

洛氏硬度计指示表

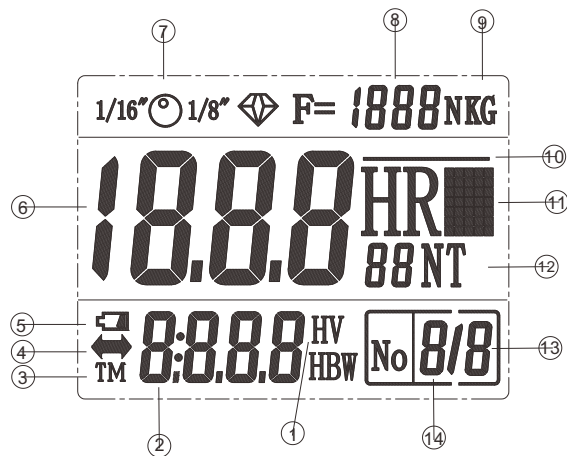
产品说明书

□普通洛氏硬度计指示表 □表面洛氏硬度计指示表

联系地址:广西桂林市七星区六合路123号大学科技园1202
联系电话:0773-5800089 官方网站:www.geztest.com

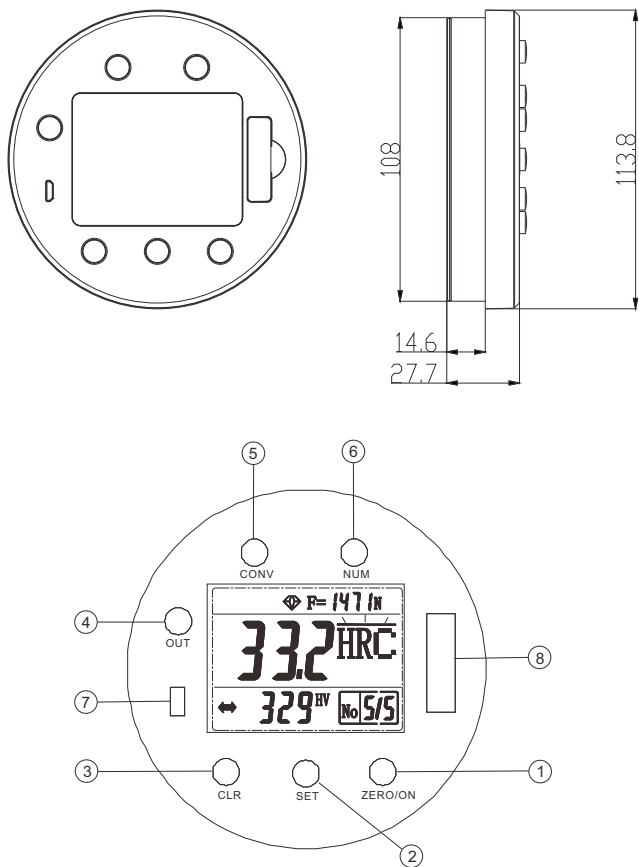
一、性能指标

- 1、支持多种标尺类型(详见标尺选用)
- 2、功耗极低,使用时间长,本产品采用CR2450电池供电;
- 3、带HV、HB硬度单位转换功能;
- 4、分辨率为0.1洛氏单位;
- 5、带时间显示;
- 6、带数据输出功能,可外接电脑或串口微型打印机;



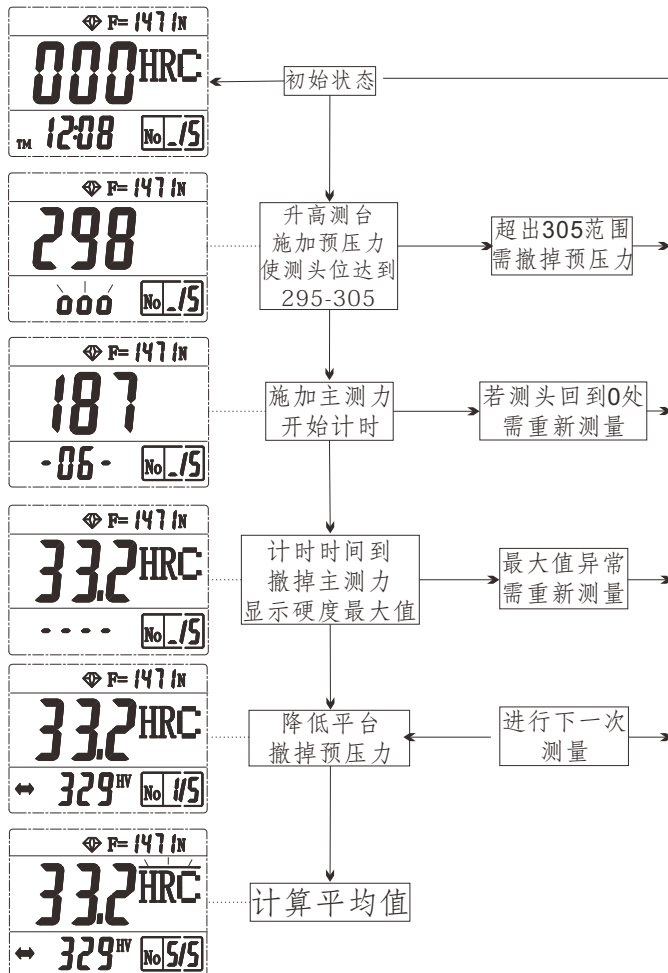
- 1、换算单位
- 2、换算结果
- 3、时间显示标志
- 4、单位换算标志
- 5、电量不足提醒
- 6、硬度值
- 7、压头类型
- 8、施加力大小
- 9、力单位
- 10、平均值标志
- 11、标尺类型
- 12、表面洛氏类型补充
- 13、平均值总数
- 14、平均值当前计数

二、产品外观



- 1、ZERO/ON按键:短按清零复位,长按关机;
- 2、SET按键:短按选择标尺,长按进入时钟设置;
- 3、CLR按键:短按清除当前测量数据;
- 4、OUT按键:长按输出数据;(记录数据达到预定次数时才有效)
- 5、CONV按键:短按显示平均值,长按切换换算单位;
- 6、NUM按键:设定平均值计数次数,最大为9;
- 7、数据输出口;
- 8、电池盒

三、使用说明



状态说明:

- 1、上电初始状态
- 短按【SET】键设置标尺类型,压头类型和力大小显示跟随改变;
- 长按【SET】键可进入时间设置界面,详细操作见第7步;
- 按动【NUM】键,可以改变平均值总数,范围1~9;
- 按动【CLR】键清除最近一次测量数据;
- 长按【OUT】键输出数据,达到预定次数时按键有效;
- 第三排显示“TM 12:08”表示当前时间为12时08分;

2、施加预压力

升高测台,工件块接触测头,并使测头位移数字达295到305范围内,第三排显示“000;”如果初始力再继续增加,当超过305后,第三排闪动显示EEE提醒出错;出错后,将不进行下面步骤的处理,直到初测力完全被撤走,测头位移量为0,才恢复上电初始状态;如果测头完全离开工件,数据有可能为未到零点或为负值,可按【ZERO】键复位,则【HRC】符号又开始显示。

3、施加主测力

预压初始力到位后,开始施加主测力,测头位移数据会变小,第三排开始显示主测力加力时间,以秒为单位,最大计时为99S。

注:在这个过程中如果测头位移继续减少回到零位时,系统会判断操作有误,硬度计回到上电初始状态,需要重新测量。

4、撤掉主测力

计时时间到后,可以撤掉主测力,秒计时显示消失,HRC符号点亮,硬度计开始显示实际硬度值,此时系统将显示测量过程中记录的最大值;在最大测量值稳定后可以长按【NUM】键和【CONV】键进入杠杆比修正状态,具体操作见第8步;在此过程中如果硬度值显示超过100.0或130.0时,第三排闪动显示EEE,需要撤得初始力重新测量。

5、撤除预压力

当数据稳定后,撤除预压力,测头会开始下降,位移数据变小,但硬度显示位置还保持原来的数据,进入测量结果显示状态,在平均值窗口中,计数值显示会加1;此时按下【CLR】键可以放弃掉此次测得的数据,计数值将减1,显示上一次测量结果,减到0时回到初始界面;在测量结果显示状态,长按【CONV】键可以切换换算单位,换算值也相应变化,但超出范围会显示FFFF;当计数值等于平均值总数时,短按【CONV】键硬度值将显示平均值,且HR上的“—”符号闪动,再按下【CONV】键可退出平均值显示,符号也停止闪动;此时如果再继续测量,计数将不变,测量数据也不会存储。此时可以长按【OUT】键输出数据到打印机或计算机。

6、进行下一次测量

测头将重新被提起后,进入到下一次测量时,跳到第2步;也可以按下【ZERO】键跳到第1步,即恢复到上电初始态,在第1步到第4步的过程中如果按下【ZERO】键,硬度计回到上电初始状态。

7、时间设置

在初始状态长按【SET】键,进入时钟设置状态,如图所示,点阵位置显示Y,表示年,第三排显示年份,其中“14”闪动,短按或长按【CLR】键加1;继续短按SET键,会依次闪动显示M, D, H, m, 分别表示月日时分,在此过程中短按【CLR】键对应闪动的数据加1,长按【CLR】键可以快速增加;分钟设置完成后短按【SET】键,退出时间修改并保存,回到初始状态;在整个过程中按【ZERO】键将则退出时间修改且不保存。



8、杠杆修正

在第4步长按【NUM】键和【CONV】键可进入杠杆比修正状态,第三排将显示长度修正比,初始修正比显示为1.000,按下【CONV】键修正比增加0.001,长按则连续增加;按下【NUM】键修正比减小0.001,长



按则连续减小。硬度显示值将随着比例系数的变化。而相应变化。当硬度显示值调整到目标值时,短按【SET】键可以保存修正系数并退出修正状态,回到第4步。如果在此过程中如果撤掉初始力硬度计会退出杠杆修正显示当前测量结果。

四、打印输出格式

硬度值数据以ASCII码输出到打印机或电脑上,波特率38400,n,8,1,输出格式如下:

```
2014-9-27 16:40 (时间)
No HRC (序号 单位)
01 61.2 (第1次硬度测试值)
02 61.0 (第2次硬度测试值)
03 60.8 (第3次硬度测试值)
Avg 61.0 (平均值)
```

五、标尺选用

普通洛氏硬度测量标尺选用:

标尺	压头	试验力	硬度范围	应用举例
HRA	金刚石压头	588.4N/60kgf	20-88	硬质合金, 浅表面硬化钢
HRD		980.7N/100kgf	40-77	中等表面硬化钢, 珠光体可锻铁等
HRC		1471N/150kgf	20-70	淬火钢, 调质钢, 硬铸钢等
HRF	钢球压头 D=1.5875mm (1/16")	588.4N/60kgf	60-100	退火铜合金, 软质薄板合金
HRB		980.7N/100kgf	20-100	铜合金, 软钢, 铝合金
HRG		1471N/150kgf	30-94	可锻铁, 铜-镍-锌合金
HRH	钢球压头 D=3.175mm (1/8")	588.4N/60kgf	80-100	铝, 锌, 铅等
HRE		980.7N/100kgf	58-100	铸铁, 铝及镁合金, 轴承合金
HRK		1471N/150kgf	40-100	青铜, 铍青铜

表面洛氏硬度测量标尺选用:

标尺	压头	试验力	硬度范围	应用举例
HR15N	金刚石压头	147.1N/15kgf	70-94	氮化钢, 各种薄钢板, 渗碳钢, 刀子及其他零件边缘部分和表面部分
HR30N		294.2N/30kgf	42-86	
HR45N		441.3N/45kgf	20-77	
HR15T	钢球压头 D=1.5875mm (1/16")	147.1N/15kgf	67-93	软钢, 黄铜, 青铜, 铝合金等薄板
HR30T		294.2N/30kgf	29-82	
HR45T		441.3N/45kgf	1-72	

六、安装说明

指示表垂直放入安装孔,使指示表测头能随着硬度计测杆的提高或降低而无障碍移动即可,使指示表固定后则安装完成。