

## 线绕式铂电阻

### 陶瓷封装, IEC 751

- 温度范围-200—+800℃
- 单支、双支均有
- 更换极为简单, 无需经过标准值的重新标定
- 测量交变温度时无滞后
- 抗温度冲击性极佳

陶瓷体通常具有2个或4个孔, 用于插入标定好的铂线圈。孔中填以铝氧土以固定线圈, 并保证良好的热传递。经过标定后, 陶瓷体的两端通过一个玻璃珠封闭, 连接线穿过玻璃珠引出。这种结构避免了由温度变化产生的机械应力所造成的永久性电阻改变。



#### 选型

P	铂电阻材料IEC751
K	陶瓷密封
1.	1个测量线圈
2.	2个测量线圈
48	以0.1mm为单位的直径
30	长度 (mm)
.1	0℃时阻值为100Ω

## 铂电阻温度传感器

0℃时阻值为100Ω

类型	传感体		连接线			材质	销售号
	D	L	D1	L1	R <sub>L</sub>		
精度B级: $\pm(0.3^{\circ}\text{C}+0.005\times t )^{\circ}\text{C}$ , $\alpha=3.850\times 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$							
PK1.0915.1	0.9	15	0.15	8	6	Pt	90/00038272●
PK1.1615.1	1.6	15	0.25	8	2	Pt	90/00038276●
PK1.1625.1	1.6	25	0.25	8	10	Pt	90/00038274●
PK1.2006.1	2.0	6	0.25	7	2	Pt	90/00038275●
PK1.2830.1	2.8	30	0.35	15	1	Pt	90/00038278●
PK1.2830.1 <sup>1</sup>	2.8	30	0.30	15	5	Pt-NiFe	90/00037986●
PK1.3830.1 <sup>1</sup>	3.8	30	0.30	15	5	Pt-NiFe	90/00037987●
PK1.4830.1 <sup>1</sup>	4.8	30	0.30	15	5	Pt-NiFe	90/00037988●



#### 说明:

标准值是在连接为标准长度L1时, 从距自由端2mm的位置测量的。当连接线长度变化时阻值也会变化。所有尺寸单位均为mm。

R<sub>L</sub>: 0℃时单根连接线的电阻, 单位mΩ/mm

- 有库存 1. 最高600℃

**双铂电阻温度传感器**

具有两个0℃时为100Ω电阻

类型	传感体		连接线			材质	销售号
	D	L	D1	L1	R <sub>L</sub>		
精度B级: $\pm(0.3^{\circ}\text{C}+0.005\times 1t1)^{\circ}\text{C}$ , $\alpha=3.850\times 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$							
PK2.1625.1	1.6	25	0.25	10	2	Pt	90/00038290●
PK2.2830.1	2.8	30	0.35	15	1	Pt	90/00038291●
PK2.2830.1 <sup>1</sup>	2.8	30	0.30	15	5	Pt-NiFe	90/00061390●
PK2.3830.1 <sup>1</sup>	3.8	30	0.30	15	5	Pt-NiFe	90/00038292●
PK2.4830.1 <sup>1</sup>	4.8	30	0.30	15	5	Pt-NiFe	90/00038293●

**说明:**

标准值是在连接线为标准长度L1时,从距自由端2mm的位置测量的。当连接线长度变化时阻值也会变化。所有尺寸单位均为mm。

R<sub>L</sub>: 0℃时单根连接线的电阻,单位mΩ/mm



- 有库存 1.最高600℃

## 温度传感器的自升温系数、响应时间以及尺寸测量精度

项	标准值Ω	型号	自升温系数(E) °C/mW		响应时间	
			水	空气	t <sub>50%</sub>	t <sub>90%</sub>
1	1×100	PK1.0915.1	0.02	0.2	0.1	0.2
	1×100	PK1.1615.1	0.02	0.2	0.2	0.4
	1×100	PK1.1625.1	0.05	0.1	0.2	0.4
	1×100	PK1.2006.1	0.02	0.2	0.2	0.5
	1×100	PK1.2830.1	0.01	0.05	0.3	0.9
	1×100	PK1.2830.1 <sup>2</sup>	0.015	0.05	0.5	1.4
	1×100	PK1.3830.1 <sup>2</sup>	0.05	0.1	0.4	1.3
	1×100	PK1.4830.1 <sup>2</sup>	0.015	0.05	0.7	2.3
2 <sup>1</sup>	2×100	PK2.1625.1	0.05	0.2	0.2	0.4
	2×100	PK2.2830.1	0.015	0.1	0.4	1.1
	2×100	PK2.2830.1 <sup>2</sup>	0.01	0.1	0.5	1.4
	2×100	PK2.3830.1 <sup>2</sup>	0.05	0.1	0.4	1.3
	2×100	PK2.4830.1 <sup>2</sup>	0.015	0.1	1.0	2.6

1. 两个线圈都使用                      2. 最大600°C

**响应时间(t<sub>50%</sub>, t<sub>90%</sub>)测试条件:** 循环水: 流速0.4米/秒

**自升温系数测试条件:** 流水:                      0.2米/秒  
空气:                      2米/秒

### 自升温

电阻只能通过测量流过其上的电流来确定, 而测量电流会引起传感器轻微的温度升高。自升温误差与供电电源 $P=I^2R$ 、通过介质的热散失量、传感器及其表面的比热有关。这此特性被结合为一个自升温系数E, 所以

$$\Delta t = I^2 \cdot R \cdot E$$

E的值随测量条件的不同而不同, 当传感器被放入保护管后, 它也会变化。

### 尺寸测量精度

直径	精度(mm)	
	L	L1
≤2.0: ±0.1	≤10: ±1	≤10±3
≤2.8: ±0.3	>10: ±2	15 <sup>+2</sup> <sub>-8</sub>
≤4.8: ±0.1 <sub>0.5</sub>		15 <sup>+0</sup> <sub>-8</sub>