



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1594—2016

便携式洛氏硬度计校准规范

Calibration Specification for Portable Rockwell Hardness Testers

2016-11-30 发布

2017-02-28 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

便携式洛氏硬度计校准规范

Calibration Specification for Portable

Rockwell Hardness Testers



JJF 1594—2016

归口单位：全国力值硬度计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院

中国计量科学研究院

中航工业北京长城计量测试技术研究所

沈阳天星试验仪器有限公司

浙江省计量科学研究院

参加起草单位：南昌况氏硬度块制造有限公司

辽宁省计量科学研究院

本规范委托全国力值硬度计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

虞伟良（上海市计量测试技术研究院）

张 峰（中国计量科学研究院）

石 伟（中航工业北京长城计量测试技术研究所）

张凤林（沈阳天星试验仪器有限公司）

曹 灏（浙江省计量科学研究院）

参加起草人：

况 伟（南昌况氏硬度块制造有限公司）

刘 伟（辽宁省计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
3.1 原理	(1)
3.2 硬度计结构	(2)
4 计量特性	(3)
4.1 基本性能	(3)
4.2 指示装置	(3)
4.3 试验力	(3)
4.4 硬度计示值	(3)
5 校准条件	(4)
6 校准项目和校准方法	(4)
6.1 校准前检查	(4)
6.2 试验力的校准	(4)
6.3 硬度计示值的校准	(5)
7 校准结果	(5)
8 复校时间间隔	(6)
附录 A 携带式洛氏硬度计校准记录内页格式	(7)
附录 B 携带式洛氏硬度计校准证书内页格式	(8)
附录 C 携带式洛氏硬度计示值误差校准不确定度评定方法及示例	(9)

引 言

本规范根据 JJF 1071—2010 《国家计量校准规范编写规则》规定的规则编写。

本规范在制定过程中充分考虑了国家标准 GB/T 230.1—2009 《金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分：试验方法（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）》、GB/T 230.2—2012 《金属材料 洛氏硬度试验 第 2 部分：硬度计（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）的检验与校准》、GB/T 230.3—2012 《金属材料 洛氏硬度试验 第 3 部分：标准硬度块（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）的标定》、ISO 6508-1: 2015 Metallic materials—Rockwell hardness test—Part 1: Test method、ISO 6508-2: 2015 Metallic materials—Rockwell hardness test—Part 2: Verification and calibration of testing machines and indenters、ISO 6508-3: 2015 Metallic materials—Rockwell hardness test—Part 3: Calibration of reference blocks 与 ASTM E110-14 Standard Test Method for Rockwell and Brinell Hardness of Metallic Materials by Portable Hardness Testers 等标准的术语、符号与定义以及相关的技术要求、技术指标和测试方法。本规范给出了携带式洛氏硬度计计量特性的校准条件、校准项目和校准方法。

本规范为首次发布。

携带式洛氏硬度计校准规范

1 范围

本规范适用于按 GB/T 230.1 进行洛氏硬度试验的携带式洛氏硬度计的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 112—2013 金属洛氏硬度计（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）

JJG 113 标准金属洛氏硬度块（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）

JJG 144 标准测力仪

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分：试验方法（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）

GB/T 230.2 金属材料 洛氏硬度试验 第 2 部分：硬度计（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）的检验与校准

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 概述

3.1 原理

洛氏硬度的试验原理是：在初试验力 F_0 及总试验力 F 先后作用下，将金刚石圆锥压头或规定直径的球压头压入试样表面，经规定的保持时间，卸除主试验力 F_1 ，测量保留初试验力 F_0 时的压痕残余深度 h ，根据 h 值及常数 N 和 S ，用式（1）计算洛氏硬度值。

$$HR = N - \frac{h}{S} \quad (1)$$

式中：

HR——洛氏硬度值；

N ——给定标尺的硬度数；

h ——卸除主试验力后，在初试验力下压痕残留的深度（残余压痕深度），mm；

S ——给定标尺的单位数，mm。

常用洛氏硬度计算公式和洛氏标尺见表 1。