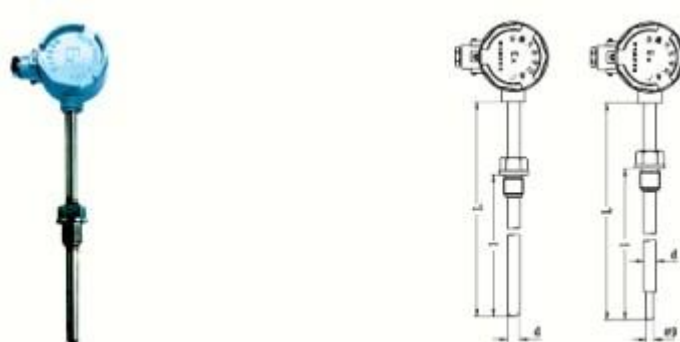


FTP-402 防爆固定螺纹热电阻



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“[性环境用防爆电气设备](#)”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。

[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; |
| 毋须补偿导线,节省费用; |
| 进口薄膜电阻元件,性能可靠稳定。 |

工作原理

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 防爆热电阻是利用间隙隔爆原理,设计具有足够强度的接线盒等部件,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,使后的火焰和温度传不到腔外,从而进行 隔爆 。 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 |
|---------------------|------------|-----------|------|------------------------------|
| WZP | Pt100 | -200-+500 | A 级 | $\pm(0.15+0.002) \text{ tI}$ |
| | | | B 级 | $\pm(0.30+0.005) \text{ tI}$ |
| WZC | Cu50 Cu100 | -50-+100 | --- | $\pm(0.30+0.005) \text{ tI}$ |

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(°C) | 允差等级 | 允差 t (°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°C

3. 热电阻感温元件在 0°C 时的电阻值 (R_0) 和它在 100°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 (°C) | 允 差 等 级 | 套 管 材 料 | 热 响 应 时 间 τ 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 |
| WZPM-2012 | | -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 τ 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 τ 0.5 (s) |
|----------------------------|-----------------------|-------|---------------|---------------------------|-----------|------|--|--|-------------------------|
| | | | | | | | | | |
| 单支铂热电阻感温元件 | WZP-010 | | | | | | | | |
| 双支铂热电阻感温元件 | WZP ₂ -010 | Pt100 | -200~ +420 | 外保护层为 1Cr18Ni9Ti 不锈钢薄片 | Φ 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 ₂ -011 | | | | Φ 8 | 300 350 450 550 | | | <30 |
| 铜热电阻感温元件 | 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 |
| 铂热电阻感温元件 | 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 | |
| 单支铂热电阻 | 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 |
| 表面铂 热电阻 | 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 | 160 185 235 | 75 100 150 | <30 |
| 双支铂 热电阻 | WZP2-269 | | | | | | <45 |
| 铜热电 阻 | WZC-269 | Cu50 | -50~+100 | 黄铜 H62 不 锈钢 1Cr18Ni9Ti | 258 335 | 200 250 | <120 |
| 铜热电 阻 | WZC-267 | Cu50 | -50~+150 | 不锈钢 1Cr18Ni9Ti | 95 105 130 155 205 | 40 50 75 100 150 | <45 |
| 铜热电 阻 | WZP-280 | 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。