



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1102—2003

---

## 内径表校准规范

Calibration Specification for Bore Dial Indicators

2003-05-12 发布

2003-11-12 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 内径表校准规范

Calibration Specification  
for Bore Dial Indicators

JJF 1102—2003  
代替 JJG 36—1989

---

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2003 年 05 月 12 日批准，并自 2003 年 11 月 12 日起施行。

归口单位：全国几何量工程参量计量技术委员会

主要起草单位：中国测试技术研究院

本规范由归口单位负责解释

本规范主要起草人：

陈永康 （中国测试技术研究院）

冉 庆 （中国测试技术研究院）

常蜀豫 （中国测试技术研究院）

## 目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	概述	(1)
4	计量特性	(1)
4.1	测头测量面的表面粗糙度	(1)
4.2	测头的球面半径	(1)
4.3	指示表	(1)
4.4	活动测头的工作行程	(1)
4.5	活动测头的测力和定位护桥的接触压力	(2)
4.6	定中心装置的正确性	(3)
4.7	示值变动性	(3)
4.8	示值误差和相邻误差	(4)
5	校准条件	(5)
5.1	环境条件	(5)
5.2	校准用标准器及相应设备	(5)
6	校准项目和校准方法	(5)
6.1	测头测量面的表面粗糙度	(5)
6.2	测头的球面半径	(5)
6.3	指示表	(5)
6.4	活动测头的工作行程	(5)
6.5	活动测头的测力和定位护桥的接触压力	(6)
6.6	定中心装置的正确性	(6)
6.7	示值变动性	(7)
6.8	示值误差和相邻误差	(7)
7	校准结果表达	(8)
8	复校时间间隔	(8)
附录 A	校准证书内容	(9)
附录 B	钢球式内径百分表定中心装置正确性的计算示例	(10)
附录 C	内径表示值误差测量结果不确定度分析	(11)

## 内径表校准规范

### 1 范围

本规范适用于分度值为 0.01mm、0.001mm，测量范围为（2~450）mm 的内径表的校准。

### 2 引用文献

本规范引用下列文献：

GB/T 8122—1987 内径百分表

JJS. B 7515—1982 内径百分表和内径千分表

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

JJG 34—1996 指示表检定规程

JJG 201—1999 指示类量具检定仪检定规程

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 概述

内径表是由指示表（百分表或千分表）和带有杠杆传动或线性传动机构的表架组成，将测量元件的直线位移转换成指针角位移或数值量值的计量器具。主要用于比较法测量工件的内径尺寸。

按其结构分为带定位护桥（杠杆式或滚道式）、涨簧式和钢球式三种。其外形示意图分别见图 1、图 2、图 3。

### 4 计量特性

#### 4.1 测头测量面的表面粗糙度

4.1.1 带定位护桥的内径表可换测头、活动测头的测量面和定位护桥接触面的表面粗糙度  $R_a$  不超过  $0.2\mu\text{m}$ 。

4.1.2 涨簧式内径表的涨簧测头测量面的表面粗糙度  $R_a$  不超过  $0.1\mu\text{m}$ 。

4.1.3 钢球式内径表的测量钢球和定位钢球的表面粗糙度  $R_a$  不超过  $0.05\mu\text{m}$ 。

#### 4.2 测头的球面半径

带定位护桥的内径表的可换测头和活动测头的球面半径及涨簧式内径表的球面半径，均小于其测量下限尺寸的 1/2。用相应尺寸的半径样板比较时，样板两侧出现光隙。

#### 4.3 指示表

配套的专用指示表符合 JJG 34—1996 的要求。

#### 4.4 活动测头的工作行程

4.4.1 带定位护桥的内径百分表活动测头的工作行程见表 1。