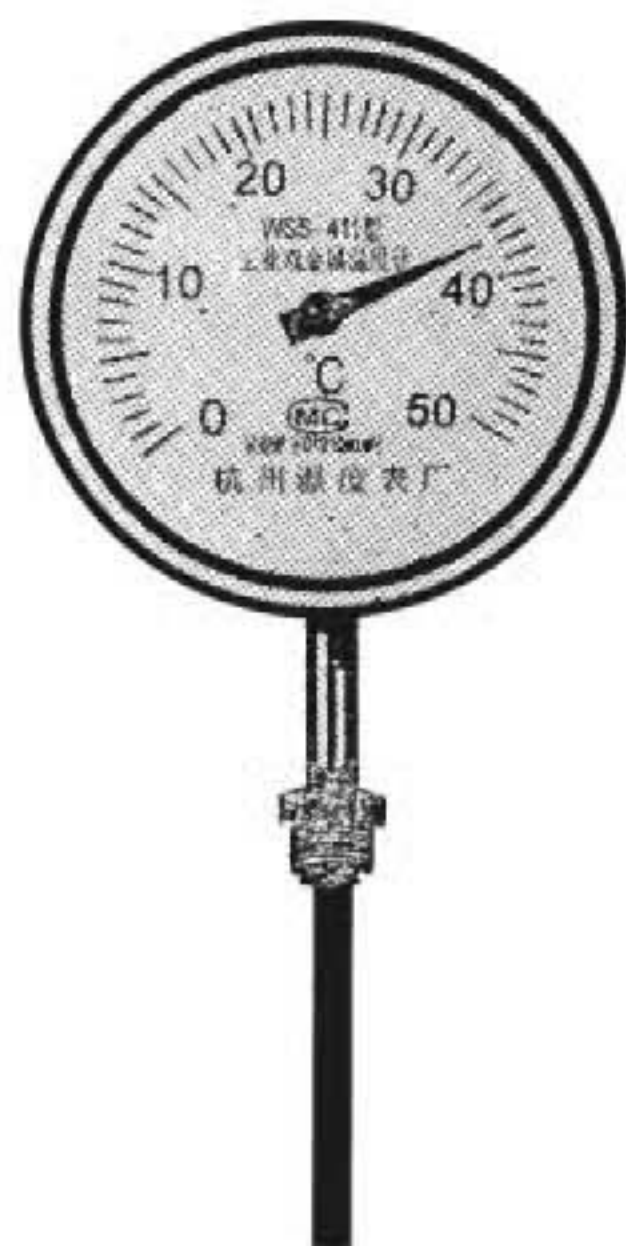


# 工业双金属温度计



## 说明书



杭州温度表厂

### 一、用途

工业双金属温度计是一种测量中、低温的现场检测工业仪表，可用来直接测量气体、液体和蒸气的温度；带电接点双金属温度计，并能在工作温度超过给定值时，自动发出控制信号切断电源或报警。

工业双金属温度计是具有无汞害，易读数、坚固耐振等优点，可代替工业玻璃水银温度计，广泛适用于工业和科研部门。

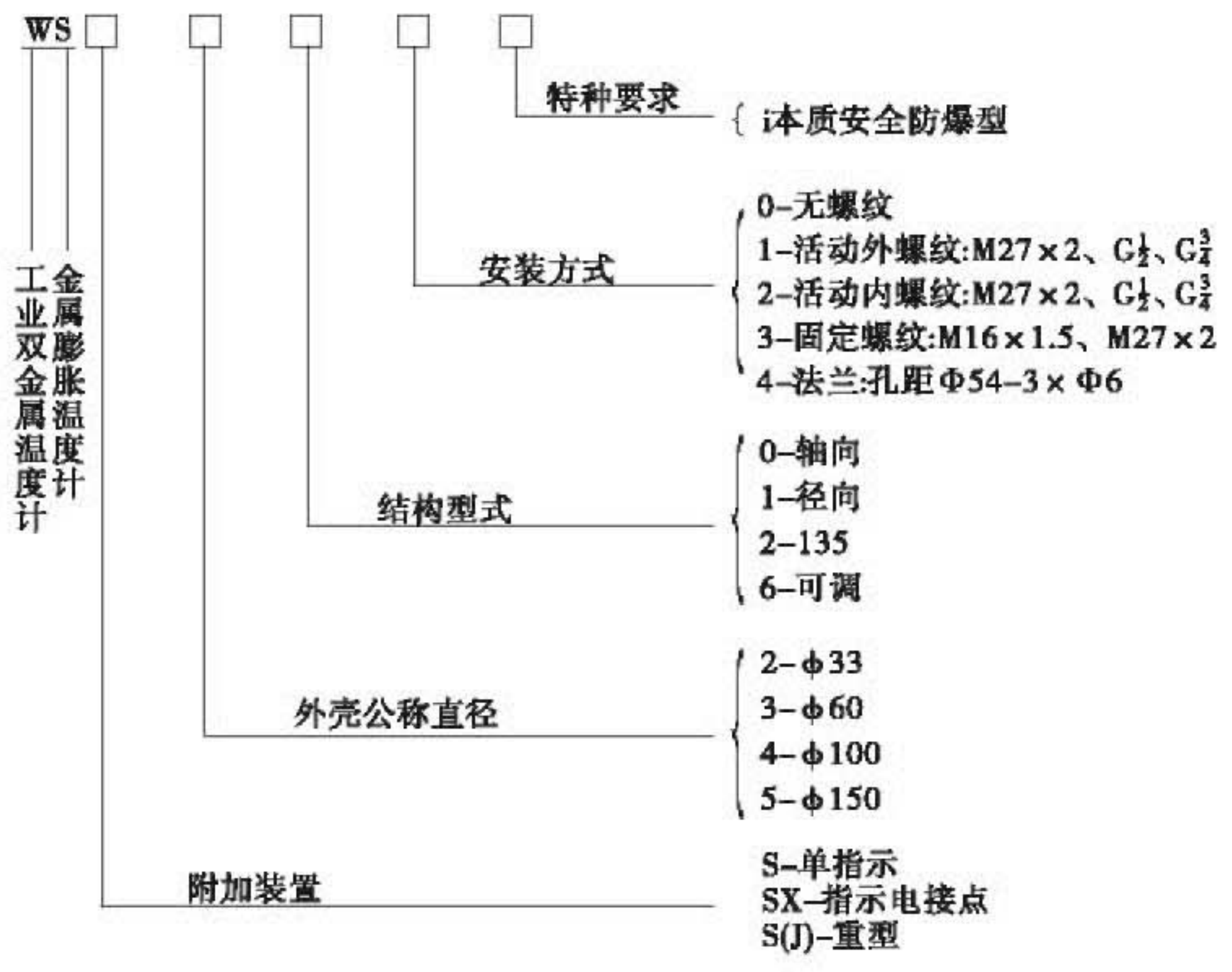
### 二、结构原理

双金属感温元件采用多圈直螺旋形双金属片。一端固定另一端(自由端)连接在芯轴上，轴向型温度指示针直接装在芯轴上，径向型、135°角式、可调角式的结构与轴向式不同的是指示针转角通过弹性元件连接，当温度变化时，感温元件自由端旋转，芯轴传动指针在刻度盘上指示出被测介质温度的变化值。

带接点温度计具有上下限装置，用户可按需要用塑柄螺批调整设定位置。两个上下限指针和动接点(即示值指针)分别控制外电路的通断状态。当温度达到或超过设定值时，指示针指示被测介质温度值并同时与固定接点闭合，使电路通断状态变化发出控制信号。

### 三、规格型号

#### 1. 型号命名原则



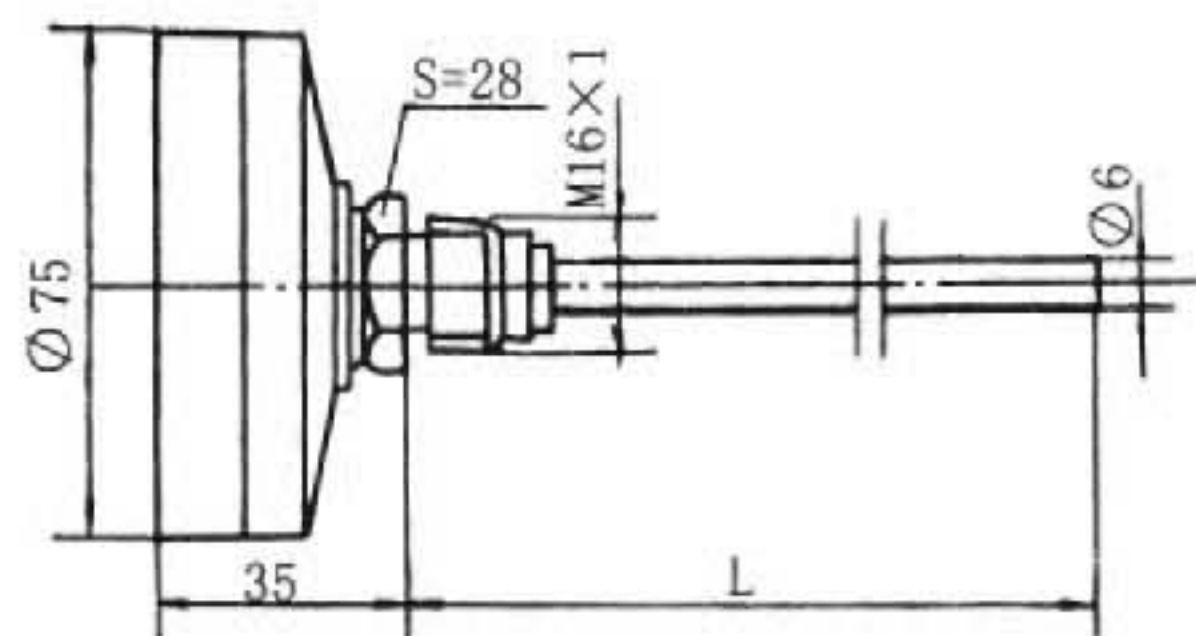
测量范围 ℃	产 品 型 号	表壳直径 (mm)	结 构 型 式	保护管 直径(mm)	插入深度 (mm)	备注	
-60~+40	WSS-301~311	φ60	轴向径向	φ6不锈钢	150 350	0~50℃ 自200mm 开始	
	WS-71	φ60	轴向		200 400		
	WS-70	φ75	轴向		250 450		
-40~+80	WSX-71	φ60	轴向上限接点(常开) 轴向上限接点(常闭)		300 500		
0~50	WSSX-400/401	φ100	轴向上下限接点(常开) 径向上下限接点(常开) 双上限接点(常开)	φ10不 锈钢	100	0~50量 程插入深 度自150 mm开始	
0~100	402/403/404						
	WSSX-410/411						
	412/413/414						
0~120	WSS(J)-400/401	φ100	轴 向		150		
	402/403/404				200		
0~150	WSS(J)-410/411				250		
	412/413/414	φ150	径 向		300		
0~200	WSS-460~464				350		
	WSS-560~564				400		
	WSS(J)-500/501	φ150	可 调	450			
0~300	502/503/504			500			
	WSS(J)-510/511			750			
0~400	512/513/514			1000			
	WSS轻型同上			1250			
				1500			

注:(1) 特殊规格订货可面议;  
(2) 产品出厂价格因测量范围、插入深度不同而异。

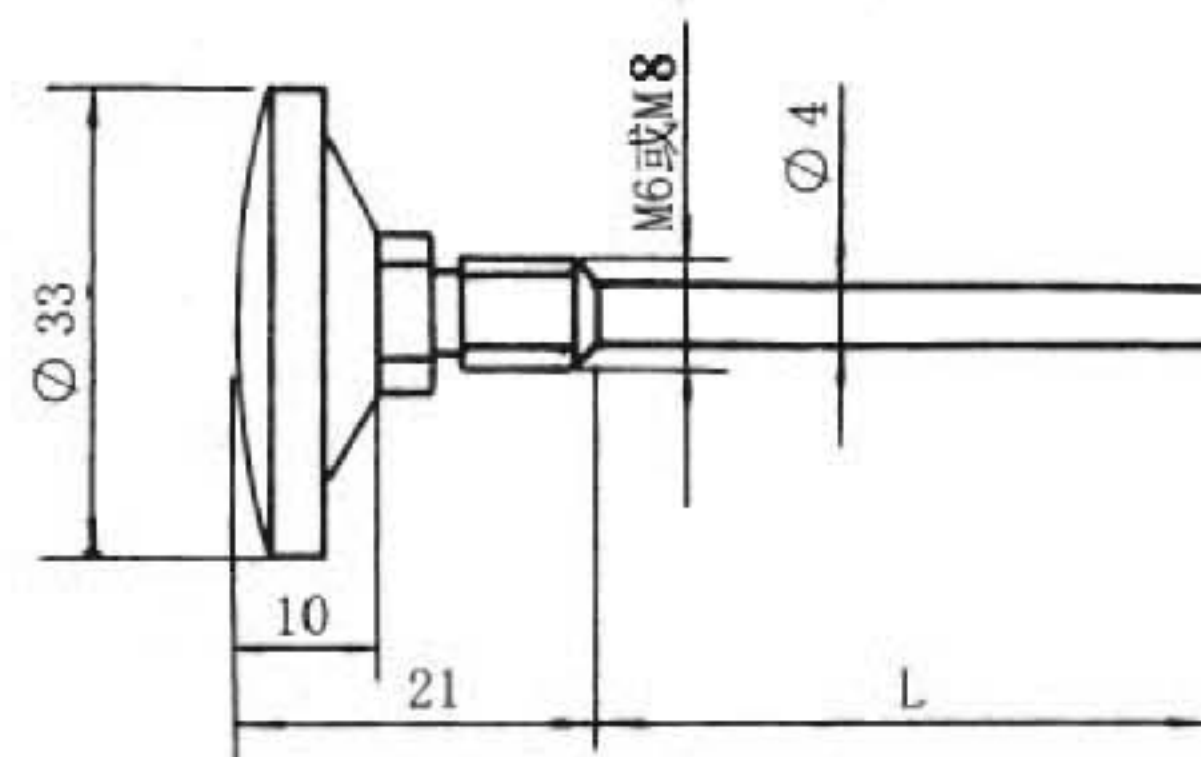
#### 四、主要技术指标

- |   |             |          |
|---|-------------|----------|
| 1. 精度: 1.5                              | 2.5         | (按测温范围定) |
| 2. 耐压: 不锈钢保护套                           | 6. 4MPa×1.5 |          |
| 黄铜                                      | 4. 0MPa×1.5 |          |
| Φ4不锈钢保护套                                | 2. 5MPa×1.5 |          |
| 3. 接点功率: 10VA(无感负载)最高工作电流1A, 最高工作电压220V |             |          |
| 4. 指示表头使用环境温度—20~+60℃                   |             |          |

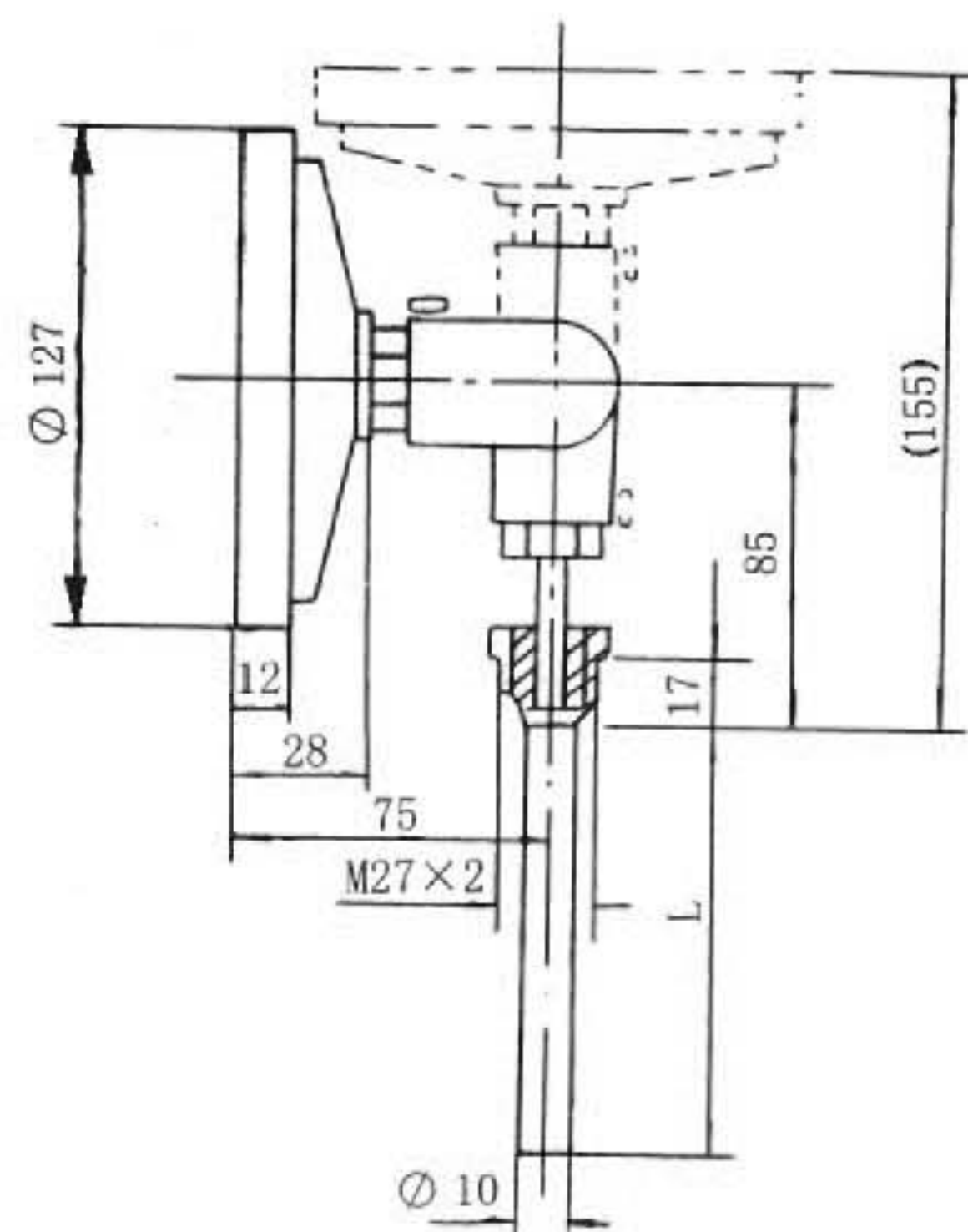
#### 五、外形尺寸及安装方法



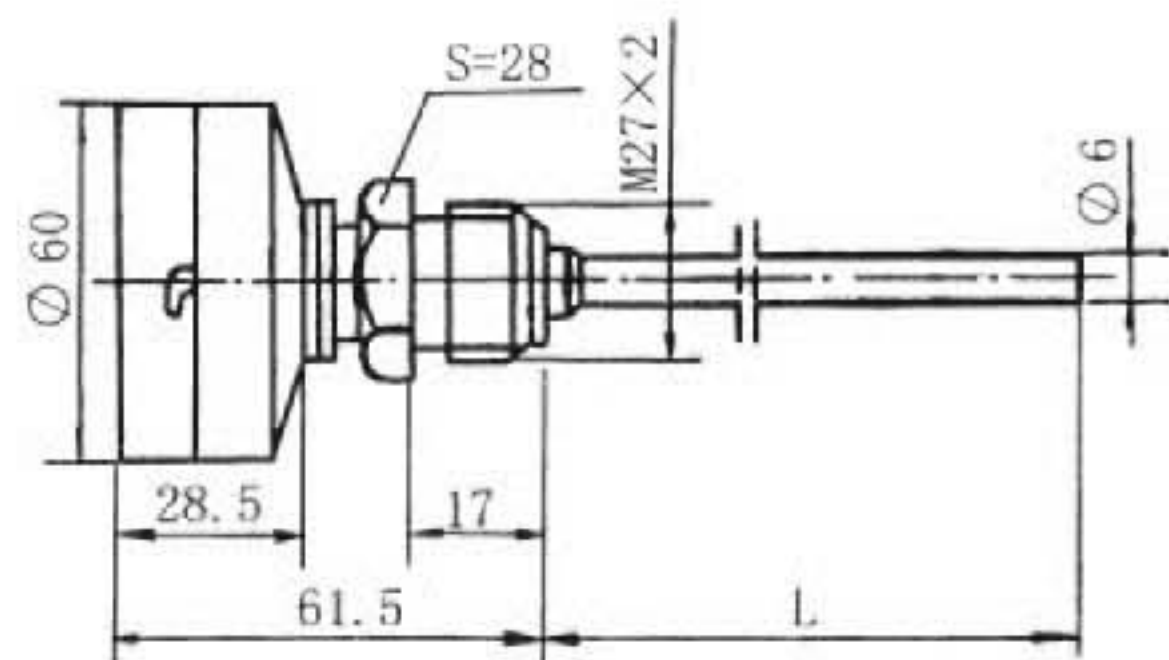
WS-70型双金属温度计



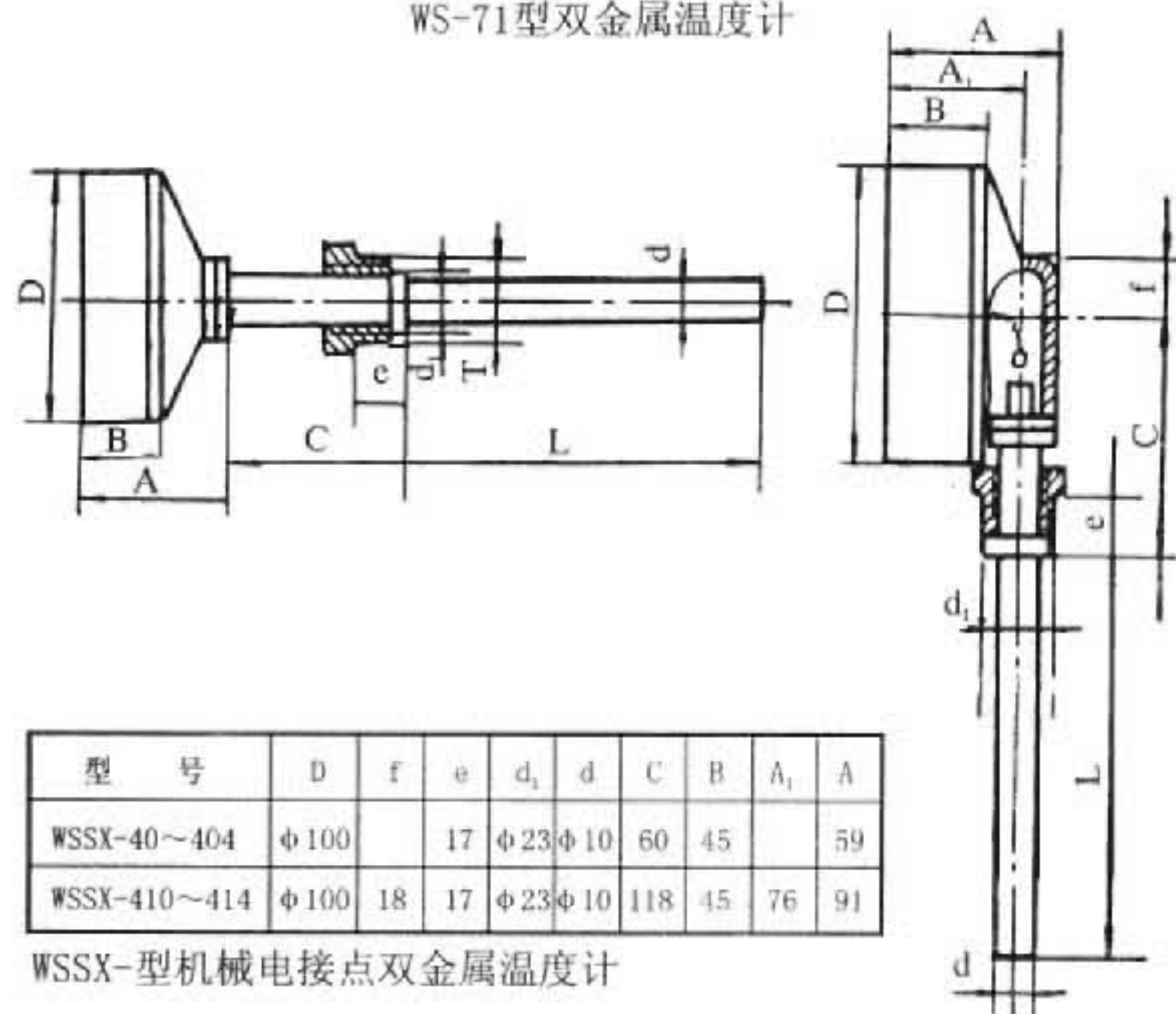
WSS-200-203 笔型双金属温度计



WSS-460~464 可调角型双金属温度计

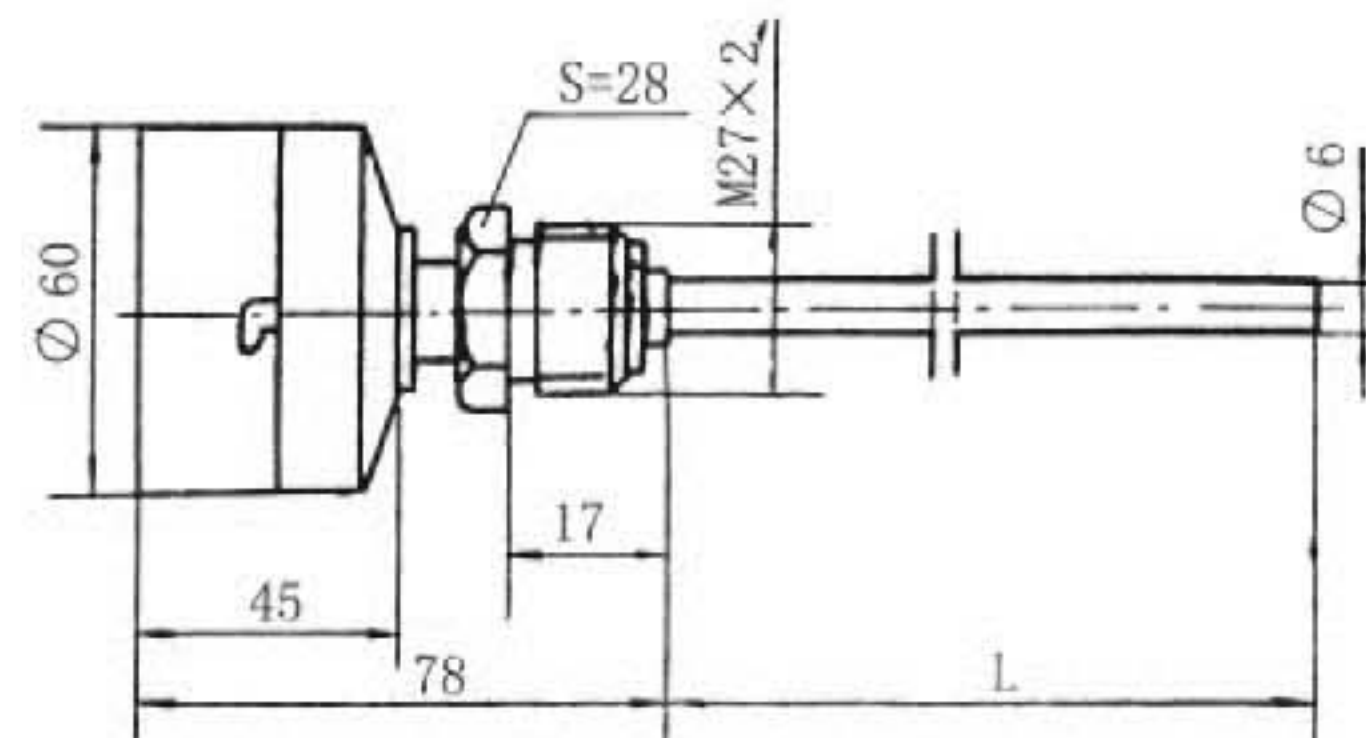


WS-71型双金属温度计



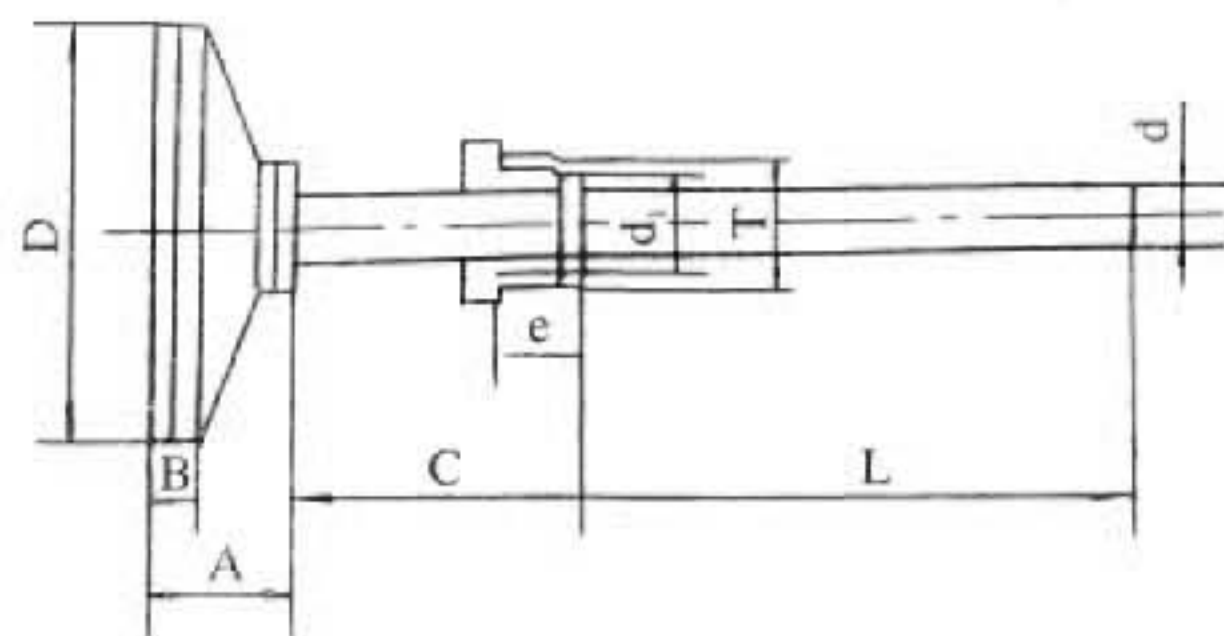
型 号	D	f	e	d <sub>1</sub>	d	C	B	A <sub>1</sub>	A
WSSX-40~404	Φ100		17	Φ23	Φ10	60	45		59
WSSX-410~414	Φ100	18	17	Φ23	Φ10	118	45	76	91

WSSX-型机械电接点双金属温度计

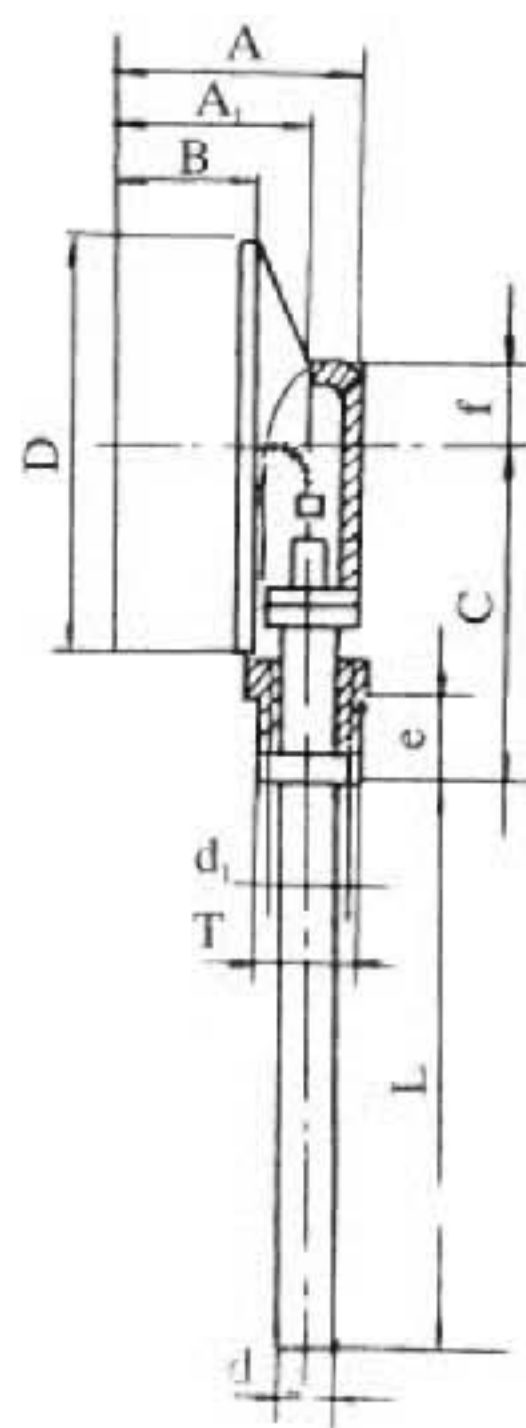


WSX-71型机械电接点双金属温度计

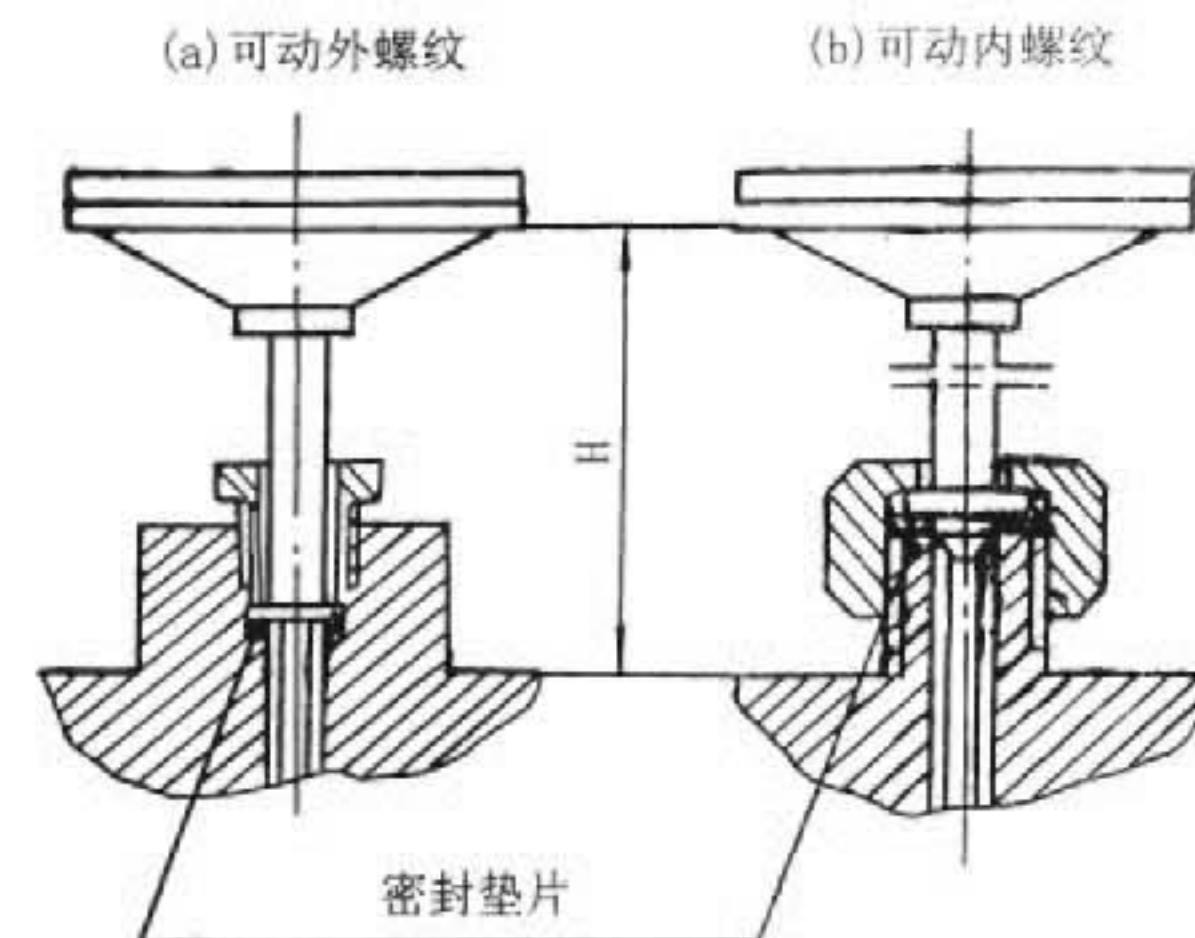




A	28	60	28	60
A <sub>1</sub>		45		45
B	14	14	14	14
C	60	118	60	118
d	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10
d <sub>1</sub>	Ø23	Ø23	Ø23	Ø23
e	17	17	17	17
f		18		20
D	Ø126	Ø126	Ø166	Ø166
型号	WSS-40	WSS-41	WSS-50	WSS-51



## 双金属温度计推荐安装方法



测量上限(℃)	< 300	≥ 300
H(mm)	> 50	> 90

## 六、使用须知及维护

1. 双金属温度计保护管浸入被测介质中的长度必须大于感温元件的长度(一般浸入长度应大于100mm, 0-50℃量程的浸入长度大于150mm), 以保证测量的准确性。
2. 双金属温度计在保管、使用安装及运输中, 应避免碰撞保护管, 切勿使保护管弯曲变形。
3. 使用前应检查温度计是否超过保证期限(十八个月) 如过期需重新检验合格后方准使用。
4. 温度计经常工作的温度值在最大量程的1/2-3/4处, 安装时应夹持六角部份将螺纹旋紧。严禁用旋转表头上紧螺纹。
5. 对于测量大流量或强腐蚀性介质时, 需附加保护套管。

6. 各类双金属温度计不宜用于测量敞开容器内介质温度带接点温度计不宜在工作振动性较大的场合的控制回路中使用。

7. 当测量或控制  $200^{\circ}\text{C}$  以上介质温度时除按装接头连接保证密封外、还需注意辐射热对仪表影响，仪表正常使用环境温度为一  $20^{\circ}\text{C}$  ~  $+60^{\circ}\text{C}$ ，超过此温度范围需加保护措施，例双金属温度计推荐安装图所示，尽量增大测温对象与表头距离H等。

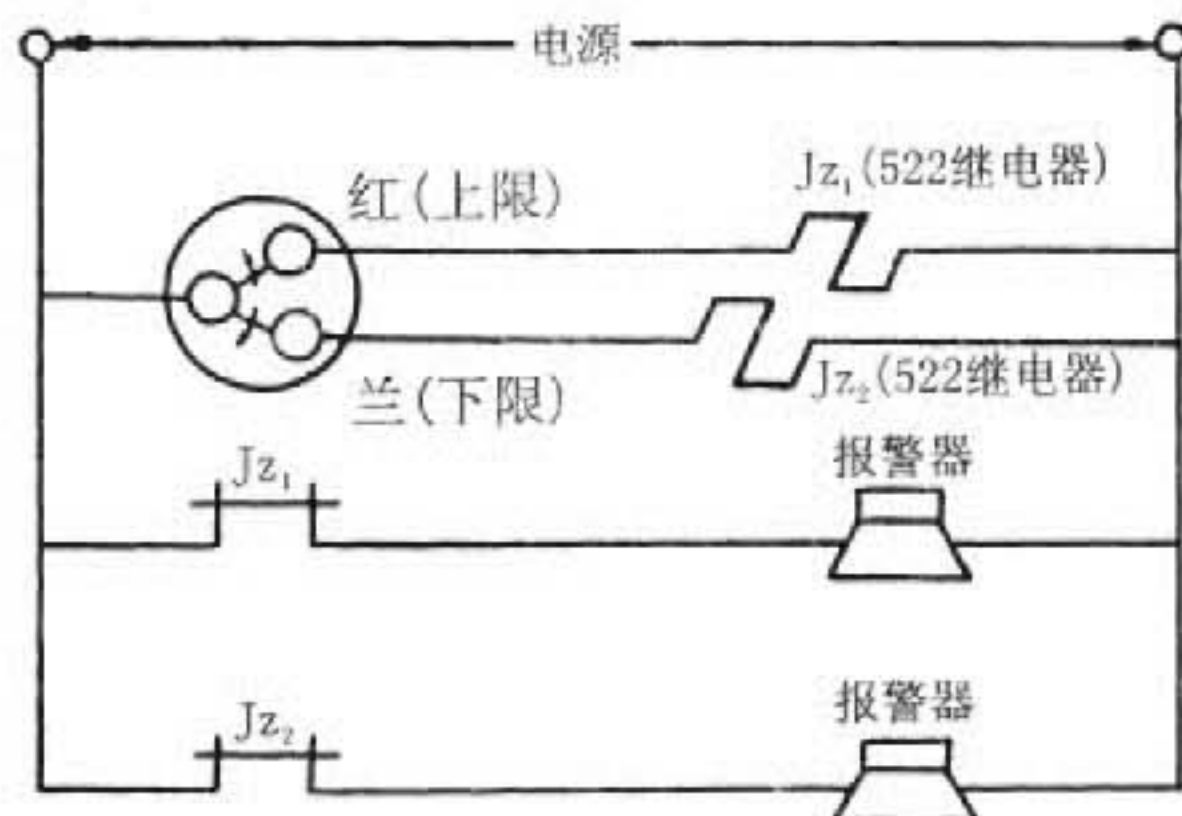
8. 为增大电接点触头功率，用户在控制电路中使用灵敏继电器，防止电接点烧坏。建议使用有自锁功能的电子继电器，可使电接点功率增大到1KV(交流负载)。

#### 七、订货须知

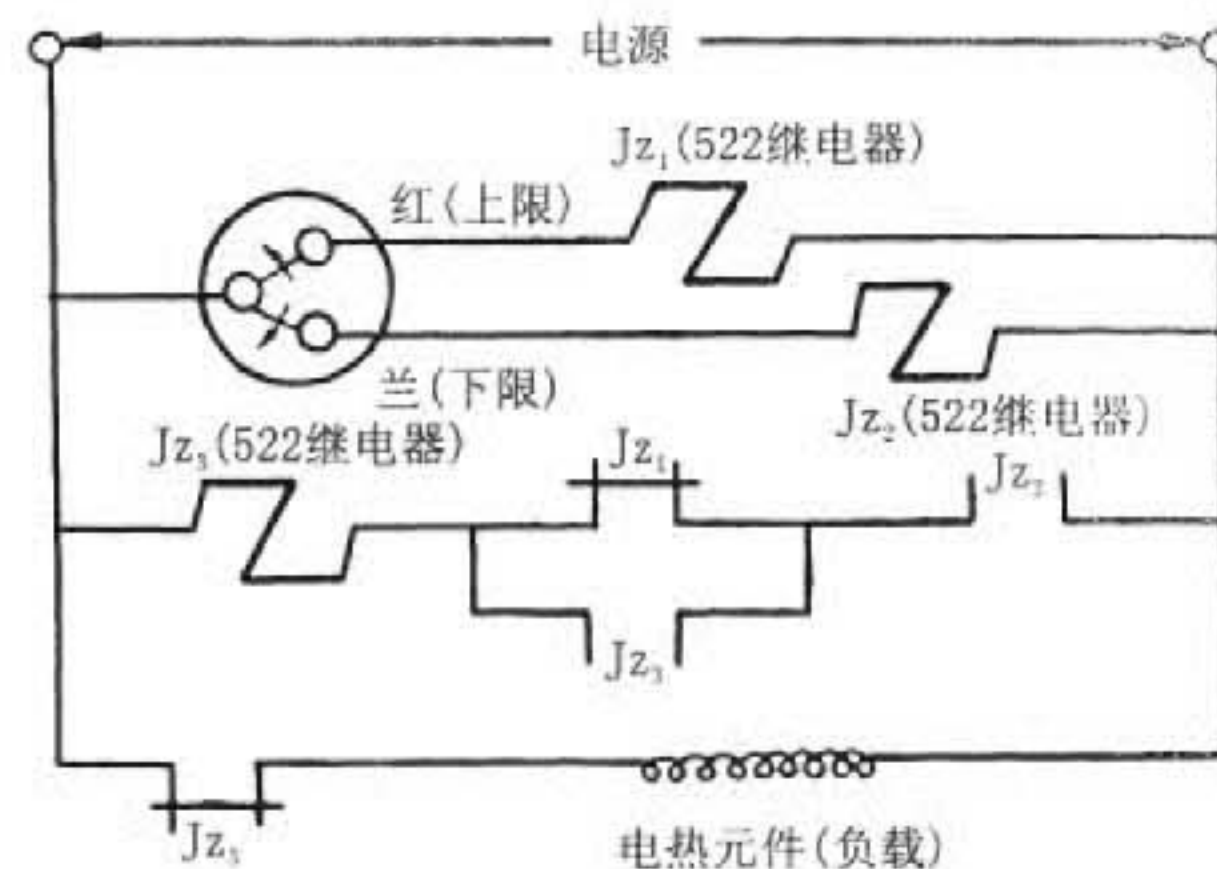
订货时必须证明

1. 仪表名称、型号。
2. 仪表测量范围，保护管长度。
3. 安装螺纹。

附录1：报警参考接线图



附录2：调节参考接线图



附：

本厂还生产WSX-100-i型防爆双金属温度计及WPJ-01-i型防爆安全栅继电器。