

双金属温度计

双金属温度计是一种适用于测量中低温的现场检测仪表，可用于直接测量气体和液体的温度。与玻璃温度计比较，具有无汞害，读数清晰，坚固耐用等优点。我公司生产多种

用途的双金属温度计，规格品种齐全，质量稳定可靠，可广泛应用于工业、农业、国防及科研等领域的各个部门。

结构特征与工作原理

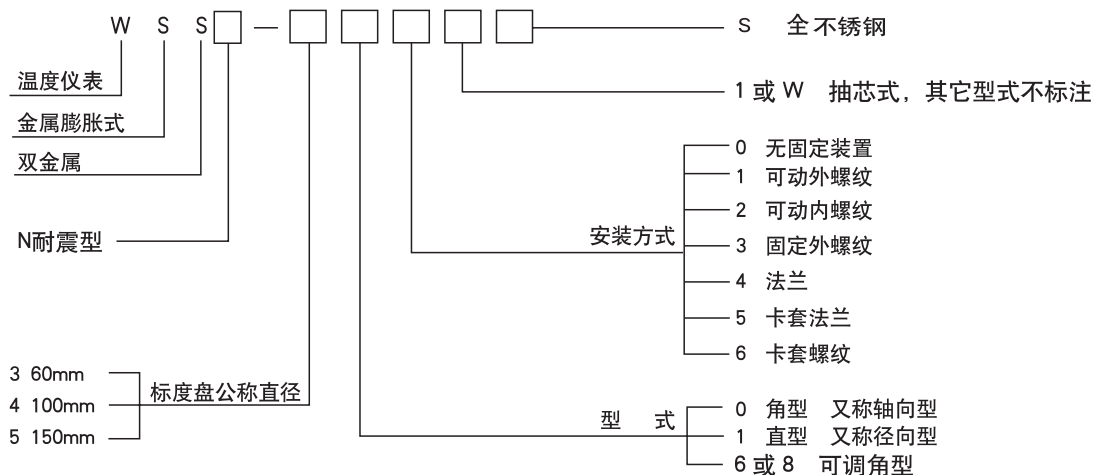
双金属温度计（以下简称温度计）是用绕成螺旋形的热双金属片作感温元件，并将它装在保护套内，一端固定（固定端），另一端（自由端）连接在一根细轴上，轴端装有指针。当温度发生变化时，感温元件的自由端随即转动，通过细轴带动指针产生角位移，在标度盘上指示出温度的变化。直型表则通过转向传动机构带动指针。由于感温元件的角位移与温度变化呈线性关系，所以指针所指示的位置即是被测温度值。表壳材料有钢板、铸铝合金、不锈钢板；检测元件

还具有抽芯式结构。可调角型温度计的表头部份借助于波纹管，转角机构等零件，可以由角型到直型 90° 范围内调整。耐震充油型温度计更适宜震动及恶劣环境的温度测量。

电接点双金属温度计在结构上增添了电接触组、调节装置和出线盒等部件。在温度变化时，指针（动触点）与预先设定的控温定触点（上限或下限）相接触或断开的瞬间，使控制线路中的继电器或接触器动作，从而实现了自动控温或报警的功能。

一 .WSS 系列双金属温度计

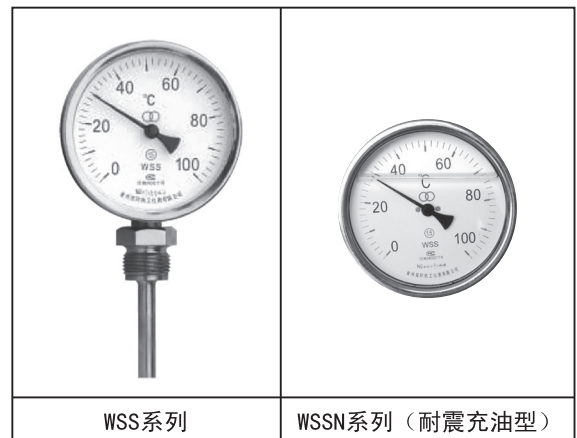
1. 型号命名



注：1)耐震型温度范围：（-50~+200）℃

2. 主要技术参数

- 1) 准确度等级：1.5级（基本误差限为量程的±1.5%）
- 2) 时间常数：保护管直径d=6mm, <30s
保护管直径d=8/10/12mm, <40s
- 3) 保护管材质：304
- 4) 保护管公称压力：6.3MPa



3. 型号规格

表一

型式	型号	壳体材质	标度盘公称直径 (mm)	测量范围 (°C)	保护管直径 (mm)	插入长度 (mm)	安装螺纹																																																																				
角型	WSS-301 302	不锈钢	φ60 (注:表壳 外径φ67)	-80~+40	φ6	75 100 150 200 250 300	可动外螺纹 M16×1.5 可动内螺纹 M16×1.5																																																																				
直型	WSS-311 312			-40~+80 0~50 0~100 0~150 0~200 0~300 0~400 0~500				角型	WSS-401 402	不锈钢	φ100 (注:表壳 外径φ110)	-80~+40	φ8 φ10 φ12	75 100 150 200 250 300 400 500 750 1000 1250 1500 1750 2000	可动外螺纹 M27×2 可动内螺纹 M27×2	角型抽芯式	WSS-4011 4021	-40~+80	直型	WSS-411 412	0~50	直型抽芯式	WSS-4111 4121	0~100	角型	WSS-501 502	0~150	角型抽芯式	WSS-5011 5021	0~200	直型	WSS-511 512	0~300	直型抽芯式	WSS-5111 5121	0~400			0~500	可调角型	WSS-463 466	不锈钢	φ100 (注:表壳 外径φ110)	-80~+40	φ6	200 250 300 400 500	固定螺纹R1/2 卡套螺纹R1/2	WSS-461 462	-40~+80	φ8 φ10 φ12	75 100 150 200 250 300 400 500 750 1000 1250 1500 1750 2000	0~50	可调角型抽芯式	WSS-4611 4621	0~100	φ10	100 150 200 250 300 400 500 750 1000			0~150			0~200					0~300					0~400		
角型	WSS-401 402	不锈钢	φ100 (注:表壳 外径φ110)	-80~+40	φ8 φ10 φ12	75 100 150 200 250 300 400 500 750 1000 1250 1500 1750 2000	可动外螺纹 M27×2 可动内螺纹 M27×2																																																																				
角型抽芯式	WSS-4011 4021			-40~+80																																																																							
直型	WSS-411 412			0~50																																																																							
直型抽芯式	WSS-4111 4121			0~100																																																																							
角型	WSS-501 502			0~150																																																																							
角型抽芯式	WSS-5011 5021			0~200																																																																							
直型	WSS-511 512			0~300																																																																							
直型抽芯式	WSS-5111 5121			0~400																																																																							
				0~500																																																																							
可调角型	WSS-463 466	不锈钢	φ100 (注:表壳 外径φ110)	-80~+40	φ6	200 250 300 400 500	固定螺纹R1/2 卡套螺纹R1/2																																																																				
	WSS-461 462			-40~+80				φ8 φ10 φ12	75 100 150 200 250 300 400 500 750 1000 1250 1500 1750 2000																																																																		
				0~50																																																																							
可调角型抽芯式	WSS-4611 4621	0~100	φ10	100 150 200 250 300 400 500 750 1000																																																																							
		0~150																																																																									
		0~200																																																																									
		0~300																																																																									
		0~400																																																																									
		0~500																																																																									

注:

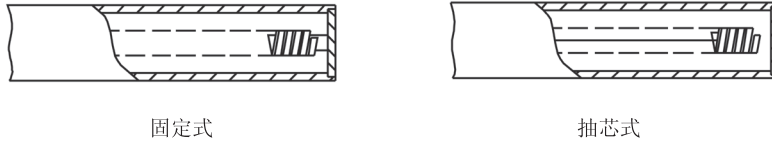
- 311/312 插入长度 75、100mm 时无 -80 ~ +40、-40 ~ +80, 0 ~ 50°C 规格。
- 插入长度 75、100mm 时, 无 0 ~ 50°C 规格;
- 抽芯式无插入长度 75mm 规格, 保护管直径为 φ10、φ12。
- 保护管材料为 304, 要求其它材料和直径须注明。
- 法兰连接型须提供法兰标准及规格 (公称通径、公称压力、密封面型式等)。
- 如需其它安装方式请另行洽商。
- 当保护管直径为 φ8 时, 插入长度范围为 75 ~ 500mm ;
当保护管直径为 φ10 时, 插入长度范围为 75 ~ 1000mm ;
当保护管直径为 φ12 时, 插入长度范围为 1250 ~ 2000mm。

测量范围与分格值:

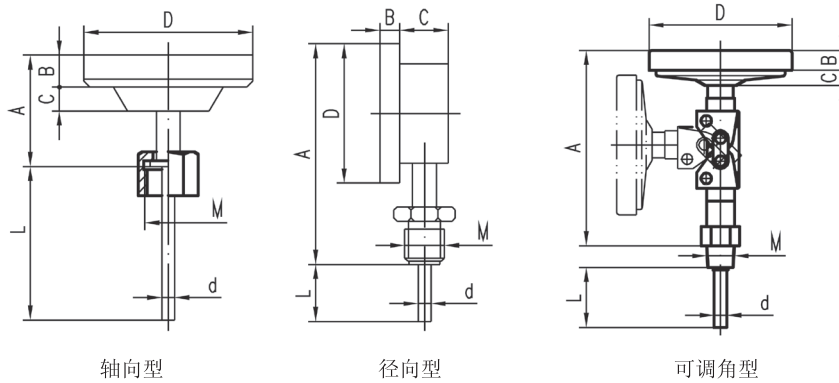
表二

测量范围(°C)	-80~+40 -40~+80	0~50	0~100 0~150	0~200 0~300	0~400 0~500
分格值(°C)	2	1	2	5	10

测量端型式：



4. 外形和安装尺寸：

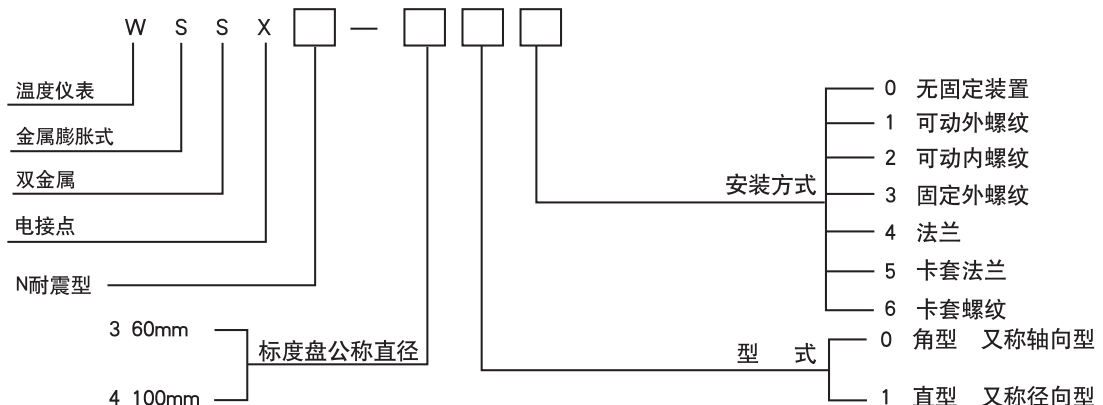


表三

表壳直径代号	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	d	L	M	型式
3	53	15	9	φ 67	见表一保 护管直径	见表一 插入长度	见表一 安装螺纹	轴向
	90	12	34					径向
4	77	18	11	φ 110				轴向
	148	15	37					径向
	175	18	11					可调角
5	80	21	10	φ 160				轴向
	202	17	39		径向			
	212	21	10		可调角			

二. WSSX 型电接点双金属温度计

1. 型号命名



注：1) WSSX-301/302WSSX-311/312无耐震型

2) 耐震型温度范围：(-50~+200)℃

2. 主要技术参数

- 1) 电接点型式：上下限接点、双上限接点；
- 2) 准确度等级：
上下限电接点：1.5级，其基本误差为量程的±1.5%；
双上限电接点：第一上限为1.5级，第二上限为4级；
接点的设定误差为示值基本误差的1.5倍；
- 3) 电气参数：接点额定功率10VA；
接点最高工作电压220V AC
接点最大工作电流1A(无感负载)；
工作电压推荐24V DC。
- 4) 标度盘公称直径：100mm；60mm；
- 5) 时间常数、公称压力、保护管材料同WSS型温度计。



WSSX 型电接点双金属温度计

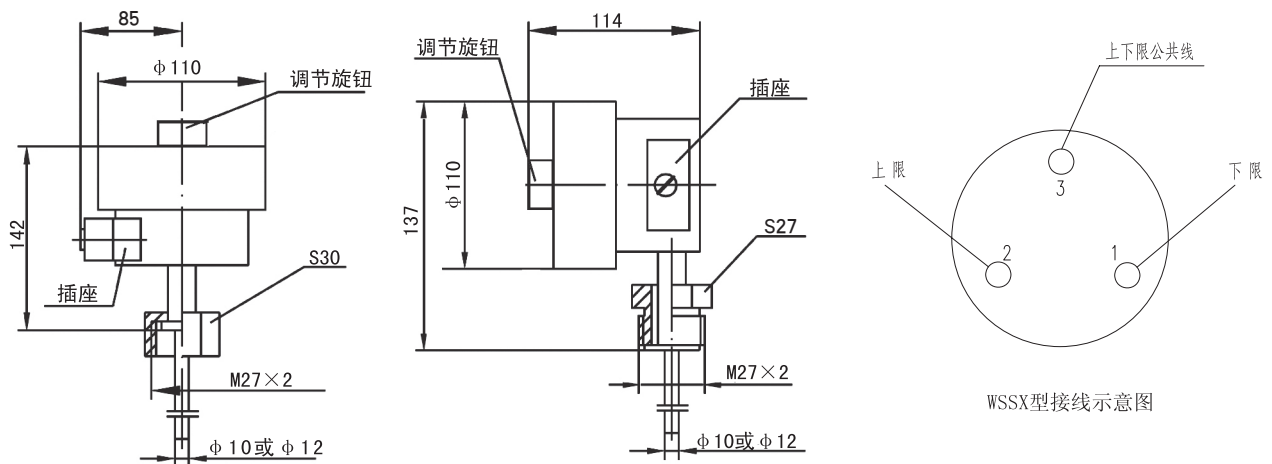
3. 型号规格见表四、表五

表四

型号	测量范围℃	分格值℃	插入长度mm	保护管直径mm	安装螺纹mm	标度盘公称直径mm		
WSSX- 401 402	-80 ~ +40*	2	75	φ 10	M27 x 2	φ 100 (注：表壳 外径 φ 110)		
	-40 ~ +80*		100					
	0 ~ 100		150					
	0 ~ 150		200					
	0 ~ 200		250					
WSSX- 411 412	0 ~ 200	5	300	φ 12	M27 x 2	φ 100 (注：表壳 外径 φ 110)		
	0 ~ 300		400					
	0 ~ 400	10	750	φ 12			M27 x 2	φ 100 (注：表壳 外径 φ 110)
	0 ~ 500		1000					
	0 ~ 500		1250					
			1500					
			1750					
			2000					

注：带*的测量范围，当插入长度为75mm时另行商议。

4. 外形和安装尺寸：



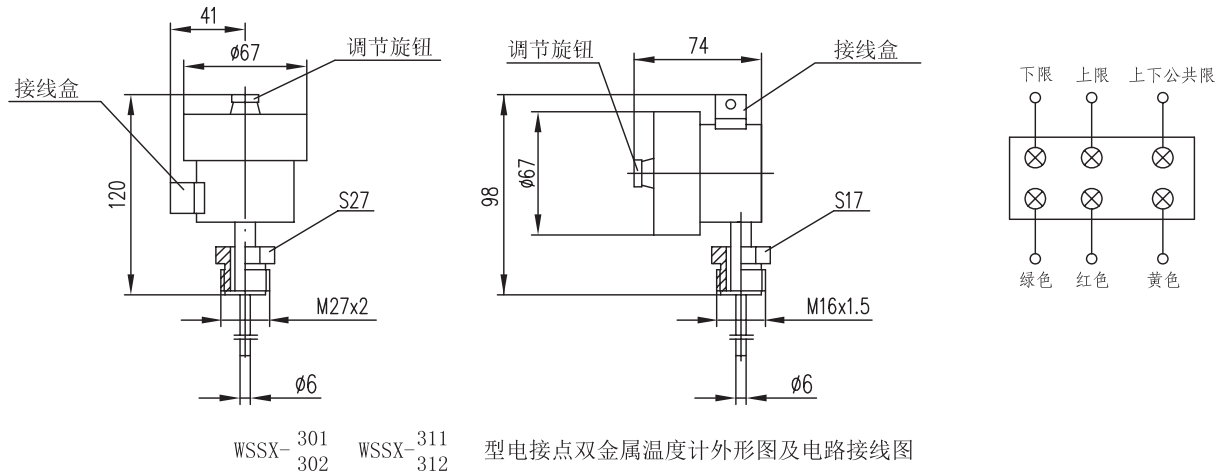
WSSX- 401 WSSX-411
402 412 型电接点双金属温度计外形图及电路接线图

表五

型号	测量范围(°C)	分格值(°C)	插入长度(mm)	保护管直径(mm)	安装螺纹(mm)	电接点型式	标底盘公称直径(mm)
WSSX-301 WSSX-302	-80 ~ +40*	2	75	φ6	M27 × 2	上下限接点	φ60 (注: 表壳 外径 φ67)
	-40 ~ +80*						
WSSX-311 WSSX-312	0 ~ 100	5	150	φ6	M16 × 1.5	上下限接点	φ60 (注: 表壳 外径 φ67)
	0 ~ 150		200				
	0 ~ 200		250				
	0 ~ 300		300				

注: 1) 带*的测量范围无插入长度75mm

2) WSSX-301/302常规安装螺纹为M27×2, WSSX-311/312常规安装螺纹为M16×1.5



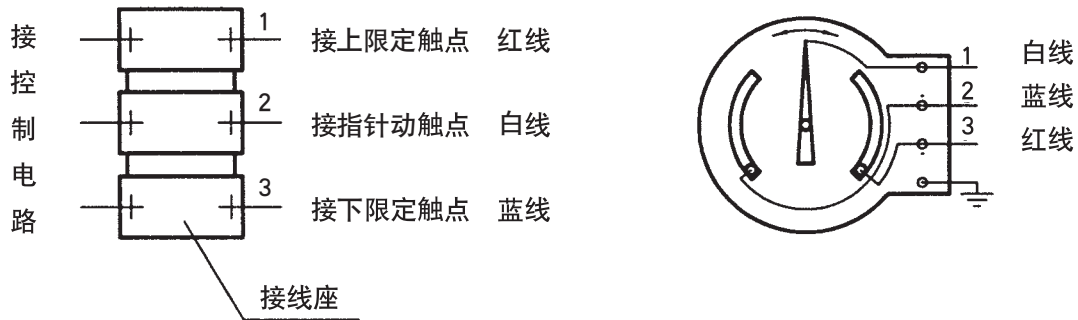
5. 型号规格表

表一

型号	标度盘公称直径 mm	测量范围 (°C)	插入长度 (mm)	保护管直径 (mm)	安装螺纹
WSSX-401 B 402 B	φ 100	-80~+40*	75	φ 10	M27x2
		-40~+80*	100		
		0~100	150		
		0~150	200		
		0~200	250		
WSSX-411 B 412 B	φ 100	0~300	300	φ 10	M27x2
		0~400	400		
		0~500	500		

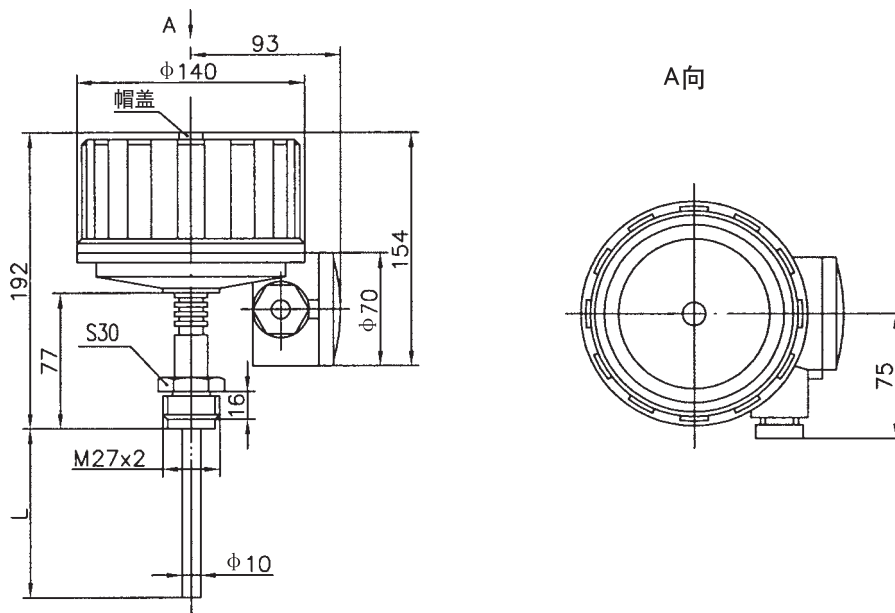
注：带*的测量范围无插入长度75mm

6. 温度计电路接线图

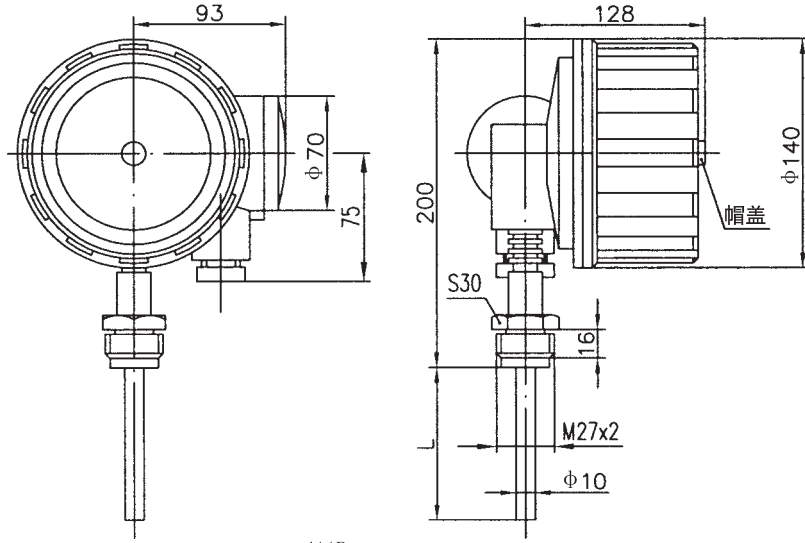


电路接线图

7. 外形及安装尺寸



WSSX-401B
402B 型防爆双金属温度计外形及安装尺寸



WSSX-411B
412B 型防爆双金属温度计外形及安装尺寸