



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 450—1986

果品硬度计

(试 行)

Fruit Pressure Tester

1986—12—29 发布

1987—10—01 实施

国家计量局 发布

果品硬度计检定规程

(试 行)

Verification Regulation of

Fruit Pressure Tester

JJG 450—1986

本检定规程经国家计量局于 1986 年 12 月 29 日批准，并自 1987 年 10 月 01 日起施行。

归口单位： 山东省标准计量局

起草单位： 山东省计量科学研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

刘树华 (山东省计量科学研究所)

李宇红 (山东省计量科学研究所)

目 录

一 概述	(1)
二 技术要求	(1)
三 检定条件	(2)
四 检定项目和检定工具	(2)
五 检定方法	(2)
六 检定结果的处理和检定周期	(3)
附录 1 检定证书格式	(4)
附录 2 专用检具台附图	(6)

果品硬度计试行检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的果品硬度计（以下简称硬度计）的检定。

一 概 述

果品硬度计是用于测定果品（苹果、梨、桃等）硬度的计量仪器，它是由压头、弹簧、指示装置等部分组成；其试验原理是由压缩圆柱螺旋弹簧产生试验力，通过一定形状和面积的压头施加在果品上直至压到规定的深度，通过传动机构在指示装置上显示出果品硬度值的计量器具，其硬度值用单位面积上所承受的试验力表示。果品硬度计有筒式和台式两种。

二 技 术 要 求

- 1 硬度计应有铭牌，铭牌上应标明制造厂名称、产品型号、编号及出厂日期。
- 2 硬度计指示装置刻线应清晰、平直，不应有目力可见的断线和粗细不均。
- 3 台式硬度计

注：台式硬度计的一种为 HG-12 型果品硬度计。

- 3.1 台式硬度计升降机构应正常、灵活地工作。
- 3.2 台式硬度计应放置在稳固的基础上，并调至水平。
- 4 压头杆

- 4.1 压头杆上下运动应平稳、灵活、无卡住现象。
- 4.2 压头杆处于回程时，指针应自动锁住，不得有回摆现象。

5 压头

- 5.1 压头表面不应有锈蚀，其表面粗糙度应不大于 $R_a 3.2 \mu\text{m}$ 。
- 5.2 大、小压头的圆柱体直径分别为 $\phi 11.1_{-0.02}^0 \text{mm}$ ， $\phi 7.9_{+0.02}^0 \text{mm}$ 。
- 5.3 压头的球体直径 $\phi 30_{+0}^0 \text{mm}$ 。
- 5.4 压头顶端到压头刻线的距离为 $10 \pm 1 \text{mm}$ 。
- 6 试验力的引用误差应符合表 1 要求。

表 1

硬度计的最大试验力 /N	a	b	c
	<58.84 (6)	58.84 (6) ~147.1 (15)	>147.1 (15)
引用误差/%	± 2.0	± 1.0	± 0.5

三 检 定 条 件

7 硬度计应在下列条件下进行检定。

7.1 摄氏温度为 $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ 。

7.2 周围无腐蚀性气体，无振动。

四 检定项目和检定工具

8 检定项目和检定工具见表 2。

表 2

序号	检 定 项 目	检 定 工 具	
		名 称	技 术 特 性
1	硬度计的水平度	水平仪	分度值 0.2/1000
2	压头的表面粗糙度	电动轮廓仪	
3	压头的圆柱体直径	千分尺	0~25 mm, 分度值为 0.01 mm
4	压头的球体直径	投影仪 专用样板	20× 误差小于 ± 0.03 mm
5	压头顶端到压头 刻线的距离	高度尺	
6	试 验 力	标准测力仪专用检具	0.3 级 见附录 2

五 检 定 方 法

9 按本规程技术要求 1~3.1 条进行外观检查。

10 用水平仪对第 3.2 条进行检查。

11 按本规程技术要求第 4 条对压头杆进行检查。

12 压头的检定

12.1 压头表面粗糙度的检定

用电动轮廓仪在压头球面上均匀分布不少于 3 个位置上进行检定, 每个位置测量 2 ~ 3 次, 取其平均值。在 3 个测量位置分别测得 R_a 值, 均应符合第 5.1 条的要求。

12.2 压头的圆柱体直径用千分尺检定。检定结果应符合第 5.2 条的要求。

12.3 压头球体直径的检定

12.3.1 用投影仪进行测量, 以压头球面的投影与标准曲线样板进行比较, 压头绕轴线旋转, 在 0° , 60° , 120° 三个截面各进行两次比较, 每次比较应符合第 5.3 条要求。

12.3.2 压头球面直径也可用专用样板进行检定。

12.4 压头顶端到压头刻线的距离用高度尺检定, 应符合第 5.4 条要求。

13 试验力的检定

13.1 用水平仪检定专用检具是否水平安装在稳固的基础上。

13.2 硬度计检定范围从其最大硬度值的 10% ~ 20% 开始直至满刻度。其检定点均匀分布, 不少于 5 点。

13.3 以硬度计的最大试验力对标准测力仪预压 3 次, 使标准测力仪和硬度计处于正常工作状态。

13.4 用标准测力仪对每个检定点测定 3 次, 每检完 1 次应使硬度计指针复位, 每次测量的引用误差应符合第 6 条的要求, 引用误差 δ 按下式计算

$$\delta = \frac{F' - F}{F_0}$$

式中: F_0 ——硬度计的最大试验力, N;

F ——试验力标称值, N;

F' ——试验力实测值, N。

六 检定结果的处理和检定周期

14 经检定符合本规程要求的硬度计, 发给检定证书, 不符合本规程要求的硬度计, 发给检定结果通知书。

15 硬度计的检定周期一般为 2 年。

附录 1

检定证书格式

(正 面)

(检定单位名称)

检定证书

____字____No

硬度计名称_____

硬度计型号_____

生 产 厂_____

硬度计编号_____

送 检 单 位_____

根据检定结果，该硬度计合格，准予使用

室主任_____

检定员_____

核验员_____

检定日期_____年____月____日

有效期至_____年____月____日

检定证书格式

(背面)

硬度计的测量范围_____ N

检定温度_____℃

试验力检定结果

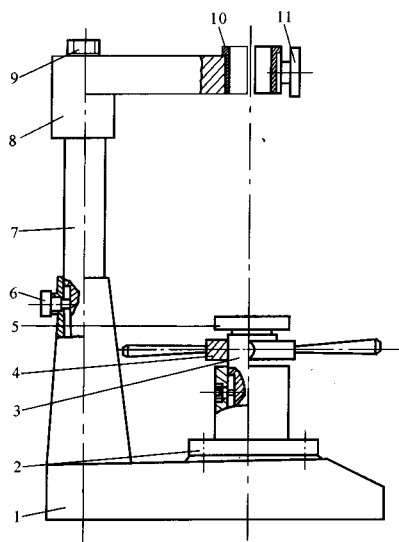
试验力/N	引用误差/%

压头检定结果

压头编号	检定结果

附录 2

专用检具台附图



检具图

- 1—底座；2—丝杠座；3—丝杠；4—手轮；5—工作台；
6—导向紧螺钉；7—立柱；8—夹紧座；9—螺钉；
10—夹紧套；11—滚花螺钉