

接触块式表面传感器

产品说明

表面传感器非常适合在插入式测量较为复杂或不适用的情况下使用。对于大多数管道表面应用来说，0085 管夹式传感器是最理想的表面传感器测量产品。对于储罐和个别管道应用来说，接触块式表面传感器可能就成为了不二之选。接触块式表面传感器设计适合所有表面，对周围环境具有良好的抗扰性。传感元件固定在铜不锈钢或高温合金接触块上，而这些接触块固定或焊接在不同表面剖面上。传感元件可以是热电阻或热电偶。不同传感元件和护套材质的传感器可用于不同的工作温度环境下，热电阻为 -196 至 600°C (-320 至 1112°F)，热电偶为 -40 至 1000°C (-40 至 1832°F)。

注意事项

在选择接触块式表面传感器时，应注意以下事项：

- 传感器接触块的材质和管道的兼容性
- 焊接接触块表面面积
- 工作温度和传感器类型（热电阻与热电偶）
- 传感器长度
- 安装方法
- 变送器规格

配套罗斯蒙特产品

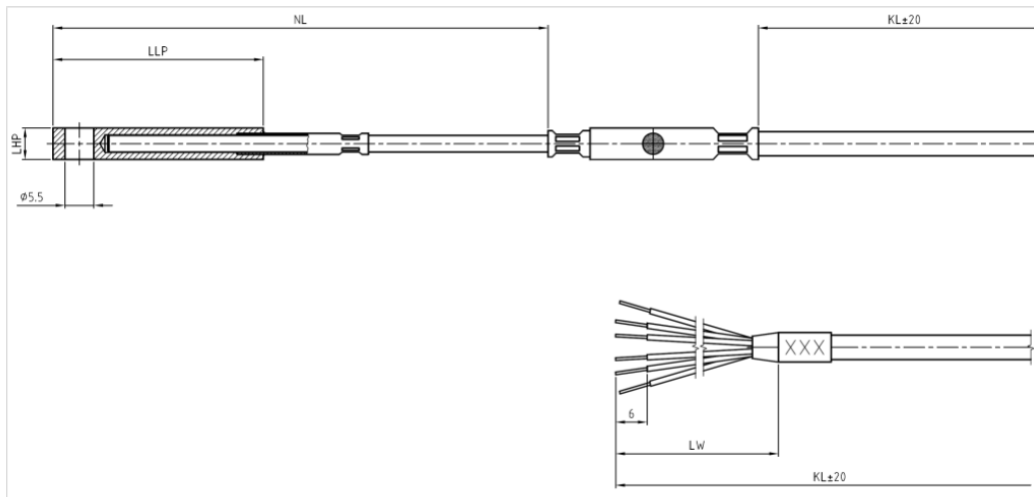
罗斯蒙特所有系列的有线和无线变送器均可与接触块式表面传感器一体化装配。

表面传感器

带延长电缆的铠装表面传感器

铠装表面传感器通常用于包覆保温材料的表面测量。接触块可通过螺钉、软管夹或焊接等方式固定在管道或容器的表面。传感器的铠装部分穿过保温材料，到达保温材料外部。延长电缆的接点位于保温材料以外。传感器的标称长度 (NL) 必须足够长，确保接点能够到达保温材料外部。

图 1. 带延长电缆的铠装表面传感器（使用 M5 螺钉安装）



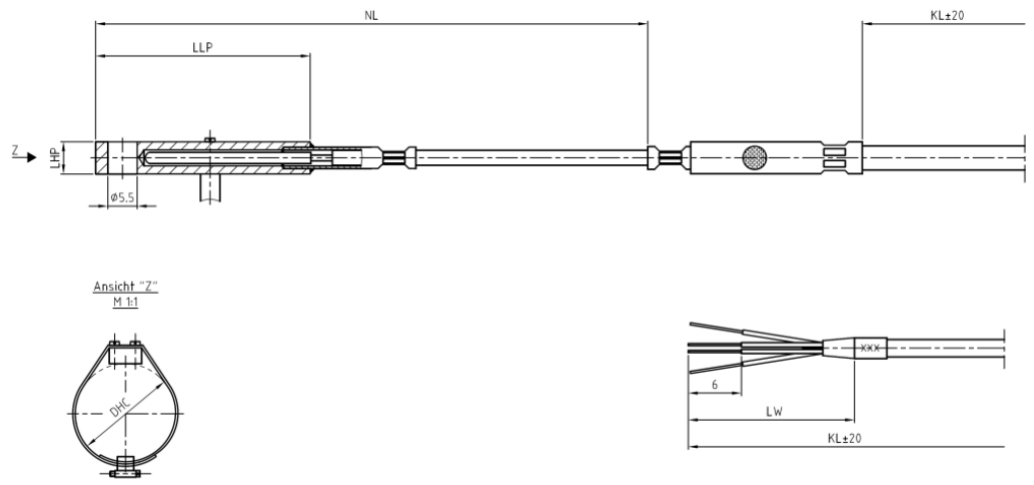
可以弯曲铠装电缆，最小弯曲半径为铠装电缆直径的 5 倍，这样可以根据需要调整穿过保温材料的角度。

延长电缆可用于远程配置。

这种传感器一般应用于蒸汽管道或过程介质管道。

为获得良好的导热性，接触块的材质通常会选用铜（温度高达 300°C）。铜接触块通常使用螺钉或管夹固定。大多数情况下，焊接式仪表由不锈钢材质构成。合金 600 则适用于更高温度应用或严苛的化学环境下。

图 2. 带有延长电缆的铠装表面传感器（使用软管夹安装）

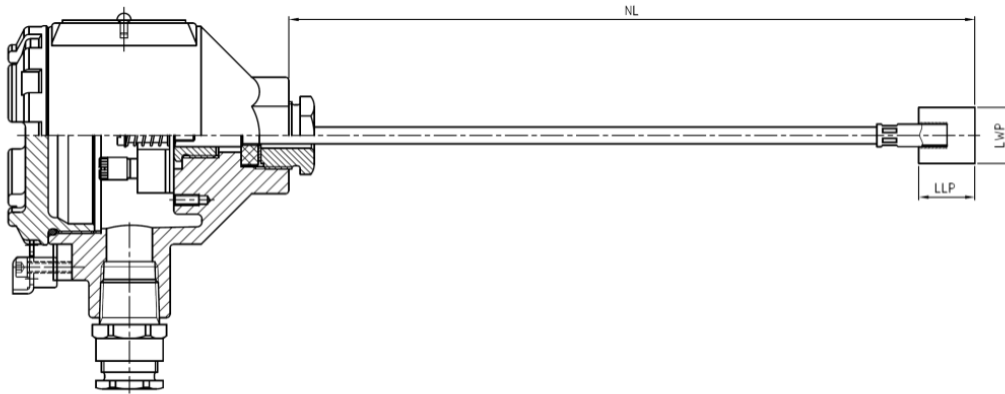


带接线盒的铠装表面传感器

这种带接线盒的表面传感器适用于头部安装型变送器。或者，内部端子块可将可用的接线连接至机柜中或过程控制系统的变送器。接线盒必须安装在保温材料以外。

焊接块留有安装裕量，防止在焊接过程中损坏传感器。

图 3. 带接线盒和焊接接触块的铠装表面传感器

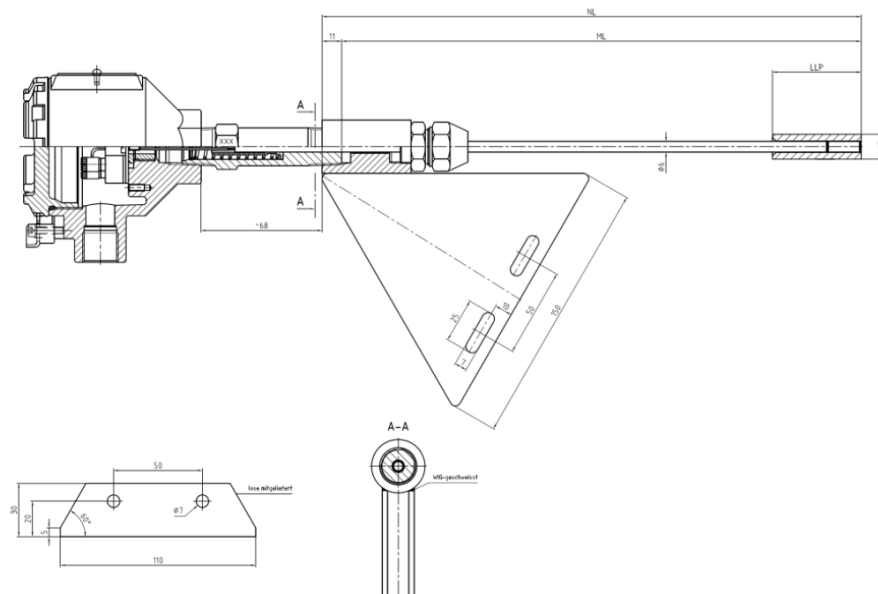


带接线盒和三角支架的铠装表面传感器

这种带三角支架的表面传感器可与头部安装式变送器或直接安装式变送器（例如，罗斯蒙特 3144P 或 648 无线变送器）配套使用。传感器固定在两个点上。测量末端固定在带有安装裕量的接触块中，以便于焊接操作。带变送器头的变送器本体固定在三角支架上，该三角支架通过螺钉固定于焊接在管道表面上的安装座。安装座与接触块的材质应相互匹配。三角支架的材质应为 300 系列不锈钢。

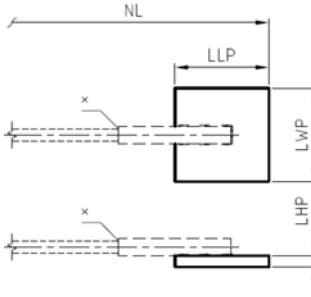
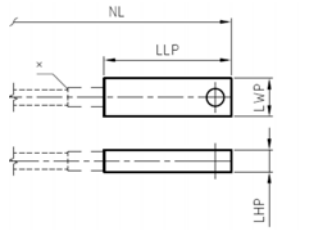
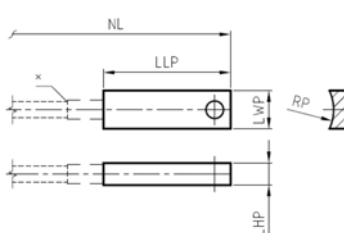
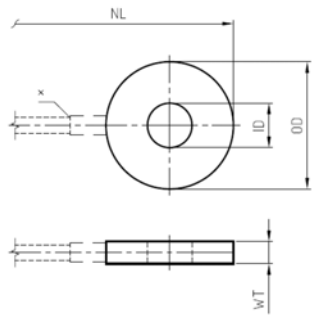
这种传感器主要适用于石油化工行业和流程工业。可与 648 无线变送器配套使用，作为各种管道和容器的监测解决方案。

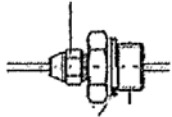
图 4. 带接线盒和三角支架的铠装表面传感器（包括用于焊接安装的安装座和接触块）



表面传感器

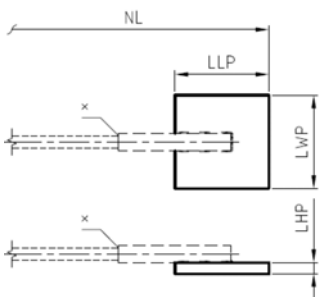
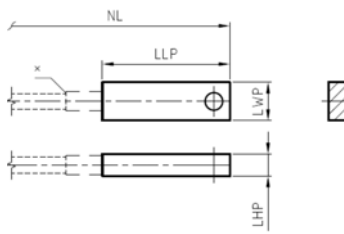
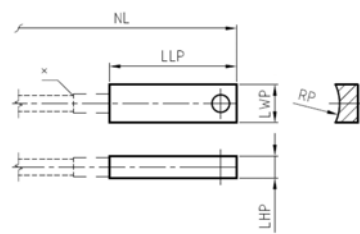
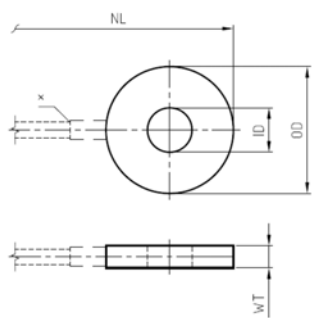
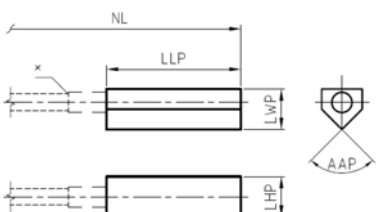

带延长电缆的铠装表面传感器

常规信息			
公司: _____		日期: _____	
联系人姓名: _____		电话 / 电子邮件: _____	
设计温度			
最低温度: _____		最高温度: _____	
表面接触设计 (四选一)			
 <p>焊接接触块: LLP: 25 毫米; LWP: 25 毫米; LHP: 3 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质不锈钢 <input type="radio"/> 材质 AISI 310 <input type="radio"/> 材质合金 600</p>		 <p>接触块: LLP: 40 毫米; LWP: 12 毫米; LHP: 6 毫米; ∅ 孔径: 5.5 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质不锈钢 <input type="radio"/> 材质铜</p>	
 <p>半径式接触块: LLP: 40 毫米; LWP: 12 毫米; LHP: 6 毫米; ∅ 孔径: 5.5 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质不锈钢 <input type="radio"/> 材质铜</p> <p>半径 RP: _____</p>		 <p>垫片: 内径: _____ 毫米; 外径: _____ 毫米; 宽度: _____ 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质不锈钢 <input type="radio"/> 材质合金 600</p>	
<input type="radio"/> 不带软管夹的接触块		<input type="radio"/> 带软管夹的接触块 管道 / 容器直径: _____	
传感器类型			
热电阻 <input type="radio"/> Pt100 -60°C 至 600°C B 级精度 (抗震等级 10g) <input type="radio"/> Pt100 0°C 至 350°C A 级精度 (抗震等级 10g) <input type="radio"/> Pt100 -196°C 至 600°C B 级精度 (抗震等级 3g) <input type="radio"/> Pt100 -50°C 至 450°C A 级精度 (抗震等级 3g)	排列布置 <input type="radio"/> 单 3 线 <input type="radio"/> 单 4 线 <input type="radio"/> 双 3 线	热电偶 <input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类单传感器 <input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类双传感器 <input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类双传感器, 隔离型 <input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类单传感器 <input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类双传感器 <input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类双传感器, 隔离型	接地 <input type="radio"/> 非接地 <input type="radio"/> 接地

热端式			
尺寸和材质 <input type="radio"/> 铠装 \varnothing 3.2 毫米; 材质: AISI 321 (RTD/TC) <input type="radio"/> 铠装 \varnothing 3.2 毫米; 材质: 合金 600 (仅 TC)		类型 <input type="radio"/> 铠装直型 <input type="radio"/> 铠装弯曲线型 (要求的尺寸)	
<input type="radio"/> 铠装 \varnothing 6.0 毫米; 材质: 合金 600 (仅 TC) <input type="radio"/> 客户自定义 _____			
标称传感器长度 <input type="radio"/> NL = 100 毫米 <input type="radio"/> NL = 200 毫米 <input type="radio"/> NL = 300 毫米 <input type="radio"/> 自定义 NL = _____			
冷端延长电缆			
电缆保温材料: <input type="radio"/> 带筛孔的特氟龙 (RTD/TC) <input type="radio"/> 带金属丝纺织层的特氟龙 (RTD) <input type="radio"/> PVC (RTD/TC) <input type="radio"/> 客户自定义 _____			
电缆长度 KL <input type="radio"/> 1 米 <input type="radio"/> 2 米 <input type="radio"/> 3 米 <input type="radio"/> 5 米 <input type="radio"/> 10 米 <input type="radio"/> 20 米			
过程连接件			
<input type="radio"/> 无 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;">  </div> 螺纹式可调节卡套式接头。螺纹尺寸: <input type="radio"/> 1/8 英寸 BSPT <input type="radio"/> 1/4 英寸 BSPT <input type="radio"/> 1/2 英寸 BSPT <input type="radio"/> 1/8 英寸 NPT <input type="radio"/> 1/4 英寸 NPT <input type="radio"/> 1/2 英寸 NPT <input type="radio"/> 客户自定义 _____			
认证			
<input type="radio"/> 无		制造商声明: <input type="radio"/> Exi: (最大 1 区) 符合 EC94/9 以及 IEC 60079-0 和 IEC 60079-11	
		制造商声明: <input type="radio"/> Ex nA 2 区隔爆: 符合 EC94/9 和 IEC 60079-15	
附件			
<input type="checkbox"/> 接线盒, 包括独立端子块		<input type="checkbox"/> 电缆密封接头, PVC <input type="checkbox"/> 电缆密封接头, 黄铜镀镍	
变送器			
<input type="radio"/> 无		<input type="radio"/> 根据需求安装至变送器	
附加信息			
例如, 示意图、过程数据等等		装置数量: _____	

表面传感器

带接线盒的铠装表面传感器

常规信息	
公司: _____	日期: _____
联系人姓名: _____	电话 / 电子邮件: _____
设计温度	
最低温度: _____	最高温度: _____
表面接触设计 (五选一)	
 <p>焊接接触块: LLP: 25 毫米; LWP: 25 毫米; LHP: 3 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质 不锈钢 <input type="radio"/> 材质 AISI 310 <input type="radio"/> 材质 合金 600</p>	 <p>接触块: LLP: 40 毫米; LWP: 12 毫米; LHP: 6 毫米; ∅ 孔径: 5.5 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质 不锈钢 <input type="radio"/> 材质 铜</p>
 <p>半径式接触块: LLP: 40 毫米; LWP: 12 毫米; LHP: 6 毫米; ∅ 孔径: 5.5 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质 不锈钢 <input type="radio"/> 材质 铜</p> <p>半径 RP: _____</p>	 <p>垫片: 内径: _____ 毫米; 外径: _____ 毫米; 宽度: _____ 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质 不锈钢 <input type="radio"/> 材质 合金 600</p>
 <p>插刀式接触块: LLP: 40 毫米; LWP: 12 毫米; LHP: 6 毫米; AAP: 90°</p> <p><input type="radio"/> 材质: 不锈钢</p>	 <p><input type="radio"/> 带软管夹的接触块 管道 / 容器直径: _____</p>
<p><input type="radio"/> 不带软管夹的接触块</p>	

传感器类型	
<p>热电阻</p> <p><input type="radio"/> Pt100 -60°C 至 600°C B 级精度 (抗震等级 10 g)</p> <p><input type="radio"/> Pt100 0°C 至 350°C A 级精度 (抗震等级 10 g)</p> <p><input type="radio"/> Pt100 -196°C 至 600°C B 级精度 (抗震等级 3 g)</p> <p><input type="radio"/> Pt100 -50°C 至 450°C A 级精度 (抗震等级 3 g)</p>	<p>排列布置</p> <p><input type="radio"/> 单 3 线</p> <p><input type="radio"/> 单 4 线</p> <p><input type="radio"/> 双 3 线</p>
<p>热电偶</p> <p><input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类单传感器</p> <p><input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类双传感器</p> <p><input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类双传感器, 隔离型</p> <p><input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类单传感器</p> <p><input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类双传感器</p> <p><input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类双传感器, 隔离型</p>	<p>接地</p> <p><input type="radio"/> 非接地</p> <p><input type="radio"/> 接地</p>
热端式	
<p>尺寸和材质</p> <p><input type="radio"/> 铠装 \varnothing 6.0 毫米; 材质: AISI 321 (RTD/TC)</p> <p><input type="radio"/> 铠装 \varnothing 6.0 毫米; 材质: 合金 600 (仅 TC)</p>	<p>型式</p> <p><input type="radio"/> 铠装直型</p> <p><input type="radio"/> 铠装弯曲型 (要求的尺寸)</p> <p><input type="radio"/> 铠装回路 (要求的尺寸)</p>
<p>标称传感器长度</p> <p><input type="radio"/> 自定义 NL = _____</p>	
延长 / 过程连接件	
<p><input type="radio"/> 无延长件, 接线盒中有密封螺钉</p> <p><input type="radio"/> 1/2 英寸 NPT 螺纹式延长件, 带联管节和压力密封卡套式接头 延长件长度 N = _____</p>	
接线盒	
<p><input type="radio"/> 罗斯蒙特铝制, 带标准盖</p> <p><input type="radio"/> 罗斯蒙特铝制, 带 LCD 仪表盖</p> <p><input type="radio"/> 罗斯蒙特不锈钢制, 带标准盖</p> <p><input type="radio"/> 罗斯蒙特不锈钢制, 带 LCD 仪表盖</p> <p><input type="radio"/> 适用于带外壳或接线盒的罗斯蒙特变送器</p>	
<p>导管入口螺纹, 适用于罗斯蒙特接线盒:</p> <p><input type="radio"/> M20</p> <p><input type="radio"/> 1/2 英寸 NPT</p>	
认证	
<p><input type="radio"/> 无</p> <p>制造商声明:</p> <p><input type="radio"/> Exi: (最大 1 区) 符合 EC94/9 以及 IEC 60079-0 和 IEC 60079-11</p> <p>证书:</p> <p><input type="radio"/> Exi: II 1/2 G Ex ia IIC T6 符合 EC94/9 以及 IEC 60079-0 和 IEC 60079-11</p> <p>制造商声明:</p> <p><input type="radio"/> Ex nA 2 区防爆: 符合 EC94/9 和 IEC 60079-15</p> <p>证书:</p> <p><input type="radio"/> Exd: II 2G Ex d IIC T6 符合 EC94/4 和 IEC 60079-1</p>	
附件	
<p><input type="checkbox"/> 电缆密封接头, PVC</p> <p><input type="checkbox"/> 电缆密封接头, 黄铜镀镍</p>	
变送器	
<p><input type="radio"/> 无</p> <p><input type="radio"/> 根据需求安装至变送器</p>	
附加信息	
<p>例如, 示意图、过程数据等等</p> <p style="text-align: right;">装置数量: _____</p>	

表面传感器

带接线盒和三角支架的铠装表面传感器

常规信息	
公司: _____ 日期: _____	
联系人姓名: _____ 电话 / 电子邮件: _____	
设计温度	
最低温度: _____ 最高温度: _____	
表面接触设计 (二选一)	
<p>接触块: LLP: 50 毫米; LWP: 14 毫米; LHP: 14 毫米</p> <p><input type="radio"/> 材质不锈钢 <input type="radio"/> 材质碳钢 <input type="radio"/> 材质合金 600</p> <p><input type="radio"/> 不带软管夹的接触块</p>	<p>插刀式接触块: LLP: 40 毫米; LWP: 12 毫米; LHP: 6 毫米; AAP: 90°</p> <p><input type="radio"/> 材质不锈钢</p> <p><input type="radio"/> 带软管夹的接触块</p> <p>管道 / 容器直径: _____</p>
注: 接触块带有裕量设计, 便于焊接	
传感器类型	
<p>热电阻</p> <p><input type="radio"/> Pt100 -60°C 至 600°C B 级精度 (抗震等级 10 g)</p> <p><input type="radio"/> Pt100 0°C 至 350°C A 级精度 (抗震等级 10 g)</p> <p><input type="radio"/> Pt100 -196°C 至 600°C B 级精度 (抗震等级 3 g)</p> <p><input type="radio"/> Pt100 -50°C 至 450°C A 级精度 (抗震等级 3 g)</p> <p>排列布置</p> <p><input type="radio"/> 单 3 线</p> <p><input type="radio"/> 单 4 线</p> <p><input type="radio"/> 双 3 线</p>	<p>热电偶</p> <p><input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类单传感器</p> <p><input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类双传感器</p> <p><input type="radio"/> K 型 -40°C 至 1000°C 1 类双传感器, 隔离型</p> <p><input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类单传感器</p> <p><input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类双传感器</p> <p><input type="radio"/> J 型 -40°C 至 750°C 1 类双传感器, 隔离型</p> <p>接地</p> <p><input type="radio"/> 非接地</p> <p><input type="radio"/> 接地</p>
热端式	
<p>尺寸和材质</p> <p><input type="radio"/> 铠装 \varnothing 6.0 毫米; 材质: AISI 321 (RTD/TC)</p> <p><input type="radio"/> 铠装 \varnothing 6.0 毫米; 材质: 合金 600 (仅 TC)</p> <p>标称传感器长度</p> <p><input type="radio"/> 自定义 NL = _____</p>	<p>型式</p> <p><input type="radio"/> 铠装直型</p> <p><input type="radio"/> 铠装弯曲型 (要求的尺寸)</p> <p><input type="radio"/> 铠装 \varnothing 6.0 毫米; 材质: AISI 310 (仅 TC)</p>

接线盒	
<input type="radio"/> 罗斯蒙特铝制，带标准盖 <input type="radio"/> 罗斯蒙特不锈钢制，带标准盖 <input type="radio"/> 罗斯蒙特铝制，带 LCD 仪表盖 <input type="radio"/> 罗斯蒙特不锈钢制，带 LCD 仪表盖	<input type="radio"/> 隔爆防尘，铝制双配管 <input type="radio"/> 隔爆防尘，不锈钢双配管 <input type="radio"/> 适用于带外壳或接线盒的罗斯蒙特变送器
导管入口螺纹，适用于罗斯蒙特接线盒：	
<input type="radio"/> M20	<input type="radio"/> 1/2 英寸 NPT
认证	
<input type="radio"/> 无	制造商声明： <input type="radio"/> Ex nA 2 区防爆： 符合 EC94/9 和 IEC 60079-15 证书： <input type="radio"/> Exi: II 1/2 G Ex ia IIC T6 符合 EC94/9 以及 IEC 60079-0 和 IEC 60079-11
	证书： <input type="radio"/> Exd: II 2G Ex d IIC T6 符合 EC94/4 和 IEC 60079-1
附件	
<input type="checkbox"/> 电缆密封接头，PVC	<input type="checkbox"/> 电缆密封接头，黄铜镀镍
变送器	
<input type="radio"/> 无	<input type="radio"/> 根据需求安装至变送器
附加信息	
例如，示意图、过程数据等等	装置数量： _____

有关标准销售条款与条件，请访问 www.rosemount.com/terms_of_sale
Emerson 标志是艾默生电气公司的注册商标和服务商标。
Rosemount 和 Rosemount 标识均为罗斯蒙特有限公司的注册商标。
所有其他商标都是其各自所有者的财产。
© 2014 年 4 月 罗斯蒙特有限公司，保留所有权利。

艾默生过程管理

上海办事处 上海市浦东金桥出口 加工区新金桥路 1277 号 电话: 021-28929000 传真: 021-28929001 邮编: 201206	北京办事处 北京市朝阳区雅宝路 10 号 凯威大厦 7 层 电话: 010-85726666 传真: 010-85726888 邮编: 100020	广州分公司 广州市东风中路 410-412 号 时代地产中心 2107 室 电话: 020-28838900 传真: 020-28838901 邮编: 510030	西安分公司 西安市高新区锦业一路 34 号 西安软件园研发大厦 9 层 电话: 029-88650888 传真: 029-88650899 邮编: 710065	济南分公司 济南市历下区泉城路 17 号 华能大厦 9 层 8907 室 电话: 0531-82097188 传真: 0531-82097199 邮编: 250011
乌鲁木齐分公司 乌鲁木齐市五一路 160 号 尊茂鸿福酒店 1001 室 电话: 0991-5802277 传真: 0991-5803377 邮编: 830000	南京分公司 南京市建邺区庐山路 188 号 阳光新地中心 3001 室 电话: 025-66083220 传真: 025-66083230 邮编: 210019	成都分公司 成都市科华北路 62 号 力宝大厦 S-10-10 电话: 028-62350188 传真: 028-62350199 邮编: 610041	深圳分公司 深圳市南山区海德三道天利 中央商务中心 B 座 1803 室 电话: 0755-86595099 传真: 0755-86595095 邮编: 518054	

客户服务热线: 800-820-1996

敬请登陆: www.rosemount.com.cn 或垂询: RMT.China@emerson.com

欲了解更多艾默生过程管理公司最新罗斯蒙特测量解决方案，
请立即在 www.ap.emersonprocess.com/rosemount 注册。

