

感谢您选用我公司生产的 VM71 系列温度变送器!

此说明书详细介绍了 VM71 系列温度变送器的性能特点、参数指标、使用方法等内容。使用前请仔细阅读本说明书, 以便您正确使用。

一、概述

VM71 系列温度变送器为 12V 或 +24V_{DC} 供电, 二线制一体化变送器。产品采用最新集成电路, 将热电阻感受到的温度信号转换成工业标准的 4—20mA 信号输出。他有如下特点: 精度高、抗干扰、稳定性好、可远传 (最大 1000m)、免维护、可方便直接安装在温度传感器接线盒内。

VM71 系列温度变送器广泛应用于各种温度测控领域, 如制冷、仓库、食品、医药、机械、石油、化工、冶炼、等等。

二、主要技术指标

1. 测量范围 热电阻 Pt100: -200—600°C, Cu50: -50—150°C
 热电偶 K 型: 0—1200°C, E 型: 0—800°C
2. 测量精度 热电阻 ±0.3%
 热电偶 ±1—2%, 冷端补偿精度 ±2°C/60°C
3. 漂 移 温度漂移 ±0.025%/°C, 时间漂移 <0.5%/年
4. 工作范围 -10—70°C, 0—85%RH
5. 工作电源 +24 V_{DC} (+12 V_{DC}—+30 V_{DC})
6. 负载能力 0—500Ω @+24 V_{DC}

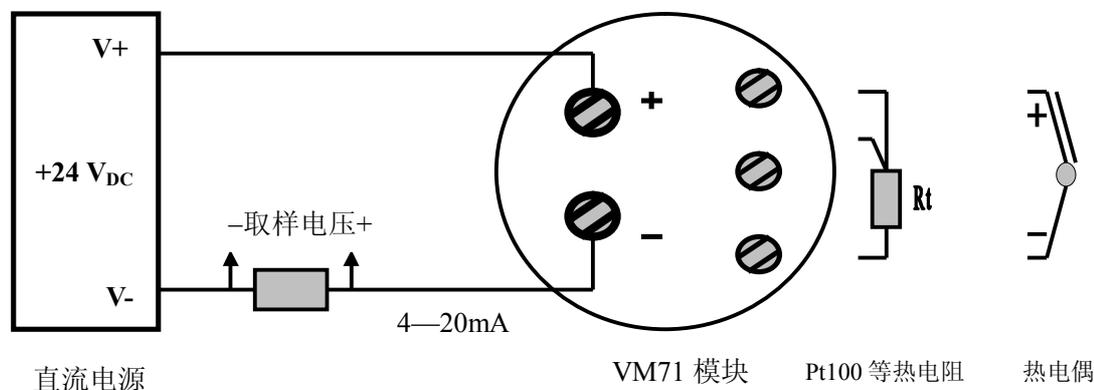
三、型号命名与含义

变送器类型	分度号
VM71R	Pt100, Cu50
VM71D	K, E

四、使用方法

4.1 安装接线

变送器系统接线如图一所示。



图一 接线图

+24 V_{DC} 通过屏蔽电缆给 VM71 温度变送器供电, 变送器的 '+' 接 +24 V_{DC} 电源的正极, '-' 输出 4—20mA, 接各种显示仪表输入的 '+' 端或计算机的取样电阻, 表输入的 '-'

与+24 V_{DC} 电源共地。

VM71 变送器与热电阻之间的连线如超过 1 米时应采用三限制接法以消除线阻误差: A, B 接热电阻的共用端, C 接另一端。两线接法时 A, B 应短接。线应牢固接在接线柱上以减少接触电阻的影响。

VM71 变送器配接的热电偶, 其极性一定要与可壳体的标识对应, 热电偶的 ‘+’ 输入线接 S+ 或 A, ‘-’ 输入线接 S- 或 C。

4.2 校准

将变送器接到标准信号源上, 或将其配接的温度传感器置于标准水槽中, 在信号源或水温给出的零点和满度信号时反复调整零点极满度电位器, 即可精确调整量程。变送器壳体上 ‘Z’ 标识的为零点调整电位器, ‘S’ 标识的为满度调整电位器。所有电位器在产品入库 (或发货) 前已调试好, 无需用户调整。

在使用中因线阻及环境温度等因数影响而产生误差时, 只需微调零点电位器即可。

本校准方法也可用于修正系统误差。

4.3 使用

按图一接线即可。

五、维护保养

5.1 变送器供电电源应使用仪表电源 (不得有脉冲尖峰), 慎用开关内电源, 特别是智能仪表自带的开关电源, 否则容易自激招致损坏变送器。

5.2 电源线采用屏蔽电缆, 其屏蔽层接地以防雷击。压线螺母应旋紧以保证气密性及防潮。

5.3 变送器通电 5 分钟后方可进行校准。调节电位器时用力应当稳慢轻, 不要太快太猛。每 6 个月校准一次以保证其精度。

5.4 推荐实际温度测量上限以不超过变送器满量程的 70% 为最宜, 禁止超过量程。

5.5 如果要测高温 (>100°C) 或低温 (<5°C), 温度传感器护套腔最好填充隔离密封材料 (如 704 硅橡胶), 以防温度过高损坏变送器或低温结露。

5.6 如果输出电流 >20mA 时, 一般为传感器断线或接触不良; 测量温度低于零点可能是传感器短路或热电偶极性接反; 测量值于实际值不对应时可能是传感器受潮。变送器输出不稳定可能是外壳绝缘不良。