

上仪 南浦 专注温度测量与控制

各类热电偶一览表(下述型号名中的□内,根据热电偶的分度号填入。K型填N或K)

名称	型号	图形	温度范围及分度号	页码
无固定式铠装热电偶	WR□K-191		K,0~800℃ K,0~600℃ K,0~500℃ E,0~600℃ J,0~600 T,0~350 (注:K型温度范围,由热电偶自身的耐温结构决定)	3
活动螺纹铠装热电偶	WR□K-291			4
带不锈钢软管保护热电偶	WR□K-291B			5
带保护管导线热电偶	WR□T-002			6
尖头保护管导线热电偶	WR□T-002J			7
带压紧弹簧螺钉热电偶	WR□T-02T			7
螺钉热电偶	WR□T-02			8
垫片式热电偶	WR□T-003			9
加强型垫片热电偶	WR□T-003T			10
贴片式热电偶	WR□T-004			11
胶木手柄热电偶	WR□T-10			12
带导线固定螺纹式热电偶	WR□-291			13
压簧式热电偶	WR□T-01			14
可调节压簧式热电偶	WR□T-01T			15
带插件铠装热电偶	WR□K-151			16
插件式带螺纹铠装热电偶	WR□K-251			17
压簧卡口式铠装热电偶	WR□K-391			18
直角固定式热电偶	WR□T-07			19
加长螺丝铠装热电偶	WR□K-261T			20
快装法兰式铠装热电偶	WR□K-491T			21
固定圆盘式铠装热电偶	WR□K-491P			22

各类热电偶选配
型号后(+)加插头,插座
型号后(B)加不锈钢软管

大圆脚热电偶插头插座

小扁脚热电偶插头插座

不锈钢软管

上仪 南浦 专注温度测量与控制

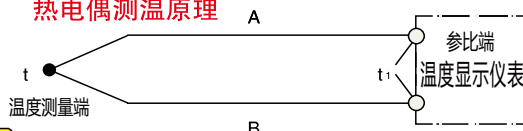
各类热电偶一览表(下述型号名中的□内,根据热电偶的分度号填入。K型填N或K)

名称	型号	图形	温度范围及分度号	页码
手柄式铠装热电偶	WR□K-187		K,0~800℃	23
航空插件式铠装热电偶	WR□K-161			24
带卡套螺丝航空插件热电偶	WR□K-261			25
带卡套法兰航空插件热电偶	WR□K-461			26
带卡套法兰铠装热电偶	WR□K-491			27
带不锈钢软管保护热电偶	WR□K-491B			28
快速插头式铠装热电偶	WR□K-451			29
抱箍式热电偶	WR□T-008			30
抱箍式铠装热电偶	WR□K-008			31
抱箍式侧面热电偶	WR□T-008C			32
直角铠装卡口式热电偶	WR□K-391Z		T,0~350 (注:K型温度范围,由热电偶自身的耐温构决定)	33
带保护帽直角卡口式热电偶	WR□T-07T			34
压片式直角热电偶	WR□K-591T		大圆脚热电偶插头插座 小扁脚热电偶插头插座 	35
直角式铠装热电偶	WR□K-591			36
简易式铠装热电偶	WR□K-101		不锈钢软管 	37
无固定接线盒式热电偶	WR□K-131			38
卡套螺丝式铠装热电偶	WR□K-231			39
卡套法兰式铠装热电偶	WR□K-431			40

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度 (°C)	
		允差值	温度范围°C	允差值	温度范围°C		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5°C或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5°C或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E					310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5°C或 ±0.4% t	-40~350	±1.0°C或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

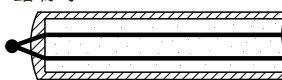
热响应时间τ 0.5

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

τ 0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

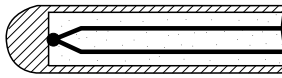
注：热电偶能否长期使用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



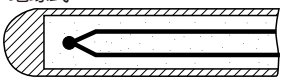
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



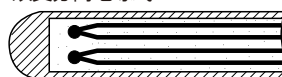
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



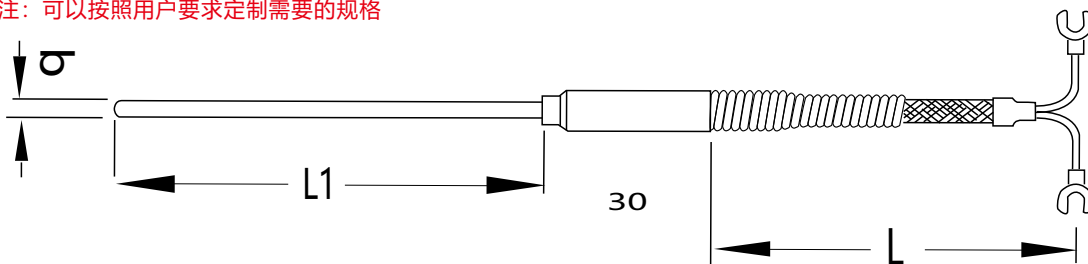
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号	直径规格	分度号	测温范围°C	探头长 L1	保护管材料	规格 L
WRNK-191	φ0.5	K	0~1000°C	50	304	500
WREK-191	φ1.0			100		1000
WRJK-191	φ1.5	E	0~800	150	316L	1500
	φ2.0			200		2000
WRTK-191	φ3.0	J	0~700	250	2520	2500
	φ4.0			300		3000
	φ5.0			350		3500
	φ6.0			400		4000
	φ8.0	T	0~350		GH3039	

可以按要求定制长度

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快块•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度（℃）	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N		-40~800		-40~800	316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~750	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~750	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J		-40~350		-40~350	GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
						Inconel 600	1050	1250

热响应时间τ 0.5

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

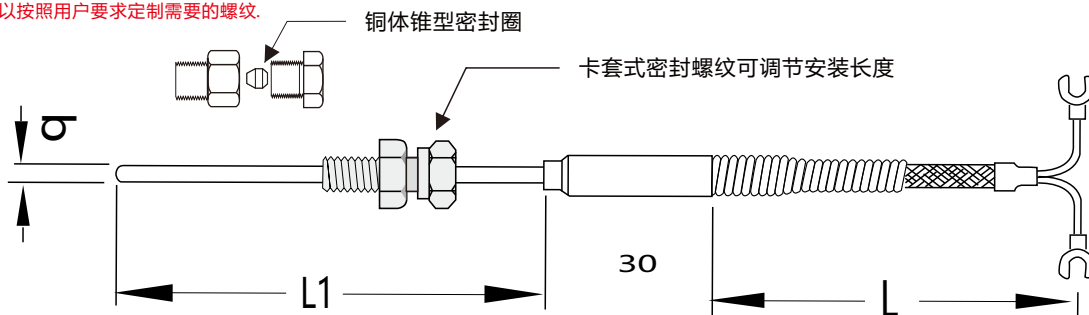
τ _{0.5} (s)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

注：热电偶能否长期使用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

- 露端式**
 1. 测量端接点外露响应速度很快。
 2. 适合对温度快速感应的测量。
 3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。
- 接壳式**
 1. 响应速度较快。
 2. 测量端接点同金属外壳接地。
 3. 不适用于电磁感应干扰的场所。
- 绝缘式**
 1. 响应速度比接壳式慢。
 2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
 3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。
- 双支分离绝缘式**
 1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
 2. 可避免每对之间的信号干扰。
 3. 其它特性同绝缘式。

型号	螺纹规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L	
WRNK-291	M16*1.5	K	0~1000	50	304, 316L 2520, GH3039	500	
WREK-291				100		1000	
WRJK-291	G1/4	E	0~800	150	φ1.0	1500	
				200		2000	
WRTK-291	G1/2	J	0~700℃	250	φ2.0	2500	
				300		3000	
WRTK-291	可以按要求定制螺纹	T	0~350℃	350	φ4.0	3500	
				400		4000	
				可以按要求定制长度		φ6.0	可以按要求定制长度
				φ8.0		可以按要求定制长度	

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹。



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快块•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度 (℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~800	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
						Inconel 600	1050	1250

热响应时间τ 0.5

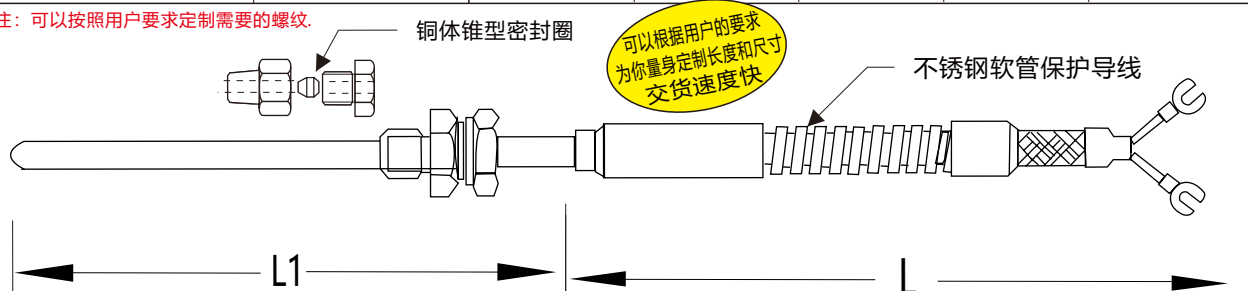
在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ_{0.5}表示

τ _{0.5} (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

型号及规格

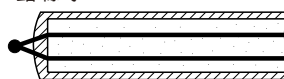
型号	螺纹规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRNK-291B	M16*1.5	K	0~1000	50	不锈钢 304, 316 2520, GH3039	500
WREK-291B				100		1000
WRJK-291B	G1/4	J	0~800	150	φ3	1500
				200		2000
WRTK-291B	G1/2	T	0~700	250	φ4	2500
				300		3000
				350	φ5	3500
				400		4000
				可以按要求定制长度		可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹。



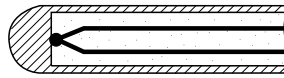
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



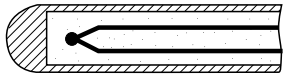
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



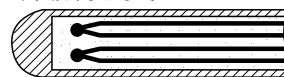
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



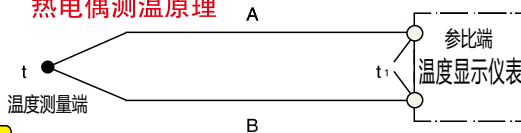
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

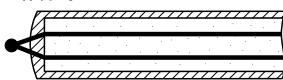
型号及规格

型号	规格	分度号	测温范围℃	热响应时间	保护管材料	规格 L
WRNT-002	4.0*30MM	K	0~600℃	<5S	不锈钢	500
WRET-002	4.0*60MM	E				1000
WRJT-002	5.0*30MM	J	1500			
WRJT-002	5.0*60MM	J	2000			
WRTT-002	可以按要求定制长度	T	0~350℃	<5S		2500
						3000
						可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的直径和长度。

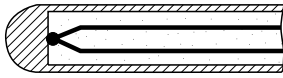
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



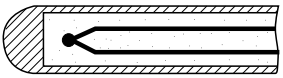
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



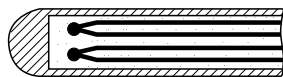
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式

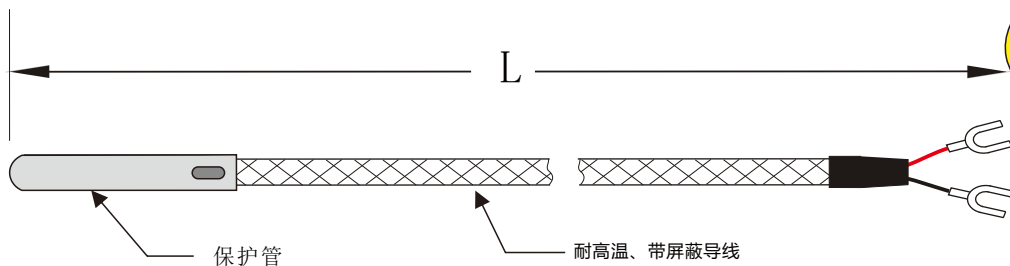


1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。



可以根据用户的要求
为你量身定制长度和尺寸

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

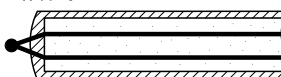
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

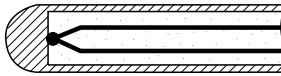
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



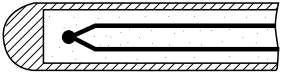
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



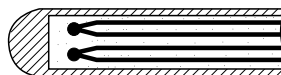
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

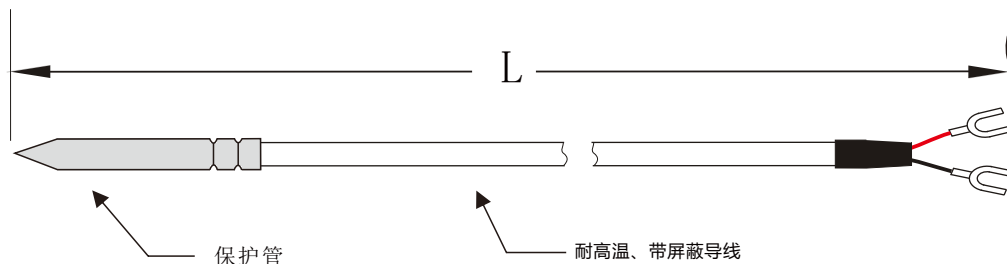


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	规格	分度号	测温范围℃	热响应时间	保护管材料	规格 L
WRNT-002J	4.0*50MM 4.0*100MM 4.0*150MM 可以按要求定制长度	K	0~600℃	<5S	不锈钢	500
WRET-002J		E				1000
WRJT-002J		J	1500			
WRTT-002J		T	2000			
			0~350℃	<5S		2500
						3000
						可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的直径和长度。

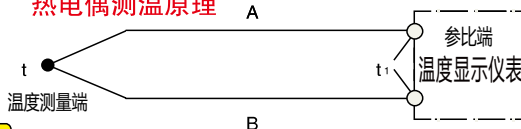


可以根据用户的要求
为你量身定制长度和尺寸

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

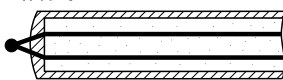
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

工作端形式 τ0.5(S)	套管直径(mm)		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

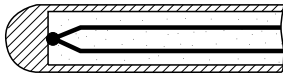
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



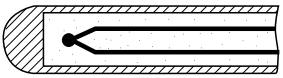
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



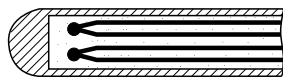
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

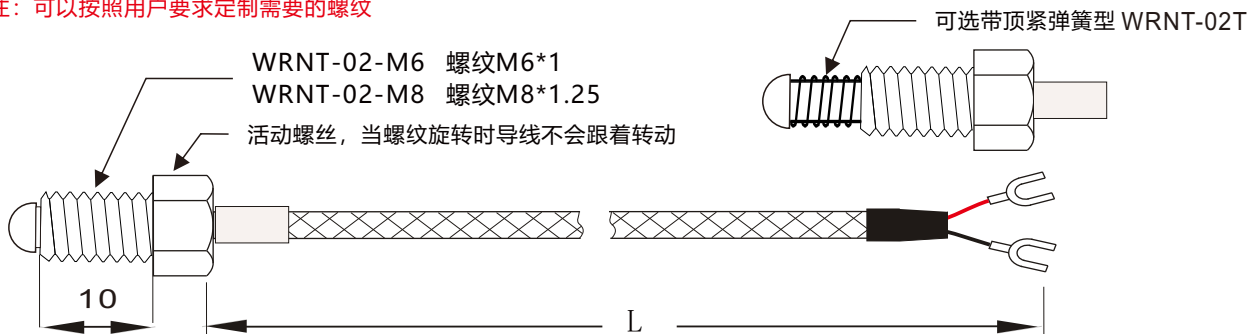


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	螺纹规格	分度号	测温范围℃	热响应时间	保护管材料	规格 L
WRNT-02	M6*1 M8*1.25 可以按要求定制螺纹	K	0~600℃	<5S	黄铜 或 不锈钢	500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000 可以按要求定制长度
WRET-02		E				
WRJT-02		J				
WRTT-02		T	0~350℃			

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

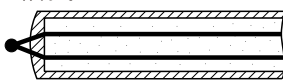
热响应时间τ 0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

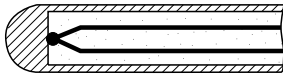
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



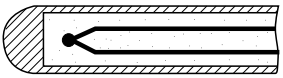
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



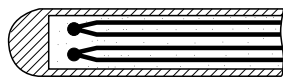
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

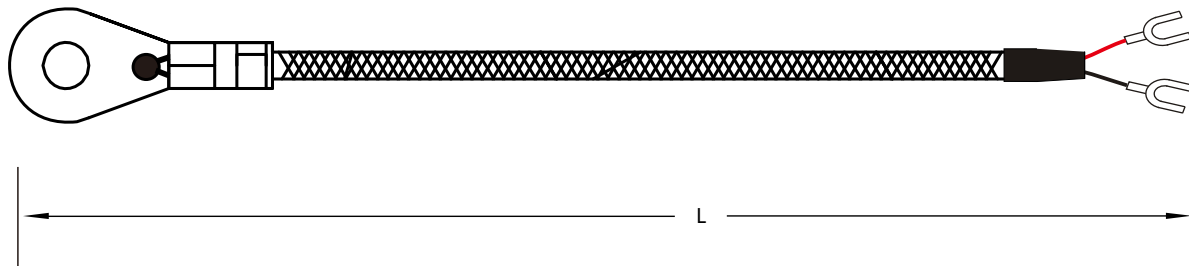
双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	孔径规格	分度号	测温范围℃	绝缘层	导线外层材料	规格 L
WRNT-003	φ4 φ5 φ6 φ8 φ10	K	0~500℃	玻璃纤维编织	不锈钢编织	500
WRET-003		E				1000
WRJT-003		J				1500
		T				2000
						2500
WRTT-003	T	0~350℃	可以按要求定制长度	玻璃纤维编织	3000 3500 4000 可以按要求定制长度	



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		Inconel 600		1050	1250	

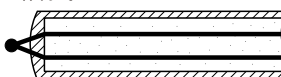
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

工作端形式 τ0.5(S)	套管直径(mm)		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

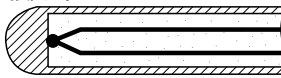
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



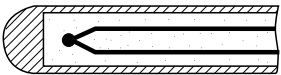
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



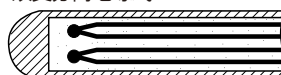
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

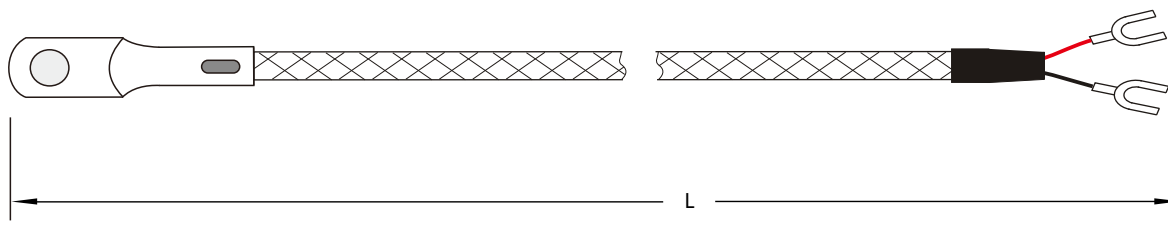
双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	孔径规格	分度号	测温范围℃	绝缘层	导线外层材料	规格 L
WRNT-003T	φ4	K	0~500℃	玻璃纤维编织	不锈钢编织	500
WRET-003T						1000
WRJT-003T	φ6	J	0~350℃	玻璃纤维编织	玻璃纤维编织	1500
						WRTT-003T
	φ8					2500
	φ10	T				3000
						3500
						4000
						可以按客户要求定制长度



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

热响应时间τ0.5

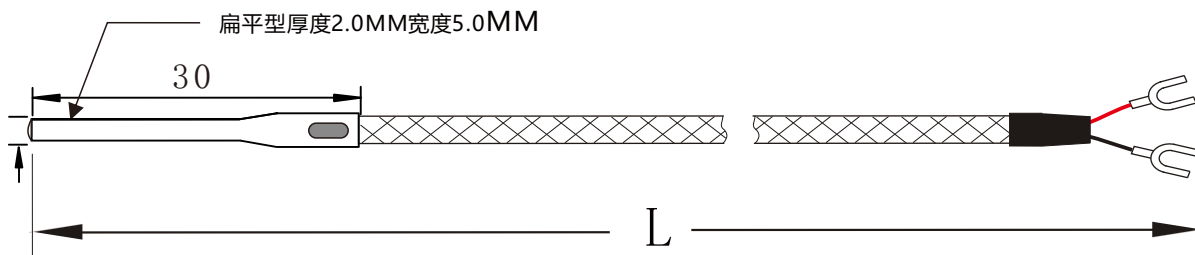
在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

型号及规格

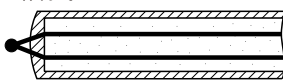
型号	规格	分度号	测温范围℃	热响应时间	保护管材料	规格 L
WRNT-004	2.0*30MM	K	0~600℃	<3S	不锈钢	500
WRET-004		E				1000
WRJT-004		J				1500
WRTT-004		T	2000			
			0~350℃			2500
						3000
						可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



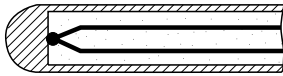
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



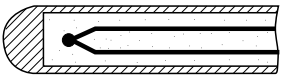
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



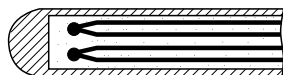
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

热响应时间τ0.5

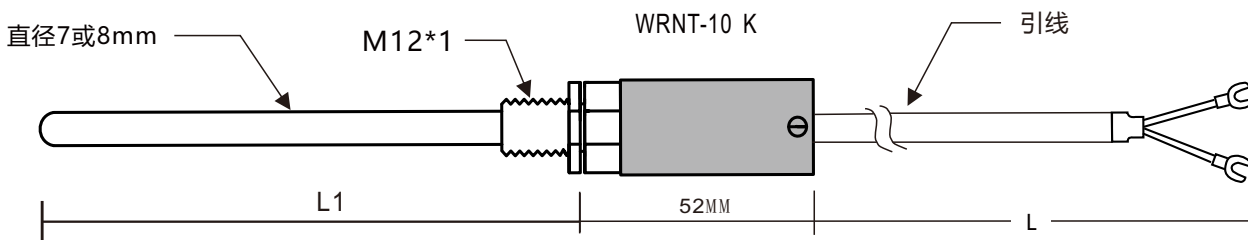
在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

型号及规格

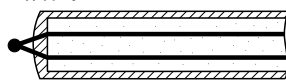
型号	螺纹规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L	
WRNT-10 WRET-10	M12*1.0 <small>可以按要求定制螺纹</small>	K	0~600℃	50 100 150 200 250 300 350 400	不锈钢 304, 316L 外套四氟 φ4 φ5 φ6 φ7 φ8	500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000	
WRJT-10 WRTT-10		E		0~350℃ <small>可以按要求定制长度</small>		可以按要求定制长度	可以按要求定制长度
		J					
		T					

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



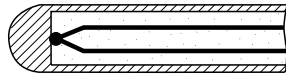
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



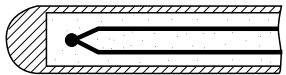
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



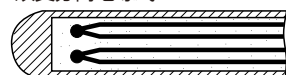
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

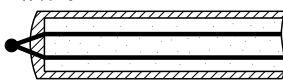
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

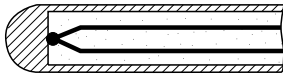
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



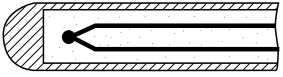
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



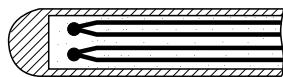
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

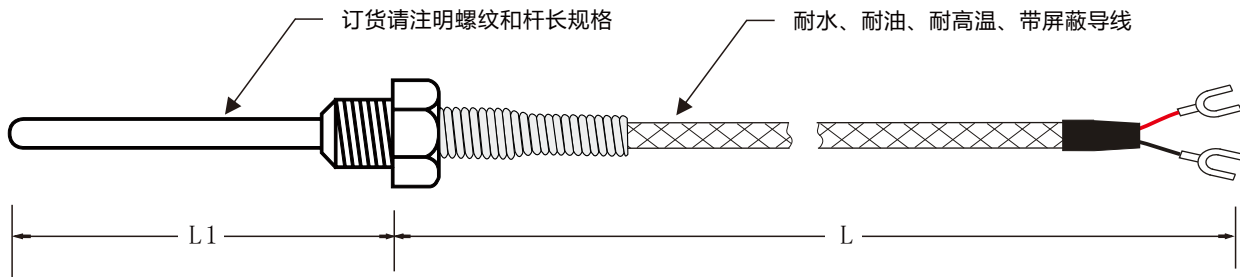
型号	螺纹规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRN-291	M16*1.5	K	0~1000	50	不锈钢 304, 316L 2520, GH3039	500
WRE-291				100		1000
WRJ-291	G1/4	E	0~800	150	φ3	1500
				200		2000
WRT-291	G1/2	J	0~700	250	φ4	2500
				300		3000
		T	0~350	350	φ5	3500
				400		4000

可以按要求定制螺纹

可以按要求定制长度

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		Inconel 600		1050	1250	

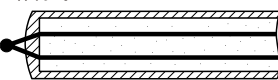
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

工作端形式 τ0.5(S)	套管直径(mm)		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

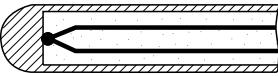
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



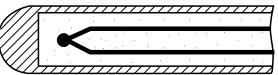
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



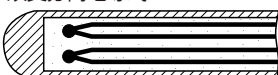
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

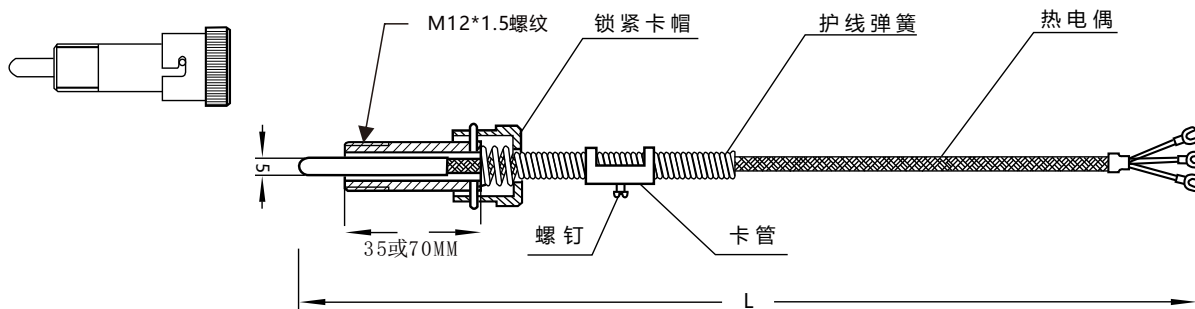


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	螺纹规格	分度号	测温范围℃	热响应时间	保护管材料	规格 L
WRNT-01	M10*1.0	K	0~600℃	<5S	不锈钢	500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000 可以按要求定制长度
WRET-01	M10*1.5	E				
WRJT-01	M12*1.0	J				
WRJT-01	M12*1.5	J				
WRTT-01	可以按要求定制螺纹	T	0~350℃			

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

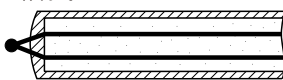
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

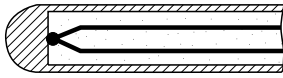
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



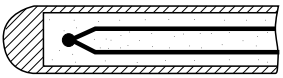
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



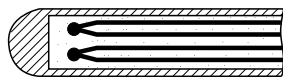
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

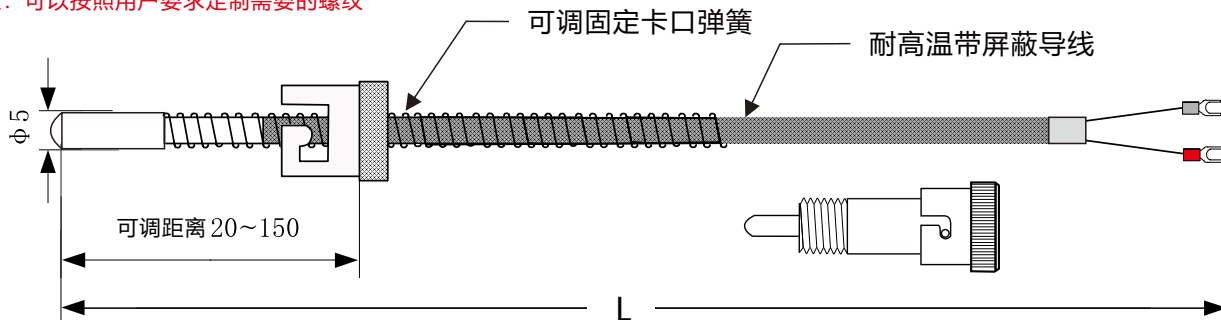


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	螺纹规格	分度号	测温范围℃	热响应时间	保护管材料	规格 L
WRNT-01T	M10*1.5	K	0~600℃	<5S	不锈钢	500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000 可以按要求定制长度
WRET-01T	M12*1.0	E				
WRJT-01T	M12*1.5	J				
WRTT-01T	可以按要求定制螺纹	T	0~350℃			

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

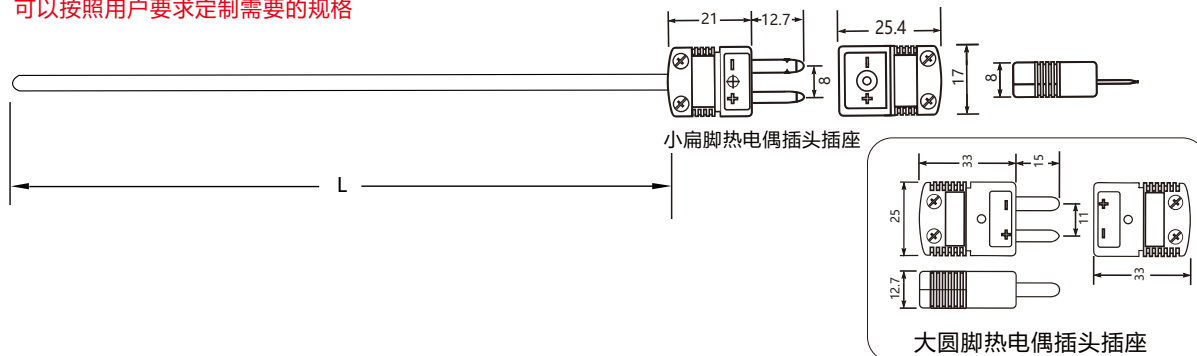
τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料
WRNK-151	φ0.5	K	0~1000℃	50	304
WREK-151	φ1.0			500	
	WRJK-151	φ1.5	E	0~800℃	100
φ2.0		1000			
WRTK-151	φ3.0	J	0~700℃	150	2520
	φ4.0			1500	
	φ5.0	T	0~350℃	200	GH3039
	φ6.0			2000	
	φ8.0			2500	
				3000	
				350	
				400	

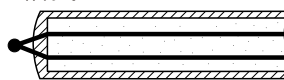
可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



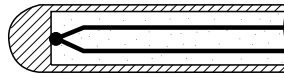
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



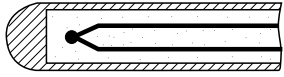
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



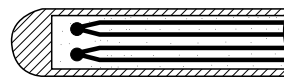
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

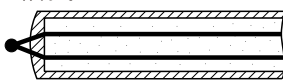
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

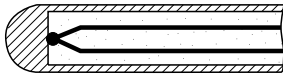
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



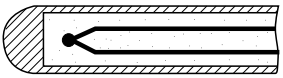
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



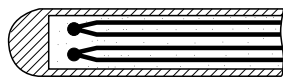
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



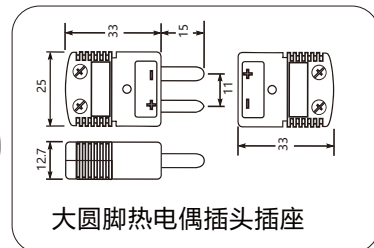
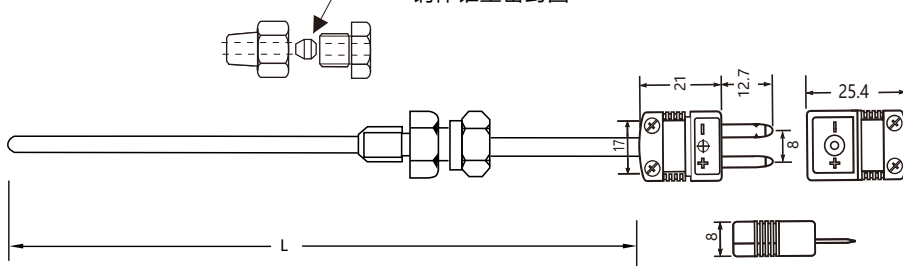
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长L	保护管材料	活动螺纹规格
WRNK-251	φ0.5	K	0~1000℃	50	304	M16*1.5 M12*1.5 G1/4 G1/2
WREK-251	φ1.0			100		
WRJK-251	φ1.5	E	0~800	150	316L	
				200		
				250		
WRTK-251	φ3.0	J	0~700℃	300	2520	
				350		
				400		
	φ5.0	T	0~350	可以按要求定制长度	GH3039	
	φ6.0					
	φ8.0					

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹。

铜体锥型密封圈



大圆脚热电偶插头插座

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

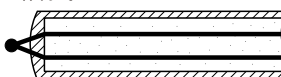
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

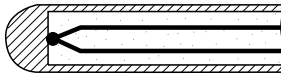
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



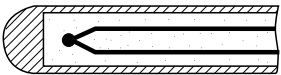
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



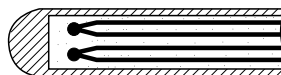
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

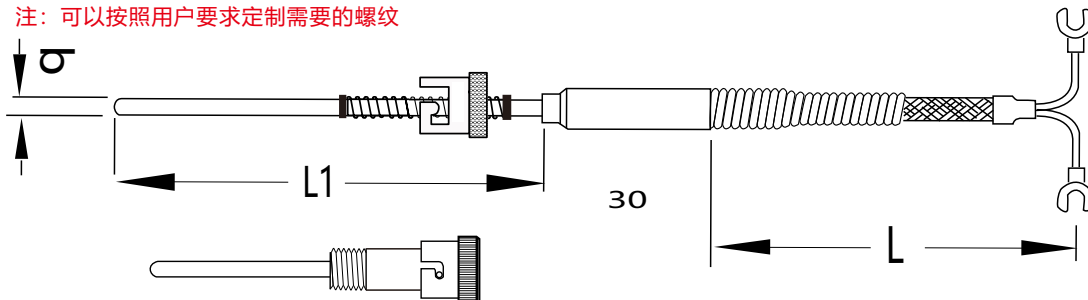


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	卡口规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRNK-391T	φ12	K	0~1000℃	50	不锈钢 304, 316L 2520, GH3039	500
WREK-391T		E	0~800℃	100		1000
WRJK-391T	φ14	J	0~700℃	150	φ3	1500
WRTK-391T				200		2000
				250		2500
		T	0~350℃	300	φ4	3000
				350	φ5	3500
				400	φ6	4000
				可以按要求定制长度	φ8	可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。



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°C范围内的液体，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外套保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度（°C）	
		允差值	温度范围°C	允差值	温度范围°C		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5°C或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5°C或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E					310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5°C或 ±0.4% t	-40~350	±1.0°C或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600				1050	1250	

热响应时间τ_{0.5}

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

τ _{0.5} (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

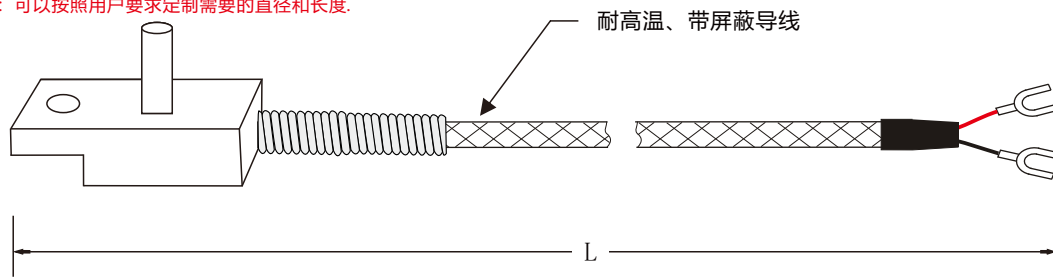
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

- 露端式**
 1. 测量端接点外露响应速度很快。
 2. 适合对温度快速感应的测量。
 3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。
- 接壳式**
 1. 响应速度较快。
 2. 测量端接点同金属外壳接地。
 3. 不适用于电磁感应干扰的场所。
- 绝缘式**
 1. 响应速度比接壳式慢。
 2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
 3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。
- 双支分离绝缘式**
 1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
 2. 可避免每对之间的信号干扰。
 3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	孔径规格	分度号	测温范围°C	绝缘层	导线外层材料	规格 L
WRNT-07 WRET-07	φ4	K	0~500°C	玻璃纤维编织	不锈钢编织	500
WRJT-07 WRTT-07		E				1000
		J				1500
T		2000				
			0~350°C		玻璃纤维编织	2500
				可以按要求定制长度		3000
						3500
						4000
						可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的直径和长度。



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



应用

通常和显示仪表，记录仪，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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

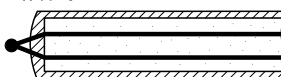
热响应时间 $\tau_{0.5}$

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

套管直径(mm)	工作端形式			
	$\tau_{0.5}$ (S)	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5		0.05	0.1	0.4
φ1.0		0.1	0.2	0.6
φ1.5		0.2	0.3	0.8
φ2		0.3	0.4	1
φ3		0.4	0.6	2
φ4		0.5	0.8	2.5
φ5		0.7	1.2	4
φ6		0.8	2	6
φ8		1.0	4	8

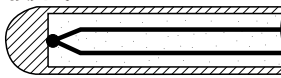
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



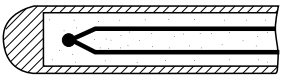
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



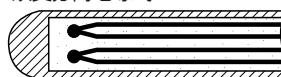
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



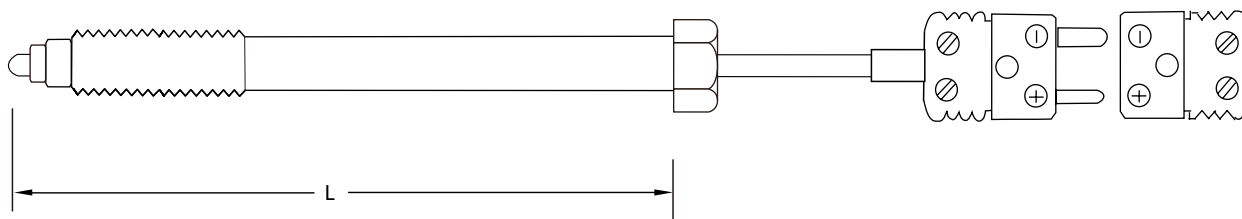
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L	保护管材料	螺纹规格
WRNK-251T	φ4.0 φ5.0	K	0~1000℃	50 100 150	不锈钢 304 316L	M16*1.5 M12*1.5 G1/4 G1/2
WREK-251T		E	0~800℃			
WRJK-251T		J	0~700℃			
WRTK-251T		T	0~350℃			

可以按客户要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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°C范围内的液体，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(°C)	
		允差值	温度范围°C	允差值	温度范围°C		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5°C或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5°C或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5°C或 ±0.4% t	-40~350	±1.0°C或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
						Inconel 600	1050	1250

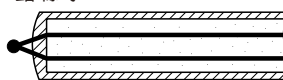
热响应时间τ 0.5

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

τ 0.5 (s)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

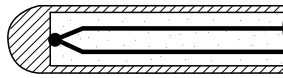
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



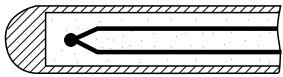
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



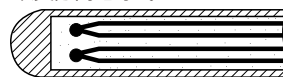
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

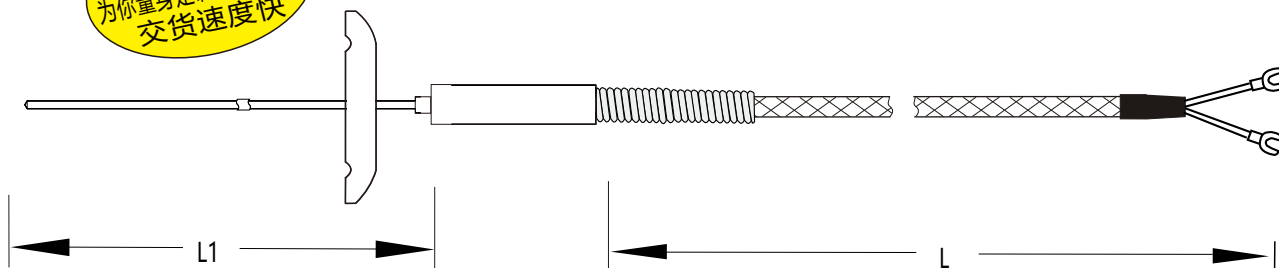
型号	法兰规格	分度号	测温范围°C	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRNK-491T	50.5	K	0~1000°C	50	不锈钢 304, 316L	500
WREK-491T				100		1000
WRJK-491T		E	0~800°C	150	φ3	1500
				200		2000
WRTK-491T		J	0~700°C	250	φ4	2500
				300		3000
	T	0~350°C	350	φ5	3500	
			400	φ6	4000	

可以按要求定制长度

可以按要求定制长度

可以根据用户的要求
为你量身定制长度和尺寸
交货速度快

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹。



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Incone1 600	1050	1250

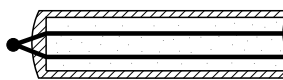
热响应时间τ 0.5

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

工作端形式 τ 0.5 (S)	套管直径(mm)		
	露端式	接壳式	绝缘式
Φ0.5	0.05	0.1	0.4
Φ1.0	0.1	0.2	0.6
Φ1.5	0.2	0.3	0.8
Φ2	0.3	0.4	1
Φ3	0.4	0.6	2
Φ4	0.5	0.8	2.5
Φ5	0.7	1.2	4
Φ6	0.8	2	6
Φ8	1.0	4	8

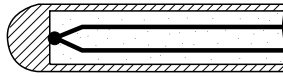
注：热电偶能否长期耐用与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



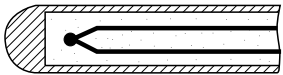
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



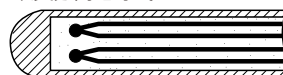
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



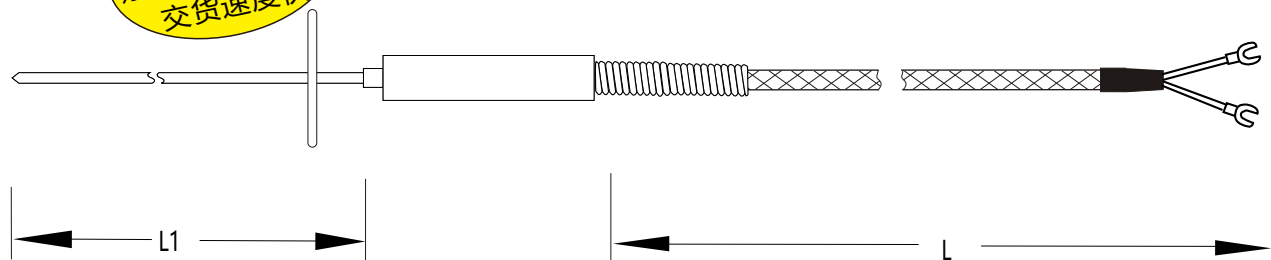
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	圆盘规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRNK-491P	30.0	K	0~1000℃	50	不锈钢	500
WREK-491P				100		1000
WRJK-491P		E	0~800℃	150	Φ3	1500
				200	Φ4	2000
				250	Φ5	2500
WRTK-491P	T	0~350℃	300	Φ6	3000	
				350	Φ8	3500
				400		4000

可以根据用户的要求
为你量身定制长度和尺寸
交货速度快

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹。



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

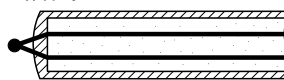
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

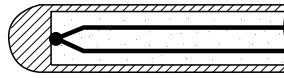
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



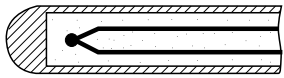
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



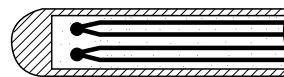
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



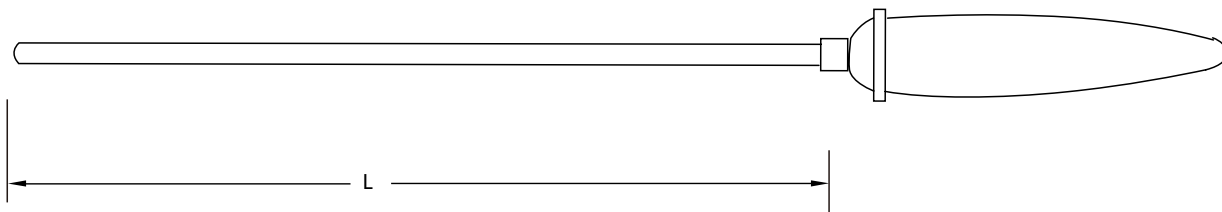
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料	
WRNK-187	φ0.5	K	0~1000	50	304	
WREK-187	φ1.0			100		500
	WRJK-187	φ1.5	E	0~800	150	316L
φ2.0		200			1500	
WRTK-187	φ3.0	J	0~700	250	2520	
	φ4.0			300		2000
	φ5.0	T	0~350	350	GH3039	
	φ6.0			400		2500
	φ7.0			350		3500
	φ8.0			400		4000

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

型号及规格

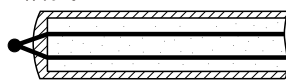
型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L	保护管材料
WRNK-161	φ0.5	K	0~1000℃	50	304
WREK-161	φ1.0			500	
	WRJK-161	φ1.5	E	0~800℃	100
φ2.0		1000			
WRTK-161	φ3.0	J	0~700℃	150	2520
	φ4.0			1500	
	φ5.0	T	0~350℃	200	GH3039
	φ6.0			2000	
	φ7.0			2500	
	φ8.0			3000	
				350	
				400	
				4000	

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格

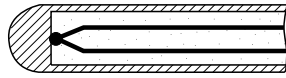
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



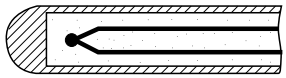
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



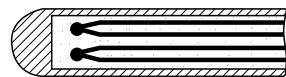
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式

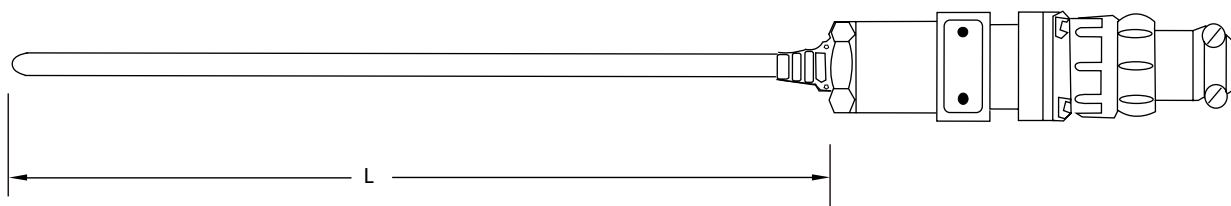


1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

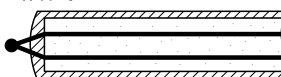
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

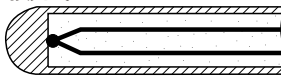
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



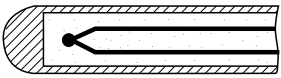
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



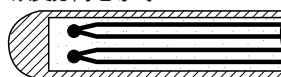
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

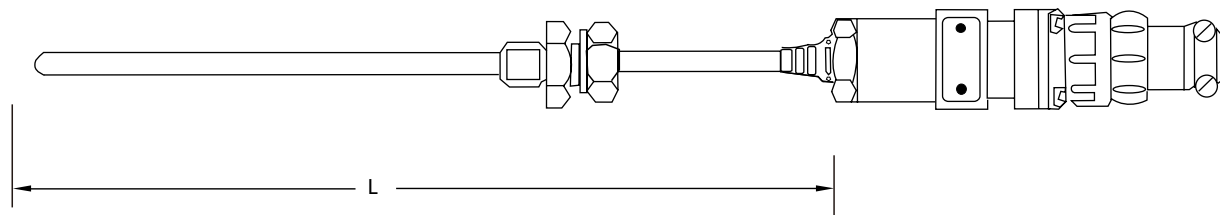


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L	保护管材料	活动螺纹规格
WRNK-261	φ1.0 φ1.5 φ2.0 φ3.0	K	0~1000℃	50 100 150	304	M16*1.5 M12*1.5 G1/4 G1/2
WREK-261		E	0~800℃	200 250 300	316L	
WRJK-261	φ4.0 φ5.0	J	0~700℃	350 400	2520	
WRTK-261	φ6.0 φ8.0	T	0~350℃	可以按要求定制长度	GH3039	

注：可以按照用户要求定制需要的规格



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

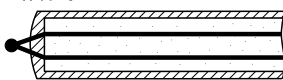
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

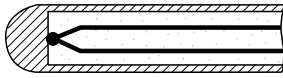
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



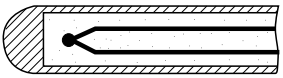
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



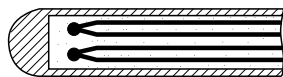
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

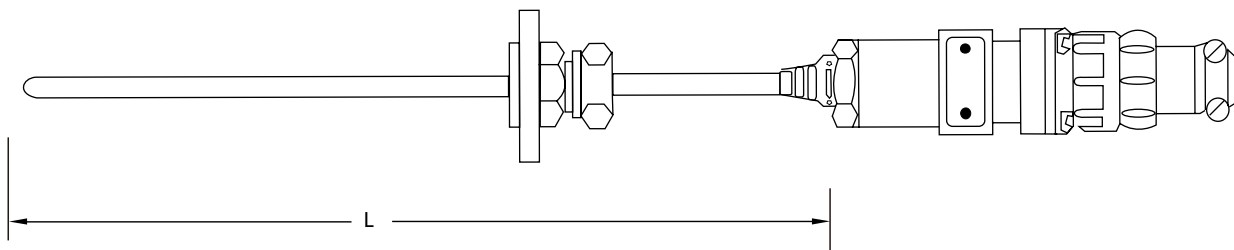


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L	保护管材料	法兰外径规格
WRNK-461	φ1.0 φ1.5 φ2.0 φ3.0	K	0~1000℃	50 100 150	304	φ50
WREK-461		E	0~800℃	200 250 300	316L	
WRJK-461	φ4.0 φ5.0 φ6.0 φ8.0	J	0~700℃	350 400	2520	
WRTK-461		T	0~350℃	可以按要求定制长度	GH3039	

注：可以按照用户要求定制需要的规格



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度（℃）	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					Gh3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	Gh3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

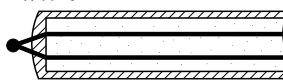
热响应时间τ 0.5

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

工作端形式 τ 0.5 (S)	套管直径(mm)		
	露端式	接壳式	绝缘式
Φ0.5	0.05	0.1	0.4
Φ1.0	0.1	0.2	0.6
Φ1.5	0.2	0.3	0.8
Φ2	0.3	0.4	1
Φ3	0.4	0.6	2
Φ4	0.5	0.8	2.5
Φ5	0.7	1.2	4
Φ6	0.8	2	6
Φ8	1.0	4	8

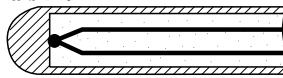
注：热电偶能否长期耐用与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



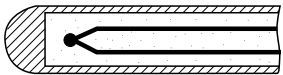
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



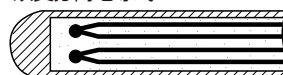
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

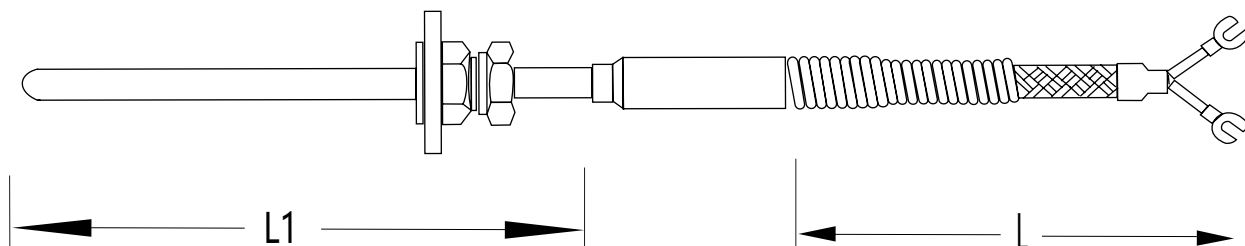


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料	规格 L
WRNK-491	Φ1.0 Φ1.5 Φ2.0 Φ3.0 Φ4.0	K	0~1000℃	50	304	500
WREK-491				100		1000
WRJK-491		E	0~800℃	150	316L	1500
				200		2000
				250		2500
WRTK-491	Φ5.0 Φ6.0 Φ8.0	J	0~700℃	300	2520	3000
350				3500		
		T	0~350℃	400	GH3039	4000
				可以按要求定制长度		

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹。

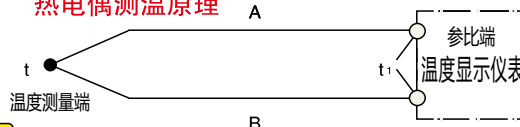


上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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°C范围内的液体，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(°C)	
		允差值	温度范围°C	允差值	温度范围°C		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5°C或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5°C或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5°C或	-40~350	±1.0°C或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

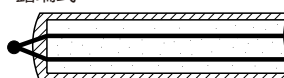
热响应时间τ 0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

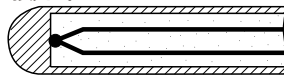
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



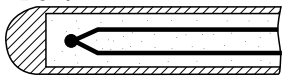
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



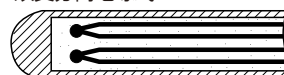
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

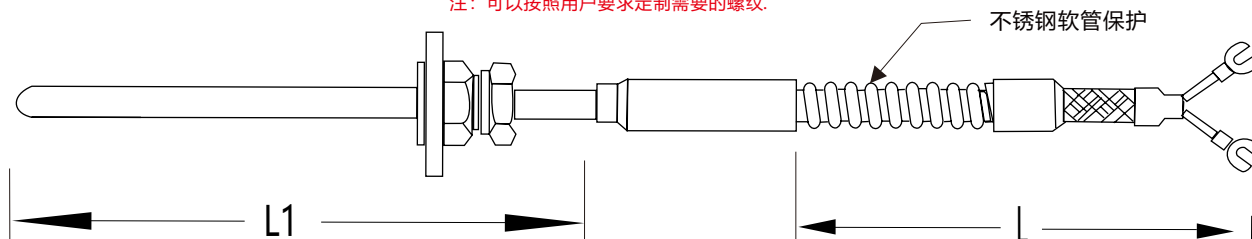
型号及规格

型号	直径	分度号	测温范围°C	探头长 L1	保护管材料	不锈钢软管长度 L
WRNK-491B	φ1.5	K	0~1000°C	50	304	500
WREK-491B	φ2.0			100		1000
WRJK-491B	φ3.0	E	0~800°C	150	316L	1500
				200		2000
WRTK-491B	φ4.0	J	0~700°C	250	2520	2500
				300		3000
WRTK-491B	φ5.0	T	0~350°C	350	GH3039	3500
				400		4000

可以按要求定制长度

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹。



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

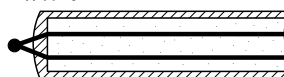
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

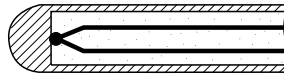
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



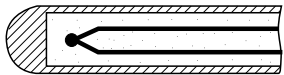
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



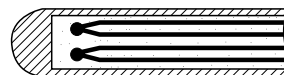
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



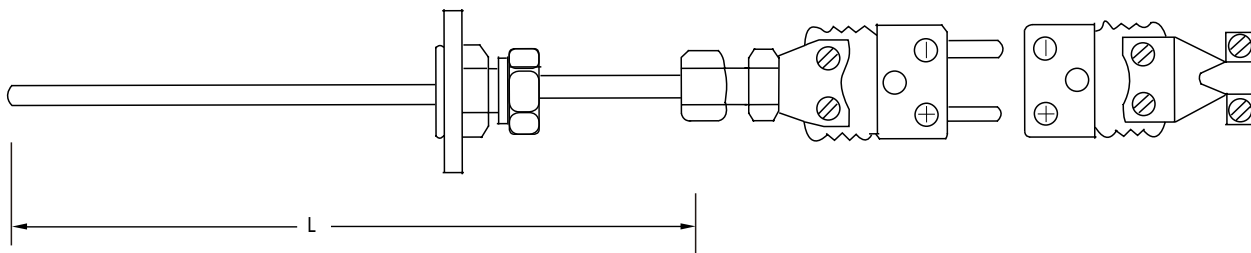
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L	保护管材料	活动法兰规格
WRNK-451	φ1.0 φ1.5 φ2.0 φ3.0	K	0~1000℃	50	不锈钢	φ50
WREK-451				100		
WRJK-451		E	0~800℃	150		
				200		
WRTK-451	φ4.0 φ5.0 φ6.0 φ8.0	J	0~700℃	250		
				300		
		T	0~350℃	350		
				400		

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

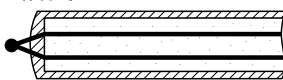
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

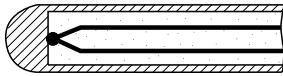
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



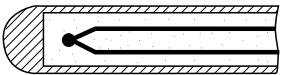
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



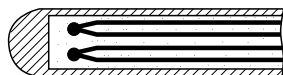
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

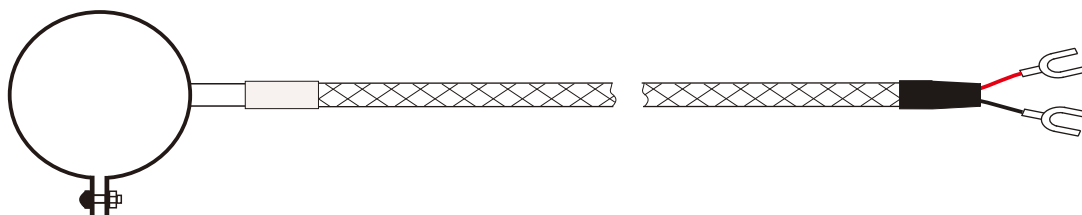


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	孔径规格	分度号	测温范围℃	绝缘层	导线外层材料	规格 L
WRNT-08	φ25 φ38 φ42 φ50	K	0~500℃	玻璃纤维编织	不锈钢编织 玻璃纤维编织	500
WRET-08		E				1000
WRJT-08		J				2500
WRTT-08		T				3000
			0~350℃	可以按客户要求定制长度		3500
						4000
						可以按客户要求定制长度

WRNT-07抱箍式热电偶，可按用户要求制作



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

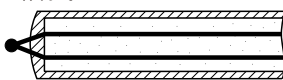
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

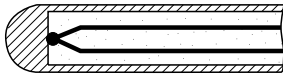
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



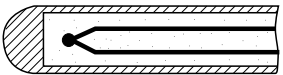
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



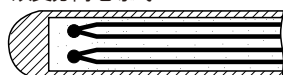
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

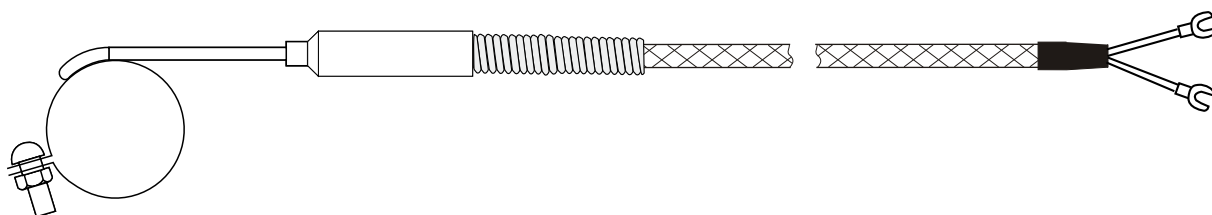


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	孔径规格	分度号	测温范围℃	绝缘层	导线外层材料	规格 L
WRNK-08	φ25 φ38 φ42 φ50	K	0~500℃	玻璃纤维编织	不锈钢编织 玻璃纤维编织	500
WREK-08		E				1000
WRJK-08		J	2000			
WRTK-08		T	2500			
			0~350℃	可以按客户要求定制长度		3000
						3500
						4000
						可以按客户要求定制长度

WRNK-08抱箍式热电偶，可按客户要求制作



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

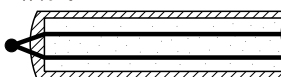
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

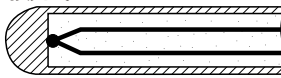
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



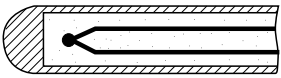
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



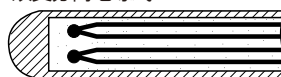
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

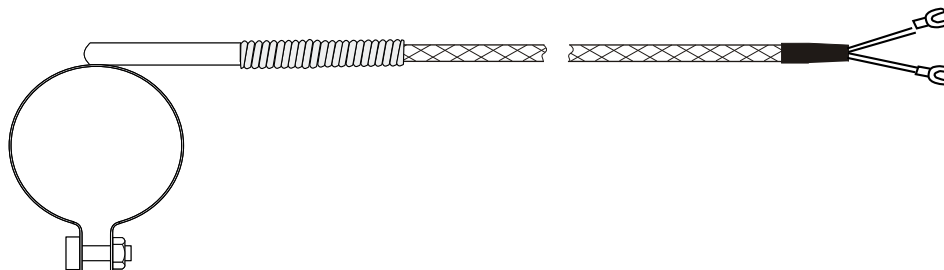


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	孔径规格	分度号	测温范围℃	绝缘层	导线外层材料	规格L
WRNT-08C WRET-08C	φ25 φ38 φ42 φ50	K E	0~500℃	玻璃纤维编织	不锈钢编织 玻璃纤维编织	500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000
WRJT-08C WRTT-08C		J T				0~350℃

WRNT-07抱箍式热电偶，可按用户要求制作

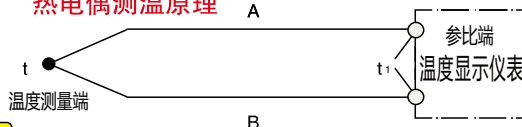


上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度 (°C)	
		允差值	温度范围 °C	允差值	温度范围 °C		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

热响应时间τ 0.5

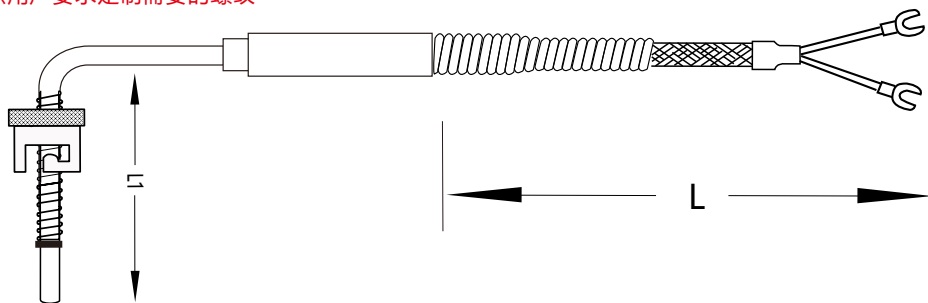
在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ 0.5 (s)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

型号及规格

型号	卡口规格	分度号	测温范围 °C	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRNK-391Z	φ12	K	0~1000℃	50 100 150	不锈钢	500 1000 1500
WREK-391Z		E	0~800℃	200 250 300		φ3 φ4 φ5
WRJK-391Z	φ14	J	0~700℃	350 400	φ6 φ8	3500 4000
WRTK-391Z		T	0~350℃	可以按要求定制长度		可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



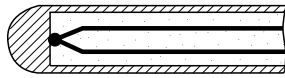
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



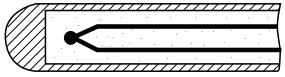
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



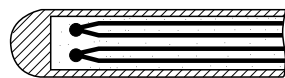
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

热响应时间 $\tau_{0.5}$

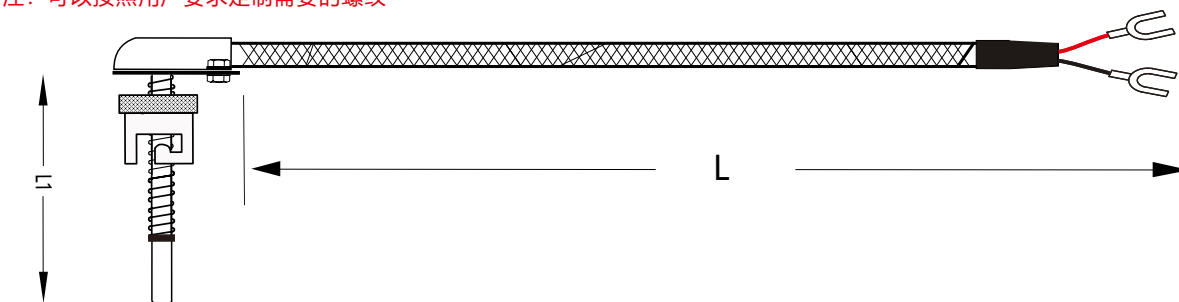
在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用 $\tau_{0.5}$ 表示

$\tau_{0.5}$ (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
Φ0.5	0.05	0.1	0.4
Φ1.0	0.1	0.2	0.6
Φ1.5	0.2	0.3	0.8
Φ2	0.3	0.4	1
Φ3	0.4	0.6	2
Φ4	0.5	0.8	2.5
Φ5	0.7	1.2	4
Φ6	0.8	2	6
Φ8	1.0	4	8

型号及规格

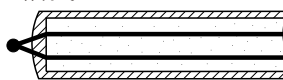
型号	卡口规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRNT-07T	Φ12	K	0~1000℃	50 100 150	不锈钢	500 1000 1500
WRET-07T		E	0~800℃	200 250 300		Φ3 Φ4 Φ5
WRJT-07T	Φ14	J	0~700℃	350 400	Φ6 Φ8	3500 4000
WRTT-07T		T	0~350℃	可以按要求定制长度		可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



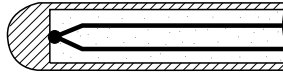
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



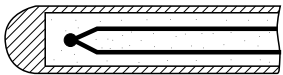
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



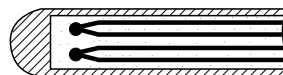
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



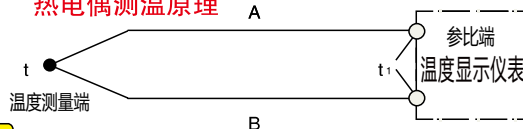
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

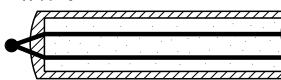
热响应时间T0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用T0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

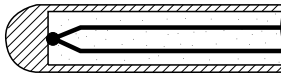
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



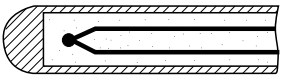
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



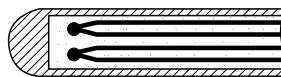
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

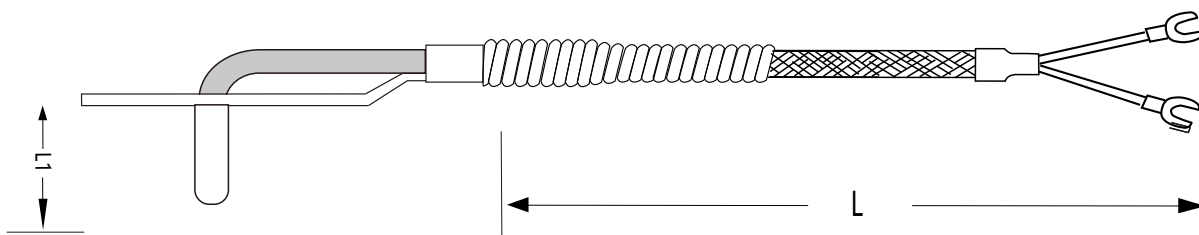
型号及规格

型号	固定孔规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料及直径	规格 L
WRNK-591T	φ5	K	0~1000℃	10	不锈钢	500
WREK-591T				15		1000
WRJK-591T		E	0~800℃	20		1500
				30		2000
				40		2500
WRTK-591T	J	0~700℃	50	φ3	3000	
WRJK-591T	T	0~350℃	100	φ4	3500	
			150	φ5	4000	

可以按要求定制长度

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



上仪南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度 (°C)	
		允差值	温度范围°C	允差值	温度范围°C		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5°C或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5°C或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5°C或	-40~350	±1.0°C或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

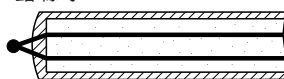
热响应时间τ 0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

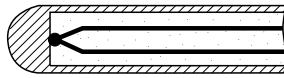
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



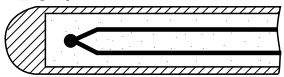
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速反应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



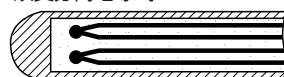
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式

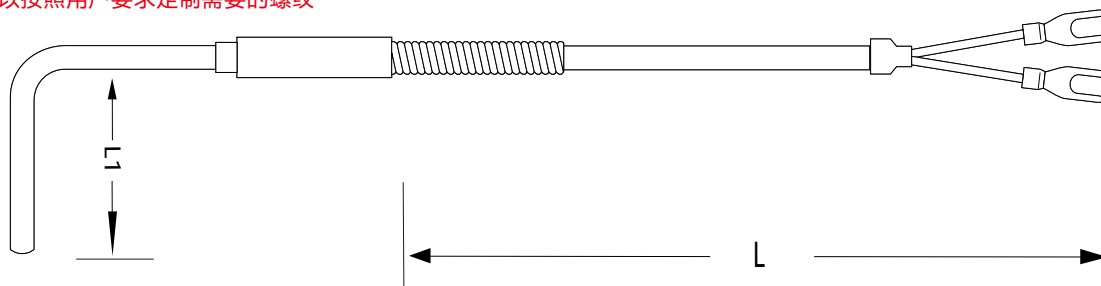


1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	热电偶直径	分度号	测温范围°C	探头长 L1	保护管材料
WRNK-591	φ2 φ3 φ4	K	0~1000°C	50	304
WREK-591				100	
				150	
WRJK-591	φ5 φ6 φ8	E	0~800°C	200	316L
				250	
				300	
WRTK-591		J	0~700°C	350	2520
				400	
		T	0~350°C	可以按要求定制长度	GH3039

注：可以按照用户要求定制需要的螺纹



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责任的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

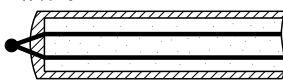
热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

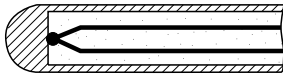
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



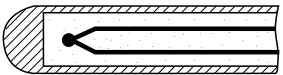
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



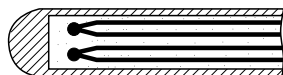
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



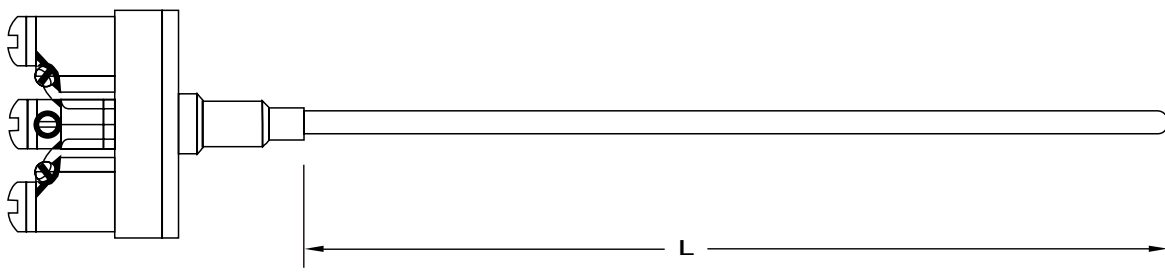
1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料
WRNK-101	φ0.5	K	0~1000℃	50	304
WREK-101	φ1.0			500	
	WRJK-101	φ1.5	E	0~800℃	100
φ2.0		1000			
WRTK-101	φ3.0	J	0~700℃	150	2520
	φ4.0			1500	
	φ5.0	T	0~350℃	200	GH3039
	φ6.0			2000	
	φ7.0			2500	
	φ8.0			3000	
				350	
				400	

可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或	-40~350	±1.0℃或	-40~350	GH3039	1100	1200
		±0.4% t		±0.75% t		Inconel 600	1050	1250

热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

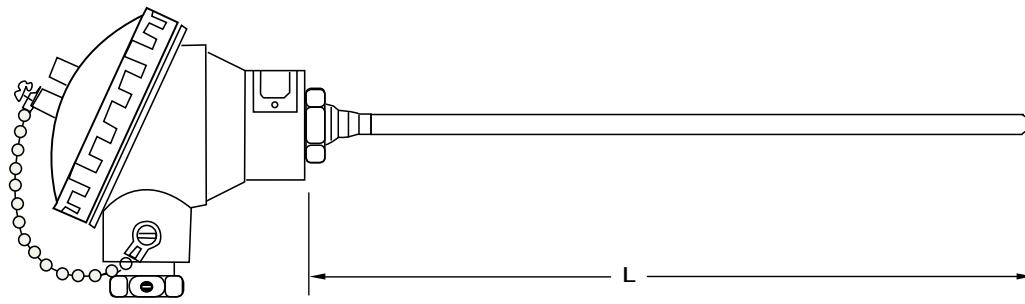
套管直径(mm)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料
WRNK-131	φ0.5	K	0~1000℃	50	304
WREK-131	φ1.0			500	
		φ1.5	E	0~800℃	100
φ2.0		1000			
WRJK-131	φ3.0	J	0~700℃	150	2520
	φ4.0			1500	
WRTK-131	φ5.0	T	0~350℃	200	GH3039
	φ6.0			2000	
	φ8.0			250	
				300	
				350	
				400	

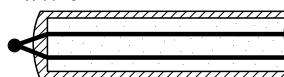
可以按要求定制长度

注：可以按照用户要求定制需要的规格



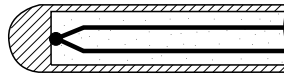
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



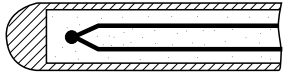
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



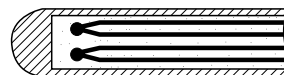
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

热电偶测温原理



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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度(℃)	
		允差值	温度范围℃	允差值	温度范围℃		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5℃或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5℃或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5℃或 ±0.4% t	-40~350	±1.0℃或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

热响应时间τ0.5

在温度出现阶跃变化时，热电偶的输出变化至相当于该变化时的50%所需要的时间称为热响应时间，用τ0.5表示

τ0.5 (S)	工作端形式		
	露端式	接壳式	绝缘式
套管直径(mm)			
φ0.5	0.05	0.1	0.4
φ1.0	0.1	0.2	0.6
φ1.5	0.2	0.3	0.8
φ2	0.3	0.4	1
φ3	0.4	0.6	2
φ4	0.5	0.8	2.5
φ5	0.7	1.2	4
φ6	0.8	2	6
φ8	1.0	4	8

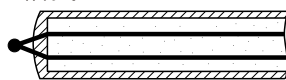
型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围℃	探头长 L1	保护管材料
WRNK-231	φ1.0	K	0~1000℃	50	304
WREK-231	φ1.5			100	
	WRJK-231	φ2.0	E	0~800℃	150
φ3.0		200			
WRTK-231	φ4.0	J	0~700℃	250	2520
	φ5.0			300	
	φ6.0	T	0~350℃	350	GH3039
				400	
				400	

注：可以按照用户要求定制需要的规格

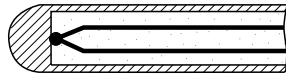
注：热电偶能否长期耐用，与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关。

露端式



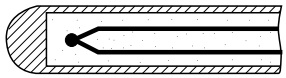
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



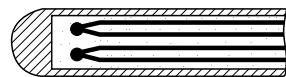
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式

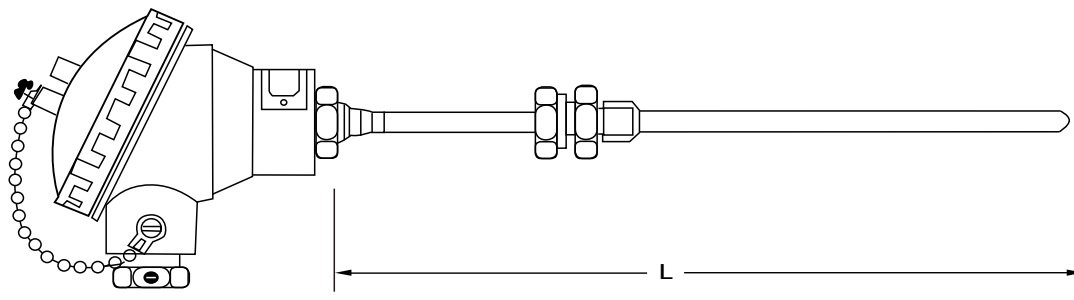


1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。



上仪 南浦 专注温度测量与控制

- 高精度等级，参照国外标准。
- 测温范围大•反应速度快•外径小•安装方便•使用寿命长
- 气密性好•机械强度高，可在有震动、低温、高温条件下使用。
- 可按照进口产品规格定制，替代进口热电偶。

热电偶测温原理



★ 高品质的原料，成熟的工艺，负责的检测，确保每一支产品检验合格。

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，蒸汽和气体介质及固体表面的温度

热电偶类型	分度号	允差等级				外保护套管材料，和使用温度		
		I		II		外套管材料牌号	使用温度 (°C)	
		允差值	温度范围°C	允差值	温度范围°C		常用	短期
镍铬-镍硅	K	±1.5°C或 ±0.4% t	-40~1100	±2.5°C或 ±0.75% t	-40~1100	304	850	900
镍铬硅-镍硅镁	N					316L	800	900
镍铬-康铜	E	±0.4% t	-40~800	±0.75% t	-40~800	310S(2520)	1000	1150
铁-康铜	J					GH3030	1050	1125
铜-康铜	T	±0.5°C或 ±0.4% t	-40~350	±1.0°C或 ±0.75% t	-40~350	GH3039	1100	1200
		Inconel 600		1050		1250		

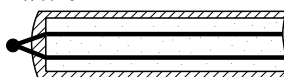
热响应时间τ 0.5

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

工作端形式 τ 0.5 (s)	套管直径(mm)		
	露端式	接壳式	绝缘式
Φ0.5	0.05	0.1	0.4
Φ1.0	0.1	0.2	0.6
Φ1.5	0.2	0.3	0.8
Φ2	0.3	0.4	1
Φ3	0.4	0.6	2
Φ4	0.5	0.8	2.5
Φ5	0.7	1.2	4
Φ6	0.8	2	6
Φ8	1.0	4	8

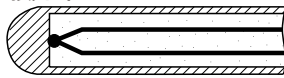
注：热电偶能否长期耐用与热电偶的外径和偶丝的粗细也有关系。

露端式



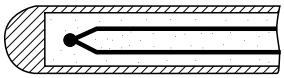
1. 测量端接点外露响应速度很快。
2. 适合对温度快速感应的测量。
3. 气密性、抗腐蚀性、机械强度比其它形式差。

接壳式



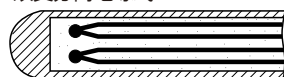
1. 响应速度较快。
2. 测量端接点同金属外壳接地。
3. 不适用于电磁感应干扰的场所。

绝缘式



1. 响应速度比接壳式慢。
2. 绝缘物充实，热电势变小，寿命长。
3. 耐蚀、耐压、耐震、抗电磁感应干扰。

双支分离绝缘式



1. 每对接点被分开，可分别测量或备用。
2. 可避免每对之间的信号干扰。
3. 其它特性同绝缘式。

型号及规格

型号	直径规格	分度号	测温范围°C	探头长 L1	保护管材料
WRNK-431	Φ1.0	K	0~1000°C	50	304
WREK-431	Φ1.5			100	
	WRJK-431	Φ2.0	E	0~800°C	150
Φ3.0		200			
WRTK-431	Φ4.0	J	0~700°C	250	2520
	Φ5.0			300	
	Φ6.0	T	0~350°C	350	GH3039
				400	
				可以按要求定制长度	

注：可以按照用户要求定制需要的规格

