

## FTP-405 防爆固定螺纹管接头式热电阻



工业用**防爆热电阻**作为温度测量和控制的**传感器**与显示仪表配套,以直接测量和控制生产过程中的气体、**液体**和蒸汽的温度。

我厂生产的化工专用隔爆热电偶、热电阻产品防爆性能按国家颁布的“性环境用防爆电器设备”标准设计制造,热电特性符合国际 IEC 标准,并经国家仪器仪表防爆安全监督站测试合格。

隔爆热电偶,热电阻的结构、原理与装配方式基本相同,主要区别是隔爆产品**接线盒**(外壳)在设计上采用高强度铝合金压铸而成,并具有足够的内部空间,壁厚和机械强度,橡胶密封圈的热稳定性均符合国家防爆标准。所以当接线盒内部的性混合气体发生时,其内压不会破坏接线盒,而由此产生的热能不能向外扩散--传爆.只要用户严格遵守产品使用规则,产品就能达到可靠的防爆效果。

### 特点

压簧式感温元件,抗振性能好;
测量精确度高;
毋须 <b>补偿导线</b> ,节省费用;
进口薄膜电阻元件,性能可靠稳定。

工作原理(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

<p>防爆<b>热电阻</b>是利用间隙隔爆原理,设计具有足够强度的<b>接线盒</b>等部件,将所有会产生火花,电弧和危险温度的零部件都密封在接线盒腔内,当腔内发生时,能通过接合面间隙熄火和冷却,使后的火焰和<b>温度</b>传不到腔外,从而进行隔爆。</p>
---

### 主要技术参数

---

产品执行标准

IEC751

JB/T18622-1997

JB/T8623-1997

JB/T5518-91

### 常温绝缘电阻

---

热电阻在环境温度为 15—35°C，相对湿度不大于 80%，试验电压为 10—100V（直流）电极与外套管之间的绝缘电阻>100MΩ。

测量范围及允差(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

---

型号	分度号	测温范围	精度等级	允许误差
<a href="#">WZP</a>	Pt100	-200+500	A 级	$\pm(0.15+0.002)  t $
			B 级	$\pm(0.30+0.005)  t $
<a href="#">WZC</a>	Cu50 Cu100	-50+100	---	$\pm(0.30+0.005)  t $

### 型号命名方式

---



详细资料

## 详细资料

## 一、概述

**铂热电阻**是一种精确、灵敏、稳定的温度传感器。铂热电阻元件是用微型陶瓷管、孔内装绕制好的铂热电阻丝脱胎线圈制成感温元件，由于感温元件可以做得相当小（最小外径可做到 $\Phi 1.6\sim\Phi 1.2\text{mm}$ ）因此它可以制成各种微型温度传感器探头。可用于 $-200\sim+420^{\circ}\text{C}$ 范围内的温度。

**WZP 系列铂热电阻**按我国新标准 JB/T8622-1997 进行生产。由于该系列产品具有结构小，使用范围广、可靠性好、热响应时间短等优点，可形成多品种、多规格的系列产品为石油、化工、电站、冶金、轻工、食品、纺织、医疗卫生、科研、农业以及机械行业提供新一代优质产品。

## 二、工作原理

**铂热电阻元件**作为一种温度传感器，其工作原理是在温度作用下，**铂电阻丝**的电阻值随着温度的变化而变化。温度和电阻的关系接近于线性关系，偏差极小且随着时间的增长，偏差可以忽略，且电气性能稳定。

## 三、主要技术参数

1. 测量范围和允差 (<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

类别	代号	分度号	测量范围( $^{\circ}\text{C}$ )	允差等级	允差 $t(^{\circ}\text{C})$
铂电阻	WZP	Pt100	-200~800	A 级	$\pm (0.15+0.002 t )$
				B 级	$\pm (0.30+0.005 t )$

注：①  $|t|$ 为感温元件的实测温度绝对值。

②A 级允差不适用范围于  $t > 650^{\circ}\text{C}$  的温度范围，且不适合采用二线制。

## 2. 自热影响

铂电阻允许通过的最大测量电流为 **5mA**，由此产生的温升不大于 **0.3 $^{\circ}\text{C}$**

3. 热电阻感温元件在  $0^{\circ}\text{C}$  时的电阻值 ( $R_0$ ) 和它在  $100^{\circ}\text{C}$  时的电阻 ( $R_{100}$ ) 比值 ( $R_{100}/R_0$ )

分度号 Pt100: A 级  $R_0=100\pm 0.06 \Omega$

B 级  $R_0=100\pm 0.12 \Omega$

$W_{100}=R(100^{\circ}\text{C})/R(0^{\circ}\text{C})=1.3851$

## 四、型号规格

## 1. 铂电阻元件

## 2. 端面铂电阻元件

型 号	分 度 号	测 量 范 围 ( $^{\circ}\text{C}$ )	允 差 等 级	套 管 材 料	热 响 应 时 间 $\tau$ 0.5 (s)
WZPM-018	Pt100	-200~+500	B 级	陶 瓷	<0.5

WZPM-0110		-50~+150	B 级	1Cr18Ni9Ti 不锈钢	<5
<a href="#">WZPM-2012</a>		-200~+150	B 级	1Cr18Ni9Ti 不锈钢	<10

## 3.带瓷接线板铂电阻元件

注：可作可拆式铂电阻更换元件。

4.薄片型铂热电阻元件(<http://www.fx-sensor.com> 010-51295202)

热电阻类别	产品型号	分度号	测量范围 (°C)	规格				热响应 时间 $\tau$ 0.5 (s)
				总长 L(mm)	长 l (mm)	宽 B(mm)	厚 (mm)	
铂热电阻感温元 件(薄片型)	WZP-002	Pt100	0~420	28	17	32	0.5	<15
	WZP-003			82	32	10	0.5	
	WZP-003A		0~200	55	22	6	1	<10

注：1.外保护区层为 1Cr18Ni9Ti 不锈钢片。

2.工作电流<5mA

## 5.感温元件

热电阻类别	产品型号	分度 号	测量范围 (°C)	保护管材料	规格				热响应时间 $\tau$ 0.5 (s)
<a href="#">单支铂热电阻感温元件</a>	WZP-010								
双支铂热电阻感温元件	WZP <sub>2</sub> -010	Pt100	-200~ +420	外保护层为 1Cr18Ni9Ti 不锈钢薄片	$\Phi$ 12	300			<60
						350			
						450			
						550			
						650			
						900			
单支铂热电阻感温元件	WZP-011					1150			
						1400			
						1650			
						2150			

双支铂热电阻感温元件	WZP <sub>2</sub> -011				Φ 8	300 350 450 550			<30
<a href="#">铜热电阻感温元件</a>	WZC-010A	Cu50	-50~ +100	紫铜管	Φ 8	300 350 450 550 650 900 1150 1400 1650 2150			<90
铂热电阻感温元件	WZP-035S	Pt100	-50~ +150	不锈钢套管	Φ 6	535	35		<5
<a href="#">铂热电阻感温元件</a>	WZC-001	Cu50	-50~ +100	不锈钢套管	Φ 4	300	25		<30

注：1.WZP-035S 采用引进元件 WAP-014S。精度等级：B 级

#### 五、普通型热电阻（热电阻元件）

##### 固定螺纹式热电阻

热电阻类别	产品型号	分度号	测量范围 (°C)	保护管材料	规格		热响应时间 τ 0.5 (s)
					总长 L (mm)	置深 I (mm)	
铜热电阻（双股引出线）	WZC-200	Cu50	-50~+100	不锈钢 1Cr18Ni9Ti	500	100	<240
					550	150	
					600	200	
					700	300	
					900	400	
<a href="#">单支铂热电阻</a>	WZP-260	Pt100	0~+100	不锈钢 1Cr18Ni9Ti		75 100 150	<30

双支铂 热电阻	WZP2-260					170 180 200 220 270 300 400 410 420	<45
<a href="#">表面铂 热电阻</a>	WZPM-267	Pt100	-50~+150	不锈钢 1Cr18Ni9Ti	100 150 200 250 300 350		<30
单支铂 热电阻	WZP-269		-200~+300	不锈钢 1Cr18Ni9Ti	160	75	<30
双支铂 热电阻	WZP2-269				185 235	100 150	<45
铜热电 阻	WZC-269	Cu50	-50~+100	黄铜 H62 不 锈钢 1Cr18Ni9Ti	258 335	200 250	<120
<a href="#">铜热电 阻</a>	WZC-267	Cu50	-50~+150	不锈钢 1Cr18Ni9Ti	95 105 130 155 205	40 50 75 100 150	<45
铜热电 阻	<a href="#">WZP-280</a>	Pt100	-200~+300	不锈钢 1Cr18Ni9Ti	175 200 250 300 350	75 100 150 200 250	<30

注：[WZC-200](#) 双股引出电缆作导线 <http://www.fx-sensor.com> 010-51295202。