热电偶、热电阻

○概述

全国统一设计产品，联接尺寸通用，互换性好。
采用装配式结构，零部件易于分解，维修方便。
产品价格便宜，更换易损件成本低。
内引线用瓷珠绝缘，在振动情况下，引线易断。
测温元件与空气接触，经长期使用分度特性易变。



热电偶　热电阻

○普通装配式热电偶、热电阻选型表

WR	热电偶			
WZ	热电阻			
	代号	热电偶种类		热电阻种类
	R	铂铑30-铂铑6，	分度号为B	--
	S	铂铑13-铂，	分度号为R	--
	P	铂铑10-铂，	分度号为S	铂热电阻，分度号为Pt100
	M	镍铬硅-镍硅镁，	分度号为N	--
	N	镍铬-镍硅，	分度号为K	--
	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	铜热电阻，分度号为Cu50
		代号	元件数（符号为下标）	
		--	单支	
		-2-	双支	
			代号	安装固定形式(热电偶分度号为S、B、R的安装固定形式仅1,3)
			1	无固定装置式，常压
			2	固定螺纹，P_N=10MPa
			3	活动法兰，常压
			4	固定法兰，P_N=6.4MPa
			5	活动法兰角尺形式，常压(热电阻无此项)
			6	固定螺纹锥形保护管形式，P_N=30MPa，流速＜80m/s
				代号 接线盒形式
				2 防溅式
				3 防水式
				代号 保护套管(注1)
				0-3 见备注
				插入深度(mm)
WR	R		1	3 0 l=750 ← 订货举例

注 1：

（1）在热电偶分度号为 S 与 B 时，保护套管材质用高铝瓷管(S)与刚玉管(B)；代号仅 0，1，3 三项。

0—φ16 单层管；1—表示φ25 双层管；3—表示φ20 单层管

（2）在热电偶分度号为K与N时，保护套管代号 0，1，2，3 四项。

0—材质用1Cr18Ni9Ti的φ16焊接管或安装固定形式代号为6的非盲钻管；1—表示材质用 1Cr18Ni9Ti的整体钻孔管，仅用于安装固定形式代号为6；2—表示φ16单层高铝瓷管，仅用于分度号K与安装固定形式代号为1与3组合；3—表示φ20单层高铝瓷管，仅用于分度号K与安装固定形式代号为1与3组合。

（3）热电阻，保护套管材质用 1Cr18Ni9Ti，代号0，1 二项。

0—φ16保护管或安装固定形式代号为6的非盲孔管；1—表示φ12保护管或安装固定形式代号为6的整体钻孔管。

注 2：

有下列情况，请在订货时注明。

（1）保护套管为特殊材质。

（2）要求供应其它分度号传感器(例：R、N、J、T、Pt10、Cu100、BA1、BA2等)、I级热电偶电极材料、A级精度的铂热电阻。

（3）特殊形式的安装固定方式。

（4）超长或特短规格。

（5）内装铠装测温元件(注：也称全铠装式；型号后加“K”，如WZP231K)。

○铠装式热电偶、热电阻选型表

WR	热电偶							
WZ	热电阻							
	代号	热电偶种类					热电阻种类	
	N	镍铬-镍硅，	分度号为 K				无此项	
	E	镍铬-康铜，	分度号为 E				无此项	
	F	铁-铜镍，	分度号为 J				无此项	
	C	铜-铜镍，	分度号为 T				铜热电阻，分度号为 Cu50	
	M	镍铬硅-镍硅镁	分度号为 N				无此项	
	P	无此项					铂热电阻，分度号为 Pt100	
		代号	铠装标志与元件数					
		K	单支铠装芯					
		K_2	双支铠装芯(Cu50 无此项)					
			代号	安装固定形式				
			1	无固定装置式				
			2	固定卡套螺纹				
			3	可动卡套螺纹				
			4	固定卡套法兰				
			5	可动卡套法兰				
				代号	接线盒形式			
				0	简易式			
				2	防溅式			
				3	防水式			
				5	圆接插式			
				6	扁接插式			
				7	小接线盒式			
				8	手柄式			
				9	带补偿导线式			
					代号	测量端形式(仅热电偶在此项)		
					1	绝缘式		
					2	接壳式		
					3	露端式		
						铠径与总长 d×L	铠套材料(注 1)	
WR	P	K	1	3	1	ϕ1×300	←订货举例	

注：1：铠套材料一般用 1Cr18Ni9Ti，根据情况可选用 GH30 合金或 3YC-52 合金，请在订货时注明。
铠装热电偶热电阻，只有在直接大于 ϕ3 时，才供应双支产品。
要求供应 I 级偶材、A 级精度的铂热电阻、特殊的安装固定方式、超长或特短规格需协议供货。

TNOTE 温度仪表

○铠装装配式热电偶、热电阻选型表

WR	热电偶									
WZ	热电阻									
	代号	热电偶种类							热电阻种类	
	N	镍铬-镍硅		分度号为 K					--	
	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					铜热电阻，分度号为 Cu50	
	M	镍铬硅-镍硅镁		分度号为 N					--	
	P	---							铂热电阻，分度号为 Pt100	
		代号	结构特征							
		ZK	普通铠装装配式							
		BK	变径式							
		LK	两节式							
			代号	感温元件						
				单支元件						
			2	双支元件						
				代号	安装固定形式或连接装置					
				1	无固定装置					
				2	固定螺纹					
				4	固定法兰					
				6	直型管接头			用于两节式		
				7	活络管接头			用于两节式		
				8	固定螺纹管接头			用于两节式		
				9	活动螺纹管接头			用于两节式		
					代号	接线装置形式				
					3	防喷压簧式接线盒				
						代号	保护管直径			
						0	Φ16			
						1	Φ20（热电偶）、Φ12（热电阻）			
							代号	保护管及感温元件套管材料		
							A	1Gr18N9Ti		
							D	GH30		
								代号	感温元件测量端形式	
								1	绝缘式	
								2	接壳式	
									长度 L×I	
WR	N	BK	2	4	3	0	A	1	750×600 ←订货举例	

○隔爆热电偶、热电阻选型表

WR	热电偶										
WZ	热电阻										
	代号	热电偶种类							热电阻种类		
	N	镍铬-镍硅		分度号为 K					无此项		
	E	镍铬-铜镍		分度号为 E					无此项		
	F	铁-铜镍		分度号为 J					无此项		
	C	铜-铜镍		分度号为 T					铜热电阻，分度号为 Cu50		
	M	镍铬硅-镍硅镁		分度号为 N					无此项		
	P								铂热电阻，分度号为 Pt100		
		代号	结构特征								
			普通装配式								
		ZK	铠装装配式								
		BK	变径式								
		LK	两节式								
			代号	感温元件数							
				单支元件							
			2	双支元件							
				代号	安装固定装置或连接装置						
				1	无固定装置						
				2	固定螺纹						
				4	固定法兰						
				6	直形管接头	仅用于两节式					
				7	活络管接头	仅用于两节式					
				8	固定螺纹管接头	仅用于两节式					
					代号	接线装置型式					
					4	隔爆接线盒					
						代号	保护套管				
						0	φ16				
						1	φ20（热电偶） φ12（热电阻）				
							代号	防爆等级			
							B	dⅡBT4～6			
							C	dⅡCT1～6			
								代号	输出特性		
								B	带变送器输出		
								C	带变送器输出带显示		
									代号	接线盒材质及形式	
									0	铝压铸	
									1	不锈钢小接线盒	
									2	不锈钢大接线盒	
										代号	保护管及感温元件套管材
										A	1Gr18Ni9Ti
										B	GH30
											长度 L*I
										750*600	变送器量程
WR	N	BK		6	4	0	0	B	1	A	0～800℃ ←订货举例

○耐磨热电偶、热电阻选型表

WR	热电偶										
WZ	热电阻										
	代号	热电偶种类							热电阻种类		
	N	镍铬-镍硅，		分度号为 K					无此项		
	M	镍铬硅-镍硅镁		分度号为 N					无此项		
	E	镍铬-铜镍							无此项		
	P								铂热电阻，分度号为 Pt100		
		代号	结构特征								
			普通装配式								
		ZK	铠装装配式								
		LK	两节式								
			代号	感温元件数							
				单支元件							
			2	双支元件							
				代号	安装固定装置形式						
				2	固定螺纹						
				4	固定法兰						
				6	固定法兰带切断阀						
				8	固定法兰带防内漏						
					代号	接线盒					
					3	防喷接线盒					
					4	隔爆接线盒					
						代号	保护管直径和形式				
						0	φ16				
						1	φ20				
						2	锥形管 φ34/φ21				
						3	锥形管 φ30/φ18				
							代号	防爆等级			
							B	dⅡBT4～6			
							C	dⅡCT1～6			
								代号	接线盒材料		
								1	铝		
								2	不锈钢		
									代号	耐磨段保护管材料	
									M1	GH30	
									M2	3YC-52	
									M3	1r18Ni9Ti 喷焊 Ni+WC	
										规格 L*I	
WR	N	LK	2	8	4	2	C	2	M1	1400*1250	←订货举例

注：耐磨段保护管长≤300mm，其它规格可协议订货