



# 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

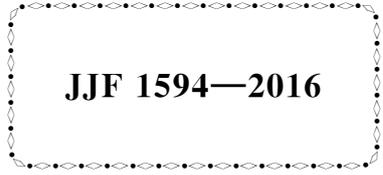
---

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。本规范给出了便携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。