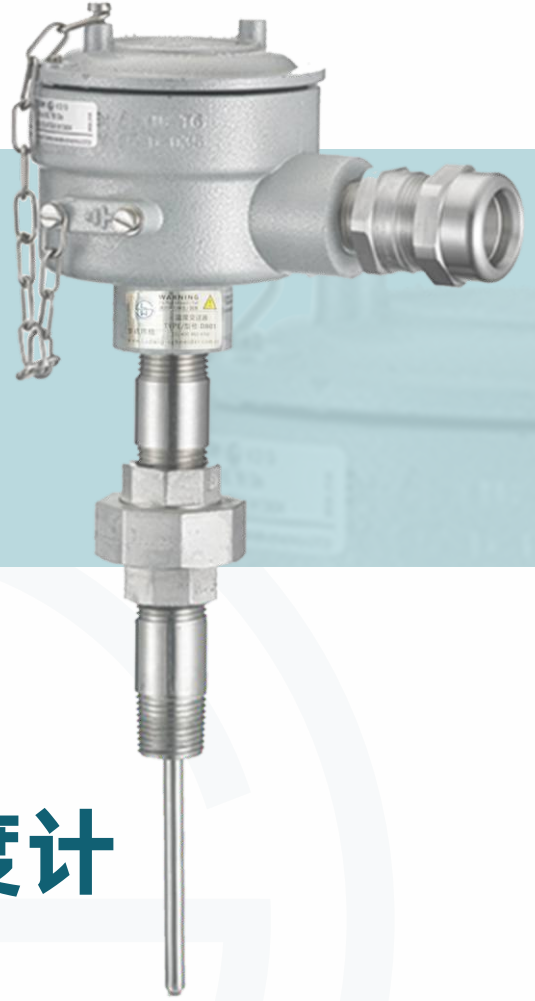


选型详见第十页



DB01 PT100热电阻温度计

工作原理

热电阻是中低温区常用的一种测温元件，利用物质在温度变化时本身电阻也随着发生变化的特性来测量温度的。热电阻的受热部分（感温元件）是用细金属丝均匀的缠绕在绝缘材料制成的骨架上，当被测介质中有温度梯度存在时，所测得的温度是感温元件所在范围内介质层中的平均温度。

产品描述

该系列的热电阻温度计可以与多种护套组合使用。

各种Pt100或Pt1000元件、连接头、插深、颈长的组合都可以配合温度套管使用。适配于各种温度套管尺寸和应用。

可以配套自己的可输出模拟信号或者数字信号的变送器。

防爆保护 (可选)

容许功率 P_{max} 和容许环境温度请参见EC型式检验证书、Ex证书或产品使用说明。

产品应用

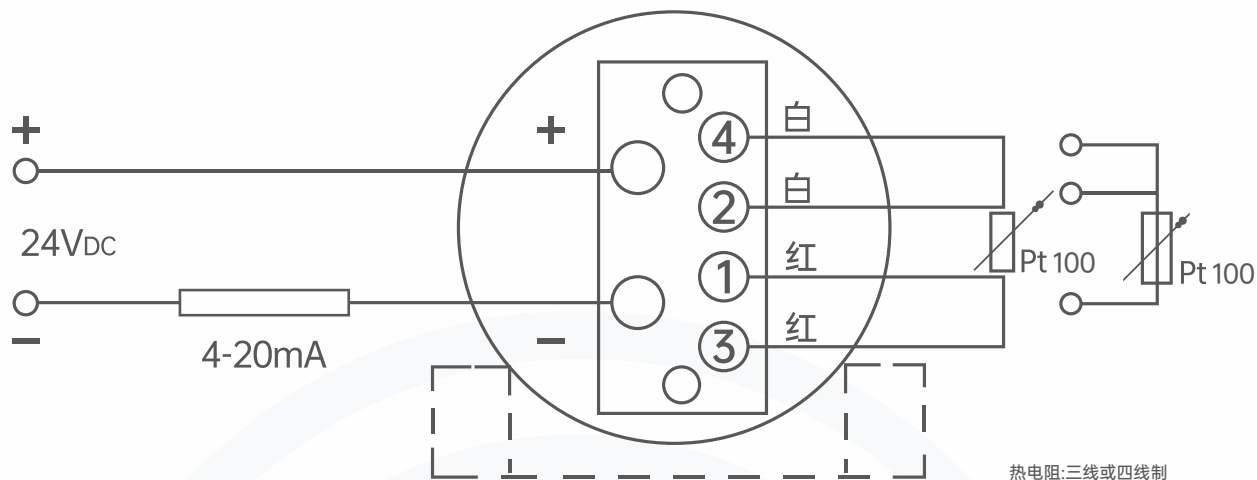
机械行业
工厂和罐体制造
能源技术和电厂
化工、食品饮料业
供热和空调技术

功能特性

应用范围：-196 °C 到 +600 °C
适合安装所有的标准形式护套
带弹簧的测量探杆（可替换）PT100和PT1000传感器
防爆型



工作原理 解析表



传感器

该表显示了相应标准中列出的温度范围，其中公差值(准确度等级)有效。

测量元件

接线方式	
单元件	1 x 2 线制
	1 x 3 线制
	1 x 4 线制
双元件	2 x 2 线制
	2 x 3 线制
	2 x 4 线制

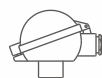
准确度等级的有效范围, 符合EN 60751标准		
类别	传感器结构	
	绕线型	薄膜型
B 级	-196 ... +600°C	-50 ... +500°C
	-196 ... +450°C	-50 ... +250°C
A 级	-100 ... +450°C	-30 ... +300°C
AA 级	-50 ... +250°C	0 ... 150°C

连接头

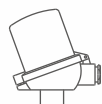
连接头材质及规格



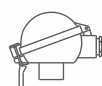
DBM



DBM-A



DBM-B



DBM-C



DBM-D



DBM-E

材质	电缆入口螺纹规格	防护等级 ^(最大)	保护帽	表面	与颈管之间的连接
铝	M20×1.5 或 1/2NPT ¹⁾	IP65 ²⁾	平顶盖, 有 2 颗螺丝	蓝色漆面	M24×1.5, 1/2 NPT
铝	M20×1.5 或 1/2NPT ¹⁾	IP65 ²⁾	球形铰接盖, 带气缸盖螺丝	蓝色漆面	M24×1.5, 1/2 NPT
铝	M20×1.5 或 1/2NPT ¹⁾	IP65 ²⁾	凸起式铰接盖, 带气缸盖螺丝	蓝色漆面	M24×1.5, 1/2 NPT
铝	M20×1.5 或 1/2NPT ¹⁾	IP65 ²⁾	球形铰接盖, 带夹紧手柄	蓝色漆面	M24×1.5, 1/2 NPT
铝	M20×1.5 或 1/2NPT ¹⁾	IP65 ²⁾	凸起式铰接盖, 带夹紧手柄	蓝色漆面	M24×1.5, 1/2 NPT
不锈钢	M20×1.5 ¹⁾	IP65 ²⁾	精密铸造螺丝帽	本色, 电抛光	M24×1.5

1) 标准 (其他按需提供); 2) 可根据要求提供防护等级, 描述临时或持久浸没

防爆保护							
无	Ex i (气体) 0, 1, 2区	Ex i (粉尘) 20, 21, 22区	Ex eb (气体) 1区	Ex tb (粉尘) 21区	Ex ec (气体) 2区	Ex nA (气体) 2区	Ex tc (粉尘) 22区
X	X	X	-	-	-	-	-
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	-	-	-	-	-	-
X	X	-	-	-	-	-	-
X	X	-	-	-	-	-	-



电缆入口

电缆入口材质及规格



标准



塑料



塑料



镀镍黄铜



不锈钢



光螺纹



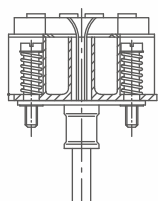
用于运输的密封堵头

电缆入口	电缆入口螺纹规格	最低/最高环境温度
标准电缆入口 ¹⁾	M20×1.5 或 1/2NPT	-40 ... +80°C
塑料电缆格兰头 (电缆直径 6 ... 10 mm) ¹⁾	M20×1.5 或 1/2NPT	-40 ... +80°C
塑料电缆格兰头 (电缆直径 6 ... 10 mm), Ex e ¹⁾	M20×1.5 或 1/2NPT	-20 ... +80°C (标准)
		-40 ... +70°C (可选)
镀镍黄铜电缆接头 (电缆直径 6 ... 12 mm)	M20×1.5 或 1/2NPT	-60 ²⁾ /-40 ... +80°C
不锈钢电缆接头 (电缆直径 7 ... 12 mm)	M20×1.5 或 1/2NPT	-60 ²⁾ /-40 ... +80°C
光螺纹	M20×1.5 或 1/2NPT	-
用于运输的密封堵头	M20×1.5 或 1/2NPT	-40 ... +80 °C

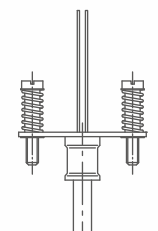
电缆入口	颜色	防护等级 _(最大值) 符合 IEC/ EN 60529 标准	防爆保护							
			无	Ex i (气体) 0, 1, 2区	Ex i (粉尘) 20, 21, 22区	Ex eb (气体) 1区	Ex tb (粉尘) 21区	Ex ec (气体) 2, 21, 22区	Ex nA (气体) 2区	Ex tc (粉尘) 22区
标准电缆入口 ¹⁾	本色	IP65	x	x	-	-	-	-	-	-
塑料电缆格兰头 ¹⁾	黑色或灰色	IP66 ³⁾	x	x	-	-	-	-	-	-
塑料电缆格兰头, Ex e ¹⁾	浅蓝色	IP66 ³⁾	x	x	x	-	-	-	-	-
塑料电缆格兰头, Ex e ¹⁾	黑色	IP66 ³⁾	x	x	x	x	x	x	x	x
镀镍黄铜电缆接头	本色	IP66 ³⁾	x	x	x	-	-	-	-	-
镀镍黄铜电缆格兰头, Ex e	本色	IP66 ³⁾	x	x	x	x	x	x	x	x
不锈钢电缆接头	本色	IP66 ³⁾	x	x	x	x	x	x	x	x
不锈钢电缆格兰头, Ex e	本色	IP66 ³⁾	x	x	x	x	x	x	x	x
光螺纹	-	IP00	x	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁴⁾
用于运输的密封堵头	透明	-	不适用, 仅用于运输期间的保护							

- 1) 不适用于 DBM-E 接头; 2) 可按需提供特殊版本(仅具有特别许可的情况下)和其他温度;
3) 可根据要求提供防护等级, 描述临时或持久浸没; 4) 运行所需的适当电缆接头

变送器



安装了变送器的接线端子板



准备安装变送器的接线端子板

安装至测量探杆

将变送器安装至测量探杆上时, 变送器会取代接线端子, 直接固定在测量探杆的接线板上。

安装在连接头保护帽内

相对于将变送器安装在测量探杆上, 更建议将其安装在连接头保护帽内。因为采用此种安装方式, 可确保隔热效果更佳, 此外, 可简化维修时需进行的更换和安装操作。



变送器

变送器型号

输出信号 4 ... 20 mA HART® 协议, FOUNDATION™ 现场总线和 PROFIBUS® PA标准电缆入口			
变送器	S10型	S20型	S30型
输出			
▪ 4 ... 20 mA	×	×	-
▪ HART® 协议	-	×	-
▪ FOUNDATION™ PROFIBUS® PA	-	-	×
接线方式			
▪ 1 x 2 线制, 3 线制或4 线制	×	×	×
测量电流	< 0.2mA	< 0.3mA	< 0.2mA
防爆保护	可选	可选	标准

变送器型号

连接头	S10型	S20型	S30型
DBM	○	-	○
DBM-A	○	○	○
DBM-B	●	●	●
DBM-C	○	○	○
DBM-D	●	●	●
DBM-E	○	○	○

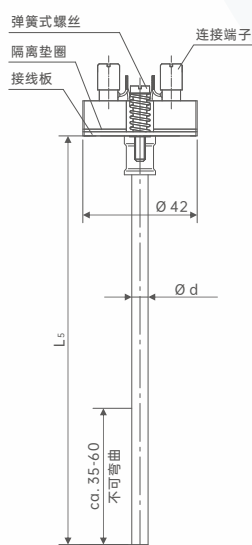
○ 代替接线端子安装

● 在连接头保护帽内安装

- 不能安装

对于此处列出的所有连接头, 可用其将变送器安装在测量探杆上。
可按照需要安装 2 个变送器。
为正确确定总体测量误差, 必须增加传感器和变送器的测量误差。

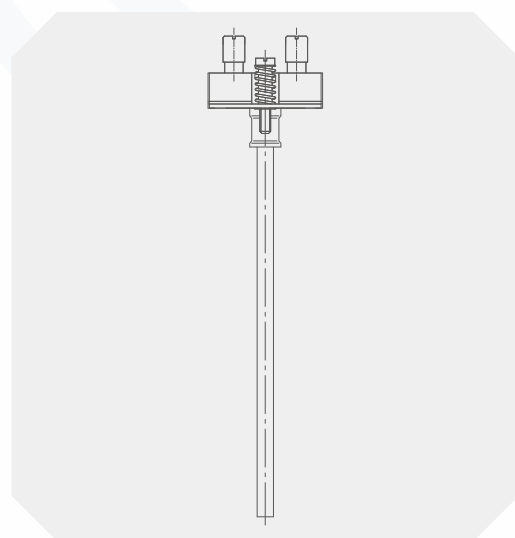
尺寸 mm



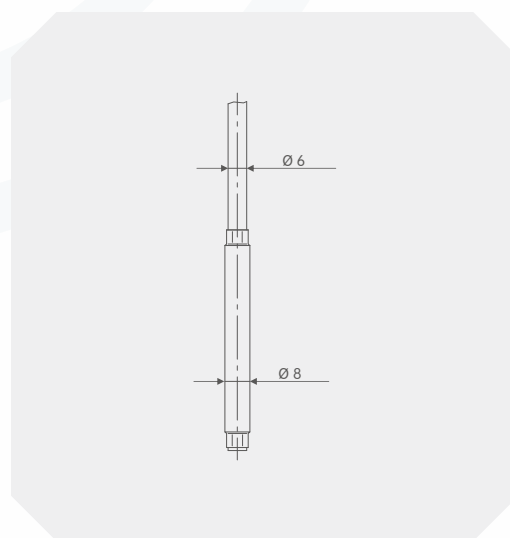
图例:

L₅ 测量探杆长度
Ød 测量探杆直径

带凹入式焊接耳的插座设计



传感器区域内有套管的测量探杆

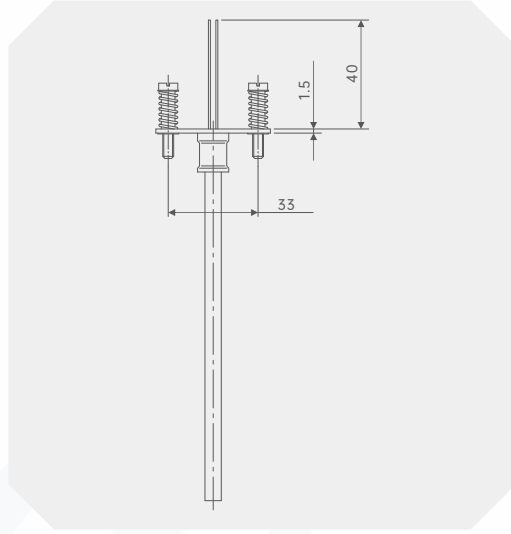


尺寸 mm

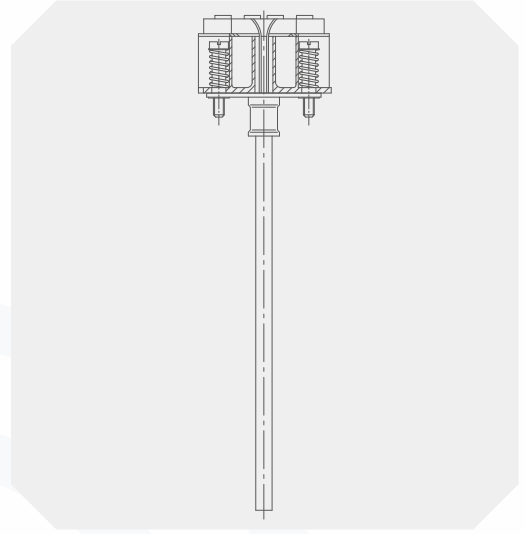
图例:

L_5 测量探杆长度
 $\varnothing d$ 测量探杆直径

准备安装变送器的设计



安装了变送器的设计



规格及材质

测量探杆直径 $\varnothing d$ (单位: 毫米)		指数根据 DIN 43735	公差 (毫米)	护套材料	
	标准			标准设计	凹入式焊接耳
3 ¹⁾	标准	30	$3_{\pm 0.05}$	1.4571, 316L ^{1) 2)}	1.4571
6	标准	60	$6_{-0.1}^0$	1.4571, 316L ^{1) 2)}	1.4571
8 (6mm, 带套管)	标准	-	$8_{-0.1}^0$	1.4571	1.4571
8	标准	80	$8_{-0.1}^0$	1.4571, 316L ^{1) 2)}	1.4571

1) 不适用于 2 x 4 线制版本; 2) 不适用于带凹入式焊接耳的插座设计

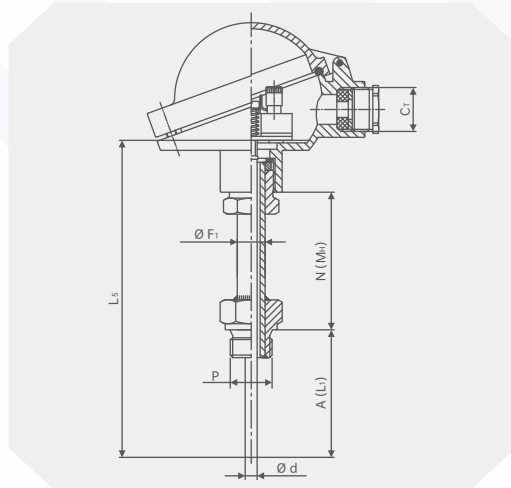
颈管设计

颈管, 符合 DIN 43772

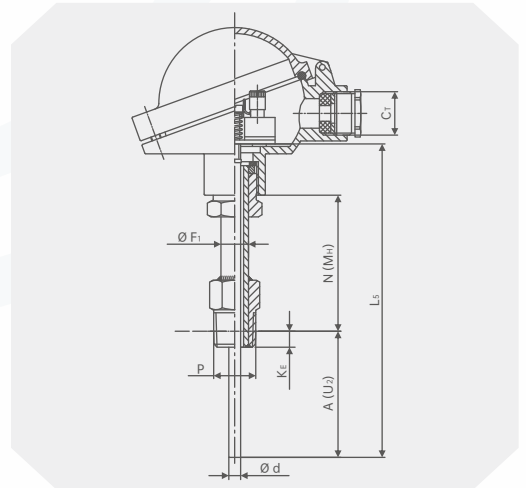
图例:

A (L_1) 插入长度 (直螺纹)
A (U_2) 插入长度 (锥形螺纹)
 L_5 测量探杆长度
N (MH) 颈管长度
 K_e 1/2 NPT: 8.13 mm
3/4 NPT: 8.61 mm
 C_T 螺纹电缆入口
 $\varnothing F_1$ 颈管直径
P 护套螺纹直径
d 测量探杆直径

直螺纹



锥形螺纹

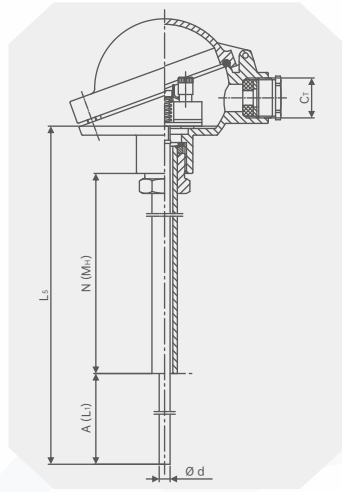


颈管设计

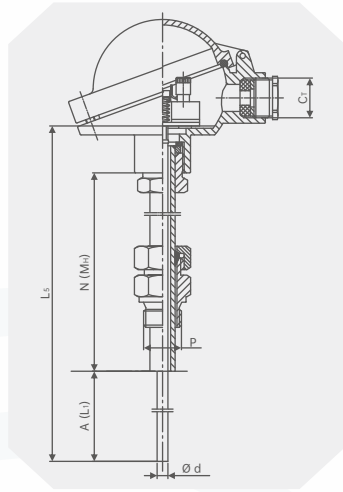
颈管, 符合 DIN 43772
笔直, 有/无活动卡套

- 图例:
 $A(L_1)$ 插入长度 (直螺纹)
 L_s 测量探杆长度
 $N(MH)$ 颈管长度
 K_E 1/2 NPT:8.13 mm
 3/4 NPT:8.61 mm
 C_T 螺纹电缆入口
 $\varnothing F_1$ 颈管直径
 P 护套螺纹直径
 d 测量探杆直径

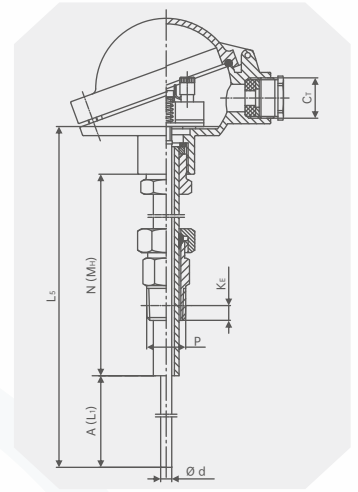
无螺纹 (笔直)



直螺纹



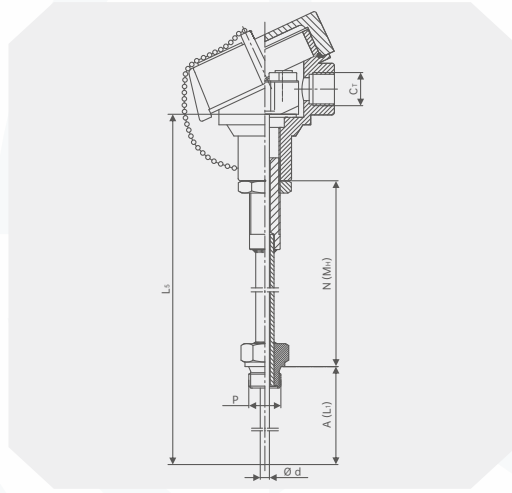
锥形螺纹



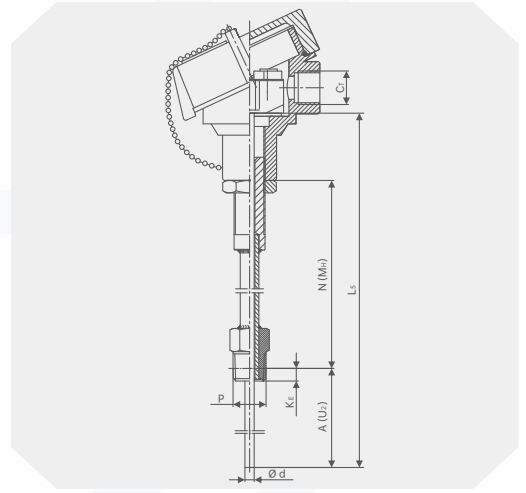
颈管设计

- 图例:
 $A(L_1)$ 插入长度 (直螺纹)
 $A(U_2)$ 插入长度 (锥形螺纹)
 L_s 测量探杆长度
 $N(MH)$ 颈管长度
 K_E 1/2 NPT:8.13 mm
 3/4 NPT:8.61 mm
 C_T 螺纹电缆入口
 $\varnothing F_1$ 颈管直径
 P 护套螺纹直径
 d 测量探杆直径

颈管, 顶部有埋头螺母-直螺纹



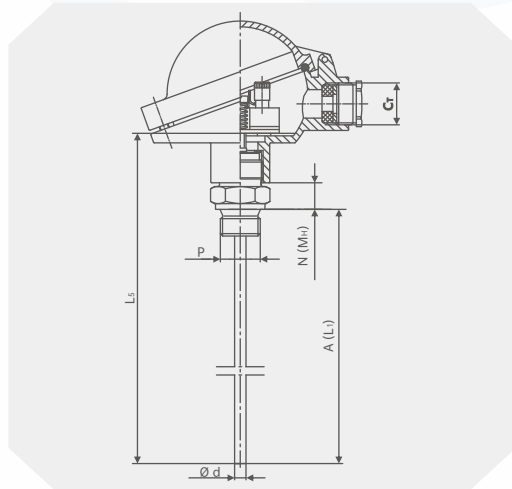
颈管, 顶部有埋头螺母-锥形螺纹



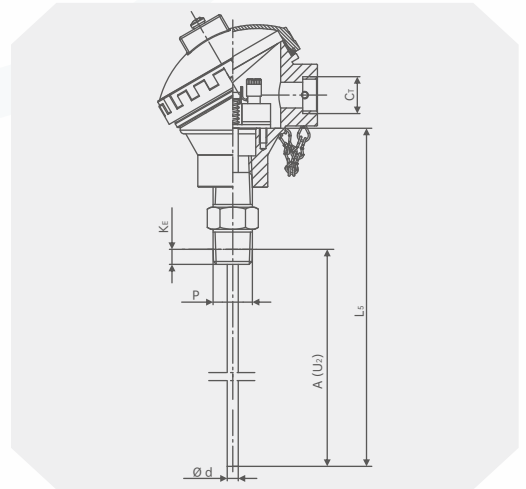
颈管设计

- 图例:
 $A(L_1)$ 插入长度 (直螺纹)
 $A(U_2)$ 插入长度 (锥形螺纹)
 L_s 测量探杆长度
 $N(MH)$ 颈管长度
 K_E 1/2 NPT:8.13 mm
 3/4 NPT:8.61 mm
 C_T 螺纹电缆入口
 $\varnothing F_1$ 颈管直径
 P 护套螺纹直径
 d 测量探杆直径

双边螺纹 (带六角头扳手卡口)-直螺纹



双边螺纹 (带六角头扳手卡口)-锥形螺纹

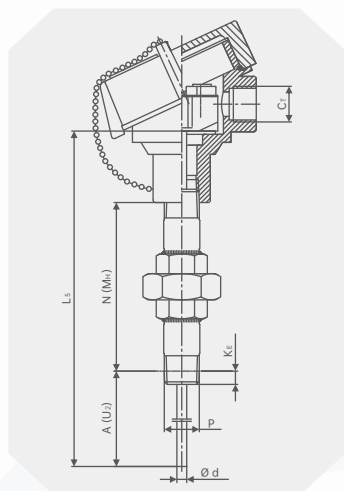


颈管设计

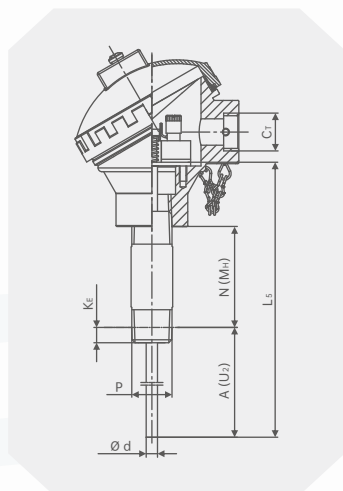
图例:

- A (L₁) 插入长度 (直螺纹)
- A (U₂) 插入长度 (锥形螺纹)
- L_s 测量探杆长度
- N (MH) 颈管长度
- K_E 1/2 NPT: 8.13 mm
3/4 NPT: 8.61 mm
- C_T 螺纹电缆入口
- Ø F₁ 颈管直径
- P 护套螺纹直径
- d 测量探杆直径

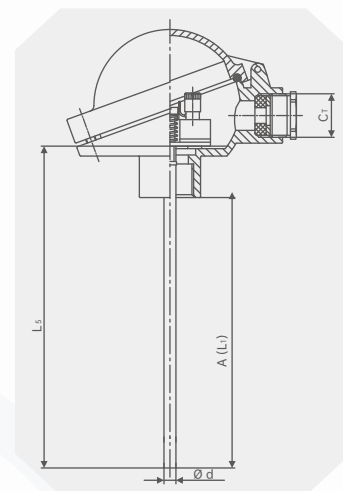
"活络管接头"式颈管



双边螺纹 (管接头)



无颈管



颈管版本

颈管设计	直径	与顶部相连	与护套相连	材料
颈管, 符合 DIN 43772	12×1.5 mm	M24×1.5 (可旋转式螺纹接头)	安装螺纹、活动卡套	1.4571
	12×2.5 mm		活动螺母、外螺母, 直型	
	14×2.5 mm		安装螺纹、活动螺母、外螺母	
颈管, 顶部有埋头螺母	14×2.5 mm	M20×1.5 (带埋头螺母)	安装螺纹	1.4571
双边螺纹 (带六角头扳手卡口)	-	M24×1.5, 1/2NPT	安装螺纹	1.4571
"活络管接头" 式颈管	~ 22 mm	1/2 NPT	安装螺纹	316
	~ 27 mm	3/4 NPT		
双边螺纹 (管接头)	~ 22 mm	1/2 NPT	安装螺纹	316
	~ 27 mm	3/4 NPT		

颈管版本

颈管设计	直径	保护管直径
颈管, 符合 DIN 43772	12×1.5 mm 12×2.5 mm	G1/2B
		G3/4B
		G1/4B
		M20×1.5
		M18×1.5
		M14×1.5
		1/2 NPT
		3/4 NPT
		G1/2B 活动卡套 (金属环)
		G3/4B 活动卡套 (金属环)
		M18×1.5 活动卡套 (金属环)
		M20×1.5 活动卡套 (金属环)
		G1/2B 活动螺母
		G3/4B 活动螺母



颈管版本

颈管设计	直径	保护管直径
颈管, 符合 DIN 43772	12×1.5 mm	M20×1.5 外螺母
	12×2.5 mm	无螺纹接头, 直型
颈管, 符合 DIN 43772	14×2.5 mm	G1/2B
		G3/4B
		G1/4B
		M20×1.5
		M18×1.5
		M14×1.5
		1/2 NPT
		3/4 NPT
		G1/2B 活动螺母
		G3/4B 活动螺母
		M20×1.5 活动螺母
		G1/2B 外螺母
		G3/4B 外螺母
M20×1.5 外螺母		

颈管版本

颈管设计	直径	护套螺纹
颈管, 顶部有埋头螺母	14×2.5 mm	1/2 NPT
		3/4 NPT
		G1/2B
		G3/4B
		G1/4B
		M14×1.5
		M18×1.5
		M20×1.5
双边螺纹 (带六角头扳手卡口)	-	G1/2B
		G3/4B
		G1/4B
		1/2 NPT
		3/4 NPT
		M14×1.5
		M18×1.5
		M20×1.5
"活络管接头" 式颈管	~ 22 mm	1/2 NPT
	~ 27 mm	3/4 NPT
双边螺纹 (管接头)	~ 22 mm	1/2 NPT
	~ 27 mm	3/4 NPT



颈管长度

颈管设计	颈管长度	颈管长度最小值/最大值
颈管, 符合 DIN 43772	150 mm (约 6 英寸)	30 mm (约 1.2 英寸) / 500 mm (约 20 英寸)
颈管, 符合 DIN 43772, 笔直	150 mm (约 6 英寸)	75 mm (约 3 英寸) / 900 mm (约 35 英寸)
颈管, 顶部有埋头螺母	150 mm (约 6 英寸)	75 mm (约 3 英寸) / 250 mm (约 10 英寸)
双边螺纹 (带六角头扳手卡口)		
▪ 接头 M24×1.5, 护套采用直螺纹	13 mm	-
▪ 接头 1/2 NPT, 护套采用直螺纹	25 mm	-
▪ 接头 M24×1.5, 护套采用锥形螺纹	25 mm	-
▪ 接头 1/2 NPT, 护套采用锥形螺纹	25 mm	-
"活络管接头" 式颈管	150 mm (约 6 英寸)	75 mm (约 3 英寸) / 250 mm (约 10 英寸)
双边螺纹 (管接头)	50 mm (约 2 英寸)	50 mm (约 2 英寸) / 250 mm (约 10 英寸)

颈管可拧入接线盒中。颈管视目标用途而定。通常颈管可起到桥接隔离的作用。在许多情况下，颈管还可用作接线盒和介质之间的扩展冷却元件，在介质高温情况下为内置变送器提供保护。

可按客户要求提供其它型号



DB01-选型构成

选型说明 螺纹连接型 DB01 1 B 2 S 3 G 4 J 5 S 6 V 7 S 8 C 9 E 10 M 11 N 12 A 13 P

1.选型描述	A	一体化变送器
	B	带有螺纹套管
	C	本安防爆型
	D	隔爆型
	T()	其他类型
2.螺纹连接方式	S	可滑动式螺纹
	F	固定式螺纹
3.插入探杆设计	G	固定安装
	H	弹簧固定接线块 (可更换插芯)
4.接线盒	I	铝
	J	不锈钢
	K	带有数字温度显示
	T()	其他类型接线盒
5.电气接口	R	1/2NPT
	S	M20×1.5
	T()	Other electrical interfaces
6.接线块/传感器	U	Crastin接线块
	V	陶瓷接线块
	W	S10 (4-20mA变送器)
	X	S20 (HART变送器)
	Y	S30 (现场总线变送器)
7.线制	S	单支3线制
	P	双支6线制
	T()	其他线制
8.螺纹连接尺寸	A	1/2NPT
	B	G1/2
	C	M20×1.5
	T()	Other connection sizes
9.热电阻元件	E	Pt100, B级
	F	Pt100, A级
	G	Pt1000, B级
	H	Pt1000, A级
10.探杆材质	M	304SS
	L	316/316L (1.4401/1.4435)
	T()	其他材质
11.温度范围 (°C)	N	-50...+250
	O	-50...+450
	P	-200...+250
	Q	-200...+450
	R	-200...+600
	S	0...+400
	U	0...+500
	T()	其他测量温度



DB01-选型构成

选型说明
螺纹连接型 DB01

B	S	G	J	S	V	S	C	E	M	N	A	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

12.探杆长度 (mm)	A	50
	B	100
	C	150
	D	200
	E	250
	F	300
	G	350
	H	400
	I	450
	J	500
T()	其他长度	
13.探杆直径 (mm)	P	6mm
	Q	8mm
	R	10mm
	S	12mm
	T()	其它直径
14.安全认证	E	本安
	D	隔爆
	N	无
15.额外订货信息	X	额外信息
	Z	无

说明:

表示DB01型热电阻为带有螺纹套管的温度计，螺纹连接方式为可滑动式螺纹，探杆设计为固定安装，接线盒材质为不锈钢，电气接口M20*1.5，传感器为陶瓷接线块，单支三线制，螺纹规格G1/2，热电阻元件为Pt100,B级，温度范围0...400℃，探杆长度50mm，探杆直径6mm，探杆材质304SS，表中第14/15项部分为非必选项。



DB01-选型构成

选型说明
法兰连接型 DB01 1 B 2 S 3 G 4 L 5 V 6 B 7 G 8 N 9 V 10 D 11 G 12 X 13 F

1.选型描述	A	一体化变送器	
	B	带有法兰套管	
	C	本安防爆型	
	D	隔爆型	
	T()	其他类型	
2.法兰连接方式	S	20592标准法兰	
	F	ANSI标准法兰	
	T()	其它标准	
3.插入探杆设计	G	固定安装	
	H	弹簧固定接线块 (可更换插芯)	
4.接线盒	K	铝	
	L	不锈钢	
	M	带有数字温度显示	
	T()	其他类型接线盒	
5.电气接口	U	1/2NPT	
	V	M20×1.5	
	T()	其它电气接口	
6.接线块/传感器	A	Crastin接线块	
	B	陶瓷接线块	
	C	S10 (4-20mA变送器)	
	D	S20 (HART变送器)	
	E	S30 (现场总线变送器)	
7.线制	G	单支3线制	
	H	双支6线制	
	T()	其他线制	
8.法兰连接尺寸	N	DN25	
	O	DN50	
	P	DN80	
	Q	DN100	
	R	ANSI 1"	
	S	ANSI 2"	
	D	ANSI 3"	
	U	ANSI 4"	
T()	其他法兰类型		
9.热电阻元件	V	Pt100, B级	
	W	Pt100, A级	
	X	Pt1000, B级	
	Y	Pt1000, A级	



DB01-选型构成

选型说明
法兰连接型 DB01

1	B	2	S	3	G	4	L	5	V	6	B	7	G	8	N	9	V	10	D	11	G	12	X	13	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	---	----	---	----	---

10.探杆直径	A	3mm
	B	4mm
	C	5mm
	D	6mm
	E	8mm
	F	10mm
	T()	其他规格
11.探杆长度 (mm)	G	50
	O	100
	P	150
	Q	200
	R	250
	S	300
	M	350
	U	400
	V	450
	W	500
	T()	其他长度
	12.探杆材质	X
Y		316
T()		其他材质
13.温度范围 (°C)	A	-50...+250
	B	-50...+450
	C	-200...+250
	D	-200...+450
	E	-200...+600
	F	0...+400
	G	0...+500
	T()	其他测量温度
14.安全认证	X	本安
	Y	隔爆
	Z	无
15.额外订货信息	V	额外信息
	N	无

说明:

表示DB01型热电阻为带有法兰套管的温度计，连接方式为20592标准法兰，探杆设计为固定安装，接线盒材质为不锈钢，电气接口M20*1.5，传感器为陶瓷接线块，单支三线制，法兰规格DN25，热电阻元件为Pt100,B级，探杆直径为6mm，探杆长度50mm，探杆材质为304SS，温度范围0...400°C，表中第14/15项为非必选项。

产品认证

符合性和批准; 罗德玮格温度计符合过程测量技术的关键标准和认证;
从而保证此类设置中的最高可靠性;