温度变送器一体化热电偶热电阻

在普通装配式、铠装式热电偶、热电阻产品的接线盒内装入二线制温度变送器模块（SBR,SBWZ）组成了具有温度检测和变送功能的一体化结构的热电偶、热电阻产品。可直接测量液体、气体或蒸汽介质的温度。它接受标准分度号的热电偶、热电阻输入信号，产生与被测温度成线性的(4～20)mA DC直流电流输出信号与计算机系统配套（可兼容HART协议），从而实现对各种温度的检测与控制。可广泛应用于电力、冶金、石油、化工、航空、机械、轻工、纺织、医药、食品、国防等工业部门和科研领域。



带温度变送器一体化热电偶（阻）

一.型号命名

W R Z □ □ J — □ □ □ □

- 温度仪表
- R:热电偶 Z:热电阻
- 测温元件材料：R:铂铑30－铂铑6；P:铂铑10－铂；N:镍铬－镍硅；E:镍铬－铜镍；J:铁－铜镍；T:铜－铜镍；P:铂热电阻；C:铜热电阻
- 铠装型：K
- 带变送器
- 安装固定型式：1:无固定装置式；2:固定螺栓式；3:可动螺栓式；4:固定法兰式；2:固定卡套螺栓式(铠装型)；3:可动卡套螺栓式(铠装型)；4:固定卡套法兰式(铠装型)；5:可动卡套法兰式(铠装型)；6:固定螺栓锥形保护管式
- 接线盒型式：3:防水式接线盒；4:隔爆型接线盒
- 保护管直径（或测量端型式）：0:Ø16mm；1:Ø12mm；1:铠装热电偶(绝缘式)；4:Ø4(铠装铂热电阻)；5:Ø5(铠装铂热电阻)；6:Ø6(铠装铂热电阻)；8:Ø8(铠装铂热电阻)
- 设计序号：S:带液晶显示

二．热电偶、热电阻推荐测温范围

温度传感器类型	分度号	推 荐 测 量 范 围（℃）
热电偶	B	600～1600 800～1600 900～1800 1000～1600 1000～1800
	S	0～1300 0～1600 400～1600 600～1600 800～1400 800～1600 900～1400 1000～1400
	K	0～300 0～600 0～800 0～1000 0～1300 400～800 400～1300 600～1300
	E	0～200 0～400 0～600 0～800 200～600 300～500 400～600
	J	0～200 0～400 0～600 300～600
	T	−200～0 −200～300 0～200 0～300
铂热电阻	Pt100	−200～+50 −100～+50 −50～+50 −50～+100 0～50 0～100 0～150 0～200 0～300 0～400 0～500 200～400 200～500
	Pt10	0～150 0～200 0～300 0～500 0～700 0～850 50～100 200～400 −50～+50
铜热电阻	Cu50	−50～+50 −50～+100 −50～+150 0～50 0～100 0～150

三．主要技术指标

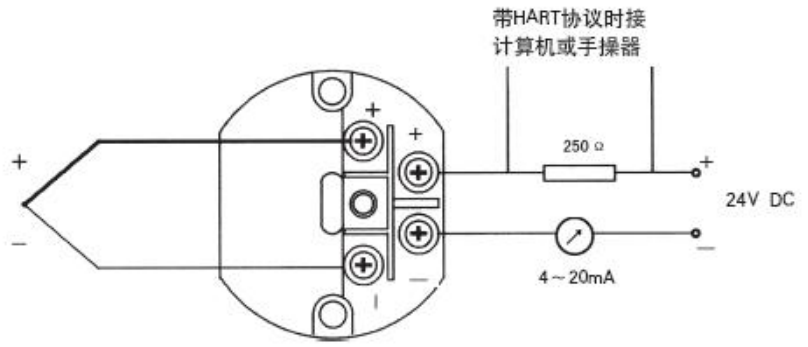
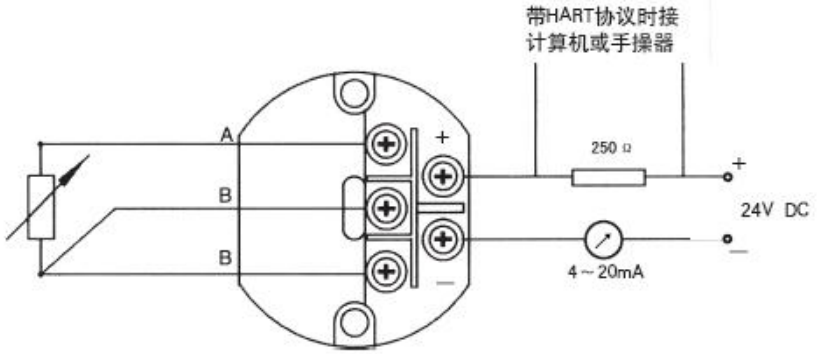
1. 输入信号：热电偶：B、S、K、E、J、T。
   热电阻：Pt100、Pt10、Cu50。
2. 输出信号：在量程范围内输出与温度成线性的（4 ～ 20）mA 直流信号，可选配 HART 协议。
3. 基本精度：热电偶温度变送器 ±0.5%F・S；热电阻温度变送器 ±0.2%F・S；
4. 传输方式：二线制。
5. 直流电源：(12 ～ 30)V DC，额定电压 24V DC。
6. 负载阻抗：极限负载电阻按下式计算：

   $$R_L(max)=50(U-12)$$

   式中 U 为变送器直流电源电压。
   在额定电压 24V 下：$R_L(max)=50(24-12)=600\Omega$
7. 正常工作环境：
   a. 环境温度：(-25 ～ 85)℃（特殊要求为 -40 ～ 90℃）
   b. 相对湿度：5% ～ 95%
   c. 机械振动：(10 ～ 150)Hz，A=0.15mm
   d. 周围空气中不含有引起变送器腐蚀的介质
8. 电磁干扰：当离开变送器 0.5 米处有 20 ～ 1000MHz、5W 功率的无线电发送器工作时变化 ±0.15%F・S。
9. 温度漂移：环境温度每变化 1℃，零点变化 ±0.15%F・S，量程变化 ±0.1%F・S。

四．使用与接线

1. 接线时应注意：感温元件在出厂前已经联好，并按需要调好了量程，除有必要，一般不能变动量程调节电位器。
2. 一体化热电偶、热电阻的安装请参阅同类型号的热电偶、热电阻的产品使用说明书进行。
3. 一体化热电偶、热电阻是二线制(4～20)mA电流输出，因此只要使用二根铜导线。接线图见下：

热电偶	
热电阻	

五 . 订货举例

订货时请写明型号、分度号、总长和置入深度，即 (L×I)。

例 1:WRNJ-230、K、1150×1000

即：二线制一体化热电偶，固定螺纹安装，防水式接线盒，外径 Ø16mm，分度号 K，总长 1150、插入深度 1000mm。

例 2：WZPKJ-336　Pt100　L=1000

即：二线制一体化铠装铂热电阻，可动卡套螺纹安装，防水接线盒，外径 Ø6，分度号 Pt100，总长 1000mm。

天长市仪器仪表厂
电话：0550-7316581
地址：安徽省天长市开发区