



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1183—2007

温度变送器校准规范

Calibration Specification of the Temperature Transmitter

2007—11—21 发布

2008—05—21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

温度变送器校准规范

Calibration Specification of
the Temperature Transmitter

JJF 1183—2007
代替 JJG 829—1993

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2007 年 11 月 21 日批准，并自 2008 年 5 月 21 日起施行。

归口单位：全国温度计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：天津市计量监督检测科学研究院

本规范由全国温度计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

朱家良（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

刘 巍（天津市计量监督检测科学研究院）

李晓仲（天津市计量监督检测科学研究院）

潘晨言（上海市计量测试技术研究院）

姚丽芳（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) |
| 4 计量特性 | (2) |
| 4.1 测量误差 | (2) |
| 4.2 安全性能 | (2) |
| 5 校准条件 | (3) |
| 5.1 校准器及其他设备 | (3) |
| 5.2 环境条件 | (3) |
| 5.3 电源 | (5) |
| 6 校准项目和校准方法 | (5) |
| 6.1 校准项目 | (5) |
| 6.2 校准方法 | (5) |
| 6.3 数据处理原则 | (7) |
| 7 校准结果表达 | (7) |
| 附录 A 温度变送器校准时的设备连接方式 | (9) |
| 附录 B DDZ 系列和模块式温度变送器影响计量性能的有关要求和测量方法 | (11) |
| 附录 C 关于采用热电偶仪表校准仪进行校准的要求 | (13) |
| 附录 D 校准记录格式 | (14) |
| 附录 E 校准报告内页参考格式 | (16) |
| 附录 F 不确定度分析实例 | (17) |

温度变送器校准规范

1 范围

本规范适用于传感器为热电偶或热电阻的温度变送器(以下简称变送器)的校准。变送器包括带温度传感器和不带温度传感器的。

2 引用文献

本规范引用下列文献：

GB/T 16839.2—1997 热电偶 第二部分：允差

JJG 128—2003 二等标准水银温度计检定规程

JJG 141—2000 工作用贵金属热电偶检定规程

JJG 229—1998 工业铂、铜热电阻检定规程

JJG 351—1996 工作用廉金属热电偶检定规程

JB/T 8622—1997 工业铂热电阻技术条件及分度表

JB/T 8623—1997 工业铜热电阻技术条件及分度表

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

温度变送器是一种将温度变量转换为可传送的标准化输出信号的仪表。主要用于工业过程温度参数的测量和控制。

带传感器的变送器通常由两部分组成：传感器和信号转换器。传感器主要是热电偶或热电阻；信号转换器主要由测量单元、信号处理和转换单元组成(由于工业用热电阻和热电偶的分度表是标准化的，因此信号转换器作为独立产品时也称为变送器)，有些变送器增加了显示单元，有些还具有现场总线功能。如图1所示。

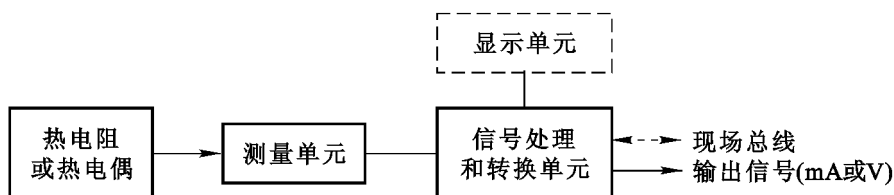


图1 变送器原理框图

变送器如果由两个用来测量温差的传感器组成时，输出信号与温差之间有一给定的连续函数关系，也称为温差变送器。

变送器的输出信号与温度变量之间有一给定的连续函数关系(通常为线性函数)，早期生产的变送器其输出信号与温度传感器的电阻值(或电压值)之间呈线性函数关系。

标准化输出信号主要为 0mA~10mA 和 4mA~20mA(或 1V~5V)的直流电信号。