

- -200 ~ 1800℃量程，线性好，精度高
- 不锈钢，石英，铝质陶瓷，刚玉等保护管材质
- 铜-康铜，镍铬-镍硅，铂铑10-铂，双铂铑等传感器
- 内部采用环氧树脂浇注工艺，灌充高温导热硅脂，适应于各种恶劣和危险场所，
- 抗振动，抗干扰，液体气体温度测量
- 冷端、温漂、非线性自动补偿。
- 液晶、数码管、指针等多种指示功能方便现场适时监控



ST100一体化温度变送器 ▶

1 产品概述

装配式一体化温度变送器是一种接触式测量温度的现场用仪表，通常与其相应的二次仪表或计算机采集测量系统配套使用，可准确测量生产工作过程中各种介质或物体的温度。装配式一体化温度变送器是在装配式温度传感器的防水或隔爆接线盒内装入放大变送模块，与传感器连接形成一体化，输出标准4~20mA DC（两线制）或铂电阻及热电偶信号。本系列产品参照国家颁布的相关GB标准和JJG规程的相关内容，同时参照并符合IEC相关文件标准，并参考国外同类产品的优点进行优化设计，使整个产品更加可靠、精确，非常适合各种环境现场的温度测量。

2 产品应用

装配式一体化温度变送器可与显示仪、控制系统、记录仪等调节器配套使用，并被广泛应用于石油、化工、发电医药、纺织、锅炉等工业领域。

3 热电阻工作原理

物质的电阻率随温度的变化而变化的现象称为热电阻效应。当温度变化时，导体或半导体的电阻值会随温度变化，对金属来说，温度上升时，其电阻值将增大。这样，在一定温度范围内，可以通过测量电阻值变化而得知温度的变化。铂电元件就是利用铂金属材料在温度变化时其电阻值也随着变化的特性来测温的。

4 热电偶工作原理

将两种不同的金属导体焊接在一起，形成闭合回路，如在焊接端加热产生温度差，则在回路中就会产生热电动势，这种现象被称为赛贝克效应。如果将另一端（视为参考端）温度保持不变（一般为0℃），那么回路的热电动势则变成测量端温度的单值函数。这种测量以测量热电动势的方法来测量温度的元件，即两种成对的金属导体就被称为热电偶。注意：热电偶产生的热电势只与热电极材料及其两端温差有关，而与热电极长度及直径等无关。

技术参数

传感器及量程

类别	材质	分度号	
热电偶	镍铬-康铜	E	0~1000°C范围内任选
	镍铬-镍硅	K	0~1300°C范围内任选
	铂铑10-铂	S	0~1600°C范围内任选
	铂铑30-铂铑6	B	0~1800°C范围内任选
	铜-康铜	T	0~400°C范围内任选
	铁-康铜	J	0~1200°C范围内任选
显示分辨率	铜热电阻	Cu50	-50~+150°C范围内任选
	铜热电阻	Cu100	-50~+150°C范围内任选
	铂热电阻	Pt100	-200~+600°C范围内任选

精度	0.5%FS、0.25%FS、0.2%FS
输出	热电阻, 热电偶, 4-20mA, 0-5V
工作电压	12V-45V
允许负载电阻	500Ω (24VDC供电) 极限负载电阻R (max) = 50(Vmin-12)
环境温度	-25~+80°C
环境湿度	5%-95%
机械振动	f≤50Hz, 振幅≤0.15mm

保护管材质及常用温度范围

材质	组成	常用温度特性
321	1Cr18Ni9Ti	-200~800°C 具有高温耐腐蚀性, 一般作耐热钢使用
304	00Cr18Ni10	-200~800°C
304L	00Cr18Ni10	低碳含量, 具有良好耐晶间腐蚀性, 通常作为一般耐热钢使用
316	00Cr17Ni14Mo2	-200~750°C 低碳含量, 具有良好耐晶间腐蚀性, 作为耐腐蚀钢使用
316L	1Cr18Ni12Mo2Ti	-200~750°C 超低碳含量, 具有良好耐晶间腐蚀性, 作为耐腐蚀钢使用
310S	25Cr20NiFe	-200~1000°C 具有高温抗氧化性, 耐腐蚀型通常作为热钢使用
GH3030		0~1100°C 镍基高温合金钢, 有优良抗氧化性, 耐腐蚀型通常作为耐热钢使用
石英	SiO2	0~1000°C 耐热冲击好, 但强度低; 耐酸性好, 耐碱差, 在氢气及还原性气体中气密性差
高铝质瓷管	Al2O3	0~1400°C
刚玉质瓷管	Al2O3	0~1600°C AL2O3纯度越高, 其高温强度、电绝缘性、耐磨性能越好, 在氧化性或还原性气氛中, 也可用到很高的温度

选型表

ST100一体化温度变送器

热电阻 (不能与热电偶同选)	P	PT100铂电阻
	C	Cu50、100铜热电阻
热电偶 (不能与热电阻同选)	E	E偶
	K	K偶
	S	S偶
	B	B偶
	T	T偶
	J	J偶
	M	M20*1.5标准螺纹
连接形式	F	DN25法兰
	N	协议螺纹
	NF	协议法兰
	1	304不锈钢 (标准)
保护管材质	2	316不锈钢
	3	陶瓷
	4	刚玉
插入深度	C=	□□mm (必选)(不包含螺纹)
保护管直径	B=	□□mm (可不选, 缺省为6mm)
冷端长度	L=	□□mm (可不选, 缺省为150mm)
输出	A	4~20mA输出
	V	0~5V输出
协议	R	RS485 (不能同时选择输出)
精度	0	0.5%FS
	1	0.25%FS
	2	0.2%FS
电气连接	E	防爆接线盒
显示	C	四位LCD液晶显示
量程	n	-200~1800°C可选
特殊选项	XXXX	四位数字代码

选型举例: ST100-PM1CBLA0EC