

WZ 型温度传感器

概述

工业用铂热电阻和热电偶作为测量温度的传感器，通常和显示仪表、记录仪表和电子调节器配套使用。它可以直接测量各种生产过程中从 -200°C ~ 1300°C 范围内的液体、蒸气和气体介质以及固体表面的温度，防爆结构设计，适用于防爆场合。产品已被广泛的应用在石油、化工、制药、电力、冶金、造纸等行业。

性能参数

代号	名称	适合温度范围	精度等级	允许误差 / $^{\circ}\text{C}$	精度对应温度范围
PT100	PT100 热电阻	-200°C ~ 500°C	AA 级	$\pm (0.1+0.0017 t)$	0°C ~ 100°C (薄膜) -50°C ~ 200°C (绕线)
			A 级	$\pm (0.15+0.002 t)$	-50°C ~ 300°C
			B 级	$\pm (0.3+0.005 t)$	-200°C ~ 500°C
PT1000	PT1000 热电阻	-50°C ~ 200°C	A 级	$\pm (0.15+0.002 t)$	-50°C ~ 200°C
			B 级	$\pm (0.3+0.005 t)$	-50°C ~ 200°C
K	K 型热电偶 (镍铬—镍硅)	-40°C ~ 1200°C	I 级	$\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.004 t $	-40°C ~ 375°C 375°C ~ 1000°C
			II 级	$\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.0075 t $	-40°C ~ 333°C 333°C ~ 1200°C
J	J 型热电偶 (铁—康铜)	-40°C ~ 750°C	I 级	$\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.004 t $	-40°C ~ 375°C 375°C ~ 750°C
			II 级	$\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.0075 t $	-40°C ~ 333°C 333°C ~ 750°C
T	T 型热电偶 (铜—康铜)	-196°C ~ 350°C	I 级	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.004 t $	-40°C ~ 125°C 125°C ~ 350°C
			II 级	$\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.0075 t $	-196°C ~ 133°C 133°C ~ 350°C
E	E 型热电偶 (镍铬—康铜)	-40°C ~ 900°C	I 级	$\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.004 t $	-40°C ~ 375°C 375°C ~ 800°C
			II 级	$\pm 2.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.0075 t $	-40°C ~ 333°C 333°C ~ 900°C
S	S 型热电偶 (铂铑 10—铂)	-40°C ~ 1600°C	I 级	$\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ $\pm (1+0.003 t-1100)$	0°C ~ 1100°C 1100°C ~ 1600°C
			II 级	$\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.0025 t $	0°C ~ 600°C 600°C ~ 1600°C

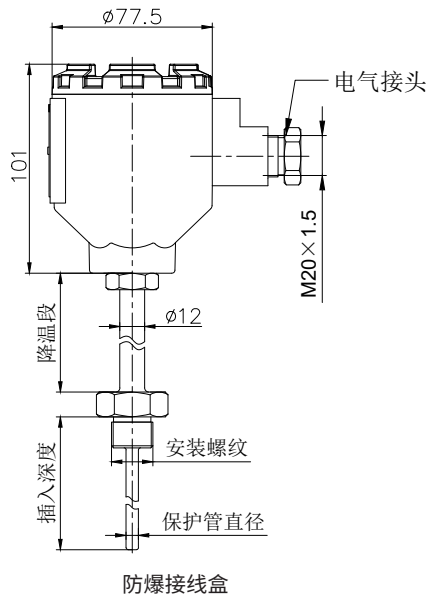
推荐：

1. 长期温度范围小于 300 摄氏度，推荐选择 PT100；
2. 量程宽度较小时，可选择 PT1000；
3. 长期温度高于 300°C 低于 800°C ，推荐选择 K 型热电偶；
4. 长期温度高于 1200°C 左右，推荐选择 S 型热电偶。

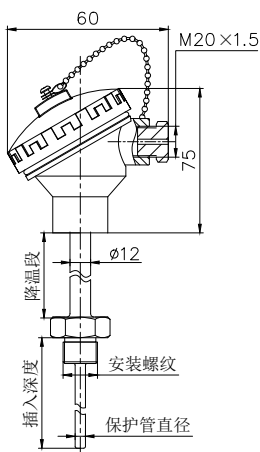
产品特点

- 体积小，安装方便；
- 传感器与被测介质接触，可靠性高；
- 介质接触部分材质，耐腐蚀；
- 可提供多样化产品；
- 防爆认证 Exd II C T6 Gb；
- 多种分度号可选。

外形结构

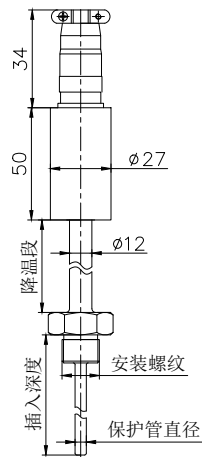


- 防爆标志: Exd II C T6 Gb;
- 外壳防护等级: IP67;
- 外壳材质: 铸铝;
- 选型代码: d;



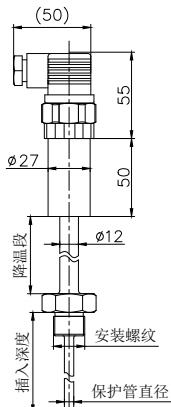
防水接线盒

- 外壳防护等级: IP65;
- 外壳材质: 铸铝;
- 选型代码: F



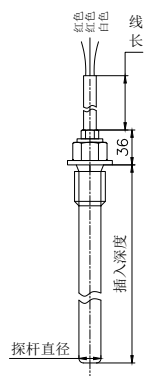
航空插件

- 外壳防护等级: IP65;
- 外壳材质: 不锈钢 304;
- 选型代码: K



赫斯曼

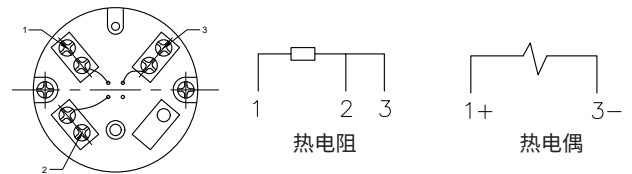
- 防护等级: IP65;
- 壳体材质: 不锈钢 304;
- 选型代码: H



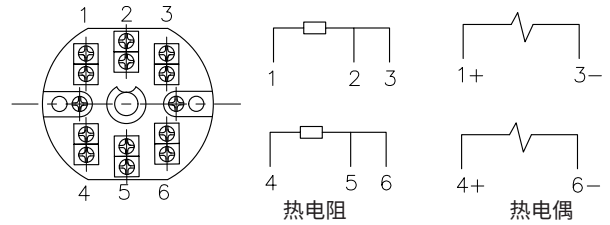
直接出线

- 防护等级: IP67;
- 线缆材质: 四氟屏蔽线;
- 选型代码: L(XXX)

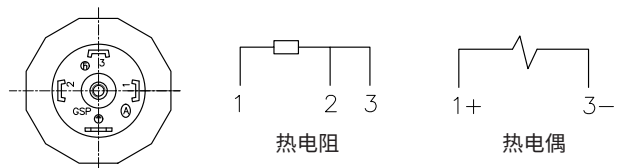
接线定义



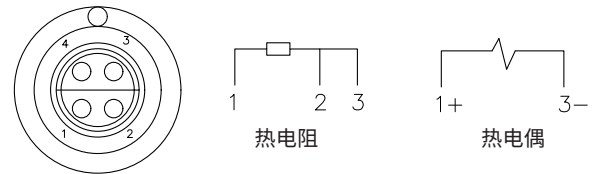
防爆接线盒 / 防水接线盒 (单支)



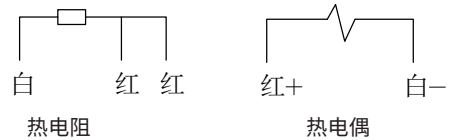
防爆接线盒 / 防水接线盒 (双支)



赫斯曼出线



航空插件



直接出线

说明:

- 1、仅防爆接线盒、防水接线盒支持双元件;
- 2、加装变送器的接线定义, 请参照变送器模块
- 3、不同批次, 线色略有差异, 请以收到实物标签为准。

保护管直径

形式	直径 (单位: mm)	特点
装配式	φ4, φ5, φ6, φ8, φ10, φ12, φ16, φ18, φ22	响应时间相对较慢, 刚性好, 可选多种材质
铠装式	φ2, φ3, φ4, φ5, φ6, φ8	响应时间快, 柔性, 可弯折, 线阻较大

说明:

- 1、φ2, φ3 不支持双元件;
- 2、φ4, φ5, φ6, φ8 探杆默认为装配型, 如需要铠装式, 请在订货时备注;
- 3、若需要其它规格的保护管, 请联系我公司定制。

安装接口

代码	安装形式
IV	固定法兰安装 (DN10、DN15、DN20、DN32...)
V	卡盘式安装 (卡箍 $\phi 25.4$ 、 $\phi 50.4$...)
VI	活动法兰安装 (DN10、DN15、DN20、DN32...)
VII	固定螺纹安装, 螺纹 M16 \times 1.5, 螺纹长度 18mm
VIII	固定螺纹安装, 螺纹 G3/8, 螺纹长度 14mm
X	固定螺纹安装, 螺纹 NPT1/4, 螺纹长度 14mm
XI	固定螺纹安装, 螺纹 G1/4, 螺纹长度 14mm
C10	固定螺纹安装, 螺纹 NPT1/2, 螺纹长度 18mm
C18	固定螺纹安装, 螺纹 M14 \times 1.5, 螺纹长度 14mm
C24	固定螺纹安装, 螺纹 M10 \times 1, 螺纹长度 12mm
IX	其它标准螺纹尺寸, 具体规格请备注

说明:

- 1、螺纹安装方式密封形式为端面密封;
- 2、产品出厂默认带四氟垫圈或紫铜垫圈;
- 3、其他安装方式, 需定制。

插入深度

保护管插入深度根据用户管道直径和安装结构选择, 通常探头前端置入**介质中心部位**测量较为准确。

第三方计量机构可精确测试的最小置入深度

热电阻: 最小插入深度 $l_{min} \geq 15D$;

热电偶: 最小插入深度 $l_{min} \geq 8D$;

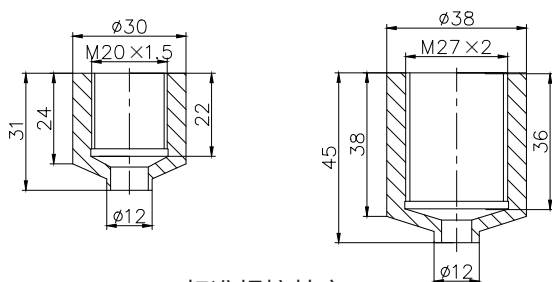
D 表示保护管直径;

若受现场安装环境限制, 无法达到此插入深度, 则需在管道表面做保温层, 提高测量精度。

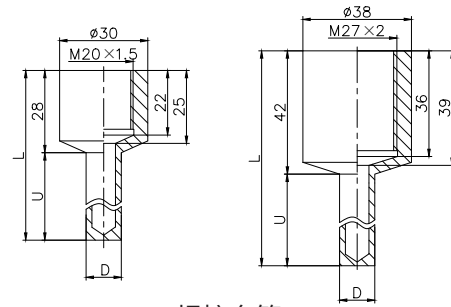
保护管 (套管) 材质

材质	选型代码	使用温度范围	特点
不锈钢 304	1 (默认)	-200°C~800°C	低碳含量, 具有良好耐晶间腐蚀性, 通常作为一般耐热钢使用
不锈钢 316L	2	-200°C~750°C	超低碳含量, 具有良好耐晶间腐蚀性, 有一定的耐腐蚀作用
哈氏合金 C-276	4	-100°C~700°C	具有优良耐晶间腐蚀性, 常作为耐腐蚀钢使用
GH3030	4	0°C~1100°C	镍基高温合金钢, 具有优良抗氧化性, 通常作为耐热钢使用
GH3039	4	0°C~1300°C	镍基高温合金钢, 具有优良抗氧化性, 通常作为耐热钢使用
刚玉质	4	0°C~1600°C	工业陶瓷管, 耐高温, 具有优良抗氧化性, 耐腐蚀型, 易碎
四氟材质	3	-200°C~250°C	具有优秀的抗腐蚀作用

安装附件

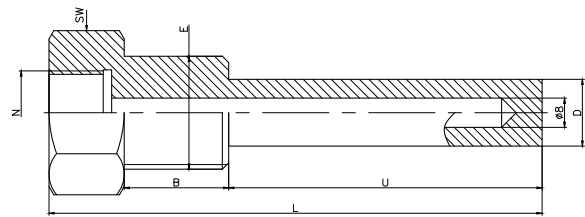


标准焊接底座



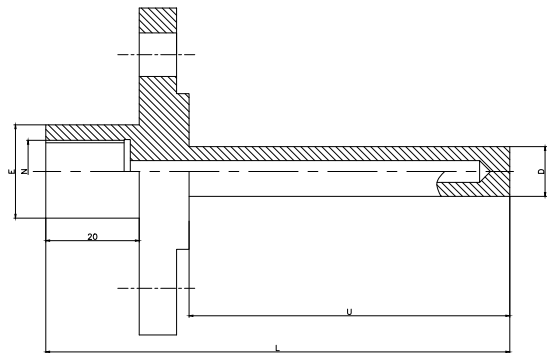
焊接套管

- 套管耐压等级: $\leq 10\text{MPa}$;
- 套管结构: 装配式;
- 仅支持在基座处焊接;
- 标准套管对应选型保护管外径中 $D=12\text{mm}$ 、 16mm , U 对应选型中的插入深度;
- 非标准焊接套管: 请提供 $D=$ 、 $U=$ 、 $L=$ 。



螺纹安装套管

- 套管耐压等级: $\leq 10\text{MPa}$;
- 套管结构: 装配式;
- 内螺纹 N 为 M20 \times 1.5, 选用其它螺纹, 请联系我公司定制;
- 螺纹安装套管: 请提供 $D=$ 、 $U=$ 、 $B=$ 、套管安装螺纹规格 $E=$ 、套管总长 $L=$ (选填、不提供按默认 $L=30+B+U$)。



法兰安装套管

- 套管耐压等级: $\leq 10\text{MPa}$;
- 套管结构: 装配式
- 内螺纹 N 为 M20 \times 1.5, 选用其它螺纹, 请联系我公司定制;
- 螺纹安装套管: 请提供 $D=$ 、 $U=$ 、法兰规格 (管径、压力等级、密封面类型、执行标准)、套管总长 $L=$ (选填、不提供按默认 $L=20+$ 法兰厚度 $+U$)。

法兰规格	说明
DN20	口径
PN16	压力等级 1.6MPa
RF	密封面结构 (凸面)
GB9119-2010	执行标准

说明:

- 常规法兰需包含上述明确参数。

选型指南

WZ 型温度传感器	
分度号	描述
P	热电阻 [Pt100]
PT1000	热电阻 [Pt1000]
K	K 型热电偶 (镍铬—镍硅)
J	J 型热电偶 (铁—康铜)
T	T 型热电偶 (铜—康铜)
E	E 型热电偶 (镍铬—康铜)
S	S 型热电偶 (铂铑 10—铂)
代号	传感器数量 (可缺省)
缺省	单支 (默认)
2	双支
量程	-200°C~0°C…1300°C
(X~Y) °C	X, Y 分别表示测量的温度下限值和上限值, 单位°C
代号	保护管外径 (默认单套管, 单位为毫米)
6	φ6
8	φ8
10	φ10
12	φ12
X	φX (请填写具体数字, 可选尺寸见保护管直径参数表)
代号	安装方式及安装接口
C	固定螺纹安装, 螺纹 M20×1.5, 螺纹长度 18mm
M	固定螺纹安装, 螺纹 M27×2, 螺纹长度 32mm
G	固定螺纹安装, 螺纹 G1/2, 螺纹长度 20mm
N	无
…	更多安装结构, 见安装接口
代号	插入深度 (默认含螺纹长度, 如不含应备注)
XXX	以实际需要长度计
代号	介质接触材料
1	不锈钢 304 (默认)
2	不锈钢 316L
3	四氟套管
4	其它材质, 联系我公司定制
代号	电气连接
d	防爆接线盒 [隔爆等级: Exd II C T6 Gb]
K	4 芯航空插头型
H	赫斯曼接插件型
F	防水接线盒型
XXX	电缆型长度, 单位 mm
代号	降温段尺寸 (无降温段请填写“0”, 单位为毫米)
	降温段尺寸 ≥ 0mm, -50°C~100°C
XXX	降温段尺寸 ≥ 100mm, -200°C~150°C
	降温段尺寸 ≥ 150mm, -200°C~1300°C
代号	附件选项 (可多选)
缺省	无
B	温度变送器 (仅电气连接: d、F)
HJ	焊接基座
HT	焊接套管
LT	螺纹套管
FT	法兰套管

WZ P 2 (0°C~200°C) 6 C 100 1 F 0 HT 完整型号

选型提示

- 1、附件温度变送器参数，详见我公司温度变送器参数；
- 2、如备注需提供安装基座的产品，则探头长度为除基座以外的尺寸；
- 3、选型未包含的内容，请咨询我公司定制，此项用 ‘*’ 代替，并在备注中文字说明或提供图纸；
- 4、默认出线方式为三线制，两线制或四线制请备注说明，接线定义请参照产品标签。

选型示例

示例：WZP2[0°C~ 200°C]6-C-100-1-F-150-BLT

说明：WZ 温度传感器、PT100 铂电阻、双支、温度范围 0°C~ 200°C、探杆外直径 6mm、固定螺纹安装 M20×1.5、保护管插入深度 100mm、保护管材质不锈钢 304、防水接线盒型、降温段 150mm、带温度变送器、带螺纹套管（D=___、U=___、B=___、E: ___、L=___）。