



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 617—1996

数字温度指示调节仪

Digital Temperature Indicators
and Controllers

1996-09-12 发布

1997-04-1 实施

国家技术监督局 发布

数字温度指示调节仪检定规程

Verification Regulation of Digital

Temperature Indicators and Controllers

JJG 617—1996
代替 JJG 617—1989

本检定规程经国家技术监督局于 1996 年 9 月 12 日批准，并自 1997 年 4 月 1 日起施行。

归口单位：上海市技术监督局

起草单位：上海市计量技术研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

朱家良 （上海市计量技术研究所）

卢仲碧 （上海市计量技术研究所）

李 元 （杭州钱江仪器仪表厂）

参加起草人：

李 伟 （上海晶峰电子公司电子仪器厂）

李 行 （杭州市质量计量监测中心）

目 录

一 概述	(1)
二 技术要求	(1)
三 检定条件	(5)
四 检定项目和检定方法	(7)
五 检定结果的处理和检定周期	(16)
附录 1 名词及定义	(17)
附录 2 检定方法选择表	(19)
附录 3 不同分度号热电偶、热电阻的 E , $\frac{\Delta E}{\Delta t}$ 及 R , $\frac{\Delta R}{\Delta t}$ 值	(20)
附录 4 $\Delta\rho$ 的取值	(23)
附录 5 用秒表测量 ρ 值的限制	(24)
附录 6 时间比例控制的仪表比例带较大时设定点误差的检定	(25)
附录 7 比例带、再调时间、预调时间检定的图解法	(26)
附录 8 数字温度指示调节仪检定记录格式	(28)

数字温度指示调节仪检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的与热电偶或热电阻配用，并具有模拟—数字转换器的数字温度指示及指示调节仪的检定。也适用于以直流电流、电压和电阻作为模拟电信号输入的数字指示及指示调节仪的检定。

数字温度指示及指示调节仪（以下简称仪表）包括台式、盘装式和便携式的仪表。

一 概 述

仪表配热电偶或热电阻用以测量温度，辅以相应的执行机构组成温度控制系统。接受标准化模拟直流电信号或其他产生电阻变化的传感器的信号就可以测量和控制其他物理量。

仪表按工作原理分为：不带微处理器和带微处理器的。其原理框图如图 1 所示。

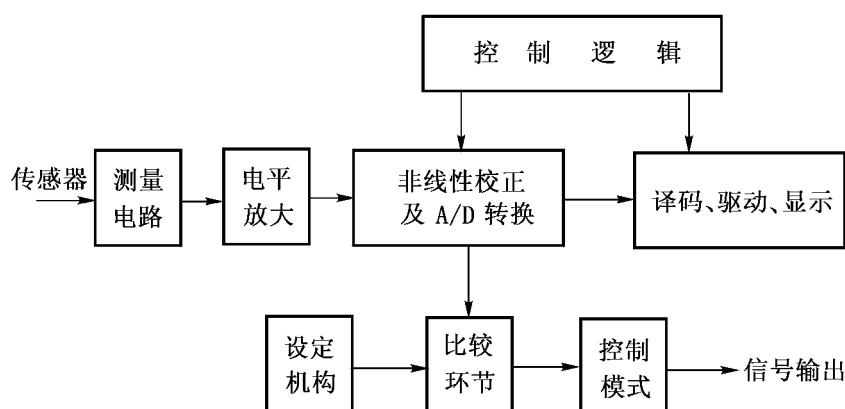


图 1 数字温度指示调节仪原理框图

不带微处理器的仪表，通常用运算放大器和中、大规模集成电路来实现；带微处理器的仪表，是借助软件的方式来实现原理框图中的有关功能。

控制模式的信号输出可分为两大类：断续的（继电器触点等开关量信号）和连续的（如：0~10 mA 和 4~20 mA 等直流电信号）。按调节规律，通常有位式、时间比例、比例积分微分（PID）等。

二 技 术 要 求

（一）仪表指示部分

1 外观

1.1 仪表的外形结构应完好。仪表的名称、型号、规格、测量范围、分度号、制造厂