



# 中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2005—1987

---

## 布氏硬度计量器具

Measuring Instruments for Brinell

Hardness Testers

1987-12-22 发布


1988-10-01 实施

---

国家计量局 发布

# 布氏硬度计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring Instruments for  
Brinell Hardness Testers



JJG 2005—1987

---

本国家计量检定系统表经国家计量局于 1987 年 12 月 22 日批准，并自 1988 年 10 月 01 日起施行。

起草单位：中国计量科学研究院

本检定系统表技术条文由起草单位负责解释

本检定系统表主要起草人：

杨桂琴（中国计量科学研究院）

参加起草人：

杨辉其（中国计量科学研究院）

## 目 录

一	计量基准器具 .....	( 1 )
二	计量标准器具 .....	( 3 )
三	工作用计量器具 .....	( 4 )
四	布氏硬度计量器具检定系统框图 .....	( 4 )

## 布氏硬度计量器具检定系统表\*

本检定系统表规定了布氏硬度计量基准器具和计量标准器具的用途、组成、计量特性和检定程序，以及工作用计量器具的计量特性和检定方法。

## 一 计量基准器具

## 1 国家基准

## 1.1 国家基准的用途

国家基准用于布氏硬度单位的复现和保存。

## 1.2 国家基准由下列计量器具组成：

a 直接加荷式的硬度机，其试验力误差  $\delta_f \leq \pm 0.1\%$ ，试验力按下表见本页及第 2 页构成。

## b 测量压痕直径的显微镜

显微镜标尺的刻度，对于用 10 mm 和 5 mm 直径球压头打压的压痕应能读到 0.002 mm；对于用等于和小于 2.5 mm 直径球压头打压的压痕应能读到 0.001 mm。

显微镜任何两刻线的读数之差：

对于 10 mm 和 5 mm 直径的球压头应精确到  $\pm 0.002$  mm 以内；

对于等于和小于 2.5 mm 直径的球压头应精确到  $\pm 0.001$  mm 以内。

## c 压头

基准硬度机的压头有 1 mm，2 mm，2.5 mm，5 mm，10 mm 五种钢球和硬质合金球。其球的直径误差、硬度值、粗糙度应满足下表见第 2 页要求。

## 1.3 国家基准复现的布氏硬度范围为：

8—650 HBS (W)

## 1.4 国家基准的不确定度

对试验力等于或大于 1 839 N (187.5 kgf) 级的不确定度：

$$\delta \leq 0.5\%$$

硬度符号	球直径 $D$ mm	$0.102F/D^2$ ( $F/D^2$ )	试验力 $F$ N (kgf)
HBS (HBW) 10/3 000	10	30	$29.42 \times 10^3$ (3 000)
HBS (HBW) 10/1 500	10	15	$14.71 \times 10^3$ (1 500)
HBS (HBW) 10/1 000	10	10	$9.807 \times 10^3$ (1 000)
HBS (HBW) 10/500	10	5	$4.903 \times 10^3$ (500)
HBS (HBW) 10/250	10	2.5	$2.452 \times 10^3$ (250)
HBS (HBW) 10/125	10	1.25	$1.226 \times 10^3$ (125)
HBS (HBW) 10/100	10	1	980.7 (100)
HBS (HBW) 5/750	5	30	$7.355 \times 10^3$ (750)

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。