



鑫仪仪表XINYIYB

双金属温度计

- 丨 现场直接显示温度，直观方便
- 丨 结构坚固，耐振动，不易破损
- 丨 品种规格齐全，安装方式较多，保护管材质选择性广

双金属温度计

WSS 型工业双金属温度计是一种适用于测量中、低温的现场检测仪表，可用来直接测量气体、液体和物质的温度。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，可配套生产外保护管，质量稳定可靠，可广泛用于石油、化工、机械、农业、国防及科研等领域的各个部门。

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运，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。双金属温度计的执行标准为 JB/T8803-1998。

种类

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分借助于波纹管，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。

特点

- I 现场直接显示温度，直观方便。
- I 结构坚固，耐振动，不易破损。
- I 品种规格齐全，安装方式较多，保护管材质选择性广。

1. WSS 系列双金属温度计

1.1 型号命名

	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
温度仪表	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	
金属膨胀式	W										
双金属		S									
耐震型			S								
标度盘公称直径				N							
型式					3	60 mm					
					4	100mm					
					5	150mm					
安装方式						0	角型 又称轴向型				
						1	直型 又称径向型				
						6或8	可调角型				
检测元件结构							0	无固定装置			
							1	可动外螺纹			
							2	可动内螺纹			
表壳材质							3	固定外螺纹			
							4	法兰			
							5	卡套法兰			
							6	卡套螺纹			
检测元件结构								1 或W	抽芯式		
								0	其它型式		
表壳材质									S	全不锈钢	

1.2 主要技术参数

- 1) 准确度等级: 1.5 级 (基本误差限为量程的 $\pm 1.5\%$)
- 2) 时间常数: 护套管直径 $d=6\text{mm}$, $<30\text{s}$
护套管直径 $d=8/10/12\text{mm}$, $<40\text{s}$
- 3) 护套管材质: 1Cr18Ni9Ti
- 4) 护套管公称压力: 6.3MPa



1.3 型号规格

型式	型号	壳体材质	标度盘 公称直径 (mm)	测量范围 ($^{\circ}\text{C}$)	护套管 直径 (mm)	插入长度 (mm)	安装螺纹
角型	WSS-301 302	不锈钢	$\phi 67$	-80~+40	$\phi 6$	75	可动外螺纹
				-40~+80		100	
				0~50		150	可动内螺纹
直型	WSS-311 312			0~100		250	M16X1.5
				0~200		300	M16X1.5
				0~300			
				0~400			
				0~500			
角型	WSS-301 302	不锈钢	$\phi 110$	-80~+40 -40~+80 0~50 0~100 0~150 0~200 0~300 0~400 0~500 (插入长度 75mm, 护套管直径 $\phi 8$ 无 0~50 $^{\circ}\text{C}$ 规格)	$\phi 8$	75	可动外螺纹
					$\phi 10$	100	M27X2
角型抽芯式	WSS-401 202				$\phi 12$	150	可动内螺纹
						200	M27X2
直型	WSS-411 412					300	
						400	
直型抽芯式	WSS-4111 4121					500	
						750	
						1000	
						1250	
			1500				
			1750				
			2000				
可调角型	WSS-463 466	不锈钢	$\phi 110$	-80~+40 -40~+80 0~50 0~100 0~150 0~200 0~300 0~400	$\phi 6$	200 250 300 400 500	固定螺纹 R1/2 卡套螺纹 R1/2
	WSS-461 462				$\phi 8$	75 100 150	可动外螺纹
					$\phi 10$	200 250 300	M27X2
					$\phi 12$	400 500 750	可动内螺纹
						1000 1250 1500	M27X2
						1750 2000	

可调角型 抽芯式	WSS-4611 4621			0~500	∅ 10	100 150 200 250 300 400 500 750 1000	可动外螺纹 M27X2 可动内螺纹 M27X2
-------------	------------------	--	--	-------	------	--	----------------------------------

注:

- 1) 311/312 插入长度 75、100mm 时无 -80~+40, -40~+80, 0~50 规格。
- 2) 抽芯式无插入长度 75mm 规格, 保护管直径为 ∅ 10、∅ 12。
- 3) 保护管材料为 1Cr18Ni 9Ti, 要求其它材料和直径须注明。
- 4) 法兰连接型须提供法兰标准及规格 (公称通径、公

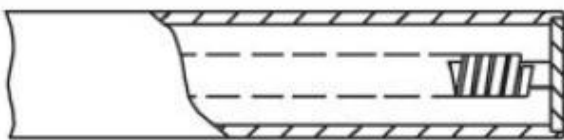
称压力、密封面型式等)。

- 5) 如需其它安装方式请另行洽商。
- 6) 当保护管直径为 ∅ 8 时, 插入长度范围为 75~500mm;
当保护管直径为 ∅ 10 时, 插入长度范围为 75~1000mm;
当保护管直径为 ∅ 12 时, 插入长度范围为 1250~2000mm。

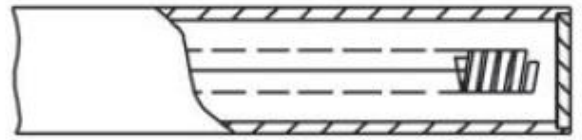
测量范围与分格值:

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

测量端型式:

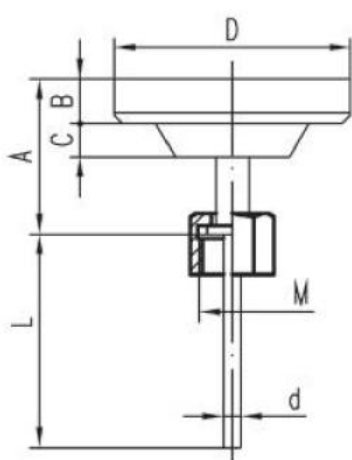


固定式

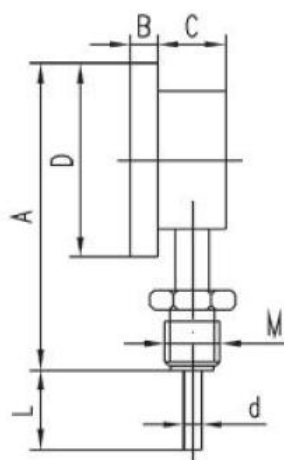


抽芯式

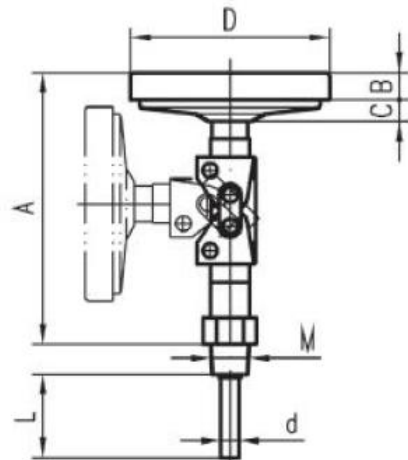
1.4 外形和安装尺寸:



轴向型



径向型



可调角型

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

2. WSSX 型电接点双金属温度计

2.1 型号命名

	1	2	3	4	5	6	7	8				
	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□				
温度仪表	W											
金属膨胀式		S										
双金属			S									
电接点				X								
耐震型					N							
标度盘公称直径						3	60 mm					
						4	100mm					
型式							0	角型	又称轴向型			
							1	直型	又称径向型			
安装方式								0	无固定装置			
								1	可动外螺纹			
								2	可动内螺纹			
								3	固定外螺纹			
								4	法兰			
								5	卡套法兰			
							6	卡套螺纹				

2.2主要技术参数

- 1) 电接点型式：上下限接点、单上限接点、双上限接点；
- 2) 准确度等级：
 上下限电接点、单上限电接点：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要误差的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)；
- 4) 标度盘公称直径：100mm; 60mm
- 5) 时间常数、公称压力、护套管材料同 WSS 型温度计。

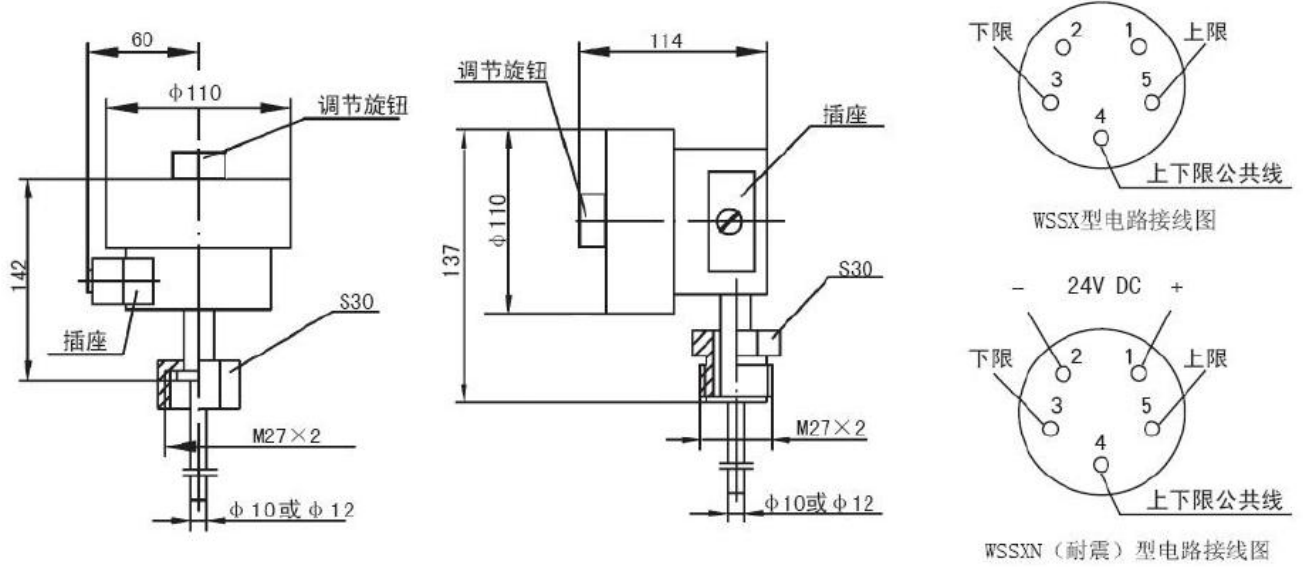


2.3型号规格见表四、表五

型号	测量范围℃	分格值℃	插入长度 mm	护套管直径 mm	安装螺纹 mm	标度盘 公称直径 mm
WSSX-401 402	-80~+40*	2	75	∅ 10	M27x2	∅ 100 110
	-40~+80*		100			
	0~+100		150			
	0~+150		200			
WSSX-411 412	0~+200	5	250			
			300			
			400			
			500			
			750			
			1000			
	0~+300	10	1250	∅ 12		
	0~+400		1500			
0~+500	1750					
		2000				

注：带*的测量范围，当插入长度为 75mm 时另行商议。

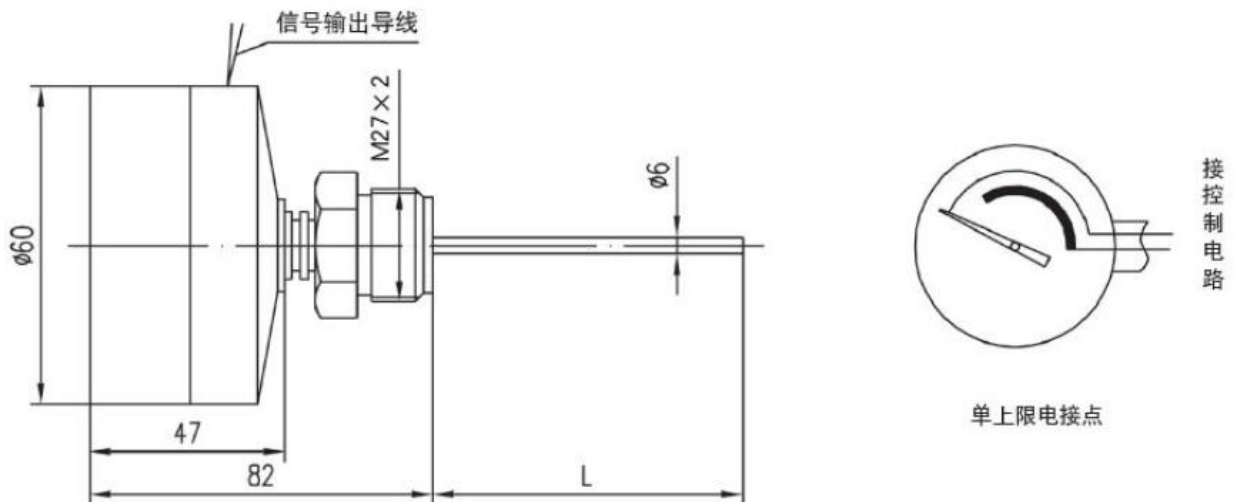
2.4外形和安装尺寸:



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

型号	测量范围℃	分格值℃	插入长度 mm	护套管直径 mm	安装螺纹 mm	电接点型式	标度盘 公称直径 mm
WSSX-301 302	-80~+40*	2	75	∅6	M27x2	单上限接点	∅67
	-40~+80*		100				
	0~+100		150				
	0~+150	200					
	0~+200	5	250				
	0~+300		300				

注：带*的测量范围无插入长度为 75mm。



WSSX-301型电接点双金属温度计外形及电路接线图

3. WSSX 系列防爆双金属温度计

3.1 概述

防爆双金属温度计（以下简称温度计）是一种可用于爆炸性气体环境测量中、低温的现场检测和自动控制仪表。可用来直接测量气体和液体的温度，并对被测介质的温度变化进行自动控制

或发出信号。本系列防爆双金属温度计经国家级仪器仪表防爆安全监督检验站（NEPSI）检验认可。

3.2 结构和工作原理

温度计是由外壳、接线盒、检测元件、指示部分、电接触组和调节装置等组成。

温度计由绕成螺旋形的热双金属片作感温元件，并装在保护管内，一端固定，另一端（自由端）发出信号，达到控制和报警的目的。

轴端装有指针动触点当温度变化时，感温元件自由端产生旋转，带动指针和动触点转动，并在标度盘上指示温度值，当动触点和定触点（上限定触点或下限定触点）接触或断开时，

3.3 型号命名

	1	2	3	4	5	6	7	
	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	
温度仪表	W							
金属膨胀式		S						
双金属			S					
电接点				X				
标度盘公称直径					4	100mm		
型式						0	角型	又称轴向型
						1	直型	又称径向型
安装方式							1	可动外螺纹
							2	可动内螺纹

3.4 主要技术参数

- 1) 电接点型式：上下限触点；
- 2) 准确度等级：1.5 级；
- 3) 设定误差不得超过基本误差限的 1.5 倍；
- 4) 电气参数：接点额定功率 10VA；
最高工作电压 220V AC
接点最大允许电流 0.7A

（工作电压推荐 36V 以下，但不宜于小于 12V，以保证触点接触可靠）；

- 5) 保护管公称压力：6.3MPa(静压)；
- 6) 环境温度(-20~+40) °C；
- 7) 检测元件材质：1Cr18Ni 9Ti；

3.5 型号规格表

型号	标度盘公称直径 mm	测量范围 (°C)	插入长度 (mm)	检测元件直径 (mm)	安装螺纹
WSSX-401 B	∅ 100	-80~+40 *	75	∅ 10	M27x2
402		-40~+80 *	100		
		0~100	150		
WSSX-411 B		0~150	200		

412	0~200	250		
	0~300	300		
	0~400	400		
	0~500	500		

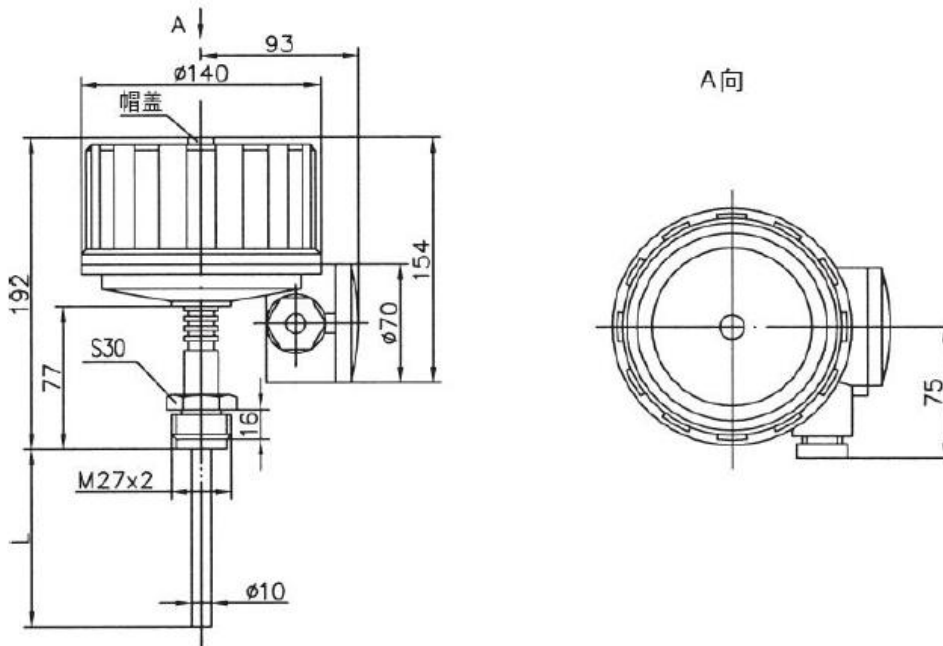
注：带*的测量范围无插入长度 75mm

3.6 温度计电路接线图

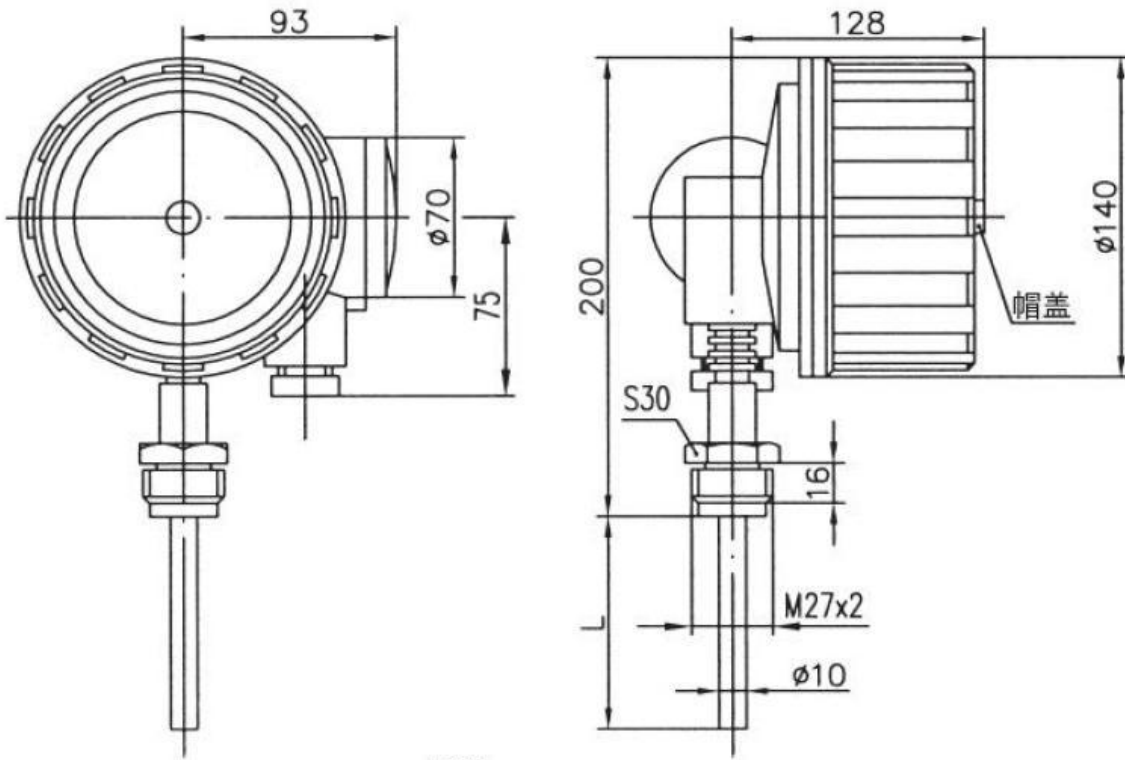


电路接线图

3.7 外表及安装尺寸



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

