

SBW 系列一体化带热电偶（阻）温度变送器

一、概述

一体化温度变送器（以下简称温度变送器）由温度传感器和信号转换器组成、信号转换器安装在温度传感器的冷端接线盒内，把温度传感器检测到的电压、电阻信号直接转换成4~20mA电流输出。结构简单，安装、使用、维修方便，是新一代温度检测、控制仪表，深受广大设计人员和用户的欢迎。目前已广泛用于石油、化工、冶金、电站、轻工等部门，与调节器、记录仪表、计算机等配套使用，组成各种测量控制系统。

该温度变送器按温度传感器不同，分为热电偶和热电阻两种系列，在每种系列中，根据使用场合的不同分为隔爆型和普通型，根据输出功能的不同，分为带现场显示和不带现场显示。用户可根据使用场合和配套仪表的要求选择适当的规格型号。

隔爆型温度变送器经国家级仪器仪表防爆安全监督检验站测试合格，可在爆炸性气体环境中使用。



二、主要特点

1. 二线制传送。信号转换器供电的两根导线同时也传送输出信号。
2. 输出恒流信号（4~20mA）。抗干扰能力强、远传性能好。
3. 信号转换器用环氧树脂封装成模块，具有抗震动、耐腐蚀、防潮湿等优点，可用于条件较差的场所。
4. 热电偶的毫伏信号经信号转换器直接转换成4~20mA电流输出、用普通电缆线传送信号，可省去价格昂贵的补偿导线。
5. 带现场显示的温度变送器既输出4~20mA的电流信号，又能在测温现场读到实测温度，给操作人员带来很大方便。

三、主要技术指标

供电电压：13~30V，DC

负载电阻：0~850Ω

输出信号：4~20mA

基本误差：±0.2%，±0.5%

显示方式：液晶显示

使用环境温度：-20~70℃

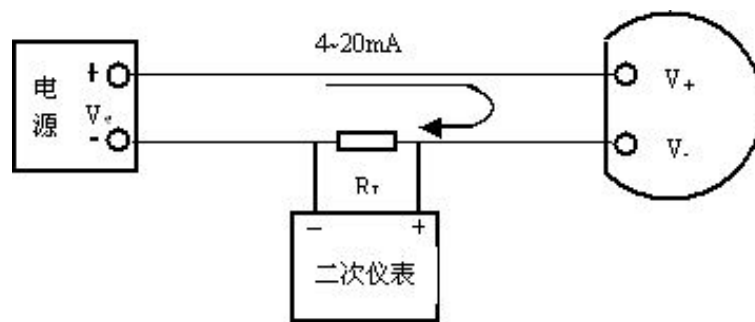
环境温度影响：0.25%/10℃

冷端补偿误差：0.5%/10℃

防爆标志：d II BT4

防护等级：IP54

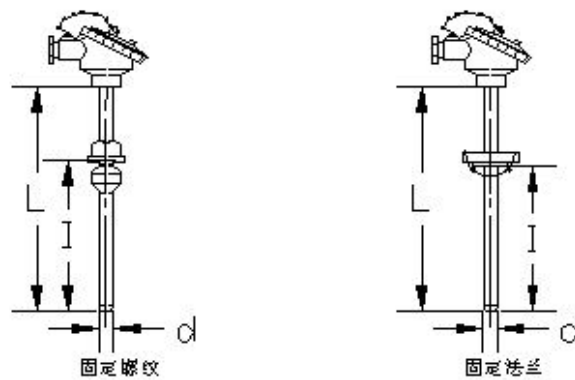
四、系统连接



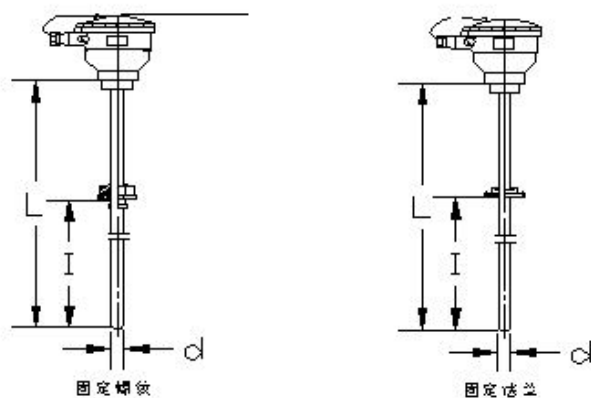
一般电源电压 V_s 选用 $24V$ ，负载电阻 R_L 选用 250Ω ，这样当回路中通过 $4\sim 20mA$ 电流时， R_L 上的电压降为 $1\sim 5V$ 。如果 V_s 和 R_L 选用别的数值，那么 R_L 值不能超过由公式 $R_L = \frac{V_s - 13}{0.02}$ 计算得到的数值。

五、外形尺寸及安装

1. 普通型一体化温度变送器（热电偶、热电阻）



2. 隔爆型一体化温度变送器（热电偶、热电阻）



六、选型表

型号	说明		
SBW*	无-通用型 R-热电偶 Z-热电阻		
	传感器类型		
	0	通用型	
	1	热电偶: E 镍铬-铜镍 热电阻: Cu50	
	2	热电偶: K 镍铬-镍硅 热电阻: Cu100	
	3	S 铂铑 ₁₀ -铂	
	4	热电偶: B 铂铑 ₃₀ -铂铑 ₆ 热电阻: Pt100	
	5	T 铜-铜镍	
	6	J 铁-铜镍	
	7	R 铂铑 ₁₃ -铂	
	8	N 镍铬硅-镍硅	
		电路类型	
		5	隔离型
		6	非隔离型
			显示类型
		1	不带显示
		2	数显型
		3	指针型
			安装固定形式
		1	无固定装置
		2	固定螺纹
		3	活动法兰

				4	固定法兰
				5	角尺形（热电阻无）
				6	固定螺纹锥形保护管
				9	热套保护管
					接线盒形式
				3	防水式
					设计序号
				S	引进铂电阻
				O	热电偶
					补充说明
				无	常规型
				K	铠装型