双金属温度计

应用

双金属温度计是一种测量中低温度的现场检测仪表。可以直接测量各种生产过程中的-80℃~+500℃范围内液体、蒸汽和气体介质温度。

特点

1.现场显示温度，直观方便
2.安全可靠，使用寿命长；
3.多种结构形式，可满足不同要求

工作原理

双金属温度计是基于绕制成环性弯曲状的双金属片组成。一端受热膨胀时，带动指针旋转，工作仪表便显示出热电势所应的温度值。

主要技术参数

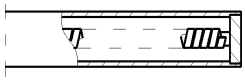
1.产品执行标准:JB/T8803-1998
2.标度盘公称直径：60,100,150
3.精度等级：（1.0）,1.5
4.热响应时间：≤40s
5.防护等级：IP55
6.角度调整误差
角度调整误差应不超过其量程的1.0%
7.回差:温度计回差应不大于基本误差限的绝对值
8.重复性:温度计重复性极限范围切应不大于基本误差限绝对值的1/2
9.测温范围

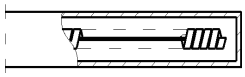
测温范围 ℃	适应范围	
	工业、商业	实验室、小型
-80~+40	√	√
-40~+80	√	√
0~50	√	√
0~100	√	√
0~150	√	√
0~200	√	√
0~300	√	√
0~400	√	—
0~500	√	—

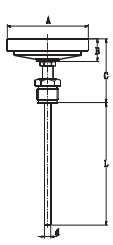
10.正常工作大气条件

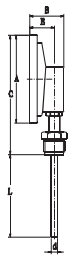
工作场所	温度(℃)	相对湿度 %
掩蔽场所	-25~+25	5~100
户外场所	-40~+85	5~100

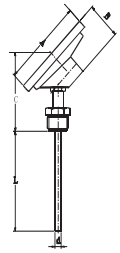
11.测量端形式

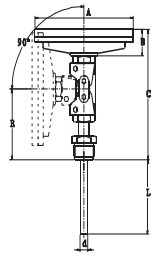

一体式


抽芯式


轴向型


径向型


135° 向型


万向型

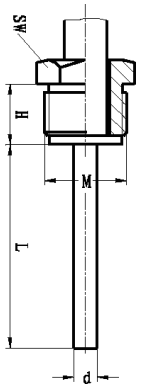
12.外形尺寸

形式	A	B	C	E	L	D
轴向型	65	23	73	-	75 100 150 200 300 400 500 750 1000	Φ6 Φ8 Φ10
	105	23	73	-		
	155	23	73	-		
径向型	65	50	110	34		
	105	50	110	34		
	155	50	110	34		
135° 向型	105	23	85	-		
	155	23	85	-		
万向型	105	23	178	120		
	155	23	178	120		

安装固定形式

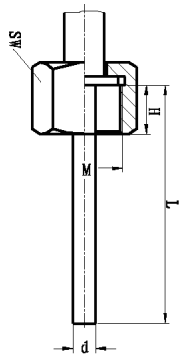
可动外螺纹管接头

M	H	SW	
M16×1.5	12	18	Φ6 Φ8 Φ10
M20×1.5	16	22	
M27×2	20	30	
NPT1/4	15	18	
NPT1/2	19	22	
NPT3/4	25	30	



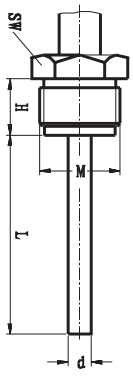
可动内螺纹管接头

M	H	SW	
M16×1.5	12	18	Φ6 Φ8 Φ10
M20×1.5	16	22	
M27×2	20	30	
NPT1/4	15	18	
NPT1/2	19	22	
NPT3/4	25	30	



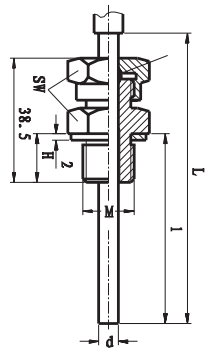
固定螺纹接头

M	H	SW	
M16×1.5	12	18	Φ6 Φ8 Φ10
M20×1.5	16	22	
M27×2	20	30	
NPT1/4	15	18	
NPT1/2	19	22	
NPT3/4	25	30	



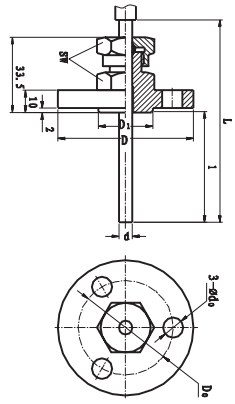
卡套螺纹接头

M	H	SW	d
M12×1.5	15	19	Φ6
M16×1.5	15	22	Φ8
M20×1.5	16	24	Φ10



卡套法兰接头

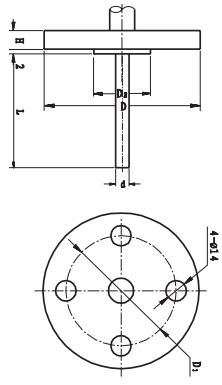
D	D_1	D_2	SW	d_0	d
Φ60	Φ42	Φ24	Φ22	Φ9	Φ8 Φ10



固定法兰

D	D_1	D_2	H	d_0	d
Φ105	Φ75	Φ5	Φ162	Φ14	Φ8 Φ10

注：可提供ANSI、JB、HG等标准法兰



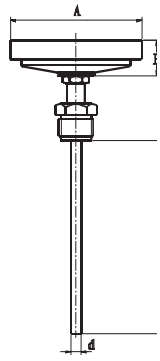
型号命名方法


W 温度仪表
S 金属膨胀式
S 感温元件双金属片
表壳公称直径
3 60
4 100
5 150
位置特征
0 轴向（直型）
1 径向（角型）
2 135° 向（钝角型）
8 万向（可调角型）
安装固定装置
0 无固定装置
1 可动外螺纹
2 可动内螺纹
3 固定螺纹
4 固定法兰
5 卡套螺纹
6 卡套法兰
防护形式
无（未标注） 普通型
W 防护型
F 防腐型
W S S 4 8 1 W
典型型号示例

型号及规格

轴向型

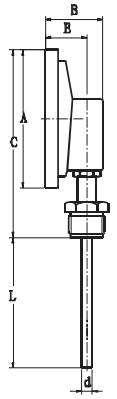




型号	测温范围 ℃	精度等级	保护管材料	规格		安装固定装置
				D	L	
WSS-300	-80~+40 -80~+40 0~+80 0~100 0~150 0~200 0~400 0~500	1.5	1Cr18Nl9Ti 304 316 316L 哈氏C-276	Φ60	75 100 150 200 300 400 500 750 1000	无固定装置
WSS-400				Φ100		
WSS-500				Φ150		
WSS-301				Φ60		可动外螺纹
WSS-401				Φ100		
WSS-501				Φ150		
WSS-302				Φ60		可动内螺纹
WSS-402				Φ100		
WSS-502				Φ150		
WSS-303				Φ60		固定螺纹
WSS-403				Φ100		
WSS-503				Φ150		
WSS-304				Φ60		固定法兰
WSS-404				Φ100		
WSS-504				Φ150		
WSS-305				Φ60		卡套螺纹
WSS-405				Φ100		
WSS-505				Φ150		
WSS-306				Φ60		卡套法兰
WSS-406				Φ100		
WSS-506				Φ150		

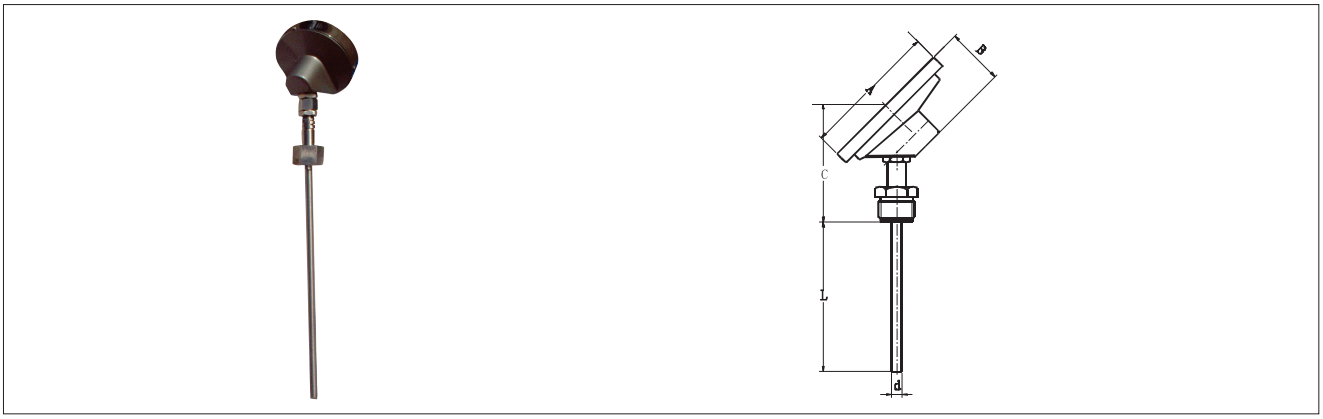
径向型





型号	测温范围 ℃	精度等级	保护管材料	规格		安装固定装置
				D	L	
WSS-310	-80~+40 -80~+40 0~+80 0~100 0~150 0~200 0~400 0~500	1.5	1Cr18Nl9Ti 304 316 316L 哈氏C-276	Φ60	75 100 150 200 300 400 500 750 1000	无固定装置
WSS-410				Φ100		
WSS-510				Φ150		
WSS-311				Φ60		可动外螺纹
WSS-411				Φ100		
WSS-511				Φ150		
WSS-312				Φ60		可动内螺纹
WSS-412				Φ100		
WSS-512				Φ150		
WSS-313				Φ60		固定螺纹
WSS-413				Φ100		
WSS-513				Φ150		
WSS-314				Φ60		固定法兰
WSS-414				Φ100		
WSS-514				Φ150		
WSS-315				Φ60		卡套螺纹
WSS-415				Φ100		
WSS-515				Φ150		
WSS-316				Φ60		卡套法兰
WSS-416				Φ100		
WSS-516				Φ150		

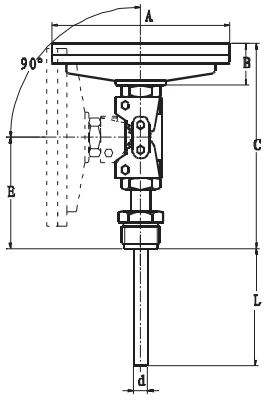
135° 向型



型号	测温范围 ℃	精度等级	保护管材料	规格		安装固定装置
				D	L	
WSS-420	-80~+40 -80~+40 0~+80 0~100 0~150 0~200 0~400 0~500	1.5	1Cr18Nl9Ti 304 316 316L 哈氏C-276	Φ100	75 100 150 200 300 400 500 750 1000	无固定装置
WSS-520				Φ150		
WSS-421				Φ100		可动外螺纹
WSS-521				Φ150		
WSS-422				Φ100		可动内螺纹
WSS-522				Φ150		
WSS-432				Φ100		固定螺纹
WSS-532				Φ150		
WSS-424				Φ100		固定法兰
WSS-524				Φ150		
WSS-425				Φ100		卡套螺纹
WSS-525				Φ150		
WSS-426				Φ100		卡套法兰
WSS-526				Φ150		

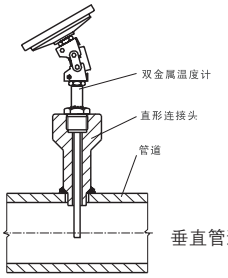
万向型



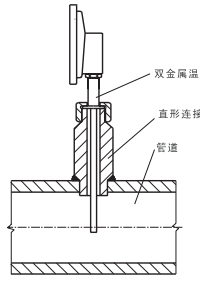


型号	测温范围 ℃	精度等级	保护管材料	规格		安装固定装置
				D	L	
WSS-480	-80~+40 -80~+40 0~+80 0~100 0~150 0~200 0~400 0~500	1.5	1Cr18Nl9Ti 304 316 316L 哈氏C-276	Φ100	75 100 150 200 300 400 500 750 1000	无固定装置
WSS-580				Φ150		
WSS-481				Φ100		可动外螺纹
WSS-581				Φ150		
WSS-482				Φ100		可动内螺纹
WSS-582				Φ150		
WSS-483				Φ100		固定螺纹
WSS-583				Φ150		
WSS-484				Φ100		固定法兰
WSS-584				Φ150		
WSS-485				Φ100		卡套螺纹
WSS-585				Φ150		
WSS-486				Φ100		卡套法兰
WSS-586				Φ150		

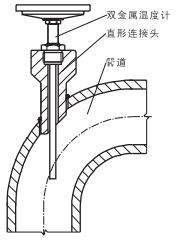
安装形式



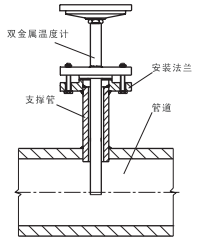
垂直管道安装方法



垂直管道安装方法

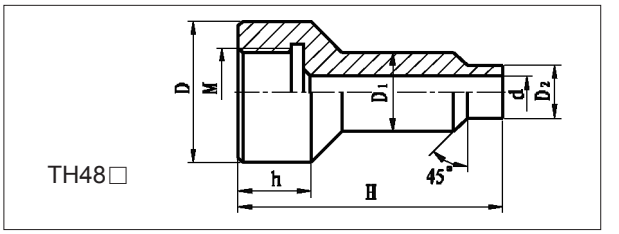


弯曲管道安装方法

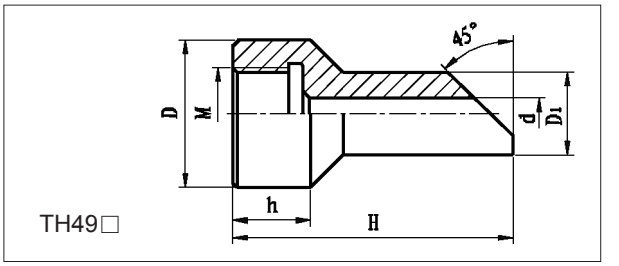


法兰安装方法

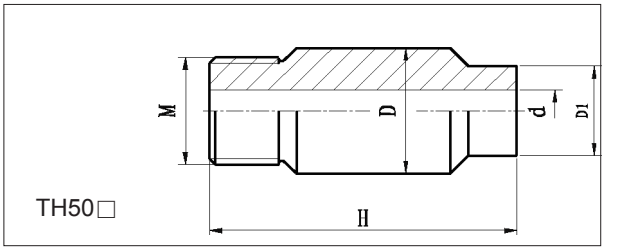
直形连接头规格



代号	M	D	D1	D2	d	h	H
TH48A	M16×1.5	Φ36	Φ18	Φ14	Φ7	27	80
TH48B	M20×1.5	Φ40	Φ18	Φ14	Φ7	27	60
TH48C	M27× 2	Φ47	Φ28	Φ22	Φ17	32	60
TH48D	M33× 2	Φ55	Φ36	Φ30	Φ21	34	120
TH48E	NPT1/2	Φ39	Φ27	Φ21	Φ16	35	60 120
TH48F	NPT3/4	Φ47	Φ31	Φ25	Φ20	40	
TH48G	NPT1	Φ47	Φ41	Φ35	Φ30	45	



代号	M	D	D1	d	h	H
TH49A	M27× 2	Φ47	Φ28	Φ18	30	90
TH49B	M33× 2	Φ55	Φ36	Φ24	30	150
TH49C	NPT1/2	Φ39	Φ27	Φ16	30	90
TH49D	NPT3/4	Φ47	Φ31	Φ20	35	90
TH49E	NPT1	Φ47	Φ41	Φ30	40	150



代号	M	D	D1	d	H
TH48A	M16×1.5	Φ26	Φ28	Φ18	90
TH48B	M20×1.5	Φ30	Φ36	Φ24	150
TH48C	M27× 2	Φ37	Φ27	Φ16	90
TH48D	M33× 2	Φ16	Φ31	Φ20	90 150
TH48E	NPT1/2	Φ21	Φ41	Φ30	
TH48F	NPT3/4	Φ34	Φ41	Φ30	

选型须知

1) 型号　　2) 表盘直径
3) 精度等级　　4) 安装固定形式
5) 测温范围　　6) 长度或插入深度

例A:万向型,表盘直径100,测温范围0~400℃,1.5级 活动外螺纹M27×2,长度450mm, WSS-481　0~400℃
L=450　M27× 2

电接点双金属温度计

应用

电接点双金属温度计应用于生产现场对温度需自动控制和报警。直接测量各种生产过程中的-80℃~+500℃范围内体、蒸汽和气体介质温度。

特点

1.现场显示温度,直观方便;
2.具有自动切断电源和报警功能;
3.安全可靠,使用寿命长;
4.多种结构形式,可满足不同要求;

工作原理

电接点双金属温度计是利用温度变化时带动触点变化当其与上下限触点接触或断开的同时,使电路中的继电器动作,从而自动控制及报警。

主要技术参数

产品执行标准

JB/T8803-1998
GB3836
标度盘公称直径：100
精度等级：（1.0）,1.5
热响应时间：≤40s
防护等级：IP55
电气参数

额定功率VA	最高工作电压V	最大允许电流
10	220	0.7A
	24	

绝缘电阻

额定电压	直流试验电压	绝缘电阻
7	24d.c	100
20	220a.c	500

正常工作大气条件
温度-25~+55℃相对湿度≤85%

设定点误差
设定点误差应不超过基本误差限的1.5倍切换差
切换差应不超过基本误差限的1.5倍

切换重复性
切换重复性极限范围不大于基本误差限绝对值1/2

型号命名方法

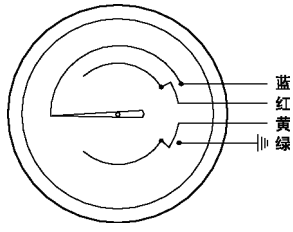

W 温度仪表
S 金属膨胀式
S 感温元件双金属片
X 电接点结构
表壳公称直径
4 100
位置特征
0 轴向（直型）
1 径向（角型）
8 万向（可调角型）
安装固定装置
0 无固定装置
1 可动外螺纹
2 可动内螺纹
3 固定螺纹
4 固定法兰
5 卡套螺纹
6 卡套法兰
电接点位式调节
M 上下限
W 双上限
F 双下限
W S S - 4 8 1 W
典型型号示例

型号及规格

型号	测温范围 ℃	精度等级	保护管材料	规格 L	安装固定装置
WSSX-400	-80~+40 -80~+40 0~+80 0~100 0~150 0~200 0~400 0~500	1.5	1Cr18NI9Ti 304 316 316L 哈氏C-276	75 100 150 200 300 400 500 750 1000	无固定装置
WSSX-410					
WSSX-480					
WSSX-401					可动外螺纹
WSSX-411					
WSSX-481					
WSSX-402					可动内螺纹
WSSX-412					
WSSX-482					
WSSX-403					固定螺纹
WSSX-413					
WSSX-483					
WSSX-404					固定法兰
WSSX-414					
WSSX-484					
WSSX-405					卡套螺纹
WSSX-415					
WSSX-485					
WSSX-406					卡套法兰
WSSX-416					
WSSX-486					

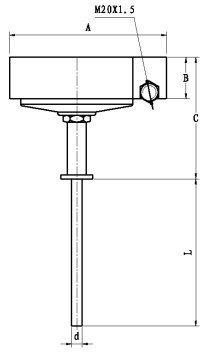
注：特殊形式可根据协议订货：

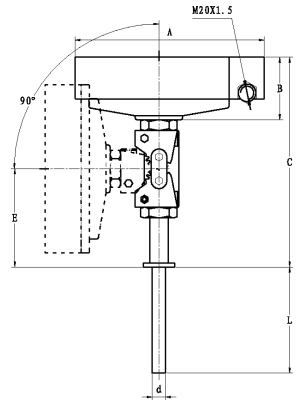
电接点接线方式



隔爆双金属温度计







应用

双金属温度计可以直接测量生产现场存在碳氢化合物等爆炸物各过程中的-80℃~+500℃范围内体、蒸汽和气体介质以及固体表面测温。

主要技术参数

标度盘公称直径：100
热响应时间：≤40s
隔爆等级：dⅡBT4
额定功率：10VA
最高工作电压：220V
最高工作电流：0.7A

外形及尺寸

形式	D	A	B	E	d
电接点轴向型	130	65	190		Φ8
电接点万向型	130	60	215	110	Φ10

型号及规格

型号	测温范围 ℃	精度等级	保护管材料	规格 L	安装固定装置
WSSX-410B	-80~+40 -80~+40 0~+80 0~100 0~150 0~200 0~400 0~500	1.5	1Cr18Nl9Ti 304 316 316L 哈氏C-276	75 100 150 200 300 400 500 750 1000	无固定装置
WSSX-480B					
WSSX-411B					可动外螺纹
WSSX-481B					
WSSX-412B					可动内螺纹
WSSX-482B					
WSSX-413B					固定螺纹
WSSX-483B					
WSSX-414B					固定法兰
WSSX-484B					
WSSX-415B					卡套螺纹
WSSX-485B					
WSSX-416B					卡套法兰
WSSX-486B					

注:特殊形式可根据协议订货：

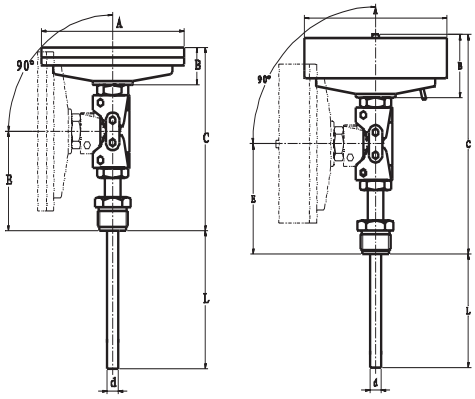
选型须知

1) 型号
2) 精度等级
3) 测温范围
4) 电接点位式调节
5) 安装固定形式
6) 插入长度

例 A:隔爆型万向式双金属温度计,位式调节上下限,
测温范围0~400℃,保护管316,插入长度300mm.WSSX-481BM 0~400℃ 1=300 保护管316。

带热电偶(阻)双金属温度计





应　用

采用双金属温度计与热电偶(阻)一体的方式，既满足现场测温需求，亦满足远距离传输需求。可以直接测量各种生产过程中的-80℃~+500℃范围内液体、蒸汽和气体介质以及固体表面测温。

主要技术参数

1.标度盘公称直径:100,150
2.热响应时间:≤40s
3.精度等级:（1.0）,1.5
4.热电偶;I级,1.5℃； Ⅱ级，2.5℃
5.热电阻:A级,±(0.15+0.005 ltl)
　　B级，±(0.30+0.005 ltl)
6.防护等级：IP55

外形及尺寸

形式	D	A	B	E	d
径向型	105	23	73		Φ10 Φ12 Φ14
	155	23	73		
轴向型	65	50	110	34	
	105	50	110	34	
万向型	105	23	178	120	
	155	23	178	120	
电接点轴向型	105	40	135		
电接点径向型	105	72	150	42	
电接点万向型	105	40	175	98	

型号及规格

型号	分度号	测温范围 ℃	精度等级	保护管材料	插入长度
WSSE-401	E	-80~+40 -80~+40 0~+80 0~100 0~150 0~200 0~400 0~500	1.5	1Cr18NI9Ti 304 316 316L 哈氏C-276	100 150 200 300 400 500 750 1000
WSSE-501					
WSSE-411					
WSSE-511					
WSSE-481					
WSSE-581					
WSSP-401	Pt100				
WSSP-501					
WSSP-411					
WSSP-511					
WSSP-481					
WSSP-581					
WSSXE-401	E				
WSSXP-401	Pt100				
WSSXE-411	E				
WSSXP-411	Pt100				
WSSXE-481	E				
WSSXP-481	Pt100				

注:1)热电偶I级、热电阻A级按协议订货
2)保护管其余材质根据协议订货；

选型须知

1) 型号
2) 热电偶(阻)分度号
3) 热电偶(阻)精度等级
4) 双金属温度计精度等级
5) 测温范围
6) 安装固定形式
7) 保护管材质
8) 长度或插入长度

例 A：带热电偶双金属温度计，轴向型，E型，I级，测温范围0~400℃，活动螺纹M27×2，保护管316,插入长度300mm.
WSSE-401 0~400℃ I=300 I级 保护管316