



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 74—2005

---

## 工业过程测量记录仪

Recorders for Industrial-Process Measurement

2005-12-20 发布

2006-06-20 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 工业过程测量记录仪 检定规程

Verification Regulation of the Recorders  
for Industrial-Process Measurement

JJG 74—2005  
代替 JJG 74—1992  
JJG 706—1990

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2005 年 12 月 20 日批准，并自 2006 年 06 月 20 日起施行。

归口单位：全国温度计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

本规程委托全国温度计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

朱家良（上海市计量测试技术研究院）

**参加起草人：**

凌彦萃（上海市计量测试技术研究院）

吴韬元（上海市计量测试技术研究院）

## 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
3.1 用途	( 1 )
3.2 分类	( 1 )
3.3 原理	( 1 )
4 计量性能要求	( 2 )
4.1 指示基本误差	( 2 )
4.2 记录基本误差	( 2 )
4.3 回差	( 2 )
4.4 重复性	( 3 )
4.5 阶跃响应时间 (行程时间)	( 3 )
4.6 设定点误差	( 3 )
4.7 切换差	( 3 )
4.8 稳定性	( 3 )
5 通用技术要求	( 4 )
5.1 外观	( 4 )
5.2 记录质量	( 4 )
5.3 绝缘电阻	( 5 )
5.4 绝缘强度	( 5 )
6 计量器具控制	( 5 )
6.1 检定条件	( 5 )
6.2 检定项目	( 7 )
6.3 检定方法	( 7 )
6.4 检定结果的处理	( 13 )
6.5 检定周期	( 13 )
附录 A 关于采用热电偶仪表校准仪和测量接线端子处温度法的检定	( 14 )
附录 B 自动平衡式记录仪设定点误差和切换差的技术要求	( 15 )
附录 C 检定记录格式	( 16 )
附录 D 检定证书、检定结果通知书 (内页) 格式	( 19 )
附录 E 不确定度分析实例	( 20 )
附录 F 有关数字指示 (记录) 仪表准确度等级的表示	( 23 )

# 工业过程测量记录仪检定规程

## 1 范围

本规程适用于配热电偶或热电阻以测量温度，以及以直流电压、电流和电阻作为模拟电信号输入，反映其他物理、化学量的工业过程测量记录仪的首次检定、后续检定和使用中检验。

工业过程测量记录仪（以下简称仪表）包括自动电位差计、自动平衡电桥、函数记录仪以及数字模拟指示相结合的混合式记录仪、无纸记录仪。

## 2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJG 617—1996 《数字温度指示调节仪检定规程》

JJG 951—2000 《模拟式温度指示调节仪检定规程》

GB/T 3386—1988 《工业过程测量和控制系统用电动和气动模拟记录仪和指示仪性能评定方法》

引用时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

## 3 概述

### 3.1 用途

该仪表是一种用于指示和记录（存储）温度、压力、真空、流量、物位、氧量、碳量等工业过程量值的仪表。当传感器或变送器把上述被测量转换成仪表可以接受的电量（如电压、电流和电阻量）后，仪表即可通过对电量的测量来间接反应其他相关量。同样，仪表也可直接测量和记录电阻、直流电流和电压等量值。

### 3.2 分类

a) 按结构原理：可分为自动平衡式（如自动电位差计和自动平衡电桥）和直接驱动式（如线性刻度的记录仪和无纸记录仪）。

b) 按显示方式：可分为模拟、数字两种。模拟指示（包括指针指示和棒柱、光柱指示），模拟记录（包括划线记录和打点记录）；数字指示，数字记录。一台记录仪可以是两种方式的混合。

c) 按记录手段：可分为有纸和无纸两种。

d) 按记录通道：可分为单通道（单笔）和多通道（多笔、打点仪表）两种。

e) 按附带功能：可分为单显示和带位式调节等控制作用。

### 3.3 原理

#### 3.3.1 自动平衡式记录仪

自动平衡式记录仪工作原理框图如图 1 所示，是一个由测量电路、检零放大器、伺服电机、指示记录机构和划线电阻组成的闭环控制系统。具有位式控制作用的记录仪还