

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1950—2021

螺纹量规扫描测量仪校准规范

Calibration Specification for Thread Gauge Scanners

2021-12-28 发布

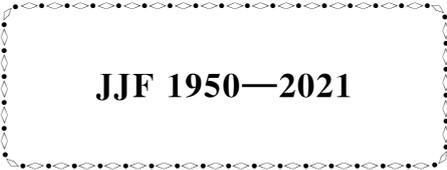
2022-06-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

螺纹量规扫描测量仪校准规范

Calibration Specification for

Thread Gauge Scanners



JJF 1950—2021

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：深圳市中图仪器科技有限公司

荷兰 IAC 几何量工程师公司

本规范委托全国几何量长度计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王为农（中国计量科学研究院）

裴丽梅（中国计量科学研究院）

任国营（中国计量科学研究院）

位恒政（中国计量科学研究院）

参加起草人：

马俊杰（深圳市中图仪器科技有限公司）

Reginald Galestien（荷兰 IAC 几何量工程师公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和定义	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 校准用标准器	(3)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 准备工作	(3)
7.2 径向测量示值误差 ΔD	(3)
7.3 探测误差	(3)
7.4 锥度测量示值误差 $\Delta T_P, \Delta T_R$	(4)
7.5 圆锥直径测量示值误差 $\Delta T_{DP}, \Delta T_{DR}$	(4)
7.6 螺纹参数测量示值误差	(4)
8 校准结果的表达	(5)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 原始记录格式	(6)
附录 B 校准证书内页格式示例	(9)
附录 C 径向测量示值误差测量不确定度评定示例	(10)
附录 D 推荐的标准器直径配备系列	(11)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成本校准规范修订工作的基础性系列规范。

本规范参考GB/T 19600—2004《产品几何量技术规范（GPS） 表面结构 轮廓法 接触（触针）式仪器的校准》中的计量特性和方法，结合螺纹量规扫描测量仪工作原理，确定了计量特性的组合和校准方法。

本规范为首次发布。

螺纹量规扫描测量仪校准规范

1 范围

本规范适用于轴截面双向接触扫描测量原理的螺纹量规扫描测量仪（以下简称螺纹扫描仪）的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1071—2010 国家计量校准规范编写规则

ISO 14253-1: 2017 产品几何量技术规范（GPS） 工件和测量设备的测量检验 第1部分：按规范检验合格或不合格的判定规则 [Geometrical product specifications (GPS) — Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment—Part 1: Decision rules for proving conformity or nonconformity with specifications]

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）适用本规范。

3 术语和定义

3.1 径向测量示值误差

螺纹扫描仪在被测螺纹量规直径方向测量的示值误差。

3.2 探测误差

扫描一个理想直线或曲线时，螺纹扫描仪测量的尺寸和形状示值误差。通过测量标准圆柱不同位置的尺寸测量示值误差及其变化进行评价。

3.3 锥度测量示值误差

螺纹扫描仪测量光面圆锥量规锥度的示值误差。用规定长度上直径变化量的误差（mm/mm）表达。

3.4 圆锥直径测量示值误差

螺纹扫描仪测量光面圆锥量规时，在安装基面处（环规大端面，塞规小端面）直径的示值误差。

4 概述

螺纹扫描仪利用夹具对螺纹量规进行定位，使螺纹量规的轴截面与螺纹扫描仪的探针运动平面重合。探针在螺纹量规的轴截面对轮廓表面进行扫描，采集探针扫描轨迹的点集，并对点集进行分割处理和数学计算，获得包括螺纹单一中径、中径、螺距、牙侧角、锥度等参数的数据，也可以获得作用中径的值。

探针运动平面的大小取决于螺纹扫描仪的径向行程和轴向行程。

根据设计、探针、卡具的配置及软件不同，螺纹扫描仪可以测量的螺纹量规尺寸、