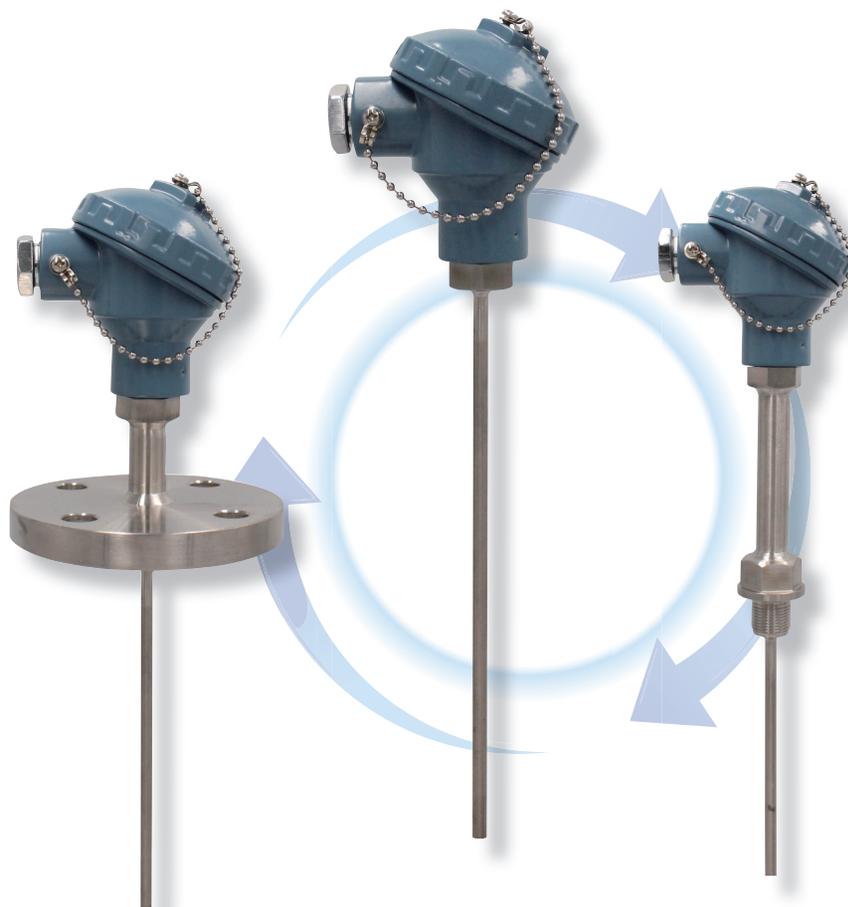


## 铠装热电偶（WR□K系列）

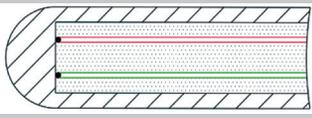
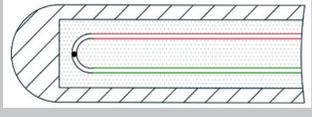


铠装热电偶材料是由热电偶丝、绝缘材料和金属套管三者拉制而成的坚实组合体，再经过焊接装配等工序加工成测量温度的铠装热电偶。铠装热电偶主要由接线盒、接线端子和铠装热电偶元件，以及各种安装固定装置组成。铠装热电偶的测温元件坚固耐用，是装配式热电偶的理想替换产品。铠装热电偶和，作为温度测量的传感器，与显示仪表和计算机等配套，直接测量和控制工业生产过程中-200~1800℃范围内液体和气体介质以及固体表面等温度，广泛用于石油、化工、电力、冶金、食品等工业和科研领域。

**铠装热电偶主要特点：**

- 1、尺寸多样，测量端直径最小可到 $\Phi 0.5\text{mm}$ ，测量端长度最长可达数米。
- 2、热响应速度快，减小动态误差。
- 3、节省材料，特别是贵金属热电偶。
- 4、弯曲半径小，最低为测量端直径的5倍。
- 5、有良好的气密性和机械性能，耐压力、耐震动、耐冲击。
- 6、有良好的耐温特性，可在低温、高温条件下使用。
- 7、性能指标符合《JB/T9238-1999工业热电偶技术条件》标准规定，等效IEC584。

## 铠装热电偶元件测量端形式

代号	形式	结构	特点	通用套管的外径	
				单支式	双支式
1	接壳式		1反应速度较快。 2不适合有电干扰的场合。	Φ2.0-Φ8.0	Φ3.0-Φ8.0
2	绝缘式		1反应速度比接壳式慢。 2使用寿命长。 3抗电干扰。	Φ2.0-Φ8.0	Φ3.0-Φ8.0

## 常用铠装热电偶线材及常用上限温度

铠装热电偶类型	分度号	保护管材质	外直径mm	常用上限温度℃
镍铬-镍硅	K	GH3030 GH3039	2.0	800
			3.0, 4.0	900
			6.0, 8.0	1100
		304SS 316SS 316L	2.0	600
			3.0~8.0	800
镍铬-铜镍	E	304SS 316SS 316L	2.0	500
			3.0, 4.0	600
			6.0, 8.0	800
铁-铜镍	J	304SS 316SS 316L	2.0	400
			3.0, 4.0	500
			6.0, 8.0	750
铜-铜镍	T	304SS 316SS 316L	3.0, 4.0	300
			6.0, 8.0	400
			2.0, 3.0	900
铂铑10-铂 铂铑13-铂	S	GH3030 GH3039	4.0	1000
	R		6.0, 8.0	1300
	B		4.0	1100
铂铑30-铂6	B	GH3030 GH3039	6.0, 8.0	1600

注：对热电偶线材而言，不同产品结构、型号和使用场合，实际上限温度有所不同。

## 铠装热电偶响应时间 ( $\tau_{0.5}$ )

热电偶外径 单位: mm	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
响应时间 单位: s						
绝缘式	0.5	1.5	3.0	4.0	8.0	10
接壳式	0.3	0.5	1.0	1.2	2.5	5.0



防水型无固定装置



防水型固定螺纹



防水型卡套螺纹



防水型固定法兰



防水型卡套法兰

## 技术参数

精度等级：热电偶 I、II、III

测量范围：-200~1800℃（选择分度号）

感温元件：热电偶（K、E、J、T、S、R、B）

保护管材质：304SS、316SS、316L、310S、GH3030、GH3039（可根据用户要求定制）

表壳材质：铝合金、304SS

防护等级：IP66

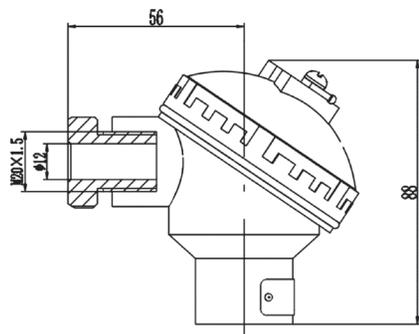
电气接口：M20×1.5、1/2" NPT

## 选项

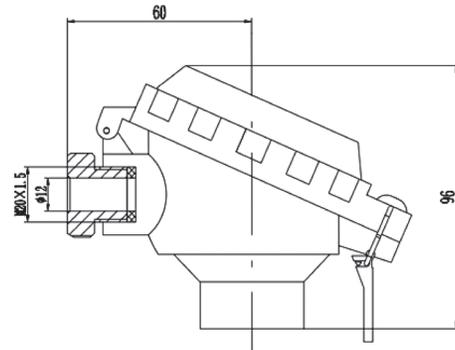
护套材质：根据介质及温度选择材质，详见附表2

垫片材质：铜、四氟（PTFE）、石墨、金属缠绕垫

## 接线盒种类



普通防水式

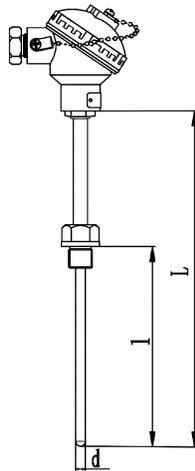


翻盖防水

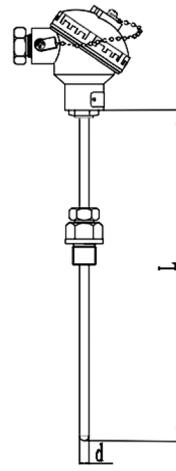
## 外形图



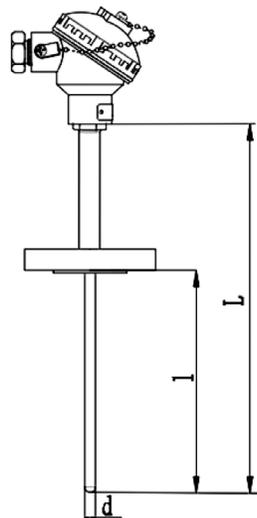
无固定装置



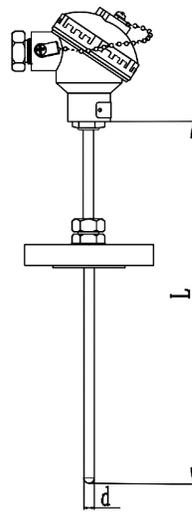
固定螺纹



卡套螺纹

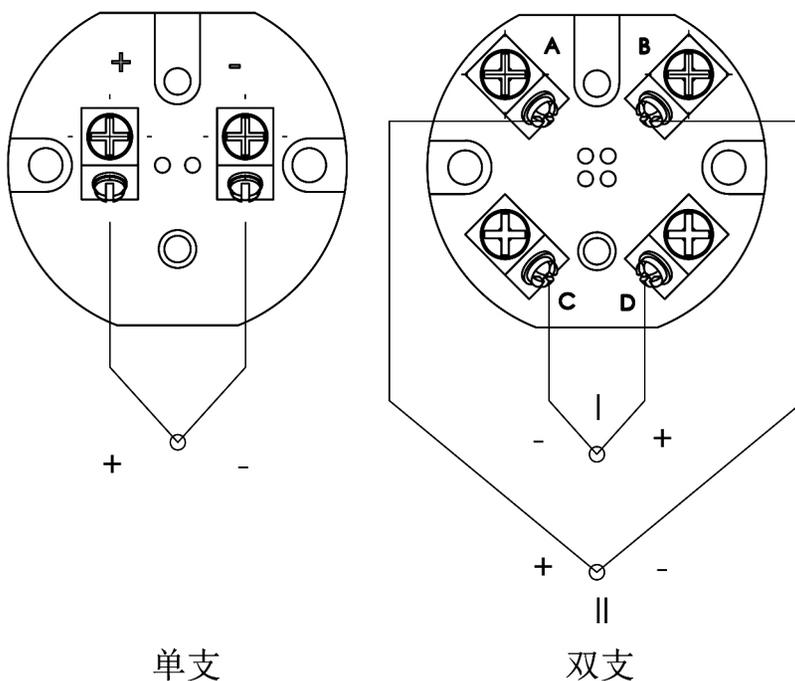


固定法兰



卡套法兰

## 热电偶接线方式



## 选型:

WRQK-216-1A.1.M4.D.Y.W ( 0 ~ 1000 ) . L350.I200.A

WR	(铠装) 热电偶		
传感器类型 Q	R: B型 铂铑30-铂铑6	600℃ ~ 1300℃	
	Q: R型 铂铑13-铂	0℃ ~ 1300℃	
	P: S型 铂铑10-铂	0℃ ~ 1300℃	
	N: K型 镍铬-镍硅	0℃ ~ 1300℃	
	E: E型 镍铬-铜镍	0℃ ~ 750℃	
	F: J型 铁-铜镍	0℃ ~ 750℃	
	C: T型 铜-铜镍	-200℃ ~ 350℃	
铠装型K	K		
极对数	1 or Non: 单支		
	2: 双支		
安装形式 216	安装方式	接线盒类型	直径
	1: 无固定装置	1: 普通防水	2: 2mm
	2: 固定螺纹	2: 翻盖防水	3: 3mm
	3: 卡套螺纹	7: 进口表头	4: 4mm
	4: 固定法兰	8: 特殊定制	5: 5mm
	5: 卡套法兰		6: 6mm (常规)
	0: 其它连接		8: 8mm
		F: 特殊	

接线方式 1A	类型			电气接口	
	1: 防水			A: M20×1.5	
	2: 航空插头			B: 1/2"NPT (仅防水型)	
	3: 紧固接头				
精度 1	4: 特殊				
	传感器精度				
	1: 传感器 I 级				
2: 传感器 II 级					
3: 传感器 III 级					
安装规格 M4	M: 公制螺纹	G: 直管螺纹	N: 锥螺纹	F: 法兰/卫生型接体	
	1: M14×1.5	1: G1/4"	1: 1/4"NPT	F 见附表1 卫生型接体F6 (1"1.5"2")	
	2: M16×1.5	2: G3/8"	2: 3/8"NPT		
	3: M20×1.5	3: G1/2"	3: 1/2"NPT		
	4: M27×2	4: G3/4"	4: 3/4"NPT		
5: M33×2	5: G 1"	5: 1"NPT			
冷端 D	结构				
	D: 固定结构				
	K: 冷端弹簧加载结构				
	T: 接线盒弹簧加载结构				
测量端形式 Y	NUN: 冷端活络管接头				
	Y or Non: 绝缘型				
量程 W (0~1000)	J: 接壳型				
	温度范围 0~1000°C (根据产品使用范围填写)				
总长 L350	L = 350 mm				
插深长度 l200	l: 200 mm 包含螺纹长度				
铠装芯材质 A	A: 304SS				
	B: 316SS				
	C: 316L				
	D: 321SS				
	E: 310S				
	F: GH3030				
	G: GH3039				
	H: 特材				
特殊处理	Non: 常规				
	1: 防腐处理				
	2: 耐磨处理				
	9: 特殊				