

电话: (021)66713763/60402294/5/6/7/8
传真: (021)66713763-8010
www.smowo.com

装配式热电偶

应用

通常和显示仪表、记录仪表、电子阻计算机等配套使用，直接测量各种生产过程中的 0℃~+1300℃范围内的液体、蒸汽和气体介质以及固体表面温度。

特点

- 1、结构简单、互换性好，易于分解维修；
- 2、测量范围大；
- 3、压簧式感温元件，抗震性能好；
- 4、机械强度高，耐压性能好；

工作原理

热电阻是的电极由两根不同的导体材料组成，当测量端与参比端存在温差时，就会产生热电势，继而代表对应的温度值。

主要技术参数

产品执行标准

IEC584

IEC1515

GB/T16839-1997

JB/T9238-1999

常温绝缘电阻

在环境温度为 15~35℃，相对湿度不大于 80%，试验电压为 500±50V（直流），电极与外套管之间的绝缘电阻 $\geq 100M\Omega \cdot m$ ；对于长度等于或不足 1 米的热电偶，其绝缘电阻应不小于 100M Ω 。

公称压力

一般是指在工作温度下保护管所能承受的静态外压而不破裂。实际上，工作压力不仅与保护管材料、直径、壁厚有关，还与热电偶结构形式、安装方法、置入深度以及被测介质的流速及种类相关。

测量范围及允差

型号	分度号	允差等级			
		I		II	
		允差值	测温范围℃	允差值	测温范围
WRN	K	±1.5℃	-40~+375	±2.5℃	-40~+333
		±0.004 t	375~1000	±0.0075 t	333~1200
WRM	N	±1.5℃	-40~+375	±2.5℃	-40~+333
		±0.004 t	375~1000	±0.0075 t	333~1200
WRE	E	±1.5℃	-40~+375	±2.5℃	-40~+333
		±0.004 t	375~800	±0.0075 t	333~900
WRF	J	±1.5℃	-40~+375	±2.5℃	-40~+333
		±0.004 t	375~750	±0.0075 t	333~750
WRC	T	±0.5℃	-40~+125	±1℃	-40~+333
		±0.004 t	125~350	±0.0075 t	133~350

注：t 为被测电偶的实测温度。

电话: (021)66713763/60402294/5/6/7/8
传真: (021)66713763-8010
www.smowo.com

安装方式及特性

适用	形式	保护管类型	公称压力 (MPa)	热响应时间 $\tau_{0.5}$ (秒)
热电偶	固定螺纹椎管型	整体钻孔管	30	<90
	固定螺纹	Φ16 金属管 Φ16 缩径管	10	
	固定法兰		根据法兰形式	
	无固定、活动法兰	Φ16 单层瓷管 Φ20 单层瓷管	常压	<150
	无固定、活动法兰			<240

注: Φ16 金属管或钻孔管可提供接壳式热电偶, 此时 $\tau_{0.5} < 30$;

插入深度

适用	形式	保护管类型	插入深度 (mm)												
			75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1500	2000	
热电偶	固定螺纹锥形管	整体钻孔管	阴影				阴影								
	无固定活动法兰	Φ12 金属管 Φ12 缩径管		阴影							阴影				
	固定法兰	Φ16 金属管		阴影											
	固定螺纹	Φ16 缩径管		阴影											
	无固定活动法兰	Φ16 单层瓷管 Φ20 单层瓷管		阴影									阴影		

注: 固定螺纹锥形管实际应用范围 < 80m/s 流速的介质; 网路阴影范围进适用无动压系统测温。以上插入深度如不符合实际需求, 也可按 50 的整数倍选取长度。

装配热电偶选型表

型号		说明
WR		热电偶
热电偶种类	N	镍铬-镍硅, 分度号为 K
	M	镍铬硅-镍硅镁, 分度号为 N
	E	镍铬-铜硅, 分度号为 E
	F	铁-铜硅, 分度号为 J
	C	铜-铜硅, 分度号为 T
元件数	—	单只
	2	双只
安装固定形式	1	无固定安装, 常压
	2	固定螺纹, $P_N=10\text{MPa}$
	3	活动法兰, 常压

电话: (021)66713763/60402294/5/6/7/8
传真: (021)66713763-8010
www.smowo.com

	4	固定法兰, $P_N=6.4\text{MPa}$
	6	固定螺纹锥形保护管, $P_N=30\text{MPa}$, 流速 $<80\text{m/s}$
接线盒形式	2	防溅式
	3	防水式
保护套管	0	$\Phi 16$ 保护管
	1	$\Phi 16$ 单层瓷管仅 K 分度号且安装形式为 1 或 3)
	2	$\Phi 20$ 单层瓷管(仅 K 分度号且安装形式为 1 或 3)
插入深度 (mm)	L	见插入深度表格选数值(或 50 的整数倍)

注: 有下列情况, 请订货时请注明

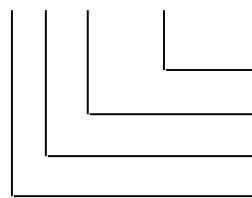
- 1、保护套管选其它特殊材质。
- 2、要求其它分度号, 热电偶材料要求 I 级。
- 3、特殊形式安装固定。
- 4、超长或超短。

※附防爆产品选型

增加防爆功能时接线盒代码为 4, 复选添加选项如下

防爆分组形式

□ II □ T □



温度级别: T1~T6 (B 级温度级别为 T4~6)

防爆等级 B, C

工厂用电气设备

d: 隔爆型

ia: 本质安全型

ib: 本质安全型

电气设备类别

I 类——煤矿井下用电气设备

II 类——工厂用电气设备

防爆等级

防爆热电偶的防爆等级按其使用于爆炸性气体混合物最大试验安全间隙分别为 A、B、C 三级

II	A	0.9s MESG
	B	0.5<MESG<0.9
	C	MESG≤0.5

温度组别

防爆热电偶的温度组别按其外露部分允许最高面温度分为 T1~T6

电话: (021)66713763/60402294/5/6/7/8

传真: (021)66713763-8010

www.smowo.com

温度组别	允许最高表面温度℃
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85