



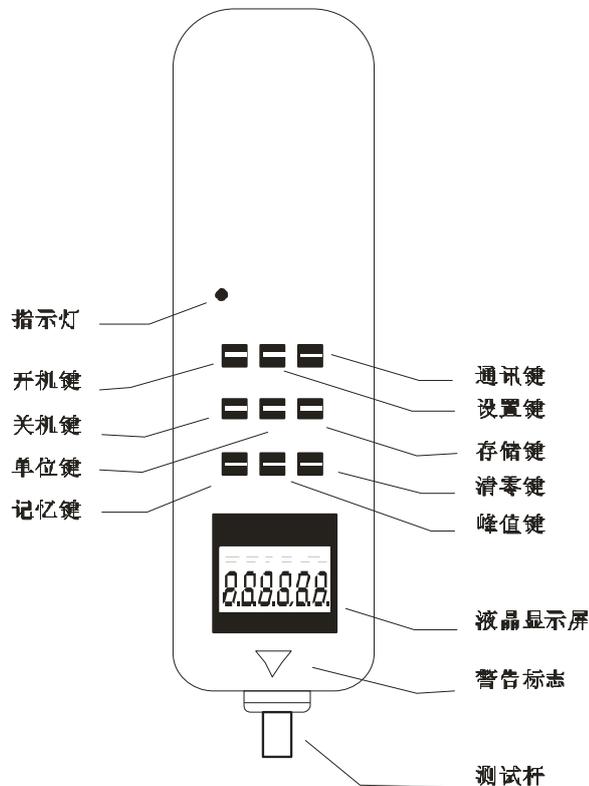
# GY-4 型水果硬度计

## 使 用 说 明 书

非常感谢您选择浙江托普仪器有限公司的产品和服务  
在使用产品前请仔细阅读使用说明书

本水果硬度计具有高精度、易操作、携带方便等优点。且可将测试数据储存并输入到电脑作统计分析。并可与专用试验台配合使用,以提高测量精度

图一 结构名称图



选用直径为 11 的测头时,仪器显示的硬度值为实际水果硬度值;选用直径为 8 的测头时,仪器显示硬度值的 2 倍为实际水果硬度值。

## 一、功能特点:

- 1、高精度高分辨率。
- 2、重力加速度设置功能:用户可自行输入使用地的重力加速度精值。使测试及单位换算更为精确。
- 3、峰值保持功能:保持峰值显示直至手动清零。

## 二、安全注意事项

### 注意事项

如果操作错误,可能会损坏本仪器或导致严重的事故。本说明书中指出了预防事故发生的重要事项和仪器的使用方法,请在使用前仔细阅读此说明书,阅读后妥善保存,以备再次阅读。

### 警告事项

- 1、不要超出最大量程来使用本仪器。否则可能导致传感器损坏,甚至发生事故。
- 2、当测试值超过量程的 105%时,蜂鸣器会连续鸣叫,此时请快速解除所加之载荷,或降低负荷。

### 安全事项

- 1、请使用配套的充电器充电,否则会引起电路故障,甚至引发火灾。

关闭背光,选择“YES”开启自动背光功能。

- 2、不要使用充电器额定电压以外的电源,否则可能会引起电击或火灾。
- 3、不要用湿手拔出或插入插头,否则可能导致触电。

4、不要拉拽充电器的电源线来拔出插头，以免电线被扯断而遭电击。

5. LCD 液晶显示屏翻转显示按“打印”键可使读数 180 度倒转显示，方便从不同角度观看测试值。

6.自动峰值功能按“峰值”键 2 下，屏幕上显示“AUTO PEAK”，按“存储”键，进入自动峰值设置界面后，按“打印”键，可依次设置自动峰值时间（即测试值在屏幕上保留的时间），从 1 秒到 9 秒，选定时间后，按“设置”键保存并退出自动峰值时间设置。仪器出厂时默认时间为 3 秒钟。

7.自动关机时间设置可设定 10 分钟到 90 分钟自动关机，也可设定不自动关机。按“设置”键 7 次，进入“OFFT.”界面，按“打印”键，可选择自动关机时间，选“00”不自动关机，选定后按“设置”键保存并退出。仪器默认设置为 50 分钟。

8.电池容量显示分 3 格、2 格、1 格，电量过低时仪器自动关机。

9.计量校正当计量部门需要对仪器进行校正时，可长按住“记忆”键的同时按“开机”键，直到开机显示一排数字，按“设置”键，显示“FULL”，接着显示一排数字，挂上满量程相应砝码，稳定后按“设置”键，自动关机，校正结束，校正数据储存在仪器里。若校正数值有误，长按“设置”键会恢复到出厂设置状态；长按“存储”键会恢复到上一次校正状态。

10. 意外死机快速复位在侧面安排了复位键，用硬物按复位开关，就可关机。

### 特别说明：

GY 系列水果硬度计有多种规格供用户选用，用户可根据所需测试产品的力值大小，选择相应规格的仪器。科学的使用测试范围为满量程的 10%~100%，计量部门建议不要使用满量程的 1%以下部分。

## 三、屏幕显示说明

### 1. PEAK

当“PEAK”显示时，表示 Peak mode（峰值保持模式），显示屏显示峰值直至手动清零；当“AUTO PEAK”显示时，表示“auto peak”（峰值保持自动解除模式），显示峰值 2 秒后自动清零；当没有显示“PEAK”时，表示“track mode”（实时荷重值模式），屏幕上的数值随荷重的变化而变化。

### 2.

电池电压降到 7.0V 以下时，屏幕上出现“”，提示电压不足，需重新充电（充电时仍可测试）。

### 3. MEM

有资料被储存记忆时，“MEM”会显示。按“DATA ”键查看记忆数据时，“MEM”闪烁。

4、自动峰值功能：保持显示峰值 2 秒后自动解除。

5、数据储存功能：可储存 896 个测试值。

6、数据输出功能：可将数据通过数据线输入电脑做各种分析。

7、绿色环保：10 分钟无操作自动关机。

8、高品质充电电源：充电电压从 100V 至 240V 可用，可适应国内、国外绝大多数地区。

9、2 套安装尺寸：适应国内外多数测试机台，方便用户安装到机台上使用。

10、6 位大屏幕显示

## 四、按键说明(见下图)



### 1. “开机”键

按此键时，电源打开，同时“电源”指示灯会亮起来（充电时此指示灯也会亮起），型号会显示出来。开机后，在按“清零”键清零前，屏幕上可能会有类比信号的零点漂移数值显示，只需按“清零”键清零即可。

### 2. “关机”键

无论何时按此键时，电源关闭。但储存的记忆数据不会消失。

### 3. “记忆”键

按此键时，存储的测试数据（记忆数据）会依次被调出来显示于屏幕上，此时“MEM”字样闪烁——首先显示记忆次数，2秒后自动显示记忆数据。按可退出记忆。

### 4. “单位”键

按此键可执行计测单位的切换，可循环显示N（牛顿）、kg（公斤）、lb（磅）三种单位。

### 5. “峰值”键

每按此键一次会有“PEAK”显示、“AUTO PEAK”显示或“PEAK”消失的切换——亦即峰值保持、峰值保持自动解除、负荷实时值模式的切换。

### 6. “通讯”键

在关机状态下按住此键再按“开机”键时，存储的测试数据通过数据线输出至电脑与电脑通讯时用。通讯完毕，按“峰值”键关机。

在“MODE”设置状态时，按此键可使闪烁的数字在“0”和“9”之间变化。

### 7. “存储”键

按此键时，屏幕上显示的测试数据会被储存起来。储存的数据可利用“记忆”键调出，可用“清零”键清零消除，亦可利用“通讯”键输出至电脑作分析处理或打印。

当机内有测试数据被储存时，“MEM”显示。

### 8. “清零”键

按此键时，屏幕上的测试值会被归零。

※ 当所使用的夹具的重量超过量程的 20% 或本机有超过量程 20% 的负荷存在时，按“清零”键无法清零，此时需选用较轻的夹具或解除所加的负荷，再次清零。

※ 按住此键 4 秒钟，存储的测试数据可以全部清除（某些状态下可能无法清除，则关机后重新开机再执行此功能，即可清除全部记忆数据）。

## 五、测试

按“开机”键 打开电源。

- 1、选择合适的测试用接头夹具安装到仪器上(选用直径为 11 的测头时,仪器显示的硬度值为实际水果硬度值; 选用直径为 8 的测头时,仪器显示硬度值的 2 倍为实际水果硬度值)。
- 2、请牢固的握住推拉力计或将推拉力计安装于合适的测试机台上进行测试，测试时请使被测试力和推拉力计的推拉杆成一直线，以便测得准确的荷重值。
- 3、测试完成后，卸下负荷，关闭电源，取下夹具，将各物件清洁后放回工具箱内，以备下次使用。

## 六、储存（记忆）资料

### 1、储存资料

在峰值保持(PEAK)状态下，测试完成后，按“AUTO PEAK ”键资料会被储存起来，显示屏上会有“MEM”字样显示，储存的记忆资料在关机后也可保存。用“记忆”键查看记忆资料时，“MEM ”闪烁，先出现记忆次数，2秒后自动出现记忆数值。按“峰值”键可退出记忆直接进入测试。也可将数据输入电脑作分析处理。本机可储存 896 个数据。当“O.E”显示时，表示第 896 个数据不能再储存。

### 2、记忆清除

在一般荷重显示状态时，按“清零”键四秒以上，全部的记忆资料会被清除掉，“MEM”字样消失。

本机可连接电脑，将测试数据输入电脑。查看、打印测试次数、平均值、最大值、最小值以及判别测试结果是否符合设定要求。

## 七、重力加速度值的更改

本机用户可自行输入使用地的重力加速度值。在开机前按住“峰值”键不放，再按“开机”键，即可进入重力加速度值设置界面，输入新的重力加速度值后，按“设置”键系统关机。重新开机即可使用。

## 八、校正方法

1. 同步测试软件可连接电脑测试，电脑上同步显示测试力曲线图及测试过程中详细的测试力的记录，并可保存、打印，做各种分析(可选功能详见光盘资料)
  2. 自动储存测试值功能在“AUTO PEAK”状态下，仪器会自动储存测试峰值，按“记忆”键可翻看储存的数据，也可通过配套光盘上的“数据导出程序”，将数据导入电脑，程序会自动显示“最大值、最小值、平均值、偏差值、合格最大值、合格最小值、合格平均值、测试数、合格数”等数据，供使用者分析使用（详见光盘上相应说明）与电脑连接导出数据时，界面友好，通过配套的数据线连机，正常开机界面下就可使用。同时提供中英文两种界面的程序。
  3. 特大记忆储存功能能储存 896 个测试值。可在“PEAK”(按“峰值”键 1 次) 状态下手动储存，也可在“AUTO PEAK”(按“峰值”键 2 次) 状态下自动储存。按“记忆”键能依次查看储存的记忆值，也可通过配套光盘上的“数据导出程序”，按“记忆”键能依次查看储存的记忆值，也可通过配套光盘上的“数据导出程序”，将数据导入电脑。
  4. 新增背光功能使用按键或仪器受力时背光自动点亮，10 秒钟无动作自动关闭背光；也可按“设置”键 6 次，进入“light”状态，选择“NO”
  5. 请用柔软的布来清洁本机。将布浸入泡有清洁剂的水中，拧干后再清除灰尘和污垢。
- 注意：不要使用易挥发的化学物质来清洁本机(如挥发剂、稀释剂、酒精等)**
6. 请勿在以下环境中操作本机
    - (1) 潮湿的环境
    - (2) 多尘的环境
    - (4) 使用油或化学品的地方
    - (4) 周围有震源的地方
  7. 请在规定的温湿度范围内使用及储存，否则可能造成仪器故障。
  8. 不要自行拆卸修理或改造本机，这些行为可能引起仪器永久性故障。
  9. 其他安全生产需注意的未尽事项。

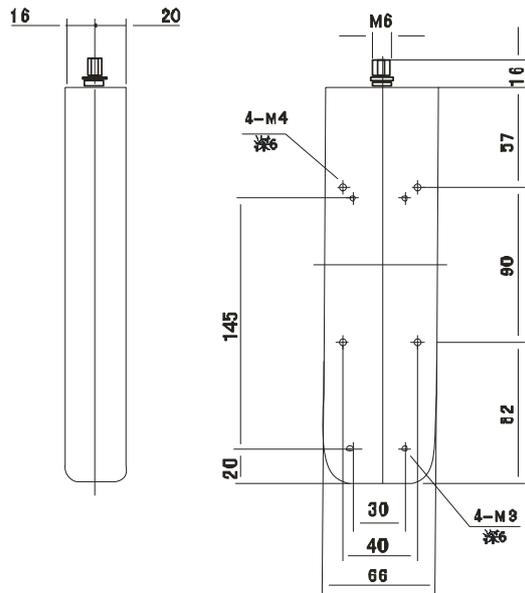
## 九、其他注意事项

### GY-4 型水果硬度计送修前之确认项目

	症状	原因或现象	处置
电 源	按“开机”键无显示	电池无电	重新充电
	无法充电	充电使用规格不符之转换器	请确认： AC110V→DC9.4V      AC220V→ DC9.4V
测 试 值	测试值不准确	误差过大	砝码校正读值（参考校正方法）
其 他	参数混乱	MODE 设置失误	按“设置”键 4 秒以上恢复出厂设置
	意外死机	按任何键无反映	按复位键后重新开机

## 十、外形及安装尺寸图

(该安装图上的两套孔位供专用的测量架上的固定用,测量架自配)



2套安装尺寸，分别为: 4-M4—40×90

4-M3—30×145

示值误差	±0.5%	
单位	Kg/cm <sup>2</sup> (×10 <sup>5</sup> 帕)	
输出接口	Rs 232 九孔插座	
电源	充电电池 充电器 (充电电压 100V~240V)	
传感器结构	S 型高精度传感器(内置式)	
工作温度	5℃~35℃	
运输温度	-10℃~60℃	
相对湿度	15%~80%RH	
工作环境	周围无震源及腐蚀性介质	
净重	~450g	
外形尺寸	230×66×36mm	
型号	GY-4	
量程	0.2~10 Kg/cm <sup>2</sup> (×10 <sup>5</sup> 帕)	0.4~20 Kg/cm <sup>2</sup> (×10 <sup>5</sup> 帕)
分度值	0.01 Kg/cm <sup>2</sup>	0.01 Kg/cm <sup>2</sup>
压头直径	1# Φ11.1mm	2# Φ7.9mm
精度	±1%	
显示方式	数显式 Digital	
重量	约(About)0.6kg	
压头压入深度	10mm	

## 其他配套仪器:

仪器名称	型号	仪器名称	型号
土壤养分速测仪	TPY-6A	作物营养诊断仪	ZYY-1
土壤水份测量仪	TZS-I	光合有效辐射计 (光量子计)	GLZ-A
	TZS		GLZ-B
	TZS-II		GLZ-C
土壤水分温度测量仪	TZS-IW	农林小气候采集系统 (田间环境记录仪)	NL-5
	TZS-W	温湿光三参数记录仪	DJL-18
	TZS-IIW	手持式农业环境监测仪	TNHY-4
土壤水分温度记录仪	TZS-IX		TNHY-6
土壤水分温度记录仪	TZS-2X		TNHY-7
土壤水分温度记录仪	TZS-3X		TNHY-9
笔式土壤水分计	BS-30		TNHY-11
	BS-40	温湿度记录仪	TPJ-20

托普仪器—致力于中国农业仪器的发展

土壤硬度计	TYD-1	温度照度记录仪	TPJ-22
数显土壤硬度计	TYD-2	二氧化碳记录仪	TPJ-26
土壤紧实度仪	TJSD-750	风向风速记录仪	TPJ-30
	TJSD-750-II	雨量记录仪	TPJ-32
叶绿素测定仪	TYS-A	水果硬度计	GY-3
	TYS-B		GY-4
活体叶面积测量仪	YMJ-A	水果糖度计	TD-45
	YMJ-B	自动型凯氏定氮仪	ZDDN-II

地址：杭州市西湖科技园区西园八路 11 号 邮编：310030  
电话：0571-86056609 86053770 传真：0571-86059660 86823529  
网址：www.top17.net

**售后服务专线：400-672-1817**