

邵氏硬度计

□A □B □C □D □E

□AO □O □DO□OO□OOO

该邵氏硬度计体积小，重量轻便于携带，方便使用和操作。为了确保正确使用，请仔细阅读此说明书的信息，并按照说明书所提供的信息进行操作使用。

表格 2 (型号信息)

型号	测针	可测材料	硬度值
A	0.79截锥形	软橡胶、软硫化橡胶、天然橡胶、丁晴橡胶、热塑性塑料、热塑性弹性体、蜡状物、毡制品、皮革制品	20-90A
B	R0.1锥形	适度硬橡胶、热塑性塑料、热塑性弹性体、纸制品纤维材料	大于90 A 小于20 D
C	0.79截锥形	中硬度橡胶、中硬度塑料、热塑性塑料、热塑性弹性体	大于90 B 小于20 D
D	R0.1锥形	硬塑料、硬橡胶、硬热塑性塑料、硬热塑性弹性体	大于90 A
DO	R1.2半球形	适度硬橡胶、热塑性塑料、热塑性弹性体、高密度纺织纱锭	大于90 C 小于20 D
O	R1.2半球形	软橡胶、热塑性塑料、热塑性弹性体、非常软塑料、热塑性塑料、中密度纺织纱锭	小于20 DO
E/AO	R2.5半球形	硬海绵, EVA	大于90DO 小于20A
OO	R1.2半球形	非常软橡胶、非常软塑料和热塑性塑料、海绵、泡沫体、低密度纺织纱锭、人类和动物组织	小于20 O
OOO	R6.35半球形	更软的材料	小于20 OO

4

一. 产品描述

* 邵氏硬度计主要用来测定材料的压痕硬度，它有多种不同的标尺来表示被测材料的硬度。
 * 本仪器分为A、B、C、D、E、O、DO、OO、OOO九种型号；将为您提供九款测量探针大小、可测物体和硬度值都不相同的测量仪器，以满足您对不同物体硬度测量应用的需求。（详情见表1和表2）* 本硬度计符合以下标准：
 《橡胶袖珍硬度计压入硬度试验方法》GB/T 531-1999
 《塑料邵氏硬度试验方法》GB/T 2411-80
 其他标准：
 DIN53505, ISO868, ISO7619, ASTM D2240, JIS K7215。
 * 采用计算机技术，数字滤波技术等多项先进技术，能准确地测量出材料厚度

三. 面板说明

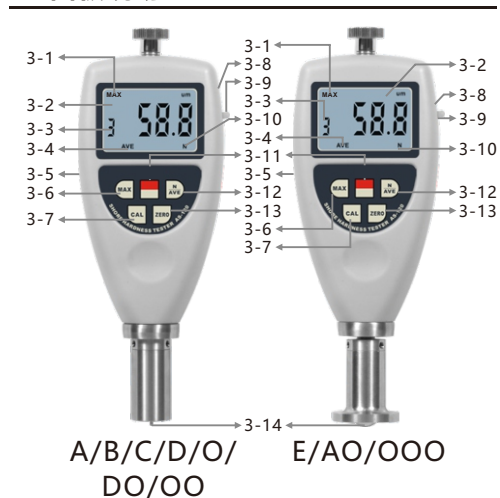


图-1

5

* 当电池电压低于规定值时，自动指示。
 * 数字显示，无视差。
 * 利用可选的RS232C软件和电缆，可与Pc计算机通信，实现数据的采集，处理，分析和打印等功能。
 * 具有平均值计算功能。
 * 自动关机和手动关机。

二. 技术参数

显示器：LCD显示器
 分辨率：0.1H
 精确度：±1H
 显示范围：0~100 HA/HD(B/C/E/AO/O/DO/OO/OOO)
 测量范围：10~90 HA/HD(B/C/E/AO/O/DO/OO/OOO)
 显示参数：硬度值/平均值/最大值
 工作环境：温度0~40°C (32~104°F)
 湿度 < 80%RH
 电源：2x1.5v AAA 7号电池

图-1 详情表格

3-1	最大值指示符 MAX
3-2	液晶显示器
3-3	实际测量次数指示
3-4	平均值指示符 AVE
3-5	数据线接口
3-6	最大值保持键
3-7	校准键
3-8	电池盖
3-9	腕绳扣
3-10	设定次数指示符 N
3-11	电源键/多功能键
3-12	测量次数键/平均值键
3-13	校零键
3-14	压针

6

尺寸：176x63x25mm 6.9x2.5x1.0"
 重量：170g (不含电池) 6.00oz

标准配件

* 主机 * 便携盒
 * 测试块 * 使用说明书

可选配件

* 标准硬度片
 * USB数据线输出
 * 蓝牙Bluetooth数据输出

表格 1 (硬度范围)

软	中	硬
A 型 (20-90A)		
B 型 (大于90 A/小于20 D)		
C 型 (大于90 B/小于20 D)		
D 型 (大于90 A)		
DO 型 (大于90 C/小于20 D)		
O 型 (小于20 DO)		
E/AO 型 (大于90 DO/小于20 A)		
OO 型 (小于20 O)		
OOO 型 (小于20 OO)		

3

四. 测量程序

4.1 试样

对于试样的最小厚度，邵氏 A 型要求 5 mm，邵氏 D 型要求 3mm。若试样较薄，允许用两层，最多不超过三层叠合成所需的厚度，并应保证各层之间接触良好。测试点离开边缘的距离至少应为 12 mm，各测量点之间的距离不小于 6mm。

而且试样表面光滑、厚度应均匀、平整、无气泡、无机械损伤及杂质等。

4.2 轻按多功能键 .接通整机电源。

4.3 最大值功能

轻按最大值保持键“MAX”显示器上就出现“MAX”，此时测量结果显示为本次测量过程中的最大值，若要取消此功能，只要再按一次“MAX”键，此时“MAX”消失。

①手握邵氏硬度计，让压针与被测试样垂直，然后尽可能快地把压针压向试样

7

，并用充分的力度让压针的端面与试样紧紧地接触1到2秒，这样最大值会自动会显示在LCD上。

②要进行下次测量，只要轻按一下“ZERO”键，然后再重复4.4。另一方面，也可以每次进行下一次测量前，均需要按'MAX'键清零（“MAX”符合也会随着消失），然后再再次按动“MAX”键进行测量（重复4.4）。

4.4 如果不是为了测量最大值，就没有必要按动“MAX”键而使得显示器上出现最大值指示符“MAX”在这种情况下，显示器上的数字就为瞬时值。测量时，保持硬度计不动，在需要的时间间隔读数，就可以获得所需的数值。通常情况下，读数间隔应小于1秒。

4.5 平均值功能及测量次数设置
按下“N/AVE”键，屏幕显示设定次数指示符及测量次数。继续按“N/AVE键”

，可设置测量次数，测量次数最大值为9，再按“MAX”键进入平均值测量等待状态，然后再测试每次测试完成后，按“ZERO”键清零以后，再第二次测量当到达设定的测试次数时，先显示本次硬度值，随后显示平均值，同时显示平均值符号“AVE”，并有两声蜂鸣器响声。用户也可根据需要记录若干次测量的数据，而后手工计算出算术平均值。测量次数设置完，可按“MAX”键和“ZERO”键返回测量状态，或者数秒后机器自动进入测试状态。平均值计算分最大值和随机值两种，做最大值平均值计算时，应使屏幕同时显示“MAX”和“N”，要进行下次测量，只要轻按一下“ZERO”键，然后再重复①~②。

五. 仪器校零

5.1 校零

垂直手握硬度计，让压针悬在空中，此时，显示器上的读数应为零，否则，应进行校零。即轻按“ZERO”键，使得显示器上的读数为0。

5.2 满度校准

让硬度计的压足与玻璃平板完全接触，此时，压针伸出长度为零，显示器上的硬度值应位于99.7~101之间，说明满度值正确，否则应按一下“CAL”键即可。

六. 电池更换

6.1 当显示器上将出现电池符号时，需要更换电池。打开电池盖，取出电池。

6.2 依照电池盒上标签所示，正确地装上电池。

6.3 如果在很长一段时期内不使用该仪表，请将电池取出，以防电池腐烂而损坏仪表。

七. 注意事项

测量时，当D型硬度计的读数小于10HD时，应采用邵氏A型硬度计来测量。同

样，当用A型硬度计的读数大于90HA时，应采用邵氏D型硬度计来测量。

八. 电脑连接

8.1 依照电池盒上标签所示，利用可选的“USB数据线输出”、“RS232C数据线输出”和“蓝牙Bluetooth™ 数据线输出”，可与PC计算机通讯，实现数据的采集、处理、分析和打印等功能。具体操作请见联机说明。正确地装上电池。