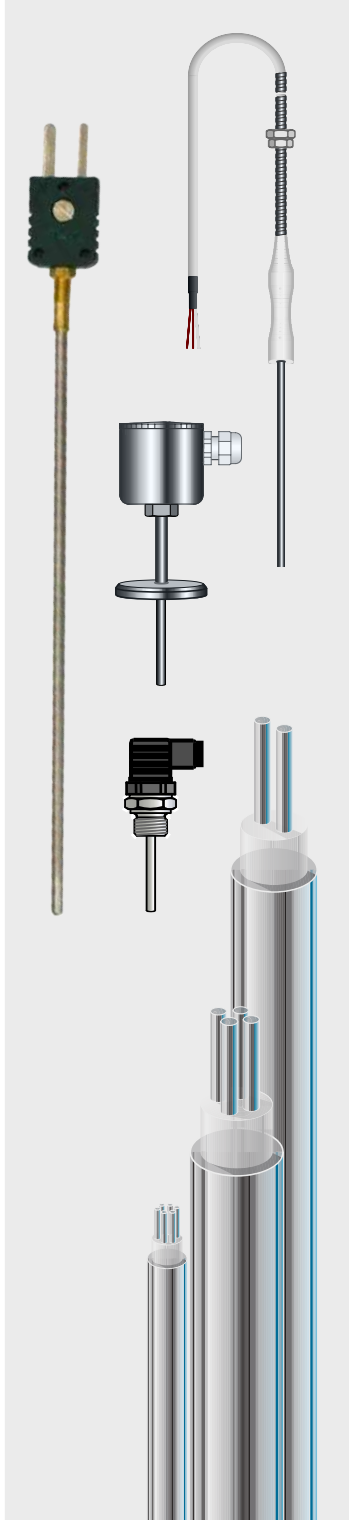


1980

WWW.ISOTEMP.CN

温度传感器



ISOTEMP®

公司简介

德国Isomil公司是世界领先的铠装电偶、电阻及电加热丝生产商，Isomil的产品以其独一无二的高精度、高稳定性闻名于世，客户遍布全球。

如今世界范围内对温度控制及测量的精度、可靠性和安全性要求越来越高，普通的常规产品已经逐渐无法满足客户日益增长的各种需求，德国Isomil正是凭借着自己35年的行业经验、对市场发展趋势的准确判断及不断改革创新的精神，始终在此领域为我们的客户提供最完美的产品及解决方案。

随着中德合资伊索温度技术（大连）有限公司（Isotemp Dalian）的成立，我们不仅会一如既往地为中国及亚洲市场提供高品质的铠装电偶、电阻及电加热丝产品，并将为温度控制、测量及工业电加热领域的广大客户生产和提供更加新颖、更加丰富、更加优质的相关产品。



Norbert Baumann

Isomil is the world's leading manufacturer in the field of Mineral insulated Thermocouples, Measurement, and Heating Cables. Isomil's products are world-wide famous for its high accuracy and stability, our customers have spread around the world.

The World-wide increasing precision, reliability, and safety requirements in Temperature Control and Measurement Engineering can no longer be satisfied by conventional mineral insulated cables. With our 35 years of experience, accurate judgment of the market development trends and our innovative products, Isomil could always provide our customers the optimal solution.

With the establishment of the Sino-German joint venture company "Isotemp Dalian", We will not only continue to provide the high quality products in the field of Mineral insulated Thermocouples, Measurement, and Heating Cables for China and Asia market, but also for Temperature Control, Temperature Measurement Engineering and Industrial Heating Technology manufacture and provide more innovative, wide-range, and high quality products.

Yours sincerely

Norbert Baumann

产品目录

铠装温度传感器	
整体介绍	1-5
铠装热电偶	
导线式铠装热电偶	6-9
变径微型插头铠装热电偶	10
拧入式导线铠装热电偶	11-14
带插头直连式铠装热电偶	15-17
B型接线盒铠装热电偶	18-20
MA型接线盒铠装热电偶	21-22
铠装热电阻	
导线式铠装铂电阻	23-26
拧入式导线铠装铂电阻	27-30
带插头直连式铠装热电阻	31-33
B型接线盒铠装热电阻	34-36
MA型接线盒铠装热电阻	37-38
装配式温度传感器	
缆线式热电偶	
整体介绍	39-40
点式热电偶	41-42
贴片热电偶	43
导线热电偶	44-47
通体螺纹热电偶	48
卡锁热电偶	49-51
管道表面测温热电偶	52-54
平面式测温热电偶	55-60
缆线式热电阻	
整体介绍	61-62
导线铂电阻	63-68
直角形铂电阻	69
卡锁铂电阻	70-71
管道表面式测温铂电阻	72-74
平面式测温铂电阻	75-77
接线盒热电偶	
整体介绍	78-81
B型接线盒热电偶	82-85
BUZ型接线盒热电偶	86-89
BUZH型接线盒热电偶	90-93
刚玉管接线盒热电偶	94-95
接线盒热电阻	
整体介绍	96-99
B型接线盒热电阻	100-103
BUZ型接线盒热电阻	104-107
BUZH型接线盒热电阻	108-111
MA型接线盒热电阻	112-113
插芯	114-115
卫生型接线盒温度传感器	116-129
数显接线盒温度传感器	130-134
角型接线盒温度传感器	135-140
抗震型温度传感器	141-142
微型卫生温度传感器	143-149
医药专用刺入式温度传感器	150-153
食品专用刺入式温度传感器	154-162
室内外温度传感器	163-165
风道温度传感器	166-167
发电机定子线圈测温电阻	168-169
全自动石油蒸馏专用玻璃电阻	170-171
防爆温度传感器	172-175
附表	176-177

铠装温度传感器

产品特性

- 响应时间快
- 精度高
- 有耐火性
- 耐高压
- 抗强震动
- 有柔韧性，便于狭小空间安装

产品介绍

铠装温度传感器是把测温元件置于不锈钢套管内部经过压缩的耐高温氧化镁绝缘材料中，整体拉拔工艺技术制作，铠装热电偶最细可制作0.15mm直径铠装丝，铠装热电阻最细可制作1.5mm直径。

因为采用的是高纯度的氧化镁作为绝缘和导热介质，所以传感器与保护套管之间有着良好的热传导性，响应时间快、精度高、使用寿命长等优点。铠装温度传感器由于生产工艺的特殊性，所以具有耐火，耐高压，耐强震动，在极端的条件下也可以保持长时间稳定，具有柔韧性，可以允许5倍于直径的弯曲半径，标准的是绝缘型的，但热电偶也可以提供接壳型的，以便提供更快的响应时间。

应用

应用场合：化工厂、电站、管线、发动机、测试床及所有需要灵活安装和更换的场合。铠装温度传感器可用于各种需要灵活安装的场合。

铂电阻精度

精度值符合 DIN EN 60751

等级 B $\Delta t = \pm (0,3^{\circ} \text{C} + 0,005 \times |t|)$

等级 A $\Delta t = \pm (0,15^{\circ} \text{C} + 0,002 \times |t|)$

等级 1/3B $\Delta t = \pm (0,3^{\circ} \text{C} + 0,005 \times |t|)/3$

两线制连接无法达到Class A或Class 1/3B精度，因为测量探杆内部的导线电阻使得传感器不可能达到更高的精度。

铂电阻传感器连接方法（传感器位于探头顶部）

- 两线 引线电阻会被记录为测量误差。
- 三线 电缆长度为大约 15m 或更长时，会出现测量误差。
- 四线 连接线的内部引线电阻可以忽略不计。



图 1

热电偶精度

测温元件	Class 1	测温范围	Class 2	测温范围
T Cu-CuNi	0.5°C or $(0.4\% \times T)^{\circ}\text{C}$	-40...+350°C	1°C or $(0.75\% \times T)^{\circ}\text{C}$	-40...+350°C
J Fe-CuNi	1.5°C or $(0.4\% \times T)^{\circ}\text{C}$	-40...+750°C	2.5°C or $(0.75\% \times T)^{\circ}\text{C}$	-40...+750°C
K NiCr-Ni		-40...+1200°C		-40...+1200°C
E NiCr-CuNi		-40...+900°C		-40...+900°C
N NiCrSi-NiSi		-40...+1200°C		-40...+1200°C
S PtRh10-Pt	1.0°C or $[0.3\% \times (t - 1100)]^{\circ}\text{C}$	0...+1600°C	1.5°C or $(0.25\% \times T)^{\circ}\text{C}$	0...+1600°C
R PtRh13-Pt		0...+1600°C		0...+1600°C
B PtRh30-PtRh6	—	0...+1700°C	1.5°C or $(0.25\% \times T)^{\circ}\text{C}$	0...+1700°C

铠装热电阻响应时间

	在水中 0.2m/sec	在空气中 2m/sec
1.5mm 外径：	水 $t_{0.5} = 3.60\text{sec}$, $t_{0.9} = 5.50\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 10.8\text{sec}$, $t_{0.9} = 26.3\text{sec}$
3.0mm 外径：	水 $t_{0.5} = 5.20\text{sec}$, $t_{0.9} = 9.80\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 20.0\text{sec}$, $t_{0.9} = 51.0\text{sec}$
6.0mm 外径：	水 $t_{0.5} = 10.4\text{sec}$, $t_{0.9} = 23.2\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 46.8\text{sec}$, $t_{0.9} = 121.0\text{sec}$

铠装热电偶响应时间

	在水中 0.4m/sec	在空气中 2m/sec
0.5mm 外径：	水 $t_{0.5} = 0.15\text{sec}$, $t_{0.9} = 0.30\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 3.5\text{sec}$, $t_{0.9} = 8.0\text{sec}$
1.0mm 外径：	水 $t_{0.5} = 0.20\text{sec}$, $t_{0.9} = 0.60\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 7.5\text{sec}$, $t_{0.9} = 17.0\text{sec}$
1.5mm 外径：	水 $t_{0.5} = 0.40\text{sec}$, $t_{0.9} = 0.90\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 10.0\text{sec}$, $t_{0.9} = 25.0\text{sec}$
2.0mm 外径：	水 $t_{0.5} = 0.80\text{sec}$, $t_{0.9} = 2.60\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 13.0\text{sec}$, $t_{0.9} = 34.0\text{sec}$
3.0mm 外径：	水 $t_{0.5} = 1.00\text{sec}$, $t_{0.9} = 2.80\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 22.0\text{sec}$, $t_{0.9} = 64.0\text{sec}$
4.5mm 外径：	水 $t_{0.5} = 2.50\text{sec}$, $t_{0.9} = 6.50\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 34.0\text{sec}$, $t_{0.9} = 113.0\text{sec}$
6.0mm 外径：	水 $t_{0.5} = 3.00\text{sec}$, $t_{0.9} = 9.00\text{sec}$	空气 $t_{0.5} = 55.0\text{sec}$, $t_{0.9} = 170.0\text{sec}$

探头测温端

热电偶直径：	0.15mm, 0.5mm, 1.0mm, 1.5mm, 2.0mm, 3.0mm, 4.0mm, 5.0mm, 6.0mm, 8.0mm
热电阻直径：	1.5mm, 2.0mm, 3.0mm, 4.0mm, 5.0mm, 6.0mm, 8.0mm

长度：按要求定做

结构：由铠装层、绝缘层和芯线三部分组成。它们在导线中占的比例对导线的电气与机械特性有很重要的关系。常规的电缆直径在 $\phi 0.5 \sim \phi 10$ 之间，直径的选择主要依据工艺技术的要求。另外，我们还可以为客户定做有特殊要求的产品，例如铠装层厚度、绝缘层厚度、芯线与外径的比例、芯线数目与形状以及其它特殊的电特性或物理特性等要求。

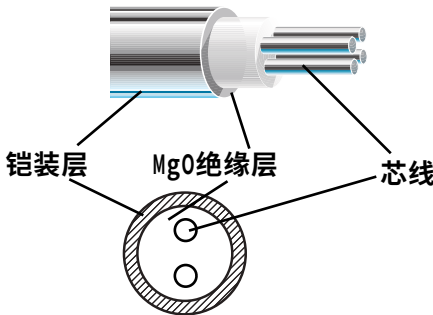


图 2

材质

1, 铠装层材料耐高温抗腐蚀性能

铠装层的质量的要求有很多的等级，特别是其材料必须适合某些特定的要求和某些带有“历史”基础的场合，在质量上有很大的差别。为了使产品满足这些不同的质量要求，特别选用了高等级不锈钢、316镍铬钼合金、321镍铬钛合金、600镍铬铁合金、310镍铬钨合金、304L镍铬合金等材料，生产出耐高温至1250°C（目前铠装电缆的最高温度）和超强抗腐蚀性能的铠装层材料。下面对其中几种材料性能作简单介绍：

316镍铬钼合金：加入钼合金的金属钢材提高了对某些酸的防腐性能，例如：乙酸、磷酸、硫酸及类似的含酸物质；而且这种合金可抵抗盐水与侵蚀的工业物质，在空气中反复使用时可承受的最高温度约为900°C，在温度变化最高温度约为900°C，在温度变化较为频繁的情况下约为800°C。由于该合金具有对腐蚀和孔蚀的高防护性，所以非常适化较为频用于化工设备的制造行业，其它的引用领域有：核电站、反应装置、燃烧炉制造业、亚硫酸盐（脂）、纸浆、纺织、染造业、亚硫酸盐（脂）、纸浆、纺织、染色、脂酸、光化学及制药业等。

321镍铬钛合金：该合金对诸如高温原油、蒸气及废气等侵蚀性的介质具有极好的防护性能。它暴露在空气中的抗氧化温度高达900°C，在高温变化较为频繁的情况下约为800°C，抗二氧化碳的温度高达650°C。温度高达650°C。应用领域主要有：原子能（或液态钠）、反应装置、高防护性的化学仪器仪表。例如：生产乙酰和硝酸、热交换炉、造纸、石油提炼及石油化工、油脂与肥皂工业、食品工业、牛奶及发酵生产等。

600镍铬铁合金：该合金对一般的腐蚀及应力破坏作用有高防护性。在二氧化碳中的使用温度500°C左右，650°C以上会对合金材料产生较剧烈的腐蚀。在液态钠中的温度不能超过750°C，因为高温会使材料碎裂。特别地，为高温会使材料碎裂。特别地，该合金的抗氧化温度高达1150°C。不可应用于温度超过550°C的含硫气雾中，可用于温度为590°C的不含氯的水中。应用领域有动力电站、核电站、燃烧炉、人造纤维、造纸、食品加工、蒸气锅炉、塔式蒸馏器、航空引擎等。

310镍铬钨合金：该合金具有极好的抗腐蚀性能，可暴露在高达900°C的含二氧化碳的空气中，可抵抗20°C的浓硝酸和420°C的硝酸盐溶液。在空气中可达1150°C，在温度变化较为频繁的情况下可达到1000°C左右。在550°C-850°C的温度区间中，不推荐反复使用该合金材，这是因为该材料有6-相沉淀硬化的结构趋向，在冷却至室温时容易碎裂。适用的领域有：核电站、原油与石油化工、燃炉制造、热交换装置、气体预热装置、水泥窑、砖窑及玻璃工、燃炉制造、热交换装置、气体预热装置、水泥窑、砖窑及玻璃制造等。

304L镍铬合金：该合金对诸如原油、蒸气、废气、染色剂及液态钠等许多侵蚀性介质有很好的防护性能；与其它合金相比，它更不易在低碳含量的情况下产生内结晶腐蚀；在空气中连续使用的温度可达900°C，在温度变化较频繁的情况下可达800°C。应用领域有核电站、化工设备制造、纺织与制造工业、油脂、肥皂与乙酸工业、食品加工、牛奶及啤酒厂等。

Nicromil合金：Nicromil合金是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，具耐温高达1250度，且在高温条件下强度高，比其它不锈钢材料，具有更好的膨胀系数的一致性，提高了10倍，且具有更长的寿命。

合金层成分	最高使用温度	适用的工况条件
304或1Cr18Ni9Ti	800...900°C	不含有酸碱腐蚀气氛的工况
AISI316或316L	900°C	适用于含有酸碱油腐蚀气氛的工况
AISI310	1150°C	适用于还原气氛的工况
Inconel600	1150°C	适用于氧化气氛的工况
Nicromil	1250°C	适用于高温下的各种工况

2, 绝缘性能

选用高纯度的绝缘材料氧化镁和氧化铝，结合全程电脑控制生产、检测的高新技术设备和专业的生产工艺，使得铠装电缆的线芯与线芯之间或线芯与铠装层之间的绝缘材料具有很强的绝缘性。因此该电缆可用于电压大于或等于220V的供电系统。

标准质量和高纯MgO和Al₂O₃ 的典型成份

	MgO标准	MgO高纯	Al ₂ O ₃ 高纯
MgO	96.1	>99.4	0.08
Al ₂ O ₃	0.15	0.019	99.8
CaO	0.7	0.02	0.004
Fe ₂ O ₃	0.09	0.018	0.009
SiO ₂	2.0	0.02	0.08
B,Cd,S	< 10ppm	< 10ppm	< 10ppm
C	< 10ppm	< 50ppm	< 20ppm

铠装热电偶的绝缘电阻

	绝缘电阻MΩ	
	直径6mm	直径3mm
30 ° C	∞	∞
100 ° C	∞	∞
200 ° C	∞	∞
500 ° C	∞	∞
600 ° C	10000	3240
700 ° C	1380	320
1000 ° C	2.3	4.1
1200 ° C	0.03	0.03

电连接部分

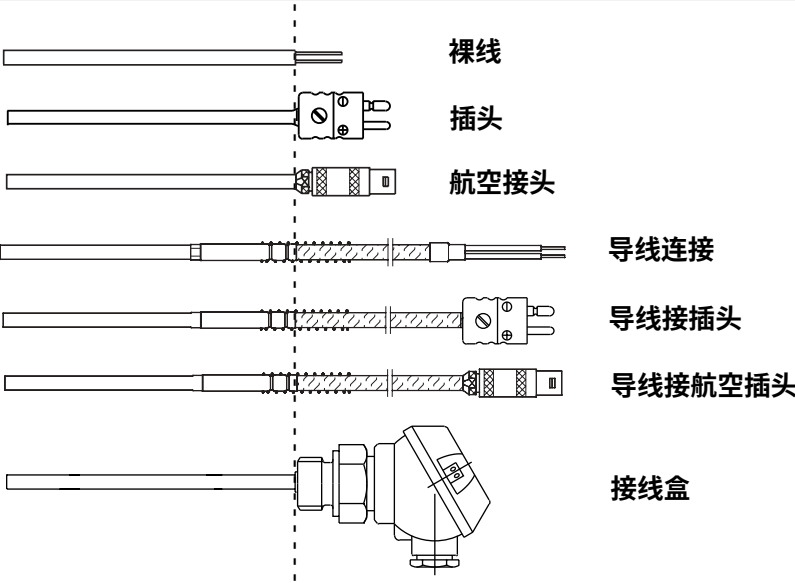


图 3

电气连接端

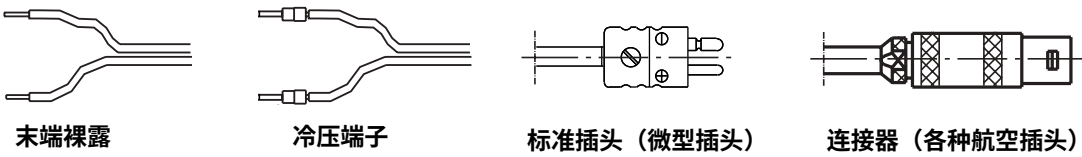


图 4

连接电缆

- 线材：铜（线）
导线截面：约 0.22 mm（标准型号）
导线数目：具体取决于连接方法
绝缘材料：PVC、硅胶、FEP、PTFE 或玻璃纤维

注：线材可以根据客户要求定制

在连接电缆的任一点上，可达到的最高温度为连接电缆所规定的温度。传感器本身可能会承受更高的温度。对于常见的连接线，以下温度限值适用：

- PVC：-20...+100 °C
硅胶：-50...+180 °C
PTFE：-200...+260 °C
金属网：-50... +400 °C
玻璃纤维：-50... +400 °C

接线盒

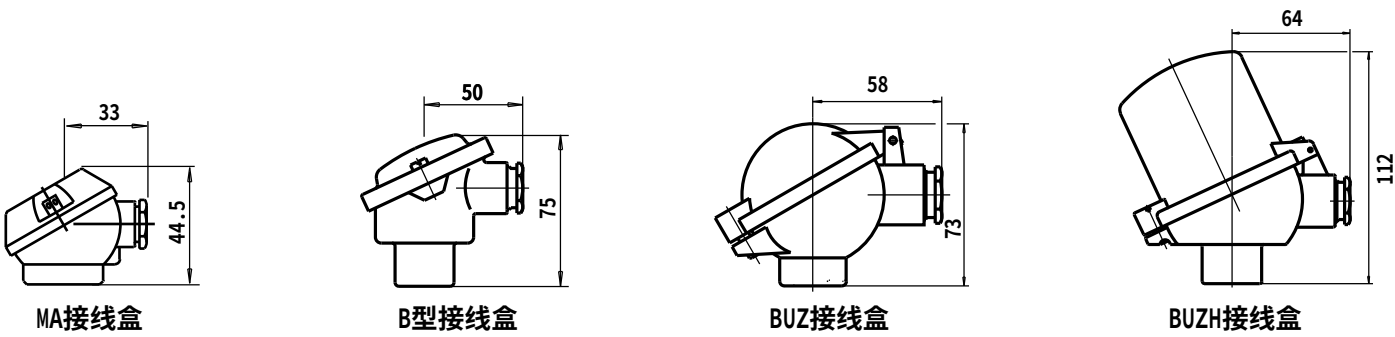
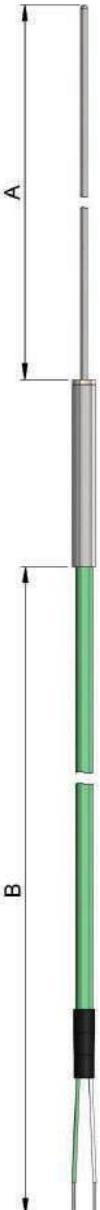


图 5

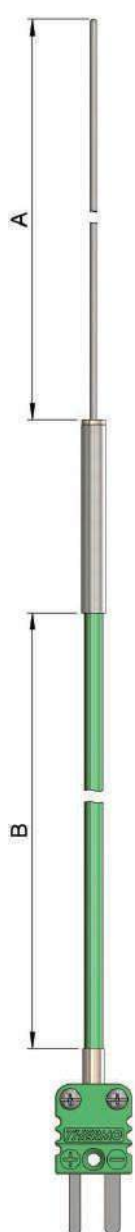
- MA接线盒：铸铝材质，M10 x1.5的安装接口，M16x1.5的电气接口，防护等级IP65
B型接线盒：铸铝材质，M24 x1.5的安装接口，M20 x1.5的电气接口，防护等级IP54
BUZ接线盒：铸铝材质，M24 x1.5的安装接口，M20 x1.5的电气接口，防护等级IP65
BUZH接线盒：铸铝材质，M24 x1.5的安装接口，M20 x1.5的电气接口，防护等级IP65，可安装双变送器

导线式铠装热电偶

型号：MTC 100		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	IEC 584
	热电偶数	1或2，特殊数量需定做			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		不锈钢 310S / 1.4845			
		inconel600			
		Nicomil ①			
	保护管直径	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm	
		1.5 mm	2.0mm	3.0 mm	
		4.0 mm	5.0mm	6.0 mm	
		其他直径可以定做			
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
	保护管长度	按需定做			
	导线材质	PVC			
		硅胶			
		特佛龙 / PTFE / FEP			
		金属网			
		玻璃纤维			
	导线长度	按需定做			
	导线末端	裸露（标准）			
		冷压接头			
		U型端子			
	传感器结构	绝缘型（标准）			
	附件	接壳型			
		防折弹簧			
		卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)			

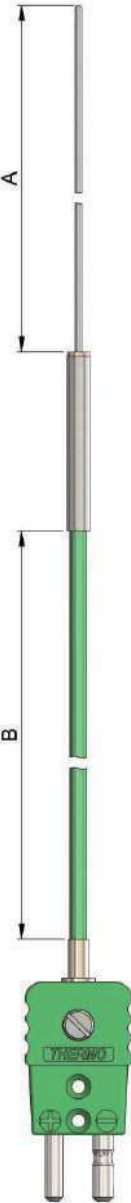
① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

导线带微型插头铠装热电偶

技术参数					型号：MTC 200	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
Type E	NiCr	CuNi	ICE 584			
热电偶数	1或2，特殊数量需定做					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	不锈钢 310S / 1.4845					
	inconel600					
保护管直径	Nicomil ①					
	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm			
	1.5 mm	2.0mm	3.0 mm			
	4.0 mm	5.0mm	6.0 mm			
保护管弯曲半径	其他直径可以定做					
保护管长度	5倍保护管的直径					
导线材质	按需定做					
	PVC					
	硅胶					
	特佛龙 / PTFE / FEP					
	金属网					
导线长度	玻璃纤维					
	可选导线带屏蔽，请标注					
传感器结构	按需定做					
附件	绝缘型（标准）					
	接壳型					
	防折弹簧					
	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)					

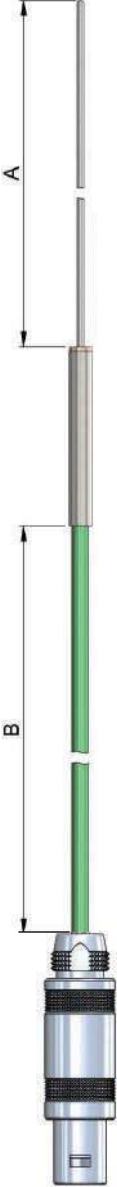
① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

导线带标准插头铠装热电偶

型号：MTC 300		技术参数				
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准	
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584	
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584	
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710	
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584	
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584	
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584	
	热电偶数	1或2，特殊数量需定做				
	精度	Class 1 DIN IEC 584				
	绝缘材料	MgO				
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
		不锈钢 316L / 1.4404				
		不锈钢 310S / 1.4845				
		inconel600				
		Nicomil ①				
	保护管直径	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm		
		1.5 mm	2.0mm	3.0 mm		
		4.0 mm	5.0mm	6.0 mm		
		其他直径可以定做				
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径				
	保护管长度	按需定做				
	导线材质	PVC				
		硅胶				
		特佛龙 / PTFE / FEP				
		金属网				
		玻璃纤维				
	导线长度	按需定做				
	传感器结构	绝缘型（标准）				
		接壳型				
	附件	防折弹簧				
		卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)				

①，Nicomil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

导线带航空插头铠装热电偶

技术参数					型号：MTC 400	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1或2，特殊数量需定做					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	不锈钢 310S / 1.4845					
	inconel600					
	Nicomil ①					
保护管直径	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm			
	1.5 mm	2.0mm	3.0 mm			
	4.0 mm	5.0mm	6.0 mm			
	其他直径可以定做					
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径					
保护管长度	按需定做					
导线材质	PVC					
	硅胶					
	特佛龙 / PTFE / FEP					
	金属网					
	玻璃纤维					
	可选导线带屏蔽，请标注					
导线长度	按需定做					
传感器结构	绝缘型（标准）					
附件	接壳型					
	防折弹簧					
	卡套螺纹 (规格尺寸，按要求定做，详见附表1)					

① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

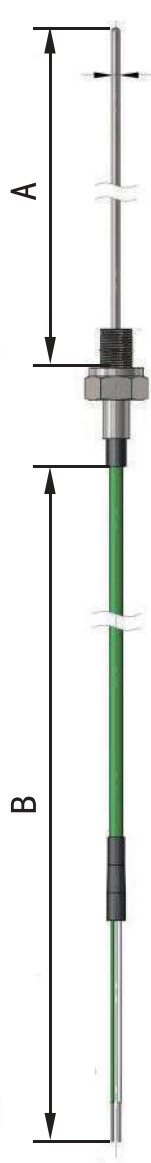
技术参数



	热电偶类型	正极	负极	标准
热电偶	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
热电偶数	1或2，特殊数量需定做			
精度	Class 1 DIN IEC 584			
绝缘材料	MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	不锈钢 310S / 1.4845			
	inconel600	3mm	变径至 1.5mm	
	Nicromil ®		4.5mm 变径至 3mm	
	3mm 变径至 1.5mm			
保护管直径	4.5mm 变径至 3mm			
	其他直径可以定做			
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
保护管长度	按需定做			
导线材质	PVC			
	硅胶			
	特佛龙 / PTFE / FEP			
	金属网			
	玻璃纤维			
	可选导线带屏蔽，请标注			
导线长度	按需定做			
传感器结构	绝缘型（标准）			
	接壳型			
附件	防折弹簧			
	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)			

10

拧入式导线铠装热电偶

技术参数					型号：MTC 110
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准	
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584	
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584	
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710	
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584	
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584	
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584	
热电偶数	1或2，特殊数量需定做				
精度	Class 1 DIN IEC 584				
绝缘材料	MgO				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
	不锈钢 316L / 1.4404				
	不锈钢 310S / 1.4845				
	inconel600				
保护管直径	Nicomil ①				
	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm		
	1.5 mm	2.0mm	3.0 mm		
	4.0 mm	5.0mm	6.0 mm		
保护管弯曲半径	其他直径可以定做				
保护管长度	5倍保护管的直径				
导线材质	按需定做				
	PVC				
	硅胶				
	特佛龙 / PTFE / FEP				
	金属网				
	玻璃纤维				
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注				
导线末端	按需定做				
传感器结构	裸露（标准）				
	冷压接头				
螺纹规格	U型端子				
	绝缘型（标准）				
附件	接壳型				
	规格尺寸，按要求定做，详见附表1				
	防折弹簧				

① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

拧入式导线带微型插头铠装热电偶

型号：MTC 210

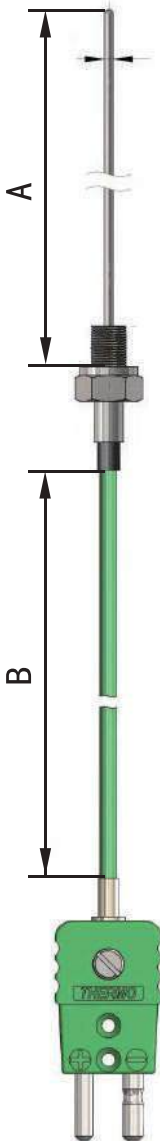
The image is a technical drawing of the MTC 210 thermocouple. It shows a vertical assembly. The top part is a stainless steel protective tube of length A, which is threaded at the top. Below this is a green wire-banded section of length B. The bottom of the assembly features a green micro-plug connector with two terminals, labeled with '+' and '-' signs. The drawing includes dimension lines for A and B, and a break symbol in the middle of the green section to indicate it is not to scale.

技术参数

热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
热电偶数	1或2，特殊数量需定做			
精度	Class 1 DIN IEC 584			
绝缘材料	MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	不锈钢 310S / 1.4845			
	inconel600			
	Nicomil ①			
保护管直径	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm	
	1.5 mm	2.0mm	3.0 mm	
	4.0 mm	5.0mm	6.0 mm	
	其他直径可以定做			
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
保护管长度	按需定做			
导线材质	PVC			
	硅胶			
	特佛龙 / PTFE / FEP			
	金属网			
	玻璃纤维			
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注			
	按需定做			
传感器结构	绝缘型（标准）			
螺纹规格附件	接壳型			
	规格尺寸，按要求定做，详见附表1			
	防折弹簧			

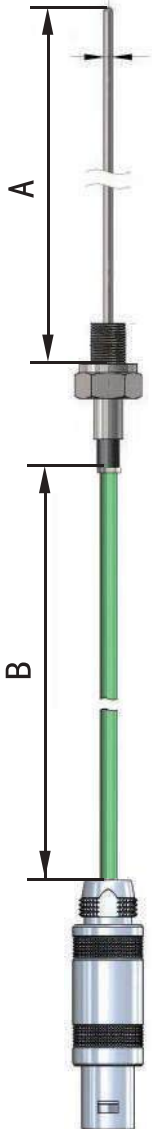
①，Nicomil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

拧入式导线带标准插头铠装热电偶

技术参数					型号：MTC 310	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
热电偶数	1或2，特殊数量需定做					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	不锈钢 310S / 1.4845					
	inconel600					
保护管直径	Nicomil ①					
	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm			
	1.5 mm	2.0mm	3.0 mm			
	4.0 mm	5.0mm	6.0 mm			
保护管弯曲半径	其他直径可以定做					
保护管长度	5倍保护管的直径					
导线材质	按需定做					
	PVC					
	硅胶					
	特佛龙 / PTFE / FEP					
	金属网					
导线长度	玻璃纤维					
	可选导线带屏蔽，请标注					
传感器结构	按需定做					
附件	绝缘型（标准）					
	接壳型					
	规格尺寸，按要求定做，详见附表1					
	防折弹簧					

① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

拧入式导线带航空插头铠装热电偶

型号：MTC 410		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1或2，特殊数量需定做			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		不锈钢 310S / 1.4845			
		inconel600			
		Nicomil ①			
	保护管直径	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm	
		1.5 mm	2.0mm	3.0 mm	
		4.0 mm	5.0mm	6.0 mm	
		其他直径可以定做			
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
	保护管长度	按需定做			
	导线材质	PVC			
		硅胶			
		特佛龙 / PTFE / FEP			
		金属网			
		玻璃纤维			
	导线长度	按需定做			
	传感器结构	绝缘型（标准）			
		接壳型			
	螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1			
	附件	防折弹簧			

①，Nicomil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

带微型插头直连式铠装热电偶

技术参数					型号：MTA 200
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准	
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584	
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584	
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710	
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584	
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584	
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584	
热电偶数	1或2，特殊数量需定做				
精度	Class 1 DIN IEC 584				
绝缘材料	MgO				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
	不锈钢 316L / 1.4404				
	不锈钢 310S / 1.4845				
	inconel600				
	Nicomil ①				
保护管直径	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm		
	1.5 mm	2.0mm	3.0 mm		
	4.0 mm	5.0mm	6.0 mm		
	其他直径可以定做				
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径				
保护管长度	按需定做				
传感器结构	绝缘型（标准）				
附件	接壳型				
	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)				

① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

带标准插头直连式铠装热电偶

型号：MTA 300



技术参数

[illegible]

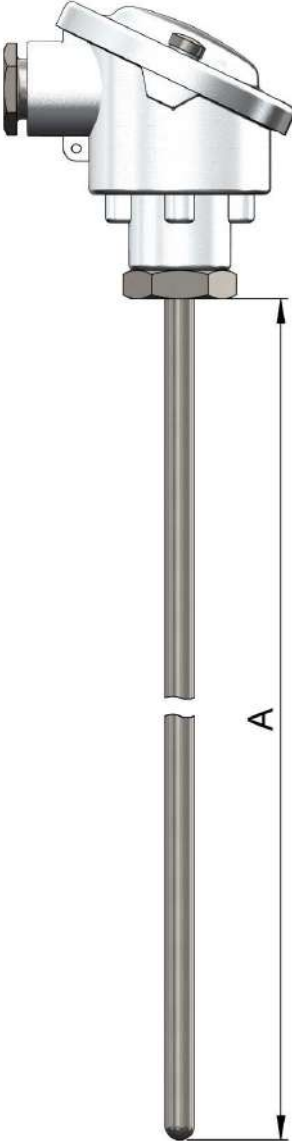
①，Nicomil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

带航空插头直连式铠装热电偶

技术参数					型号：MTA 400
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准	
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584	
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584	
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710	
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584	
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584	
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584	
热电偶数	1或2，特殊数量需定做				
精度	Class 1 DIN IEC 584				
绝缘材料	MgO				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
	不锈钢 316L / 1.4404				
	不锈钢 310S / 1.4845				
	inconel600				
	Nicomil ①				
保护管直径	0.15 mm	0.5mm	1.0 mm		
	1.5 mm	2.0mm	3.0 mm		
	4.0 mm	5.0mm	6.0 mm		
	其他直径可以定做				
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径				
保护管长度	按需定做				
传感器结构	绝缘型（标准）				
附件	接壳型				
	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)				

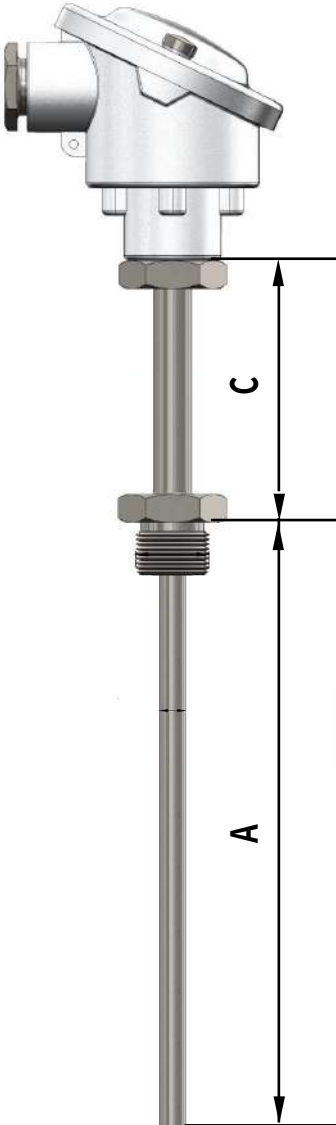
① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

插入式B型接线盒铠装热电偶

型号：MTB 500		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1或2，特殊数量需定做			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		不锈钢 310S / 1.4845			
		inconel600			
		Nicromil ①			
	保护管直径	3.0 mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm			
		其他直径可以定做			
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
	保护管长度	按需定做			
	电气连接	M20*1.5			
	输出	热电偶输出（标准）			
		4~20mA			
		4~20mA（HART协议）			
		0~10V			
		0~10V（HART协议）			
	传感器结构	其他输出需定制			
		绝缘型（标准）			
	附件	接壳型			
		卡套螺纹（规格尺寸，按要求定做，详见附表1）			
		活动法兰（规格尺寸，按要求定做，详见附表2）			

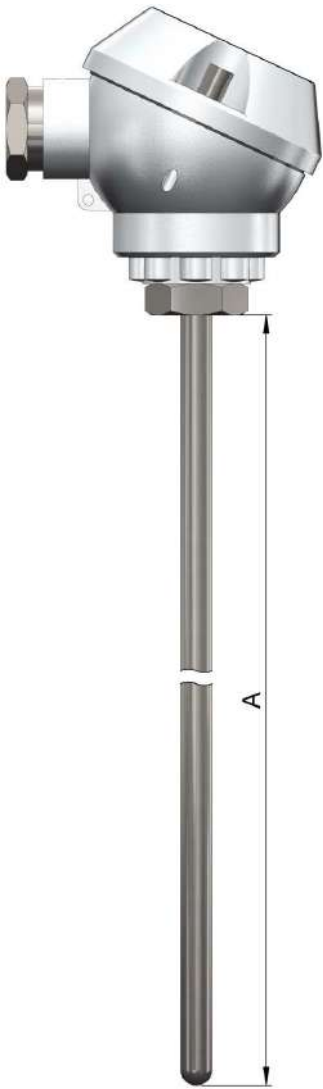
①，Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

带支撑管的拧入式B型接线盒铠装热电偶

型号：MTB 520		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1或2，特殊数量需定做			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		不锈钢 310S / 1.4845			
		inconel600			
		Nicromil ^①			
	保护管直径	3.0 mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm			
		其他直径可以定做			
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
	保护管长度	按需定做			
	电气连接	M20*1.5			
	输出	热电偶输出（标准）			
		4~20mA			
		4~20mA（HART协议）			
		0~10V			
		0~10V（HART协议）			
	支撑管(C)	其他输出需定制			
		50mm			
		70mm			
		130mm			
		其他长度需定制			
	传感器结构	绝缘型（标准）			
	螺纹规格	接壳型			
		规格尺寸，按要求定做，详见附表1			

①，Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

插入式MA型接线盒铠装热电偶

技术参数					型号：MTB 600	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1或2，特殊数量需定做					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	不锈钢 310S / 1.4845					
	inconel600					
保护管直径	3.0 mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm					
	其他直径可以定做					
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径					
保护管长度	按需定做					
电气连接	M16*1.5					
输出	热电偶输出（标准）					
	4~20mA					
	0~10V					
传感器结构	其他输出需定制					
	绝缘型（标准）					
附件	接壳型					
	卡套螺纹 (规格尺寸，按要求定做，详见附表1)					
	活动法兰 (规格尺寸，按要求定做，详见附表2)					

① , Nicromil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

拧入式MA型接线盒铠装热电偶

型号：MTB 610		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	IEC 584
	热电偶数	1或2，特殊数量需定做			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		不锈钢 310S / 1.4845			
		inconel600			
		Nicomil ①			
	保护管直径	3.0 mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm			
		其他直径可以定做			
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
	保护管长度	按需定做			
	电气连接	M16*1.5			
	输出	热电偶输出（标准）			
		4~20mA			
		0~10V			
	传感器结构	其他输出需定制			
		绝缘型（标准）			
	螺纹规格	接壳型			
		规格尺寸，按要求定做，详见附表1			

①，Nicomil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

导线式铠装热电阻

技术参数			型号：MRC 100	
	铂电阻类型	标准		
铂电阻	PT100	IEC 751		
	PT1000	IEC 751		
元件数量	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	不锈钢 310S / 1.4845			
	inconel600			
保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm	
	4.0mm	5.0mm	6.0 mm	
保护管弯曲半径	其他直径可以定做			
保护管长度	5倍保护管的直径			
保护管长度	按需定做			
导线材质	PVC			
	硅胶			
	特佛龙 / PTFE / FEP			
	金属网			
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注			
导线长度	按需定做			
导线末端	裸露 (标准)			
	冷压接头			
	U型端子			
附件	防折弹簧			
	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)			

导线带微型插头铠装铂电阻

型号：MRC 200		技术参数				
	铂电阻	铂电阻类型	标准			
		PT100	IEC 751			
		PT1000	IEC 751			
	元件数量	1或2				
	精度	Class B	DIN IEC 751			
		Class A	DIN IEC 751			
		Class 1/3B	DIN IEC 751			
		Class 1/10B	DIN IEC 751			
	测温范围	-200~300° C				
		-50~400° C (标准)				
		-50~600° C				
		-200~600° C				
	传感器	两线制				
		三线制 (标准)				
		四线制				
	绝缘材料	MgO				
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
		不锈钢 316L / 1.4404				
		不锈钢 310S / 1.4845				
		inconel600				
	保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm		
		4.0mm	5.0mm	6.0 mm		
		其他直径可以定做				
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径				
	保护管长度	按需定做				
	导线材质	PVC				
		硅胶				
		特佛龙 / PTFE / FEP				
		金属网				
		可选导线带屏蔽，请标注				
	导线长度	按需定做				
	附件	防折弹簧				
		卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)				

导线带标准插头铠装铂电阻

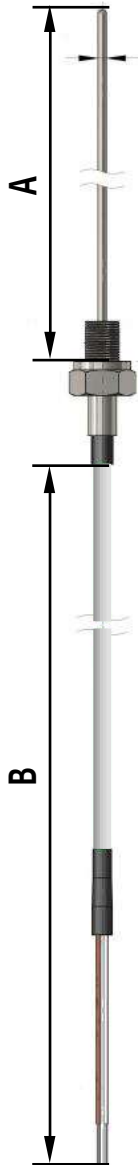
技术参数			型号：MRC 300				
	铂电阻类型	标准					
铂电阻	PT100	IEC 751					
	PT1000	IEC 751					
元件数量	1或2						
精度	Class B	DIN IEC 751					
	Class A	DIN IEC 751					
	Class 1/3B	DIN IEC 751					
	Class 1/10B	DIN IEC 751					
测温范围	-200~300° C						
	-50~400° C (标准)						
	-50~600° C						
	-200~600° C						
传感器	两线制						
	三线制 (标准)						
	四线制						
绝缘材料	MgO						
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301						
	不锈钢 316L / 1.4404						
	不锈钢 310S / 1.4845						
	inconel600						
保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm				
	4.0mm	5.0mm	6.0 mm				
保护管弯曲半径	其他直径可以定做						
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径						
保护管长度	按需定做						
导线材质	PVC						
	硅胶						
	特佛龙 / PTFE / FEP						
	金属网						
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注						
	按需定做						
附件	防折弹簧						
	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)						

导线带航空插头铠装铂电阻

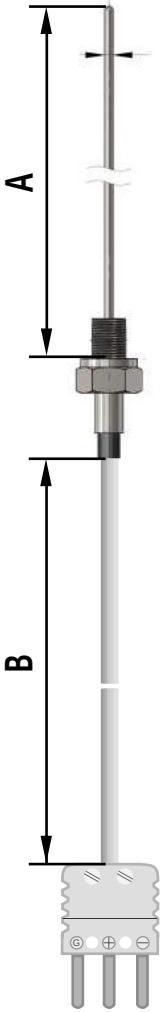
型号：MRC 400		技术参数				
	铂电阻	铂电阻类型	标准			
		PT100	IEC 751			
		PT1000	IEC 751			
	元件数量	1或2				
	精度	Class B	DIN IEC 751			
		Class A	DIN IEC 751			
		Class 1/3B	DIN IEC 751			
		Class 1/10B	DIN IEC 751			
	测温范围	-200~300° C				
		-50~400° C (标准)				
		-50~600° C				
		-200~600° C				
	传感器	两线制				
		三线制 (标准)				
		四线制				
	绝缘材料	MgO				
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
		不锈钢 316L / 1.4404				
		不锈钢 310S / 1.4845				
		inconel600				
	保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm		
		4.0mm	5.0mm	6.0 mm		
		其他直径可以定做				
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径				
	保护管长度	按需定做				
	导线材质	PVC				
		硅胶				
		特佛龙 / PTFE / FEP				
		金属网				
		可选导线带屏蔽，请标注				
	导线长度	按需定做				
	附件	防折弹簧				
		卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)				

拧入式导线铠装铂电阻

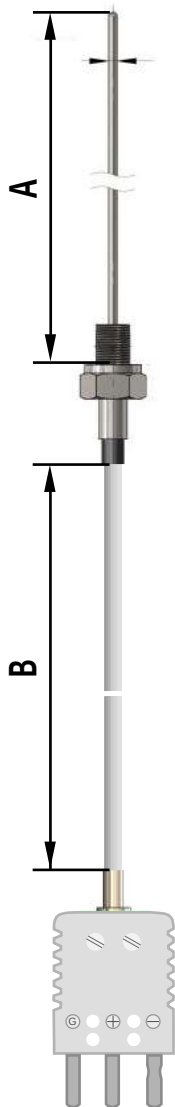
技术参数			型号：MRC 110	
	铂电阻类型	标准		
铂电阻	PT100	IEC 751		
	PT1000	IEC 751		
元件数量	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C（标准）			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制（标准）			
	四线制			
绝缘材料	MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	不锈钢 310S / 1.4845			
	inconel600			
保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm	
	4.0mm	5.0mm	6.0 mm	
保护管弯曲半径	其他直径可以定做			
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
保护管长度	按需定做			
导线材质	PVC			
	硅胶			
	特佛龙 / PTFE / FEP			
	金属网			
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注			
导线长度	按需定做			
导线末端	裸露（标准）			
	冷压接头			
导线末端	U型端子			
	规格尺寸，按要求定做，详见附表1			
附件	防折弹簧			



拧入式导线带微型插头铠装铂电阻

型号：MRC 210		技术参数				
	铂电阻	铂电阻类型	标准			
		PT100	IEC 751			
		PT1000	IEC 751			
	元件数量	1或2				
	精度	Class B	DIN IEC 751			
		Class A	DIN IEC 751			
		Class 1/3B	DIN IEC 751			
		Class 1/10B	DIN IEC 751			
	测温范围	-200~300° C				
		-50~400° C (标准)				
		-50~600° C				
		-200~600° C				
	传感器	两线制				
		三线制 (标准)				
		四线制				
	绝缘材料	MgO				
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
		不锈钢 316L / 1.4404				
		不锈钢 310S / 1.4845				
		inconel600				
	保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm		
		4.0mm	5.0mm	6.0 mm		
		其他直径可以定做				
	保护管弯曲半径	5倍保护管的直径				
	保护管长度	按需定做				
	导线材质	PVC				
		硅胶				
		特佛龙 / PTFE / FEP				
		金属网				
		可选导线带屏蔽，请标注				
	导线长度	按需定做				
	螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1				
	附件	防折弹簧				

拧入式导线带标准插头铠装铂电阻

技术参数			型号：MRC 310		
	铂电阻类型	标准			
铂电阻	PT100	IEC 751			
	PT1000	IEC 751			
元件数量	1或2				
精度	Class B	DIN IEC 751			
	Class A	DIN IEC 751			
	Class 1/3B	DIN IEC 751			
	Class 1/10B	DIN IEC 751			
测温范围	-200~300° C				
	-50~400° C (标准)				
	-50~600° C				
	-200~600° C				
传感器	两线制				
	三线制 (标准)				
	四线制				
绝缘材料	MgO				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
	不锈钢 316L / 1.4404				
	不锈钢 310S / 1.4845				
	inconel600				
保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm		
	4.0mm	5.0mm	6.0 mm		
保护管弯曲半径	其他直径可以定做				
保护管长度	5倍保护管的直径				
导线材质	按需定做				
	PVC				
	硅胶				
	特佛龙 / PTFE / FEP				
	金属网				
	可选导线带屏蔽，请标注				
导线长度	按需定做				
螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1				
附件	防折弹簧				

拧入式导线带航空插头铠装铂电阻

型号：MRC 410

技术参数

	铂电阻类型	标准
铂电阻	PT100	IEC 751
	PT1000	IEC 751
元件数量	1或2	
精度	Class B	DIN IEC 751
	Class A	DIN IEC 751
	Class 1/3B	DIN IEC 751
	Class 1/10B	DIN IEC 751
测温范围	-200~300° C	
	-50~400° C (标准)	
	-50~600° C	
	-200~600° C	
传感器	两线制	
	三线制 (标准)	
	四线制	
绝缘材料	MgO	
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301	
	不锈钢 316L / 1.4404	
	不锈钢 310S / 1.4845	
	inconel600	
保护管直径	1.5mm	2.0mm 3.0 mm
	4.0mm	5.0mm 6.0 mm
	其他直径可以定做	
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径	
保护管长度	按需定做	
导线材质	PVC	
	硅胶	
	特佛龙 / PTFE / FEP	
	金属网	
	可选导线带屏蔽，请标注	
导线长度	按需定做	
螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1	
附件	防折弹簧	

带标准插头直连式铠装铂电阻

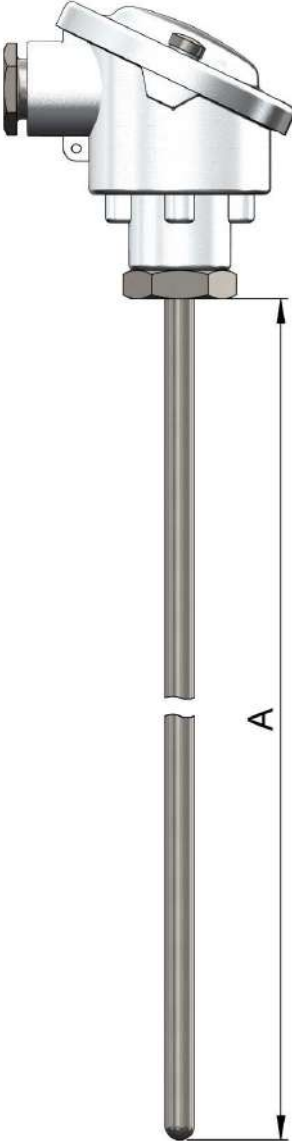
型号：MRA 300

技术参数						
铂电阻	铂电阻类型	标准				
	PT100	IEC 751				
元件数量	PT1000	IEC 751				
	1或2					
精度	Class B	DIN IEC 751				
	Class A	DIN IEC 751				
	Class 1/3B	DIN IEC 751				
	Class 1/10B	DIN IEC 751				
测温范围	-200~300° C					
	-50~400° C (标准)					
	-50~600° C					
	-200~600° C					
传感器	两线制					
	三线制 (标准)					
	四线制					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	不锈钢 310S / 1.4845					
	inconel600					
保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm			
	4.0mm	5.0mm	6.0 mm			
	其他直径可以定做					
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径					
保护管长度	按需定做					
附件	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)					

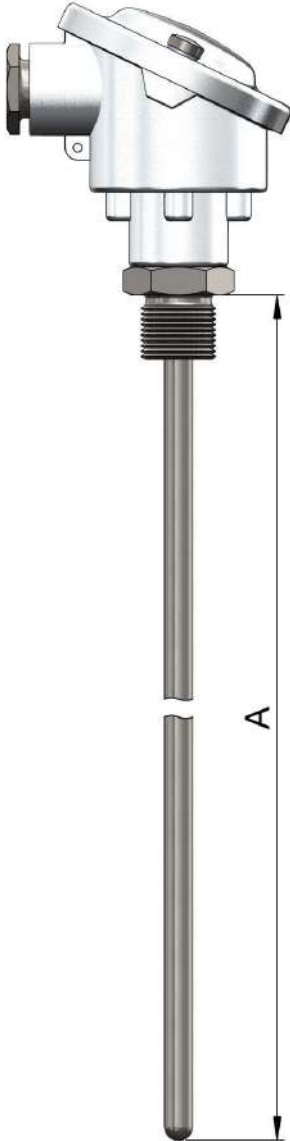
带航空插头直连式铠装铂电阻

技术参数			型号：MRA 400	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	不锈钢 310S / 1.4845			
	inconel600			
保护管直径	1.5mm	2.0mm	3.0 mm	
	4.0mm	5.0mm	6.0 mm	
保护管弯曲半径	其他直径可以定做			
保护管弯曲半径	5倍保护管的直径			
保护管长度	按需定做			
附件	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)			

插入式B型接线盒铠装热电阻

型号：MRB 500		技术参数	
		铂电阻	铂电阻类型 PT100 PT1000
			标准 IEC 751 IEC 751
		元件数量	1或2
		精度	Class B Class A Class 1/3B Class 1/10B
			DIN IEC 751 DIN IEC 751 DIN IEC 751 DIN IEC 751
		测温范围	-200~300° C -50~400° C (标准) -50~600° C -200~600° C
		传感器	两线制 三线制 四线制
		绝缘材料	MgO
		保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 不锈钢 316L / 1.4404 不锈钢 310S / 1.4845 inconel600
		保护管直径	3.0 mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm 其他直径可以定做
		保护管弯曲半径	5倍保护管的直径
		保护管长度	按需定做
		电气连接	M20*1.5
		输出	热电阻输出 (标准) 4~20mA 4~20mA (HART协议) 0~10V 0~10V (HART协议) 其他输出需定制
		附件	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1) 活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)

拧入式B型接线盒铠装铂电阻

技术参数			型号：MRB 510	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	不锈钢 310S / 1.4845			
	inconel600			
保护管直径	3.0 mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm			
保护管弯曲半径	其他直径可以定做			
保护管长度	5倍保护管的直径			
电气连接	按需定做			
输出	M20*1.5			
	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA			
	4~20mA (HART协议)			
	0~10V			
	0~10V (HART协议)			
螺纹规格	其他输出需定制			
	规格尺寸，按要求定做，详见附表1			

带支撑管的拧入式B型接线盒铠装铂电阻

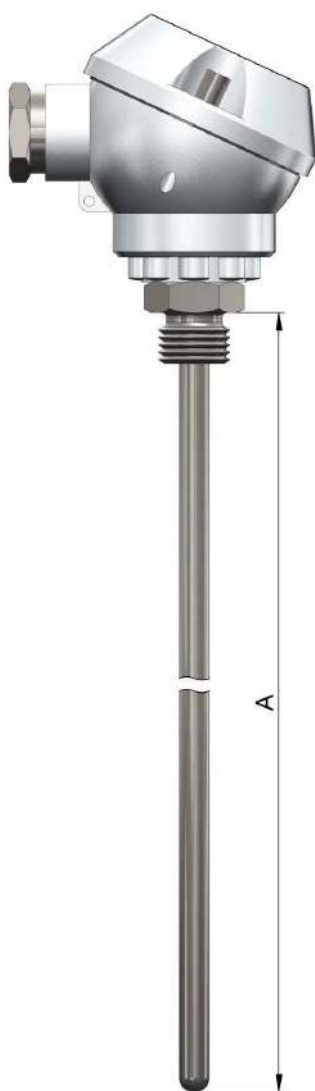
型号：MRB 520

技术参数

	铂电阻类型	标准
铂电阻	PT100	IEC 751
	PT1000	IEC 751
元件数量	1或2	
精度	Class B	DIN IEC 751
	Class A	DIN IEC 751
	Class 1/3B	DIN IEC 751
	Class 1/10B	DIN IEC 751
测温范围	-200~300° C	
	-50~400° C (标准)	
	-50~600° C	
	-200~600° C	
传感器	两线制	
	三线制 (标准)	
	四线制	
绝缘材料	MgO	
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301	
	不锈钢 316L / 1.4404	
	不锈钢 310S / 1.4845	
	inconel600	
保护管直径	3.0 mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm	
保护管弯曲半径	其他直径可以定做	
保护管长度	5倍保护管的直径	
电气连接	按需定做	
输出	M20*1.5	
	热电阻输出 (标准)	
	4~20mA	
	4~20mA (HART协议)	
	0~10V	
支撑管(C)	0~10V (HART协议)	
	其他输出需定制	
	50mm	
	70mm (标准)	
螺纹规格	130mm	
	其他长度需定制	
	规格尺寸，按要求定做，详见附表1	

拧入式MA型接线盒铠装热电阻

型号：MRB 610



技术参数

[illegible]

缆线式热电偶

产品特性

- 产品种类多样化
- 应用广泛
- 低成本，测量精度好

产品介绍

该产品类别多样，能够在适应各种各样的工作环境和复杂的安装条件下使用，多数结构简单、小巧，便于安装，成本相对便宜。

应用

该产品使用于多种场合，比如HVAC、制冷机组、加热装置、烤箱、熔炉机、器制造业、汽车、轴承、管道和容器等，产品通常测量范围在-50...350°C，可选用防折保护，用以保护电缆。



图 1

热电偶精度

测温元件	Class 1	测温范围	Class 2	测温范围
T Cu-CuNi	0.5°C or (0.4% x T)°C	-40...+350°C	1°C or (0.75% x T)°C	-40...+350°C
J Fe-CuNi	1.5°C or (0.4% x T)°C	-40...+750°C	2.5°C or (0.75% x T)°C	-40...+750°C
K NiCr-Ni		-40...+1200°C		-40...+1200°C
E NiCr-CuNi		-40...+900°C		-40...+900°C
N NiCrSi-NiSi		-40...+1200°C		-40...+1200°C
S PtRh10-Pt	1.0°C or [0.3% x(t -1100)]°C	0...+1600°C	1.5°C or (0.25% x T)°C	0...+1600°C
R PtRh13-Pt		0...+1600°C		0...+1600°C
B PtRh30-PtRh6	—	0...+1700°C	1.5°C or (0.25% x T)°C	0...+1700°C

热电偶连接方法

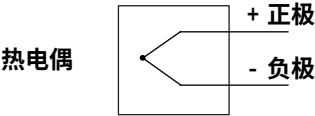


图 2

电连接部分

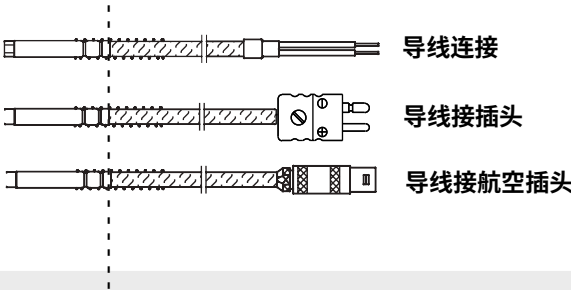


图 3

电气连接端

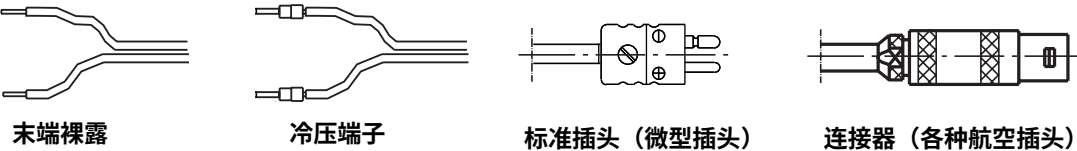


图 4

连接电缆

- 线材： 热电偶用跟热电偶丝材相同材质的补偿导线
- 导线截面： 约 0.22 mm (标准型号)
- 导线数目： 具体取决于热电偶的芯数
- 绝缘材料： PVC、硅胶、FEP、PTFE 或玻璃纤维

注：线材可以根据客户要求定制

在连接电缆的任一点上，可达到的最高温度为连接电缆所规定的温度。传感器本身可能会承受更高的温度。对于常见的连接线，以下温度限值适用：

- PVC： -20...+100 °C
- 硅胶： -50...+180 °C
- PTFE： -200...+260 °C
- 金属网： -50... +400 °C
- 玻璃纤维： -50... +400 °C

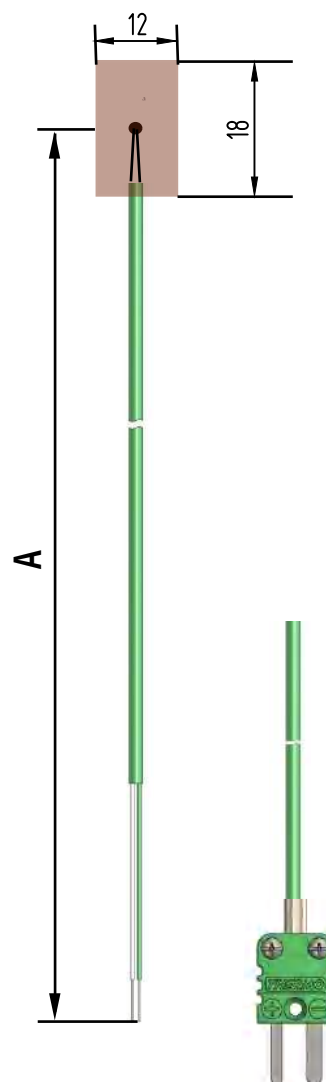
42



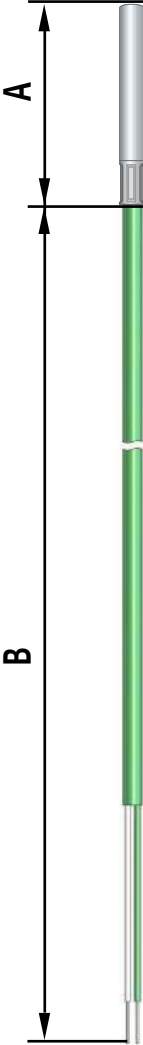
技术参数

[illegible]

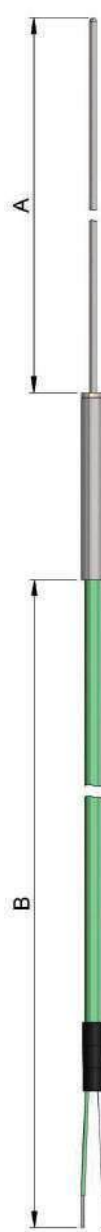
贴片式热电偶

[illegible]

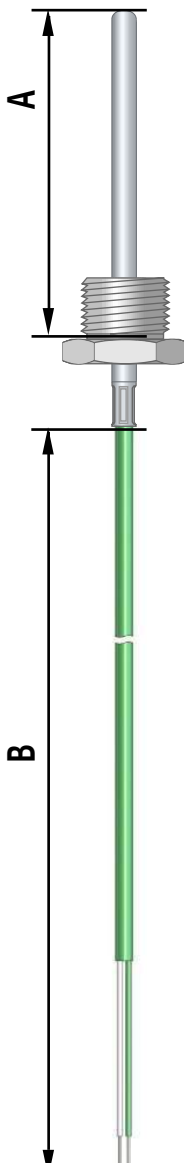
插入式导线热电偶

型号：ZTC 100		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
	保护管直径	3.0mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm			
		其他直径可以定做			
	保护管长度	按需定做			
	导线材质	PVC			
		硅胶			
		特佛龙 / PTFE / FEP			
		金属网			
		玻璃纤维			
	导线长度	按需定做			
	导线末端	裸露（标准）			
		冷压接头			
		U型端子			
		微型插头			
		标准插头			
	传感器结构	航空插头			
		绝缘型（标准）			
	附件	接壳型			
		防折软管			
		防折弹簧			
		卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)			

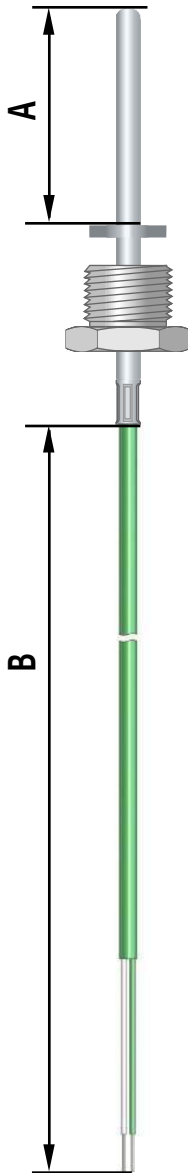
带过渡管插入式导线热电偶

技术参数					型号：ZTC 102	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
保护管直径	3.0mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm					
保护管长度	其他直径可以定做					
导线材质	按需定做					
	PVC					
	硅胶					
	特佛龙 / PTFE / FEP					
	金属网					
导线长度	玻璃纤维					
	可选导线带屏蔽，请标注					
导线末端	按需定做					
	裸露（标准）					
	冷压接头					
	U型端子					
	微型插头					
	标准插头					
传感器结构	航空插头					
	绝缘型（标准）					
附件	接壳型					
	防折软管					
	防折弹簧					
	卡套螺纹(规格尺寸，按要求定做，详见附表1)					

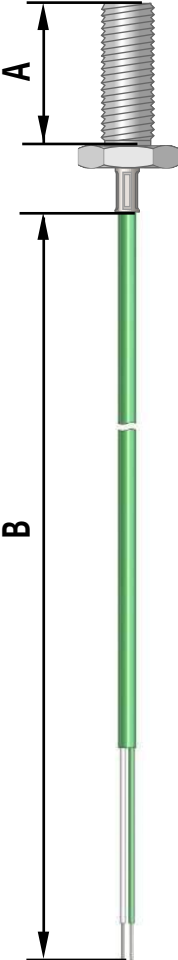
拧入式导线热电偶

型号：ZTC 110		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	IEC 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
	保护管直径	3.0mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm			
	保护管长度	按需定做			
	导线材质	PVC			
		硅胶			
		特佛龙 / PTFE / FEP			
		金属网			
		玻璃纤维			
	导线长度	按需定做			
	导线末端	裸露（标准）			
		冷压接头			
		U型端子			
		微型插头			
		标准插头			
	传感器结构	航空插头			
		绝缘型（标准）			
	螺纹规格	接壳型			
	附件	规格尺寸，按要求定做，详见附表1			
		防折软管			
		防折弹簧			

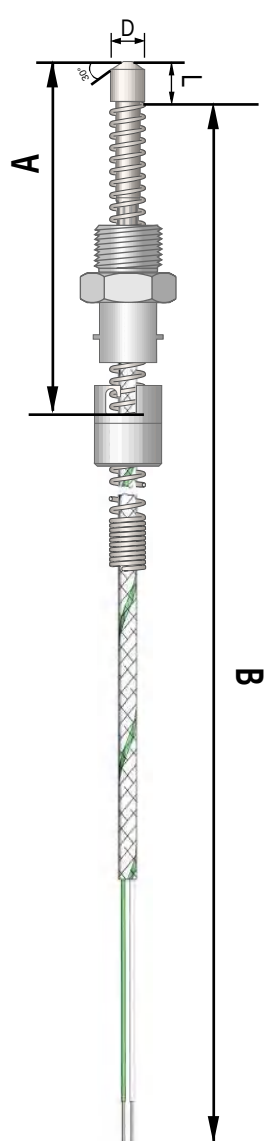
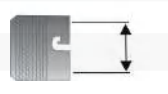
挡片式活动螺纹导线热电偶

技术参数					型号：ZTC 130
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准	
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584	
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584	
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710	
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584	
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584	
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584	
热电偶数	1				
精度	Class 1 DIN IEC 584				
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
	不锈钢 316L / 1.4404				
保护管直径	3.0mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm				
保护管长度	其他直径可以定做				
保护管长度	按需定做				
导线材质	PVC				
	硅胶				
	特佛龙 / PTFE / FEP				
	金属网				
	玻璃纤维				
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注				
导线长度	按需定做				
导线末端	裸露（标准）				
	冷压接头				
	U型端子				
	微型插头				
	标准插头				
传感器结构	航空插头				
	绝缘型（标准）				
螺纹规格	接壳型				
附件	规格尺寸，按要求定做，详见附表1				
附件	防折软管				
	防折弹簧				

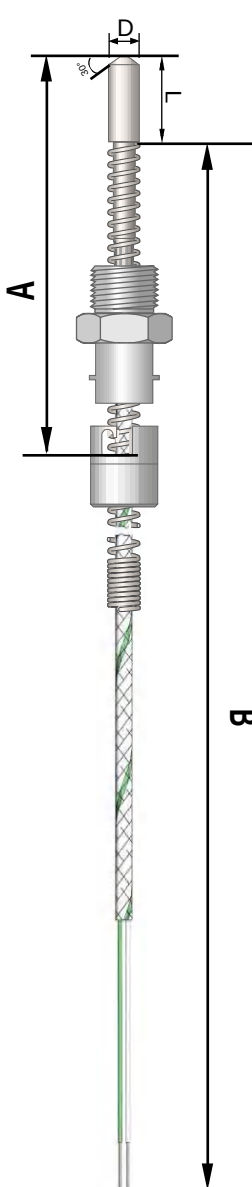
通体螺纹热电偶

型号：ZTJ 110		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
	保护管直径	5.0mm 6.0 mm			
		其他直径可以定做			
	保护管长度	按需定做			
	导线材质	PVC			
		硅胶			
		特佛龙 / PTFE / FEP			
		金属网			
		玻璃纤维			
	导线长度	可选导线带屏蔽，请标注			
		按需定做			
	导线末端	裸露（标准）			
		冷压接头			
		U型端子			
		微型插头			
		标准插头			
	传感器结构	航空插头			
		绝缘型（标准）			
	螺纹规格	接壳型			
		规格尺寸，按要求定做，详见附表1			
	附件	防折软管			
		防折弹簧			

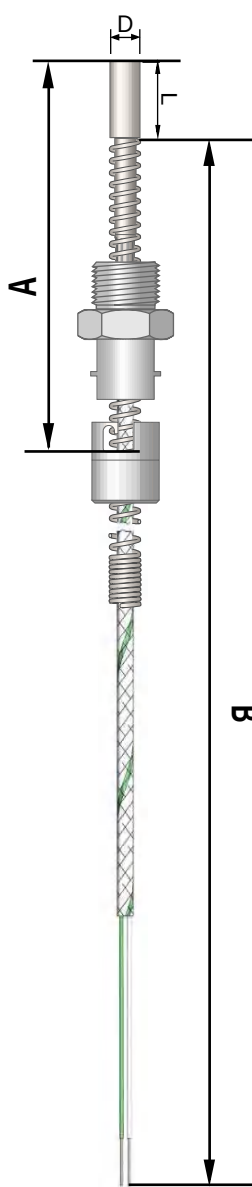
小锥形顶式卡锁热电偶

技术参数					型号：ZTK 100			
	热电偶类型	正极	负极	标准				
热电偶	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584				
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584				
热电偶数	1							
精度	Class 1	DIN IEC 584						
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶							
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301							
	铜							
保护管直径	6.0mm 8.0 mm							
	其他直径可以定做							
保护管长度L	6mm							
插深A	6mm-180mm							
	6mm-230mm							
导线材质	特佛龙 / PTFE / FEP							
	金属网							
	可选导线带屏蔽，请标注							
导线长度	按需定做							
	裸露 （标准）							
	冷压接头							
导线末端	U型端子							
	微型插头							
	标准插头							
	航空插头							
传感器结构	绝缘型（标准）							
	接壳型							
卡锁规格	内径12mm							
	内径15mm							
	内径16mm							
	配套螺纹安装座							
附件	M10x1mm							
	G1/4							
	M14x1.5mm							
	G3/8							
	其他规格可定做							

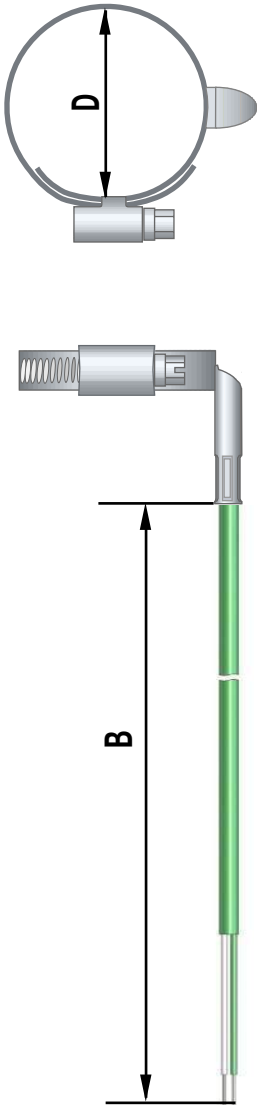
标准锥形顶式卡锁热电偶

型号：ZTK 100-01		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 铜			
	保护管直径	6.0mm 8.0 mm 其他直径可以定做			
	保护管长度L	20mm			
	插深A	20mm-180 20mm-230			
	导线材质	特佛龙 / PTFE / FEP 金属网			
	导线长度	按需定做 裸露 (标准)			
	导线末端	冷压接头 U型端子 微型插头 标准插头 航空插头			
	传感器结构	绝缘型 (标准) 接壳型			
卡锁规格	内径12mm 内径15mm 内径16mm				
附件	配套螺纹安装座 M10x1mm G1/4 M14x1.5mm G3/8 其他规格可定做				

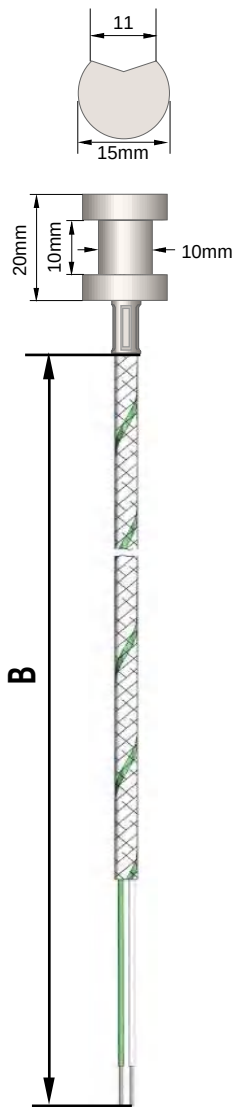
平顶式卡锁热电偶

技术参数					型号：ZTK 100-02		
	热电偶类型	正极	负极	标准			
热电偶	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584			
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584			
热电偶数	1						
精度	Class 1	DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶						
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301						
	铜						
保护管直径	6.0mm 8.0 mm						
	其他直径可以定做						
保护管长度L	20mm						
插深A	20mm-180mm						
	20mm-2300mm						
导线材质	特佛龙 / PTFE / FEP						
	金属网						
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注						
	按需定做						
	裸露 （标准）						
导线末端	冷压接头						
	U型端子						
	微型插头						
	标准插头						
	航空插头						
传感器结构	绝缘型（标准）						
	接壳型						
卡锁规格	内径12mm						
	内径15mm						
	内径16mm						
附件	配套螺纹安装座						
	M10x1mm						
	G1/4						
	M14x1.5mm						
	G3/8						
	其他规格可定做						

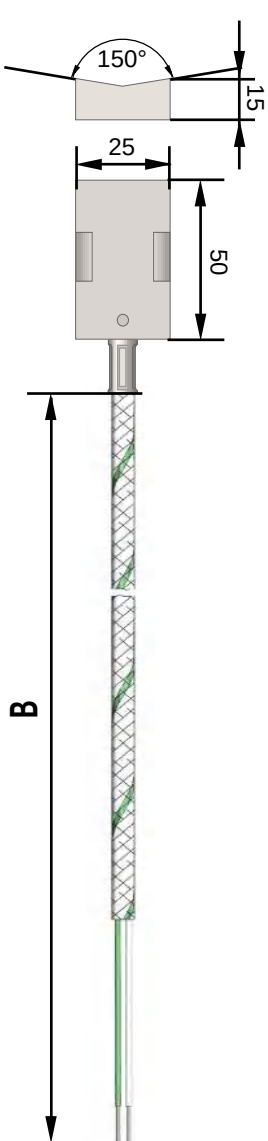
环式管道测温热电偶

型号：ZTH 100		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 不锈钢 316L / 1.4404			
	保护管直径	3.0mm 4.0 mm 5.0mm 6.0 mm 其他直径可以定做			
	保护管长度	按需定做			
	导线材质	PVC 硅胶 特佛龙 / PTFE / FEP 金属网 玻璃纤维 可选导线带屏蔽，请标注			
	导线长度	按需定做			
	导线末端	裸露（标准） 冷压接头 U型端子 微型插头 标准插头 航空插头			
	传感器结构	绝缘型（标准） 接壳型			
	过程连接	紧固环(可根据管道直径选择不同规格)			
	附件	防折软管 防折弹簧			

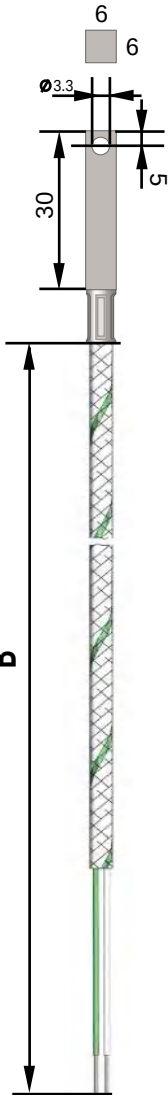
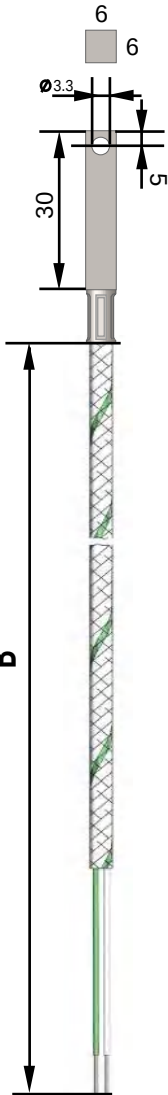
圆形管道表面式测温热电偶

技术参数					型号：ZTL 100				
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准					
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584					
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584					
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710					
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584					
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584					
热电偶数	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584					
精度	1								
绝缘材料	Class 1	DIN IEC 584							
保护管材料	MgO/ 导热密封胶								
导线材质	不锈钢 304 / 1.4301								
	铝								
	硅胶								
	特佛龙 / PTFE / FEP								
	金属网								
	玻璃纤维								
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注								
导线末端	按需定做								
	裸露（标准）								
	冷压接头								
	U型端子								
	微型插头								
	标准插头								
传感器结构	航空插头								
固定方式	绝缘型（标准）								
	接壳型								
	锁链								
	卡箍								
	附件	防折软管							
	防折弹簧								

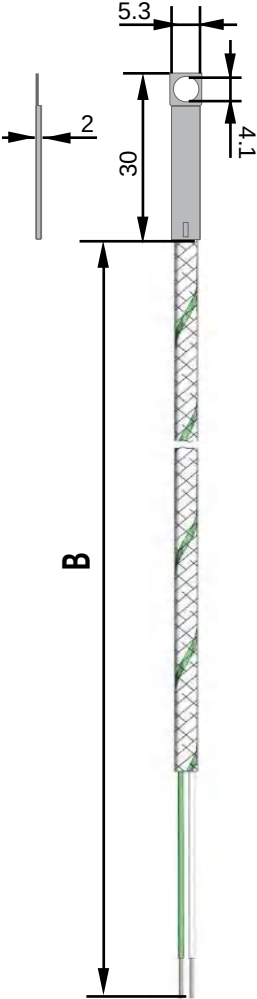
方形管道表面式测温热电偶

型号：ZTL 100-01		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 不锈钢 316L / 1.4404			
	导线材质	PVC 硅胶 特佛龙 / PTFE / FEP 金属网 玻璃纤维 可选导线带屏蔽，请标注			
	导线长度	按需定做 裸露（标准） 冷压接头 U型端子 微型插头 标准插头 航空插头			
	导线末端	绝缘型（标准） 接壳型			
	传感器结构	锁链 卡箍			
	固定方式	防折软管 防折弹簧			
	附件				

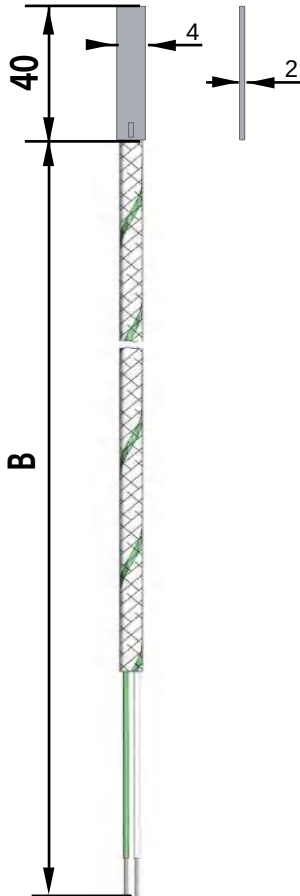
平面式热电偶

技术参数					型号：ZTL 100-02	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 铝					
保护管尺寸：	6.0 x 6.0 mm 其他尺寸可以定做					
保护管长度：	30mm 可按需定做					
导线材质	硅胶					
	特佛龙 / PTFE / FEP					
	金属网					
	玻璃纤维					
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注					
导线末端	按需定做					
	裸露（标准）					
	冷压接头					
	U型端子					
	微型插头					
传感器结构	标准插头					
	航空插头					
固定方式	绝缘型（标准）					
附件	接壳型					
	螺丝固定					
	防折软管					
	防折弹簧					

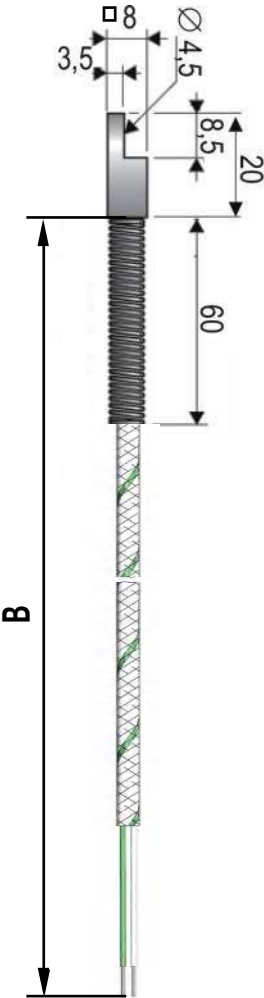
平面式热电偶

型号：ZTL 100-03		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	IEC 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
	保护管尺寸	5.3 x 2.0mm			
	保护管长度	30mm			
		可按需定做			
	导线材质	PVC			
		硅胶			
		特佛龙 / PTFE / FEP			
		金属网			
		玻璃纤维			
		可选导线带屏蔽，请标注			
	导线长度	按需定做			
	导线末端	裸露（标准）			
		冷压接头			
		U型端子			
		微型插头			
		标准插头			
		航空插头			
	传感器结构	绝缘型（标准）			
		接壳型			
	固定方式	螺丝固定			

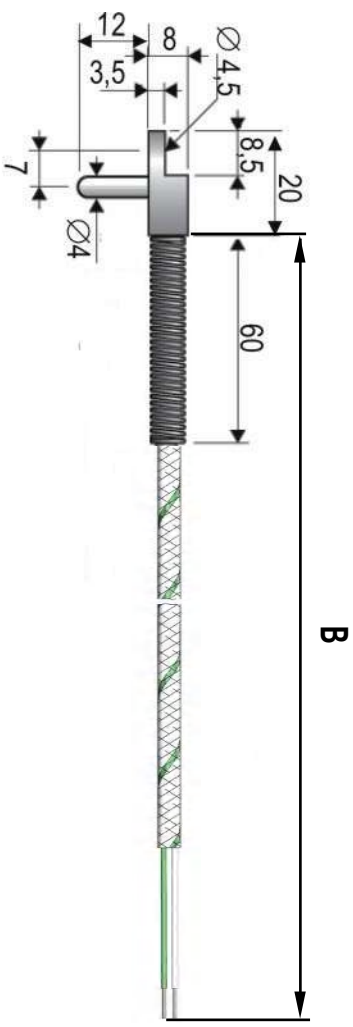
平面式热电偶

技术参数					型号：ZTL 100-04	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
保护管尺寸：	4.0 x 2.0 mm					
	其他尺寸可以定做					
保护管长度：	40mm					
	可按需定做					
导线材质	硅胶					
	特佛龙 / PTFE / FEP					
	金属网					
	玻璃纤维					
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注					
	按需定做					
导线末端	裸露（标准）					
	冷压接头					
	U型端子					
	微型插头					
	标准插头					
	航空插头					
传感器结构	绝缘型（标准）					
	接壳型					
固定方式	胶粘或绷带					

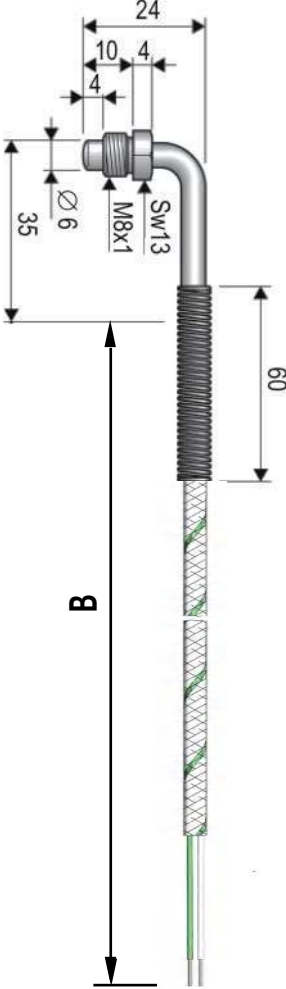
平面式热电偶

型号：ZTL 100-05		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO/ 导热密封胶			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 不锈钢 316L / 1.4404			
	保护管尺寸	8.0 x 8.0mm			
	保护管长度	20mm 可按需定做			
	导线材质	PVC 硅胶 特佛龙 / PTFE / FEP 金属网 玻璃纤维 可选导线带屏蔽，请标注			
	导线长度	按需定做			
	导线末端	裸露（标准） 冷压接头 U型端子 微型插头 标准插头 航空插头			
	传感器结构	绝缘型（标准） 接壳型			
	固定方式	螺丝固定			
	附件	防折软管 防折弹簧			

平面式热电偶

技术参数					型号：ZTL 100-06	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
保护管尺寸	如图					
保护管长度：	12mm					
	可按需定做					
导线材质	硅胶					
	特佛龙 / PTFE / FEP					
	金属网					
	玻璃纤维					
导线长度	可选导线带屏蔽，请标注					
	按需定做					
导线末端	裸露（标准）					
	冷压接头					
	U型端子					
	微型插头					
	标准插头					
	航空插头					
传感器结构	绝缘型（标准）					
	接壳型					
固定方式	螺丝固定					
附件	防折软管					
	防折弹簧					

平面式热电偶

型号：ZTL 100-07		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
热电偶数	1				
精度	Class 1 DIN IEC 584				
绝缘材料	MgO/ 导热密封胶				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 不锈钢 316L / 1.4404				
保护管尺寸	如图				
保护管长度	如图 可按需定做				
导线材质	PVC 硅胶 特佛龙 / PTFE / FEP 金属网 玻璃纤维 可选导线带屏蔽，请标注				
导线长度	按需定做				
导线末端	裸露（标准） 冷压接头 U型端子 微型插头 标准插头 航空插头				
传感器结构	绝缘型（标准） 接壳型				
固定方式	螺纹固定				
附件	防折软管 防折弹簧				

缆线式热电阻

产品特性

- 产品种类多样化,结构简单,小巧,便于安装
- 应用广泛
- 低成本,测量精度好

产品介绍

产品主要是用来测量液体和气体,以及一些特殊部件的温度。该产品有可靠的正压和负压的密封性。该产品多数结构简单、小巧,便于安装,成本相对便宜。测温元件通常选用Pt 100和Pt1000,可提供两线、三线和四线。

应用

该产品使用于多种场合,比如HVAC、制冷机组、加热装置、烤箱、熔炉机、器制造业、汽车、轴承、管道和容器等,产品通常测量范围在-50...350°C,可选用防折保护,用以保护电缆。



图 1

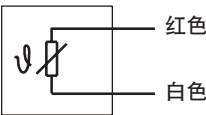
热电阻精度 DIN EN 60751

精度	允许偏差	温度范围
Class B	$\Delta t = \pm (0,3\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,005x t)$	-50...+400 °C
Class A	$\Delta t = \pm (0,15\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0...+150 °C
Class 1/10B	$\Delta t = \pm (0,03\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,0005x t)$	0... +150 °C

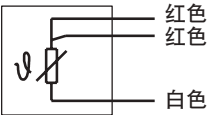
传感器测温端

材料	304不锈钢/316L不锈钢
直径	3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 可根据客户具体要求定做
长度	可选 (按客户要求定做)

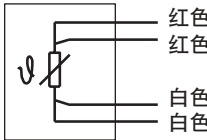
热电阻连接方法



单只两线制



单只三线制



单只四线制

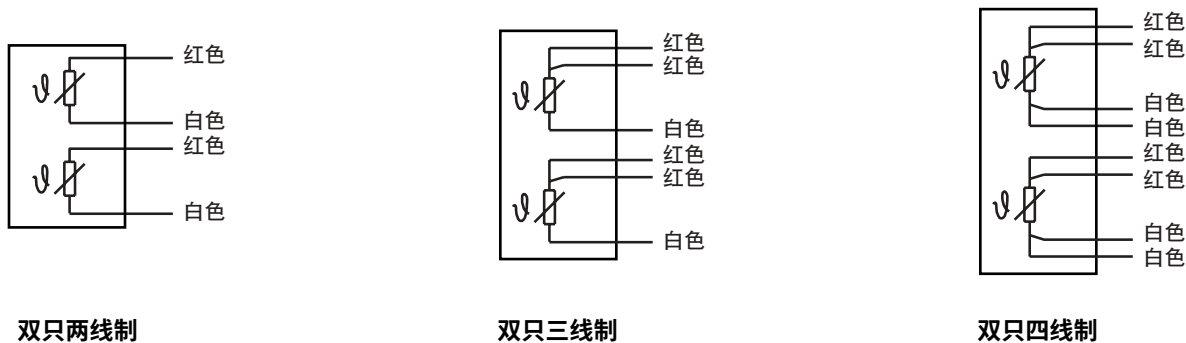


图 2

电连接部分

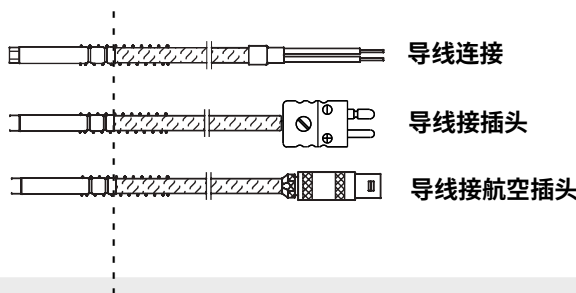


图 3

电气连接端

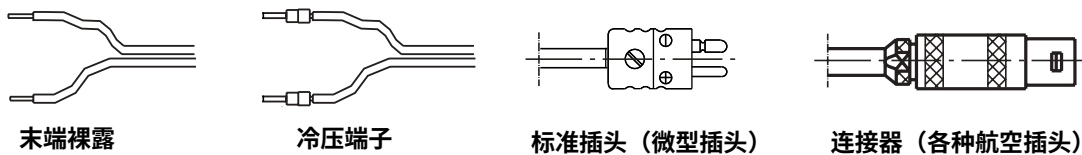


图 4

连接电缆

线材：热电偶用跟热电偶丝材相同材质的补偿导线

导线截面：约 0.22 mm（标准型号）

导线数目：具体取决于热电偶的芯数

绝缘材料：PVC、硅胶、FEP、PTFE 或玻璃纤维

注：线材可以根据客户要求定制

在连接电缆的任一点上，可达到的最高温度为连接电缆所规定的温度。传感器本身可能会承受更高的温度。对于常见的连接线，以下温度限值适用：

PVC：-20...+100 °C

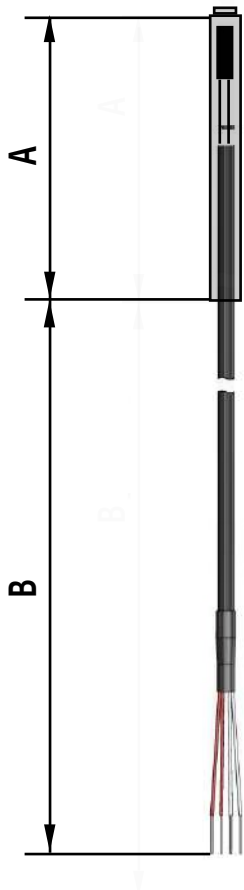
硅胶：-50...+180 °C

PTFE：-200...+260 °C

金属网：-50... +400 °C

玻璃纤维：-50... +400 °C

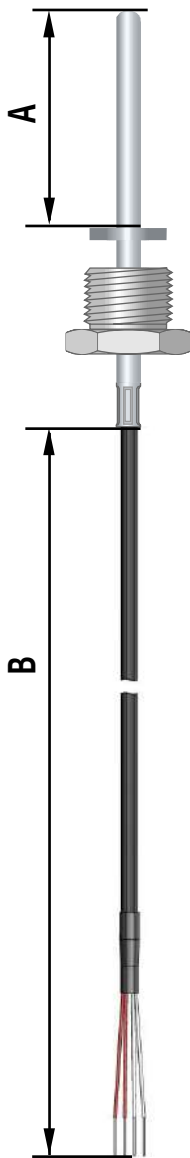
柔性热缩管封装导线铂电阻

技术参数			型号：ZRC 100
铂电阻	铂电阻类型	标准	
	PT100	IEC 751	
元件数量	PT1000	IEC 751	
	1或2		
精度	Class B	DIN IEC 751	
	Class A	DIN IEC 751	
	Class 1/3B	DIN IEC 751	
	Class 1/10B	DIN IEC 751	
测温范围	-50~260° C		
传感器	两线制		
	三线制 (标准)		
	四线制		
绝缘材料	导热密封胶		
耐电压	1500V		
保护套材料	PVDF		
	PTFE		
保护套长度	按需定做		
导线材质	PVC		
	硅胶 (可选导线带屏蔽，请标注)		
	特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽，请标注)		
导线长度	金属网		
	按需定做		
导线末端	裸露 (标准)		
	冷压接头		
	U型端子		
	微型插头		
	标准插头		
	航空插头		

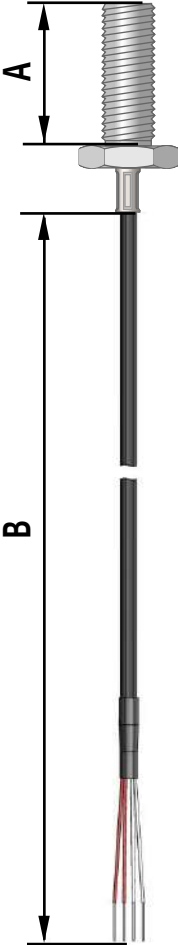
带过渡管插入式导线铂电阻

技术参数				型号：ZRC 102	
铂电阻	铂电阻类型	标准			
		PT100	IEC 751		
元件数量		PT1000	IEC 751		
		1或2			
精度		Class B	DIN IEC 751		
		Class A	DIN IEC 751		
		Class 1/3B	DIN IEC 751		
		Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围		-200~300° C			
		-50~400° C (标准)			
		-50~600° C			
		-200~600° C			
传感器		两线制			
		三线制	(标准)		
		四线制			
绝缘材料		导热密封胶/ MgO			
保护管材料		不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
保护管直径		3.0mm	4.0mm	5.0 mm	
		6.0mm	8.0mm	9.0 mm	
保护管长度		其他直径可以定做			
		按需定做			
导线材质		PVC			
		硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)			
		特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)			
		金属网			
		耐高温导线 (600 ° C)			
导线长度		机车专用导线			
		按需定做			
导线末端		裸露 (标准)			
		冷压接头			
		U型端子			
		微型插头			
		标准插头			
		航空插头			
附件		防水套			
		防折弹簧			
		卡套螺纹(规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)			

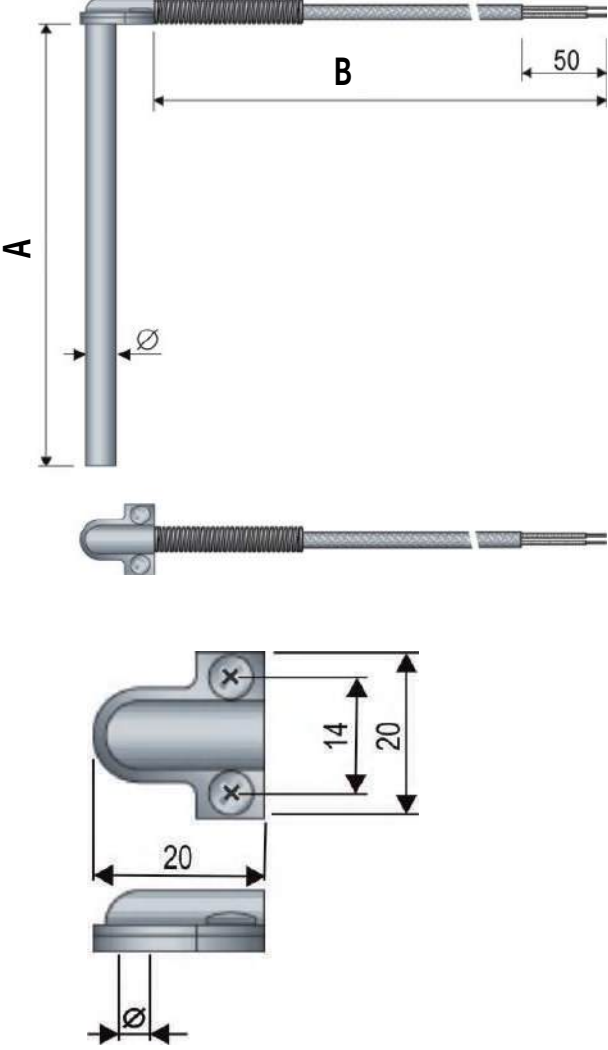
挡片式活动螺纹导线铂电阻

技术参数			型号：ZRC 130
	铂电阻类型	标准	
铂电阻	PT100	IEC 751	
	PT1000	IEC 751	
元件数量	1或2		
精度	Class B	DIN IEC 751	
	Class A	DIN IEC 751	
	Class 1/3B	DIN IEC 751	
	Class 1/10B	DIN IEC 751	
测温范围	-200~300° C		
	-50~400° C (标准)		
	-50~600° C		
	-200~600° C		
传感器	两线制		
	三线制 (标准)		
	四线制		
绝缘材料	导热密封胶/ MgO		
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301		
	不锈钢 316L / 1.4404		
保护管直径	3.0mm	4.0mm 5.0 mm	
	6.0mm	8.0mm 9.0 mm	
保护管长度	其他直径可以定做		
保护管长度	按需定做		
导线材质	PVC		
	硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)		
	特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)		
	金属网		
	耐高温导线 (600 ° C)		
导线长度	机车专用导线		
	按需定做		
导线末端	裸露 (标准)		
	冷压接头		
	U型端子		
	微型插头		
	标准插头		
螺纹连接	航空插头		
	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1		
附件	防水套		
	防折弹簧		

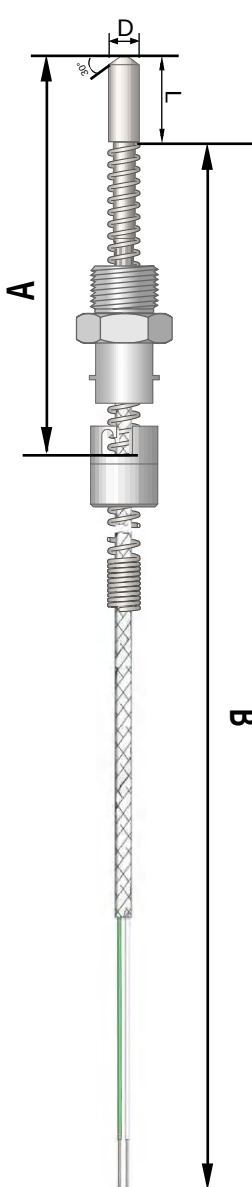
通体螺纹铂电阻

型号：ZRJ 110		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301	
		不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	5.0mm 6.0mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	导线材质	按需定做	
		PVC	
		硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		金属网	
	导线长度	耐高温导线 (600 ° C)	
		机车专用导线	
		按需定做	
	导线末端	裸露 (标准)	
		冷压接头	
		U型端子	
		微型插头	
		标准插头	
	螺纹连接	航空插头	
		通体螺纹, 规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1	
	附件	防水套	
		防折弹簧	

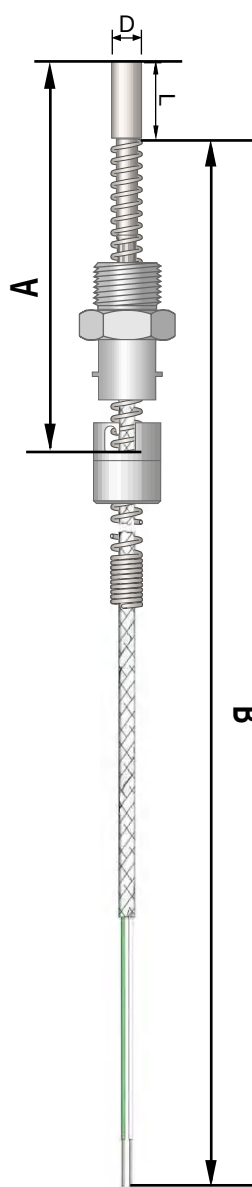
直角热电阻

技术参数			型号：ZRW 100	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
保护管直径	3.0mm 4.0mm 5.0 mm			
	6.0mm 8.0mm			
保护管长度	其他直径可以定做			
导线材质	按需定做			
	PVC			
	硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)			
	特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)			
导线长度	金属网			
	耐高温导线 (600 ° C)			
	机车专用导线			
	按需定做			
导线末端	裸露 (标准)			
	冷压接头			
	U型端子			
	微型插头			
	标准插头			
附件	航空插头			
	防水套			
	防折弹簧			
	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)			

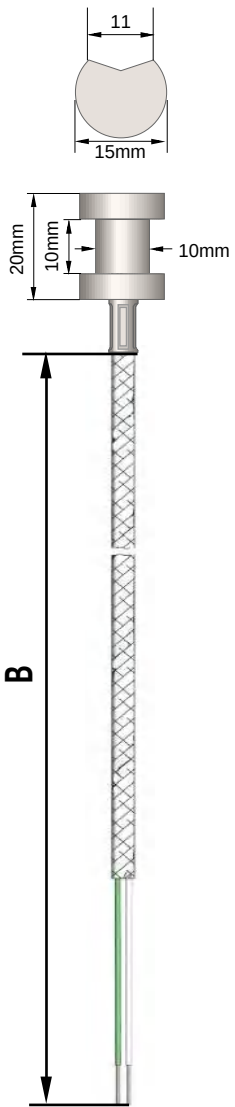
标准锥形顶式卡锁热电阻

型号：ZRK 100		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-50~400° C (标准)	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301	
		铜	
	保护管直径	6.0mm 8.0mm	
		其他直径可以定做	
	保护管长度	29mm	
	插深	29mm...180mm	
	导线材质	硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		金属网	
	导线长度	按需定做	
		裸露 (标准)	
	导线末端	冷压接头	
		U型端子	
		微型插头	
		标准插头	
		航空插头	
	卡锁规格	内径12mm	
		内径15mm	
		内径16mm	
	附件	配套螺纹安装座	
		M10x1mm	
		G1/4	
		M14x1.5mm	
		G3/8	
		其他规格可定做	

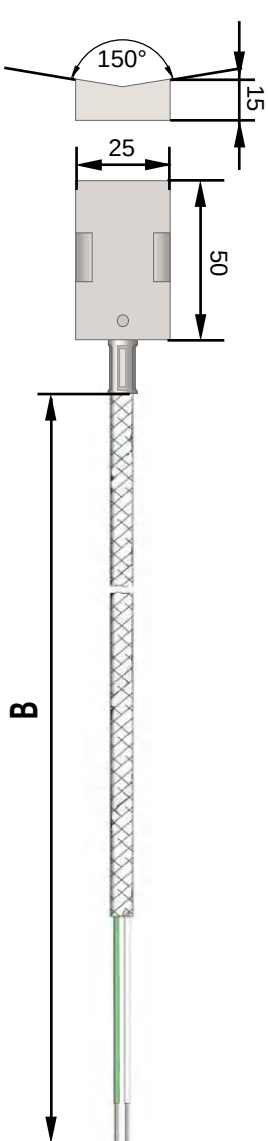
平顶式卡锁铂电阻

技术参数			型号：ZRK 100-01	
	铂电阻类型	标准		
铂电阻	PT100	IEC 751		
	PT1000	IEC 751		
元件数量	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-50~400° C (标准)			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
保护管直径	铜			
	6.0mm	8.0mm		
保护管长度	其他直径可以定做			
插深	20mm			
导线材质	20mm...180mm			
导线长度	硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)			
	特佛龙 / PTFE / FEP(可选导线带屏蔽, 请标注)			
导线末端	金属网			
	按需定做			
卡锁规格	裸露 (标准)			
	冷压接头			
	U型端子			
	微型插头			
	标准插头			
附件	航空插头			
	内径12mm			
	内径15mm			
	内径16mm			
	配套螺纹安装座			
附件	M10x1mm			
	G1/4			
	M14x1.5mm			
	G3/8			
	其他规格可定做			

圆形管道表面式测温铂电阻

技术参数			型号：ZRL 100	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	铝			
导线材质	PVC			
	硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)			
	特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)			
	金属网			
导线长度	耐高温导线 (600 ° C)			
	机车专用导线			
	按需定做			
	裸露 (标准)			
导线末端	冷压接头			
	U型端子			
	微型插头			
	标准插头			
固定方式	航空插头			
	锁链			
附件	卡箍			
	防折软管			
	防折弹簧			

方形管道表面式测温铂电阻

型号：ZRL 100-01		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301	
		铝	
	导线材质	PVC	
		硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		金属网	
	导线长度	耐高温导线 (600 ° C)	
		机车专用导线	
	导线末端	按需定做	
		裸露 (标准)	
		冷压接头	
		U型端子	
		微型插头	
	固定方式	标准插头	
		航空插头	
		锁链	
	附件	卡箍	
		防折软管	
		防折弹簧	

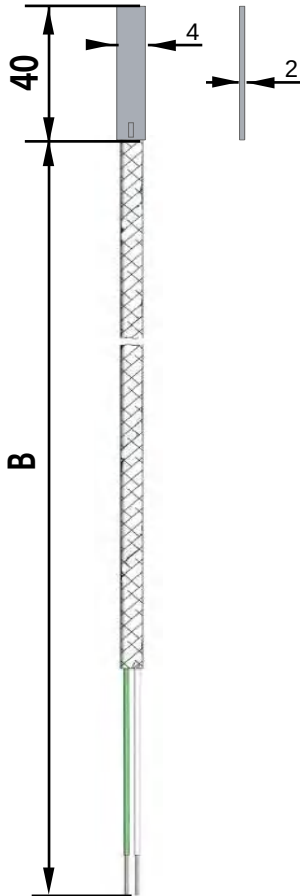
平面式热电阻

技术参数			型号：ZRL 100-02
铂电阻	铂电阻类型	标准	
	PT100	IEC 751	
元件数量	PT1000	IEC 751	
	1或2		
精度	Class B	DIN IEC 751	
	Class A	DIN IEC 751	
	Class 1/3B	DIN IEC 751	
	Class 1/10B	DIN IEC 751	
测温范围	-200~300° C		
	-50~400° C (标准)		
	-50~600° C		
	-200~600° C		
传感器	两线制		
	三线制 (标准)		
	四线制		
绝缘材料	导热密封胶/ MgO		
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301		
	铝		
导线材质	PVC		
	硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)		
	特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)		
	金属网		
导线长度	耐高温导线 (600 ° C)		
	机车专用导线		
	按需定做		
导线末端	裸露 (标准)		
	冷压接头		
	U型端子		
	微型插头		
固定方式	标准插头		
	航空插头		
	螺丝固定		
附件	防折软管		
	防折弹簧		

平面式热电阻

型号：ZRL 100-03	技术参数		
	铂电阻	铂电阻类型	标准
	铂电阻	PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301	
	保护管材料	铝	
		不锈钢 304 / 1.4301	
	保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404	
		5.3 x 2.0mm	
	保护管尺寸	30mm	
	保护管长度	可按需定做	
	导线材质	PVC	
		硅胶 (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽, 请标注)	
		金属网	
	导线长度	玻璃纤维	
		按需定做	
	导线末端	裸露 (标准)	
		冷压接头	
		U型端子	
		微型插头	
		标准插头	
		航空插头	
	固定方式	螺丝固定	
	附件	防折软管	
		防折弹簧	

平面式热电阻

技术参数			型号：ZRL 100-04	
	铂电阻类型	标准		
铂电阻	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
保护管尺寸：	4.0 x 2.0 mm			
保护管长度：	其他尺寸可以定做			
	40mm			
导线材质	可按需定做			
	硅胶 (可选导线带屏蔽，请标注)			
	特佛龙 / PTFE / FEP (可选导线带屏蔽，请标注)			
	金属网			
导线长度	玻璃纤维			
	按需定做			
导线末端	裸露 (标准)			
	冷压接头			
	U型端子			
	微型插头			
	标准插头			
固定方式	航空插头			
	胶粘或绷带			

接线盒热电偶

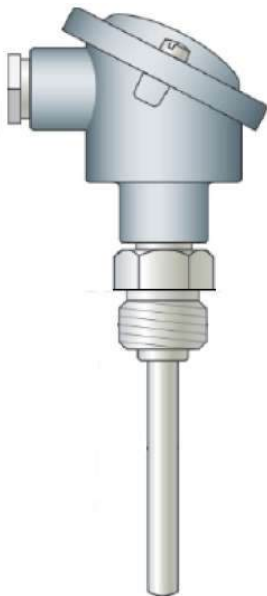


图 1

产品特性

- 可选可更换热电偶插芯
- 可提供单支和双支热电偶
- 一体化温度变送器可选
- 精度高，稳定性好，响应速度快

产品介绍

用于液体和气体的温度测量，对正压和负压的可靠密封是选择热电偶的一个重要准则。

接线盒内配有陶瓷接线座，可选配单只，双支热电偶。同时提供多种的材质和尺寸的保护管供选择，不同材质和尺寸的保护管直接影响到产品的响应时间，和抗冲击，耐压的强度的性能。选择适当的保护套管材质还取决于测量的介质和温度范围。

应用

主要应用场合：化工厂，电厂，HVAC,制冷机组，加热装置，及各种机械等设备，以及蒸汽，液体等管路。

传感器结构

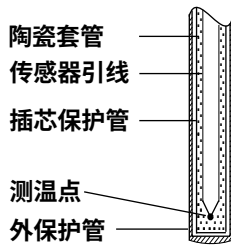
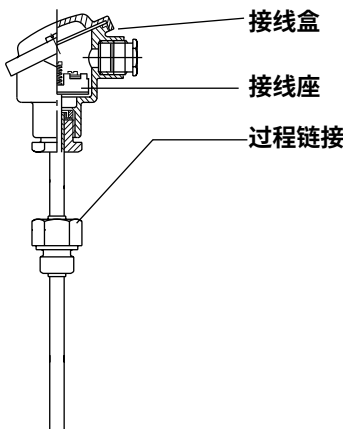


图 2

热电偶连接方法

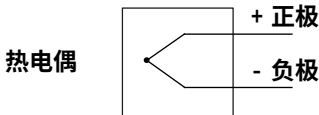


图 3

热电偶精度

测温元件	Class 1	测温范围	Class 2	测温范围
T Cu-CuNi	0.5°C or (0.4% x T)°C	-40..+350°C	1°C or (0.75% x T)°C	-40..+350°C
J Fe-CuNi	1.5°C or (0.4% x T)°C	-40..+750°C	2.5°C or (0.75% x T)°C	-40..+750°C
K NiCr-Ni		-40..+1200°C		-40..+1200°C
E NiCr-CuNi		-40..+900°C		-40..+900°C
N NiCrSi-NiSi		-40..+1200°C		-40..+1200°C
S PtRh10-Pt	1.0°C or [0.3% x(t -1100)]°C	0..+1600°C	1.5°C or (0.25% x T)°C	0..+1600°C
R PtRh13-Pt		0..+1600°C		0..+1600°C
B PtRh30-PtRh6	—	0..+1700°C	1.5°C or (0.25% x T)°C	0..+1700°C

传感器保护管

材料	304不锈钢/316L不锈钢，其他特殊材质，需另行定做
直径	6mm, 7mm, 8mm, 9mm, 11mm，其他尺寸可根据客户具体要求定做
长度	按客户要求定做
支撑管	支撑管的标准长度70mm。支撑管的长度是根据被测温度以及环境温度来选定，目的是让接线盒所处的位置温度保持在工作温度以下。直径通常9mm或11mm，根据产品的参数决定。

保护管形式

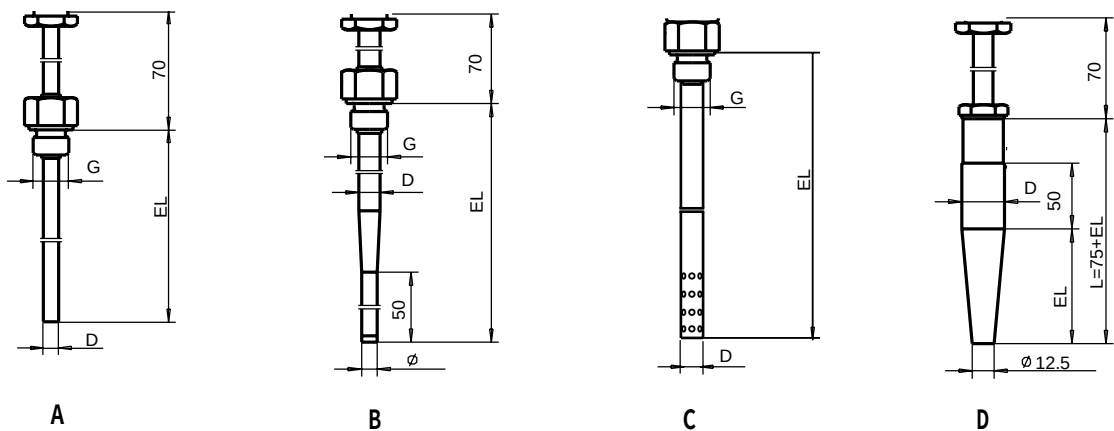


图 4

图4，A为普通形式的保护管产品
图4，B为变径保护管产品，提高产品的响应时间和防冲击的强度
图4，C为带孔保护管产品，提高产品的响应时间和防冲击的强度
图4，D为带护套保护管产品，提高产品的耐压强度和防冲击强度。（护套种类多，可根据要求定做, 详见附表2）

过程连接

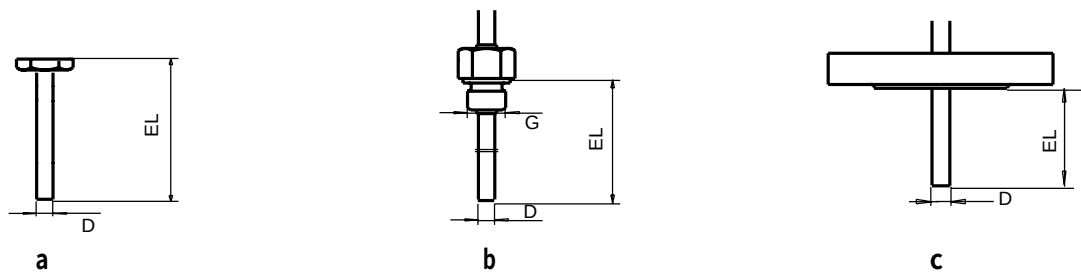


图 5

图5, a是无过程连接 (可根据客户要求配活动卡套螺纹或者是活动法兰等)

图5, b固定螺纹安装, 螺纹的规格和尺寸详细见附表1。

图5, c固定法兰安装, 法兰的规格和尺寸详细见附表3。

接线盒

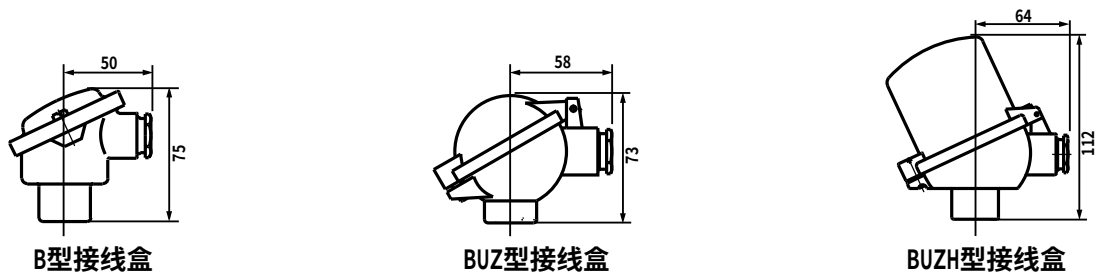


图 6

- B型接线盒： 铸铝材质, M24 x1.5的安装接口, M20 x1.5的电气接口, 防护等级IP54,环境温度-20...100°C
- BUZ接线盒： 铸铝材质, M24 x1.5的安装接口, M20 x1.5的电气接口, 防护等级IP65,环境温度-20...100°C
- BUZH接线盒： 铸铝材质, M24 x1.5的安装接口, M20 x1.5的电气接口, 防护等级IP65,环境温度-20...100°C,可安双变送器

电气连接

热电偶接线图(B型接线盒)

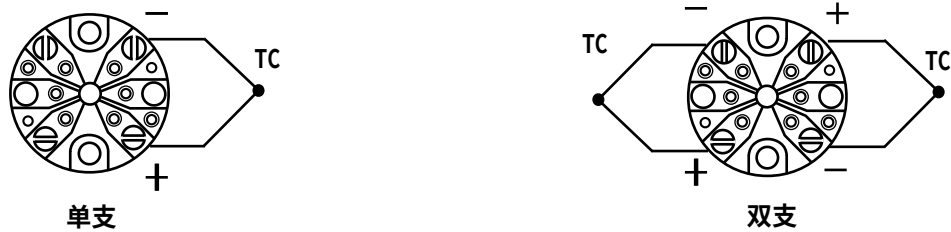


图 7

变送器输出

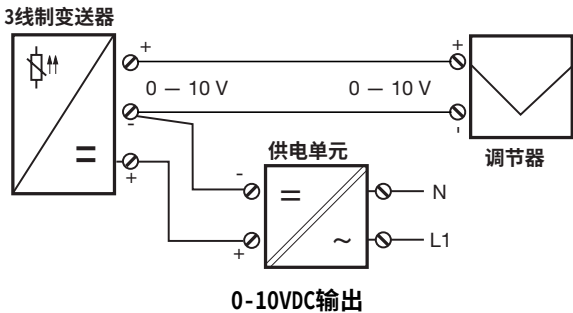
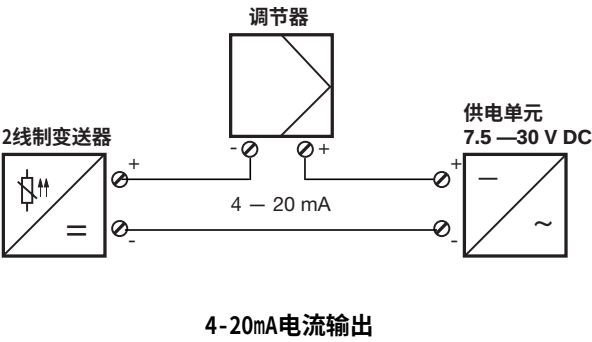
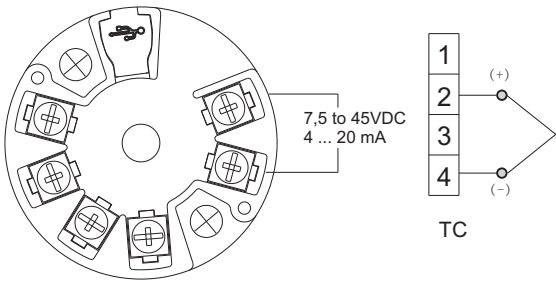
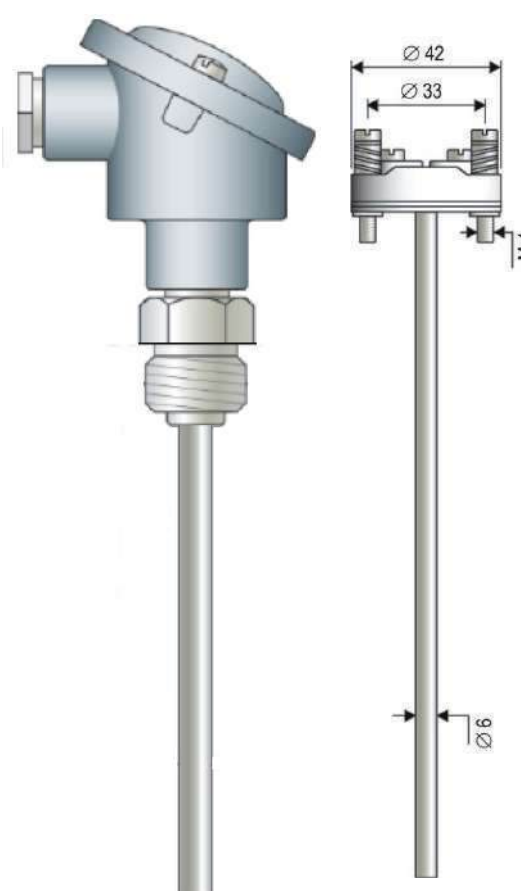


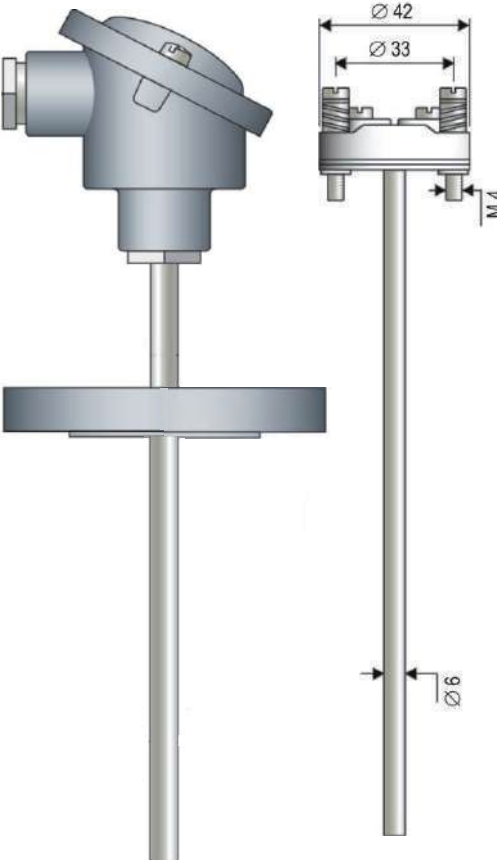
图 7

模拟电路温度变送器	数字化校验，输出4 - 20mA或0 - 10V
智能温度变送器	输出4-20mA/4-20mA带hart协议
	详细参数请参详变送器的资料。

拧入式B型接线盒热电偶

技术参数					型号：ZTB 510	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1或2					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	高温钢/ inconel600					
	钛					
	哈氏合金					
	耐磨钢					
	聚四氟乙烯					
保护管直径	刚玉					
	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm					
	其他直径可以定做					
保护管长度	按需定做					
保护管形式	直杆 (标准)					
	带孔					
	变径					
电气连接	M20*1.5					
输出	热电偶输出 (标准)					
	4~20mA					
	4~20mA (HART协议)					
	0~10V					
	0~10V (HART协议)					
	其他输出需定制					
螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1					
附件	安装护套，详见尺寸见附表3					

法兰式B型接线盒热电偶

技术参数					型号：ZTB 560	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1或2					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	高温钢/ inconel600					
	钛					
	哈氏合金					
	耐磨钢					
	聚四氟乙烯					
保护管直径	刚玉					
	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm					
	其他直径可以定做					
保护管长度	按需定做					
保护管形式	直杆 (标准)					
	带孔					
	变径					
电气连接	M20*1.5					
输出	热电偶输出 (标准)					
	4~20mA					
	4~20mA (HART协议)					
	0~10V					
	0~10V (HART协议)					
法兰规格	其他输出需定制					
	规格尺寸，按要求定做，详见附表2					

插入式BUZ型接线盒热电偶

型号：ZTB 700		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	1或2			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		高温钢/ inconel600			
		钛			
		哈氏合金			
		耐磨钢			
	保护管直径	聚四氟乙烯			
		刚玉			
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
	保护管长度	其他直径可以定做			
	保护管形式	按需定做			
	电气连接	直杆 (标准)			
		带孔			
	输出	变径			
		M20*1.5			
		热电偶输出 (标准)			
		4~20mA			
		4~20mA (HART协议)			
	附件	0~10V			
		0~10V (HART协议)			
		其他输出需定制			
		卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)			
		活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)			

拧入式BUZ型接线盒热电偶

技术参数					型号：ZTB 710	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1或2					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	高温钢/ inconel600					
	钛					
	哈氏合金					
	耐磨钢					
	聚四氟乙烯					
保护管直径	刚玉					
	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm					
	其他直径可以定做					
保护管长度	按需定做					
保护管形式	直杆 (标准)					
	带孔					
	变径					
电气连接	M20*1.5					
输出	热电偶输出 (标准)					
	4~20mA					
	4~20mA (HART协议)					
	0~10V					
	0~10V (HART协议)					
	其他输出需定制					
螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1					
附件	安装护套，详见尺寸见附表3					

法兰式BUZ型接线盒热电偶

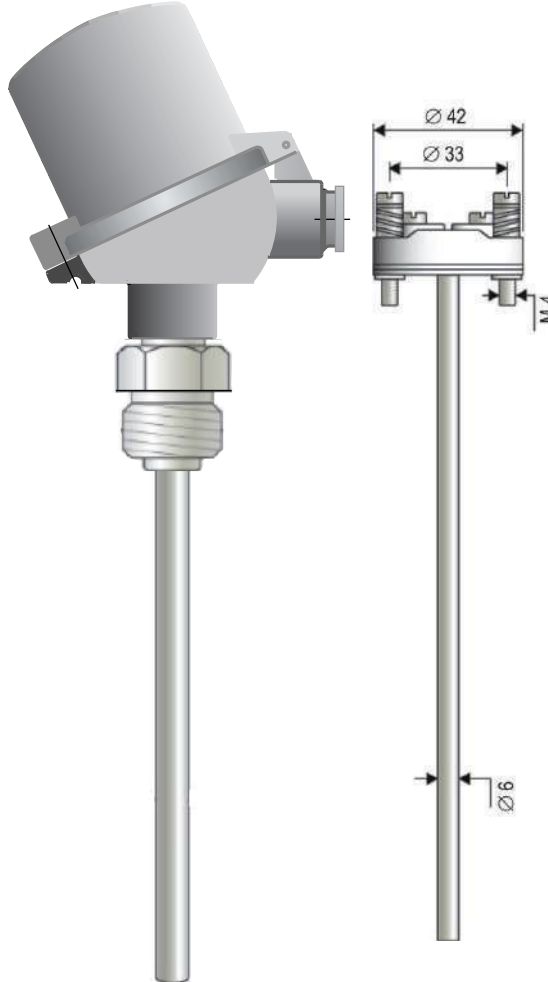
技术参数					型号：ZTB 760	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584		
热电偶数	1或2					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	高温钢/ inconel600					
	钛					
	哈氏合金					
	耐磨钢					
	聚四氟乙烯					
保护管直径	刚玉					
	6.0 mm	8.0 mm	9.0mm	11.0 mm	16.0 mm	
	其他直径可以定做					
保护管长度	按需定做					
保护管形式	直杆 （标准）					
	带孔					
	变径					
电气连接	M20*1.5					
输出	热电偶输出（标准）					
	4~20mA					
	4~20mA（HART协议）					
	0~10V					
	0~10V（HART协议）					
法兰规格	其他输出需定制					
	规格尺寸，按要求定做，详见附表2					



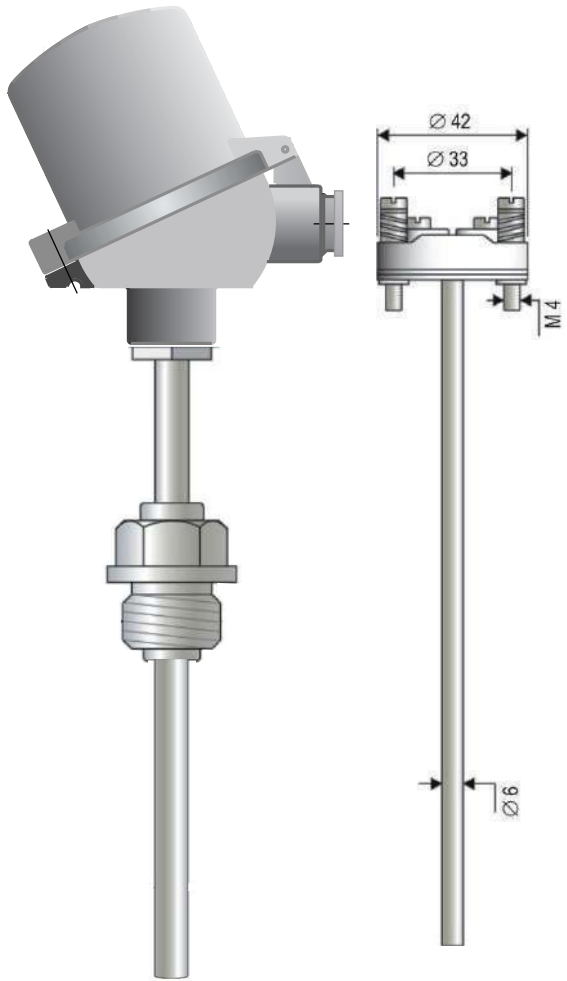
插入式BUZH型接线盒热电偶

型号：ZTB 800		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	2			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		高温钢/ inconel600			
		钛			
		哈氏合金			
		耐磨钢			
	保护管直径	聚四氟乙烯			
		刚玉			
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
	保护管长度	其他直径可以定做			
	保护管形式	按需定做			
	电气连接	直杆 (标准)			
		带孔			
		变径			
	输出	M20*1.5			
		热电偶输出 (标准)			
		4~20mA			
		4~20mA (HART协议)			
		0~10V			
		0~10V (HART协议)			
	附件	其他输出需定制			
		卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)			
		活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)			

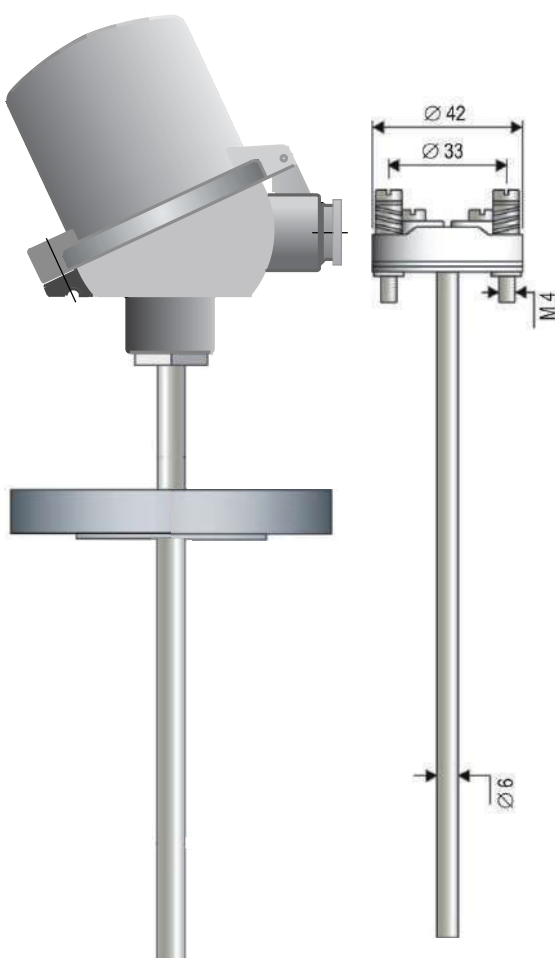
拧入式BUZH型接线盒热电偶

技术参数					型号：ZTB 810			
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准				
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584				
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584				
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710				
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584				
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584				
	Type E	NiCr	CuNi	ICE 584				
热电偶数	2							
精度	Class 1 DIN IEC 584							
绝缘材料	MgO							
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301							
	不锈钢 316L / 1.4404							
	高温钢/ inconel600							
	钛							
	哈氏合金							
	耐磨钢							
保护管直径	聚四氟乙烯							
	刚玉							
	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm							
	其他直径可以定做							
	保护管长度							
	按需定做							
保护管形式	直杆 (标准)							
	带孔							
	变径							
电气连接	M20*1.5							
输出	热电偶输出 (标准)							
	4~20mA							
	4~20mA (HART协议)							
	0~10V							
	0~10V (HART协议)							
螺纹规格附件	其他输出需定制							
	规格尺寸，按要求定做，详见附表1							
	安装护套，详见尺寸见附表3							

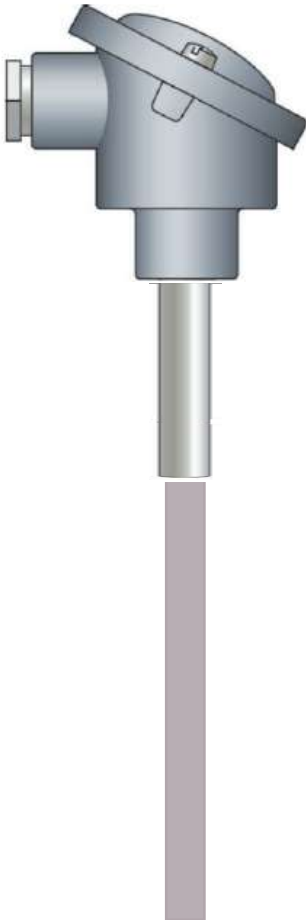
带支撑管拧入式BUZH型接线盒热电偶

型号：ZTB 820		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type J	Fe	CuNi	IEC 584
		Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
		Type T	Cu	CuNi	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type E	NiCr	CuNi	ICE 584
	热电偶数	2			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
		不锈钢 316L / 1.4404			
		高温钢/ inconel600			
		钛			
		哈氏合金			
		耐磨钢			
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
	保护管长度	按需定做			
	保护管形式	直杆 (标准)			
		带孔			
		变径			
	电气连接	M20*1.5			
	输出	热电偶输出 (标准)			
		4~20mA			
		4~20mA (HART协议)			
		0~10V			
		0~10V (HART协议)			
	支撑管(C)	其他输出需定制			
		50mm			
		70mm (标准)			
		130mm			
	螺纹规格	其他长度需定制			
	附件	规格尺寸，按要求定做，详见附表1			
		安装护套，详见尺寸见附表3			

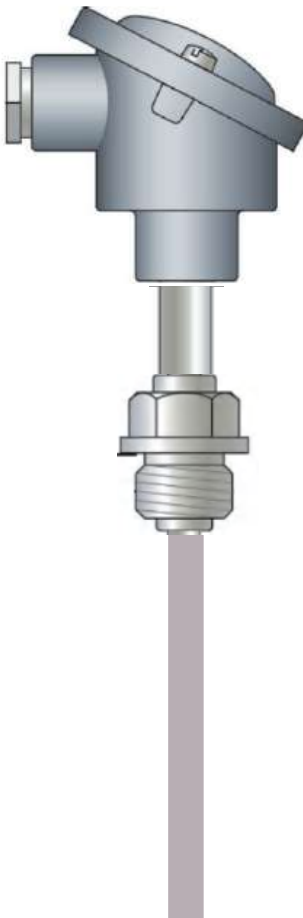
法兰式BUZH型接线盒热电偶

技术参数					型号：ZTB 860	
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准		
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584		
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584		
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710		
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584		
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584		
热电偶数	2					
精度	Class 1 DIN IEC 584					
绝缘材料	MgO					
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301					
	不锈钢 316L / 1.4404					
	高温钢 / inconel600					
	钛					
	哈氏合金					
	耐磨钢					
保护管直径	聚四氟乙烯					
	刚玉					
	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm					
	其他直径可以定做					
	保护管长度					
	按需定做					
保护管形式	直杆 (标准)					
	带孔					
	变径					
	电气连接					
	M20*1.5					
	热电偶输出 (标准)					
输出	4~20mA					
	4~20mA (HART协议)					
	0~10V					
	0~10V (HART协议)					
	其他输出需定制					
	法兰规格					
法兰规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表2					

插入式刚玉管接线盒热电偶

型号：ZTB 500(Y)		技术参数			
	热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
		Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
		Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
		Type S	Pt10Rh	Pt	IEC 584
		Type R	Pt13Rh	Pt	IEC 584
		Type B	Pt30Rh	Pt6Rh	IEC 584
	热电偶数	1或2			
	精度	Class 1 DIN IEC 584			
	绝缘材料	MgO			
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (支持管) 刚玉			
	刚玉管直径	6.0 mm 8.0 mm 10.0mm 12.0 mm 16.0 mm 其他直径可以定做			
	保护管长度	按需定做			
	保护管形式	直杆			
	电气连接	M20*1.5			
	输出	热电偶输出 (标准) 4~20mA 4~20mA (HART协议) 0~10V 0~10V (HART协议) 其他输出需定制			
	支撑管(C)	130mm (标准) 其他长度需定制			
	接线盒	B型接线盒 (标准) BUZ型接线盒 (可选) BUZH型接线盒 (可选)			
	附件	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1) 活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)			

拧入式刚玉管接线盒热电偶

技术参数					型号：ZTB 520(Y)
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准	
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584	
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584	
	Type S	Pt10Rh	Pt	IEC 584	
	Type R	Pt13Rh	Pt	IEC 584	
	Type B	Pt30Rh	Pt6Rh	IEC 584	
热电偶数	1或2				
精度	Class 1 DIN IEC 584				
绝缘材料	MgO				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (支持管) 刚玉				
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm 其他直径可以定做				
保护管长度	按需定做				
保护管形式	直杆				
电气连接	M20*1.5 热电偶输出 (标准) 4~20mA 4~20mA (HART协议) 0~10V 0~10V (HART协议) 其他输出需定制				
输出					
支撑管(C)	130mm (标准) 其他长度需定制				
螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1				
接线盒	B型接线盒 (标准) BUZ型接线盒 (可选) BUZH型接线盒 (可选)				

接线盒热电阻

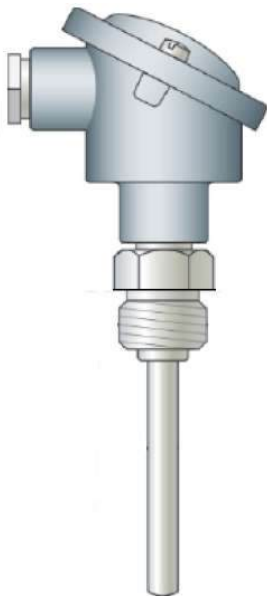


图 1

产品特性

- 可选可更换热电阻插芯
- 可提供单支和双支热电阻
- 一体化温度变送器可选
- 精度高，稳定性好，响应速度快

产品介绍

用于液体和气体的温度测量，对正压和负压的可靠密封是选择热电的一阻个重要准则。

接线盒内配有陶瓷接线座，可选配两个、三个、四个或六个接线端子。有多种的材质和尺寸的保护管供选择，不同材质和尺寸的保护管直接影响到产品的响应时间，和抗冲击，耐压的强度的性能，选择适当的保护套管材质取决于测量的介质和温度范围。

应用

主要应用场合：化工厂，电厂，HVAC,制冷机组，加热装置，及各种机械等设备，以及蒸汽，液体等管路。

传感器结构

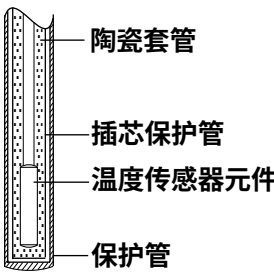
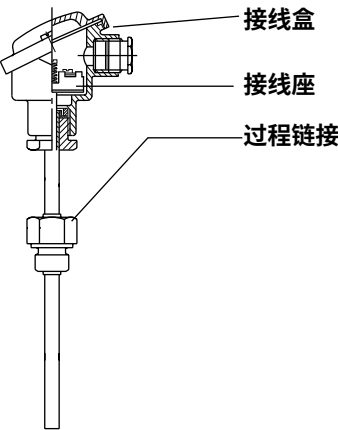


图 2

热电阻精度 DIN EN 60751

精度	允许偏差	温度范围
Class B	$\Delta t = \pm (0,3^{\circ}\text{C} + 0,005x t)$	-50...+400 °C
Class A	$\Delta t = \pm (0,15^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0....+150 °C
Class 1/10B	$\Delta t = \pm (0,03^{\circ}\text{C} + 0,0005x t)$	0... .+150 °C

传感器保护管

材料	304不锈钢/316L不锈钢，其他特殊材质，需另行定做
直径	6mm, 7mm, 8mm, 9mm, 11mm，其他尺寸可根据客户具体要求定做
长度	按客户要求定做
支撑管	支撑管的标准长度70mm。支撑管的长度是根据被测温度以及环境温度来选定，目的是让接线盒所处的位置温度保持在工作温度以下。直径通常9mm或11mm，根据产品的参数决定。

保护管形式

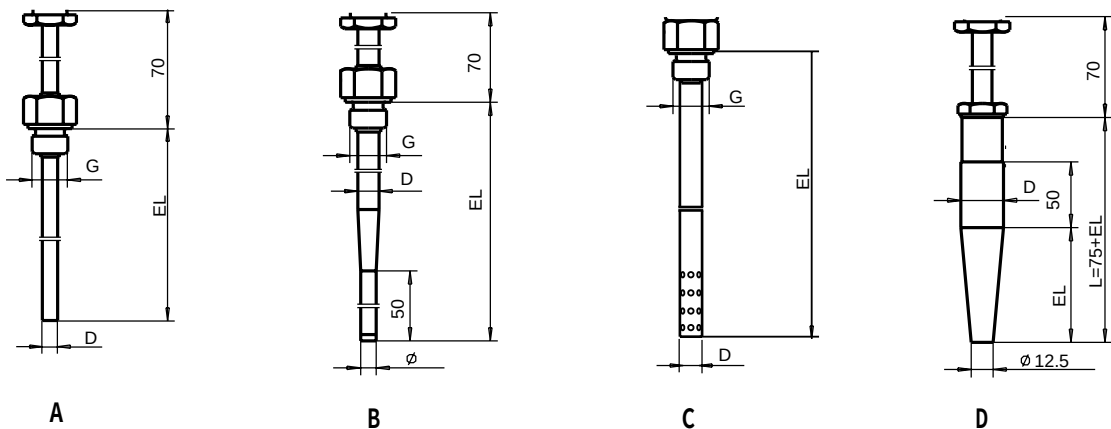


图 3

- 图4, A为普通形式的保护管产品
- 图4, B为变径保护管产品，提高产品的响应时间和防冲击的强度
- 图4, C为带孔保护管产品，提高产品的响应时间和防冲击的强度
- 图4, D为带护套保护管产品，提高产品的耐压强度和防冲击强度。(护套种类多，可根据要求定做, 详见附表2)

过程连接

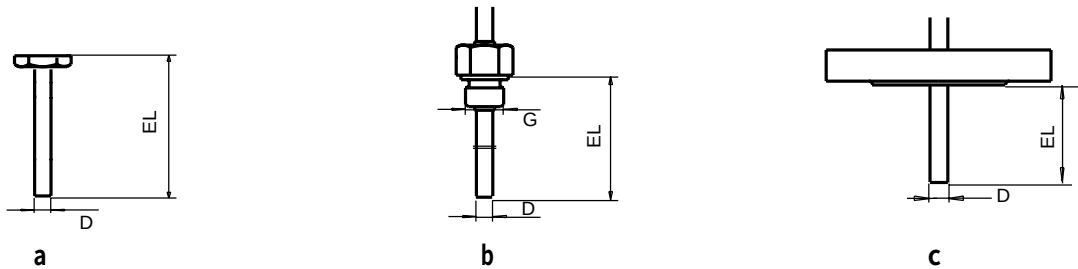


图 4

- 图5, a是无过程连接（可根据客户要求配活动卡套螺纹或者是活动法兰等）
- 图5, b固定螺纹安装，螺纹的规格和尺寸详见附表1。
- 图5, c固定法兰安装，法兰的规格和尺寸详见附表3。

接线盒

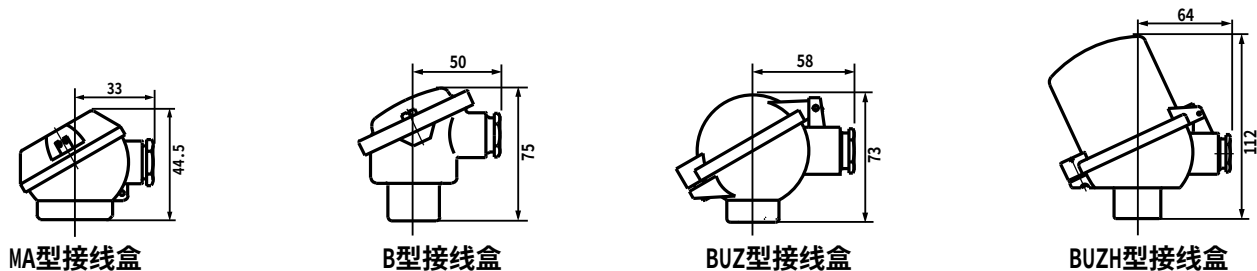


图 6

MA型接线盒	铸铝材质，M24 x1.5的安装接口，M16 x1.5的电气接口，防护等级IP65,环境温度-20...100°C
B型接线盒	铸铝材质，M24 x1.5的安装接口，M20 x1.5的电气接口，防护等级IP54,环境温度-20...100°C
BUZ接线盒	铸铝材质，M24 x1.5的安装接口，M20 x1.5的电气接口，防护等级IP65,环境温度-20...100°C
BUZH接线盒	铸铝材质，M24 x1.5的安装接口，M20 x1.5的电气接口，防护等级IP65,环境温度-20...100°C,可安双变送器

电气连接

两线制	引线电阻会被记录为测量误差
三线制	电缆长度为大约15m或更长时，会出现测量误差
四线制	连接线的内部引线电阻可以忽略不计

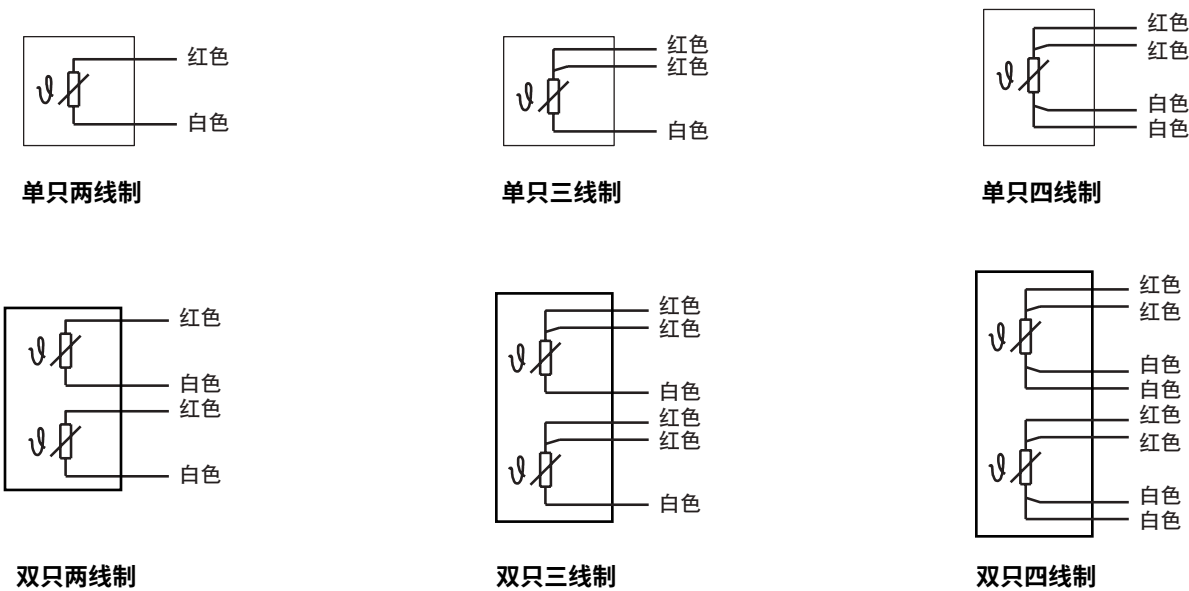


图 7

热电阻接线图(B型接线盒)

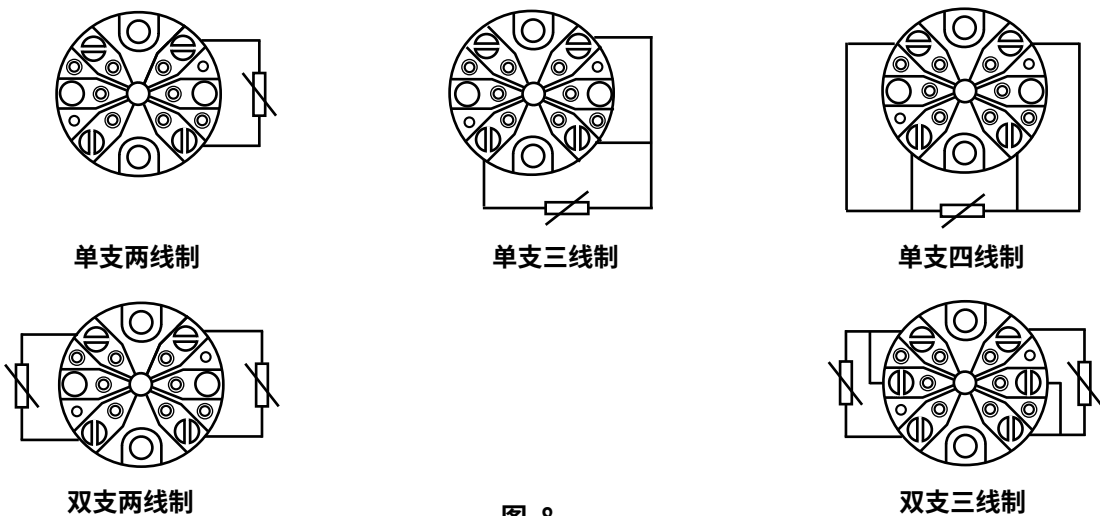


图 8

变送器输出

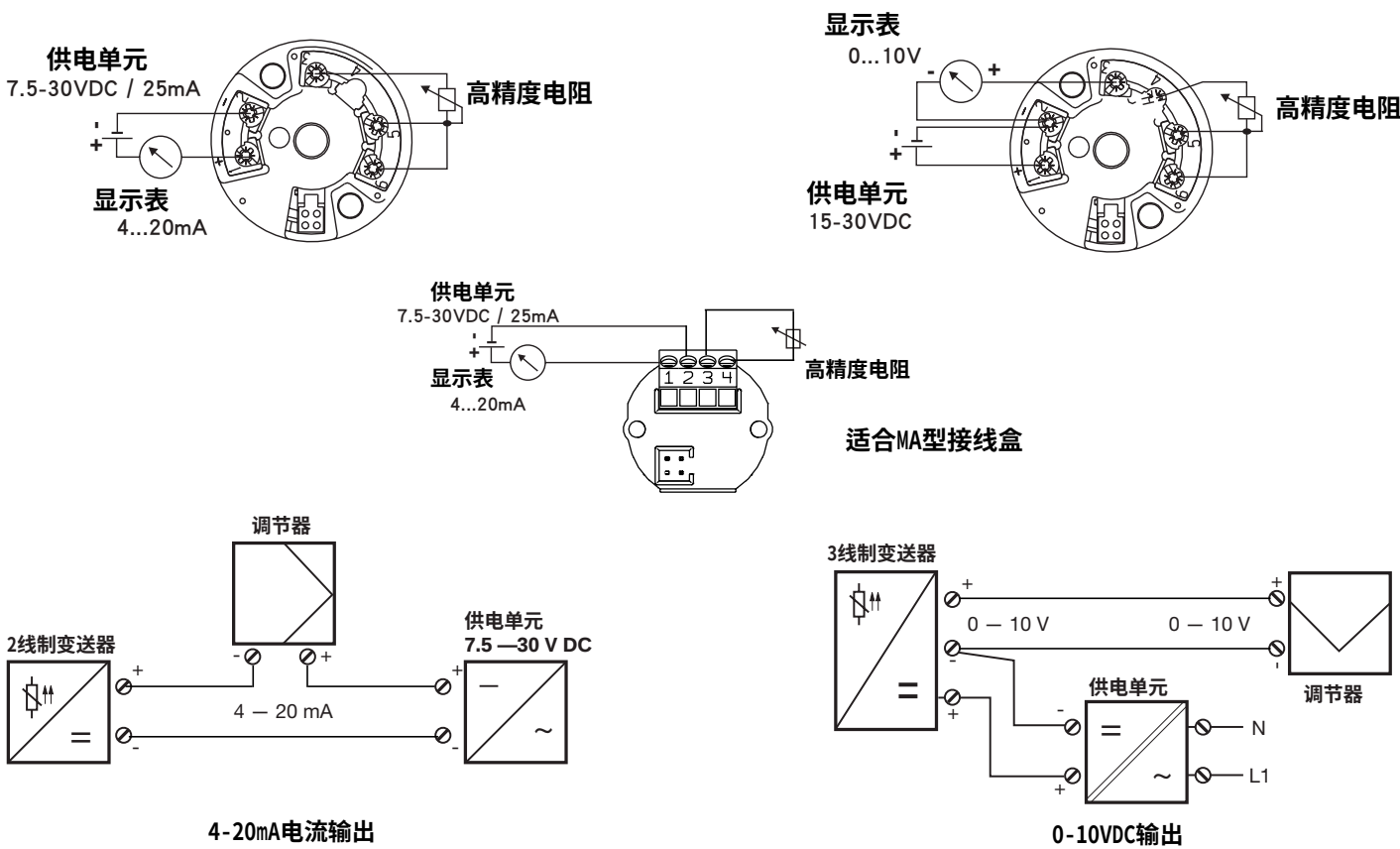


图 9

模拟电路温度变送器
智能温度变送器

数字化校验，输出4 - 20mA或0 - 10V
输出4-20mA/4-20mA带hart协议
详细参数请参详变送器的资料。

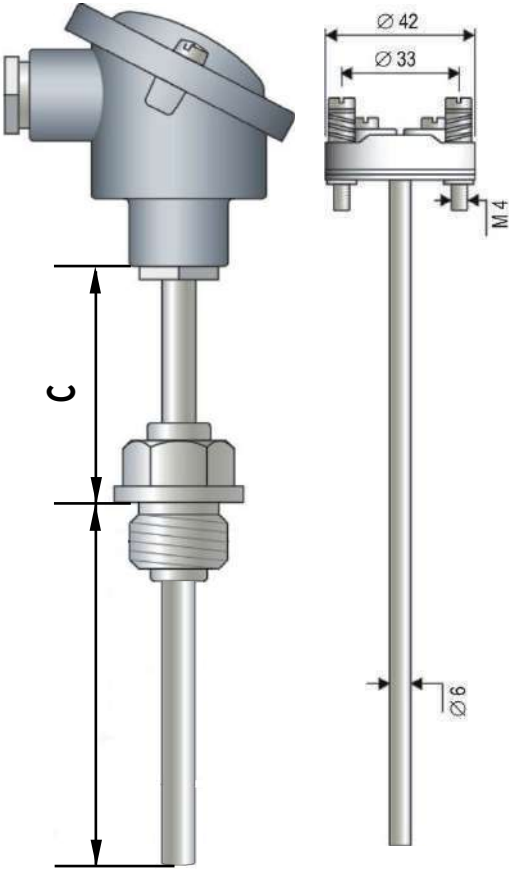
插入式B型接线盒热电阻

型号：ZRB 500		技术参数	
		铂电阻	铂电阻类型 标准 PT100 IEC 751 PT1000 IEC 751
		元件数量	1或2
		精度	Class B DIN IEC 751 Class A DIN IEC 751 Class 1/3B DIN IEC 751 Class 1/10B DIN IEC 751
		测温范围	-200~300° C -50~400° C (标准) -50~600° C -200~600° C
		传感器	两线制 三线制 (标准) 四线制
		绝缘材料	导热密封胶/ MgO 不锈钢 304 / 1.4301 (标准) 不锈钢 316L / 1.4404
		保护管材料	钛 哈氏合金 耐磨钢 聚四氟乙烯
		保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm 其他直径可以定做
		保护管长度	按需定做
		保护管形式	直杆 (标准) 带孔 变径
		电气连接	M20*1.5 热电阻输出 (标准) 4~20mA/4~20mA (HART协议) 0~10V/0~10V (HART协议) 其他输出需定制
		输出	
		附件	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1) 活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)

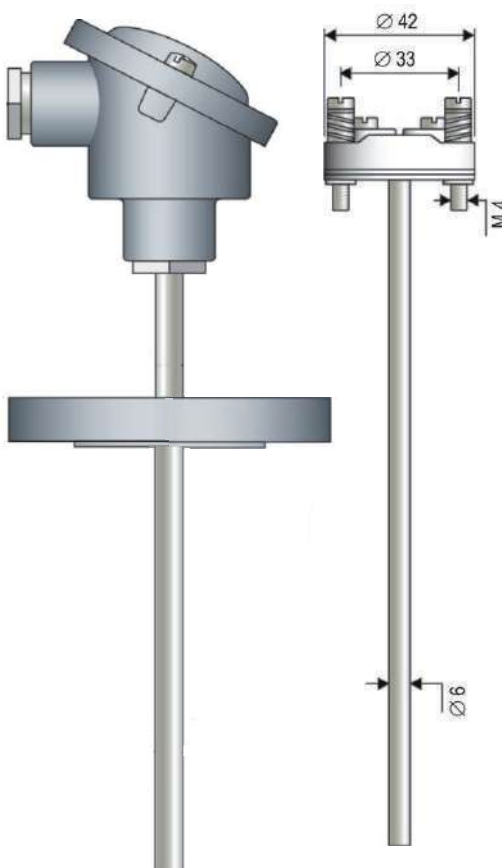
拧入式B型接线盒热电阻

技术参数			型号：ZRB 510	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢			
保护管直径	聚四氟乙烯			
	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
保护管长度	其他直径可以定做			
保护管形式	按需定做			
电气连接	直杆 (标准)			
	带孔			
输出	变径			
	M20*1.5			
	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
附件	0~10V/0~10V (HART协议)			
	其他输出需定制			
规格尺寸	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1			
	安装护套, 详见尺寸见附表3			

带支撑管拧入式B型接线盒热电阻

型号：ZRB 520		技术参数	
		铂电阻	铂电阻类型 标准 PT100 IEC 751 PT1000 IEC 751
		元件数量	1或2
		精度	Class B DIN IEC 751 Class A DIN IEC 751 Class 1/3B DIN IEC 751 Class 1/10B DIN IEC 751
		测温范围	-200~300° C -50~400° C (标准) -50~600° C -200~600° C
		传感器	两线制 三线制 (标准) 四线制
		绝缘材料	导热密封胶/ MgO 不锈钢 304 / 1.4301 (标准) 不锈钢 316L / 1.4404
		保护管材料	钛 哈氏合金 耐磨钢 聚四氟乙烯
		保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm 其他直径可以定做
		保护管长度	按需定做
		保护管形式	直杆 (标准) 带孔 变径
		电气连接	M20*1.5 热电阻输出 (标准) 4~20mA/4~20mA (HART协议) 0~10V/0~10V (HART协议)
		输出	50mm 70mm (标准) 其他长度需定制 130mm
		支撑管(C)	
		螺纹规格	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1
		附件	安装护套, 详见尺寸见附表3

法兰式B型接线盒铂电阻

技术参数			型号：ZRB 560	
	铂电阻类型	标准		
铂电阻	PT100	IEC 751		
	PT1000	IEC 751		
元件数量	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢			
	聚四氟乙烯			
保护管直径	9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
保护管长度	其他直径可以定做			
保护管形式	按需定做			
	直杆 (标准)			
	带孔			
电气连接	变径			
	M20*1.5			
输出	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
	0~10V/0~10V (HART协议)			
	其他输出需定制			
支撑管(C)	50mm			
	70mm (标准) 其他长度需定制			
	130mm			
法兰规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表2			

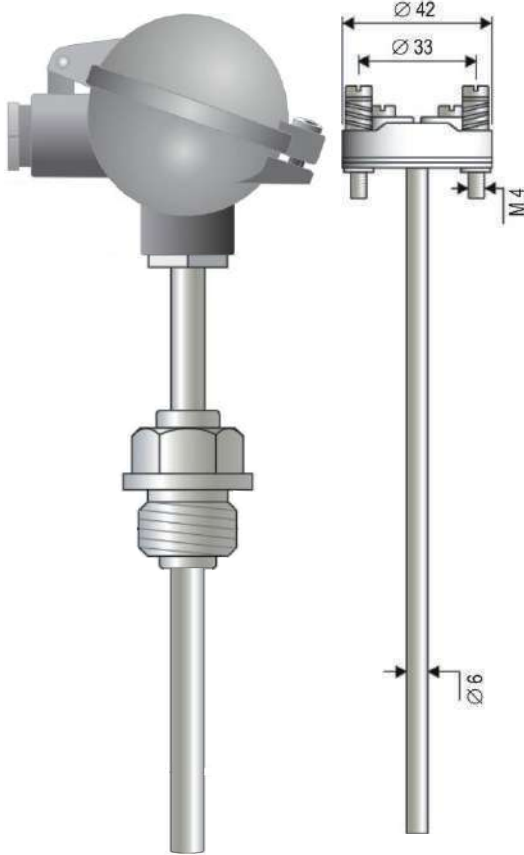
插入式BUZ型接线盒热电阻

型号：ZRB 700		技术参数	
		铂电阻	铂电阻类型 标准
			PT100 IEC 751
			PT1000 IEC 751
		元件数量	1或2
		精度	Class B DIN IEC 751
			Class A DIN IEC 751
			Class 1/3B DIN IEC 751
			Class 1/10B DIN IEC 751
		测温范围	-200~300° C
			-50~400° C (标准)
			-50~600° C
			-200~600° C
		传感器	两线制
			三线制 (标准)
			四线制
		绝缘材料	导热密封胶/ MgO
		保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)
			不锈钢 316L / 1.4404
			钛
			哈氏合金
			耐磨钢
			聚四氟乙烯
		保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm
			其他直径可以定做
		保护管长度	按需定做
		保护管形式	直杆 (标准)
			带孔
			变径
		电气连接	M20*1.5
		输出	热电阻输出 (标准)
			4~20mA/4~20mA (HART协议)
			0~10V/0~10V (HART协议)
			其他输出需定制
		附件	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)
			活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)

拧入式BUZ型接线盒热电阻

技术参数			型号：ZRB 710	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢			
保护管直径	聚四氟乙烯			
	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
保护管长度	其他直径可以定做			
保护管形式	按需定做			
	直杆 (标准)			
电气连接	带孔			
	变径			
输出	电气连接	M20*1.5		
	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
	0~10V/0~10V (HART协议)			
附件	其他输出需定制			
	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1			
附件	安装护套, 详见尺寸见附表3			

带支撑管拧入式BUZ型接线盒热电阻

型号：ZRB 720		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)	
		不锈钢 316L / 1.4404	
		钛	
		哈氏合金	
		耐磨钢	
	保护管直径	聚四氟乙烯	
		6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
		直杆 (标准)	
		带孔	
	电气连接	变径	
		M20*1.5	
		热电阻输出 (标准)	
	输出	4~20mA/4~20mA (HART协议)	
		0~10V/0~10V (HART协议)	
	支撑管(C)	50mm	
		70mm (标准) 其他长度需定制	
		130mm	
	螺纹规格	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1	
		附件	
		安装护套, 详见尺寸见附表3	

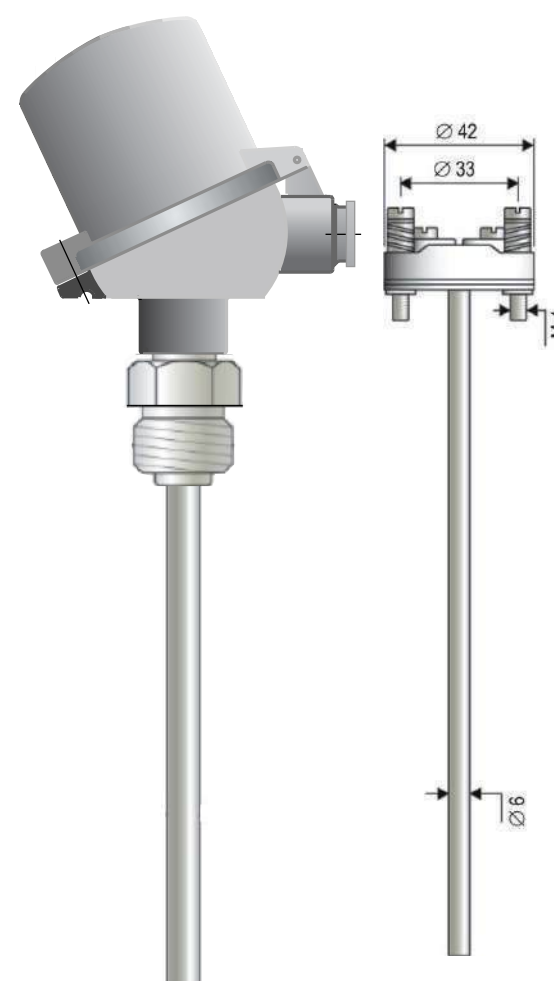
法兰式BUZ型接线盒热电阻

技术参数			型号：ZRB 760	
	铂电阻类型	标准		
铂电阻	PT100	IEC 751		
	PT1000	IEC 751		
元件数量	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢			
	聚四氟乙烯			
保护管直径	9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
	其他直径可以定做			
保护管长度	按需定做			
保护管形式	直杆 (标准)			
	带孔			
	变径			
电气连接	M20*1.5			
输出	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
	0~10V/0~10V (HART协议)			
	其他输出需定制			
支撑管(C)	50mm			
	70mm (标准) 其他长度需定制			
	130mm			
法兰规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表2			

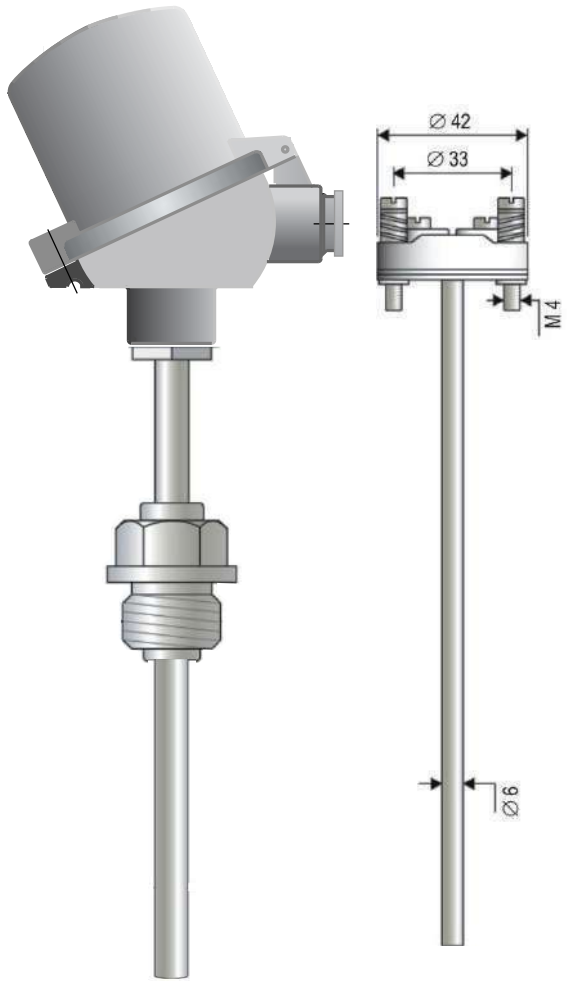
插入式BUZH型接线盒热电阻

型号：ZTB 800		技术参数	
		铂电阻	铂电阻类型 标准 PT100 IEC 751 PT1000 IEC 751
		元件数量	2
		精度	Class B DIN IEC 751 Class A DIN IEC 751 Class 1/3B DIN IEC 751 Class 1/10B DIN IEC 751
		测温范围	-200~300° C -50~400° C (标准) -50~600° C -200~600° C
		传感器	两线制 三线制 (标准) 四线制
		绝缘材料	导热密封胶/ MgO 不锈钢 304 / 1.4301 (标准) 不锈钢 316L / 1.4404
		保护管材料	钛 哈氏合金 耐磨钢 聚四氟乙烯
		保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm 其他直径可以定做
		保护管长度	按需定做
		保护管形式	直杆 (标准) 带孔 变径
		电气连接	M20*1.5 热电阻输出 (标准) 4~20mA/4~20mA (HART协议) 0~10V/0~10V (HART协议) 其他输出需定制
		输出	
		附件	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1) 活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)

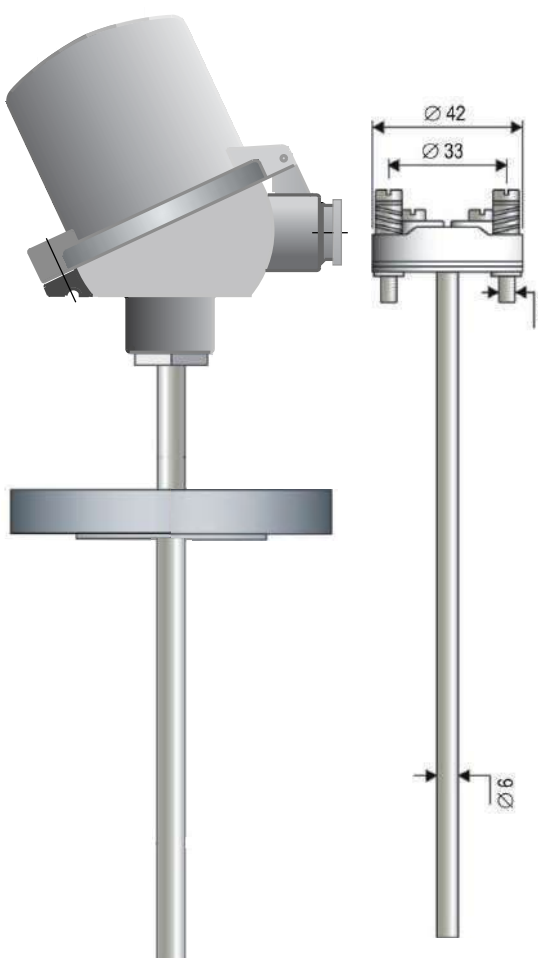
拧入式BUZH型接线盒热电阻

技术参数			型号：ZRB 810	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢			
保护管直径	聚四氟乙烯			
保护管直径	其他直径可以定做			
保护管长度	按需定做			
保护管形式	直杆 (标准)			
	带孔			
电气连接	变径			
	M20*1.5			
输出	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
	0~10V/0~10V (HART协议)			
螺纹规格	其他输出需定制			
	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1			
附件	安装护套, 详见尺寸见附表3			

带支撑管拧入式BUZH型接线盒热电阻

型号：ZRB 820		技术参数	
		铂电阻	铂电阻类型 标准
			PT100 IEC 751
			PT1000 IEC 751
		元件数量	2
		精度	Class B DIN IEC 751
			Class A DIN IEC 751
			Class 1/3B DIN IEC 751
			Class 1/10B DIN IEC 751
		测温范围	-200~300° C
			-50~400° C (标准)
			-50~600° C
			-200~600° C
		传感器	两线制
			三线制 (标准)
			四线制
		绝缘材料	导热密封胶/ MgO
		保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)
			不锈钢 316L / 1.4404
			钛
			哈氏合金
			耐磨钢
			聚四氟乙烯
		保护管直径	其他直径可以定做
		保护管长度	按需定做
		保护管形式	直杆 (标准)
			带孔
			变径
		电气连接	M20*1.5
		输出	热电阻输出 (标准)
			4~20mA/4~20mA (HART协议)
			0~10V/0~10V (HART协议)
			50mm
		支撑管(C)	70mm (标准) 其他长度需定制
			130mm
		螺纹规格	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1
		附件	安装护套, 详见尺寸见附表3

法兰式BUZH型接线盒热电阻

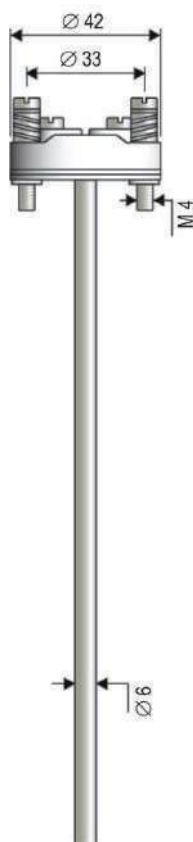
技术参数			型号：ZRB 860	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢			
保护管直径	聚四氟乙烯			
	9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
保护管长度	其他直径可以定做			
保护管形式	按需定做			
电气连接	直杆 (标准)			
	带孔			
输出	变径			
	M20*1.5			
	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
支撑管(C)	0~10V/0~10V (HART协议)			
	其他输出需定制			
	50mm			
法兰规格	70mm (标准) 其他长度需定制			
	130mm			
	规格尺寸，按要求定做，详见附表2			

插入式MA型接线盒铂电阻

型号：ZRB 600		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制 (双支只能做两线制)	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)	
		不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 7.0 mm 8.0mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
	插芯	直杆 (标准)	
	电气连接	变径	
	输出	无插芯	
		M16*1.5	
		热电阻输出 (标准)	
	附件	4~20mA/4~20mA (HART协议)	
		0~10V/0~10V (HART协议)	
		卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)	
		活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)	

铠装热电偶插芯

型号： MTX 000



技术参数

[illegible]

①，Nicomil 材质是德国MIL公司专利产品。是目前世界上仅有的设计独特的铠装热电偶材料，最高耐温达到1250℃，并具有良好的高温强度和抗氧化能力。

铂电阻插芯

卫生型接线盒温度传感器

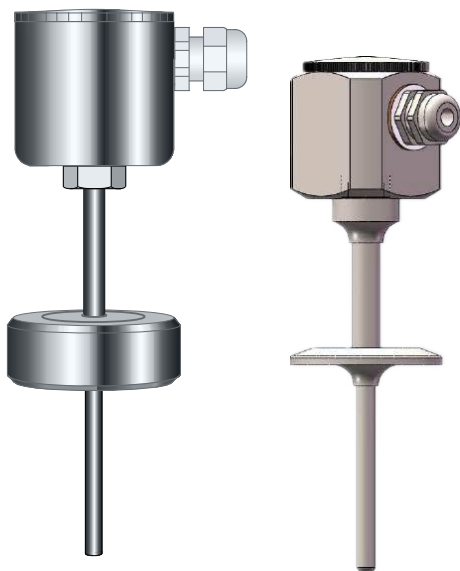


图 1

产品特性

- 采用316L不锈钢材质
- 多种符合CIP要求的安装方式
- 一体化温度变送器可选
- 精度高，稳定性好，响应速度快

产品介绍

产品设计是满足医药、食品等卫生等级要求高的行业使用，提供的都是316L不锈钢材质的连接过程，以及可以提供更高标准的316L不锈钢接线盒，满足更为严格卫生标准。在通常也可以使用普通的接线盒（如B型盒、MA接线盒等）。

应用

主要应用场合：医药纯水设备，灭菌设备（齿科灭菌，水浴灭菌、脉动真空灭菌等），医药冷冻设备等；食品行业，如啤酒酿造设备、玉米深加工、熟肉食品加工等多种设备上。

传感器结构

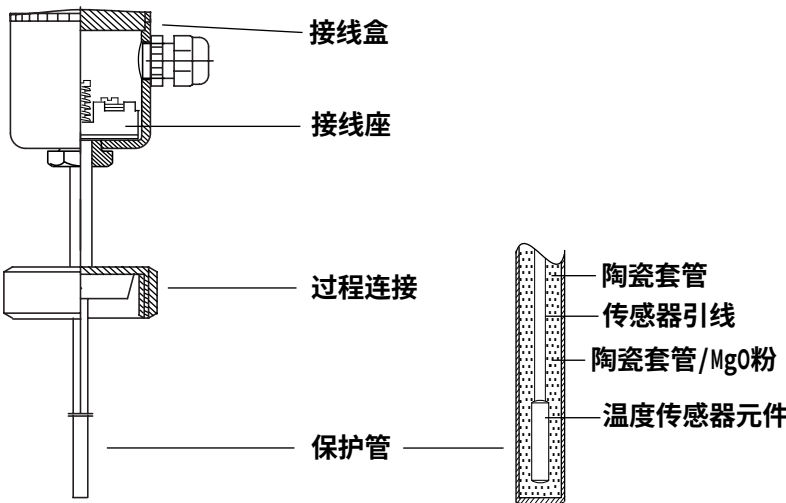


图 2

热电阻精度 DIN EN 60751

精度	允许偏差	温度范围
Class A	$\Delta t = \pm (0,15^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0....+150 °C
Class 1/10B	$\Delta t = \pm (0,03^{\circ}\text{C} + 0,0005x t)$	0... .+150 °C

过程连接

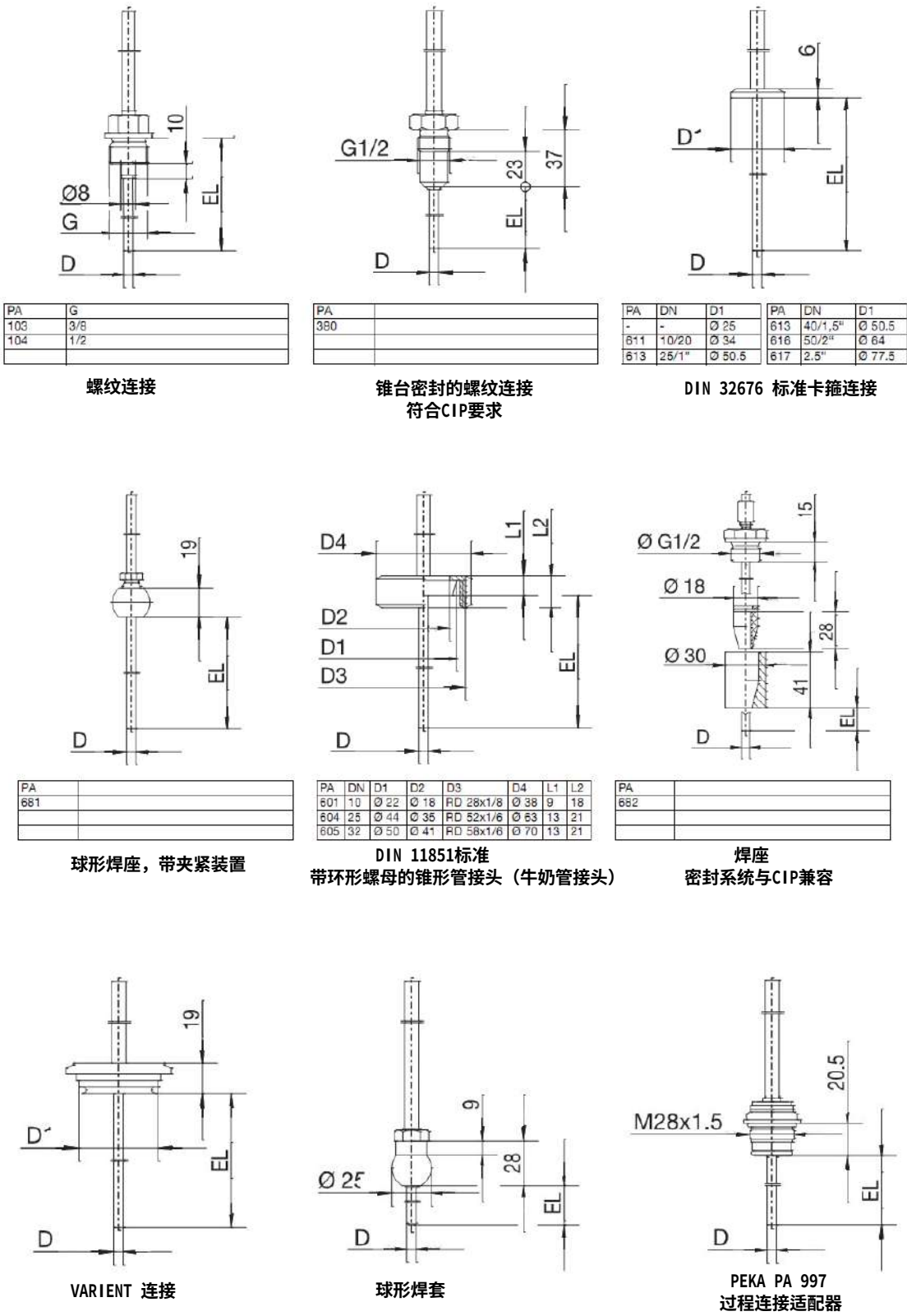


图 3

传感器保护管

材料	316L不锈钢，其他特殊材质，需另行定做
直径	3mm，4mm，5mm，6mm，7mm，8mm，9mm，11mm，其他尺寸可根据客户具体要求定做
长度	按客户要求定做
支撑管	支撑管的标准长度70mm。支撑管的长度是根据被测温度以及环境温度来选定，目的是让接线盒所处的位置温度保持在工作温度以下。直径通常9mm或11mm，根据产品的参数决定。

接线盒

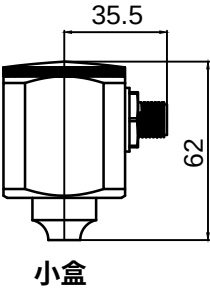
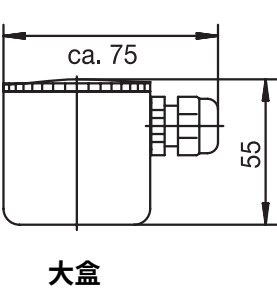
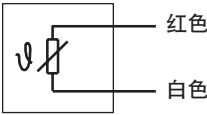


图 4

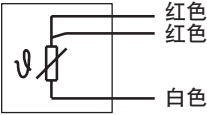
壳体	不锈钢
防护等级	IP67
环境温度	-20...100°C
电气连接	M16*1.5

电气连接

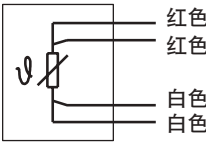
两线制	引线电阻会被记录为测量误差
三线制	电缆长度为大约15m或更长时，会出现测量误差
四线制	连接线的内部引线电阻可以忽略不计



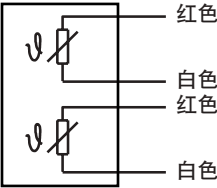
单只两线制



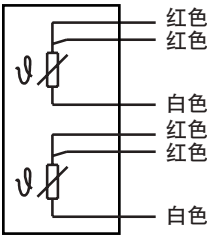
单只三线制



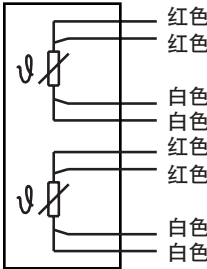
单只四线制



双只两线制



双只三线制



双只四线制

图 5

热电阻接线图

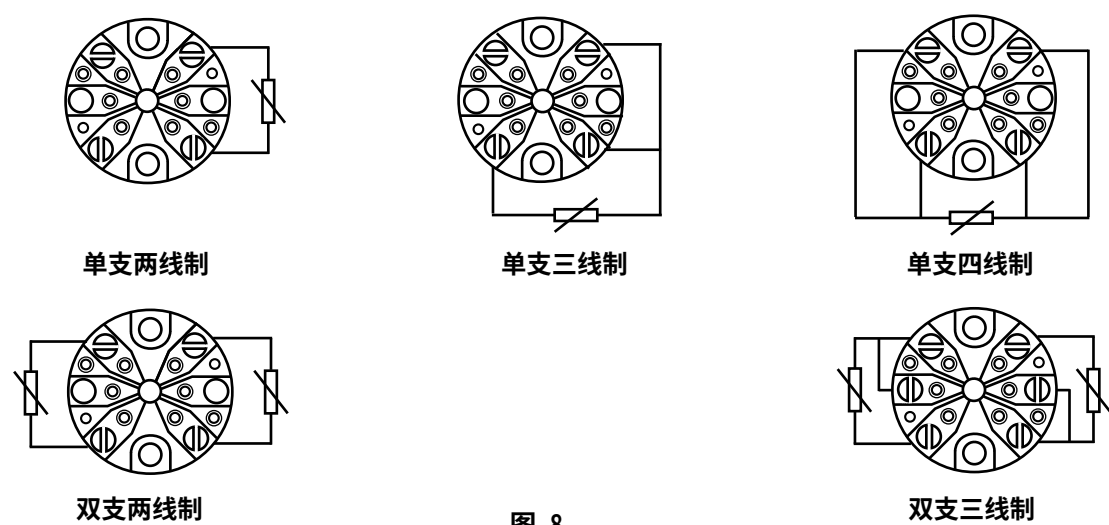


图 8

变送器输出

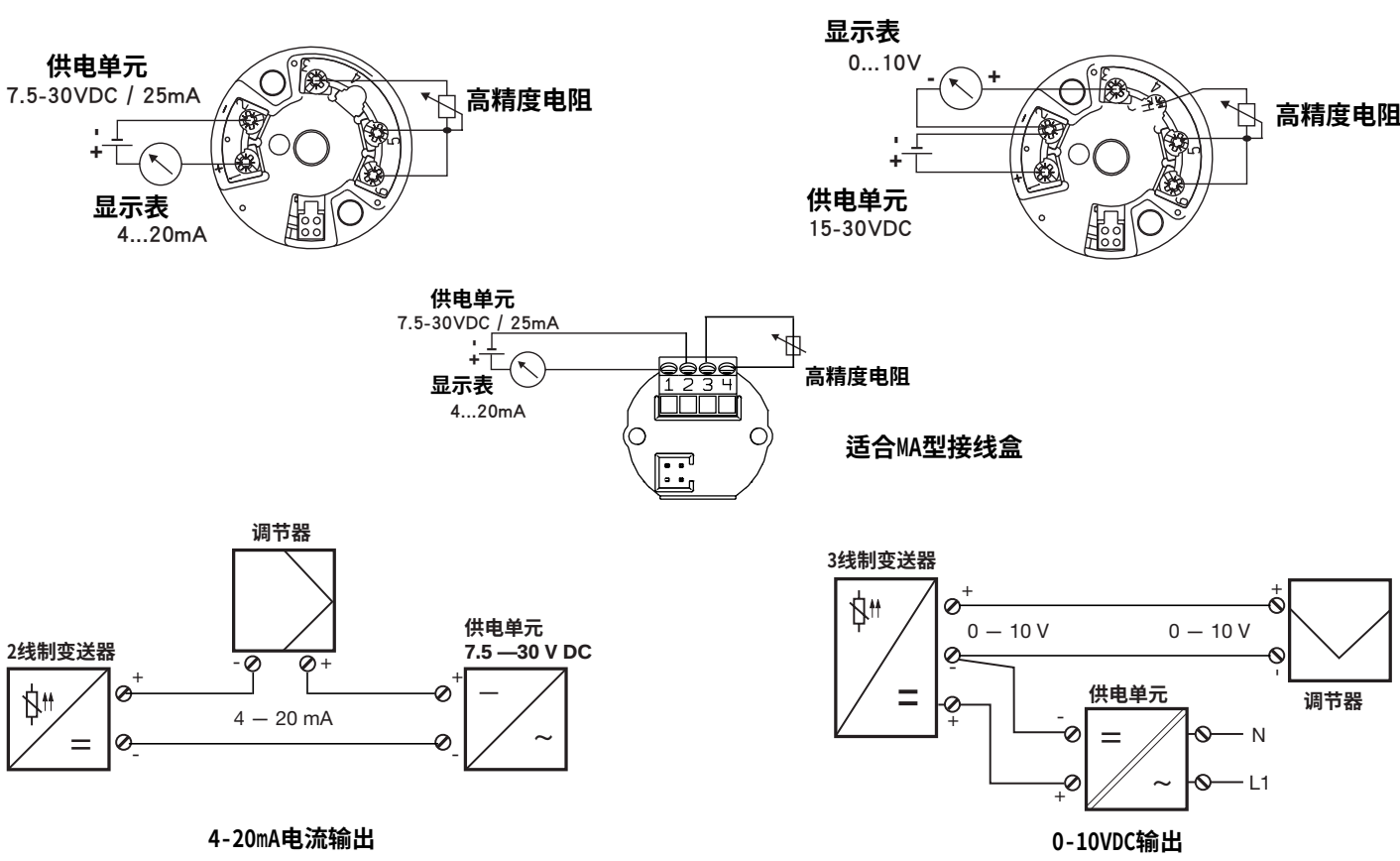
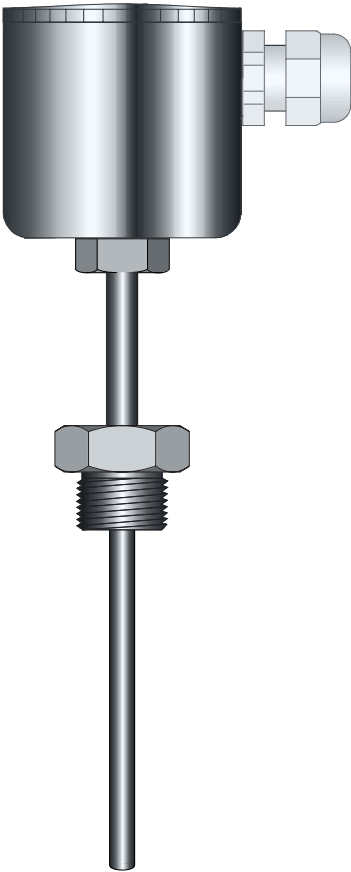


图 9

模拟电路温度变送器
智能温度变送器

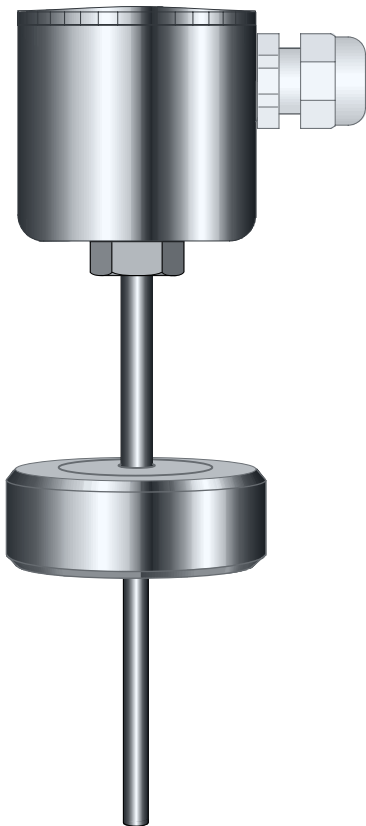
数字化校验，输出4 - 20mA或0 - 10V
输出4-20mA/4-20mA带hart协议
详细参数请参详变送器的资料。

螺纹连接卫生型热电阻

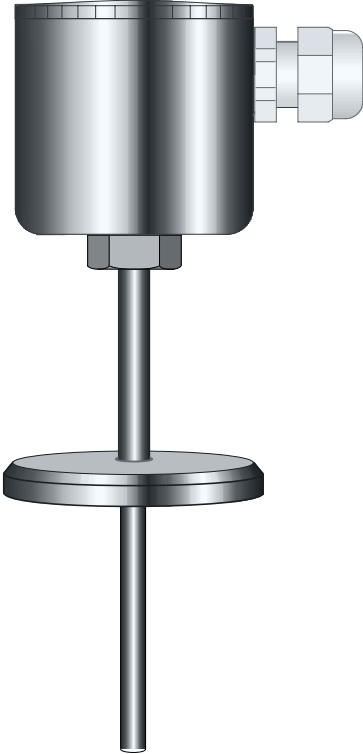
型号：ZRB 920		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
	接线盒	直杆 (标准)	
		变径	
输出		不锈钢 (标准)	
		其他接线盒可选	
		热电阻输出 (标准)	
		4~20mA/4~20mA (HART协议)	
		0~10V/0~10V (HART协议)	
螺纹规格		其他输出需定制	
接液部分		规格尺寸，按要求定做，详见附表1	
		电抛光	

牛奶管连接卫生型热电阻

技术参数			型号：ZRB 9A0	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
	PT1000	IEC 751		
元件数量	1或2			
精度	Class A	DIN IEC 751	(标准)	
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
传感器	两线制			
	三线制	(标准)		
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404			
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm			
保护管长度	其他直径可以定做			
保护管形式	按需定做			
接线盒	直杆	(标准)		
	变径			
接线盒	不锈钢	(标准)		
	其他接线盒可选			
输出	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
	0~10V/0~10V (HART协议)			
	其他输出需定制			
过程连接	环形螺母的锥形管接头 (牛奶管接头) DIN11851标准			
接液部分	订货时给出直径规格			
	电抛光			

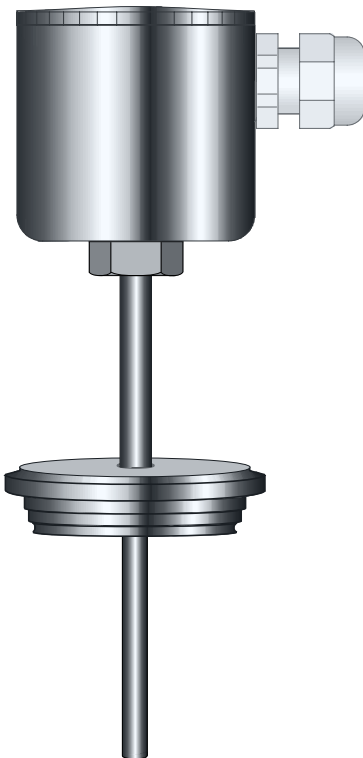


卡箍连接卫生型热电阻

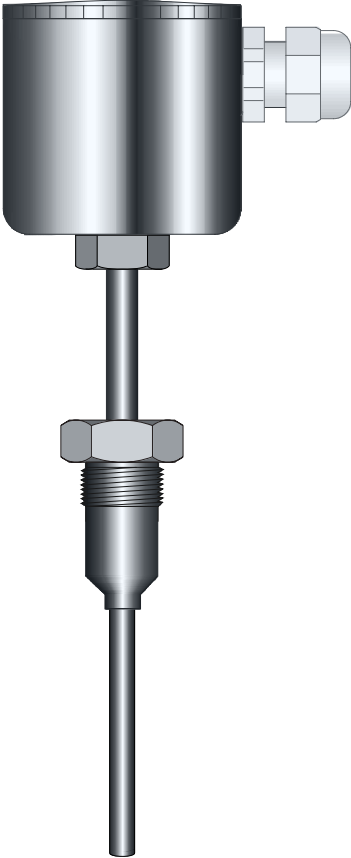
型号：ZRB 9B0		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
	接线盒	直杆 (标准)	
		变径	
输出	接线盒	不锈钢 (标准)	
		其他接线盒可选	
		热电阻输出 (标准)	
		4~20mA/4~20mA (HART协议)	
过程连接	其他输出需定制	0~10V/0~10V (HART协议)	
		其他输出需定制	
接液部分	过程连接	DIN 32676 标准卡箍连接	
		订货时给出卡盘直径规格	
		电抛光	

VARIANT连接卫生型热电阻

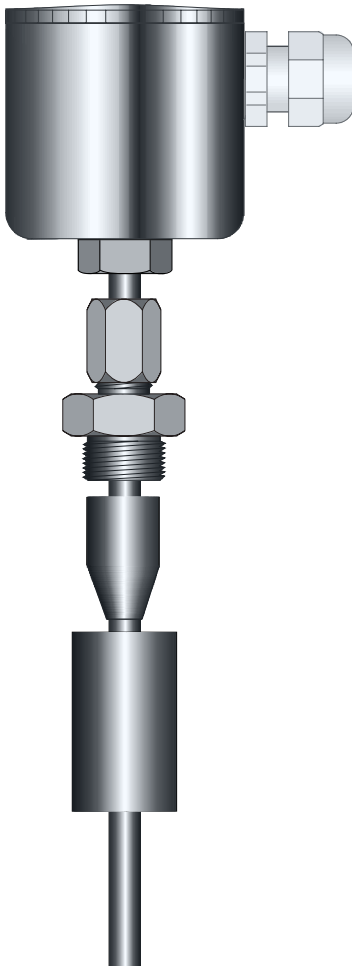
技术参数			型号：ZRB 9C0
	铂电阻类型	标准	
铂电阻	PT100	IEC 751	
	PT1000	IEC 751	
元件数量	1或2		
精度	Class A	DIN IEC 751	(标准)
	Class 1/3B	DIN IEC 751	
	Class 1/10B	DIN IEC 751	
测温范围	-50~400° C (标准)		
	-50~600° C		
传感器	两线制		
	三线制	(标准)	
	四线制		
绝缘材料	导热密封胶/ MgO		
保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404		
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm		
	其他直径可以定做		
保护管长度	按需定做		
保护管形式	直杆	(标准)	
	变径		
接线盒	不锈钢	(标准)	
	其他接线盒可选		
输出	热电阻输出 (标准)		
	4~20mA/4~20mA (HART协议)		
	0~10V/0~10V (HART协议)		
	其他输出需定制		
过程连接	VARIANT 连接		
接液部分	电抛光		



锥台密封卫生型热电阻

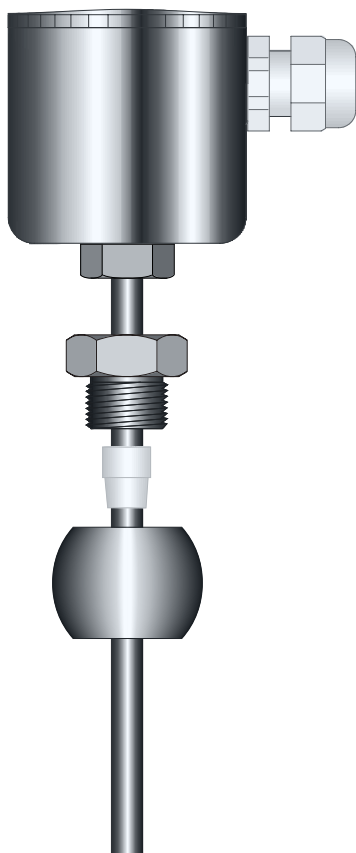
型号：ZRB 9D0		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
	接线盒	直杆 (标准)	
		变径	
	输出	不锈钢 (标准)	
		其他接线盒可选	
		热电阻输出 (标准)	
		4~20mA/4~20mA (HART协议)	
		0~10V/0~10V (HART协议)	
	过程连接	其他输出需定制	
		锥台密封的螺纹连接 符合CIP要求	
	接液部分	电抛光	

焊座密封系统卫生型热电阻

技术参数			型号：ZRB 9E0
铂电阻	铂电阻类型	标准	
	PT100	IEC 751	
	PT1000	IEC 751	
元件数量	1或2		
精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)	
	Class 1/3B	DIN IEC 751	
	Class 1/10B	DIN IEC 751	
测温范围	-50~400° C (标准)		
	-50~600° C		
传感器	两线制		
	三线制 (标准)		
	四线制		
绝缘材料	导热密封胶/ MgO		
保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404		
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm		
保护管长度	其他直径可以定做		
保护管形式	按需定做		
接线盒	直杆 (标准)		
	变径		
输出	不锈钢 (标准)		
	其他接线盒可选		
过程连接	热电阻输出 (标准)		
	4~20mA/4~20mA (HART协议)		
	0~10V/0~10V (HART协议)		
接液部分	其他输出需定制		
	焊座 密封系统与CIP兼容		
	电抛光		

球形焊座带夹紧装置卫生型热电阻

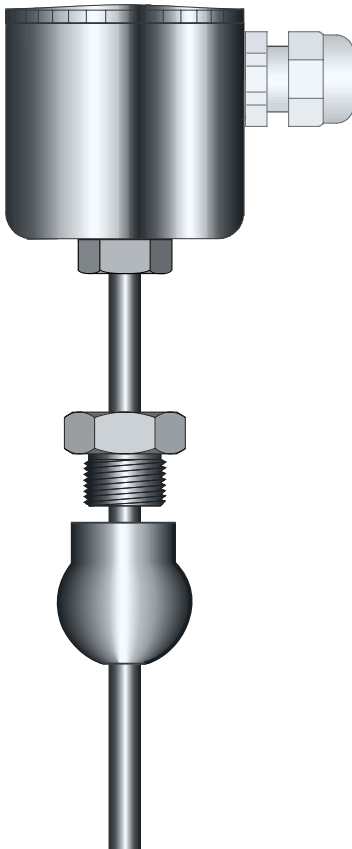
型号：ZRB 9F0



技术参数

[illegible]

球形焊套卫生型热电阻

技术参数			型号：ZRB 9G0
铂电阻	铂电阻类型	标准	
	PT100	IEC 751	
	PT1000	IEC 751	
元件数量	1或2		
精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)	
	Class 1/3B	DIN IEC 751	
	Class 1/10B	DIN IEC 751	
测温范围	-50~400° C (标准)		
	-50~600° C		
传感器	两线制		
	三线制 (标准)		
	四线制		
绝缘材料	导热密封胶/ MgO		
保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404		
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm		
保护管长度	其他直径可以定做		
保护管形式	按需定做		
接线盒	直杆 (标准)		
	变径		
输出	不锈钢 (标准)		
	其他接线盒可选		
	热电阻输出 (标准)		
过程连接	4~20mA/4~20mA (HART协议)		
	0~10V/0~10V (HART协议)		
	其他输出需定制		
接液部分	球形焊套		
	电抛光		

小不锈钢接线盒卫生型热电阻（PG9）

型号：ZRB 9B0-01		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
	接线盒	直杆 (标准)	
	输出	变径	
	电气接口	小型不锈钢	
	过程连接	热电阻输出	
	接液部分	PG9	
		DIN 32676 标准卡箍连接	
		订货时给出卡盘直径规格，其他过程连接可选	
		电抛光	

小不锈钢接线盒卫生型热电阻（M12）

技术参数			型号：ZRB 9B0-02
	铂电阻类型	标准	
铂电阻	PT100	IEC 751	
	PT1000	IEC 751	
元件数量	1或2		
精度	Class A	DIN IEC 751	(标准)
	Class 1/3B	DIN IEC 751	
	Class 1/10B	DIN IEC 751	
测温范围	-50~400° C (标准)		
	-50~600° C		
传感器	两线制		
	三线制	(标准)	
	四线制		
绝缘材料	导热密封胶/ MgO		
保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404		
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm		
	其他直径可以定做		
保护管长度	按需定做		
保护管形式	直杆	(标准)	
	变径		
接线盒	不锈钢	(标准)	
	其他接线盒可选		
输出	热电阻输出 (标准)		
电气接口	M12*1插针		
过程连接	DIN 32676 标准卡箍连接		
接液部分	订货时给出卡盘直径规格，其他过程连接可选		
	电抛光		



数显接线盒温度传感器



图 1

产品特性

- 采用304或316L不锈钢材质
- 接线盒与传感器可以一体或分体安装
- 4-20mA输出
- LED显示/LCD显示

产品介绍

用于液体和气体的温度测量，对正压和负压的可靠密封是选择热电阻的一个重要的准则。外表美观，便于安装，应用各种工业设备中。可以直接读取温度示值同时，还有一组模拟量4...20mA信号输出。

应用

主要应用场合：化工，电力，食品，制药等多种需要就地读取数据的场合。

传感器种类				
热电阻	PT100			
热电偶	K, J, L, T, N, E, S, R, B			
热电阻精度 DIN EN 60751				
精度	允许偏差	温度范围		
Class A	$\Delta t = \pm (0,15^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C		
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0....+150 °C		
Class 1/10B	$\Delta t = \pm (0,03^{\circ}\text{C} + 0,0005x t)$	0... .+150 °C		
热电偶精度				
测温元件	Class 1	测温范围	Class 2	测温范围
T Cu-CuNi	0.5°C or (0.4% x T)°C	-40..+350°C	1°C or (0.75% x T)°C	-40..+350°C
J Fe-CuNi	1.5°C or (0.4% x T)°C	-40..+750°C	2.5°C or (0.75% x T)°C	-40..+750°C
K NiCr-Ni		-40..+1200°C		-40..+1200°C
E NiCr-CuNi		-40..+900°C		-40..+900°C
N NiCrSi-NiSi		-40..+1200°C		-40..+1200°C
S PtRh10-Pt	1.0°C or [0.3% x(t -1100)]°C	0..+1600°C	1.5°C or (0.25% x T)°C	0..+1600°C
R PtRh13-Pt		0..+1600°C		0..+1600°C
B PtRh30-PtRh6	——	0..+1700°C	1.5°C or (0.25% x T)°C	0..+1700°C

数显		
数显方式	数码管LED显示	LCD显示
量程范围	可编程设置温度范围	
显示范围	-1,9,9,9...9,9,9,9 四位，小数点可以任意设置	1.4"多变量显示;
显示精度	0.1%	
显示高度	14.2mm	
防护等级	铝合金壳体，防护等级IP67.	
环境温度	-40~85 ° C	
电源电压	11~30VDC	
传感器保护管		
材料	304不锈钢/316L不锈钢，其他特殊材质，需另行定做	
直径	6mm，7mm，8mm，9mm，11mm，其他尺寸可根据客户要求定做	
长度	按客户要求定做	
支撑管	支撑管的标准长度70mm。支撑管的长度是根据被测温度以及环境温度来选定，目的是让接线盒所处的位置温度保持在工作温度以下。直径通常9mm或11mm，根据产品的参数决定	
保护管形式		

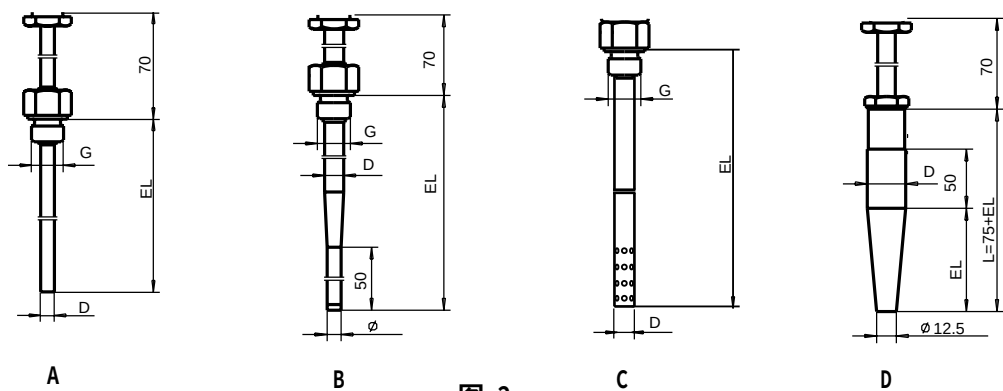
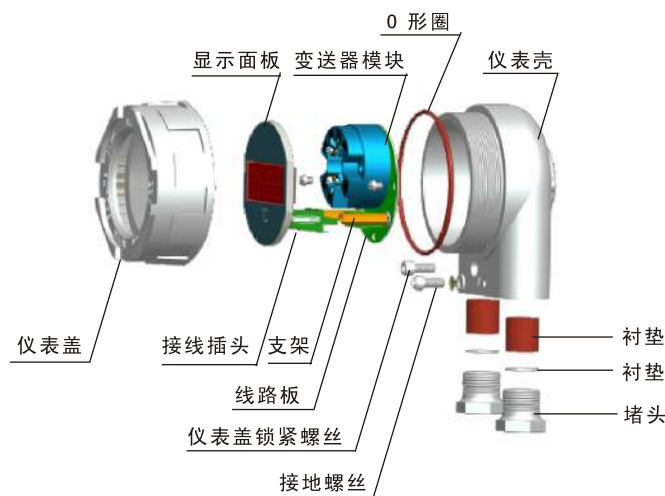


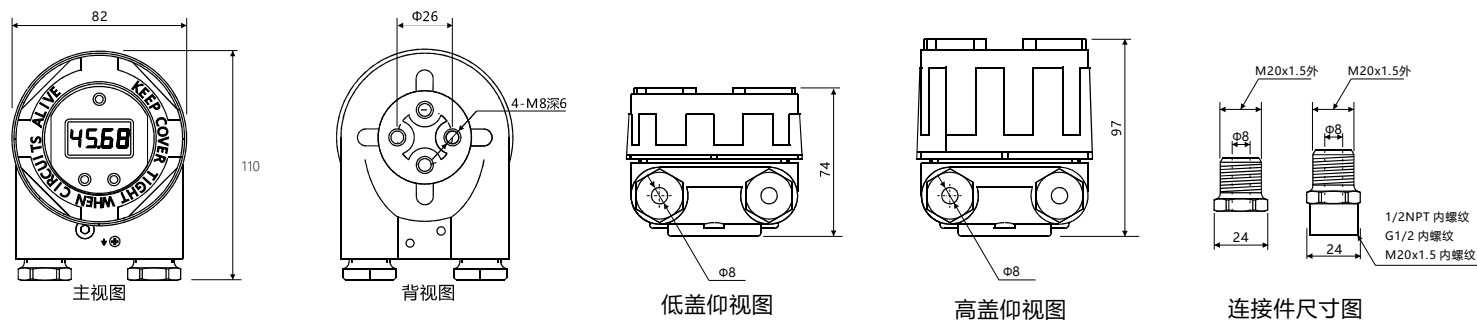
图 2

- 图2，A为普通形式的保护管产品
- 图2，B为变径保护管产品，提高产品的响应时间和防冲击的强度
- 图2，C为带孔保护管产品，提高产品的响应时间和防冲击的强度
- 图2，D为带护套保护管产品，提高产品的耐压强度和防冲击强度。(护套种类多，可根据要求定做, 详见附表2)

接线盒

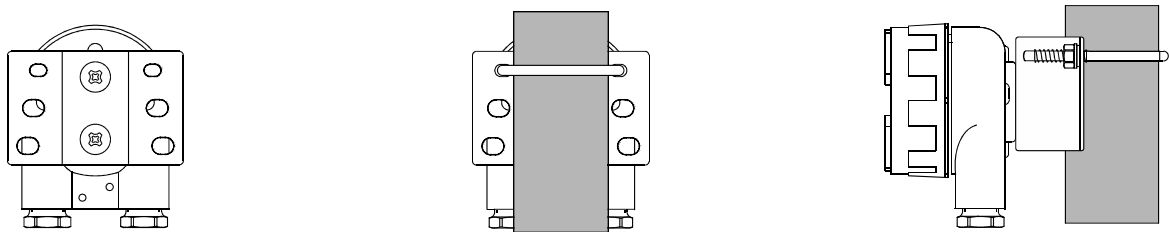


仪表外形与安装尺寸图 (单位：mm)

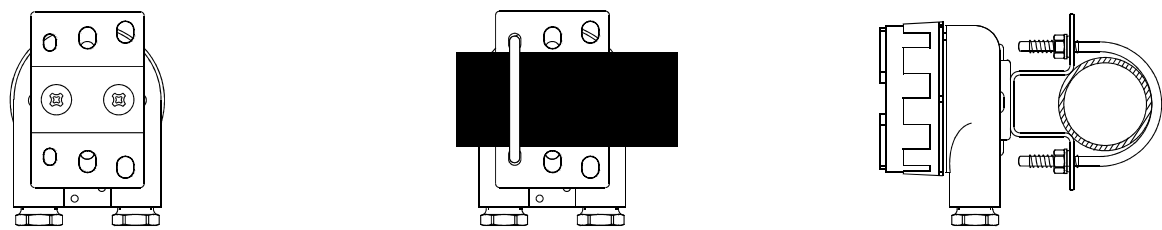


安装示意图

铝合金壳体垂直2B管安装示意图

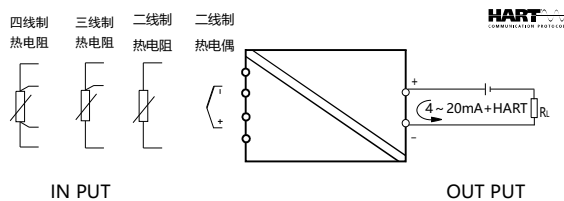


铝合金壳体水平2B管安装示意图

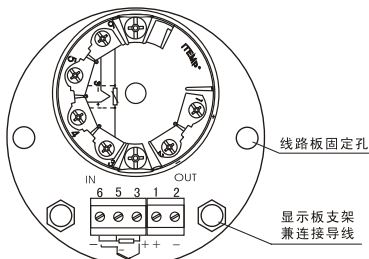


电气连接

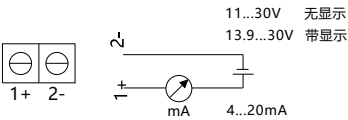
接线示意图



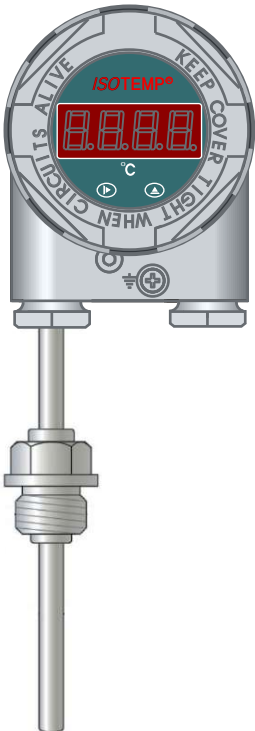
线路板安装示意图



电源和电流输出



数显温度传感器（热电阻）

型号：ZRM 020	技术参数		
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2（只能显示一组）	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C（标准）	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制（标准）	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301（标准）	
		不锈钢 316L / 1.4404	
		钛	
		哈氏合金	
		耐磨钢	
	保护管直径	聚四氟乙烯	
		6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm	
		其他直径可以定做	
	保护管长度	按需定做	
	保护管形式	直杆（标准）	
		变径	
	电气连接		
	输出	热电阻输出（标准）	
		4~20mA/4~20mA（HART协议）	
		0~10V/0~10V（HART协议）	
	支撑管(C)	50mm	
		70mm（标准）其他长度需定制	
		130mm	
	螺纹规格附件	规格尺寸，按要求定做，详见附表1	
		安装护套，详见尺寸见附表2	

角型接线盒温度传感器

产品特性

- 结构紧凑
- 易操控
- 经济性

产品介绍

产品主要是用来测量液体和气体，以及一些特殊部件的温度。该产品有可靠的正压和负压的密封性。该产品多数结构简单、小巧，便于安装，成本相对便宜。测温元件通常选用Pt 100和Pt1000，可提供两线、三线和四线。

应用

该产品使用于多种场合，比如HVAC、制冷机组、加热装置、发动机、换热机组、船舶、环境工程等。

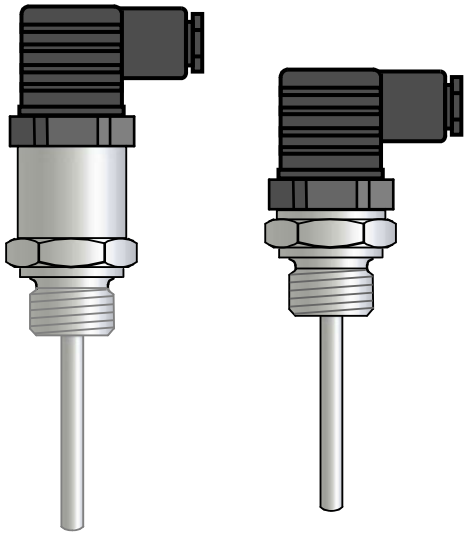


图 1

热电阻精度 DIN EN 60751

精度	允许偏差	温度范围
Class B	$\Delta t = \pm (0,3\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,005x t)$	-50...+400 °C
Class A	$\Delta t = \pm (0,15\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0...+150 °C
Class 1/10B	$\Delta t = \pm (0,03\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,0005x t)$	0...+150 °C

传感器测温端

材料	304不锈钢/316L不锈钢
直径	3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 可根据客户具体要求定做
长度	可选（按客户要求定做）
支撑管	支撑管的标准长度70mm。支撑管的长度是根据被测温度以及环境温度来选定，目的是让接线盒所处的位置温度保持在工作温度以下。直径通常9mm或11mm，根据产品的参数决定

保护管形式

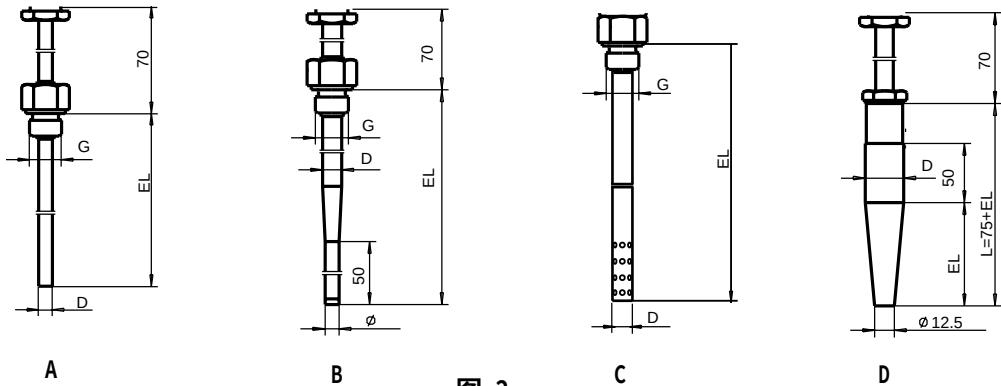


图 2

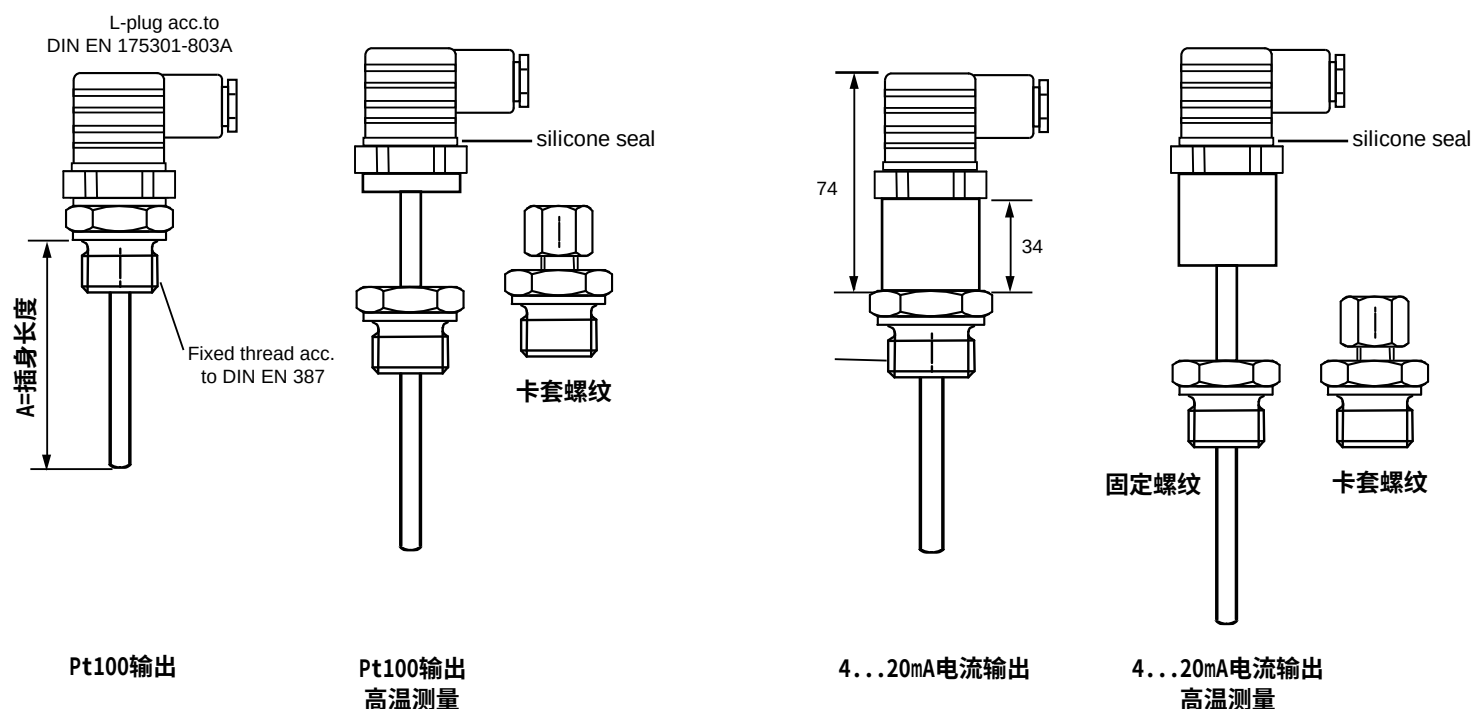
图2, A为普通形式的保护管产品

图2, B为变径保护管产品, 提高产品的响应时间和防冲击的强度

图2, C为带孔保护管产品, 提高产品的响应时间和防冲击的强度

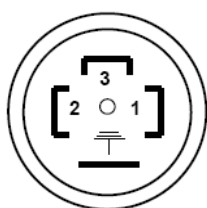
图2, D为带护套保护管产品, 提高产品的耐压强度和防冲击强度。(护套种类多, 可根据要求定做, 详见附表2)

尺寸图

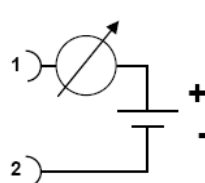


电气连接

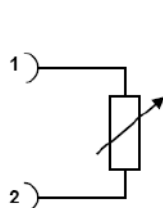
接线盒示意图



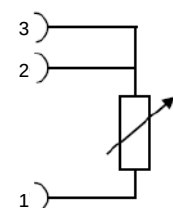
电流输出4...20mA



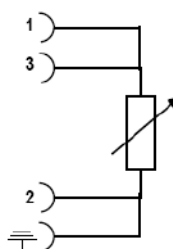
PT-Signal: 2-wire



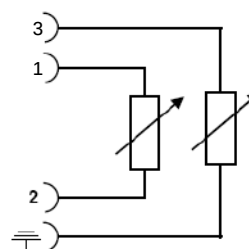
PT-Signal: 3-wire



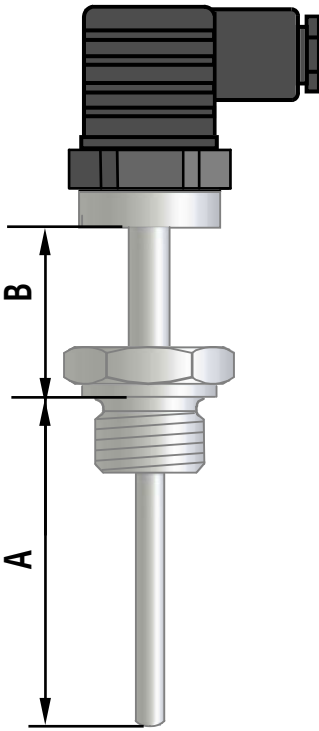
PT-Signal: 4-wire



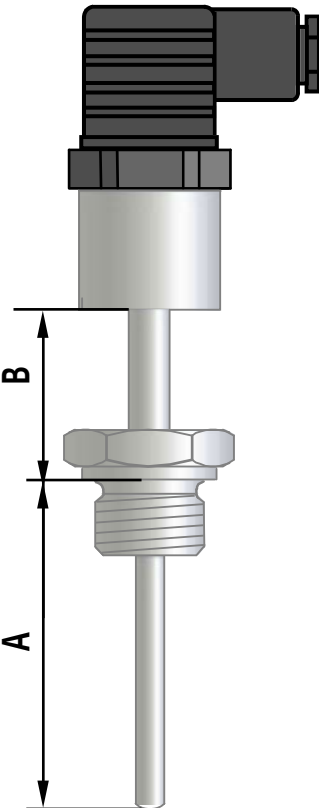
PT-Signal: 2 x 2-wire



角型接线盒(电阻输出高温型)

型号：ZRN 020		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)	
		不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
	电气连接	直杆 (标准)	
		变径	
	防护等级	PG11 (标准)	
		PG9	
	支撑管(C)	IP65	
		50mm	
		70mm (标准)	
		130mm	
	螺纹规格	其他长度需定制	
		规格尺寸，按要求定做，详见附表1	
	附件	安装护套，详见尺寸见附表2	

角型接线盒(电流输出高温型)

型号：ZRN 020A		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-200~300° C	
		-50~400° C (标准)	
		-50~600° C	
		-200~600° C	
	传感器	两线制	
		三线制 (标准)	
	绝缘材料	导热密封胶	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)	
		不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm	
	保护管长度	按需定做	
	保护管形式	直杆 (标准)	
		变径	
	电气连接	PG11 (标准)	
		PG9	
	输出	4-20mA	
	防护等级	IP65	
	支撑管(C)	50mm	
		70mm (标准)	
		130mm	
		其他长度需定制	
	螺纹规格	规格尺寸，按要求定做，详见附表1	
	附件	安装护套，详见尺寸见附表2	

抗震型温度传感器

产品特性

- 抗震动，抗冲击
- 镀金接点
- 标准AMP插头

产品介绍

此产品体积小、质量轻，以及它特有的镀金的结点连接，因此适用于强震动环境，可以保证长时间的可靠性的测量温度。因此更多的应用于发动机,压缩机、电机或减速机中。100和Pt1000，可提供两线、三线和四线。

应用

该产品使用于多种场合，比如发动机、制冷机组、压缩机、换热机组、船舶、环境工程等。

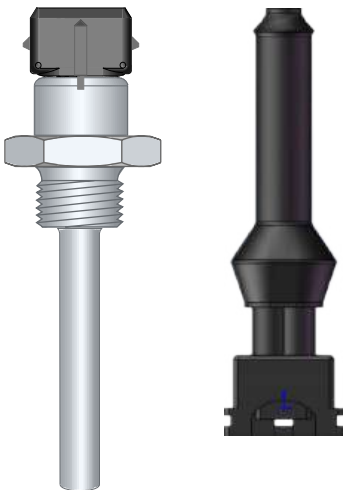


图 1

热电阻精度 DIN EN 60751		
精度	允许偏差	温度范围
Class B	$\Delta t = \pm (0,3\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,005x t)$	-50...+400 °C
Class A	$\Delta t = \pm (0,15\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C

传感器测温端

材料	304不锈钢/316L不锈钢
直径	3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 可根据客户具体要求定做
长度	可选（按客户要求定做）

产品结构图/电气连接

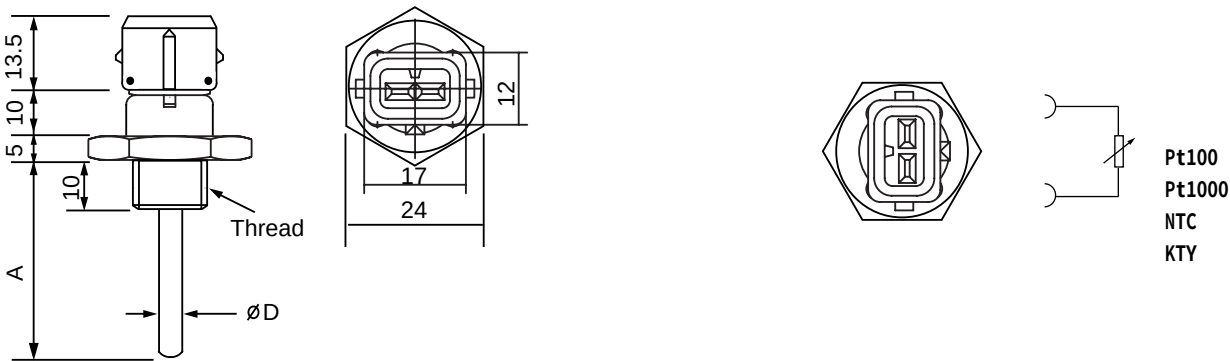
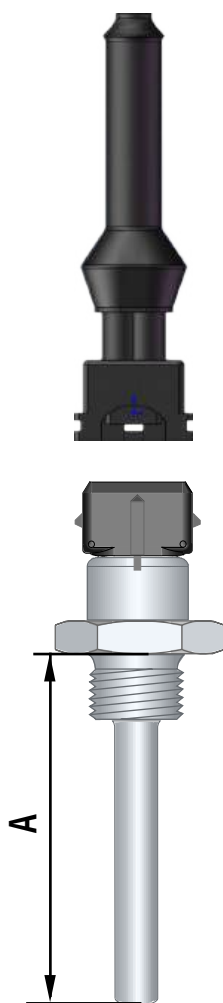


图 2

抗震型温度传感器

型号：ZRP 010



技术参数

[illegible]

微型卫生温度传感器

产品特性

- 采用316L不锈钢材质
- 多种符合CIP要求的安装方式
- 一体化温度变送器可选
- M12x1插头连接器，防护等级IP67

产品介绍

产品 设计是满足医药、食品等卫生等级要求高的行业使用，提供的都是316L不锈钢材质的连接过程，以及采用紧凑型设计，包括护套、集成温度传感器和专门卫生等级要求的过程连接。该产品可提供内置两线制温度变送器可将电阻信号转化为电流信号(4-20mA)。

应用

主要应用在CIP-/SIP清洗设备，食品饮料设备，医药设备等，用与食品兼容的材料制成，符合FDA标准，该产品符合欧洲标准，确保电磁兼容性。

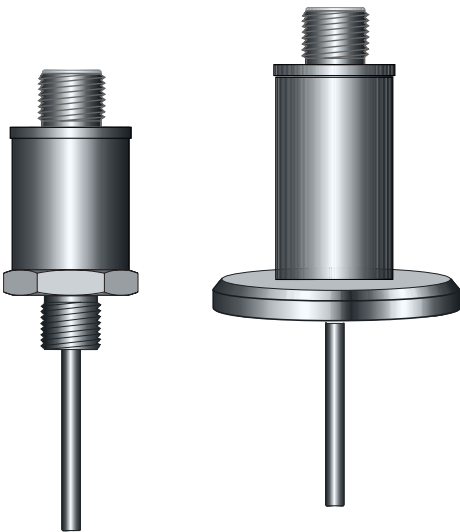


图 1

热电阻精度 DIN EN 60751		
精度	允许偏差	温度范围
Class A	$\Delta t = \pm (0,15^{\circ}\text{C} + 0,002\times t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1^{\circ}\text{C} + 0,0017\times t)$	0.....+150 °C
Class 1/10B	$\Delta t = \pm (0,03^{\circ}\text{C} + 0,0005\times t)$	0... ..+150 °C

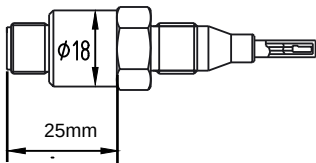
传感器保护管

材料	316L不锈钢，其他特殊材质，需另行定做
直径	3mm, 4mm, 5mm, 6mm 其他尺寸可根据客户具体要求定做
长度	按客户要求定做

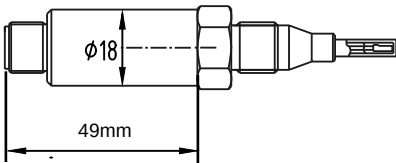
温度传感器

输入	PT100（标准） / PT1000
输出	阻值（标准） / 4-20mA
元件	两线制 / 三线制 / 四线制
测温范围	-50...250 °C

产品尺寸



电阻输出

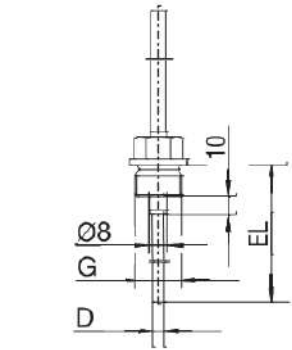


电流输出

温度变送器

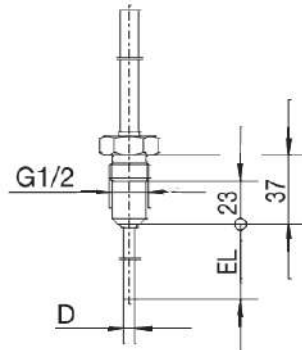
输出	4-20mA	响应时间	1s
负载	$R_b = (U_b - 7.5V) / 22mA$	校验环境	+23 °C (73.4K) ± 5 K
负载报警	低于测量范围	下降 ≤ 3.8mA	长期稳定性 热电阻：输出值 ±0.1% 或 0.1 °C 取其中较大值，有限期24个月
	高于测量范围	接近20.5mA	
	探头短路	3.6mA	
	探头断路	22mA	
线性/传输行为	温度线性/电压线性	延时开关	≤5s
电隔离	U=2 KV AC(输入/输出)	对环境的影响	无
工作的环境温度	-40 ... +85 °C (-40 to 185 °F)	负荷的影响	忽略不计
存储温度	-40 ... +100 °C (-40 to 212 °F)	电力供应的影响	无
电磁兼容性(EMC)	抗干扰和干扰发射	电源 (Ub)	7.5-30V DC
	GB/T17626.2-1998),	反向电压保护	有
	IEC 61000-4-3:1995	电源误差	≤ ±0.01%/V 基准24V
		防凝结	有
		耐冲击和振动	4g / 2...150 Hz IEC 60 068-26

过程连接



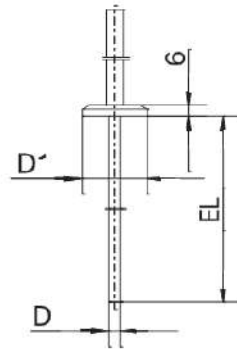
PA	G
103	3/8
104	1/2

螺紋连接



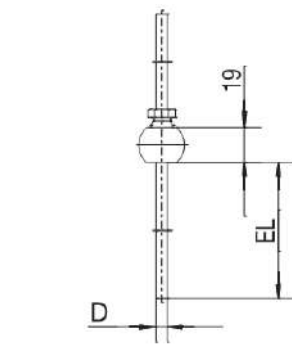
PA	
380	

锥台密封的螺紋连接
符合CIP要求



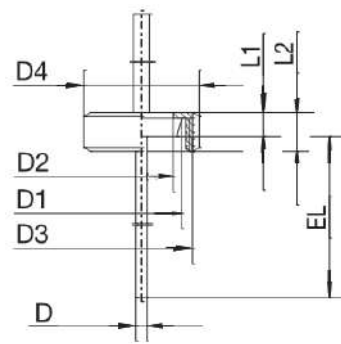
PA	DN	D1
-	-	Ø 25
611	10/20	Ø 34
613	25/1"	Ø 50.5
616	50/2"	Ø 64
617	2.5"	Ø 77.5

DIN 32676 标准卡箍连接



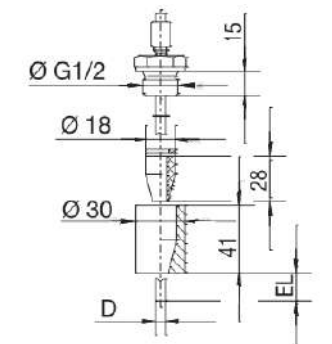
PA	
681	

球形焊座, 带夹紧固装置



PA	DN	D1	D2	D3	D4	L1	L2
601	10	Ø 22	Ø 18	RD 28x1/8	Ø 38	9	18
604	25	Ø 44	Ø 35	RD 52x1/6	Ø 63	13	21
605	32	Ø 50	Ø 41	RD 58x1/6	Ø 70	13	21

DIN 11851标准
带环螺母的锥形管接头 (牛奶管接头)



PA	
682	

焊座
密封系统与CIP兼容

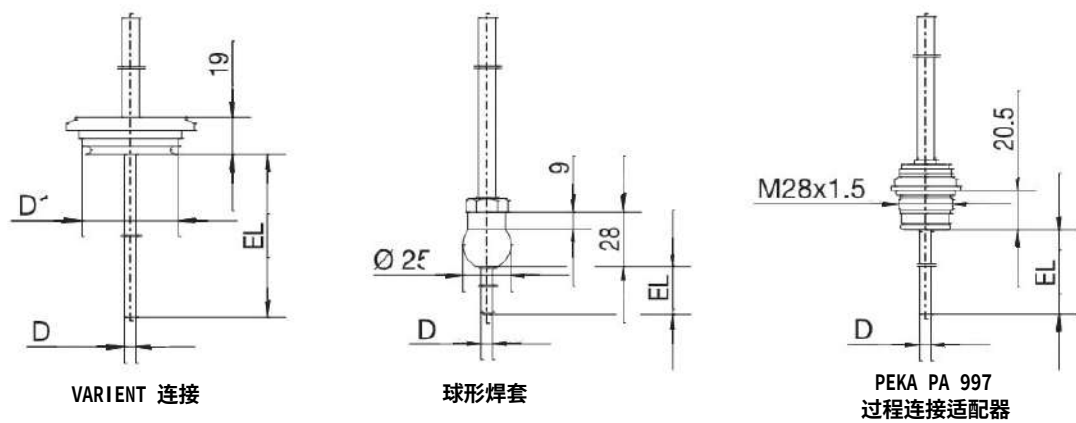
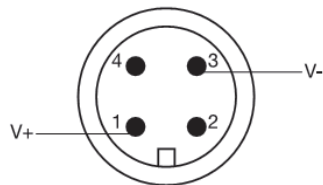
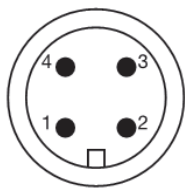


图 2

接线图

M12 x 1 圆形连接器
符合 IEC 60947-5-2 标准



警告：
引脚2和4不要做任何连接

电气连接

RTD 单支 两线制电路		RTD 双支 两线制电路	
RTD 单支 三线制电路		RTD 单支 四线制电路	

带可编程变送器

供电电源 8-35V 直流	
电流输出 4-20mA	
通过配置电缆进行通信设置 (仅针对配置, 不针对连续运行)	

附件图



直出M12连接器
Art.- No. 0409 4000



弯角M12连接器
Art.- No. 0409 4001



直出M12连接器带线
2 m Art.- No. 0409 3000
5 m Art.- No. 0409 3000-01

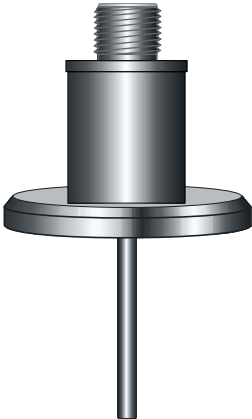


弯角M12连接器带线
2 m Art.- No. 0409 3001
5 m Art.- No. 0409 3001-01

拧入式微型温度传感器

型号：ZRQ 010		技术参数	
	铂电阻类型		标准
	铂电阻	PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-50~250° C	
	传感器	两线制	(双支只有两线制)
		三线制	(标准)
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	保护管形式	按需定做	
	电气连接	直杆 (标准)	
	输出	变径	
	过程连接	M12X1 圆形连接器	
	接液部分	热电阻输出	
附件	螺纹规格尺寸，按要求定做，详见附表1		
	各种卫生连接可选，详见附表4		
	电抛光		
	直出M12连接器		Art.- No. 0409 4000
	弯角M12连接器		Art.- No. 0409 4001
	直出M12连接器带线	2 m	Art.- No. 0409 3000
		5 m	Art.- No. 0409 3000-01
	弯角M12连接器带线	2 m	Art.- No. 0409 3001
		5 m	Art.- No. 0409 3001-01

卡盘连接微型卫生温度传感器

型号：ZRQ 010		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	元件数量	1或2	
	精度	Class A	DIN IEC 751 (标准)
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1/10B	DIN IEC 751
	测温范围	-50~250° C	
	传感器	两线制	(双支只有两线制)
		三线制	(标准)
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶/ MgO	
	保护管材料	不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	6.0 mm 8.0 mm	
		其他直径可以定做	
	保护管长度	按需定做	
	保护管形式	直杆 (标准)	
		变径	
	电气连接	M12X1 圆形连接器	
	输出	热电阻输出	
	过程连接	卡盘连接 外径50.5mm/34mm/25mm	
		各种卫生连接可选，详见附表4	
	接液部分	电抛光	
附件	直出M12连接器		Art.- No. 0409 4000
	弯角M12连接器		Art.- No. 0409 4001
	直出M12连接器带线	2 m	Art.- No. 0409 3000
		5 m	Art.- No. 0409 3000-01
	弯角M12连接器带线	2 m	Art.- No. 0409 3001
		5 m	Art.- No. 0409 3001-01

医药行业专用刺入式温度传感器

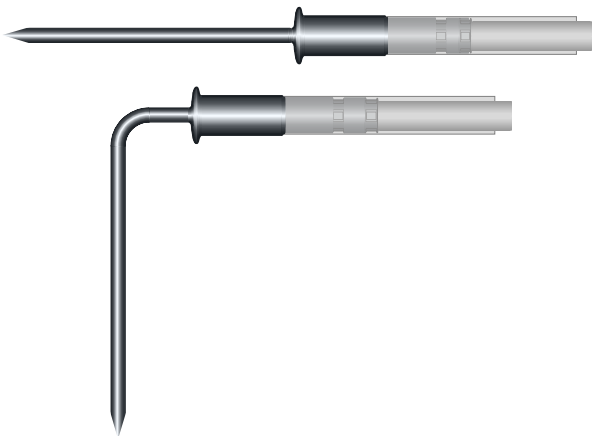


图 1

产品特性

- 防蒸汽，抗压力
- 可提供单支和双支热电阻
- 采用全316L不锈钢
- 精度高，稳定性好，响应速度快

产品介绍

本产品主要应用在医药灭菌、食品加工等行业中。产品保护管前端做成锥尖型或45°斜尖型，易于刺破或插入被测物体中，能够更精确的测量被测产品的温度。

应用

主要应用场合：医疗制药灭菌设备

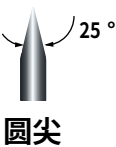
热电阻精度 DIN EN 60751

精度	允许偏差	温度范围
Class B	$\Delta t = \pm (0,3^{\circ}\text{C} + 0,005x t)$	-50...+400 °C
Class A	$\Delta t = \pm (0,15^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0.....+150 °C

传感器保护管

材料	316L不锈钢
直径	3mm, 4mm
长度	150mm或180mm (按客户要求定做)
保护管	直型 / 可选90°弯角

保护管前端



连接电缆

线材	铜 (线)
截面积	约 0.22 mm2 (标准型号)
材质	硅胶 / PTFE
颜色	灰色/白色
耐温	-50...+180 °C

电气连接	
两线制	引线电阻会被记录为测量误差
三线制	电缆长度为大约15m或更长时，会出现测量误差
四线制	连接线的内部引线电阻可以忽略不计

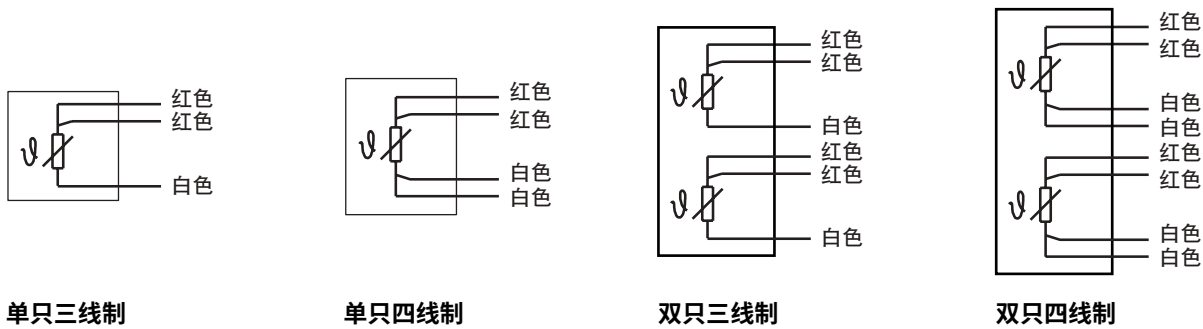


图 2

产品外形

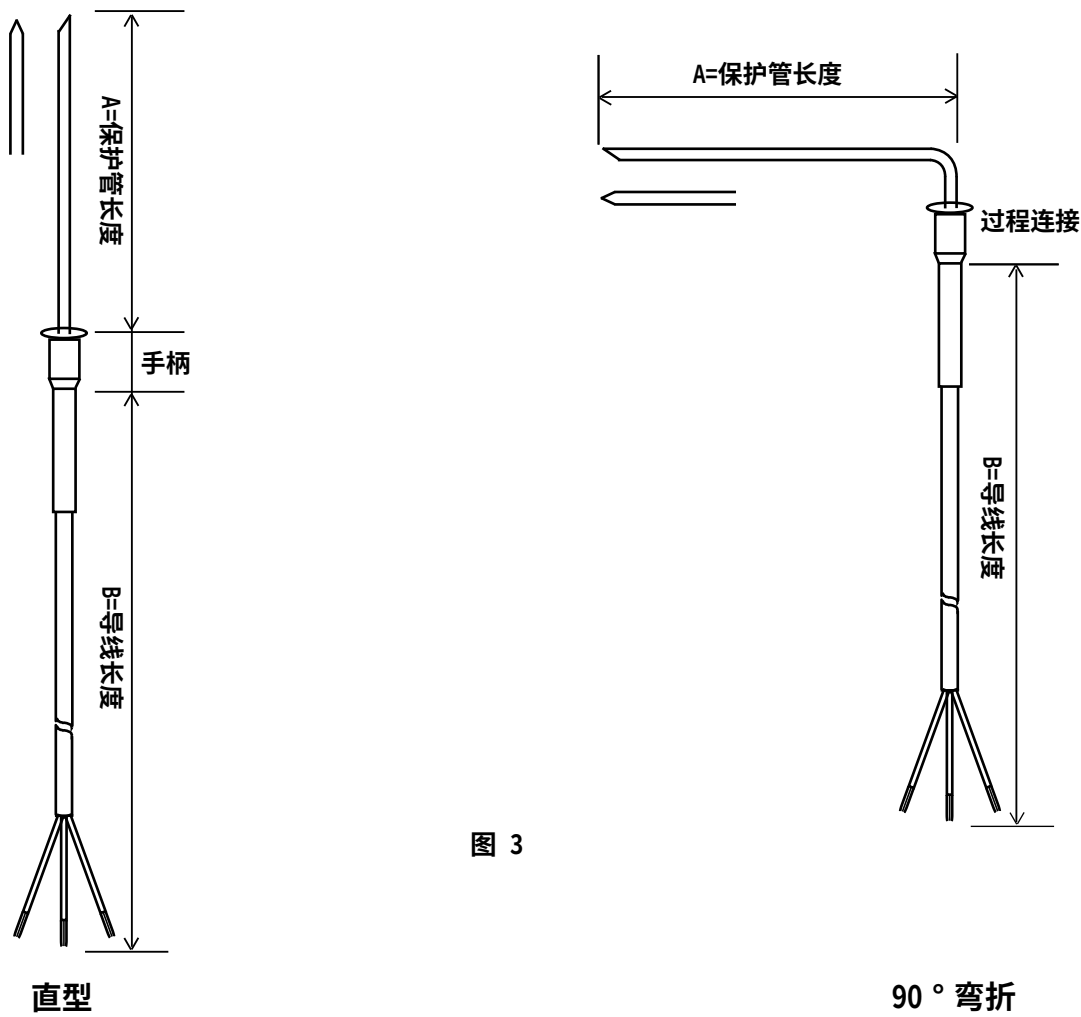


图 3

[illegible]

食品行业专用刺入式温度传感器



产品特性

- 防水、防蒸汽
- 人体工学手柄
- 抗振性
- 测温范围：-50 ° +260 °

产品介绍

此类温度传感器采用独特的结构设计，具有高机械强度、高卫生等级及良好的防水性，专用于食品及饮料加工行业的温度测量。传感器的探头部分使用高质量不锈钢，探头测温端设计为刺入式（中心及斜尖两种方式），并具备良好的抗振动特性，以避免由于被测物的振动对温度测量带来的影响。手柄采用人体工学设计，使用舒适。传感器的手柄及导线部分均具备易清洁及耐酸性腐蚀的特性。

应用

食品检验；屠宰及肉加工机械；冷藏设备、冷库、冷藏车；发酵设备；烘焙设备；蒸煮、烹调及烟熏设备；食品行业的质量控制；大型专业厨房

热电阻精度 DIN EN 60751

精度	允许偏差	温度范围
Class B	$\Delta t = \pm (0,3^{\circ}\text{C} + 0,005x t)$	-50...+400 °C
Class A	$\Delta t = \pm (0,15^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0.....+150 °C

热电偶精度

测温元件	Class 1	测温范围	Class 2	测温范围
K NiCr-Ni	1.5°C or (0.4% x T)°C	-40...+1200°C	2.5°C or (0.75% x T)°C	-40...+1200°C

手柄

外形	人体工学设计
材质	PTFE
	PEEK：高压压塑工艺，实现手柄、导线及探头之间无缝连接，保证产品的高卫生等级。

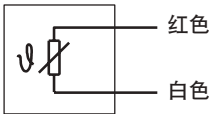
连接电缆	
线材	铜（线）或热电偶的补偿导线
截面积	约 0.22 mm2（标准型号）
材质	硅胶 （-50...+180 ° C）
	PTFE （-20...+260 ° C）

传感器保护管	
材料	316L不锈钢
直径	3mm, 4mm, 5mm, 6mm （按客户要求定做）
长度	100mm（按客户要求定做）
保护管	直型 / 可选90 ° 弯角

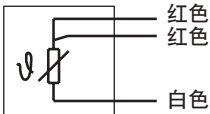
保护管前端



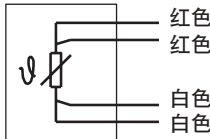
电气连接	
热电阻	
两线制	引线电阻会被记录为测量误差
三线制	电缆长度为大约15m或更长时，会出现测量误差
四线制	连接线的内部引线电阻可以忽略不计



1 x Pt100
双线

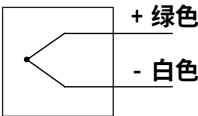


1 x Pt100
三线

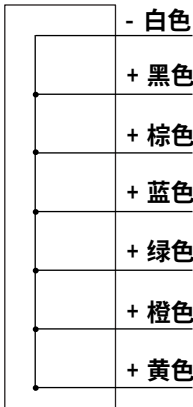


1 x Pt100
四线

热电偶

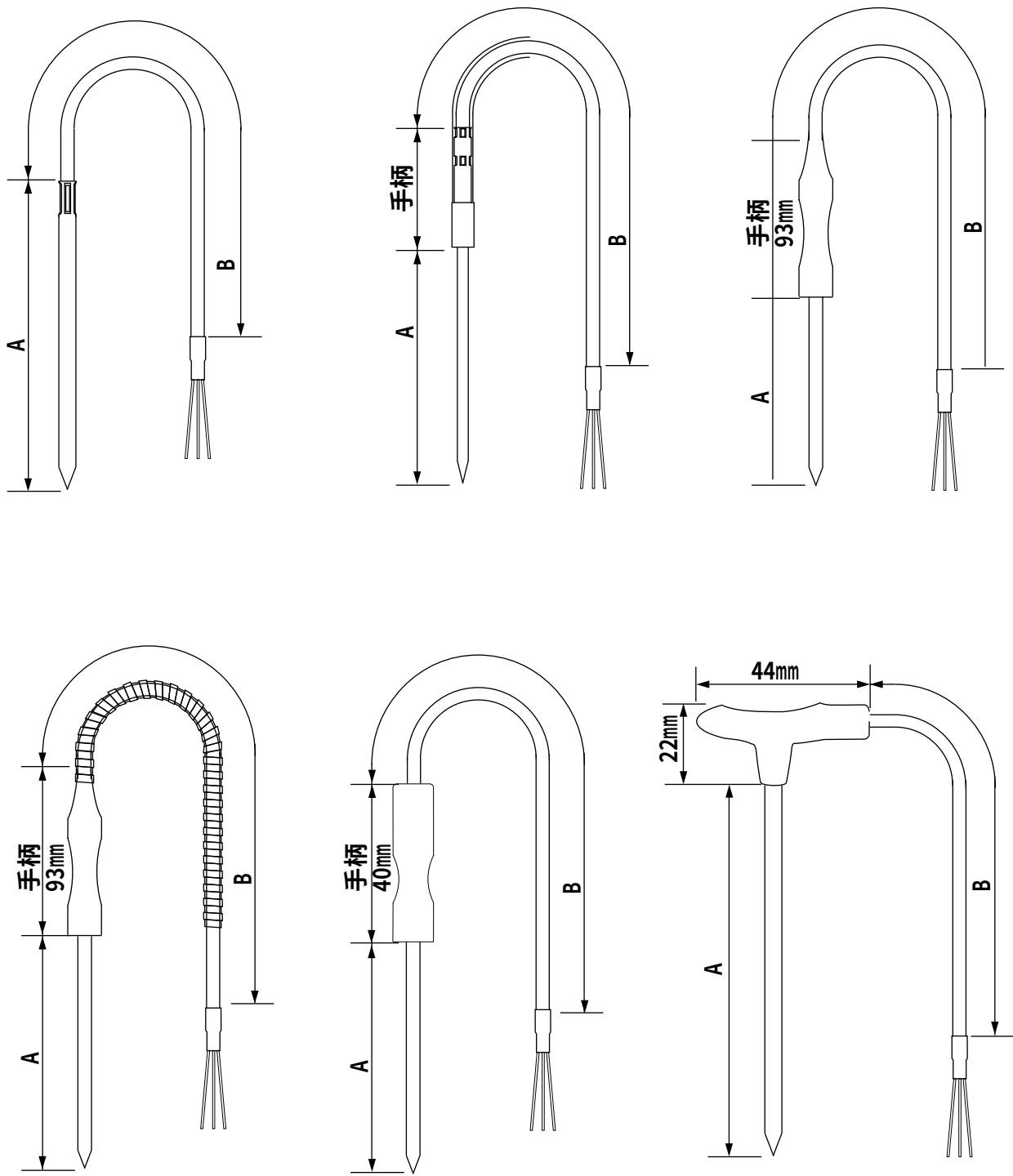


单支



多点热电偶

产品外形图



硅胶套密封刺入式温度传感器

型号：ZRS 100-01(电阻)/ZTS 100-01(电偶)



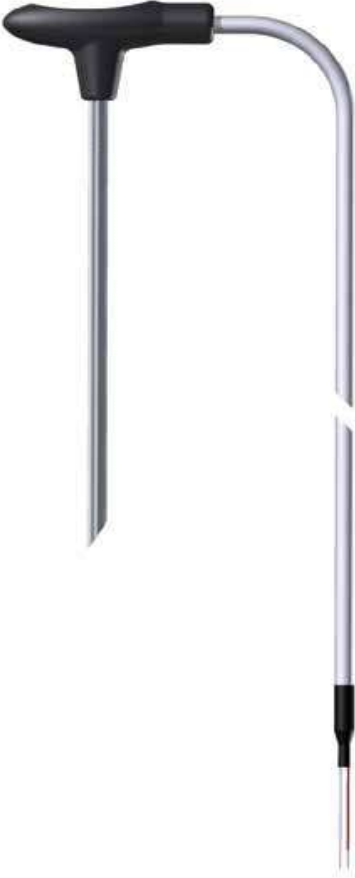
技术参数

铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
	PT1000	IEC 751		
热电偶	“ K ” NiCr-Ni	IEC 584		
元件数量	1或2	(特殊数量可定制)		
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1	DIN IEC584 (热电偶)		
测温范围	-50~260° C			
传感器	两线制	(热电偶只有两线制)		
	三线制	(标准)		
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
保护管直径	3.0mm	4.0mm	5.0 mm	6.0mm
保护管长度	其他直径可以定做			
导线材质	按需定做			
导线长度	硅胶 (可选导线带屏蔽，请标注)			
导线末端	特氟龙 / PTFE / FEP(可选导线带屏蔽，请标注)			
	按需定做			
手柄	裸露	(标准)		
	冷压接头			
	U型端子			
	不锈钢手柄 (带透明硅胶防水套)			

金属软管手柄刺入式温度传感器

型号：ZRS 100-03(电阻)/ZTS 100-03(电偶)		技术参数	
		铂电阻	铂电阻类型 标准 PT100 IEC 751 PT1000 IEC 751
		热电偶	“K” NiCr-Ni IEC 584
		元件数量	1或2 多支（最多6支，保护管不同位置，只适用于热电偶）
		精度	Class B DIN IEC 751 Class A DIN IEC 751 Class 1/3B DIN IEC 751 Class 1 DIN IEC584（热电偶）
		测温范围	-50~260° C
		传感器	两线制（热电偶只有两线制） 三线制（标准） 四线制
		绝缘材料	导热密封胶
		保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 不锈钢 316L / 1.4404
		保护管直径	3.0mm 4.0mm 5.0 mm 6.0mm 其他直径可以定做
		保护管长度	按需定做
		导线材质	硅胶（可选导线带屏蔽，请标注） 特氟龙 / PTFE / FEP（可选导线带屏蔽，请标注）
		导线长度	按需定做
		导线末端	裸露（标准） 冷压接头 U型端子
		手柄	PTFE
		附加	金属软管（导线保护）

直角PEEK手柄刺入式温度传感器

型号：ZRS 100-05(电阻)/ZTS 100-05(电偶)		技术参数	
	铂电阻	铂电阻类型	标准
		PT100	IEC 751
		PT1000	IEC 751
	热电偶	“ K ” NiCr-Ni	IEC 584
	元件数量	1或2	
		多支（最多6支，保护管不同位置，只适用于热电偶）	
	精度	Class B	DIN IEC 751
		Class A	DIN IEC 751
		Class 1/3B	DIN IEC 751
		Class 1	DIN IEC584 （热电偶）
	测温范围	-50~260° C	
	传感器	两线制	（热电偶只有两线制）
		三线制	（标准）
		四线制	
	绝缘材料	导热密封胶	
	保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301	
		不锈钢 316L / 1.4404	
	保护管直径	3.0mm 4.0mm 5.0 mm 6.0mm	
	保护管长度	其他直径可以定做	
	导线材质	按需定做	
	导线长度	硅胶（可选导线带屏蔽，请标注）	
	导线末端	特氟龙 / PTFE / FEP（可选导线带屏蔽，请标注）	
		按需定做	
		裸露 （标准）	
		冷压接头	
		U型端子	
	手柄	PEEK	

室内外温度传感器

产品特性

- 温度测量范围：-30...80°C
- 防护等级IP65
- 可提供温度变送器一体化（4...20mA输出）

产品介绍

该产品主要用于空调系统、厂房内，或控制柜等室内外的环境温度，产品采用不同的塑料外壳以可提供Pt100、Pt1000、Ni1000等测温元件。

应用

主要应用于空调、厂房内、控制柜内等室内外空间温度测量。

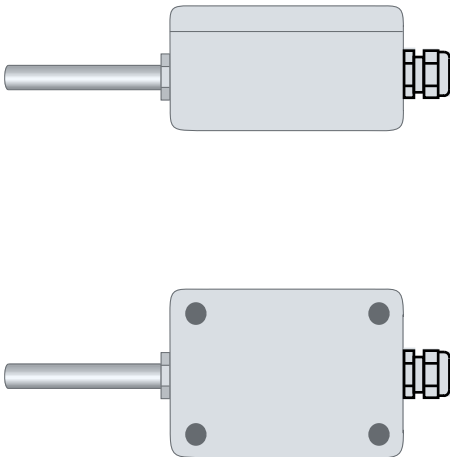
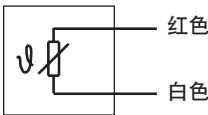


图 1

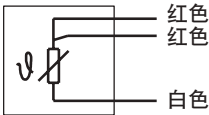
热电阻精度 DIN EN 60751		
精度	允许偏差	温度范围
Class B	$\Delta t = \pm (0,3\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,005x t)$	-50...+400 °C
Class A	$\Delta t = \pm (0,15\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,002x t)$	-50...+300 °C
Class 1/3B	$\Delta t = \pm (0,1\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,0017x t)$	0...+150 °C
Class 1/10B	$\Delta t = \pm (0,03\text{ }^{\circ}\text{C} + 0,0005x t)$	0...+150 °C

传感器测温端	
材料	304不锈钢/316L不锈钢
直径	3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 可根据客户具体要求定做
长度	30mm （按客户要求定做）

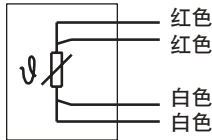
电气连接



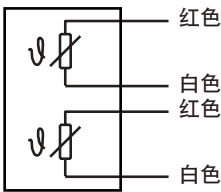
单只两线制



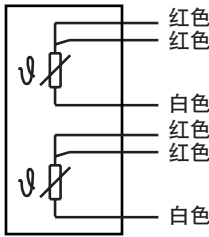
单只三线制



单只四线制



双只两线制



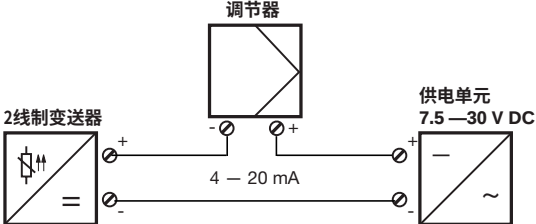
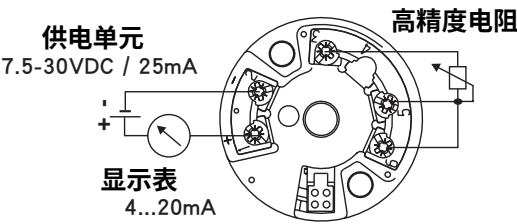
双只三线制

温度变送器

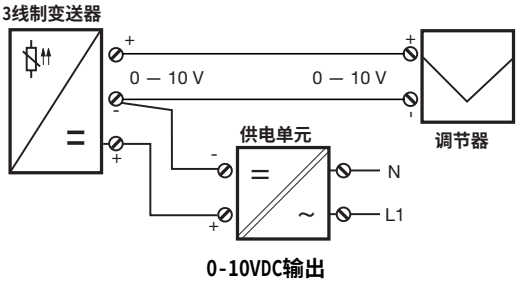
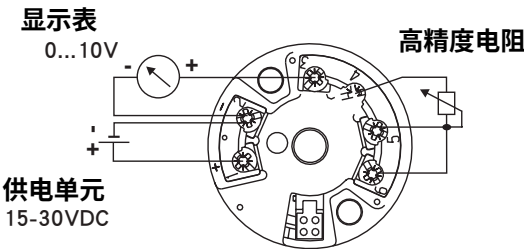
模拟电路温度变送器，数字化校验，输出4 - 20mA或0 - 10V

智能温度变送器，输出4 - 20mA/4 - 20mA,带hart协议

详细参数请参详变送器的资料。

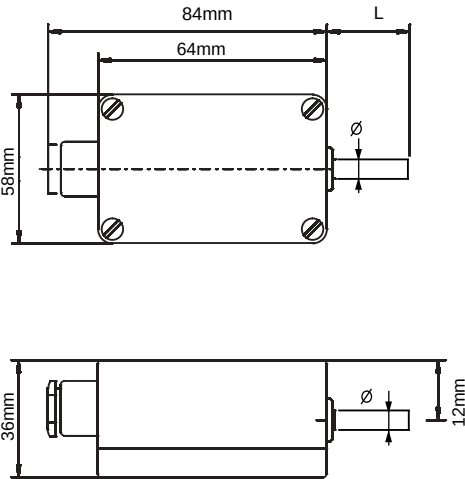


4-20mA电流输出

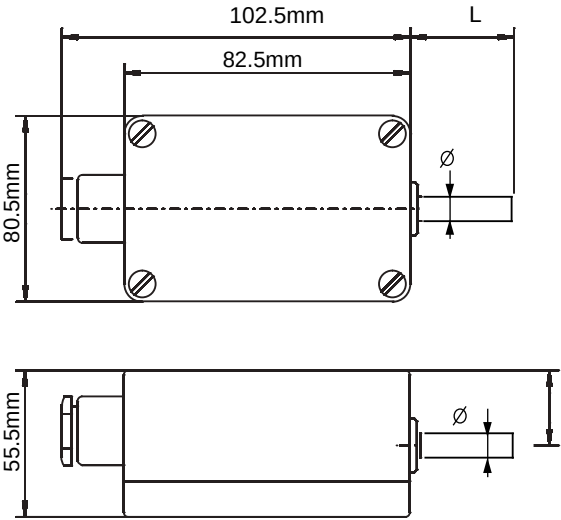


0-10VDC输出

产品尺寸图



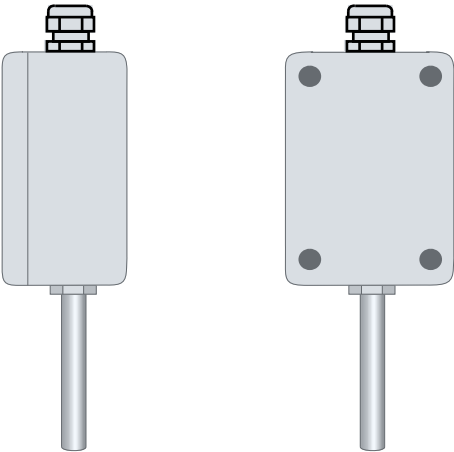
电阻输出



电流电压输出

室内外温度传感器

技术参数				型号：ZRT 000(电阻)/ZRT 000A(电流)				
铂电阻	铂电阻类型		标准					
	PT100		IEC 751					
	PT1000		IEC 751					
元件数量	1或2							
精度	Class B		DIN IEC 751					
	Class A		DIN IEC 751					
	Class 1/3B		DIN IEC 751					
测温范围	-30~80° C							
传感器	两线制							
	三线制 (标准)							
	四线制							
绝缘材料	导热密封胶							
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301							
	不锈钢 316L / 1.4404							
保护管直径	3.0mm	4.0mm	5.0 mm	6.0mm				
	其他直径可以定做							
保护管长度	可提供变径							
	按需定做							
输出	热电阻 (标准)							
	4-20mA / 4-20mA(Hart协议)							
	0-10V							



风道温度传感器

图 1



产品特性

- 测温范围-50~200 °C
- 用于空调行业
- 防护等级IP65
- 两线制、三线制、四线制
- 可提供变送器一体化型（4~20mA）

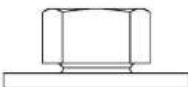
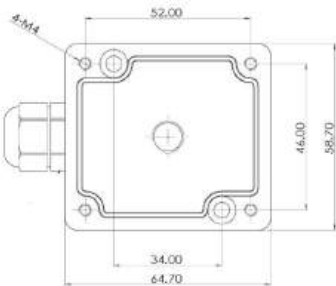
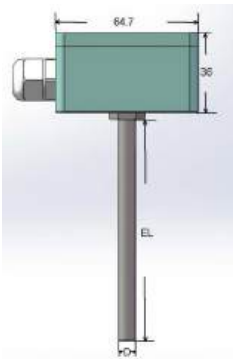
产品介绍

该产品采用铝合金外壳，传感器通常使用一支符合DIN EN60751 PT100，PT1000或各种NTC元件，可以提供两线制、三线制、四线制结构，也可提供变送器一体化型。

技术参数

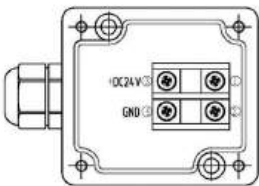
材料	304不锈钢/316L不锈钢
直径	3mm，4mm，5mm，6mm，7mm，8mm，可根据客户具体要求定做
长度	按客户要求定做
电气连接	PG9
输出	2线制、三线制、四线制、4~20mA
供电	15~24V DC
环境温度	-40~100 °C

尺寸



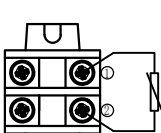
法兰盘

接线图

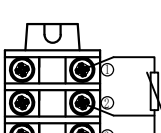


4~20mA输出

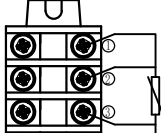
热电阻接线图



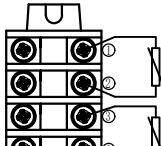
单支二线制



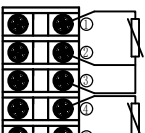
单支三线制



单支四线制



双支二线制



双支三线制

风道温度传感器

技术参数		型号：ZRT 000-01(电阻)/ZRT 000A-01(电流)			
铂电阻	铂电阻类型	标准			
	PT100	IEC 751			
元件数量	PT1000	IEC 751			
	1或2				
精度	Class B	DIN IEC 751			
	Class A	DIN IEC 751			
	Class 1/3B	DIN IEC 751			
测温范围	-50~200° C				
传感器	两线制				
	三线制 (标准)				
	四线制				
绝缘材料	导热密封胶				
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301				
	不锈钢 316L / 1.4404				
保护管直径	3.0mm	4.0mm	5.0 mm	6.0mm	
	其他直径可以定做				
保护管长度	可提供变径				
	按需定做				
输出	热电阻 (标准)				
	4-20mA / 4-20mA(Hart协议)				
电气接口	0-10V				
	PG9				
附件	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)				
	活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)				





发电机定子线圈测温电阻

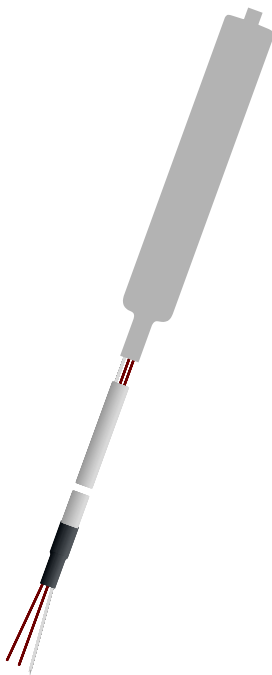


图 1

产品特性

- 厚度最薄可达到2mm
- 可提供单支和双支热电阻
- 可耐电压3000V
- 可提供薄膜电阻和绕线电阻两种形式

产品介绍

感温元件置于硅质体之内，以减轻外部压力的影响，整个探头部分采用特殊密封胶进行密封，既提供良好的密封性，又带来极佳的绝缘和导热性。利用PVDF热缩套管对探头与引出导线的结合部进行保护，并产生极佳的外部绝缘效果。

应用

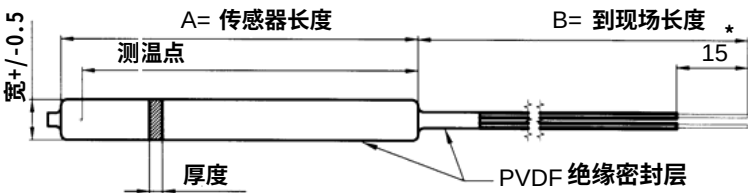
主要应用场合：发电机定子线圈铁芯温度的测量。

技术参数

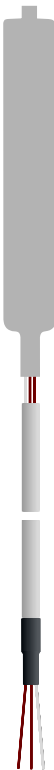
测温元件	PT100	EN60751	Class B
元件类型	薄膜电阻	/	绕线电阻
工作温度	最高180 ° C		
绝缘	采用环氧玻璃布层压板和聚偏二氟乙烯（PVDF）热封		
耐电压	3.0 KV/50cps,1min		
导线	PTFE / PTFE屏蔽线		

外形尺寸

		三线制					
薄膜电阻(厚2mm)	单支 (长*宽)	60*10	80*10	100*10	60*8	80*8	100*8
绕线电阻(厚3mm)	双支 (长*宽)	60*10	80*10	100*10	60*12	80*12	100*12



发电机定子线圈测温电阻

技术参数			型号：ZRU 000(薄膜)/ZRU 000-01(绕线)	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
测温范围	-50~180° C			
传感器	三线制			
绝缘材料	环氧玻璃布层压板			
元件	薄膜电阻 (标准)			
	绕线电阻			
传感器尺寸	长：60mm，80mm，100mm			
	宽：80mm，100mm，120mm			
	厚：2mm，3mm			
	其他直径可以定做			
导线	单股聚四氟			
	聚四氟带屏蔽 (标准)			
耐压等级	3.0 KV/50cps,1min			

全自动石油蒸馏专用玻璃电阻



图 1

产品特性

- 绕线电阻
- 适用于温度从-220 °C至+ 450 °C.
- 耐强腐蚀
- 响应灵敏

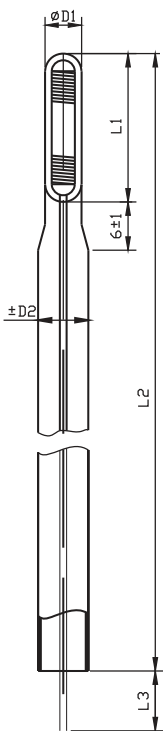
产品介绍

玻璃线绕铂热电阻元件是用铂丝缠绕在玻璃芯并融合制成，适用于温度从-220 °C至+ 450 °C，耐强腐蚀。响应灵敏。符合DIN EN 60751标准。表中的参数是标准参数，其他外形和更高的精度可以特殊定制。

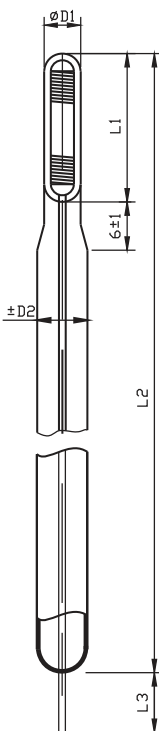
应用

主要应用场合：全自动石油蒸馏仪等石油仪器

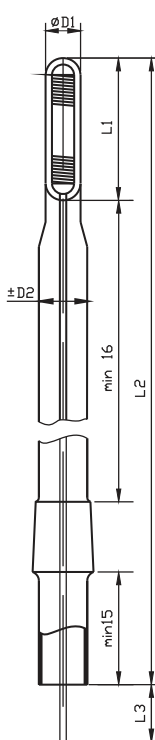
外形尺寸



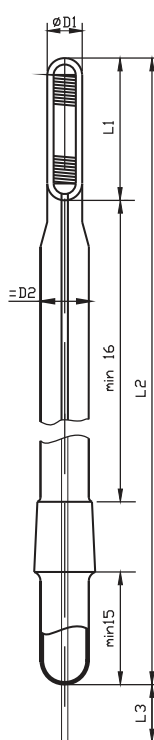
开口



闭口

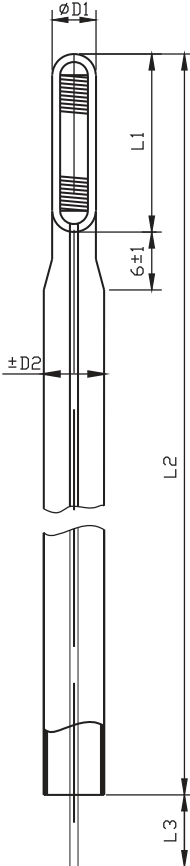


开口带梯形台



闭口带梯形台

全自动石油蒸馏专用玻璃电阻

技术参数			型号：ZRV 001
	铂电阻类型	标准	
铂电阻	PT100	IEC 751	
	PT1000	IEC 751	
元件数量	1或2		
精度	Class B	DIN IEC 751	
	Class A	DIN IEC 751	
测温范围	-220~450° C(标准)		
传感器	两线制		
	三线制 (标准)		
	四线制		
绝缘材料	玻璃		
头部尺寸	D1*L1 (mm)		
	5 x 12		
	3 x 18		
	2 x 25		
	3 x 30		
	5 x 30 (可提供双支)		
	5 x 60 (可提供双支)		
	5 x 8		
	其他直径可以定做		
保护管长度(L2)	100mm, 150mm, 200mm, 300mm 其他尺寸需定做		
末端长度(L3)	30mm, 55mm 其他尺寸需定做		
保护管直径(D2)	4.5mm - 10mm		
梯形台尺寸	10mm/19mm		
	12mm/21mm		
	14mm/23mm		

注：此产品可根据客户要求封装成带导线形式。

防爆温度传感器



产品介绍

我公司生产的防爆热电阻、热电偶产品的防爆性能按国家颁布的“爆炸性环境用防爆电器设备”标准设计制造，热电特性符合国际IEC标准，并经国家仪器仪表防爆安全监督站测试合格。防爆热电偶，热电阻的结构、原理与装配方式基本相同，防爆产品接线盒（外壳）采用进口部件，在设计上采用不锈钢材料铸造而成，并具有足够的内部空间，壁厚和机械强度，橡胶密封圈的热稳定性均符合国家防爆标准。所以当接线盒内部的爆炸性混合气体发生爆炸时，其内压不会破坏接线盒，而由此产生的热能不能向外扩散，只要用户严格遵守产品使用规则，产品就能达到可靠的防爆效果。

应用

主要应用场合：工业用防爆热电阻作为温度测量和控制的传感器与显示仪表配套，可以直接测量和控制生产过程中的气体、液体和蒸汽的温度，在HVAC、制冷、实验设备、机械设备、烤箱，石化，冶金，电力等行业获得广泛应用。

技术参数

防爆标准	GB3836-2000
常温绝缘电阻	>100MΩ
响应时间	T0.9约10sec，在水中小于0.2m/sec，（产品6mm外径）
保护套管	不锈钢
电气设备类型	II类-----工厂用电气设备
接线盒形式	不锈钢铸造
电气接口	M20*1.5

铂电阻精度

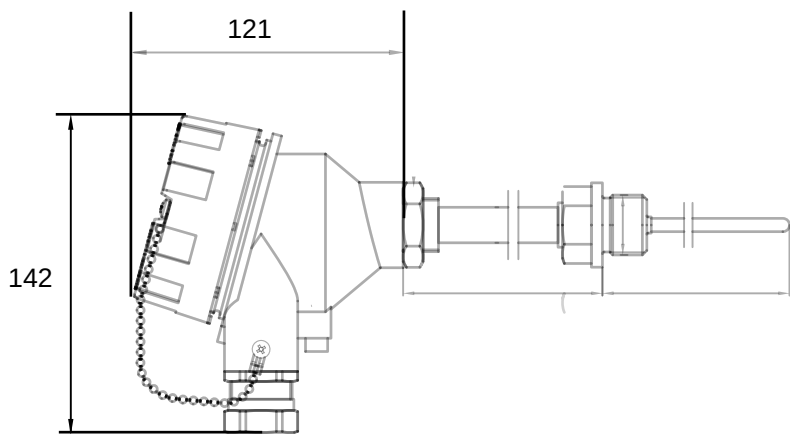
精度值符合 DIN EN 60751	
等级 B	$\Delta t = \pm (0,3^{\circ} C + 0,005x t)$
等级 A	$\Delta t = \pm (0,15^{\circ} C + 0,002x t)$



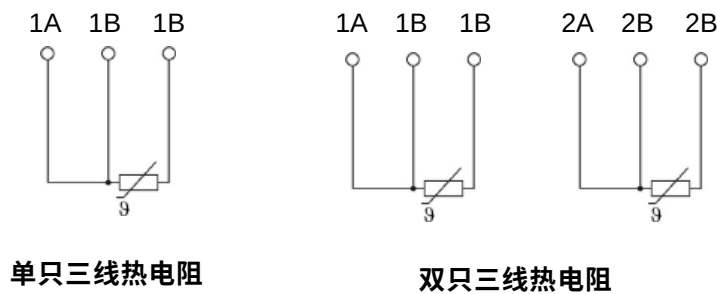
热电偶精度

测温元件	Class 1	测温范围	Class 2	测温范围
T Cu-CuNi	0.5°C or (0.4% x T)°C	-40...+350°C	1°C or (0.75% x T)°C	-40...+350°C
J Fe-CuNi		-40...+750°C		-40...+750°C
K NiCr-Ni	1.5°C or (0.4% x T)°C	-40...+1200°C	2.5°C or (0.75% x T)°C	-40...+1200°C
E NiCr-CuNi		-40...+900°C		-40...+900°C
N NiCrSi-NiSi		-40...+1200°C		-40...+1200°C

外形尺寸

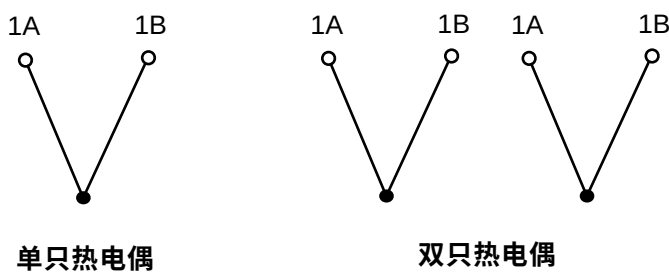


接线图



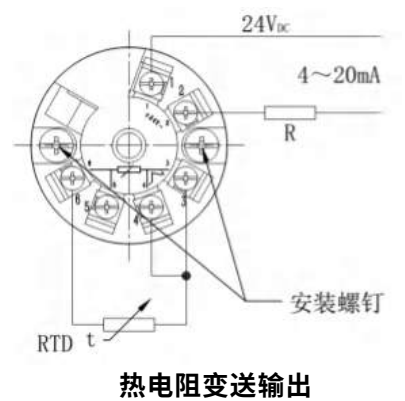
单只三线热电阻

双只三线热电阻

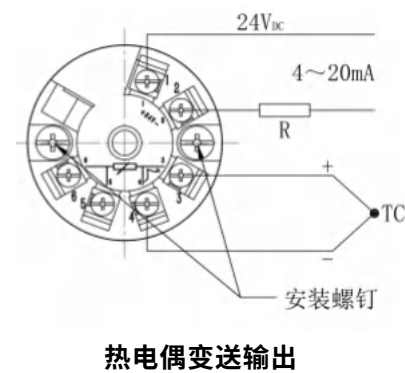


单只热电偶

双只热电偶



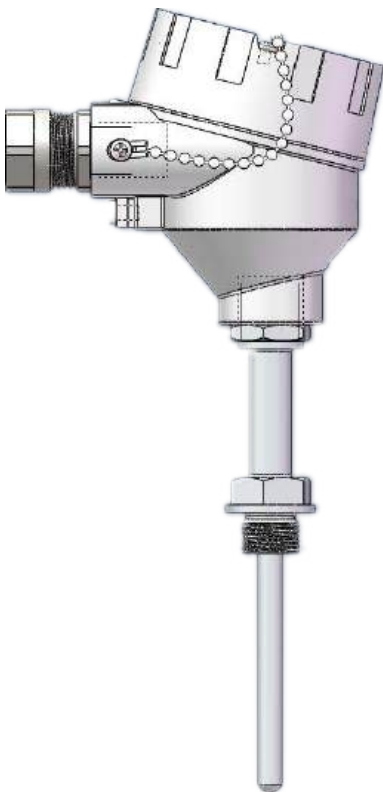
热电阻变送输出



热电偶变送输出

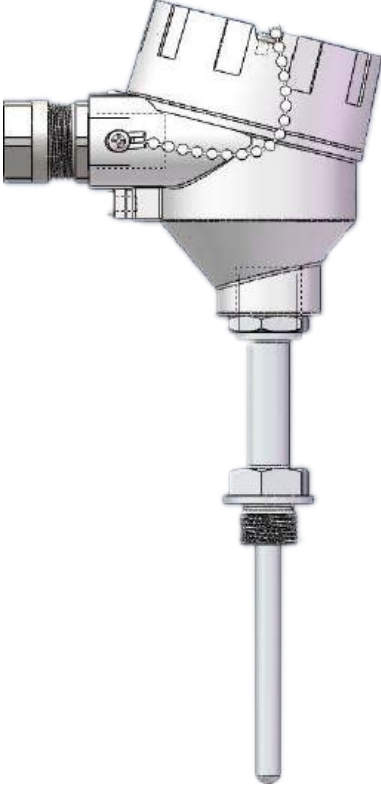
防爆热电偶

型号： ZTSD（隔爆） / ZTZA（本安防爆）



技术参数				
热电偶	热电偶类型	正极	负极	标准
	Type K	NiCr	NiAl	IEC 584
	Type J	Fe	CuNi	IEC 584
	Type L	Fe	CuNi	DIN 43710
	Type T	Cu	CuNi	IEC 584
	Type N	NiCrSi	NiSi	IEC 584
	Type E	NiCr	CuNi	IEC 584
热电偶数	1或2			
精度	Class 1 DIN IEC 584			
绝缘材料	MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	高温钢/ inconel600			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢 聚四氟乙烯			
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm 其他直径可以定做			
保护管长度	按需定做			
保护管形式	直杆 （标准） 变径			
电气连接	M20*1.5			
输出	热电偶输出（标准）			
	4~20mA			
	4~20mA（HART协议）			
	其他输出需定制			
支撑管(C)	50mm			
	70mm			
	150mm （标准）			
	其他长度需定制			
螺纹法兰规格附件	规格尺寸，按要求定做，详见附表1、2 安装护套，详见尺寸见附表3			

防爆热电阻

技术参数			型号：ZRZD（隔爆） / ZRZA(本安防爆)	
铂电阻	铂电阻类型	标准		
	PT100	IEC 751		
元件数量	PT1000	IEC 751		
	1或2			
精度	Class B	DIN IEC 751		
	Class A	DIN IEC 751		
	Class 1/3B	DIN IEC 751		
	Class 1/10B	DIN IEC 751		
测温范围	-200~300° C			
	-50~400° C (标准)			
	-50~600° C			
	-200~600° C			
传感器	两线制			
	三线制 (标准)			
	四线制			
绝缘材料	导热密封胶/ MgO			
保护管材料	不锈钢 304 / 1.4301 (标准)			
	不锈钢 316L / 1.4404			
	钛			
	哈氏合金			
	耐磨钢			
	聚四氟乙烯			
保护管直径	6.0 mm 8.0 mm 9.0mm 11.0 mm 16.0 mm			
保护管长度	其他直径可以定做			
保护管形式	按需定做			
	直杆 (标准)			
变径				
电气连接	M20*1.5			
输出	热电阻输出 (标准)			
	4~20mA/4~20mA (HART协议)			
螺纹法兰规格	其他输出需定制			
	规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1、2			
	安装护套, 详见尺寸见附表3			
附件	卡套螺纹 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表1)			
	活动法兰 (规格尺寸, 按要求定做, 详见附表2)			

附表1
常用螺纹代码一览表

代码	螺纹	代码	螺纹	代码	螺纹	代码	螺纹
01	G1/8	14	M8*0.75	27	M16*1.5	40	M30*1.5
02	G1/4	15	M8*1	28	M18*1	41	M33*2
03	G3/8	16	M10	29	M18*1.5	42	M44*1.5
04	G1/2	17	M10*1	30	M20*1.5	43	1/8-27NPT
05	G3/4	18	M10*1.5	31	M20*2.5	44	1/4-18NPT
06	G1	19	M12	32	M22*1	45	3/8-18NPT
07	G1-1/4	20	M12*1	33	M22*2	46	1/2-14NPT
08	G1-1/2	21	M12*1.5	34	M24*1	47	3/4-14NPT
09	G2	22	M14	35	M24*1.5	48	R1/4 (ZG1/4)
10	M5	23	M14*1	36	M24*2	49	R3/8 (ZG3/8)
11	M6*0.75	24	M14*1.5	37	M26*1	50	R1/2 (ZG1/2)
12	M6*1	25	M16	38	M26*1.5	51	R3/4 (ZG3/4)
13	M8	26	M16*1	39	M27*2	52	R1 (ZG1)

注：内螺纹在螺纹前加字母N，如：N-G1/2。 特殊螺纹可根据客户要求定制。

附表2
法兰规格一览表

代码	法兰	代码	法兰	代码	法兰	代码	法兰
71	DN10	75	DN32	79	DN80	83	DN175
72	DN15	76	DN40	80	DN100	84	DN200
73	DN20	77	DN50	81	DN125	85	DN250
74	DN25	78	DN65	82	DN150	86	DN300

附表3
护套安装方式一览表

	焊 接 护 套		焊 接 护 套		整 体 钻 孔 护 套
Form1		Form2		Form3	
	整 体 钻 孔 护 套		整 体 钻 孔 护 套		整 体 钻 孔 护 套
Form4		Form5		Form6	
	整 体 钻 孔 护 套		整 体 钻 孔 护 套		整 体 钻 孔 护 套
Form7		Form8		Form9	



ISOMIL®

**MINERAL INSULATED
CABLES**

MiL GmbH

Industriepark Hanau • Halle 4

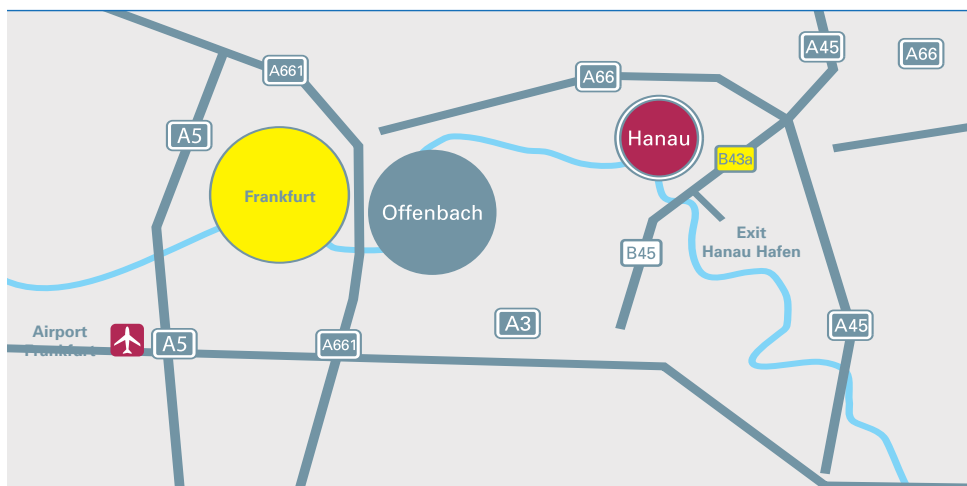
Ehrichstraße 10 • 63450 Hanau

Tel. +49 (0) 61 81 - 93 15 50

Fax +49 (0) 61 81 - 31 71 0

e-mail info@isomil.de

internet www.isomil.de



ISOHEAT®

MiL Heating Systems GmbH
Gewerbegebiet Großer Sand 4
76698 Ubstadt-Weiher
Tel. +49 (0) 72 51 - 9 32 47 - 0
Fax +49 (0) 72 51 - 9 32 47 - 29
info@isoheat.de
www.isoheat.de



伊索温度技术（大连）有限公司

地址：大连经济技术开发区先进装备
制造园区联东路17-12-2

电话：+86 0411 65919318/19/20

传真：+86 0411 65919321

邮箱：info@isotemp.cn

网址：www.isotemp.cn

ISO TEMP[®]