中主轴的整个移动范围内，在高、中、低三个位置上进行试验力的检定。

检定时，在主轴的每一位置上，对每级试验力应读取 3 个读数，每次读数的瞬间，主轴的移动方向应与试验时的移动方向一致。每次读数均应在误差范围内，试验力误差按式 (2) 计算，其结果应符合 4.3 的要求。

$$W = \frac{K - K_0}{K_0} \times 100\% \quad (2)$$

式中：W——试验力误差；

$K_0$ ——试验力对应的标准测力仪示值；

K——3 次读数中与  $K_0$  相差绝对值最大的读数。

### 6.2.5 压头的检定

#### 6.2.5.1 外观及镶嵌质量的检查

金刚石压头在最大试验力试验后，用不低于 50 倍的立体显微镜观察金刚石压头表面及镶嵌部位，其结果应符合 4.4.1 的要求。

#### 6.2.5.2 压头顶部表面粗糙度的检定

金刚石压头顶端工作部位的表面粗糙度用干涉显微镜测量，其结果应符合 4.4.2 的要求。

#### 6.2.5.3 棱锥体相对面夹角及向差的测量

用 50 倍以上工具显微镜测定相对两棱边夹角，并换算为相对两棱面夹角，在两个相互垂直的方向上各测量 2 次，取平均值；两个相互垂直方向上的两棱面夹角之差即为向差，相对面夹角及向差应符合 4.4.3 的要求（换算表见附录 A）。

#### 6.2.5.4 棱锥体轴线与压头柄轴线的同轴度和倾斜度的测量

用 50 倍以上的工具显微镜测量，首先使工作台及测角目镜置于零位，V 形槽放在工作台上，将校验棒放在 V 形槽内，使校验棒母线与测角目镜中米字线竖线重合，固定 V 形槽，取下校验棒，将压头柄放在 V 形槽内，使压头轴线与米字线竖线重合，压头绕轴线转动，测量横向上的最大值与最小值，两者之差即为同轴度。转动测角目镜鼓轮，使米字线的横线分别与压头锥体母线重合（见图 1）。测量  $\alpha_1$  和  $\alpha_2$  角度， $\frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2}$  即为压头锥体轴线与压头柄轴线的倾斜角，其结果应符合 4.4.4 的要求。

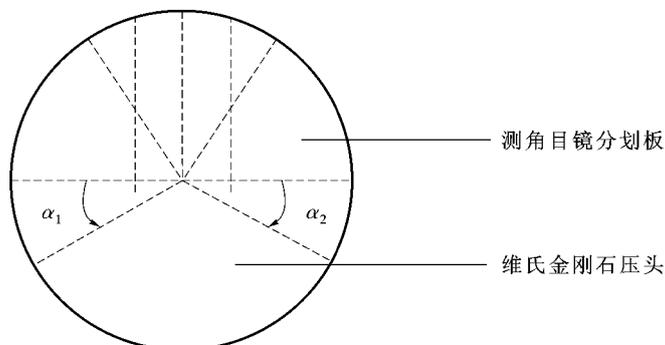


图 1 金刚石棱锥体倾斜角测量示意图

#### 6.2.5.5 金刚石棱锥体横刃的测量

用不低于 400 倍的测量显微镜测量 3 次，取平均值，该值应符合 4.4.5 的要求。

## 6.2.6 压痕测量装置的检定

将标准刻线尺放置在硬度计的试台上，调好焦距，使在目镜视场内或视屏上能清晰地看到标准刻线尺的刻线，并调整到与目镜或视屏上的刻线重合，然后移动刻线，与标准刻线尺的刻线进行比较。至少应在测量装置整个测量范围的5个测量段进行测量。每个测量段测量3次，其平均值与标准刻线尺的实际值的差值即为压痕测量装置的误差，其结果应符合4.5的要求。

## 6.2.7 硬度计示值的检定

6.2.7.1 硬度计可对其使用的每一级试验力选用相应硬度范围的标准块进行检定，对于每一级试验力，应从表9规定的3个硬度范围中选用标准块。

6.2.7.2 当所检定的硬度计使用多级试验力，至少应选用3个试验力进行检定。其中一个应为硬度计常用的试验力，对所选取的每一试验力，应从表9规定的不同硬度范围中选取两块不同硬度的标准块。试验力和硬度块的范围选择应适当，应使每一硬度范围中至少有一块标准块用于检定。

6.2.7.3 当检定的硬度计只使用一个试验力时，应使用表9规定的三块不同硬度范围的标准块进行检定。特殊情况下，硬度计可以仅在一个硬度值下进行检定，但检定的硬度范围要接近待做试验的那一硬度值。

上述两条为特殊要求检定，其结果应在检定证书或检定结果通知书中说明。

表9 各试验力的标准块硬度值范围

试验力/N	硬度符号	标准块的硬度值范围 HV		
		≤225	(400~600)	>700
0.4903	HV0.05	175~225 *	—	—
0.9807	HV0.1	175~225	400~600 *	—
1.961	HV0.2	175~225	400~600 * *	700~800 *
2.942	HV0.3	175~225	400~600	700~800 * *
4.903	HV0.5	175~225	400~600	700~800 *
9.807	HV1	175~225	400~600	700~800 *
19.61	HV2	175~225	400~600	700~800
29.42	HV3	175~225	400~600	700~800 * *
49.03	HV5	175~225 *	400~600	700~800 *
98.07	HV10	175~225	400~600 *	700~800
196.1	HV20	175~225	400~600	700~800
294.2	HV30	175~225	400~600 *	700~800
490.3	HV50	175~225	400~600	700~800
980.7	HV100	—	400~600	700~800

注：1. \* 为硬度计周期检定常用的标准块，首次检定除带“\*”范围的标准块，还应增加“\*\*”硬度范围的标准块。

2. 特殊情况下，标准块的硬度范围可不受本表限制。

6.2.7.4 检定时，试验力的施加时间应为（2~10）s，对于维氏硬度试验，压头的下降速度应不大于1mm/s；对于小试验力维氏和显微维氏硬度试验，压头的下降速度应不大于0.2mm/s。

试验力的保持时间为（10~15）s。

6.2.7.5 在标准硬度块工作面上均匀分布地测量5点，两相邻压痕中心之间的距离及压痕中心至硬度块的边缘的距离应大于压痕对角线长度的2.5倍，每个压痕测量其两条对角线长度，取其平均值计算硬度值。

6.2.7.6 按上述方法所测5点硬度平均值与标准块硬度值之差除以标准块硬度值，用百分比表示，为该硬度计的示值误差；5点硬度值中最大值与最小值之差，除以5点硬度值平均值，为该硬度计的示值重复性，其结果应符合4.6的要求。

### 6.3 检定结果的处理

按本规程要求检定合格的硬度计，发给检定证书，检定不合格的硬度计发给检定结果通知书。

### 6.4 检定周期

金刚石压头检定周期为5年，硬度计检定周期为1年。



## 附录 A

棱锥体相对两棱边夹角与相对两棱面夹角换算表

棱边间 夹 角	棱面间 夹 角						
147°21′	135°0′	147°44′	135°30′	148°7′	136°0′	148°30′	136°31′
22′	1′	45′	31′	8′	2′	31′	32′
23′	3′	46′	33′	9′	3′	32′	33′
24′	4′	47′	34′	10′	4′	33′	35′
25′	5′	48′	35′	11′	6′	34′	36′
26′	7′	49′	37′	12′	7′	35′	37′
27′	8′	50′	38′	13′	8′	36′	39′
28′	9′	51′	39′	14′	10′	37′	40′
29′	10′	52′	41′	15′	11′	38′	41′
30′	12′	53′	42′	16′	12′	39′	43′
31′	13′	54′	43′	17′	14′	40′	44′
32′	14′	55′	45′	18′	15′	41′	45′
33′	16′	56′	46′	19′	16′	42′	46′
34′	17′	57′	47′	20′	18′	43′	48′
35′	18′	58′	49′	21′	19′	44′	49′
36′	20′	59′	50′	22′	20′	45′	50′
37′	21′	148°0′	51′	23′	21′	46′	52′
38′	22′	1′	53′	24′	23′	47′	53′
39′	24′	2′	54′	25′	24′	48′	54′
40′	25′	3′	55′	26′	25′	49′	56′
41′	26′	4′	56′	27′	27′	50′	57′
42′	28′	5′	58′	28′	28′	51′	58′
43′	29′	6′	59′	29′	29′	52′	137°0′

附录 B

维氏硬度计试验力检定记录格式

第\_\_\_\_页 共\_\_\_\_页

送检单位\_\_\_\_\_型号\_\_\_\_\_出厂编号\_\_\_\_\_制造厂\_\_\_\_\_

外观检查\_\_\_\_\_标准设备\_\_\_\_\_标准设备不确定度\_\_\_\_\_技术依据\_\_\_\_\_证书编号\_\_\_\_\_

试验力级/N	标准测力仪示值	被检硬度计试验力测量值				误差 (%)	检定结论
		1	2	3			

室温\_\_\_\_\_℃ 相对湿度\_\_\_\_\_%

检定/校准员\_\_\_\_\_核验员\_\_\_\_\_检定日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 检定周期\_\_\_\_\_年



## 附录 C

## 维氏硬度计示值检定记录格式

第 页，共 页

送检单位							制造厂					
型号规格		主机编号					外观检查					
标准硬度块		压痕对角线读数					平均	示值	示值重	检定	证书号	
编号	硬度值	1	2	3	4	5	硬度值	误差	复性	结论		
检定依据		检定中所使用的基、标准装置		名称		不确定度		室温		℃		
备 注												
检定员			核验员			检定日期： 年 月 日			检定周期 年			

附录 D

维氏金刚石压头检定记录格式

第\_\_\_\_页 共\_\_\_\_页

送检单位\_\_\_\_\_压头型号\_\_\_\_\_制造厂\_\_\_\_\_外观检查\_\_\_\_\_

检定设备\_\_\_\_\_检定设备不确定度\_\_\_\_\_技术依据\_\_\_\_\_证书编号\_\_\_\_\_

序号	压头 编号	方位	读 数		平均值	总平 均值	向差	与标准 值偏差	棱锥角 横刃/ $\mu\text{m}$	检定 结论
			1	2						

室温\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$  相对湿度\_\_\_\_\_%

检定员\_\_\_\_\_ 核验员\_\_\_\_\_ 检定日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日 检定周期\_\_\_\_\_年



## 附录 F

## 维氏硬度计检定结果通知书内页格式

第 页 共 页

所使用的计量标准器：

计量标准器证书编号：

依据的技术文件：

## 试验力检定结果

试验力级/N	试验力误差 (%)

## 示值检定结果

硬度块编号	硬度块标准值	本次测量示值	示值误差 (%)	示值重复性 (%)

检定环境 温 度： °C

相对湿度： %

不合格项：

## 附录 G

## 维氏金刚石压头检定证书和检定结果通知书内页格式

## G1 检定证书内页格式

第 页 共 页

所使用的计量标准器：

计量标准器证书编号：

依据的技术文件：

## 检定结果

检定项目	标准值	被检值	偏差
角 度			
横 刃			

检定环境 温 度： °C 相对湿度： %

## G2 检定结果通知书内页格式

第 页 共 页

所使用的计量标准器：

计量标准器证书编号：

依据的技术文件：

## 检定结果

检定项目	标准值	被检值	偏差
角 度			
横 刃			

检定环境 温 度： °C 相对湿度： %

不合格项目：