



# 压力变送器



## 外形尺寸图

	P型	法兰盘(F)型
外形图		
结构图		 注1: 安装尺寸
带显示的外形图	 (带LED显示)	 (带LCD显示)

注1: 安装尺寸 法兰连接 DN25 标准法兰, (PN0.6MPa 光滑面平焊钢法兰) 法兰尺寸见下表

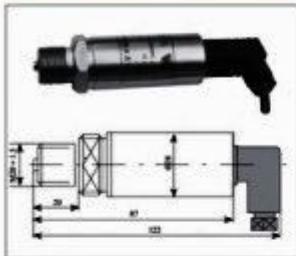
公称直径, DN=25mm	外 径, D=100mm	螺栓孔中心圆直径, D <sub>1</sub> =75mm
连接凸出部分直径, D <sub>2</sub> =60mm	连接凸出部分高度, f=2mm	法兰厚度, b=14mm
螺栓孔直径, d=12mm	数 量, N=4	注: 如需其它尺寸法兰, 请在订货时说明。

注2: 带显示的防爆型只限于指针显示

## 压力变送器



### JYB-K H系列 精巧型压力变送器



用途	特点
<ul style="list-style-type: none"> <li>工业现场过程压力控制</li> <li>航空航天领域</li> <li>石油化工行业</li> <li>仪器医疗食品等行业</li> <li>航海及造船行业</li> <li>水利、水电、发电厂炉膛负压等行业</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>激光调谐温度补偿, 使用量程宽</li> <li>抗腐蚀性优良, 可以测量多种介质</li> <li>进口扩散硅或陶瓷芯片, 适用于不同压力场合测量</li> <li>抗过载冲击和干扰能力强</li> <li>有过压过流保护电路</li> <li>小巧精致, 安装简便</li> <li>防浪涌电压, 反极性保护</li> <li>实用性广, 稳定性高</li> </ul>

#### 技术参数

# 南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

测量精度 (在参考条件下)	0.1% F.S. (陶瓷压力传感器) 0.1% F.S. (扩散硅压力传感器) A级: $\pm 0.5\%F \cdot S$ B级: $\pm 0.5\%F \cdot S$ (扩散硅压力传感器) A级: $\pm 0.5\%F \cdot S$ B级: $\pm 1\%F \cdot S$ (陶瓷压力传感器)
介质温度	-30~+85℃
环境温度	-20~+85℃
供电电压	24VDC(12~32VDC)
非线性	$\leq \pm 0.2\%F \cdot S$
迟滞性与可重复性	$\leq \pm 0.1\%F \cdot S$
长期稳定性	$\leq \pm 0.1\%F \cdot S/年$
热零点漂移	$\leq \pm 0.02\%F \cdot S/℃$
响应时间	$\leq 30ms$
最大工作压力	2倍量程
电气连接	标准霍斯曼接头
过程连接	M20 × 1.5 外螺纹或其他
测量介质	油、水、气体及其他与316不锈钢兼容介质
防护等级	IP 65
本质安全防爆	Exia II CT6 配套安全栅FB-C

#### 选型

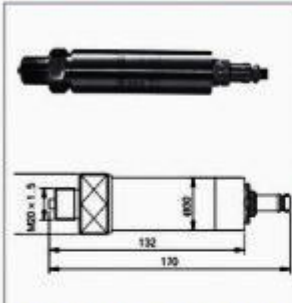
JYB-K	0-	B-	H	A	V	G-	A-	T	1	2	3	产品系列代号
												普通型
												防腐型
												标准霍斯曼接头
												电流输出
												电压输出
												表压
												绝压
												扩散硅压力变送器 (默认)
												陶瓷压力传感器
												4~20mA
												0~5V
												0~10mA

选型举例: JYB-KO-HAG-1 普通型 4~20mA 电流输出表压

## 压力变送器



### JYB-K K系列 经济型压力变送器



#### 用途

广泛应用于石油、化工、冶金、电力、医疗卫生、食品、自动控制、发酵等行业

#### 特点

本品只限于两线制4~20mA输出

#### 选型

JYB-K					产品系列代号
	0-				不防爆
		K			不锈钢外壳
			A		电流输出 (4~20mA)
				G-	表压
				A-	绝压

# 南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

量程	0~7MPa 内任意量程, 最小量程为10KPa
测量精度 (在参考条件下)	± 0.5%F·S
介质温度	-20~+85℃
环境温度	-10~+60℃
供电电压	24VDC(12~32VDC)
非线性	≤ ± 0.2%F·S
迟滞性与可重复性	≤ ± 0.1%F·S
长期稳定性	≤ ± 0.2%F·S/年
热力学零点漂移	≤ ± 0.03%F·S/℃
响应时间	< 30ms
最大工作压力	2倍量程
电气连接	四芯航空
过程连接	M20 × 1.5 外螺纹
测量介质	油、水、气体及其他与316不锈钢兼容介质
防护等级	IP 54

# 压力变送器



## 高温型钛/硅-蓝宝石压力变送器



### 用途

- 工业现场过程压力控制
- 航空航天领域
- 石油化工行业
- 仪器医疗领域等行业
- 航空发动机叶片
- 水轮机发电

### 特点

- 全不锈钢外壳, 卓越的抗腐蚀性
- 压力测量范围宽
- 量程测量范围宽, 误差误差极小
- 工作稳定
- 可靠性高, 双膜片结构钛合金金属膜片过载性能优异
- 蓝宝石由单晶体绝缘体元素组成, 不会发生迟滞、疲劳和蠕变现象
- 外形尺寸小, 重量轻, 类型齐全, 性价比高
- 反相极性过压过流保护
- 测量介质范围广, 可测量粘稠或结晶液体固体颗粒中的气体悬浮物等

### 选型

JYB-K	产品系列代号
0-	不防爆
B-	防爆型
P	防护型铸铝外壳
H	标准霍斯曼接头
A	电流输出
V	电压输出
W1	网络输出 (RS485) (不防爆)
W2	网络输出 (RS232) (不防爆)
Q-	表压
L	蓝宝石压力传感器
1	4~20mA (带显示)
2	0~5V (不带显示)
3	0~10mA (不带显示)
X	指针显示 (0~100%) 仅限于防护外壳
E	LED显示 (实际值) 仅限于防护外壳
Z	LED显示 (实际值) 仅限于防护外壳

**选型举例:** JYB-KO-PAG-L1X  
普通型防护铸铝外壳 4~20mA 电流输出, 表压测量  
蓝宝石压力传感器指针显示。

### 原理

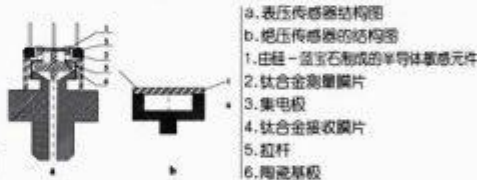
蓝宝石系由单晶体绝缘体元素组成, 不会发生迟滞、疲劳和蠕变现象, 蓝宝石比硅要坚硬, 硬度更高, 不怕形变, 蓝宝石有着非常好的弹性和绝缘特性 (1000°C 以内), 因此, 利用硅-蓝宝石制造的半导体敏感元件, 对温度变化不敏感, 即使在高温条件下, 也有着很好的工作特性, 蓝宝石的抗辐射性强, 另外, 硅-蓝宝石半导体敏感元件无  $\alpha$ - $n$  漂移, 因此, 从根本上简化了制造工艺, 提高了重复性, 确保了高成品率。

用硅-蓝宝石半导体敏感元件制造的压力传感器和变送器, 可在最恶劣的工作条件下正常工作, 并且可靠性高、精度高、误差误差极小、性价比比高。

表压压力传感器和变送器由双膜片构成, 钛合金测量膜片和钛合金接收膜片, 印刷有异质外延性应变灵敏电极的蓝宝石薄片, 被焊接在钛合金测量膜片上, 被测压力经传导到蓝宝石薄片, 蓝宝石薄片与接收膜片之间的硅中间层将蓝宝石薄片上的应力传递给接收膜片, 接收膜片产生形变, 从而引起蓝宝石敏感元件阻抗变化, 变化的幅度与被测压力成正比。

传感器的电路能够保证应变电路的供电, 并将应变电路的失衡信号转换为统一的电信号输出。

在绝压压力传感器和变送器中, 蓝宝石薄片与陶瓷基板玻璃焊料连接在一起, 起到了弹性元件的作用, 将被测压力转换为应变片形变, 从而达到压力测量的目的。



### 技术参数

量程	0~160MPa 内任意量程, 最小量程为 5KPa
测量精度 (在参考条件下)	A 级: $\pm 0.25\%F \cdot S$ B 级: $\pm 0.5\%F \cdot S$
介质湿度	-60~+150°C
环境温度	-20~+85°C
供电电压	24VDC(12~32VDC)
非线性	$\leq \pm 0.1\%F \cdot S$
迟滞性与可重复性	$\leq \pm 0.2\%F \cdot S$
长期稳定性	$\leq \pm 0.1\%F \cdot S / \text{年}$
热力学零点漂移	$\leq \pm 0.02\%F \cdot S / \text{°C}$
响应时间	$\leq 30\text{ms}$
最大工作压力	2倍量程
电气连接	霍斯曼接头 / 插线端子
过程连接	M20 x 1.5 外螺纹
测量介质	油、水、气体及其他与 316 不锈钢兼容介质
防护等级	IP 54
本质安全防爆	Exia II CT6 (配置安全栅 FB-C) H 型 Exb II BT4 (配置安全栅 FB-A) P 型

## 压力变送器



外形尺寸图

	H型	P型
外形图		
结构图		
高温型外形图		

注2：带显示的防爆型只限于指针显示

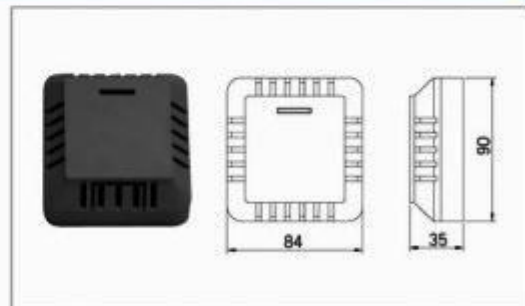
## 大气压力变送器

### 特点

- 采用进口压力传感器，测量更加精确可靠
- 外型美观、小巧、安装方便

### 技术参数

量程	0~110kPa
测量精度 (在参考条件下)	± 0.5%F·S
介质温度	-10~+60℃
环境温度	-10~+60℃
供电电压	24VDC(12~32VDC)
非线性	≤ ± 0.2%F·S
迟滞性与可重复性	≤ ± 0.2%F·S
长期稳定性	≤ ± 0.1%F·S/年
热零点漂移	≤ ± 0.02%F·S/℃
响应时间	≤ 30ms
最大工作压力	2倍量程
电气连接	接线端子
测量介质	空气



### 选型

JOYB-	产品系列代号
A1	电流输出 (4~20mA)
A2	电流输出 (0~10mA)
V	电压输出 (0~5V)



## 压力变送器



工艺连接件：对于范围代号3、4、5的变送器，其两支法兰的中心连接孔距为54mm，孔上为NPT1/4-18；对于代号6、7的变送器则为56mm和NPT1/4-18；对于代号8的变送器则为57.2mm和NPT1/4-18。对于范围代号3、4、5的变送器，其两支连接头上引压孔为NPT1/4-14，法兰连接头可翻转分别给出50.8mm中心距，54mm，或57.2mm。

电气连接件：具备现场在线测试端子。  
重量：不包括选用件，AP、DP、GP和HP型重2.4公斤。

● 使用条件  
总体防护性能符合：IP67（相关参数）

- 电源电压：  
12~45VDC 本安防爆型产品须由相应的安全栅供电（标准为24VDC，无负载可工作于12VDC，带液阻表头不低于16VDC）
- 产品使用环境  
使用温度：-25~+85℃                      贮藏温度：-40~+104℃  
湿度：0~90%  
防爆型产品使用环境条件：  
温度：-20~+40℃                      相对湿度：5~95%  
大气压力：86~106kPa  
本安型产外配安全栅参数：  
U0 ≤ 28V DC, I0 ≤ 30mA, P0 ≤ 0.84

### 选型

我公司生产的数字式变送器包含全系列量程与特殊结构，型号构成如下表：

# 南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

NYB-3151	0	标准型
	1	单法兰型
	2	双法兰型(量程须> 6KPa)
	3	单法兰型
	4	双法兰型(量程须> 6KPa)
	5	一平一斜法兰型(量程须> 6KPa)
	1	0-0.06~0.3KPa
	2	0-0.25~1.5KPa
	3	0-1.2~8KPa
	4	0-6~40KPa
	5	0-30~180KPa
	6	0-160~1000KPa
	7	0-400~2500KPa
	8	0-1600~8000KPa
	9	0-4000~25000KPa
	0	0-7000~40000KPa
	0	负压
	1	表压 (对于量程1、2的差压静压为0.4MPa)
	2	绝压 (量程须> 100KPa 量程范围在30~98KPa之间精度为0.5%)
	3	差压 静压 2.5MPa
	4	差压 静压 4MPa
	5	差压 静压 6.4MPa
	6	差压 静压 16MPa
	7	差压 静压 25MPa
	8	差压 静压 32MPa
	9	差压 静压 40MPa

注：推荐用户在上述量程使用，极限状态下可进行100，使用压缩量程时精度按如下公式计算：

$$0.05+0.05 \left( \frac{\text{额定量程}}{\text{设定量程}-\text{零点迁移量}} \right) \% F \cdot S$$

## 压力变送器



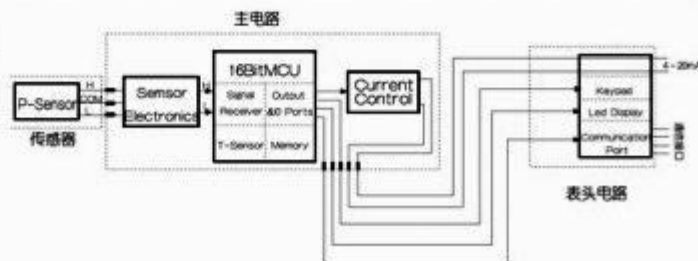
### 附件及材质代码

代号	意义			
M3	数字液晶显示表头			
E1	普通电缆接头			
E2	防爆电缆接头			
B1	管状管支架			
B2	盘装管支架			
B3	管状平支架			
D1	法兰侧置排气/排渣网在上部			
D2	法兰侧置排气/排渣网在下部			
G1	螺形法兰			
G2	焊管接头			
G3	一体化三阀组			
I	本安			
标准型	防腐材料	密封材料		
		法兰接头	排气/排渣网	隔离膜片
	F12	碳钢	316	316L
	F13	碳钢	哈氏C	哈氏C-276
	F14	碳钢	蒙乃尔	蒙乃尔K-500
	F15	碳钢	316L	钽
	F22	316L	316L	316L
	F23	316L	316L	哈氏C-276
	F24	316L	316L	蒙乃尔K-500
	F25	316L	316L	钽
	F26	316L	316L	哈氏B-2
	F33	哈氏C	哈氏C	哈氏C-276
	F35	哈氏C	哈氏C	钽
	F44	蒙乃尔	蒙乃尔	蒙乃尔K-500
F47	蒙乃尔	蒙乃尔	3YC25	

注：1. M3、F22 为标准配置  
 2. 各型法兰变送器的法兰尺寸及规格请详阅说明书  
 以上产品中的防腐型产品经国家防爆产品质量检测部门按 GB3836、1-2000、GB3836、4-2000 标准检验合格。

### 工作原理

如电气原理框图所示，压力或差压产生的电信号经数字化信号转换，变为频率信号送到微处理器，经过微处理器运算处理后作为一个电流控制信号送到电流控制电路，转化为 4-20mA 模拟电流输出。



## 压力变送器

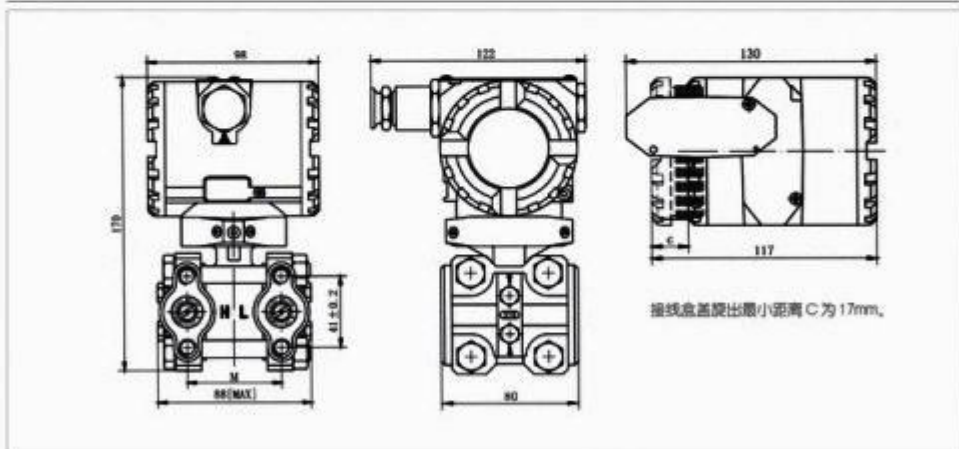


外形图



南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

外形尺寸图



M	型号	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	1000
	尺寸(mm)			54			55.6		57.2	58.4

## 压力变送器



### 差压类

#### JYB-DW 微差压变送器

##### 技术参数

量程	-5~+5kPa 内任意量程, 最小量程, 600Pa
介质温度	-10~+60°C
环境温度	0~50°C
供电电压	24VDC(12~32VDC)
输出信号	0~10mA/4~20mA/0~5V
负载特性	电流输出型 < 600 Ω, 250 Ω(带显示) 电压输出型 > 3K Ω
绝缘电阻	> 100M Ω
准确度	± 1%F·S
非线性	< ± 0.2%F·S
迟滞性与可重复性	< ± 0.2%F·S
长期稳定性	< ± 0.2%F·S/年
热力学漂移	< ± 0.2%F·S/°C
响应时间	< 30ms
最大工作压力	2倍量程
电气连接	电缆连接
过程连接	M8 × 1 外螺纹 / 外径为 Ø8 精制
外部零件的材料	铝合金
壳体材料	ABS
测量介质	干燥气体及其他与 316 不锈钢兼容气体
防护等级	IP54(不带显示)

##### 用途

采用扩散硅传感器, 专门用于微差压的测量, 在石油、化工、环保、医药等领域均有广泛应用。

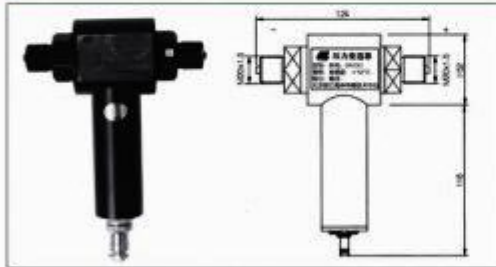
##### 特点

- 长期稳定性好
- 防浪涌电压, 极性反接保护
- 抗干扰设计, 适合恶劣使用环境
- 功耗低, 迟滞深微小, 可靠稳定
- 灵敏度高, 误差小
- 可配各种 ICD、LED 现场显示

南京迪泰尔仪表机电设备有限公司



#### JYB-KO B 系列 微差压变送器



##### 技术参数

量程	0~700kPa 内任意量程, 最小量程, 2kPa
介质温度	-10~+60°C
环境温度	0~50°C
供电电压	24VDC(12~32VDC)
输出信号	0~10mA/4~20mA/0~5V
负载特性	电流输出型 < 600 Ω 电压输出型 > 3K Ω
准确度	A 级: ± 0.5%F·S B 级: ± 1%F·S
非线性	< ± 0.2%F·S
迟滞性与可重复性	< ± 0.2%F·S
长期稳定性	< ± 0.2%F·S/年
热力学漂移	< ± 0.03%F·S/°C
响应时间	< 30ms
最大工作压力	2倍量程
电气连接	航空插头
过程连接	M20 × 1.5 外螺纹
壳体材料	铝
测量介质	无腐蚀性干燥气体
防护等级	IP 54

##### 用途

广泛用于石油、化工、冶金、电力、医药卫生、食品、自动控制、发酵等行业。

##### 特点

- 极强的防电子干扰以及二次集成元件的多面焊接
- 采用进口扩散硅芯片
- 安装方便、高精度、高可靠性

##### 选型

JYB-KO-BAO	电流输出型
JYB-KO-BVD	电压输出型

# 压力变送器



## JYB-SCY 手持式压力测试仪



### 用途

一体化的手持式压力计,广泛用于测量各种气体的压力。

### 特点

- 大屏幕液晶显示
- 外形小巧美观
- 操作简单可靠
- 测量精度高
- 长期稳定性好

### 技术参数

量程	0~200KPa 内任意量程,最小量程:500Pa
介质温度	-10~+60℃
环境温度	0~50℃
供电电压	9V 电池或 24VDC
准确度	± 0.5%F·S
非线性	< ± 0.2%F·S
迟滞性与可重复性	< ± 0.2%F·S
长期稳定性	< ± 0.2%F·S/年
热零点漂移	< ± 0.04%F·S/℃
最大工作压力	2倍量程
过程连接	外径为 6mm 螺纹
密封材料	ABS
应用范围	干燥、洁净、非腐蚀性气体

南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

### 常用压力换算表

单位	Pa=N/m <sup>2</sup>	atm	mm-Hg=Torr	mm-H <sub>2</sub> O =Kgf/m <sup>2</sup>	Kgf/cm <sup>2</sup> (at)	bar	Psi
帕斯卡(Pa)	1	9.869×10 <sup>-9</sup> ≈ 10 <sup>-9</sup>	7.500×10 <sup>-3</sup>	0.102 ≈ 10 <sup>-1</sup>	1.02×10 <sup>-5</sup> ≈ 10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-5</sup>	1.45×10 <sup>-4</sup>
标准大气压 (atm)	1.01325×10 <sup>5</sup>	1	760	1.033×10 <sup>4</sup> ≈ 10 <sup>4</sup>	1.033 ≈ 1	1.013 ≈ 1	14.706
毫米汞柱 (mm-Hg)	1.33322×10 <sup>2</sup>	1.316×10 <sup>-3</sup>	1	13.60	1.36×10 <sup>-3</sup>	1.333×10 <sup>-3</sup>	1.933×10 <sup>-2</sup>
毫米水柱 (mm-H <sub>2</sub> O)	9.806375 ≈ 10	0.980×10 <sup>-4</sup> ≈ 10 <sup>-4</sup>	7.36×10 <sup>-2</sup>	1	0.9907×10 <sup>-4</sup>	9.80375×10 <sup>-5</sup> ≈ 10 <sup>-4</sup>	1.422×10 <sup>-3</sup>
千克力/厘米 <sup>2</sup> (工程大气压)(at)	9.80665×10 <sup>4</sup> ≈ 10 <sup>5</sup>	0.980 ≈ 1	760	10 <sup>4</sup>	1	0.980665 ≈ 1	14.217
巴 (bar)	10 <sup>5</sup>	0.980665 ≈ 1	750	1.02×10 <sup>4</sup> ≈ 10 <sup>4</sup>	1.02 ≈ 1	1	14.5
磅/英寸 <sup>2</sup> (Psi)	6.895×10 <sup>6</sup>	6.8×10 <sup>-2</sup>	51.517	7.039×10 <sup>4</sup>	7.031×10 <sup>-2</sup>	6.895×10 <sup>-2</sup>	1

### 常用电热电阻, 热电阻分度简表

分度号	分度种类	温度/℃												输出信号	量程/℃			
		-100	-50	0	35	50	100	150	200	300	400	500	700			1000	1200	1500
T	铜-康铜	-3.378	-1.819	0.000	1.403	2.035	4.277	8.757	11.860								mv	-270~100
E	铂-康铜	-5.237	-2.787	0.000	2.109	3.107	6.317	12.661	21.003	63.969	53.110	76.368					mv	-270~1000
J	铁-康铜	-4.632	-2.431	0.000	1.797	2.995	5.268	10.222	16.325	27.380	39.130	57.912	89.536				mv	-210~1200
K	镍铬-镍硅	-3.563	-1.899	0.000	1.107	2.322	4.086	7.727	12.207	20.810	29.128	41.269	56.858				mv	-270~1372
S	铂铑 <sub>10</sub> -铂			0.000	0.203	0.280	0.185	1.356	2.323	1.231	6.271	9.585	11.947	15.576			mv	-50~1767
R	铂铑 <sub>10</sub> -铂			0.000	0.201	0.286	0.617	1.380	2.100	1.171	6.711	10.503	13.224	17.445			mv	-50~1767
B	铂铑 <sub>30</sub> -铂铑 <sub>6</sub>			0.000	0.001	0.032	0.033	0.159	0.431	1.211	2.430	4.833	6.783	10.084			mv	0~1820
Pt <sub>100</sub>	铂热电阻	6.025	8.031	10.000	11.361	11.940	13.850	17.216	21.232	26.000	31.513						W	-200~650
Pt <sub>100</sub>	铂热电阻	60.25	80.31	100.00	113.61	119.40	138.50	172.16	212.02	260.00	315.13						W	-200~650
Cu <sub>50</sub>	铜热电阻	39.24	50.00	57.49	60.70	71.10											W	-50~150
Cu <sub>100</sub>	铜热电阻	78.49	100.00	114.98	121.40	142.80											W	-50~150