里氏硬度计

编码：86251D

使用说明书 V1.39

使用前请仔细阅读使用说明书，并妥善保管

一、 仪器简介

里氏硬度计依据里氏硬度测量原理检测硬度，可对多种金属材料进行硬度测量。仪器采用先进的数字探头技术，数字信号处理直接在探头上完成，探头不易受到干扰并且提供优良的测试精度。探头内置方向传感器，自动补偿不同冲击方向的测量误差。仪器内置多种硬度制式，可在里氏(HL)、维氏(HV)、布氏(HB)、肖氏(HS)、洛氏(HRA)、洛氏(HRB)、洛氏(HRC)和抗拉强度(σb)之间相互转换。仪器采用通用的 D 型冲击装置，适用于普通金属部件的硬度测量。

产品符合标准：

GB/T 17394.1-2025　　金属材料 里氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

GB/T 17394.2-2022　　金属材料 里氏硬度试验 第 2 部分:硬度计的检验与校准

GB/T 17394.3-2022　　金属材料 里氏硬度试验 第 3 部分:标准硬度块的标定

GB/T 17394.1-2025　　金属材料 里氏硬度试验 第 1 部分:试验方法（含换算表）

JJG 747-1999　　里氏硬度计检定规程

二、 技术参数

探头类型	D 型冲击装置
硬度制	HL、HV、HB、HS、HRA、HRB、HRC
测量范围	HLD(170-960)；HV(83-976)；HB(30-651)；HRC(17.6-68.5)；HS(26.4-99.5)；HRB(13.5-100)；HRA(60-85.8)
分辨率	1HL
测量精度	±12 HL，±6HL 典型的
重复性	6HL（出厂标准）
显示屏	240×160 点阵 LCD
供电方式	2 节 AA 碱性干电池
主机尺寸	142*72*28 mm
探头尺寸	148*31*25 mm
重量	约 247g

操作温度范围	0℃~50℃，0~85%RH（无凝露）
存储温度范围	-10℃~60℃，0~85%RH（无凝露）
供电电压	DC3V
工作电流	20mA
工作功耗	60mW

三、 产品特点

1. 采用先进的数字探头技术，数字信号处理直接在探头上完成，探头不易受到干扰并且提供优良的测试精度。
2. 探头内置方向传感器，自动补偿不同冲击方向的测量误差。
3. 多种硬度制式自动切换,免去人工查表的繁琐。
4. 具有 QC 判定功能，根据设置的上限和下限判断来料是否合格，实现来料快速检测。
5. 统计功能，自动统计最近测量的 9 个测量值的最大值、最小值和平均值。
6. 可用户校准, 通过对标准件进行校准,可消除误差。
7. 仪器超低功耗，2 节 AA 碱性电池，可连续工作 100 小时以上。

四、 仪器操作

1. 开机/关机

开机：短按Enter键，开机后显示仪器的版本号和序列号，然后进入测量界面，并显示关机前的测量值。

关机：长按仪器Enter键关机或点击菜单栏“关机”进行关机；仪器无操作的时间大于设置自动关机时间时将自动关机。

2. 测量

加载：向下推动探头的加载套锁住冲击体。

定位：将探头紧压在被测物表面并保持不动。

测量：按下探头顶部的释放按钮，即可测得被测物的硬度。

仪器具有以下两种测量模式：

(1) 统计模式

统计模式界面如下图(左)所示，仪器同时显示当前统计数据的最大值，最小值和平均值，以及有效数据个数。统计数量为最近的 9 个有效测量，当小于 9 个数据时，以实际数据量为准。

(2) QC 模式

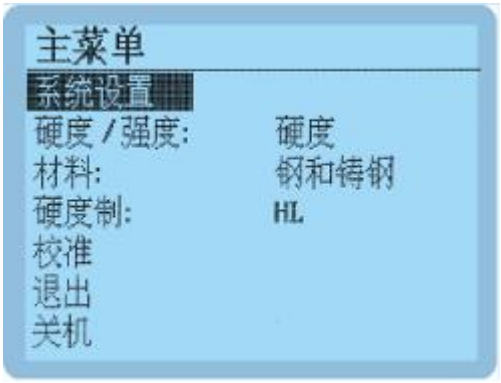
QC 模式界面如下图(右)所示，仪器根据设置的上限和下限判断测量值是否合格。



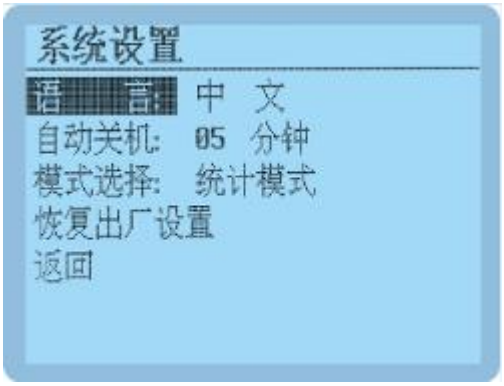
统计模式　　QC 模式

3. 设置和校准

在关机状态下长按Enter键 3 秒或测量状态下短按Enter键，进入仪器［主菜单］，有七个子选项，用▲▼键选择[系统设置/硬度/强度/材料/硬度制/校准/退出/关机]，短按Enter键确认选择。



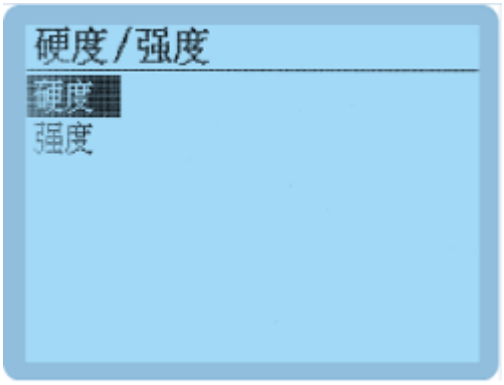
(1) 系统设置



- **语言**：短按Enter键或者Del 键进入语言选择，▲▼键选择语言，短按Enter键，设置完成。
- **自动关机**：短按Enter键或者Del 键进入关机时间选择，▲▼键选择关机时间，短按Enter键，设置完成。
- **模式选择**：短按Enter键或者Del 键进入模式选择，▲▼键选择测量模式，短按Enter键，设置完成。
- **限值设置**：限值设置只在 QC 模式下显示，短按Enter键或者Del 键进入限制设置界面，▲▼键选择设置[上限/下限/返回]，短按Enter键进入数值大小调整，短按Cal Del ▲▼键调整数值大小， 短按Enter键确认。
- **恢复出厂设置**：短按Enter键，进入恢复出厂选择界面。▲▼键切换[是/否]选项，短按Enter键确认选项并返回设置界面。

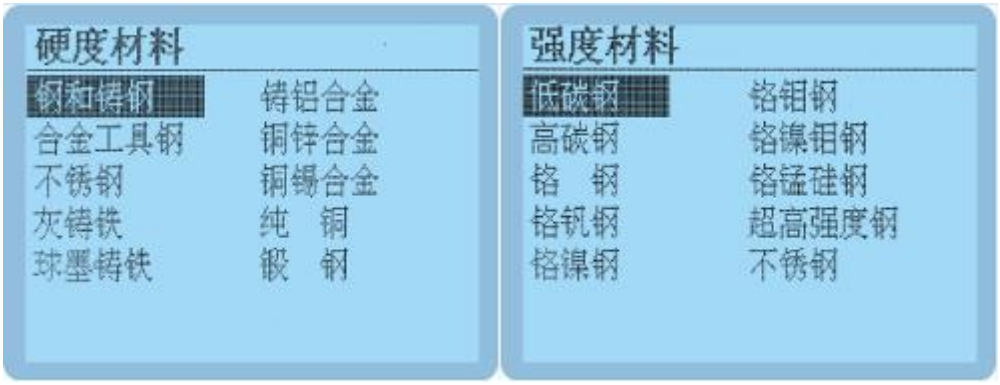
(2) 硬度/强度

短按Enter键进入硬度/强度选择界面，短按▲▼键选择[硬度/强度]，短按Enter键确认选择。



(3) 材料

短按Enter键进入材料选择界面，短按 Cal Del ▲▼键选择对应材料，Enter键确认选项并返回设置界面



硬度材料　　强度材料

(4) 硬度制

硬度制只在硬度测量模式下显示，短按Enter键进入硬度制选择界面，▲▼键选择设置硬度制， 短按Enter键确认。

(5) 校准

短按Enter键进入校准界面，屏幕提示[请测量标准硬度块]并闪烁，此时可以对标准硬度块进行(单次或多次)测量，测量后，光标移动到实际值区域，此时按▲▼可调整实际值到硬度块的标准值，短按Enter键结束调整，并可用▲▼键选择[取消]/[返回]/[保存]。

选[取消]，短按Enter键将回到校准界面重新等待测量。

选[返回]，短按Enter键不保存校准数据并退出校准界面。

选[保存]，短按Enter键保存当前校准数据并退出校准界面。

(6) 退出

短按Enter键退出主菜单，转入到测量界面。

(7) 关机

短按Enter键仪器关机。

4. 查看测量记录

测量模式下，短按▲▼键，可进入到浏览界面查看历史数据。仪器共存储9组数据，超过9组数据时，自动删除最旧的记录值。记录1为时间最早的一次测试数据，依次往后推。关机时记录数据不丢失。

按▲键进入查看时，数据记录号从第1个开始是逐次往上增加；按▼键进入查看时，数据记录号从最大往下递减。

在历史浏览模式或测量模式下，短按 Del 键出现数据删除提示界面，短按 Enter 键选择[是]，删除所有记录数据。

5.快速进入校准界面

在测量模式下，短按 Cal 键可以进入校准界面，详细操作与 4.3.5 校准操作相同。

五、 注意事项

1. 被测物表面粗糙度不能过大，表面必须露出金属光泽，并且平整、光滑、不得有油污。
2. 被测物最小质量 5Kg， 最小厚度 25mm，重量或厚度不满足要求时，须耦合到牢固的支撑物上进行测试。
3. 冲击装置维护，在使用 1000-2000 次后，要用尼龙刷清理装置的导管及冲击体，清洁导管时先将支撑环旋下，再将冲击体取出，将尼龙刷以逆时针方向旋入管内，到底后拉出，如此反复五次，再将冲击体及支撑环装上。
4. 当使用完毕后,应将冲击体释放。
5. 冲击装置内严禁使用各种润滑剂。
6. 测量时，任意两压痕之间距离不小于 3mm，压痕中心距被测物边缘距离应不小于 5mm。
7. 仪器显示 low battery 时，需换新电池。

六、 包装明细

序号	品名	数量	单位
1	里氏硬度计	1	台
2	标准里氏硬度块	1	块
3	尼龙刷	1	只
4	小支撑环	1	只
5	防滑硅胶套	1	个

6	出厂校准报告	1	份
7	说明书	1	份
8	工程塑料箱	1	个

七、 售后服务

1.仪器保修期为一年。若仪器出现故障，请用户将整套仪器寄回本公司维修。

2.为用户长期提供零配件，提供终身维修服务。

3.为用户提供仪器校准服务。

4.长期免费提供技术支持。