

多点(支)热电偶(阻)



■WR□KS 铠装多点热电偶

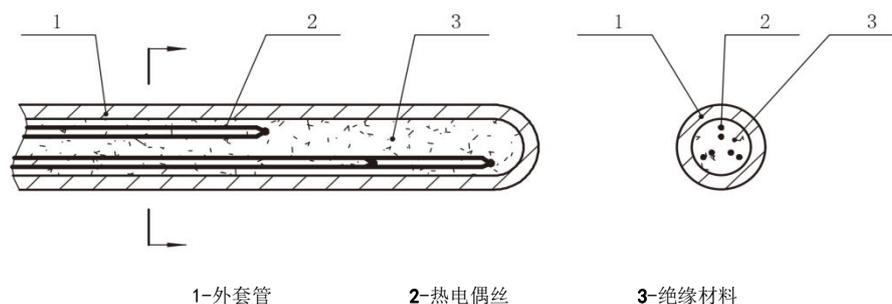
铠装多点热电偶是我公司研制的新型测温仪表，由接线装置、铠装多点热电偶元件、保护管以及安装固定装置等主要部件构成，可用于-40~1300℃各种场合的温度测量，特别适用于石油化工、冶金、机械等工业领域中合成塔、反应罐、加热炉内等狭窄温场中不同深度处的多点位温度测量。

■产品特点

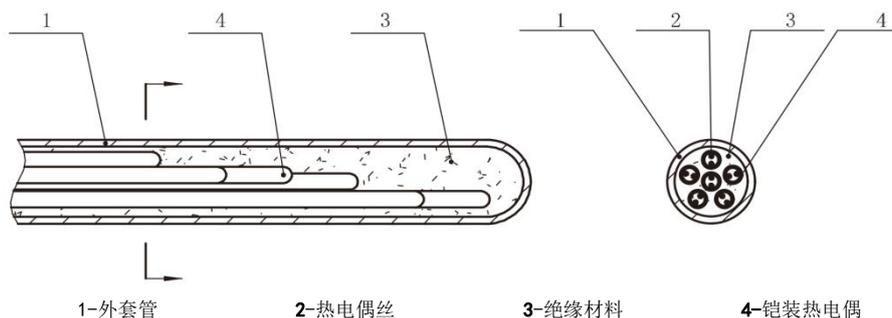
- ◆ 单层铠装多点热电偶由2~10对热电偶、外套管、无机绝缘材料组成，各对热电偶按不同长度均匀分布在外套管内；
- ◆ 双层铠装多点热电偶由2~30支铠装热电偶、外套管、无机绝缘材料组成，各支铠装热电偶按不同长度均匀分布在外套管内，热电偶丝受到双层金属套管保护；
- ◆ 可采用直螺纹、锥管螺纹或法兰等各种安装固定装置，在各种固定设备和进口设备上安装使用；
- ◆ 接线装置、外保护管类型种类多，可在一般场合，爆炸性气氛或腐蚀性环境下正常工作；
- ◆ 测量端采用分离绝缘型，各支热电偶之间互不干扰；
- ◆ 耐压、抗震、稳定可靠，使用寿命长。

●结构示意图

A 单层铠装多点热电偶



B 双层铠装多点热电偶





多点(支)热电偶(阻)

■ WR□KS□□-□□型 整体多点热电偶

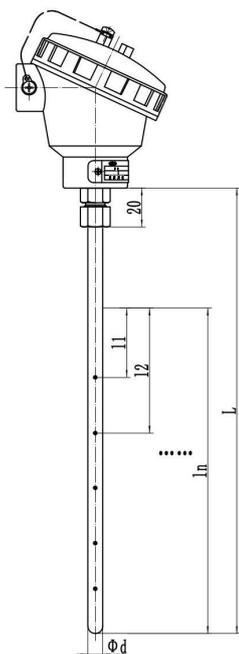
① ②③ ④⑤ ⑥⑦⑧⑨⑩ ⑪⑫⑬ ⑭⑮⑯

WR□KS□□-□□-□□□□□-□□□-□□□

WR□KS□□-□□型		铠装多点热电偶			
种类	① 分度号	K: K型镍铬-镍硅	N: N型镍铬硅-镍硅镁	E: E型镍铬-铜镍(康铜)	其他分度号协议供货
	② 铠装层数	无标记: 单层铠装		K: 双层铠装	
	③ 点数	N点			
型号	④ 接线盒类型	2: 防水型铸铝接线箱(详见接线装置参考表) 3: 防水型铸铝接线盒(2-3测点) 6: 防水型多点铸铝接线盒(2-6测点)		3A: 防水型不锈钢接线盒(2-3测点)	
	⑤ 结构形式	无标记: 无固定装置		SH: 带补强管焊接式	
测温元件	⑥ 允差等级	1: $\pm 1.5\%$ 或 $\pm 0.4\% t ^\circ\text{C}$		2: $\pm 2.5^\circ\text{C}$ 或 $\pm 0.75\% t ^\circ\text{C}$	
	⑦ 铠装偶直径(mm)	H: $\Phi 5$	单层铠装点数(max): 4 双层铠装点数(max): 24		
		J: $\Phi 6$	单层铠装点数(max): 6 双层铠装点数(max): 30		
		K: $\Phi 8$	单层铠装点数(max): 6 双层铠装点数(max): 40		
	⑧ 总长L(mm)				
⑨ 套管材质	G: 06Cr18Ni11Ti(321) H: 316 HL: 316L	B: GH3030 C: GH3039 N: Incone1600	注: 其它材质协议供货		
⑩ 插入长度 l (mm)	$l_1 / l_2 / \dots / l_n$				
接线盒	⑪ 电气接口数量	N: N个		注: 接线盒对应电气接口数量参见接线装置参考表	
	⑫ 电气接口	M20: M20×1.5(F) M33: M33×2(F)	N1: NPT1/2"(F)	其余尺寸标注为: (螺纹规格)	
	⑬ 电缆接头	无标记: 提供尼龙电缆接头/防尘帽		D: 不锈钢防水电缆接头	注: 非防爆产品M20×1.5接口标配尼龙防水电缆接头其余接口协议供货
过程连接	⑭ 安装方式	无标记: 无固定装置		1: 固定螺纹 2: 卡套螺纹	5: 固定法兰 6: 卡套法兰
	⑮ 固定装置材质	A: 304 H: 316		HL: 316L	注1: 其它材质协议供货 注2: 配对法兰材质不同时标记方式为: (上法兰材质+下法兰材质)
	⑯ 固定装置规格	固定螺纹、卡套螺纹		固定法兰、卡套法兰	
		M12: M12×1.5 M16: M16×1.5 M20: M20×1.5 M27: M27×2 N1: NPT1/2" Z1: ZG1/2"	法兰配置		1: 单法兰 2: 配对法兰及紧固件
		法兰标准		标准配置: 详见《标准部件》 标准法兰: 标准代号-通径-压力-密封面	
注: 其它螺纹尺寸标记方式为: (具体尺寸)					

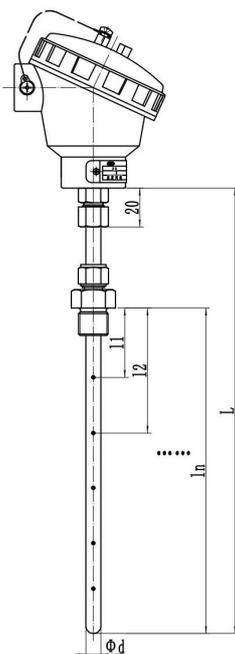


● 结构示意图



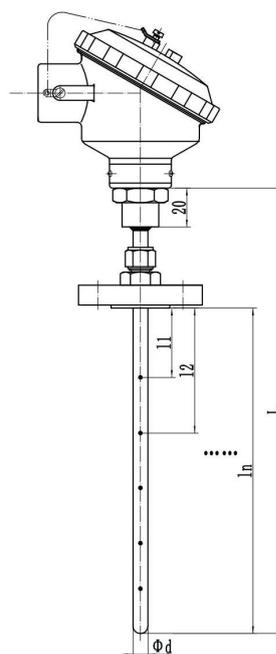
WR□KS-3□型

单层铠装无固定装置式



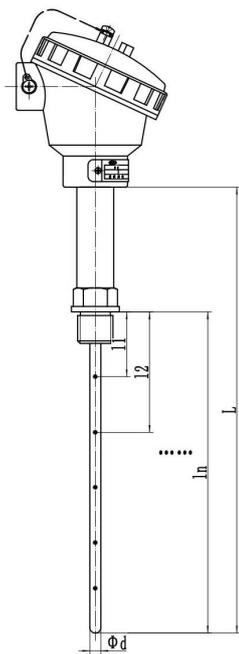
WR□KS-7□型

单层铠装卡套螺纹式



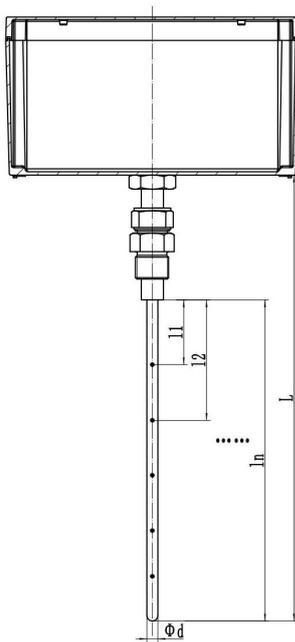
WR□KS-6□型

单层铠装卡套法兰式



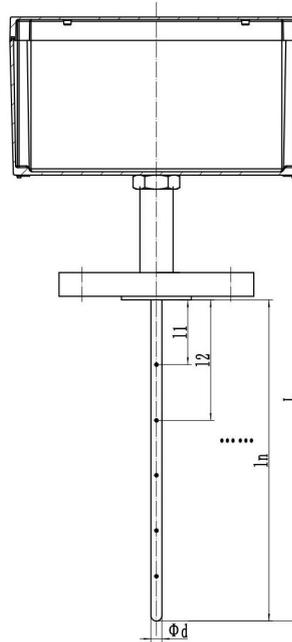
WR□KS-3SH型

单层铠装固定螺纹式



WR□KS-2SH型

单层铠装带补强管卡套螺纹式



WR□KS-2SH型

单层铠装固定法兰式



■ WR□KM-□□型 铠装多支热电偶

多支型铠装热电偶是由接线盒与多支铠装热电偶元件、安装固定装置等主要部件组成的新型温度传感器，可应用于-40-1300℃各种场合的温度测量，多支式铠装热电偶由用户自备外保护管或由我公司成套生产，否则只能在常压和非腐蚀性环境中使用。

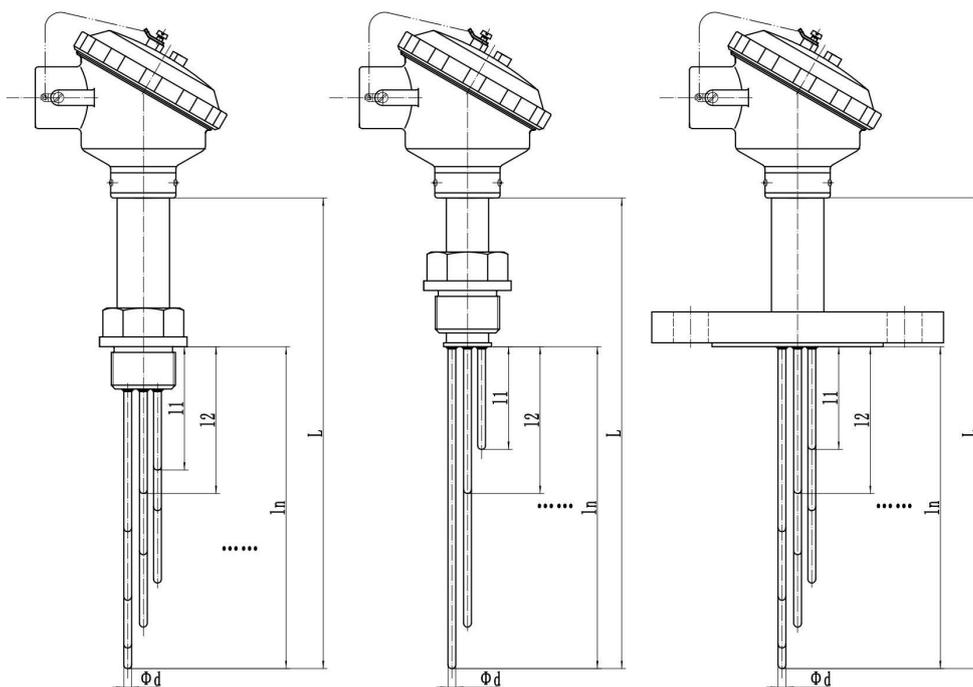
- ① ② ③④⑤⑥⑦⑧ ⑨⑩⑪⑫⑬ ⑭⑮⑯ ⑰⑱ ⑲

WR□KM□-□□□□□□-□□□□□-□□□-□□/□

WR□KM□-□□型		铠装多支热电偶			
种类	① 分度号	K: K型 N: N型	E: E型 J: J型	T: T型 S: S型	R: R型 B: B型
	② 测温点支数	NA: N支单支式 NB: N支双支式(适用于Φ3~Φ8)			
热电偶型号	③ 安装方式	0: 无固定装置 3: 活动螺栓		1: 固定螺栓 5: 固定法兰	
	④ 接线盒种类	2: 防水型铸铝接线箱(详见接线装置参考表) 3: 防水型铸铝接线盒(2-3测点) 6: 防水型多点铸铝接线盒(2-6测点)		3A: 防水型不锈钢接线盒(2-3测点)	
	⑤ 测量端形式	3: 绝缘型			
	⑥ 密封结构	无标记: 标准配置(不密封) H: 焊接密封型(适用于Φ5及以上偶材)		K: 卡套密封型(协议供货)	
	⑦ 结构形式	无标记: 标准配置		G: 贴壁式(协议供货)	
	⑧ 保护管内径(mm)	注: 贴壁结构产品须注明			
测温元件	⑨ 允差等级	K、N、E、J 1: ±1.5℃或±0.4% t ℃ 2: ±2.5℃或±0.75% t ℃	T 1: ±0.5℃或±0.4% t ℃ 2: ±1℃或±0.75% t ℃	S、R P: ±3℃或±0.5% t ℃	B P: ±4℃或±0.5% t ℃
	⑩ 铠偶直径	C: Φ1.5(不适用于隔爆型) D: Φ2(不适用于隔爆型)	E: Φ3 F: Φ4	G: Φ4.5 H: Φ5	J: Φ6 K: Φ8
	⑪ 总长(mm)				
	⑫ 套管材质	G: 06Cr18Ni11Ti(321)	H: 316	HL: 316L	注: 其它材质协议供货
	⑬ 插入长度ℓ(mm)	ℓ1/ℓ2/ℓ3/...ℓn	注: 选用标记⑱附加装置中的B口保护管时, 插入长度按B口保护管插深计算		
接线盒	⑭ 电气接口数量	n: n个	注: 接线盒对应电气接口数量参见接线装置参考表		
	⑮ 电气接口尺寸	M20: M20×1.5(F) M33: M33×2(F) G3: G1"(F)	N1: NPT1/2"(F) N2: NPT3/4"(F) N3: NPT1"(F)	注: 其余尺寸标注为: (螺纹规格)	
	⑯ 电缆接头	无标记: 提供尼龙电缆接头/防尘帽	D: 不锈钢防水电缆接头	注: 非防爆产品M20×1.5接口标配尼龙防水电缆接头, 其余接口协议供货;	
过程连接	⑰ 固定装置材质	A: 304 H: 316 HL: 316L	ZA: 20#(适用于法兰) E: 嵌入式(法兰基体材质为304)	注: 其它材质协议供货	
	⑱ 固定装置规格	固定螺纹、活动螺纹 M27: M27×2 M33: M33×2	固定法兰 法兰配置 法兰标准	1: 单法兰 2: 配对法兰及紧固件 标准配置: 详见《标准部件》 标准法兰: 标准代号-通径-压力-密封面	
附加装置	⑲ 保护管	固定螺纹形(焊接形)保护管		法兰形保护管	
		BL01 BL03 BH01	参见: B□保护管参考表	BF02A BF02B BF03	参见: B□保护管参考表



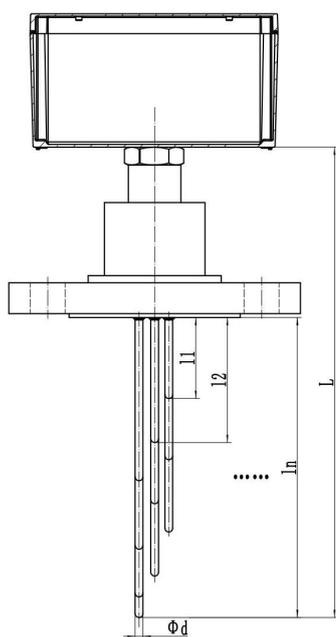
● 结构示意图



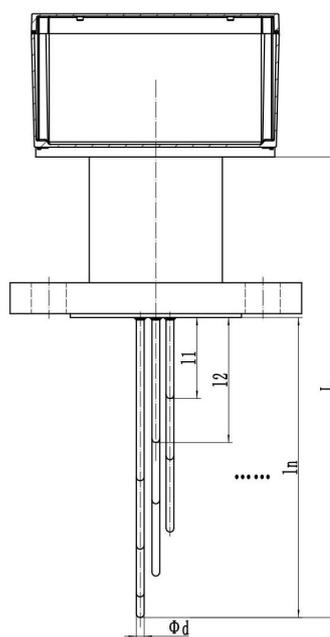
WR□KM-163H 型
固定螺纹多支式

WR□KM-363H 型
活动螺纹多支式

WR□KM-563H 型
固定法兰焊接密封多支式



WR□KM-523K 型
固定法兰卡套密封多支式



WR□KM-523K 型
固定法兰卡套密封多支式



■ WZPKM-□□型 铠装多支热电阻

多支式铠装铂热电阻是由接线盒与多支铠装热电阻元件、安装固定装置等主要部件组成的新型温度传感器，可应用于-200~600℃各种场合的温度测量，主要用于低温反应器、储罐等温度的测量。

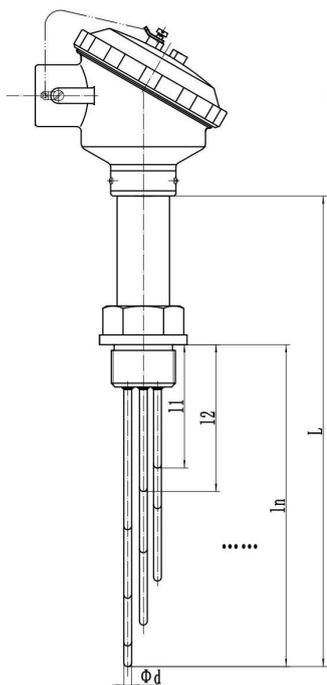
① ②③④⑤⑥⑦ ⑧⑨⑩⑪⑫⑬ ⑭⑮⑯ ⑰⑱ ⑲

WZPKM□-□□□□□□-□□□□□□-□□□-□□/□

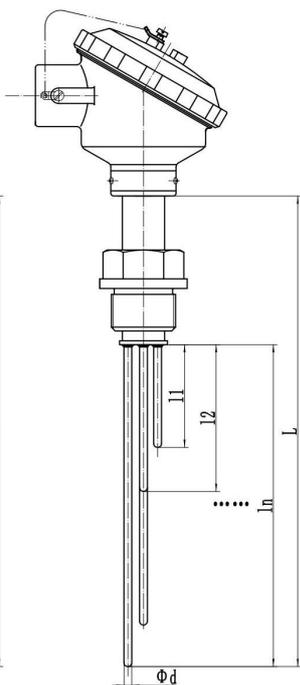
WZPKM□-□□□型		铠装多支热电阻			
热电阻型号	① 测温点支数	NA: N支单支式		NB: N支双支式	
	② 安装方式	0: 无固定装置		1: 固定螺栓	
		3: 活动螺栓		5: 固定法兰	
	③ 接线盒种类	2: 防水型铸铝接线箱(详见接线装置参考表)		3A: 防水型不锈钢接线盒(2测点三线制)	
		3: 防水型铸铝接线盒(2测点三线制)			
	④ 测量端形式	6: 防水型多点铸铝接线盒(2-4测点三线制)			
		3: 三线制		4: 四线制(协议订货)	
⑤ 密封方式	无标记: 标准配置(不密封) H: 焊接密封型(适用于Φ5及以上偶材)		K: 卡套密封型(协议供货)		
⑥ 结构形式	无标记: 标准配置		G: 贴壁式(协议供货)		
⑦ 保护管内径(mm)	注: 贴壁结构产品须注明				
测温元件	⑧ 分度号	P2: Pt100		P3: Pt1000	
	⑨ 允差等级	A: ±(0.15+0.2% t)℃	B: ±(0.3+0.5% t)℃	注: A和B 适用温度范围: -50~400℃区间 LA和LB 适用温度范围: -200~400℃区间 HA和HB 适用温度范围: -50~600℃区间	
		LA: ±(0.15+0.2% t)℃	LB: ±(0.3+0.5% t)℃		
		HA: ±(0.15+0.2% t)℃	HB: ±(0.3+0.5% t)℃		
	⑩ 铠偶直径	E: Φ3	G: Φ4.5	J: Φ6	
		F: Φ4	H: Φ5	K: Φ8	
⑪ 总长(mm)					
⑫ 套管材质	G: 06Cr18Ni11Ti(321)	H: 316	HL: 316L	注: 其它材质协议供货	
⑬ 插入长度ℓ(mm)	ℓ1/ ℓ2/.../ℓn		注: 选用标记⑲附加装置中的B口保护管时, 插入长度按B口保护管插深计算		
接线盒	⑭ 电气接口数量	n: n个		注: 接线盒对应电气接口数量参见接线装置参考表	
	⑮ 电气接口尺寸	M20: M20×1.5(F)	N1: NPT1/2"(F)	注: 其余尺寸标注为:(螺纹规格)	
		M33: M33×2(F) G3: G1"(F)	N2: NPT3/4"(F) N3: NPT1"(F)		
⑯ 电缆接头	无标记: 提供尼龙电缆接头/防尘帽		D: 不锈钢防水电缆接头	注: 非防爆产品M20×1.5接口标配尼龙防水电缆接头, 其余接口协议供货;	
过程连接	⑰ 固定装置材质	A: 304 H: 316 HL: 316L	ZA: 20#(适用于法兰) E: 嵌入式(法兰基材材质为304)		注: 其它材质协议供货
		固定螺纹、活动螺纹		固定法兰	
	⑱ 固定装置规格	M27: M27×2 M33: M33×2		法兰配置	1: 单法兰 2: 配对法兰及紧固件
		法兰标准	标准配置: 详见《标准部件》 标准法兰: 标准代号-通径-压力-密封而		
附加装置	⑲ 保护管	固定螺纹形(焊接形)保护管		法兰形保护管	
		BL01 BL03 BH01	参见: B口保护管参考表	BF02A	参见: B口保护管参考表
				BF02B BF03	



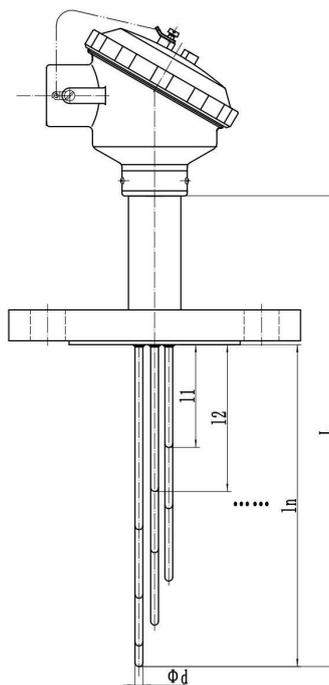
● 结构示意图



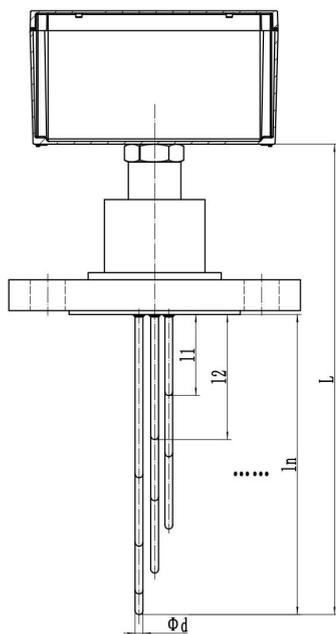
WZPKM-163H 型
固定螺纹多支式



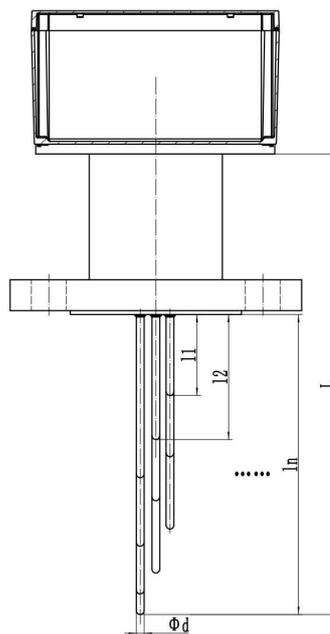
WZPKM-363H 型
活动螺纹多支式



WZPKM-563H 型
固定法兰焊接密封多支式



WZPKM-523K 型
固定法兰卡套密封多支式



WZPKM-523H 型
固定法兰卡套密封多支式

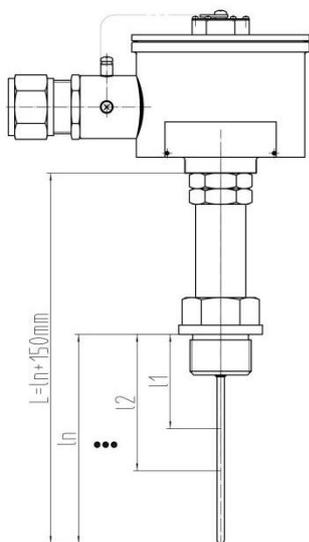


■ CCC 防爆型多点热电偶(阻)

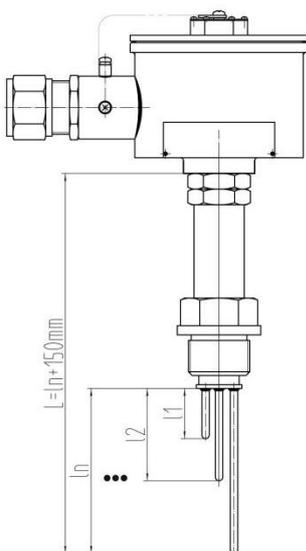
n 支单支式防爆型多点热电偶	WR \boxed{a} KMnA- \boxed{b} \boxed{c} \boxed{d}		-FB / ①②-③④⑤⑥⑦-⑧⑨⑩⑪-⑫⑬-⑭⑮		
n 支单支式防爆型多点热电阻	WZPKMnA - \boxed{b} \boxed{c} \boxed{d}				
n 支双支式防爆型多点热电偶	WR \boxed{a} KMnB- \boxed{b} \boxed{c} \boxed{d}				
n 支双支式防爆型多点热电阻	WZPKMnB - \boxed{b} \boxed{c} \boxed{d}				
n 点多点式防爆型多点热电偶	WR \boxed{a} KSn - \boxed{b} \boxed{c} \boxed{d}				
n 点多点式防爆型多点热电偶(双层铠装式)	WR \boxed{a} KSKn - \boxed{b} \boxed{c} \boxed{d}				
种类	位符	选型代号及其含义			
热电偶分度号	a	K: K型 E: E型 J: J型 N: N型 T: T型 S: S型 R: R型 B: B型			
安装方式	b	0	无固定安装方式	1	固定螺纹安装
		3	活动螺纹安装	5	固定法兰安装
接线盒类型	c	2	铸铝防爆接线箱	2A	304 防爆接线箱
		2H	316 防爆接线箱	2HL	316L 防爆接线箱
		8A	304 小 E 型隔爆接线盒	8HL	316L 小 E 型隔爆接线盒
测量端型式	d	热电偶测量端型式		热电阻线制	
		1	露端型(本质安全型不可选)	2	两线制
		2	接壳型(本质安全型不可选)	3	三线制
		3	绝缘型	4	四线制
传感器引入方式	①	A: 连接管引入式	B: 电缆引入式	C: 带支撑杆电缆引入式	D: 带防护罩电缆引入式
密封方式	②	H: 焊接密封(适用于Φ5及以上偶材)		K: 卡套密封(协议供货)	
允差等级	③	热电偶		热电阻	
		1: I级精度 2: II级精度 P: P级精度(适用于S, R, B)	P2A(LA/HA): A级精度, PT100 P2B(LB/HB): B级精度, PT100 注: LA、LB为低温陶瓷元件; HA、HB为高温陶瓷元件	P3A: A级精度, PT1000 P3B: B级精度, PT1000	
铠装直径	④	E: Φ3, F: Φ4, H: Φ5, J: Φ6, K: Φ8			
传感器总长L(mm)	⑤	实际产品总长(10mm倍数)。			
铠装套管材质	⑥	G: 06Cr18Ni11Ti(321) HL: 316L			
传感器深l(mm)	⑦	11/12/13……ln(10mm倍数)			
电气接口数量	⑧	m: m个			
电气接口尺寸	⑨	M20: M20×1.5(F)	M27: M27×2(F)	M33: M33×2(F)	
		N1: NPT1/2" (F)	N2: NPT3/4" (F)	N3: NPT1" (F)	
电缆接头	⑩	X: 带防尘帽, 不供电缆接头, 由用户自行选装符合CCC防爆要求的电缆接头			
		D: 304防水电缆接头(仅本质安全型可选)	N: 尼龙防水电缆接头(仅本质安全型可选)		
		E: 铜镀镍防爆电缆接头	F: 304防爆电缆接头	G: 316L防爆电缆接头	
		EK: 铜镀镍防爆铠装电缆接头	FK: 304防爆铠装电缆接头	GK: 316L防爆铠装电缆接头	
		注: 非铠装电缆密封范围: Φ6~Φ12mm; 铠装电缆密封范围: Φ6~Φ12mm/Φ8~Φ14mm。			
防爆等级	⑪	C6: Ex db IIC T1...T6 Gb		A6: Ex ia IIC T1...T6 Ga	
固定装置材质	⑫	A: 304 HL: 316L(螺栓与连接管同材质)			
固定装置规格	⑬	螺纹安装	M20: M20×1.5(M)	M27: M27×2(M)	M33: M33×2(M)
			G1: G1/2" (M)	G2: G3/4" (M)	G3: G1" (M)
			N1: NPT1/2" (M)	N2: NPT3/4" (M)	N3: NPT1" (M)
			R1: R1/2" (M)	R2: R3/4" (M)	R3: R1" (M)
法兰安装	法兰配置	1: 单法兰			
	法兰标准	标准代号-通径-压力等级-密封面			
防护等级	⑭	I5: IP65 I6: IP66			
附加装置	⑮	有多个附加装置时用"/"隔开, 按以下顺序选型: 1. 贴壁装置 2. 保护管或壁温组件 3. 下法兰及其安装附件 4. 补偿导线			



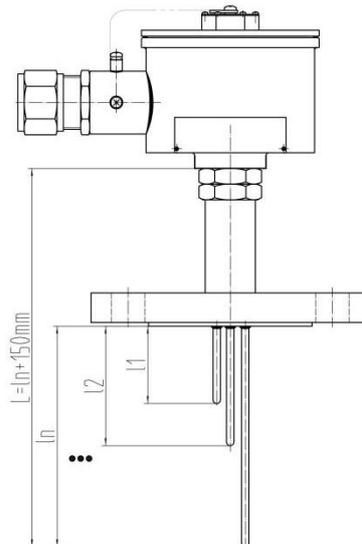
●结构示意图



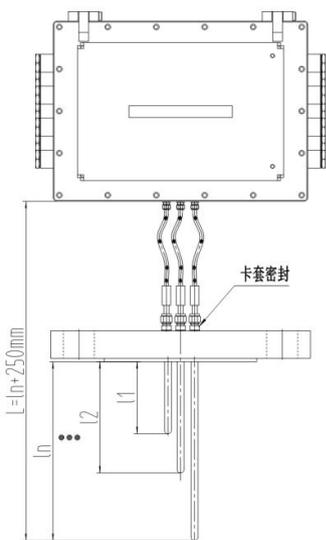
WRKKS□-18A3-FB/AH□
固定螺栓焊接密封多点式



WRKKM□-38A3-FB/AH□型
WZPKM□-38A3-FB/AH□型
活动螺栓焊接密封多支式

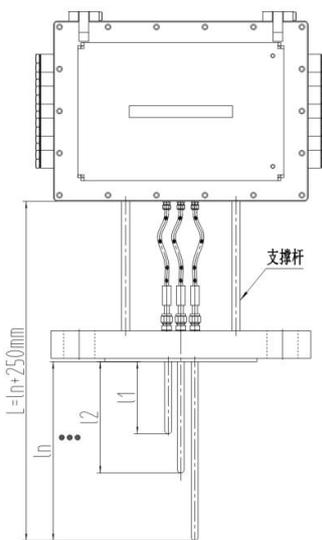


WRKKM□-58A3-FB/AH□型
WZPKM□-58A3-FB/AH□型
固定法兰焊接密封多支式



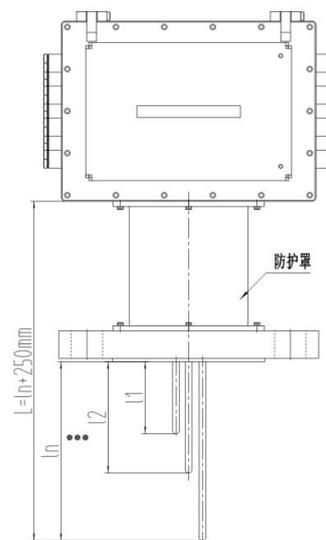
WRKKM□-52A3-FB/BK□型
WZPKM□-52A3-FB/BK□型
固定法兰卡套密封多支式

WRKKM□-52A3-FB/BK□型
WZPKM□-52A3-FB/BK□型
固定法兰卡套密封多支式



WRKKM□-52A3-FB/CK□型
WZPKM□-52A3-FB/CK□型
固定法兰卡套密封多支式(带支撑杆)

WRKKM□-52A3-FB/CK□型
WZPKM□-52A3-FB/CK□型
固定法兰卡套密封多支式(带支撑杆)



WRKKM□-52A3-FB/DK□型
WZPKM□-52A3-FB/DK□型
固定法兰卡套密封多支式(带防护罩)

WRKKM□-52A3-FB/DK□型
WZPKM□-52A3-FB/DK□型
固定法兰卡套密封多支式(带防护罩)



化工行业专用热电偶(阻)

■WR□KM 型 柴油加氢反应器多点热电偶(带测漏装置)

多点多支铠装热电偶(带测漏装置)适用于石化行业加氢精制、加氢脱硫和加氢裂化等装置和化工行业各类加氢反应装置的测温。

加氢反应,一般在一定氢分压、较高反应温度条件下进行,热电偶必须适应高温、高压、临氢易燃易爆的环境特点,具有在线监测泄漏的功能,具有更可靠地密封性和安全性功能,保证设备安全。

■产品特点

- ◆ 满足高压、高温、临氢、剧毒、强腐蚀性介质等工况要求。
- ◆ 满足响应时间、操作压力、操作温度、测量范围、测量精度、防爆等级、防护等级等要求。
- ◆ 热电偶具有 SIL2 功能安全认证。
- ◆ 带二级密封检测系统,采用双重密封结构并采用整体焊接制造。
- ◆ 二级密封检测系统应带压力表或带压力变送器。
- ◆ 高压加氢反应器铠装热电偶制造技术来自于核心技术,采用整体挤压成型的制造工艺,使其偶丝之间具有足够紧实的氧化镁粉,使测温元件具有优异的高温绝缘性能及快热响应,测温点数 2~5 点(超过 5 点协议供货)。
- ◆ 热极点检查采用 X 射线探伤进行,有效保证热极点的焊接可靠性。



■WR□KS 型 甲醇合成塔多点热电偶(带测漏装置)

整体多支铠装热电偶(带测漏装置)适用于石化、煤化和精细化工等反应器工况温度测量,测温元件采用整体挤压成型工艺技术,可以根据工艺包或工况条件定制化生产,具有优异的抗高压性能。配套泄漏检测装置,具有更可靠地密封性和安全性功能,保证设备安全。

■产品特点

- ◆ 满足高压、高温、临氢、剧毒、强腐蚀性介质等工况要求。
- ◆ 满足响应时间、操作压力、操作温度、测量范围、测量精度、防爆等级、防护等级等要求。
- ◆ 热电偶具有 SIL2 功能安全认证。
- ◆ 带二级密封检测系统,采用双重密封结构并采用整体焊接制造。
- ◆ 二级密封检测系统应带压力表或带压力变送器。
- ◆ 测温元件采用整体挤压成型的制造工艺,使其偶丝之间具有足够紧实的氧化镁粉,使测温元件具有优异的高温绝缘性能及快热响应,适用于铠装元件直径 $\Phi 5 \sim \Phi 12.7$,测温点数 2~10 点。
- ◆ 热极点检查采用 X 射线探伤进行,有效保证热极点的焊接可靠性。





■WR□KM 型 EO(环氧乙烷)反应器多点热电偶

多支多点铠装热电偶适用于石化、煤化和精细化工等列管式反应器工况温度测量，产品由若干个整体多点铠装热电偶、安装部件、接线箱、安装附件等组成，产品采用防扰动结构以及多级阻漏设计，实现对反应器温度安全可靠测量。

■产品特点

- ◆ 满足高温、临氢、剧毒、强腐蚀性介质等工况要求。
- ◆ 满足响应时间、操作压力、操作温度、测量范围、测量精度、防爆等级、防护等级等要求。
- ◆ 热电偶具有 SIL2 功能安全认证。
- ◆ 测温元件采用整体挤压工艺或双层铠装工艺制作而成，可结合不同的反应器进行结构选择，提供最优的元件解决方案，元件具体结构详见《多点(支)热电偶(阻)》篇章。
- ◆ 热极点检查采用×射线探伤进行，有效保证热极点的焊接可靠性。
- ◆ 多温区精度标定，保障元件测温精度准确度。



■WR□KS 型 列管反应器多点热电偶

整体多支铠装热电偶(带测漏装置)适用于石化、煤化和精细化工等反应器工况温度测量，测温元件采用整体挤压成型或双层铠装工艺技术，可以根据工艺包或工况条件定制化生产，具有优异的抗高压性能。配套泄漏检测装置，具有更可靠地密封性和安全性功能，保证设备安全。

■产品特点

- ◆ 满足高压、高温、临氢、剧毒、强腐蚀性介质等工况要求。
- ◆ 满足响应时间、操作压力、操作温度、测量范围、测量精度、防爆等级、防护等级等要求。
- ◆ 热电偶具有 SIL2 功能安全认证。
- ◆ 带二级密封检测系统，采用双重密封结构并采用整体焊接制造。
- ◆ 二级密封检测系统应带压力表或带压力变送器。
- ◆ 测温元件采用整体挤压成型或双层铠装制造工艺，可结合不同的反应器进行结构选择，提供最优的元件解决方案，元件具体结构详见《多点(支)热电偶(阻)》篇章。适用于铠装元件直径 $\Phi 3 \sim \Phi 8$ ，测温点数 $2 \sim 30$ 点。(测温点数与直径相关)
- ◆ 热极点检查采用×射线探伤进行，有效保证热极点的焊接可靠性。





■WR□KM/WZPKM 型 铠装多点热电偶/阻

WR□KM/WZPKM 型 多点铠装热电偶/阻适用于各行业反应器、储罐或装置等温度测量，产品由多个铠装热电偶/阻元件、安装部件、接线箱、安装附件等组成，也可根据需求配套保护套管以及贴壁装置，实现对工况温度安全可靠测量。

■产品特点

- ◆ 满足高压、高温、临氢、剧毒、强腐蚀性介质等工况要求。
- ◆ 满足响应时间、操作压力、操作温度、测量范围、测量精度、防爆等级、防护等级等要求。
- ◆ 热电偶具有 SIL2 功能安全认证。
- ◆ 测温元件由铠装热电偶/阻元件组成，可根据套管内径配套贴壁装置，提高热响应速度。
- ◆ 可根据需求增加泄漏检测装置。



■WR□KM 型 铠装多点热电偶—干煤粉气化炉用

WR□KM 型 多点铠装热电偶适用于干煤粉气化炉温度测量，产品由若干个铠装热电偶元件、安装部件、接线箱、安装附件等组成，采用多级阻漏设计，实现对工况温度安全可靠测量。

■产品特点

- ◆ 满足高压、高温工况要求。
- ◆ 满足响应时间、操作压力、操作温度、测量范围、测量精度、防爆等级、防护等级等要求。
- ◆ 热电偶具有 SIL2 功能安全认证。
- ◆ 测温元件及耐磨头可单独更换，维护方便，运行维护成本低。
- ◆ 采用铠装柔性元件(K+B)，引出线金属软管保护，双重防护，满足长时间使用要求。
- ◆ 可根据需求增加泄漏检测装置。

