



中华人民共和国国家计量检定系统

JJG 2092—1995

塑料洛氏硬度计量器具

Measuring Instruments for Plastic
Rockwell Hardness

1995-01-04 发布

1995-08-01 实施

国家技术监督局 发布

塑料洛氏硬度计量器具

检定系统

Verification Scheme of Measuring

Instruments for Plastic Rockwell Hardness

JJG 2092—1995

本检定系统经国家技术监督局于 1995 年 01 月 04 日批准，并自 1995 年 08 月 01 日起施行。

归口单位：中国计量科学研究院

起草单位：中国计量科学研究院

本检定系统技术条文由起草单位负责解释

本检定系统主要起草人：

周培贤 （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	(1)
三 工作计量器具	(2)
四 塑料洛氏硬度计量器具检定系统框图	(3)

塑料洛氏硬度计量器具检定系统

本检定系统适用于表 1 所示 E, L, M, R 标尺塑料洛氏硬度计量器具的检定, 规定了从国家基准向工作计量器具进行塑料洛氏硬度量值传递的程序, 并指明其相应的总不确定度、示值允差和基本的检定方法等。

一 计量基准器具

1 国家基准

1.1 塑料洛氏硬度基准用于复现和保存塑料洛氏硬度单位 (HRE, HRL, HRM 和 HRR), 是统一全国塑料洛氏硬度量值的最高依据。

1.2 国家基准由直接加力系统、双光程激光干涉测量系统、微处理机和基准压头组等主要部分组成。

1.3 国家基准的总不确定度小于或等于 0.3 HRE (L, M 和 R) (3σ)。

2 工作基准总不确定度小于或等于 0.4 HRE (L, M 和 R) (3σ)。

3 国家基准复现和保存 HRE, HRL, HRM 和 HRR 量值的范围见表 1。

表 1 国家基准量值范围

标 尺	复现或测量范围	备 注
E	70~100 HRE	下限可延伸到 59 HRE
L	50~115 HRL	上限可延伸到 120 HRL
M	50~115 HRM	
R	50~115 HRR	上限可延伸到 125 HRR

4 工作基准必须定期与国家基准进行比对。它是通过一套比对块来进行的。比对块的硬度范围和均匀度见表 2。比对时, 测量点数为 7 点, 比对误差为 $\pm 0.4 \sim 0.6$ HRE (L, M 和 R)。

二 计量标准器具

5 标准塑料硬度块是一套经国家基准或工作基准检定合格的标准块, 每套标准硬度块至少 4 块, 硬度范围为: 70~94 HRE (或 58~69 HRE), 100~120 HRL, 85~110 HRM 和 114~125 HRR。

表2 比对块的均匀度

硬度范围	均匀度
70~94 HRE 或 58~69 HRE	≤ 0.7 HRE ≤ 1.0 HRE
100~120 HRL 85~110 HRM 114~125 HRR	≤ 0.5 HRL ≤ 0.6 HRM ≤ 0.5 HRR

6 标准塑料洛氏硬度块的均匀度和稳定度应符合表3的要求。

表3 标准块的均匀度和稳定度

硬度范围	均匀度	二年稳定度
70~94 HRE 或 58~69 HRE	$\leq 0.03 (130 - \overline{HR})$	≤ 0.7 ≤ 0.8
100~120 HRL 85~110 HRM 114~125 HRR	$\leq 0.03 (130 - \overline{HR})$ 或 1.0 HR 取其中较大值	≤ 0.6 ≤ 0.7 ≤ 0.8

注： \overline{HR} 表示标准块硬度的平均值。

三 工作计量器具

7 工作计量器具为固定式塑料洛氏硬度计，其标尺为 E, L, M 和 R，测量范围为 50~115 HR（上限可延伸到 125 HR）。

8 塑料洛氏硬度计的示值允差和重复性见表4。

表4 塑料洛氏硬度计的示值允差和重复性

标尺	硬度标尺	示值允差	重复性
E	70~94 HRE	± 2.0 HRE	≤ 2.5 HRE
	或 58~69 HRE	± 2.2 HRE	≤ 3.0 HRE
L	100~120 HRL	± 1.2 HRL	≤ 1.5 HRL
M	85~110 HRM	± 1.5 HRM	≤ 2.0 HRM
R	114~125 HRR	± 1.2 HRR	≤ 1.5 HRR

四 塑料洛氏硬度计量器具检定系统框图

塑料洛氏硬度计量器具检定系统框图

