

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

铠装式热电偶

应用

通常和显示仪表、记录仪表、电子计算机等配套使用，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、热响应时间短，有效减少动态误差；
- 2、直径较小，可实现弯曲；
- 3、测量范围大，性能稳定可靠；
- 4、机械性能良好、耐压、耐震、耐冲击

工作原理

铠装热电偶的两根电极由不同导体材质组成，当测量端与参比端存在温差时，就会产生热电动势对应相应的温度值。

主要技术参数

产品执行标准

IEC584

IEC1515

GB/T 16839-1997

JB/T 5582-91

常温绝缘电阻

在环境温度为 15~35℃，相对湿度不大于 80%，电极与电极之间、电极与外套管之间的绝缘电阻 $\geq 1000M\Omega \cdot m$ 。

即 1m 长的铠装偶绝缘电阻为 1000M Ω ；10m 长的铠装偶绝缘电阻为 10M Ω 。

热相应时间

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该跃变化时的 50%所需要的时间称为热响应时间，用 $\tau_{0.5}$ 表示。

套管直径	$\Phi 2$	$\Phi 3$	$\Phi 4$	$\Phi 5$	$\Phi 6$	$\Phi 8$
露端式	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1
接壳式	0.4	0.6	0.8	1.2	2	4
绝缘式	1	2	2.5	4	6	8

测量范围及允差

品种	分度号	铠装套管材料	直径 d(mm)	测量范围℃	允差	
WRNK 镍铬-镍硅 WRMK 镍铬硅-镍硅镁	K N	1Cr18Ni9Ti	0.5, 1	0~400	$\pm 1.5^\circ\text{C}$ 或 $\pm 0.4\%t$	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ 或 $\pm 0.75\%t$
			1.5, 2	0~600		
			3, 4, 5, 6, 8	0~800		
		GH30 合金	3, 4, 5	0~900		
6, 8	0~1100					
WREK 镍铬-铜镍	E	1Cr18Ni9Ti	<3	0~500		
			≥ 3	0~700		

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

WRFK 铁-铜镍	J		<4	0~400		
			≥4	0~600		
WRCK 铜-铜镍	T		<1.5	-200~250	±0.5℃或 ±0.4%t	±1℃或 ±0.75%t
			≥1.5	-200~300		

注: t 为感温元件实测温度绝对值; 出厂产品默认为 B 级, 如需 A 级订货时请说明。

安装方式及公称压力

适用	形式	公称压力 (MPa)
热电偶	无固定装置	常压
	可动卡套螺栓	
	可动卡套法兰	
	固定卡套螺栓	Pg=2.5MPa
	固定卡套法兰	

直径与长度

适用	形式	直径 (mm)	长度 (mm)																
			75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	7500
热电偶	铠装 电偶	<Φ3	长度按协议提供																
		Φ3	[Hatched Area]																
		Φ4	[Hatched Area]																
		Φ5	[Hatched Area]																
		Φ6	[Hatched Area]																
		Φ8	[Hatched Area]																

注: 网络线部分为接管焊缝工艺所能增加的长度范围

铠装式热电偶选型表

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
铠装标准与元件数	K	单只铠装
	K ₂	双只

电话: (021)66713763/60402294/5/6/7/8

传真: (021)66713763-8010

www.smowo.com

安装固定形式	1	无固定安装
	2	固定卡套螺纹, $P_g=2.5\text{MPa}$
	3	可动卡套螺纹
	4	固定卡套法兰, $P_g=2.5\text{MPa}$
	5	可动卡套法兰
接线盒形式	0	简易式
	2	防溅式
	3	防水式
	5	接触式
	8	手柄式
	9	补偿导线式
测量端形式	1	绝缘式
	2	接壳式
	3	露端式
铠径与总长	d×L	见直径与长度表格

注: 有下列情况, 请订货时请注明

- 1、铠套材料一般采用 1Cr18Ni9T, 其他材料请协商。
- 2、铠装热电偶直径大于 $\Phi 3$ 时可选双支产品。
- 3、要求 I 级偶材、特殊安装固定方式、超长或超短规格需订货时提出。