



Temperature Sensors

TC 温度感测棒

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

Fieldbus
Foundation

PROFI
BUS



产品简介

Thermocouple：一个热电偶包含二条线，分别由不同的金属材料制成在端部的地方焊接在一起，当此焊接点(测量接合点)受到加热时，将产生使热电流运动的力量，其大小等于温度不同的焊接点和另外一端(参考接点)间的温度差。因此藉使参考接点的温度保持定值或是利用自动补偿电流表，来测量热电流的运动力，而测量接点的温度也就可以测量出。热电偶的热电流运动力系与线径之大小或长度无关。但与电线的规格有关。热电偶常置于绝缘体内而且密封于保护管中，此保护管与端子座及镶嵌附件相连。

RTD：可用纯金属线的电阻来测量温度，而电阻将会随温度之增加而以一固定的比率增加。白金电阻组件最常作此用途，它是由一纯白金线缠绕于细长的云母片上，并被覆盖上保护用的云母片，再加上一个不锈钢或其他材料的薄片而所组成的。有一些组件是由电阻线缠绕在玻璃或云母的线心结构上，而后再将此组合密封于硬质的玻璃或陶瓷管中，这个组件与补偿导线互相接触(两条或三条)而被放入保护管中，且与端子盒及配件相互连接。

运用场合

- HVAC 空调控制
- 石油化工行业
- 电子/半导体设备
- 水处理设备
- 锅炉/加热工业
- 无法停机维修之用户
- 热压模具
- VOC 燃烧控制
- 强烈腐蚀性测温
- 空/油压机械
- 太阳能生产设备
- 海水淡化设备



Temperature Sensors

规格

产品性能	
精确度	依感应组件或转换器不同而定
反应速度	依感应组件或转换器不同而定
感应组件	RTD ; Thermocouple ; NTC
测量范围	参考标准规格表
电气规格	
工作电源	依感应组件或转换器不同而定
显示器	依感应组件或转换器不同而定
讯号输出	依感应组件或转换器不同而定
电器连接	各式接线盒、直接出线、快速接头
防护等级	IP65 ; IP67 ; IP68
产品认证	CE ; ATEX ; FM ; TS
机械规格	
接线盒材质	Aluminum ; SUS316 ; 电木 ; ABS 等
接续材质	SUS304 ; SUS316 ; SUS316L ; SUS310S ; INCOLOY 800 ; Hastelloy C 276 ; Titanium(钛) ; PTFE SUS316 coating PTFE ; Al ₂ O ₃ (陶瓷) ; Copper(铜)等
感测棒材质	SUS304 ; SUS316 ; SUS316L ; SUS310S ; INCOLOY 800 ; Hastelloy C 276 ; Titanium(钛) SUS316 coating PTFE ; Al ₂ O ₃ (陶瓷) ; Copper(铜)等
套管材质	SUS304 ; SUS316 ; SUS316L ; SUS310S ; INCOLOY 800 ; Hastelloy C 276 ; Titanium(钛) SUS316 coating PTFE ; Al ₂ O ₃ (陶瓷) ; Copper(铜) PFA 套管耐腐蚀包覆 ; PTFE 套管耐腐蚀包覆等
电缆线材质	直接出线(金属网, PVC, PTFE, 套 PFA 外管)
接续型式	螺牙 ; 法兰 ; 免停机 Quiksaf ; 活动式安装等
接续尺寸	1/8" ~ 3" ; 超出此范围须订制 免停机仅提供螺牙安装 1/2" ~ 1-1/2"
固定方式	安装于管路上(螺牙、法兰) ; SUS304 固定支架(壁挂)等
环境条件	
工作温度	依感应组件或转换器不同而定
工作湿度	依感应组件或转换器不同而定
储存温度	依感应组件或转换器不同而定
储存湿度	依感应组件或转换器不同而定

RTD 标准规格表

RTD	DIN 6075	Range	Allowable Error
PT100	Class A	-200~650°C	0.15+0.002x t
PT500			
PT1000	1/10	-200~650°C	0.03+0.0005x t

TC 标准规格表

TC	JIC C1602	Range	Allowable Error
B	Class 2	900~1700°C	±0.0025 t
R & S	Class 1	0~1600°C	±1
N & K	Class 1	-200~0°C	±1.5
		0~1200°C	±0.004 t
E	Class 1	-200~375°C	±1.5
		-200~900°C	±0.004 t
J	Class 1	0~750°C	±0.004 t
T	Class 1	-200~0°C	±0.5
		0~350°C	±0.004 t

※ 若控制器输入端为 RTD，选择 RTD 温度可为 -200~650°C 任意取两点作为 Hi、Lo 输出对应值。



Temperature Sensors

电器连接



铝制接线盒



电木大/小型接线盒



SUS316 大/小型接线盒



直接出线



素线
PVC/PTFE/SUS 包覆



防爆铝合金接线盒
(ATEX/FM/TS)



防爆 SUS316 接线盒
(ATEX/FM/TS)

信号转换器



TTB



TTC



TTE



TTG



TTK



LI-24ALW



LI-24G

接续样式



俾制/焊接套管



焊接法兰套管



mini 法兰 ø80



伸缩式法兰



专利免停机
Quiksaf 装置



Temperature Sensors

感温棒样式



法兰套管安装



螺牙套管安装



免停机型



螺牙套管安装(显示)



法兰风管安装



免停机分离安装(显示)



免停机型(显示/TS 防爆)



直接出线型



分离型+SUS304 固定支架(壁挂)

※以上为示意图供现场需求参考



TC-

感应组件(第一组)

5/9



※注三：免停机安装仅提供螺牙安装从 1/2" 到 1-1/2"。
※注四：SUS316 coating PTFE(BJ)选项为喷涂至不锈钢棒上。

7/9



螺牙：

8/9



Temperature Sensors

本体材质										
	SUS304	M	A							
	SUS316	M	B							
	SUS316L	M	C							
	SUS310S	M	D							
	INCOLOY 800	M	F							
	Hastelloy C 276	M	H							
	Titanium(钛)	J	B							
	SUS316 coating PTFE	B	J							
	Al ₂ O ₃ (陶瓷)	B	H							
	Copper(铜)	J	E							
	Custom	Y	Y							
管径尺寸										
	φ 1.0		A							
	φ 1.6		B							
	φ 2.0		C							
	φ 2.3		D							
	φ 3.0		E							
	φ 3.2		F							
	φ 4.0		G							
	φ 4.8		H							
	φ 5.0		J							
	φ 6.0		K							
	φ 6.3		L							
	φ 8.0		M							
	φ 9.5		P							
	φ 10.0		Q							
	φ 12.0		R							
	φ 12.7		S							
	φ 15.0		T							
	φ 17.3		U							
	φ 20.5		V							
	φ 21.3		W							
	φ 21.7		Z							
	Custom		Y							
套管长度										
	(单位: mm) ※注八									
	Custom				X	X	X	X		
选购配件										
	活动式安装									A
	PFA 套管耐腐蚀包覆									F
	Custom									Y
	None									N

※注七: TCX1-焊接套管; TCX2-俾制套管。

※注八: 套管长度不含螺牙, 长度以牙下开始计算。