仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

石油化工热电偶（阻）

应用

专业针对石油化工部门设计，可以直接测量-200℃~1600℃范围内液体、蒸汽和气体介质以及固体表面测温。

工作原理

热电偶的电极由两根不同导体材质组成。当测量端与参比端存在温差对，就会产生热电势，工作仪表便显示出热电势所对应的温度值。

热电阻是利用电阻与温度呈一定函数的关系原理。当被测介质中有温度变化时，其电阻值也随着发生变化，工作仪表便显示出电阻值所对应的温度值。

主要技术参数

产品执行标准

IEC584
IEC751
JB/T5518-1991
JB/T9238
JB/T8622
JB/T8623

公称压力

一般是指在常温下，保护管所能承受的静态外压而不破裂。允许工作压力不仅与保护管材料、直径、壁厚有关，且与其结构形式、安装方法及被测介质的流速、种类有关。

温度范围及允差

热电偶

型号	分度号	允差等级			
		I		II	
		允差值	测温范围 ℃	允差值	测温范围 ℃
WRN	K	±1.5℃	-40~+375	±2.5℃	-40~+333
		±0.004|t|	375~1000	±0.0075|t|	333~1200
WRE	E	±1.5℃	-40~+375	±2.5℃	-40~+333
		±0.004|t|	375~800	±0.0075|t|	333~900
WRP	S	±1℃	0~+1100	±1.5℃	0~600
		±[1+0.003(t-1100)]	1100~1600	±0.0025|t|	600~1600
WRQ	R	±1℃	0~+1100	±1.5℃	0~+1100
		±[1+0.003(t-1100)]	1100~1600	±0.0025|t|	1100~1600
WRR	B	--	--	±0.0025|t|	--
		--	--	--	--

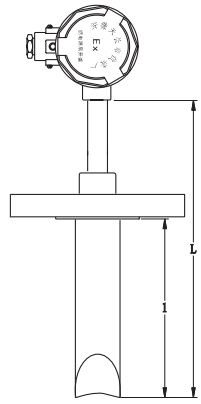
热电阻

型号	分度号	测温范围 ℃	精度等级	允许偏差
WZP	Pt100	-200~+500	A	±(0.15+0.002|t|)
			B	±(0.30+0.005|t|)
WZC	Cu50 Cu100	-50~+100	--	±(0.30+0.006|t|)

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

裂解炉专用热电偶





应用

热电偶保护管采用特殊结构，使之紧贴于裂解炉管内侧，同时又不影响物料流动。适合于乙稀生产过程中裂解炉温度测量与控制。

主要技术参数

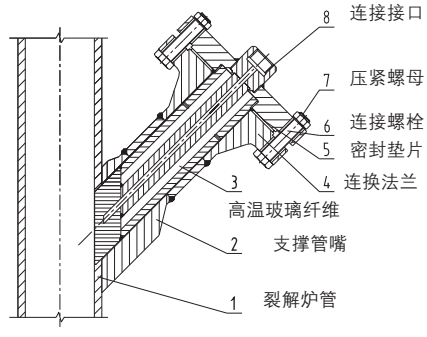
电气出口：M20×1.5,NPT1/2
连接尺寸：M27×2,NPT3/4
防护等级：IP65
隔爆等级：dⅡCT6
精度等级：Ⅰ级

型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	热响应时间	规格
WRNG-440T WRN2G-440T	K	0~1000	＜180s	430×200 480×250

法兰为ANSI B16.5-88 21/2”300LB RF

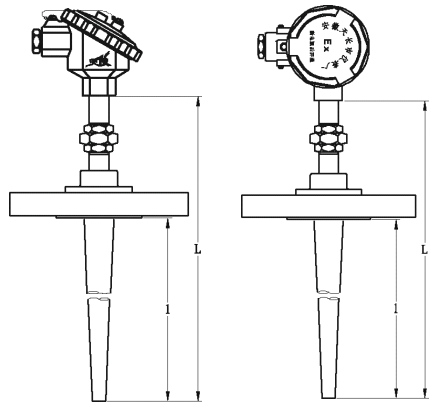
安装示意图



仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

高温高压热电偶





应用

适合于石油、化工等生产过程中的高温高压场所的温度测量与控制。是炼油厂、高压聚乙烯等不可缺少的温度装置。

主要技术参数

电气出口：M20×1.5,NPT1/2
连接尺寸：M20×1.5,NPT1/2
防护等级：IP65
隔爆等级：dⅡBT4,dⅡCT5
公称压力：15~40MPa

型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	热响应时间	保护管材料	规格
WRNG-430 WRN2G-430	K	0~800	＜180s	1Cr18Ni9Ti	380×150 430×200 480×250 530×300 580×350 630×400 680×450
WREG-430 WRE2G-430	E	0~600			
WRNG-440 WRN2G-440	K	0~800			
WREG-440 WRE2G-440	E	0~600			

1)热电偶Ⅰ级按协议订货；
2)保护管其余材质根据协议订货；
3)型号430为防水式，型号440为隔爆式

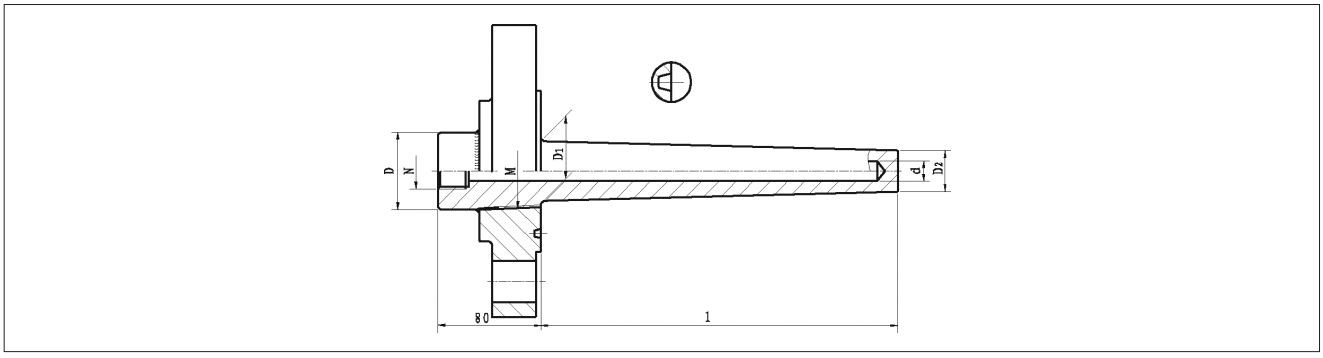
保护管材质及选用

材质	使用温度 ℃	特点及用途
1Cr18Ni9Ti	-200 ~ 800	具有高温耐蚀性，通常作为一般耐热钢使用
304	-200 ~ 800	低碳含量，具有良好耐晶间腐蚀性，通常作为一般耐热钢使用
316	-200 ~ 750	低碳含量，具有良好耐晶间腐蚀性，作为耐热钢使用
316L	-200 ~ 750	超低碳含量，具有良好耐晶间腐蚀性，作为耐热钢使用
310S	-200 ~ 1000	具有高温抗氧化性，耐腐蚀性，通常作为耐热钢使用
GH3030	0 ~ 1100	镍基高温合金钢，具有优良抗氧化性，耐腐蚀型，通常作为耐热钢使用

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

套管形式选择

法兰可选择900(PN15) ~ 2500LB(PN40)RJ等不同形式



代号	N	M	D	d	D1	D2
A	M20×1.5	NPT1”	Φ34	Φ9	Φ23	Φ18
B	(NPT1/2)	NPT11/4”	Φ45	Φ9	Φ28	Φ23

法兰型号及规格

法兰标准代号

标准代号	文件编号
中国国家标准	GB9112 ~ 9131-88
中国化工部标准	HG20592 ~ 20635-97 (HGJ44 ~ 76-91) (HG5001 ~ 5028-58)
中国机械部标准	JB/T74 ~ 90-94 (JB81 ~ 82-59)
美国标准	ASME/ANSI B16.5
德国标准	DIN 2628 ~ 2638
日本标准	JIS2201

法兰规格

CLASS150 ~ 600 RF
CLASS900 ~ 2500 RJ

选型须知

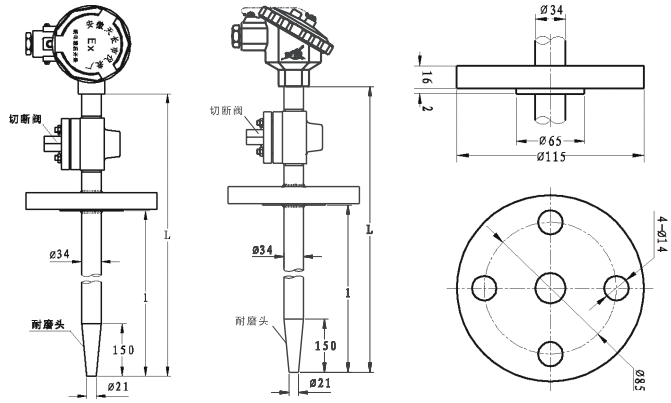
1) 型号
2) 分度号
3) 精度等级
4) 保护管材质及形式
5) 法兰规格及形式
6) 长度或插入深度

例A:高温高压隔爆热电偶,K型,Ⅰ级,保护管 A级型,插入深度300mm.
WRNG-440A L×I = 450×300 dIIBT4 316L ANSI 1” 1500#RJ

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

耐磨切断热电偶





应用

通过在耐磨头堆焊Ni + Wc35, 使钢的硬度提高,适用于生产现场存在高耐磨固体颗粒或流体,当保护管发生损坏时可切断热电偶,是炼油厂催化裂化不可缺少的测温装置。

主要技术参数

电气出口：M20×1.5，NPT1/2
耐磨头硬度：HRC62 ~ 65
防护等级：IP65
隔爆等级：d Ⅱ BT4,d Ⅱ CT5
公称压力：2.5MPa

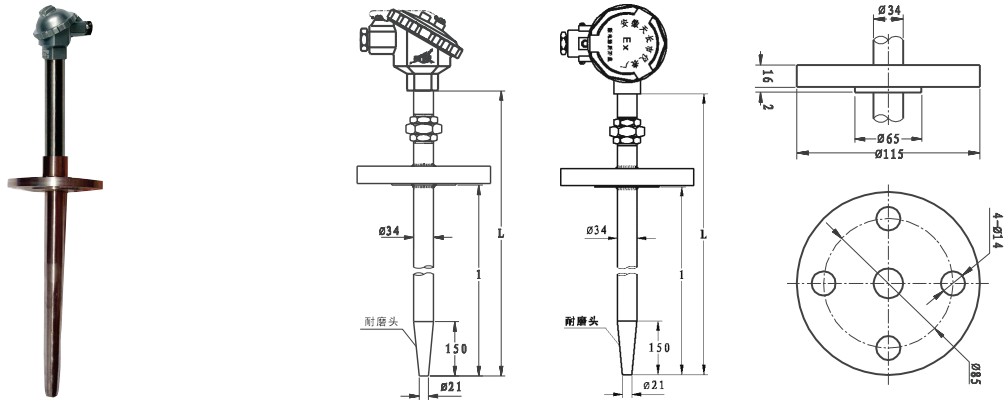
型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	保护管材料	热响应时间	规格
WRP-430MQ WRP2-430MQ	S	0~1300	GH214	＜180s	450×300 500×350 550×400 600×450 650×500 750×600 950×750 1150×1000
WRN-430MQ WRN2-430MQ	K	0~1000	GH3030		
		0~800	1Cr18Ni9Ti		
WRE-430MQ WRE2-430MQ	E	0~600	1Cr18Ni9Ti		
WRP-440MQ WRP2-440MQ	S	0~1300	GH214		
WRN-440MQ WRN2-440MQ	K	0~1000	GH3030		
		0~800	1Cr18Ni9Ti		
WRE-440MQ WRE2-440MQ	E	0~600	1Cr18Ni9Ti		

1)热电偶Ⅰ级按协议订货;
2)型号430为防水式，型号440为隔爆式

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

耐磨阻漏热电偶



应用

在热电偶内部采用卡套卡死偶丝，彻底防止漏油或漏气。适用于生产现场存在高耐磨固体颗粒或流体，是炼油厂不可缺少的测温装置。

主要技术参数

电气出口:M20×1.5NPT1/2
耐磨头硬度:HRC62 ~ 65
防护等级:IP65
隔爆等级:dⅡBT4,dⅡCT5
公称压力:2.5MPa

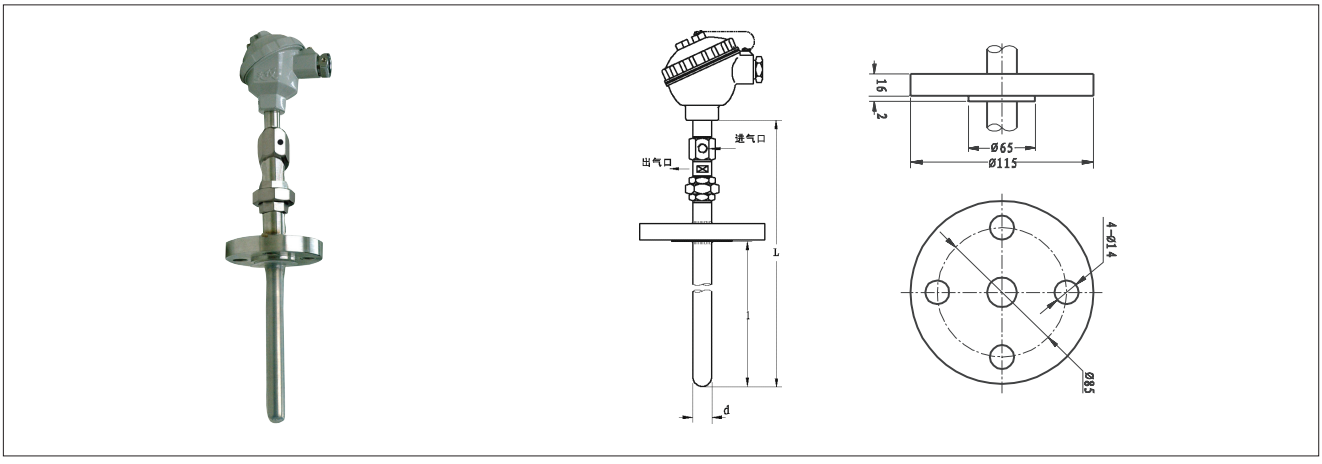
型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	热响应时间	保护管材料	规格L×1
WRN-430M WRN2-430M	K	0~800	＜180s	1Cr18Ni9Ti	450×300 500×350 550×400 600×450 650×500 750×600 950×750 1150×1000
WRE-430M WRE2-430M	E	0~600			
WRN-440M WRN2-440M	K	0~800			
WRE-440M WRE2-440M	E	0~600			

1)热电偶Ⅰ级按协议订货;
2)保护管其余材质根据协议订货;

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

吹气热电偶



应用

通过吹进氮气或其它气体，将有害气体送出保护管外，从而提高热电偶寿命。是30万吨合成氨装置中不可缺少的测温装置。

主要技术参数

电气出口：M20×1.5, NPT1/2
精度等级：Ⅰ、Ⅱ
防护等级：IP65
公称压力：常压

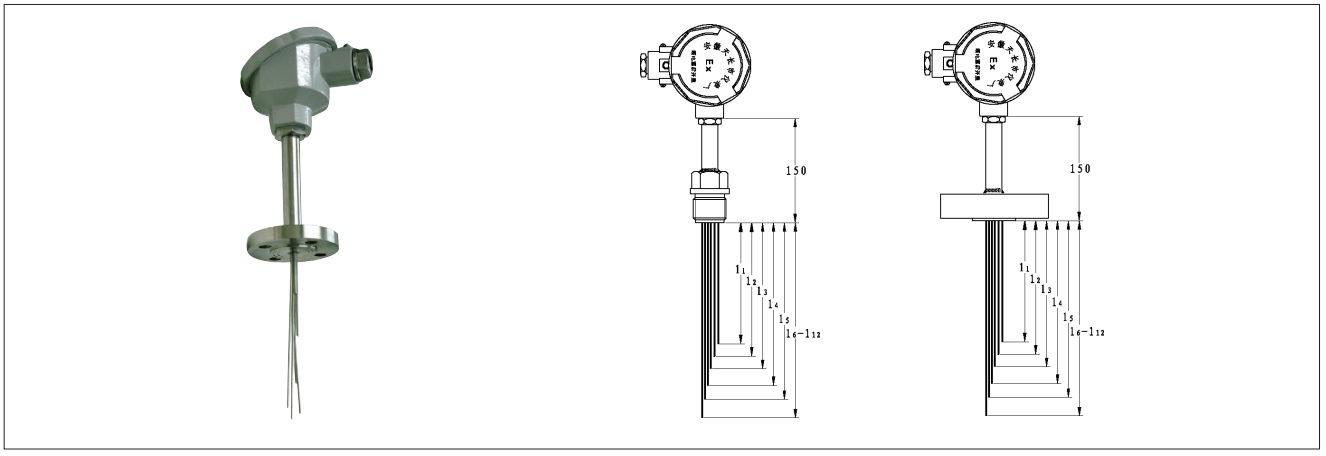
型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	流速	规 格	
				d	L×1
WRPC-430 WRP2C-430	S	0~1300	GH3039 高铝质	Φ 16	900×750 1000×850 1150×1000

1)热电偶Ⅰ级按协议订货;
2)保护管其余材质根据协议订货;

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

多点热电偶



应用

适用于生产现场存在温度梯度不显著，须同时测量多个位置或位置的多处测量。广泛应用于大化肥合成塔、存储罐等装置中。

主要技术参数

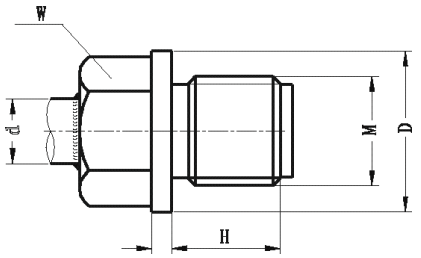
电气出口:M27×2, NPT3/4
热响应时间:≤8S
偶丝直径:Φ3
防护等级:IP65

型号及规格

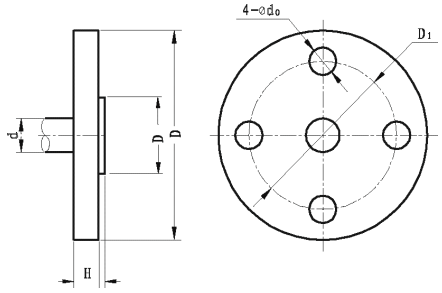
型号	分度号	测温范围 ℃	测温点数	保护管材料
WRN-230D	K	0～1000	2 ~ 12	GH3030
		0～800		1Cr18Ni9Ti
WRE-230D	E	0～600		1Cr18Ni9Ti
WRN-430D	K	0～1000		GH3030
		0～800		1Cr18Ni9Ti
WRE-430D	E	0～600		1Cr18Ni9Ti

1)热电偶I级按协议订货;
2)保护管其余材质根据协议订货;
3)外保护管用户应自备;

安装固定形式



固定螺纹



固定法兰

固定螺纹

测温点数	M	D	H	h	W	d
2~6	M27×2	Φ40	28	5	32	Φ20
7~12	M33×2	Φ48	33	5	36	Φ34

固定法兰

测温点数	D	D1	D2	H	d_0	d
2~6	Φ105	Φ75	Φ55	5	32	Φ20
7~12	Φ115	Φ85	Φ65	5	36	Φ34

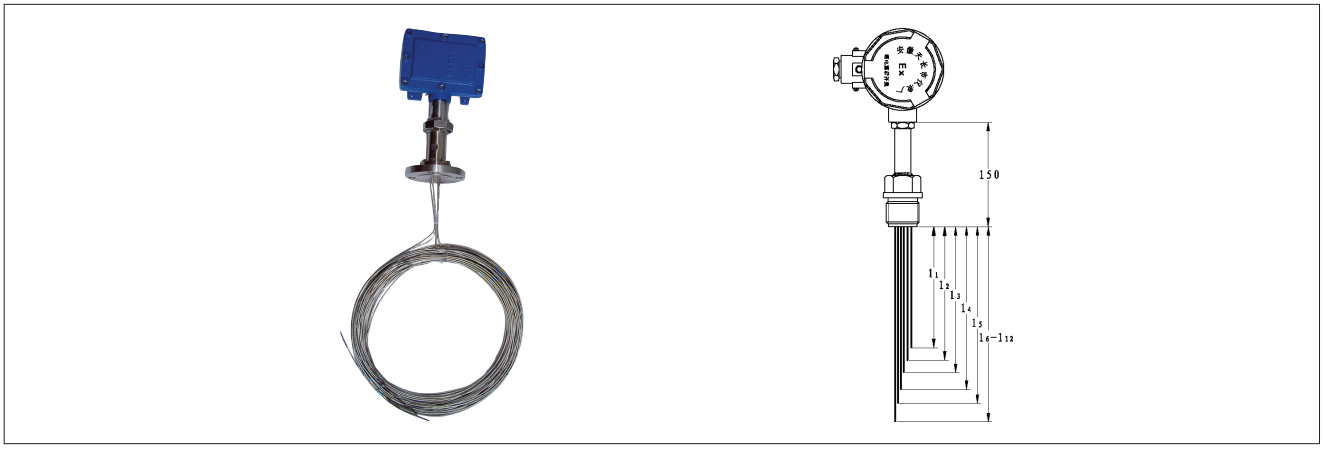
选型须知

1)型号
2)分度号
3)精度等级
4)热电偶点数
5)安装固定形式
6)保护管材质
7)长度或插入深度

例:多点热电偶,k型,3点,L级,固定螺纹M27×2, L1=1200,L2=1500, L2=2000,WRN-220D3 I级L1=1200, L2=1500, L2=2000,螺纹M27×2

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

多点隔爆热电偶



应用

适合于产现场存在易燃易爆化合物，须同时测量多个位置或的多和处测量。广泛应用于石油化工精馏塔装置。

主要技术参数

电气出口：M20×1.5NPTI1/2
热响应时间：≤8S
偶丝直径：Φ1、Φ2、Φ3
防护等级：IP65
隔爆等级：dIIBT4、dIICT5

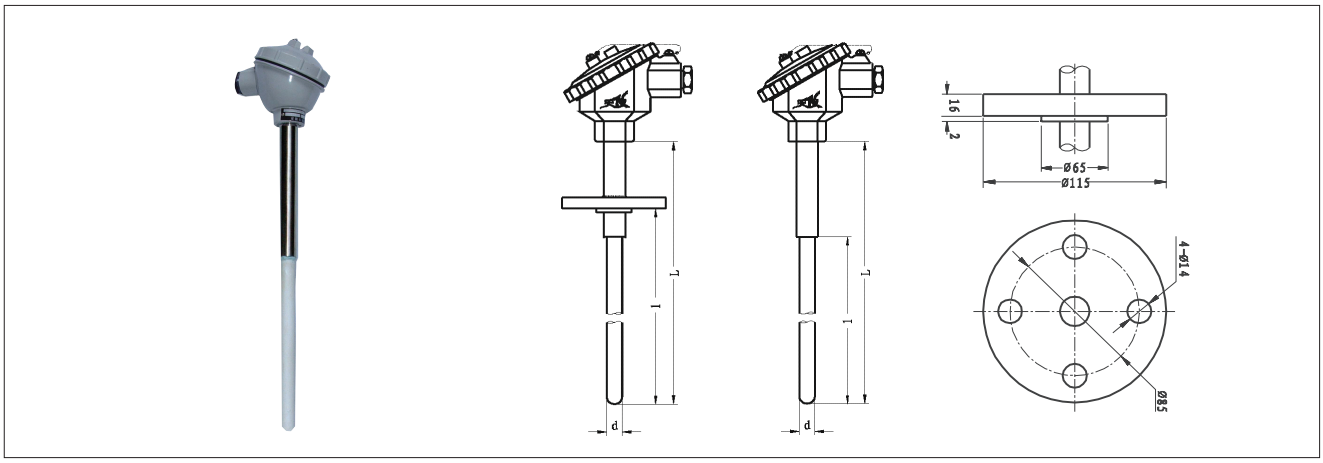
型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	测温点数	安装固定形式
WRN-240D	K	0~1000	2 ~ 12	固定螺纹
		0~800		
WRE-240D	E	0~600		
WRN-440D	K	0~1000		固定法兰
		0~800		
WRE-440D	E	0~600		

1 热电偶I级按协议订货;
2 保护管其余材质根据协议订货;
3 外保护管用户应自备。

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

防腐热电阻



应用

采用新型防腐材料，外包覆聚四氟乙烯F46，适用于石油化工各种腐蚀性介质中测温。是氯碱行业的专用测温仪表。

主要技术参数

电气出口:M20×1.5,NPTI1/2
热响应时间:≤8s
防护等级:IP65
隔爆等级:dIIBT4.dIICT5

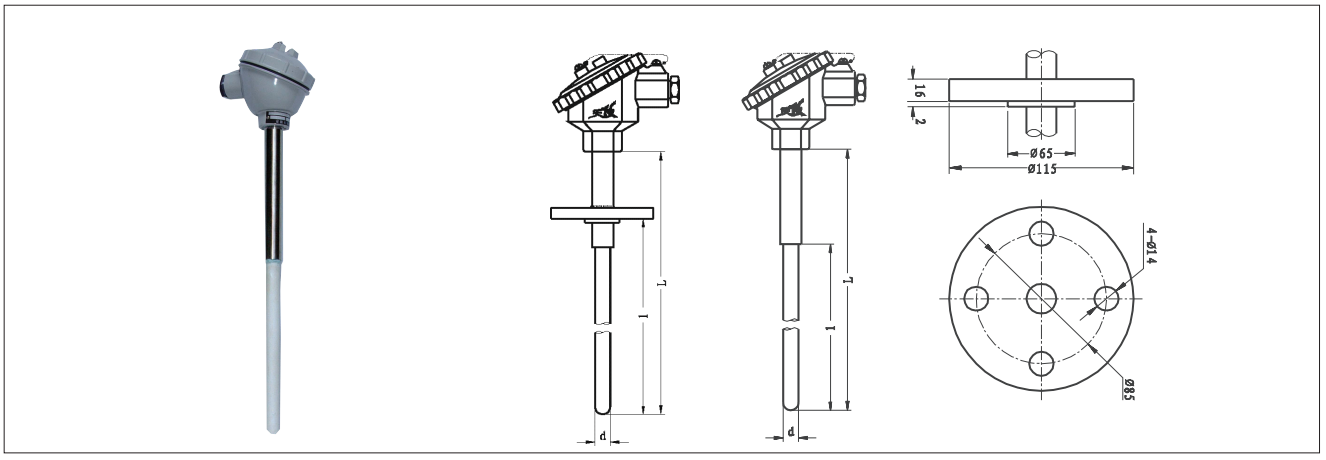
型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	热响应时间	保护管材料	规格	
					d	L×1
WZPF-130 WZP$_2$F-130	Pt100	-200~250	＜80s	1Cr18Ni9Ti	Φ16	300×150 350×200 400×250 450×300 500×350 550×400 600×450 650×500 750×600 1000×850
WZCF-130 WZC$_2$F-130	Cu50 Cu100	0~150				
WZPF-430 WZP$_2$F-430	Pt100	-200~250				
WZCF-430 WZC$_2$F-430	Cu50 Cu100	0~150				

1)热电偶I级按协议订货;
2)保护管其余材质根据协议订货;

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

高温防腐热电偶



应用

适用于各种生产过程中高温、腐蚀性场合，广泛应用石油化工、冶炼玻璃及陶瓷工业测温。

主要技术参数

电气出口:M20×1.5, NPT1/2
精度等级:Ⅱ
防护等级:IP65

型号及规格

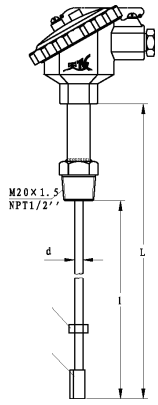
型号	分度号	测温范围 ℃	保护管材料	热响应时间	规格	
					d	L×1
WRPF-130G WRP2F-130G	S	0~1300	3YC52	<80s	Φ16	300×150 350×200 400×250 450×300 500×350 550×400 600×450 650×500 750×600 1000×850
WRQF-130G WRQ2F-130G	R	0~1300				
WRRF-130G WRR2F-130G	B	0~1600	MoSi2			
WRPF-430G WRP2F-430G	S	0~1300	3YC52			
WRQF-430G WRQ2F-430G	R	0~1300				
WRRF-430G WRR2F-430G	B	0~1600	MoSi2			

热电偶Ⅰ级按协议订货;

仪表及成套、电缆、光缆、石油管材、新能源、中西药品、医疗用品、人造板、树脂
www.tiankang.com
天康集团
销售热线:13625509106
ahtkyfx@163.com

炉管刀刃热电偶





应用

采用刀刃式接头直接焊接于炉管表面，适用于石油工业炉管、塔壁表面温度测量。是炼油厂分馏塔必备测温装置。

主要技术参数

电气出口:M20×1.5, NPT1/2
精度等级:Ⅰ、Ⅱ
防护等级:IP65
公称压力:10MPa

型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	保护管材料	热响应时间	规格	
					d	L
WRNK-231D	K	0~1000	GH3030 446SS	≤10s	Φ8 Φ12.7	1000 1500 2000 3000
		0~800	1Cr18Ni9Ti			

1)热电偶Ⅰ级按协议订货;
2)保护管其余材质根据协议订货;