

**SIEMENS**



# 雷达物位测量仪表

产品样本  
Level

2016版

# SITRANS L

## 雷达物位测量仪表



2	产品概览
3	微波雷达物位计
6	SITRANS Probe LR
10	SITRANS LR 200
17	SITRANS LR 200的附件
18	SITRANS LR 250 喇叭型
24	SITRANS LR 250 PVDF棒状天线
31	SITRANS LR 250 全塑封天线
39	SITRANS LR 250 HEA卫生型塑封天线
45	SITRANS LR 260
50	SITRANS LR 560
54	SITRANS LR 460
58	导波雷达物位计
58	SITRANS LG 2X0

# 产品概览

## 概述

应用	设备描述	页码	编程软件
连续测量 — 微波雷达物位计			
	<p>两线制回路供电、5.8 GHz 雷达变送器，用于储罐液体、浆料或简单过程容器中的液位监测。</p> <p><b>SITRANS Probe LR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一体化结构的聚丙烯杆式天线</li> <li>• 专利的声智能回波处理技术</li> <li>• 自动虚假回波抑制</li> </ul>	6	SIMATIC PDM
	<p>二线制回路供电脉冲雷达变送器，用于测量储罐或过程容器中的液位。</p> <p><b>SITRANS LR 200</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装设置简单，最少只需 2 个参数设置即可实现液位测量应用</li> <li>• 无须打开盖子，使用专利的红外线手操器即可，特别适用于危险区域</li> <li>• 独特的一体化密封聚丙烯杆式天线，具有一体式螺纹连接</li> <li>• 内置的字母数字显示屏支持多种语言</li> </ul>	10	SIMATIC PDM AMS SIMATIC DTM
	<p>二线制，25GHz 脉冲雷达物位计，用于储罐和过程容器的液体和浆液连续测量，包括高温和高压应用。量程达 20m，是小容器和低介电常数介质测量的理想选择。</p> <p><b>SITRANS LR 250</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 现场智能 — 先进的回波处理技术保证优秀的性能</li> <li>• 图形化本地显示界面 (LUI) 使操作简单，使用直观的快速启动向导设置参数</li> <li>• 天线具备卫生型 FDA 认证</li> <li>• 天线适用于腐蚀性工况 (酸、碱，和其他腐蚀性化学介质)</li> <li>• 具备 SIL 2 认证</li> </ul>	39	SIMATIC PDM AMS SIMATIC DTM
	<p>雷达物位计，25GHz 高频电磁波，测量距离达 30 米，内置专利的回波信号处理软件，尤其适合大量程的液体测量以及固体颗粒等粉尘大、响应快的介质测量。</p> <p><b>SITRANS LR 260</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LR260 两线制，30 米，26GHz 高频脉冲；大量程液体以及中小量程固体测量；内置专利回波处理软件</li> </ul>	45	SIMATIC PDM
	<p>两线制、78 GHz FMCW 雷达物位计，量程有 40 米，100 米两档，用于固体料仓的连续料位监测，是粉尘严重等恶劣工况的理想选择。</p> <p><b>SITRANS LR 560</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装简单 — 小喇叭和窄波束角几乎可以在任何地方安装</li> <li>• 过程智能 — 先进回波处理，性能无比</li> <li>• 78 GHz 高频，4° 窄波束角，可在倾斜表面获得极好的反射</li> <li>• 平面天线，极好的防尘性能</li> <li>• 吹扫连接</li> <li>• 不受粉尘或温度变化影响</li> <li>• 图形化快速启动向导使设置简单</li> <li>• 按键操作或可选红外手操器</li> <li>• 可选：瞄准器可优化料仓锥形区测量</li> </ul>	50	SIMATIC PDM AMS SIMATIC DTM
	<p>量程达 100 m 的 FMCW 固体雷达物位计，集成了“现场智能”回波处理技术，集成了瞄准器的标准配制，用于各种固体的物位测量。</p> <p><b>SITRANS LR 460</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 非接触式，免维护</li> <li>• 100m 量程，24GHz、FMCW，4 线制</li> <li>• 更高的信噪比，更出色的性能</li> <li>• 高频的双处理器技术，信号处理速度更快，更稳定</li> <li>• 集成更先进的“现场智能”处理技术</li> </ul>	54	SIMATIC PDM
	<p>用于液体和固体的中短量程物位，物位 / 界面和体积测量的导波雷达变送器。不受过程条件改变，高温和高压，蒸汽的影响。</p> <p><b>SITRANS LG 2X0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 精确测量介电常数大于 1.4 的物质</li> <li>• 精度高达 2 mm</li> <li>• 测量包括泡沫在内的恶劣应用的物位和界面</li> <li>• 可用于高达 400 barG 的高压和 450 °C 的高温环境</li> <li>• 模块化设计，维护简单，探杆可现场替换</li> <li>• 具备中文操作界面</li> </ul>	61	SIMATIC PDM

## 概述

### 引言

通过雷达测量技术，实现非接触、免维护测量。由于微波信号的传输不需要介质，所以它完全不受工艺过程中蒸汽、压力、粉尘或温度的影响。

西门子 Milltronics 提供多种型号以满足您的应用。

SITRANS Probe LR 是两线制，6GHz，脉冲雷达物位计，可用于常温、常压下储罐、过程罐中液体或浆料的连续物位监测，量程 20m。

SITRANS LR200 是两线制，6GHz，脉冲雷达物位计，可用于一定温度、压力下储罐或过程罐中液体或浆料的连续物位监测，量程 20m。

SITRANS LR250 是两线制，25GHz，脉冲雷达物位计，可用于高温、高压下储罐或过程罐内液体和浆料的连续物位监测，全塑封型天线特别适用于强腐蚀性工况，量程 20m，也适用于测量介电常数较低的物料。

SITRANS LR260 是两线制，25GHz，脉冲雷达物位计，可监测料仓中固体和液位物料的连续物位变化，量程 30m，适用于严重粉尘和高温至 200℃ 的应用。

SITRANS LR560 是两线制，78 GHz FMCW 雷达物位计，用于固体料仓的连续料位监测，平面天线设计抗挂料性能极强，量程有 40m 和 100m 两挡，4° 窄波束角无需担心要离罐壁多少距离，小巧的尺寸几乎可以安装在所有的管嘴上，78 GHz 创造了很短的波长，几乎在所有固体材料都能产生极好的信号反射，真正达到了使用简单、低成本、高效且免维护。

SITRANS LR460 是四线制，24GHz，FMCW 雷达物位计，有极高的信噪比和先进的“现场智能”技术，可连续监测固体物料物位的变化，量程可达 100m，是极度粉尘、高温工况测量的理想选择。

### 自动抑制虚假回波

SITRANS LR 仪表先进的专利的“现场智能”信号处理技术，源自“声智能”这种深入彻底的知识和经验被置入软件的先进算法，用来提供智能的回波处理过程。得出具有高重复性、快速和可靠的测量结果。

SITRANS 雷达仪表的一个特点是自动抑制虚假回波，回波处理技术可自动检测和抑制来自容器内障碍物的虚假回波。通过本地接口或通过经由 HART 或 PROFIBUS PA 的 SIMATIC PDM 通讯，最少只需两个参数，即可实现该功能。

## 设计

### 操作原理

雷达测量技术可以测量从发射信号到返回信号的时间差。从而测算可测量距离和物位。

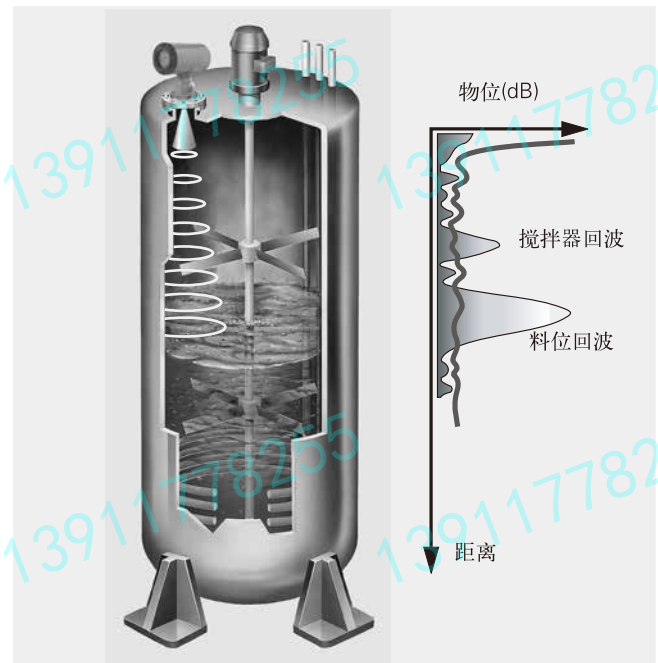
不像超声波测量技术，雷达技术不需要载体介质，并可以以光速传输。大多数的工业雷达设备的工作范围为 6 - 26 GHz。

西门子公司可提供脉冲雷达变送器 (SITRANS Probe LR, SITRANS LR 200, SITRANS LR 250, SITRANS LR 260) 和 FMCW (连续调频波) 雷达变送器 (SITRANS LR 560, SITRANS LR 460)。

脉冲雷达以固定频率从天线发射微波，该频率反映了两种不同介电常数材料之间的界面（正在监控的大气和介质）。回波通过一个接收器检测，传输时间用于计算物位。

反射回的雷达波经数字转换成回波图形。通过对回波形状进行分析，来确定从介质表面到仪表基准点之间的距离。

FMCW (连续调频波) 雷达仪表可发射微波到介质表面。并连续调频。同时，接收器连续接收，发射器和接收器之间的频差与到物料的距离成正比。



雷达运行

# 连续测量 — 微波雷达物位计

## 雷达选型指南

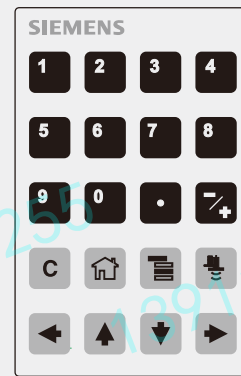
准则	SITRANS Probe LR	SITRANS LR 200	SITRANS LR 250	SITRANS LR 260	SITRANS LR 560	SITRANS LR 460
典型行业	化工	化工, 石化	化工, 石化, 油气, 船舶, 食品, 饮料, 制药	水泥, 电力, 钢铁, 采矿, 食品处理	水泥, 钢铁, 电力, 粮仓	水泥, 电力, 铝, 粮仓, 采矿
典型应用	液体, 储罐	液体, 储罐和过程容器	液体, 带搅拌的储罐和过程罐, 带蒸汽液体, 高温, 低介电常数	水泥, 塑料, 谷物, 面粉, 煤仓	水泥成品仓, 煤仓, 谷物等	水泥, 飞灰, 成品氧化铝粉, 塑料
量程	0.3 ~ 20 m	0.3 ~ 20 m	从喇叭边缘起 50 mm~20 m 根据喇叭天线	30 m	两档: 40 米 / 100 米	100 m
频率	5.8 GHz	5.8 GHz	25.0 GHz	25.0 GHz	78GHz FMCW	24 ~ 25 GHz FMCW
精度	量程的 0.1% 或者 10 mm	量程的 0.1% 或者 10 mm	3 mm	300 mm 以内为 25 mm 其他范围为 10 mm 或 0.1% 量程 (取其较大值)	5mm	0.25%
温度	环境: -40 ~ 80 °C 过程: -40 ~ 80 °C	环境: -40 ~ 80 °C 过程: -40 ~ 200 °C 取决于天线类型	环境: -40 ~ 80 °C 过程: -40 ~ 200 °C 取决于喇叭天线	环境: -40 ~ 80 °C 过程: -40 ~ 200 °C 取决于喇叭天线	环境: -40~80 °C 过程: 40m 型 -40~100 °C 100m 型 -40~200 °C	环境: -40 ~ 65 °C 过程: -40 ~ 200 °C
输出 / 通讯	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA/HART</li> <li>• SIMATIC PDM 用于远程组态和诊断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA/HART</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• SIMATIC PDM 用于远程组态和诊断</li> <li>• AMS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA/HART</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• Foundation Fieldbus</li> <li>• SIMATIC PDM 用于远程组态和诊断</li> <li>• AMS</li> <li>• SITRANS DTM/FDT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA/HART</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• SIMATIC PDM 用于远程组态和诊断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4~20mA /HART</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• Foundation Fieldbus</li> <li>• SIMATIC PDM 用于远程和诊断</li> <li>• AMS</li> <li>• SITRANS DTM/FDT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA/HART</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• SIMATIC PDM 用于远程组态和诊断</li> </ul>
功率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA, 24 V DC 额定, 最大 30 V DC</li> <li>• 最低电压取决于总回路电阻</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA 回路, 24 V DC 额定, 最大 30 V DC</li> <li>• 最低电压取决于总回路电阻</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA 回路, 24 V DC 额定, 最大 30 V DC</li> <li>• 最小电压取决于总回路电阻</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20 mA 回路, 24 V DC 额定, 最大 30 V DC</li> <li>• 最小电压取决于总回路电阻</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4-20mA 回路, 24VDC 正常, 30VDC 最大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 ~ 230 VAC, ±15%, 50/60Hz,</li> <li>• 24 V DC, +25/-20%, 6W (可选)</li> </ul>
认证	CE, CSA <sub>US/CR</sub> , FM, Lloyds Register of Shipping, ABS, FCC, Industry Canada, R&TTE, ATEX, PED, C-TICK, INMETRO	CE, CSA <sub>US/CR</sub> , FM, Lloyds Register of Shipping, ABS, FCC, Industry Canada, R&TTE, ATEX, PED, C-TICK, INMETRO	CSA <sub>US/CR</sub> , CE, FM, FCC, Industry Canada, R&TTE, ATEX, PED, C-TICK, INMETRO, SIL-2, EHEDG, 3-A, USP Class VI	CSA <sub>US/CR</sub> , CE, FM, R&TTE, Industry Canada, FCC, ATEX, C-TICK	CSA <sub>US/CR</sub> , CE, FM, FCC, C-TICK, Industry Canada, ATEX, R&TTE	CSA <sub>US/CR</sub> , CE, FM, R&TTE, Industry Canada, FCC, ATEX, C-TICK, INMETRO



SITRANS Probe LR  
SITRANS LR200 HART



SITRANS LR200 PROFIBUS  
SITRANS LR460



SITRANS LR250

手操编程器选型指南

## SIEMENS

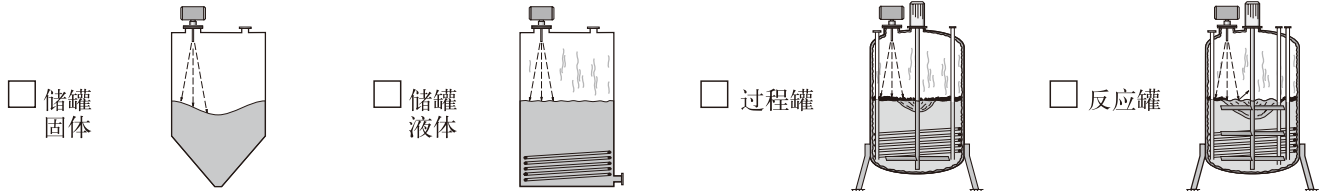
### 雷达物(液)位计选型参数表

#### 客户信息

联系人: \_\_\_\_\_ 填表人: \_\_\_\_\_  
 单位名称: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_  
 地址: \_\_\_\_\_ 应用说明: \_\_\_\_\_  
 城市: \_\_\_\_\_ 国家: \_\_\_\_\_  
 邮编: \_\_\_\_\_ 电话: ( ) \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_ 传真: ( ) \_\_\_\_\_

#### 罐/容器信息

(如有可能,提供草图) 附草图



现场安全要求描述: \_\_\_\_\_

罐高度: \_\_\_\_\_ m    罐直径: \_\_\_\_\_ m    进料方式: \_\_\_\_\_  
 罐顶: \_\_\_\_\_    过程状况: (尽可能说明)    压力: \_\_\_\_\_  
 平顶     泡沫     水蒸汽    正常: \_\_\_\_\_  
 弧形顶     粉尘     挂料    减压: \_\_\_\_\_  
 锥形顶     挥发性

安装连接类型: (具体造型) \_\_\_\_\_

离罐壁的距离: \_\_\_\_\_ cm

安装点最大过程温度: \_\_\_\_\_ °C

最大环境温度: \_\_\_\_\_ °C

导波管的直径: \_\_\_\_\_ cm

#### 重要信息

安装立管高度: \_\_\_\_\_ cm

安装立管直径: \_\_\_\_\_ cm

#### 介质

所测介质名称: \_\_\_\_\_  液体     固体     液化气

介质温度:    正常: \_\_\_\_\_ °C    最大: \_\_\_\_\_ °C

介质表面状态:     平静     涌流     搅拌状态     涡流

介电常数:      $\epsilon_r < 3$       $\epsilon_r > 3$

#### 安装

(说明所有的这些要求)

电源:    通讯:  
 导波管     人孔     100     230Vac     HART®  
 侧边     115     24Vdc     PROFIBUS PA  
 中心     200     None

产品建议: \_\_\_\_\_

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS Probe LR

## 概述



SITRANS Probe LR 是一种两线制回路供电 5.8 GHz 雷达变送器，用于储罐液体、浆料或过程容器中液体的监测，量程 20 米。

### 产品特点

- 一体化结构的聚丙烯杆式天线
- 易于安装，启动简单
- 通过红外线本安手操器编程，SIMATIC PDM 或 HART 手操器
- HART 通讯
- 专利的声智能回波处理技术
- 极高的信 / 噪比
- 自动虚假回波抑制

## 应用

Probe LR 是用于化工蒸汽、温度梯度、真空或压力应用的理想选择，如罐区、化工储罐、反应器和长量程应用。

SITRANS Probe LR 的范围为 0.3 至 20m。

Probe LR 设计使你可以通过红外线手操器对其进行安全简单的编程，而无需打开盖子。Probe LR 有一个标准的一体化结构的聚丙烯杆式天线，具有很好的密封性可以最大程度地抗化学品的腐蚀。一体化结构天线包括内置的一体化屏蔽可消除容器安装立管的影响。

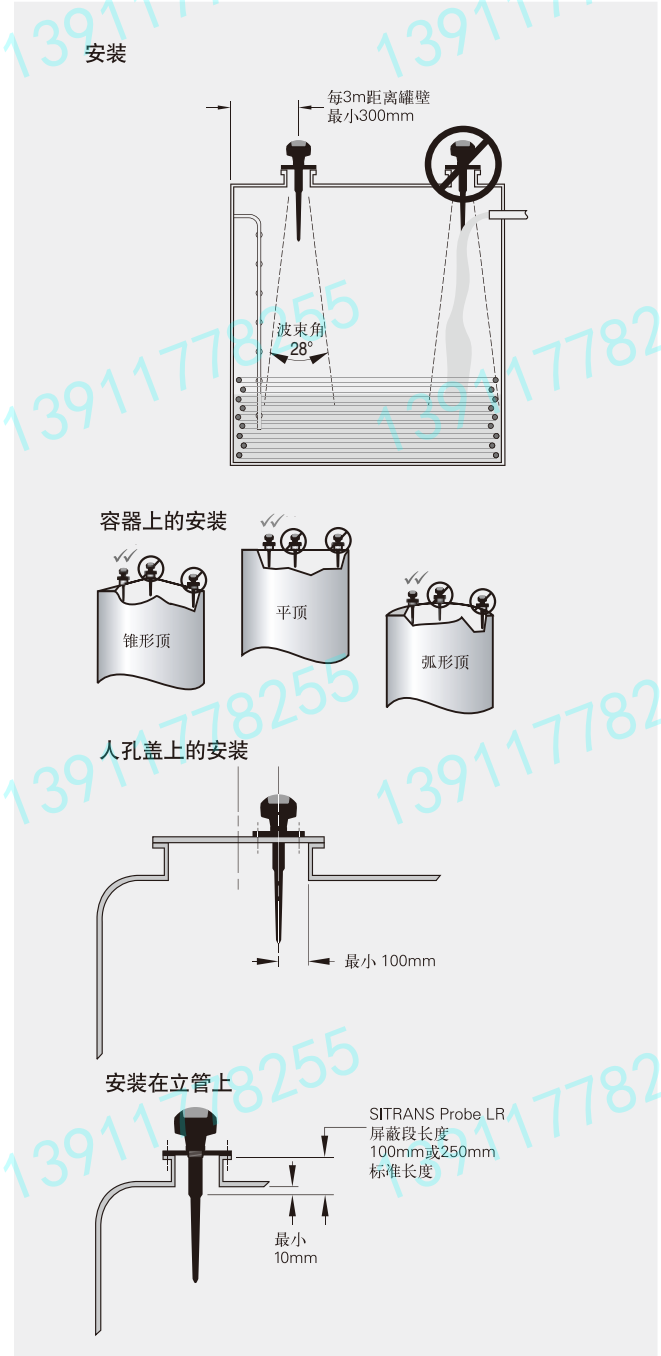
SITRANS Probe LR 带专利的声智能回波处理技术。

Probe LR 还具有极高的信 / 噪比，提高可靠性。

启动简单，只需要 2 个参数用于基本操作。通过红外线本安手操器，SIMATIC 或 HART 手操器。

- 主要应用：罐区、化学品储罐、反应器

## 安装图



SITRANS Probe LR 安装

### 技术规格

<b>操作模式</b>	
测量原理	雷达液位测量
频率	5.8 GHz
测量范围	0.3 ~ 20 m
<b>输出</b>	
模拟输出	4 ~ 20 mA
精度	± 0.02 mA
测量范围	正比或反比
通讯	HART
<b>性能</b>	
精度	全量程的 ±0.1% 或 10mm, 取其较大值
环境温度影响	0.003%/K
重复性	± 5 mm
故障安全	mA 可编程为高、低或保持
<b>额定工作条件</b>	
安装条件	
• 地点	室内 / 室外
环境条件 (机壳)	
• 环境温度	-40 ~ 80 °C
• 安装等级	I
• 污染等级	4
<b>介质条件</b>	
介电常数 $\epsilon_r$	$\epsilon_r > 1.6$ ( $\epsilon_r < 3$ 时用静态管)
过程温度	-40 ~ 80 °C
过程压力	3 bar
<b>设计</b>	
外壳	
• 主体结构	PBT (聚对苯二甲酸丁二醇酯)
• 盖子结构	PEI (聚二乙醚酰亚胺)
• 电缆入口	2 x M20 x 1.5 或 2 x 1/2" NPT 通过适配器
防护等级	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP67, IP68
重量	1.97 kg
天线	
• 材质	聚丙烯杆式, 全密封结构
• 外形尺寸	标准 100mm 屏蔽段最大 100 mm 安装短管, 可选 250mm 长屏蔽段
过程连接	1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
<b>电源</b>	
	• 额定 24VDC, 最大 550 $\Omega$ • 最大 30 V DC • 4 ~ 20 mA

### 标准和认证

通用型	CSA <sub>US/IC</sub> , CE, FM, C-TICK • 英国劳氏船用认证 • ABS 形式认证
船用	• ABS 形式认证
无线电	FCC, IndustryCanadaand European (R&TTE)
危险区	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga
巴西	CSA Class I, Div.1, Groups A,B,C,D; Class II, Div. 1, Group G; Class III
加拿大	CSA Class I, Div.1, Groups A,B,C,D; Class II, Div. 1, Group G; Class III
欧洲	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
国际	IECEx Ex ia IIC T4
俄罗斯	GOST-R Ex ia
美国	FM Class I, Div.1, Groups A,B,C,D; Class II, Div. 1, Groups E,F, G; Class III
<b>编程</b>	
本安西门子红外线手操器 (可选)	红外线手操器
手持通讯器	HART
PC	SIMATIC PDM
手操器 (认证)	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 CSA and FM Class I, Div.1, Groups A,B,C,D, T6 at max. ambient
本地显示	多段字母, 数字液晶显示, 带棒图



# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS Probe LR

### 选型和订货数据

### 订货号

<b>SITRANS Probe LR</b>		C) 7 M L 5 4 3 0 -	
两线制回路供电 5.8 GHz 雷达变送器，用于储罐液体、浆料或简单过程容器中的液位监测。		■■■■■0	
最大 3 Bar 压力和 80 °C			
<b>外壳</b>			
塑料 (PBT), Qty 2 x 1/2" NPT	1		
塑料 (PBT), Qty 2 x M20x1.5	2		
<b>天线类型 / 材质 (最大 3 Bar 和 80 °C)</b>			
<u>PP 材质天线</u>			
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], 带 100 mm 屏蔽	A		
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], 带 100 mm 屏蔽	B		
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1], 带 100 mm 屏蔽	C		
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], 带 250 mm 屏蔽	D		
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], 250 mm 屏蔽	E		
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1], 250 mm 屏蔽	F		
<b>认证</b>			
General Purpose, CE <sup>1)</sup>	A		
General Purpose, FM, CSA <sub>US/IC</sub> <sup>2)</sup>	B		
CSA Class I, Div 1, Groups A, B, C, D, Class II, Div. 1 Group G, Class III, 本安带安全栅 <sup>2)</sup>	C		
FM, Class I, II and III, Div 1, Groups A, B, C, D, E, F, G, 本安带安全栅 <sup>2)</sup>	D		
ATEX II 1G EEx ia IIC T4, 本安带安全栅 <sup>1)</sup>	E		
<b>通讯 / 输出</b>			
4 ~ 20 mA, HART	1		

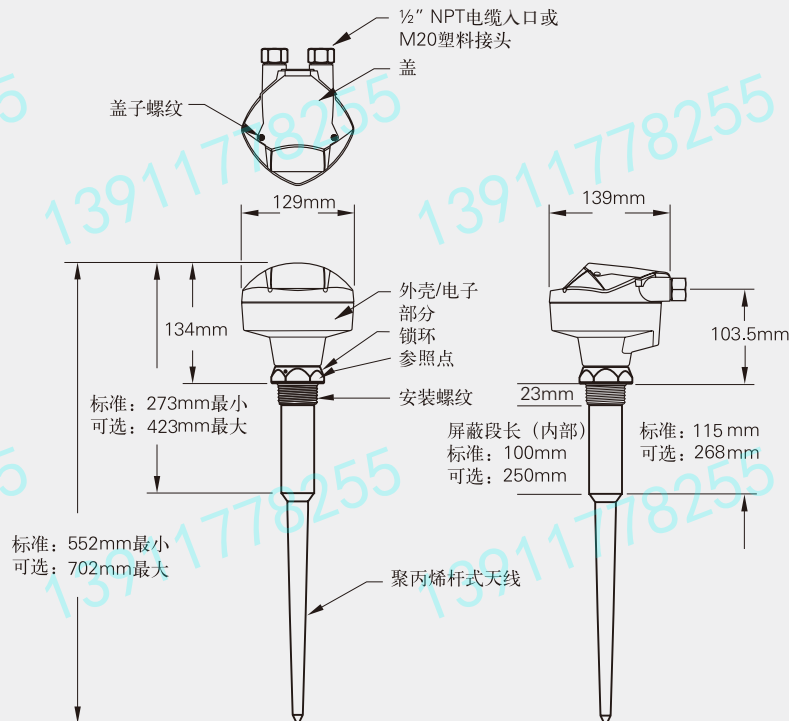
### 选型和订货数据

### 订货号

<b>其它设计</b>	
请在订货号上加“-Z”并规定订货代码	Y15
不锈钢标牌: 测量点数 / 识别 (最多 16 个字符)	
<b>测试证明: 工厂的测量证明 M 至 DIN 55350 part18 及 ISO 9000</b>	C11
<b>使用手册</b>	
英文版	C) A5E32337711
注意: 该手册需单独订货。	
<b>附加快速入门手册</b>	
多语言快速启动手册	C) A5E32106153
注意: 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	
<b>可选设备</b>	
本安手操器, EEx ia, ATEX II 1G	7ML5830-2AH
HART 调制解调器 /USB (与 PC 和 SIMATIC D) PDM 一起使用)	7MF4997-1DB
金属格兰 M20x1.5 -40~80 °C	7ML1930-1AP
塑料盖	7ML1830-1KB

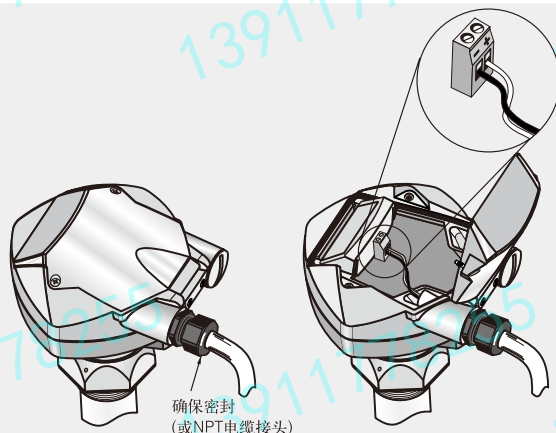
- 1) 包括欧洲无线电认证 (R&TTE), 5.8 GHz。
  - 2) 包括 FCC 无线认证, 6.3 GHz, 只适用于北美产品。
- C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。  
D) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99H。

## 尺寸图



SITRANS Probe LR 尺寸

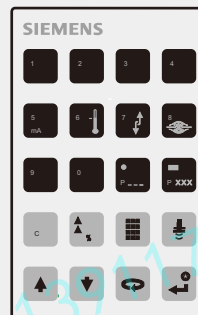
### 示意图



#### 注

- DC端应由符合ICE-1010-1附录H的SELV电源供电
- 所有现场电线对于额定输入电压必须绝缘
- 使用双绞屏蔽电缆
- 分体电缆和导管需遵守标准仪表电线规则或电气规范

#### 手持编程器



#### SITRANS PROBE LR

订货号:  
7ML5830-2AH

#### SITRANS Probe LR 接线

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 200

## 概述



SITRANS LR 200 是 2 线制, 6 GHz 脉冲雷达液位变送器, 用于储罐或过程罐中液体或浆料的连续物位测量, 适应高温和高压, 量程 20m。

## 产品特点

- 图形化就地用户界面 (LUI) 使得操作简单易懂, 使用快速启动向导实现了即插即用的设置。LUI 显示回波图供诊断用
- LUI 可显示回波曲线做诊断支持
- 使用 HART 或 PROFIBUS PA 进行通信
- 现场智能信号处理改善测量稳定性, 自动虚假回波抑制功能消除固定干扰物
- 使用红外线本安手操器或 SIMATIC PDM 编程

## 应用

SITRANS LR 200 独特的设计使你可以通过本安红外手操器对其进行安全简单的编程, 而无需打开盖子。它还内置有 4 种语言的显示屏。

SITRANS LR 200 有一个标准的整体结构的聚丙烯杆式天线, 具有很好的密封性, 可以最大程度地抗化学品的腐蚀。用其它仪表, 你要考虑各种材料的兼容性如材料之间的密封。整体结构天线的特点是有全封装的, 一体式防护可消除容器接管的干扰。

初始化简单, 只需 2 个参数用于基本操作。安装简单, 将电子部件装在旋转头上旋转, 使其便于接线或易于观察读数即可。SITRANS LR 200 专利的声智能信号处理技术可保证高可靠性。

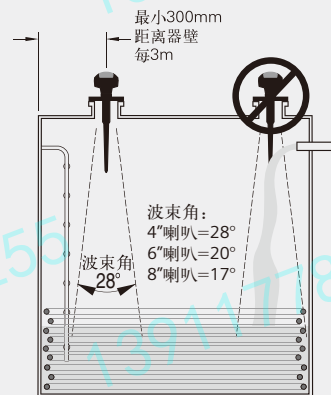
- 主要应用: 液体储罐, 过程容器, 带搅拌器的, 各种高温雾状液体

## 安装

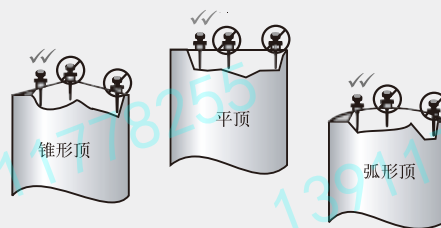
### 安装

#### 注意:

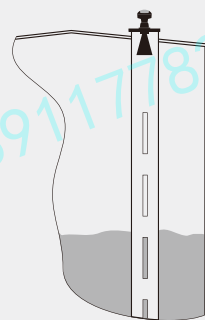
- 单位为度的波束角为能量降到一半时的波束宽度。
- 峰值能量沿喇叭正前方辐射。
- 在波束角外边有电磁波, 因此可能检测到虚假目标。



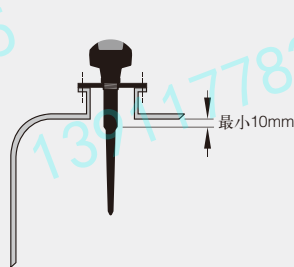
### 容器上安装



### 静态导波管上安装



### 立管上安装



SITRANS LR 200 安装

### 技术规格

<b>操作模式</b>	雷达液位测量
测量原理	雷达液位测量
频率	5.8 GHz (北美 6.3GHz)
测量范围	0.3 ~ 20 m
<b>输出</b>	
模拟输出	4 ~ 20 mA
精度	± 0.02 mA
测量范围	正比或反比
通讯	HART* 选件: PROFIBUS PA (3.0 型, B 级)
<b>故障安全</b>	可编程为高, 低或保持
<b>精度</b>	0.1%
<b>额定工作条件</b>	
安装条件	
• 地点	室内 / 室外
环境条件 (表壳)	
• 环境温度	-40 ~ 80 °C
• 安装等级	I
• 污染等级	4
<b>介质条件</b>	
介电常数 $\epsilon_r$	$\epsilon_r > 1.6$ ( $\epsilon_r < 3$ 时用导波管或静态管)
过程温度和压力	-40 ~ 200 °C, 视天线类型 基于不同的过程连接详见温 / 压曲线图
<b>设计</b>	
外壳	
• 材质	铝, 聚酯粉末涂层
• 电缆入口	2 M20 x 1.5 或 2 x 1/2" NPT 带适配器
防护等级	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP67, IP68
重量	< 2.82kg (带聚丙烯杆式天线)
本地显示	多段字母数字液晶显示, 带棒图, 四种语言
天线	
• 材质	聚丙烯杆式, 全密封结构, 可选 PTFE
• 外形尺寸	标准 100mm 屏蔽最大 100 mm 管嘴, 可选 250mm 长屏蔽
• 可选杆, 喇叭和导波管	参见雷达附件 SITRANS LR 200

<b>过程连接</b>	
• 过程连接	1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], or G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (polypropylene rod antenna)
• 法兰连接	更多连接请参见雷达附件 SITRANS LR 200
<b>电源</b>	
4 ~ 20 mA/HART	
• 一般用途, 无感, 本安	额定 24VDC (最大 30 V DC), 最大 550 Ω
• 防火, 防爆, 增安型	额定 24VDC (最大 30 V DC), 最大 250 Ω
PROFIBUS PA	• 10.5 mA • per IEC 61158-2
<b>标准和认证</b>	
通用型	CSA <sub>USIC</sub> , CE, FM, C-TICK
船用	• 英国劳氏船用认证 • ABS 形式认证
无线电	FCC, 加拿大和欧洲工业 (R&TTE)
危险区	
• 本安 (巴西)	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga
• 防爆 (美国 / 加拿大)	CSA/FM, Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III, T4
• 本安 (美国 / 加拿大)	CSA/FM, Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III, T4
• 防火花 (美国)	FM, Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T5
• 防火花 / 增安 (中国)	NEPSI Ex dmbia IIC T4/ Ex embia IIC T4
• 防火花 / 增安 (欧洲)	ATEX II 1/2 G Ex dmbia IIC T4 Ga/ Gb
• 本安 (欧洲)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4
• 本安 (国际)	IECEX Ex ia IIC T4
• 本安 (俄罗斯)	GOST-R Ex ia
<b>编程</b>	
本安西门子手持编程器	红外手操器
• 用于红外手操器的认证	本安型: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135°C Ta = -20 ~ 50 °C CSA/FM Class I, II, and III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = +50 °C
手持通讯器	HART®
PC	SIMATIC PDM AMS
本地显示	多段字母数字液晶显示, 带棒图, 四种语言

HART 是 Hart Communications Foundation 的注册商标。

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 200

## 选型和订货数据

订货号

SITRANS LR 200, 整体结构

C) 7 M L 5 4 2 2 -

聚丙烯杆式天线型

■ ■ ■ ■ 0

2 线制, 6GHz 雷达液位变送器, 可连续监测储罐或过程罐中的液体和浆液, 适应高温和高压, 量程 20 米。最大压力 3bar, 温度 80°C

外壳 / 电缆入口

铝, 环氧涂层

2 x 1/2" NPT

2

2 x M20 x 1.5

3

聚丙烯杆式天线类型 (最大 3 Bar 压力和 80 °C)

1/2" NPT 带 100 mm 屏蔽

A

1/2" R 带 100mm 屏蔽

B

1/2" G 带 100mm 屏蔽

C

1/2" NPT 带 250 mm 屏蔽

D

1/2" R 带 250 mm 屏蔽

E

1/2" G 带 250 mm 屏蔽

F

认证

General Purpose, CE, R&TTE, C-TICK

A

General Purpose, CSA, FM, Industry Canada, FCC

B

本安, CSA Class I, II, Div 1,

C

Gr. A,B,C,D, E,F,G, Industry Canada

本安, FM Class I, II, Div 1, Gr. A,B,C,D,

D

E,F,G, FCC

本安, IECEx/ANZEx/ATEX II 1G Ex ia

E

IIC T4, INMETRO Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R

F

Non incandive, FM Class I, Div 2, Gr. A,B,C,D, FCC<sup>1)</sup>

F

增安, ATEX II 1/2G Ex embia IIC T4

G

Ga/Gb, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R<sup>2)3)</sup>

Flame Proof, ATEX II 1/2G Ex dmbia IIC T4 Ga/

H

Gb, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R<sup>3)</sup>

防爆, CSA/FM Class I, II, III,

J

Gr. A,B,C,D,E,F,G, Industry Canada, FCC<sup>1)3)</sup>

通讯

PROFIBUS PA

4 ~ 20 mA, HART, 启动电流 <3.6 mA

2

1) 只与外壳选项 2 一起提供。

2) 只与外壳选项 3 一起提供。

3) 只与通讯选项 3 一起提供。

## 选型和订货数据

订货号

其它设计

请在订货号上加“-Z”并规定订货代码

不锈钢标牌: 测量点数 / 识别 (最多 16 个字符) Y15

测试认证: 制造商的试验合格证 M 按 DIN C11

55350, 第 18 部分以及按 ISO 9000

符合 Namur NE43, 设备预先设定至故障保护 <3.6 mA N07

用于 HART/ma 设备的使用说明

英文版

C) A5E32337676

注意: 该手册需单独订货。

多语言快速启动手册

C) A5E31993614

该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册

CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作

手册库

用于 PROFIBUS 设备的使用手册

英文版

C) A5E32337680

注意: 该手册需单独订货。

多语言快速启动手册

C) A5E32153438

该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册

CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作

手册库

附件

红外手操器, 本安型, EEx ia (HART 设备) C) 7ML1930-1BK

HART 调制解调器 /USB(与 PC 和 SIMATIC D) 7MF4997-1DB

PDM 一起使用)

单个金属电缆格兰头 M20x1.5, 7ML1930-1AP

-40 ~ 80 °C, HART<sup>1)</sup>

单个金属电缆格兰头 M20x1.5, 7ML1930-1AQ

-40 ~ 80 °C, PROFIBUS PA

单个常规塑料格兰 M20x1.5, 7ML1930-1AM

-20~80 °C

1) 产品标配塑料电缆格兰头, 额定 -20°C, 如需额定 -40°C 产品, 建议选用金属格兰头。

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 200

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR 200, 法兰型 / 杆式天线型</b> C) 7 M L 5 4 2 3 -	■ ■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ ■
2 线制, 6GHz 雷达液位变送器, 可连续监测储罐或过程罐中的液体和浆液, 适应高温和高压, 量程 20 米。	
<b>天线材质 (使用天线适配器)</b>	1
PTFE, 用于下面的天线适配器和附加过程连接	
<b>过程连接 (参见使用手册中的压力变化曲线)</b>	
<b>平面法兰 (316 不锈钢)</b>	
DN 50 PN 16	A A
DN 80 PN 16	B A
DN 100 PN 16	C A
DN 150 PN 16	D A
2" ASME 150 lb	F B
3" ASME 150 lb	G B
4" ASME 150 lb	H B
6" ASME 150 lb	J B
DN 50 PN 40	A C
DN 80 PN 40	B C
DN 100 PN 40	C C
DN 150 PN 40	D C
2" ASME 300 lb (只与压力选项 1 一起提供)	F D
3" ASME 300 lb	G D
4" ASME 300 lb	H D
6" ASME 300 lb	J D
JIS DN50 10K	A E
JIS DN80 10K	B E
JIS DN100 10K	C E
JIS DN150 10K	D E
(注意: 法兰螺栓分布形式和接合面符合标准 ASME B16.5、EN 1092-1 或 JIS B 2238。)	
<b>螺纹连接 (316 不锈钢)</b>	
1½" NPT	L A
2" NPT	M A
R 1½"	L C
R 2"	M C
G 1½" ]	L E
G 2"	M E
<b>天线加长或屏蔽段加长</b>	
无天线加长	0
加长 50 mm, PTEE	1
加长 100 mm, PTEE	2
加长 100 mm, 316 不锈钢屏蔽 <sup>1)</sup>	3
加长 150 mm, 316 不锈钢屏蔽 <sup>1)</sup>	4
加长 200 mm, 316 不锈钢屏蔽 <sup>1)</sup>	5
加长 250 mm, 316 不锈钢屏蔽 <sup>1)</sup>	6
<b>过程密封 / 垫片</b>	
一体化垫圈, 只用于平面法兰过程连接, 不用于天线加长选项 3-6	0
FKM O 型环, 用于螺纹过程连接, 不与平面法兰或天线加长选项 0、1 或 2 一起提供	1
<b>外壳 / 电缆入口</b>	
铝, 环氧涂层	
2 x ½" NPT	C) 2
2 x M20 x 1.5	C) 3
<b>通讯 / 输出</b>	
PROFIBUS PA	B
4 ~ 20 mA, HART, 启动电流 <3.6 mA	C

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR 200, 法兰适配器 / 杆式天线型</b> C) 7 M L 5 4 2 3 -	■ ■ ■ ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ ■
2 线制, 6GHz 雷达液位变送器, 可连续监测储罐或过程罐中的液体和浆液, 适应高温和高压, 量程 20 米。	
<b>认证</b>	
General Purpose, CE, R&TTE, C-TICK <sup>2)</sup>	A
General Purpose, CSA, FM, Industry Canada, FCC <sup>3)</sup>	B
本安, CSA Class I, II, Div 1, Gr. A,B,C,D, E,F,G, Industry Canada <sup>3)</sup>	C
本安, FM Class I, II, Div 1, Gr. A,B,C,D, E,F,G, FCC <sup>3)</sup>	D
本安, IECEx/ANZEx/ATEX II 1G Ex ia	E
IIC T4, INMETRO Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R <sup>2)</sup>	
Non incindive, FM Class I, Div 2, Gr. A,B,C,D, FCC <sup>3)4)</sup>	F
增安, ATEX II 1/2G Ex embia IIC T4 Ga/Gb, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R <sup>2)5)6)</sup>	G
Flame Proof, ATEX II 1/2G Ex dmbia IIC T4 Ga/Gb, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R <sup>2)6)</sup>	H
防爆, CSA/FM Class I, II, III, Gr. A,B,C,D,E,F,G, Industry Canada, FCC <sup>2)4)6)</sup>	J
<b>压力范围</b>	
压力 / 温度曲线	0
0.5 bar 最大	1
<b>其它设计</b>	
请在订货号上加“-Z”并规定订货代码	
验收测试证书: 制造商的试验合格证 M 按 DIN 55350, 第 18 部分以及按 ISO 9000	C11
检测证书类型 3.1, 符合标准 EN 10204	C12
不锈钢标牌: 测量点数/识别 (最多 27 个字符)	Y15
符合 Namur NE43, 设备预先设定至故障保护 <3.6 mA	N07
<b>用于 HART/ma 设备的使用说明</b>	
英文版	C) A5E32337676
注意: 该手册需单独订货。	
多语言快速启动手册	C) A5E31993614
该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	
<b>用于 PROFIBUS 设备的使用手册</b>	
英文版	C) A5E32337680
注意: 该手册需单独订货。	
多语言快速启动手册	C) A5E32153438
该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	
<b>附件</b>	
红外手操器, 本安型, EEx ia(HART 设备)	C) 7ML1930-1BK
HART 调制解调器/USB(与 PC 和 SIMATIC PDM 一起使用)	D) 7MF4997-1DB
PTFE 杆式天线	7ML1830-1HC
PTFE 天线加长, 50 mm	7ML1830-1CH
PTFE 天线加长 100 mm	7ML1830-1CG

- 1) 只与过程连接选项 BA, CA, DA, GB, HB, JB, BC, CC, DC, GD, HD, JD, BE, CE, DE, MA, MC, ME 一起提供
- 2) 包括欧洲无线电认证 (R&TTE), 5.8 GHz, C-TICK
- 3) 包括无线电认证 FCC, 6.3 GHz
- 4) 只与外壳选项 2 一起提供
- 5) 只与外壳选项 3 一起提供
- 6) 只与通讯选项 C 一起提供

# 连续测量 — 微波雷达物位计

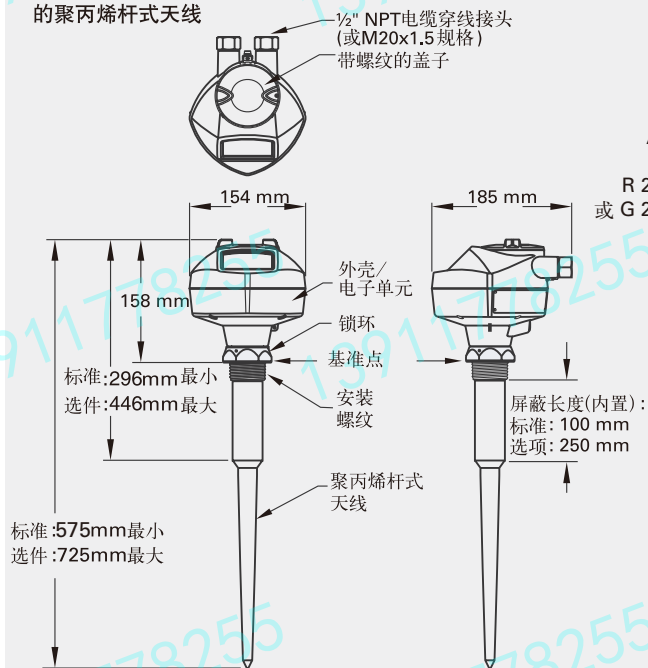
SITRANS LR 200

选型和订货数据	订货号
SITRANS LR 200, 法兰连接 / 喇叭天线 2 线制, 6GHz 雷达液位变送器, 可连续 监测储罐或过程罐中的液体和浆液, 适应 高温和高压, 量程 20 米。	C) 7 M L 5 4 2 5 -
天线材质 (使用天线适配器) 316L S.S 带 PTEE 锥形发射器 316L 不锈钢, 带 PTFE 锥形 <sup>1)</sup> 滑动导波管 1000mm 长, 见注 <sup>1) 和 2)</sup>	0 1 2
过程连接 (参见压力变化曲线) 平面法兰 (316L 不锈钢)	
DN 50 PN 16 FF <sup>1)</sup>	A A
DN 80 PN 16 FF	B A
DN 100 PN 16 FF	C A
DN 150 PN 16 FF	D A
DN 200 PN 16 FF	E A
DN 80 PN 10/16 EN1092-1 RF	B F
DN 100 PN 10/16 EN1092-1 RF	C F
DN 150 PN 10/16 EN1092-1 RF	D F
DN 200 PN 16 DIN EN1092-1 RF	E F
2" ASME 150 lb FF <sup>1)</sup>	F B
3" ASME 150 lb FF	G B
4" ASME 150 lb FF	H B
6" ASME 150 lb FF	J B
8" ASME 150 lb FF	K B
DN 50 PN 40 FF <sup>1)</sup>	A C
DN 80 PN 40 FF	B C
DN 100 PN 40 FF	C C
DN 200 PN 40 FF	E C
DN 80 PN 25/40 EN1092-1 RF	C G
DN 100 PN 25/40 EN1092-1 RF	D G
DN 150 PN 25/40 EN1092-1 RF	E G
2" ASME 300 lb FF <sup>1)</sup>	F D
3" ASME 300 lb FF	G D
4" ASME 300 lb FF	H D
JIS DN 50 10K <sup>1)</sup>	A E
JIS DN 80 10K	B E
JIS DN 100 10K	C E
JIS DN 150 10K	D E
JIS DN 200 10K (注意: 法兰螺栓分布形式和接合面符合标准 ASME B16.5、EN 1092-1 或 JIS B 2238。)	E E
通讯 / 输出 PROFIBUS PA	1
4 ~ 20 mA, HART, 启动电流 <3.6 mA	2
过程密封 / 垫片 FKM (-40 °C ~ 200 °C)	0
Nitrile (-40 ~ 60 °C), 只适用于滑动导波管	1
FFKM (-35 °C ~ 200 °C)	2
外壳 / 电缆入口 铝, 环氧涂层 2 x 1/2" NPT 2 x M20 x 1.5	2 3
喇叭尺寸 / 导波管选项	
80 mm 喇叭 <sup>3)</sup>	B
100 mm 喇叭 <sup>3)</sup>	C
150 mm 喇叭	D
200 mm 喇叭	E
100 mm 喇叭, 带 100 mm 导波管 <sup>3)</sup>	F
100 mm 喇叭, 带 150 mm 导波管 <sup>3)</sup>	G
100 mm 喇叭, 带 200 mm 导波管 <sup>3)</sup>	H
100 mm 喇叭, 带 250 mm 导波管 <sup>3)</sup>	J
150 mm 喇叭, 带 100 mm 导波管	K
150 mm 喇叭, 带 150 mm 导波管	L
150 mm 喇叭, 带 200 mm 导波管	M
150 mm 喇叭, 带 250 mm 导波管	N
200 mm 喇叭, 带 100 mm 导波管	P
200 mm 喇叭, 带 150 mm 导波管	Q
200 mm 喇叭, 带 200 mm 导波管	R
200 mm 喇叭, 带 250 mm 导波管	S

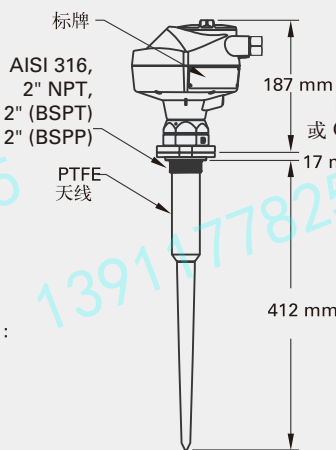
选型和订货数据	订货号
SITRANS LR 200, 法兰连接 / 喇叭天线 2 线制, 6GHz 雷达液位变送器, 可连续 监测储罐或过程罐中的液体和浆液, 适应 高温和高压, 量程 20 米。	C) 7 M L 5 4 2 5 -
认证 General Purpose, CE, R&TTE, C-TICK <sup>5)</sup> General Purpose, CSA, FM, Industry Canada, FCC <sup>6)</sup> 本安, CSA Class I, II, Div 1, Gr. A,B,C,D, E,F,G, Industry Canada <sup>6)</sup> 本安, FM Class I, II, Div 1, Gr. A,B,C,D, E,F,G, FCC <sup>6)</sup> 本安, IECEx/ANZEx/ATEX II 1G Ex ia IIC T4, INMETRO Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R <sup>5)</sup> Non incendive, FM Class I, Div 2, Gr. A,B,C,D, FCC <sup>6)7)</sup> 增安, ATEX II 1/2G Ex embia IIC T4 Ga/Gb, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R <sup>5)8)9)</sup> Flame Proof, ATEX II 1/2G Ex dmbia IIC T4 Ga/Gb, CE, R&TTE, C-TICK; GOST-R <sup>5)9)</sup> 防爆, CSA/FM Class I, II, III, Gr. A,B,C,D,E,F,G, Industry Canada, FCC <sup>6)7)9)</sup>	A B C D E F G H J
压力等级 压力 / 温度曲线 0.5 bar 最大	0 1
1) 只适用于压力等级选项 1 2) 最高过程温度 60°C 3) 只适用于天线选项 0 和 1 4) 只适用于静态管应用 5) 包括欧洲无线电认证 (R&TTE), 5.8 GHz 6) 包括无线电认证 FCC, 6.3 GHz 7) 只适用于外壳选项 2 8) 只适用于外壳选项 3 9) 只适用于通讯选项 2	
其它设计 请在订货号上加“-Z”并规定订货代码	
验收测试证书: 制造商的试验合格证 M 按 DIN 55350, 第 18 部分以及按 ISO 9000	C11
检测证书类型 3.1, 符合标准 EN 10204	C12
不锈钢标牌: 测量点数/识别 (最多 27 个字符)	Y15
符合 Namur NE43, 设备预先设定至故障保护 <3.6 mA <sup>1)</sup>	N07
用于 HART/mA 设备的使用说明 英文版	C) A5E32337676
注意: 该手册需单独订货。 多语言快速启动手册	C) A5E31993614
该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	
用于 PROFIBUS 设备的使用手册 英文版	C) A5E32337680
注意: 该手册需单独订货。 多语言快速启动手册	C) A5E32153438
该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	
附件 红外手操器, 本安型, EEx ia (HART 设备)	C) 7ML1930-1BK
HART 调制解调器 / USB (与 PC 和 SIMATIC PDM 一起使用)	D) 7MF4997-1DB
单个金属电缆格兰头 M20x1.5, -40 ~ 80 °C, HART <sup>2)</sup>	7ML1930-1AP
单个金属电缆格兰头 M20x1.5, -40 ~ 80 °C, PROFIBUS PA <sup>3)</sup>	7ML1930-1AQ
单个通用塑料格兰 M20x1.5, -40 ~ 80 °C	7ML1930-1AM
1) 包括无线电认证 FCC, 6.3 GHz。 2) 产品标配塑料电缆格兰头, 额定 -20°C, 如需额定 -40°C 产品, 建议选 用金属格兰头。 3) 只适用于外壳选项 2。 C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99。 D) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99H。	

### 尺寸图

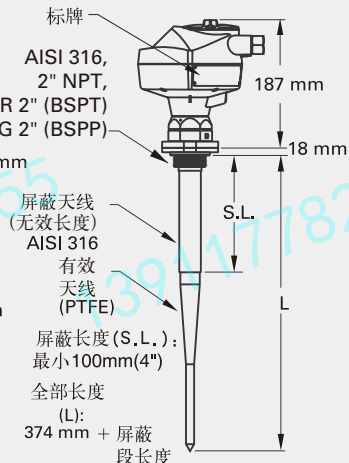
SITRANS LR 200 带屏蔽的聚丙烯杆式天线



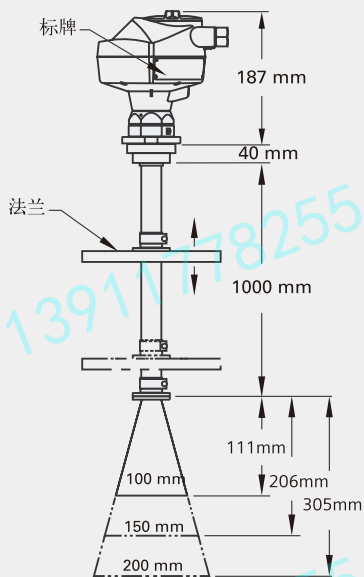
PTFE 杆式天线, 螺纹型



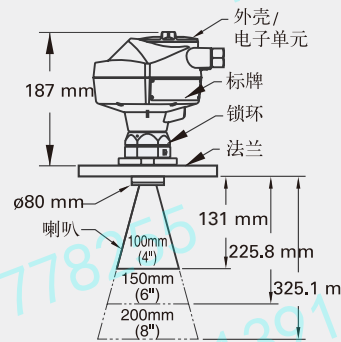
PTFE 杆式天线, 螺纹型带外部屏蔽



滑动波导管



喇叭天线带平面法兰



SITRANS LR 200 尺寸



# 连续测量 — 微波雷达物位计

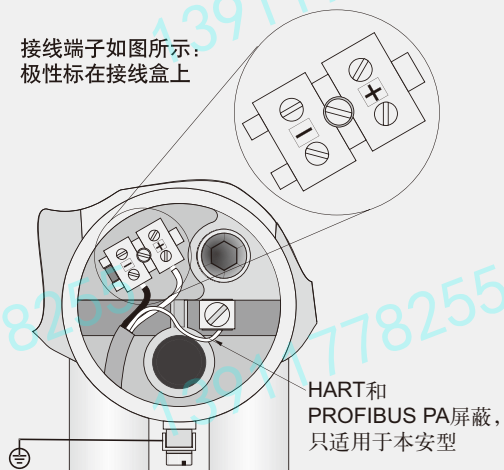
SITRANS LR 200

## 接线图



格兰头

接线端子如图所示：  
极性标在接线盒上



HART和  
PROFIBUS PA屏蔽，  
只适用于本安型

## 手持编程器



订货号：  
7ML1930-1BK

### 注意：

- 1、DC端应由符合IEC1010-1附录H的SELV电源供电。
- 2、所有现场电缆必须使用符合电压等级的绝缘电缆。
- 3、使用双绞屏蔽电缆。
- 4、为遵守标准仪表接线或电气规范可能需使用分体电缆和导管

SITRANS LR 200 接线

### 集成



SITRANS LR 200 的天线结构

### 技术规格

天线类型	平面法兰带杆式天线	带屏蔽杆式天线	喇叭天线 (现有尺寸 4", 6", 8")
连接形式	平面法兰 正常管子尺寸 50, 80, 100, 150 mm	2" 螺纹 NPT, BSP, G 或平面法兰 正常管子尺寸 80, 100 mm	平面法兰 正常管子尺寸 50, 80, 100, 150 mm
接液部件	PTFE	PTFE, 316 不锈钢, FKM o-型环	316 不锈钢 PTFE, FKM o-型环
加长电缆	50 或 100 mm (2" 或 4") PTFE 或 UHMW-PE	100, 150, 200 或 250 mm (4, 6, 8 或 10") 标准屏蔽长度	用波导伸长到 6m (20 ft)
介电常数	> 3	> 3	> 3
最大插入长度	41 cm (16.3")	可变	根据延长段可变
吹扫选件 (液体或气体)			✓
滑动波导管适用于浓缩池 <sup>1)</sup>	✓		✓
重量 <sup>2)</sup>	6.5 kg	5.0 kg	7.5 kg

1) 60 °C 时最大压力 0.5bar。

2) 不包含加长。包括 SITRANS LR 200 和最小的过程连接。

备注：关于 LR200 的工作温压曲线以及变送器、天线等配件的型号请参照英文样本。

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 250 喇叭型

## 概述



SITRANS LR250 是 2 线制, 25GHz 脉冲雷达液位变送器, 连续测量储罐和过程罐中的液体和浆液, 适应高温和高压, 量程 20m。

## 优势

- 图形化就地用户界面 (LUI) 使得操作简单易懂, 使用快速启动向导实现了即插即用的设置。
- LUI 显示回波图供诊断用
- 25GHz 高频允许使用小的喇叭安装在小安装管上
- 对于安装位置和罐内障碍物不敏感, 对于安装管干扰也有很大的抗干扰能力
- 小盲区, 最小盲区仅有距离喇叭末端 50mm
- 支持 HART, 或 PROFIBUS PA, 或 FOUNDATION Fieldbus™ 通讯
- 现场智能信号处理改善测量稳定性, 自动虚假回波抑制功能消除固定干扰物
- 使用红外线本安手操器或 SIMATIC PDM 编程
- 符合 IEC61508/61511(SIL-2) 功能安全认证。
- 符合 IEC 60770-1 标准的高测量精度: 3mm

## 应用

SITRANS LR250 包含一个图形化的就地用户界面 (LUI), 通过快速启动向导和用于诊断的回波图显示保证设置和操作的便捷。使用快速启动向导只需要设置几个参数就可以满足基本的需要。

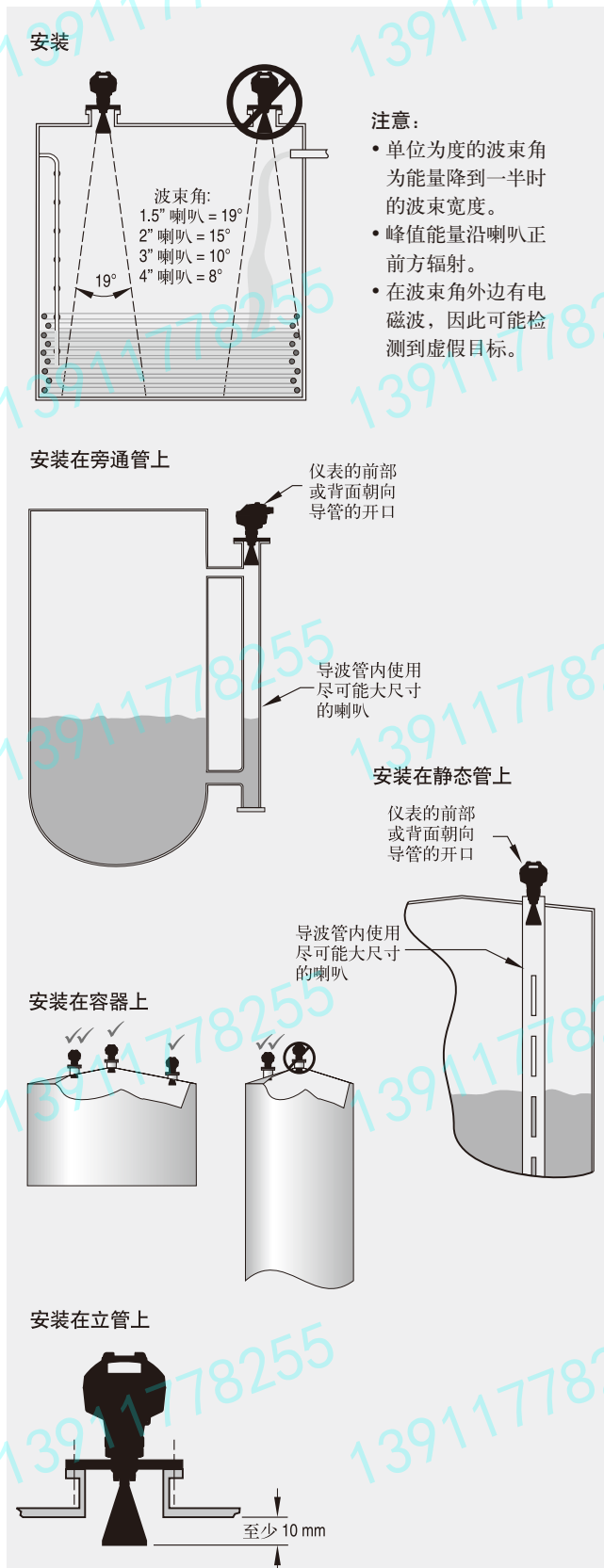
25GHz 频率产生了非常窄的, 聚焦的波束允许使用更小的喇叭, 并且对于容器内的障碍物不敏感。

SITRANS LR250 独特的设计允许使用安全和方便的本质安全手操器对仪表进行编辑, 而不需要打开仪表盖。

SITRANS LR250 可以测量介电常数非常低的物质, 并且可以安装在狭窄的或小体积的容器内。

- 主要应用: 液体储罐, 带搅拌的过程容器, 容易产生蒸汽的液体, 高温, 低介电常数物质。

## 安装



SITRANS LR 250 安装

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 250 喇叭型

## 技术规格

<b>操作模式</b>	
测量原理	雷达液位测量
频率	K-波段 (25.0G Hz)
最小测量范围	50mm 距离喇叭末端
最大测量范围	20m, 根据喇叭尺寸
<b>输出</b>	
• HART	5.1 版本
• 模拟量输出	4 ~ 20 mA
• 精度	± 0.02 mA
• 故障保护	可设置为高位, 低位或保持 (回波丢失) NE43 可编程
PROFIBUS PA:	Profile 3.01
• 功能块	两路模拟输入 (AI)
FOUNDATION Fieldbus™	H1
• 功能	Basic 或 LAS
• 版本	ITK 5.2.0
• 功能块	两路模拟输入 (AI)
<b>性能</b>	
最大测量误差	3 mm
环境温度影响	< 0.003%/K
<b>额定工作条件</b>	
安装条件	
• 位置	室内 / 室外
环境条件 (外壳)	
• 环境温度	-40 ~ 80 °C
• 安装等级	I
• 污染等级	4
<b>介质条件</b>	
介电常数 $\epsilon_r$	$\epsilon_r > 1.6$ , 根据喇叭天线与应用要求
过程温度	-40 ~ 200 °C (使用 FKM O 形圈) -20 ~ 200 °C (使用 FFKM O 形圈)
过程压力	最大到 40bar 根据过程连接和温度曲线请参照温度 / 压力曲线
<b>设计</b>	
外壳	
• 材质	铝, 粉末喷涂
• 电缆入口	2 x 1/2" NPT 或 2 x M20 x 1.5
防护等级	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP67, IP68
重量	< 3 kg 3.75mm, 带 1/2 喇叭天线的 螺纹连接
显示 (表头)	图形化就地用户界面, 包括快速启动 向导和回波图显示
天线	
• 材质	316L 不锈钢 [ 可选哈氏合金 N06022/2.4602 ]
• 尺寸 (公称喇叭尺寸)	标准 1.5"(40mm), 2"(48mm), 3"(75mm), 4"(95mm) 喇叭 可选 100mm 喇叭延长

<b>过程连接</b>	
• 过程连接	1 1/2" 或 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" 或 2" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/2" 或 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• 法兰连接	2", 3", 4" (ANSI 150, 300 lb), 50, 80, 100 mm (PN 16, 40, JIS10K)
<b>供电</b>	
4 ~ 20 mA/HART	通常 24VDC (最大 30VDC) 最大回路阻抗 550 Ω
PROFIBUS PA	• 15.0 mA • IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	• 20.0 mA • IEC 61158-2
<b>标准和认证</b>	
通用型 无线电	CSAUS/C, CE, FM, NE 21, RCM FCC, Industry Canada and Europe ETSI EN 302-372, RCM
<b>危险区</b>	
• 防爆 (巴西)	INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T90 °C Da IP67 INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T90 °C Da IP67
• 本安 (巴西)	CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4
• 防爆 (加拿大 / 美国)	CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4
• 本安 (加拿大 / 美国)	NEPSI Ex d mbia IIC T4/ Ex embia IIC T4/ DIP A20 TA, T90 °C IP67 NEPSI Ex ia IIC T4/DIP A20 Ta T90 °C IP67
• 增安 / 防火花 (中国)	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 ATEX II 1D Ex iaD 20 tD A20 IP67 T90 °C
• 本安 (中国)	IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex embia IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 tD A20 IP67 T90 °C
• 本安 (欧洲)	IECEx Ex ia IIC T4, Ex iaD 20 tD A20 IP67 T90 °C
• 增安 (国际 / 欧洲)	GOST-R Ex d GOST-R Ex ia • 劳氏船运认证 • ABS 型式认证 • Bureau Veritas SIL2 (符合 IEC 61508/61511)
• 本安 (国际)	
• 防爆 (俄罗斯)	
• 增安 (俄罗斯)	
• 船用认证	
<b>功能安全</b>	
本质安全 Siemens Milltronics 手操器	红外手操器
• 手操器认证	IS model: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T135° C Ta = -20 ~ 50 °C CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = 50 °C IECEx SIR 09.0073
手持编程器	HART. 5
PC	SIMATIC PDM
显示 (表头)	图形化就地用户界面, 包括快速启动 向导和回波图显示

HART 是 Hart 通讯基金会的注册商标。  
哈氏合金和 C-22 是 Haynes international Inc. 的注册商标。

# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR 250 喇叭型

### 选型和订货数据

### 订货号

#### SITRANS LR 250

C) 7 M L 5 4 3 1 -

2 线制, 25GHz 脉冲雷达液位变送器, 连续测量储罐和过程罐中的液体和浆液, 适应高温和高压, 量程 20m。对于小容器和测量低介电常数介质是理想选择。

#### 过程连接和天线材料

316L(1.4435 或 1.4404) 不锈钢, PTFE 发射极, FKM 密封圈  
 316L(1.4435 或 1.4404) 不锈钢, PTFE 发射极, FFKM 密封圈  
 哈氏 C-22/2.4602, PTFE 发射极, FKM 密封圈<sup>1)</sup>  
 哈氏 C-22/2.4602, PTFE 发射极, FFKM 密封圈<sup>1)</sup>

0  
1  
2  
3

#### 过程连接类型

##### 螺纹连接 316L

1 1/2" NPT<sup>3)</sup>  
 R 1 1/2"<sup>3)</sup>  
 G 1 1/2"<sup>3)</sup>  
 2" NPT  
 R 2"  
 G 2"  
 3" NPT  
 R 3"  
 G 3"

A A  
A B  
A C  
A D  
A E  
A F  
A G  
A H  
A J

##### 法兰连接 316L

2" Class 150 ASME B16.5 FF<sup>4)</sup>  
 3" Class 150 ASME B16.5 FF<sup>4)</sup>  
 4" Class 150 ASME B16.5 FF<sup>4)</sup>  
 2" Class 300 ASME B16.5 FF<sup>4)</sup>  
 3" Class 300 ASME B16.5 FF<sup>4)</sup>  
 4" Class 300 ASME B16.5 FF<sup>4)</sup>  
 DN 50 PN 16 EN 1092-1 FF<sup>4)</sup>  
 DN 80 PN 16 EN 1092-1 FF<sup>4)</sup>  
 DN 100 PN 16 EN 1092-1 FF<sup>4)</sup>  
 DN 50 PN 40 EN 1092-1 FF<sup>4)</sup>  
 DN 80 PN 40 EN 1092-1 FF<sup>4)</sup>  
 DN 100 PN 40 EN 1092-1 Type A FF<sup>4)</sup>  
 50A 10K JIS B 2220<sup>4)</sup>  
 80A 10K JIS B 2220<sup>4)</sup>  
 100A 10K JIS B 2220<sup>4)</sup>  
 DN 50 PN 16 DIN EN 1092-1 RF  
 DN 80 PN 16 DIN EN 1092-1 RF  
 DN 100 PN 16 DIN EN 1092-1 RF  
 DN 150 PN 16 DIN EN 1092-1 RF  
 DN 50 PN 40 DIN EN 1092-1 RF  
 DN 80 PN 40 DIN EN 1092-1 RF  
 DN 100 PN 40 DIN EN 1092-1 RF  
 DN 150 PN 40 DIN EN 1092-1 RF

B A  
B B  
B C  
C A  
C B  
C C  
D A  
D B  
D C  
E A  
E B  
E C  
F A  
F B  
F C  
G A  
G B  
G C  
G D  
H A  
H B  
H C  
H D

##### 法兰连接 Hastelloy

C2" Class 150 ASME B16.5 RF<sup>4)</sup>  
 3" Class 150 ASME B16.5 RF<sup>4)</sup>  
 4" Class 150 ASME B16.5 RF<sup>4)</sup>  
 2" Class 300 ASME B16.5 RF<sup>4)</sup>  
 3" Class 300 ASME B16.5 RF<sup>4)</sup>  
 4" Class 300 ASME B16.5 RF<sup>4)</sup>  
 DN 50 PN 16 EN 1092-1 RF<sup>4)</sup>  
 DN 80 PN 16 EN 1092-1 RF<sup>4)</sup>  
 DN 100 PN 16 EN 1092-1 RF<sup>4)</sup>  
 DN 50 PN 40 EN 1092-1 RF<sup>4)</sup>  
 DN 80 PN 40 EN 1092-1 RF<sup>4)</sup>  
 DN 100 PN 40 EN 1092-1 RF<sup>4)</sup>  
 50A 10K JIS B 2220<sup>4)</sup>  
 80A 10K JIS B 2220<sup>4)</sup>  
 100A 10K JIS B 2220 4  
 DN 50 PN 16 EN 1092-1 RF  
 DN 80 PN 16 EN 1092-1 RF  
 DN 100 PN 16 EN 1092-1 RF  
 DN 150 PN 16 EN 1092-1 RF  
 DN 50 PN 40 EN 1092-1 RF  
 DN 80 PN 40 EN 1092-1 RF  
 DN 100 PN 40 EN 1092-1 RF  
 DN 150 PN 40 EN 1092-1 RF

J A  
J B  
J C  
J D  
J E  
J F  
K A  
K B  
K C  
K D  
K E  
K F  
L A  
L B  
L C  
M A  
M B  
M C  
M D  
M E  
M F  
M G  
M H

#### 通讯 / 输出

PROFIBUS PA  
 4 ~ 20 mA, HART, 启动电流 <3.6 mA  
 FF<sup>TM</sup>

1  
2  
3

### 选型和订货数据

### 订货号

#### SITRANS LR 250

C) 7 M L 5 4 3 1 -

2 线制, 25GHz 脉冲雷达液位变送器, 连续测量储罐和过程罐中的液体和浆液, 适应高温和高压, 量程 20m。对于小容器和测量低介电常数介质是理想选择。

#### 外壳 / 进线口

铝, 环氧喷涂  
 2 x 1/2" NPT  
 2 x M20 x 1.5

0  
1

#### 天线

316L 不锈钢  
 1 1/2" 喇叭<sup>4)</sup>  
 2" 喇叭  
 3" 喇叭  
 4" 喇叭  
 1 1/2" 喇叭带 100mm 延长<sup>4)</sup>  
 2" 喇叭带 100mm 延长  
 3" 喇叭带 100mm 延长  
 4" 喇叭带 100mm 延长

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H

#### Hastelloy C22

2" 喇叭  
 3" 喇叭  
 4" 喇叭  
 2" 喇叭带 100 mm 延长  
 3" 喇叭带 100 mm 延长  
 4" 喇叭带 100 mm 延长

J  
K  
L  
M  
N  
P

#### 认证

General Purpose, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, C-TICK  
 本安, CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G, FCC  
 本安, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90 °C, R&TTE, C-TICK, INMETRO  
 非易燃性, CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, FCC  
 无火花防爆, 限能, ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK  
 增安, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90 °C, CE, R&TTE, C-TICK<sup>5)</sup>  
 IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex dmbia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90 °C, CE, R&TTE, C-TICK<sup>5)</sup>  
 CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Gr. A, B, C, D, E, F, G, FCC<sup>5)</sup>  
 无火花型: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc  
 本安: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C  
 防火: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA90 °C<sup>5)</sup>  
 增安: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA90 °C<sup>5)</sup>

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
K  
L  
M  
N

#### 压力等级

根据手册中的压力 / 温度曲线  
 0.5bar 最大

0  
1

- 1) 只适用过程连接选项 AA...HD 和天线选项 A...H。
- 2) 只适用过程连接选项 JA...MH 和天线选项 J...P。
- 3) 只适用天线选项 A 和 E, 最大量程 10m.dK>3, 如果静态管安装, 则量程为 20m。
- 4) Siemens Milltronics 法兰, 细节见操作手册。
- 5) 只适用于通讯选项 2。

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 250 喇叭型

## 选型和订货数据

## 订货号

### 附加设计

在订货号中添加“-Z”然后跟着具体订货号

Plug 12, 含配对接头 <sup>1)2)3)</sup>	A50
Plug 7/8", 含配对接头 <sup>2)3)4)</sup>	A50
制造商测试认证 M 到 DIN 55350, part 18 和 ISO 9000	C11
检验证书 type 3.1 per EN 10204	C12
SIL 2 证书 <sup>3) 5)</sup>	C20
不锈钢标牌 [69mm x 50mm]; 测量点数 / 识别 (最大 27 字符) 使用文本指定	Y15
符合 Namur NE43, 设备预先设定至故障保护 <3.6 mA <sup>5)</sup>	N07

### HART/mA 产品手册

英文版	C)	A5E32220602
注意: 该手册需单独订货		
针对 Hart/mA 型的紧凑的操作手册	C)	A5E33469191

### PROFIBUS PA 产品手册

英文版	C)	A5E32221386
针对 Profibus PA 型的紧凑的操作手册	C)	A5E33469239

### FOUNDATION Field-bus 产品手册

英文版	C)	A5E32221411
针对 Foundation Field-Bus 型的紧凑的操作手册	C)	A5E33472700

### 附件

手操器, 本安型, EEx ia (LUI 支持)	C)	7ML1930-1BK
HART 调制解调器 /USB (用于 PC 和 SIMATIC PDM)	D)	7MF4997-1DB
单个金属电缆格兰头 M20X1.5, -40 ~ 80 °C, HART <sup>5)</sup>		7ML1930-1AP
单个金属电缆格兰头 M20X1.5, -40 ~ 80 °C, PROFIBUS PA		7ML1930-1AQ
针对 2" G 过程连接型, 被 FDA 认证的 FKM O 圈		7ML1830-3AN

- 1) 只适用于外壳选项 1。
- 2) 只适用于通讯选项 1 和 3, 接头 IP67 防护等级。
- 3) 只适用于认证选项 A、B 或 C。
- 4) 只适用于外壳选项 0。
- 5) 可适用于通讯选项 2。
- 6) 只适用于通讯选项 1 和 3。
- C) 服从出口条例 AL:N, ECCN:EAR99。
- D) 服从出口条例 AL:N, ECCN:EAR99H。

## 选型和订货数据

### SITRANS LR250 备件

SITRANS LR250 外壳  
关于变送器备件请联系当地西门子



### SITRANS LR250 喇叭天线和延长段套件



100mm 喇叭天线延长段套件, 1.5" 过程连接	C)	A5E01151553
38mm 喇叭天线套件	C)	A5E01151539
50mm 不锈钢喇叭天线套件	C)	A5E01151569
75mm 不锈钢喇叭天线套件	C)	A5E01151571
100mm 不锈钢喇叭天线套件	C)	A5E01151573
100mm 喇叭天线延长段套件, 50mm, 75mm 和 100mm 过程连接	C)	A5E01151577
50mm 哈式 C 喇叭天线套件	J)	A5E01151584
75mm 哈式 C 喇叭天线套件	J)	A5E01151585
100mm 哈式 C 喇叭天线套件	J)	A5E01151587
5 Dupont 1Gr Polyback, PTFE 胶套件	C)	A5E01151626
LR 250 盖子带 O 环		A5E02465410

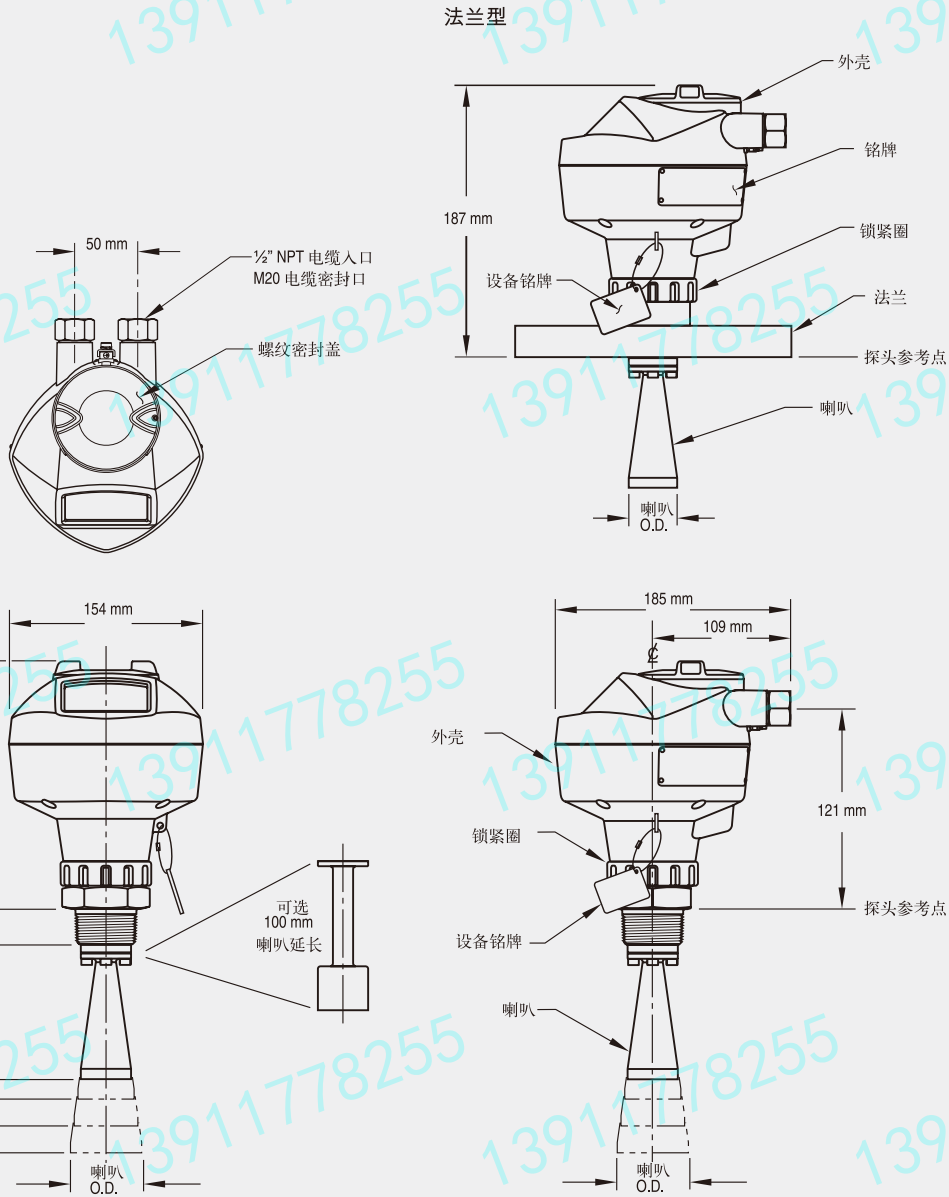
- C) 服从出口条例 AL: N, ECCN: EAR99。  
J) 服从出口条例 AL: 91999, ECCN: EAR99。

# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR 250 喇叭型

### 尺寸图

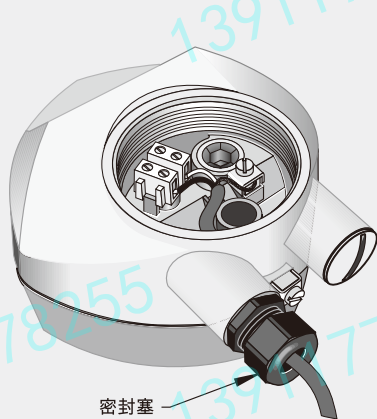
SITRANS LR250



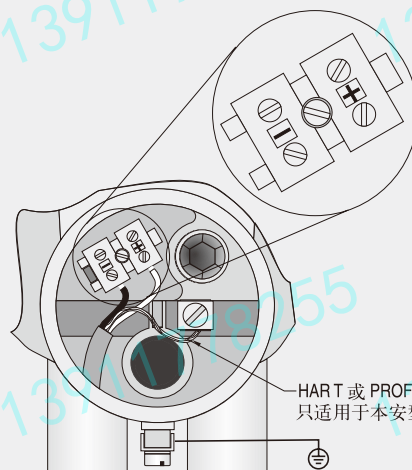
喇叭通用尺寸	喇叭 O.D.	喇叭高度		波束角	测量范围
40 mm (1.5")	39.8 mm	A	135 mm (5.3")	19 度	10 m
50 mm (2")	47.8 mm	B	166 mm (6.55")	15 度	20 m
80 mm (3")	74.8 mm	C	199 mm (7.85")	10 度	20 m
100 mm (4")	94.8 mm	D	254 mm (10")	8 度	20 m

SITRANS LR 250 尺寸

### 接线图



密封塞



按照图示接线：  
极性标记在端子上

HART 或 PROFIBUS PA 屏蔽线，  
只适用于本安型

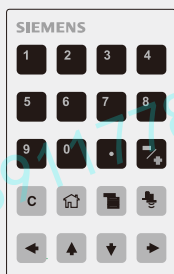
#### 注意：

1. DC 端子供电必须来自输入输出之间的一个隔离的电源，以满足安全要求: IEC 61010-1.
2. 所有现场电缆必须使用符合电压等级的绝缘电缆
3. HART 型使用双绞屏蔽线 (14 to 22 AWG)
4. 为遵守标准仪表接线或电气规范可能需使用分体电缆和导管

#### 手持编程器

**SITRANS LR250  
HART**

订货号:  
7ML1930-1BK



SITRANS LR 250 接线



# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR250 PVDF 棒状天线

### 概述



SITRANS LR250, 带螺纹安装 PVDF 天线, 是两线制, 25 GHz 脉冲雷达液位变送器, 用于连续测量储罐和过程罐中强腐蚀性液体和浆料, 量程 10 米, 如果静态管中安装, 量程为 20m。

### 产品特点

- PVDF 全包裹天线为化工和卫生环境强腐蚀性介质设计
- 变送器使用特殊材料节省了更换费用
- 图形化就地用户界面 (LUI), 使用快速启动向导实现了即插即用的设置
- LUI 显示回波图供诊断使用
- 25 GHz 高频和 50 mm 过程连接 / 天线便于小尺寸立管安装
- 对于安装位置和罐内障碍物不敏感, 对于安装管干扰也有很大的抗干扰能力
- 小盲区, 距离喇叭末端 50 mm
- 支持 HART® 或 PROFIBUS PA 或 FOUNDATION Fieldbus 通讯
- 现场智能信号处理提高测量稳定性, 自动虚假回波抑制功能消除固定干扰物
- 参数化使用红外线本安手操器或 SIMATIC PDM, Emerson AMS, 或 FDT, 如 PACTware 或 Fieldcare 借助于 SITRANS DTM。
- 符合 IEC61508/61511 (SIL-2) 功能安全认证。
- 符合 IEC 60770-1 标准的高测量精度: 3mm

### 应用

SITRANS LR250 包含一个图形化的就地用户界面 (LUI), 通过直观的快速启动向导和用于诊断的回波图保证设置和操作的便捷。使用快速启动向导只需要设置几个参数就可以满足基本的需要。

25 GHz 频率产生非常窄的, 聚焦的波束, 允许使用更小的天线, 并且对于容器内的障碍物不敏感。

SITRANS LR250 独特的设计允许使用本质安全的手操器, 安全方便地编程, 不需要打开仪表盖。

SITRANS LR250 可以安装在狭窄或小尺寸的容器上, 测量介电常数  $dk > 3$  的物料, 量程 10 米; 若介电常数  $dk > 1.6$ , 静态管安装, 量程为 20 米。

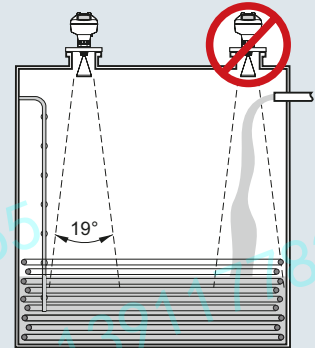
- 主要应用: 液体储罐, 带搅拌的过程容器, 挥发液体, 温度低于 +80 °C (+176 °F), 强腐蚀介质。

### 安装图

#### 安装

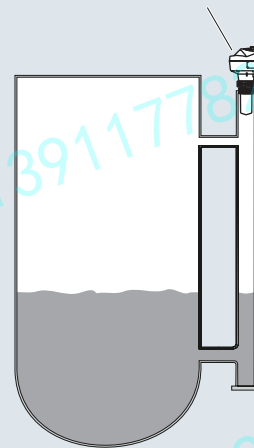
#### 注意:

- 波束角是能量降到一半时的波束宽度。
- 峰值能量沿喇叭正前方辐射。
- 在波束角外同样有电磁波, 因此可能会检测到虚假目标。

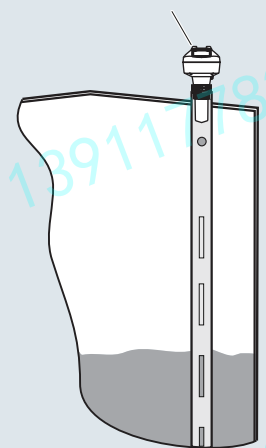


旁通管安装  
仪表前部或背面  
朝向连通管

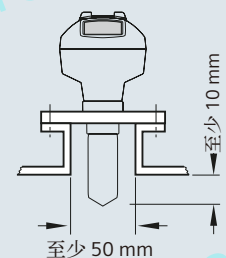
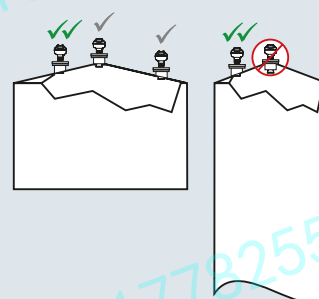
静态管安装  
仪表的前部或背面  
朝向静态管开槽



容器安装



立管安装



SITRANS LR250 PVDF 天线 安装

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 PVDF 棒状天线

## 技术规格

### 操作模式

测量原理	雷达液位测量
频率	K-波段 (25.0 GHz)
最小测量范围	50 mm, 距喇叭末端
最大测量范围	10m(dK>1.6, 静态管安装, 量程为 20m)

### 输出

<ul style="list-style-type: none"> <li>• HART</li> <li>- 模拟量输出</li> <li>- 精度</li> <li>- 故障安全</li> </ul>	版本 5.1 4 ~ 20 mA +/- 0.02 mA <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可设置为高位, 低位或保持 (回波丢失时)</li> <li>• NE 43 可编程</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>- 功能块</li> </ul>	Profile 3.1 2 个模拟量输入块 (AI)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FOUNDATION Fieldbus</li> <li>- 功能</li> <li>- 版本</li> <li>- 功能块</li> </ul>	H1 Basic 或 LAS ITK 5.2.0 2 个模拟量输入块 (AI)

### 性能 (参考条件遵照 IEC60770-1)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大测量误差</li> <li>• 环境温度影响</li> </ul>	3 mm <0.003 %/K
--	--------------------

### 额定工作条件

安装条件 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 位置</li> </ul> 环境条件 (外壳) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 环境温度</li> <li>• 安装等级</li> <li>• 污染等级</li> </ul>	室内 / 室外 -40 ~ 80 °C I 4
--	----------------------------------

### 介质条件

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 介电常数</li> <li>• 过程温度</li> </ul>	>=3 (1.6 静态管应用) -40 ~ 80 °C 过程连接处
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 过程压力</li> </ul>	最大到 5 bar g, 决定于温度 详细数据参见温压曲线

### 设计

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 外壳</li> <li>- 材质</li> <li>- 电缆入口</li> <li>• 防护等级</li> </ul>	铝, 喷涂聚酯 2 x M20x1.5 或 2 x 1/2" NPT Type 4X/NEMA 4X, Type 6/ NEMA 6, IP67, IP68
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重量</li> <li>• 显示 (表头)</li> <li>• 天线</li> <li>- 材质</li> <li>- 尺寸 (公称尺寸)</li> </ul>	大约 3.3 kg 图形化就地用户界面 包括快速启动向导和回波图显示 PVDF (聚偏二氟乙烯) 2" (48 mm)
过程连接 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 过程连接</li> </ul>	2" NPT [(Taper), ASME B1.20.1] 2" [(BSPT), EN 10226] 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]

### 供电

4 ~ 20 mA/HART	额定 24 V DC (最大 30 V DC) 时, 最大回路阻抗 550 Ω
PROFIBUS PA	15 mA; IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	20.0 mA; IEC 61158-2

### 认证

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一般</li> <li>• 无线电</li> </ul>	CSAUS/C, CE, FM, NE 21, RCM FCC, 加拿大工业和 欧洲 ETSI EN 302-372, RCM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 防爆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 本质安全 (欧洲)</li> <li>- 本质安全 (中国)</li> <li>- 无火花 / 限能 (欧洲)</li> <li>- 无火花 / 限能 (中国)</li> <li>- 本质安全 (加拿大 / 美国)</li> <li>- 非易燃 (加拿大 / 美国)</li> <li>- 本质安全 (国际)</li> <li>- 本质安全 (巴西)</li> <li>- 隔爆 (国际 / 欧洲)</li> <li>- 防爆 (巴西)</li> <li>- 增安 (国际 / 欧洲)</li> <li>- 增安 (巴西)</li> <li>- 防爆 (加拿大 / 美国)</li> <li>- 增安 / 隔爆 (中国)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 船用认证</li> </ul>	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 ATEX II 1D EEx tD A20 IP67 T90 °C NEPSI Ex ia IIC T4/DIP A20 TA T90 °C IP67 ATEX II 3G EEx nA/nL IIC T4 Gc NEPSI Ex nA/nL IIC T4 CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4 CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 IECEx Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90 °C INMETRO Br-Ex ia IIC T4 IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex dmbia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90 °C IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex embia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90 °C IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex embia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90 °C INMETRO Br-Ex embia IIC T4 CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4 Ex dmbia IIC T4/ Ex embia IIC T4/ DIP A20 TA, T90 °C IP67 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lloyd's Register of Shipping</li> <li>• ABS Type Approval</li> <li>• Bureau Veritas</li> </ul>
功能安全 编程	按照 IEC 61508/61511, 满足 SIL-2

### 功能安全

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本质安全 Siemens 手操器</li> <li>- 手操器认证</li> </ul>	红外手操器 本质安全型: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T135 °C Ta = -20 ~ +50 °C CSA/FM Class I, II, III, Div. 1., Groups A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = +50 °C IECEx SIR 09.0073 HART 375/475 通讯器 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC PDM</li> <li>• Emerson AMS</li> <li>• SITRANS DTM (连接到 FDT, 如 PACTware 或 Fieldcare)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 手持通讯器</li> <li>• PC</li> </ul>	图形化就地用户界面 包括快速启动向导和回波图显示
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示 (表头)</li> </ul>	图形化就地用户界面 包括快速启动向导和回波图显示

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 PVDF 棒状天线

选型和订货数据	订货号
SITRANS LR250 螺纹安装 PVDF 天线 2 线制, 25 GHz 脉冲雷达液位变送器 用于连续测量储罐和过程罐中 强腐蚀性液体和浆料, 量程 10 米。	C) 7 M L 5 4 3 1 - ■ ■ ■ ■ 0 - ■ ■ ■ ■
过程连接和天线材质 螺纹安装 PVDF 天线	4
过程连接类型 螺纹连接 PVDF	
2" NPT	P A
R 2"	P B
G 2"	P C
通讯 / 输出 PROFIBUS PA 4 ... 20 mA, HART®, 启动电流 < 3.6 mA FF™	1 2 3
外壳 / 进线口 铝, 环氧喷涂 2 x 1/2" NPT 2 x M20 x 1.5	0 1
天线 2" (50 mm) 螺纹安装 PVDF 天线	R
认证	
通用认证, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, RCM	A
本安, CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada FCC	B
本安, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, INMETRO Br-Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, RCM	C
非易燃性, CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, FCC	D
无火花型, Energy Limited, ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4, CE, R&TTE, RCM	E
本安, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, INMETRO Br-Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, RCM <sup>1)</sup>	F
IECEX/ATEX II 1/2 GD Ex dmbia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, INMETRO Br-Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, RCM <sup>1)</sup>	G
防爆 CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Gr. A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada FCC <sup>1)</sup>	H
无火花型: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc	K
本安: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C	L
防火: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA90 °C <sup>1)</sup>	M
增安: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA90 °C <sup>1)</sup>	N
压力等级 根据手册中的压力 / 温度曲线 1) 只适用于通讯选项 2 C) 满足出口条例 AL: N, ECCN: EAR99	2

选型和订货数据	订货号
附加选项 在订货号后加 "-Z" 和附加订货代码	
M12 插头带配套连接器 <sup>1)2)3)</sup>	A50
7/8" 插头带配套连接器 <sup>2)3)4)</sup>	A55
不锈钢工位牌 [69 x 50 mm (2.71 x 1.97")]: 测量点编号 / 描述文字 (最多 27 个字符); 使用文字注明	Y15
测试证书; M 型制造商测试证书	C11
遵循 DIN 55350, 18 部分 和 ISO 9000	
检查证书 3.1 遵照 EN 10204	C12
功能安全 - 按照 IEC 61508/61511 <sup>5)6)</sup> 满足 SIL2	C20
符合 Namur NE43, 故障安全预设为 <3.6 mA <sup>5)</sup>	N07
HART/ma 产品手册	
英文版	C) A5E32220602
德文版	C) A5E32376088
注: 使用手册需要单独订货。	
多语言快速启动手册 设备发货附带 Siemens Milltronics 手册 CD 光盘, 包括完整的 ATEX 快速启动 和使用手册库。	C) A5E33469191
PROFIBUS PA 产品手册	
英文版	C) A5E32221386
德文版	C) A5E32376094
注: 使用手册需要单独订货。	
多语言快速启动手册 设备发货附带 Siemens Milltronics 手册 CD 光盘, 包括完整的 ATEX 快速启动 和使用手册库。	C) A5E33469239
FOUNDATION Fieldbus 产品使用手册	
英文版	C) A5E32221411
德文版	C) A5E32376112
注: 使用手册需要单独订货。	
多语言快速启动手册 设备发货附带 Siemens Milltronics 手册 CD 光盘, 包括完整的 ATEX 快速启动 和使用手册库。	C) A5E33472700

### 附件

本安手操器, EEx ia	C) 7ML1930-1BK
HART USB 调制解调器 (用于 PC 和 SIMATIC PDM)	D) 7MF4997-1DB
单个金属电缆格兰头 M20x1.5, -40 ... +80 °C, HART	7ML1930-1AP
单个金属电缆格兰头 M20x1.5, -40 ... +80 °C, PROFIBUS PA 和 FOUNDATION Fieldbus <sup>7)</sup>	7ML1930-1AQ
FDA 认证的 2" G (BSPP) 过程连接 FKM O 型密封环 -28 ~ +80 °C	7ML1830-3AN
SITRANS RD100 远程显示	7ML5741-
SITRANS RD200 远程显示	7ML5740-
SITRANS RD500 远程数据管理器	7ML5750-
参见相关章节	
互联网获取, 数据记录, 报警, 支持以太网和调制解调器参见第 7 章	

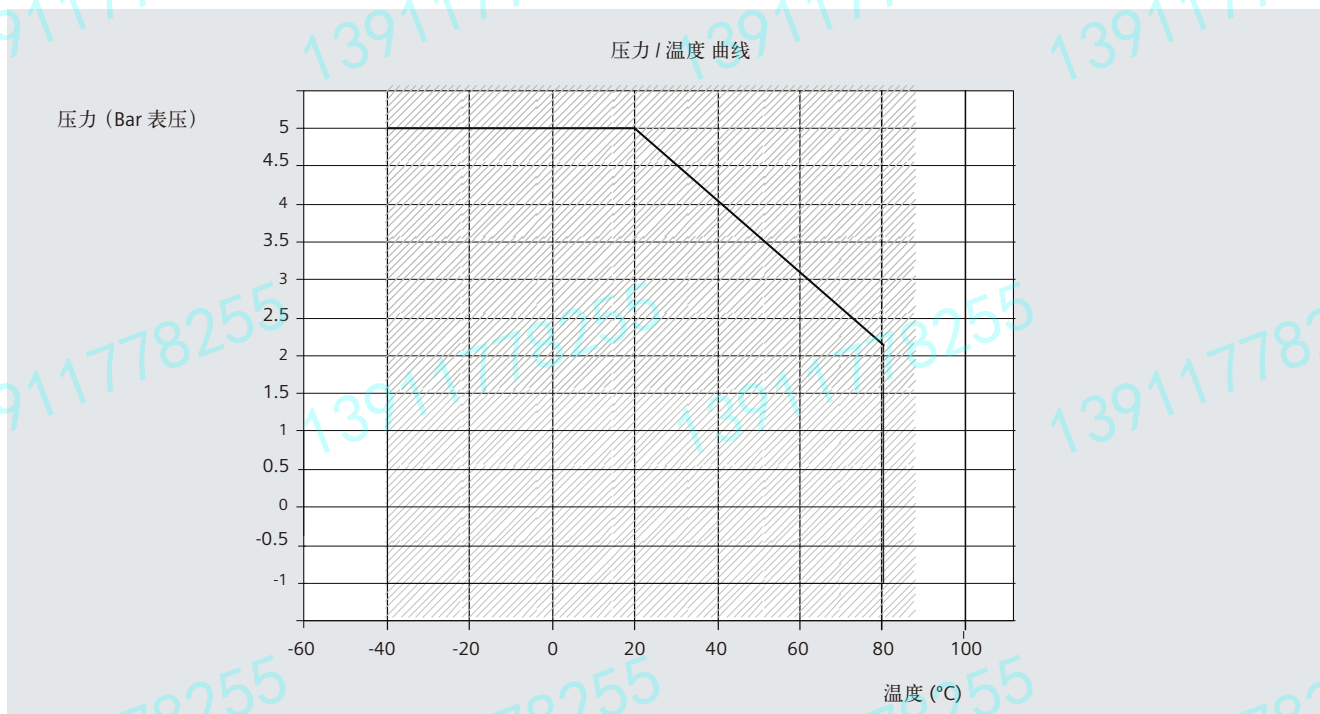
- 1) 只适用于外壳选项 1。
  - 2) 只适用于通讯选项 1 和 3, . 连接器 IP67 防护等级。
  - 3) 只适用于认证选项 A, B, 或 C。
  - 4) 只适用于外壳选项 0。
  - 5) 只适用于通讯选项 2。
  - 6) 只适用于认证选项 A 到 E。
  - 7) 只适用于通讯选项 1 和 3。
- C) 服从出口条例 AL: N, ECCN: EAR99  
D) 服从出口条例 AL: N, ECCN: EAR99H

# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR250 PVDF 棒状天线

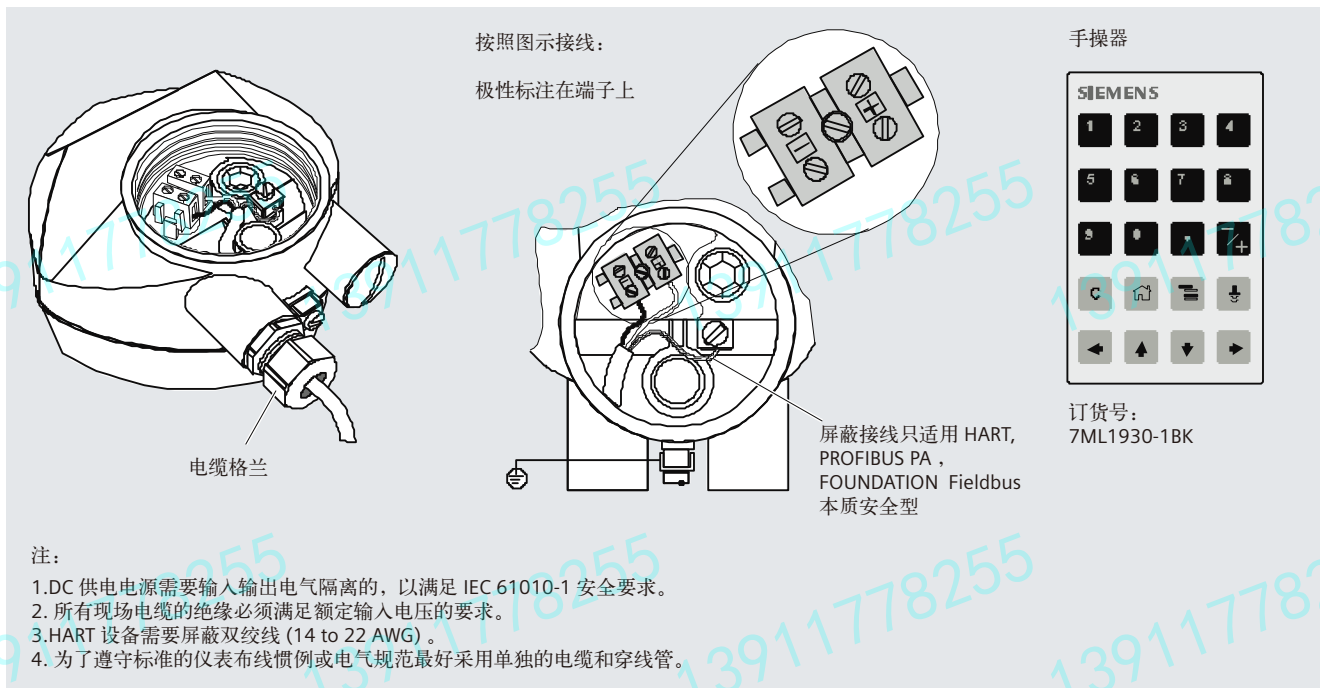
备件	订货号	备件	订货号
<b>SITRANS LR250 螺纹安装 PVDF 天线外壳 (PROFIBUS PA)</b>		<b>SITRANS LR250 螺纹安装 PVDF 天线外壳 (启动电流 &lt; 3.6 mA HART)</b>	
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 A, 带 PROFIBUS PA 通讯, 无过程连接	A5E03588171	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 A, 带 HART® 通讯 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03569747
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 A, 带 PROFIBUS PA 通讯, 无过程连接	A5E03588253	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 A, 带 HART® 通讯 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03586807
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 B, 带 PROFIBUS PA 通讯, 无过程连接	A5E03588512	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 B, 带 HART® 通讯 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03586854
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 C, 带 PROFIBUS PA 通讯, 无过程连接	A5E03589260	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 C, 带 HART® 通讯, 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03586887
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 D, 带 PROFIBUS PA 通讯, 无过程连接	A5E03589262	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 D, 带 HART® 通讯, 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03586961
LR250 0 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 E, 带 PROFIBUS PA 通讯, 无过程连接	A5E03589264	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 E, 带 HART® 通讯, 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03587012
<b>SITRANS LR250 螺纹安装 PVDF 天线外壳 (FOUNDATION Fieldbus)</b>		LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 F, 带 HART® 通讯, 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03587132
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 A, FOUNDATION Fieldbus 通讯, 无过程连接	A5E03589266	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 F, 带 HART® 通讯, 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03587223
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 A, FOUNDATION Fieldbus 通讯, 无过程连接	A5E03589275	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 G, 带 HART® 通讯, 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	A5E03588125
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 B, FOUNDATION Fieldbus 通讯, 无过程连接	A5E03589277	LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 H, 带 HART® 通讯, 启动电流 < 3.6mA, 无过程连接	
LR250 0 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, M20 电缆入口, 认证选项 C, FOUNDATION Fieldbus 通讯, 无过程连接	A5E03589280	<b>SITRANS LR250 螺纹安装 PVDF 天线套件</b>	
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 D, FOUNDATION Fieldbus 通讯, 无过程连接	A5E03589281	天线套件 2" NPT 螺纹安装 PVDF	A5E03528941
LR250 螺纹安装 PVDF 天线 带电路板外壳, NPT 电缆入口, 认证选项 E, FOUNDATION Fieldbus 通讯, 无过程连接	A5E03589283	天线套件 2" R (BSPT) 螺纹安装 PVDF	A5E03528943
		天线套件 2" G (BSPP) 螺纹安装 PVDF	A5E03528947
		LR250 螺纹安装 PVDF 天线 硬件零件套装	A5E03528948

### 特性曲线



SITRANS LR250 PVDF 天线 压力 / 温度曲线

### 接线图

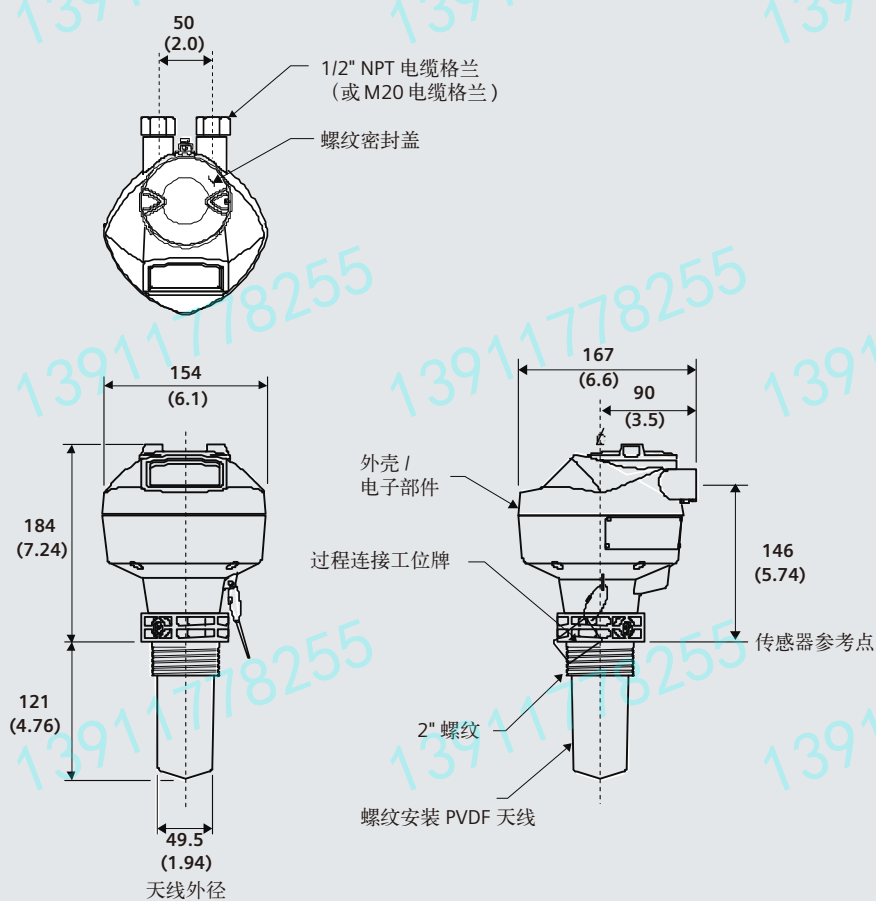


SITRANS LR250 接线

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 PVDF 棒状天线

特性曲线



SITRANS LR250 PVDF 天线，尺寸单位 mm (inch)

### 概述



SITRANS LR250 全塑封天线是 2 线制 25 GHz 脉冲式雷达液位计，用于测量储罐或过程罐内的液体、浆料的液位，适用于腐蚀等恶劣工况，量程 20 米（取决于天线种类）

### 优点

- 全塑封天线设计，带 FDA 认证的 TFM 1600 PTFE 天线，适用于化工、卫生环境中的腐蚀等恶劣工况
- 图形化本地显示界面（LUI）操作简单，带快速启动向导上电即用
- 图形化本地显示界面（LUI）可显示回波曲线用于高级诊断
- 25 GHz 高频和 2 英寸（50 mm）过程连接/天线，安装简单
- 优异的设计减少安装位置和障碍物的影响，并且对安装立管所产生的干扰不敏感
- 50 mm 盲区（从天线底部向下），适用于小量程测量
- 支持 HART, PROFIBUS PA 或 FOUNDATION Fieldbus 通讯协议
- 过程智能信号处理技术改善测量可靠性，自动虚假回波抑制可消除固定障碍物引起的干扰
- 可用本安型红外手操器编程，或通过电脑使用 SIMATIC PDM, AMS, 或 Field Device Tools PACTware 或 Fieldcare (SITRANS DTM)
- 具备 SIL 2（基于 IEC 61508 和 IEC 61511 标准）

### 应用

SITRANS LR250 配备图形化显示界面（LUI），支持向导功能用于设置和操作，并可显示回波曲线用于高级诊断。

快速启动向导简单几步就可实现启动设置。25 GHz 高频电磁波能量汇聚，波束角小，减小障碍物的影响。SITRANS LR250 红外手操器，独一无二的设计，无需开盖即可实现安全并简单的编程。

SITRANS LR250 适用于量程最大 20 米的罐体，介电常数  $dk > 1.6$ 。

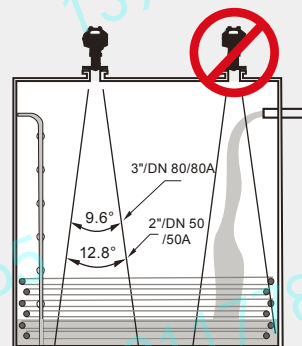
- 核心应用：液体储罐，过程罐带搅拌器，挥发性气体，过程温度最高可耐 170 °C (338 °F)，腐蚀性物料或卫生型应用，例如化工行业或食品饮料行业。

### 安装图

#### 安装

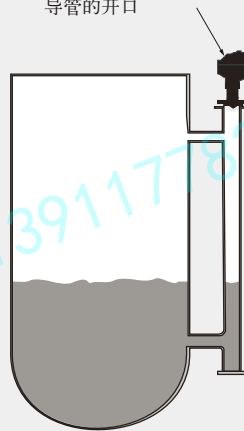
#### 备注：

- 波束角是能量降低到一半时的波束宽度
- 峰值能量沿喇叭正前方辐射
- 在波束角外也有电磁波存在，因此可能检测到虚假目标



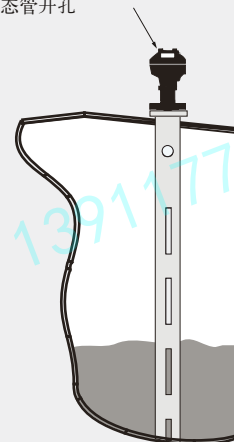
#### 旁通管安装

仪表的前部或背面朝向  
导管的开口

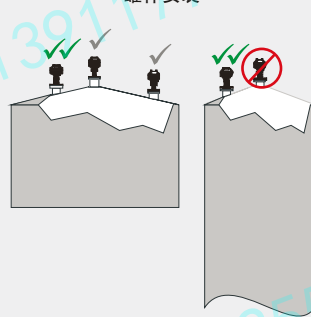


#### 静态管安装

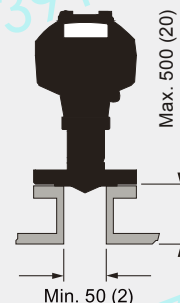
仪表的前部或背面朝向  
静态管开口



#### 罐体安装



#### 立管安装



SITRANS LR250 全塑封天线安装，尺寸 mm (inch)



# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR250 全塑封天线

### 技术规格

<b>操作模式</b>	
测量原理	微波雷达物位测量技术
频率	K-波段 (25.0 GHz)
最小测量范围	50 mm (2 inch) 距离喇叭末端
最大测量范围	20 m (66 ft), 根据天线尺寸
<b>输出</b>	
HART	Version 5.1
• 模拟量输出	4 ... 20 mA
• 精度	± 0.02 mA
• 故障保护	• 可设置为高、低或保持(失波状态下) • NE 43 可编程
PROFIBUS PA	Profile 3.1
• 功能块	两路模拟输入 (AI)
FOUNDATION Fieldbus	H1
• 功能	Basic or LAS
• 版本	ITK 5.2.0
• 功能块	2 路模拟输入 (AI)
<b>性能 (参考 IEC60770-1 标准)</b>	
最大测量误差	• > 500 mm 从传感器参考点开始: 3 mm (0.118 inch) • < 500 mm 从传感器参考点开始: 25 mm (1 inch)
环境温度影响	< 0.003 %/K
<b>额定工作条件</b>	
安装条件	
位置	室内 / 户外
环境条件 (外壳)	
环境温度	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
安装等级	I
污染等级	4
<b>介质条件</b>	
介电常数 $\epsilon_r$	≥ 1.6 (取决于天线)
过程温度	-40 ... +170 °C (-40 ... +338 °F) 过程连接处
过程压力	见压力 / 温度曲线 (page 4/214)
<b>设计</b>	
外壳	
• 材质	铸铝
• 电缆入口	2 x M20x1.5 或 2 x 1/2" NPT
防护等级	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP67, IP68
重量 (取决于过程连接)	• 7 kg (15.43 lb), 2" Class 150 ASME B16.5 RF 法兰 (最小尺寸) • 17.7 kg (39.02 lb), 6" Class 150 ASME B16.5 RF 法兰 (最大尺寸)
显示 (本地)	图形化本地显示界面, 包括快速启动向导和回波图形显示
天线	
• 材质	316L 不锈钢 (1.4435 或 1.4404) 和 TFM 1600 PTFE 天线
• 尺寸 (标准尺寸)	48 mm (2 inch), 80 mm (3 inch), 100 mm (4 inch), 150 mm (6 inch)

<b>过程连接</b>	
法兰连接	凸面法兰 • 2, 3, 4, 6" Class 150 ASME B16.5 • 50A, 80A, 100A, 150A 10K JIS B 2220 • DN 50, DN 80, DN 100 & DN 150 PN 10/16 EN 1092-1 type B1
<b>供电</b>	
4 ... 20 mA/HART	24 V DC (最大 30 V DC) 负载最大 500 Ω
PROFIBUS PA	• 15 mA • per IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	• 20.0 mA • Per IEC 61158-2
<b>标准和认证</b>	
通用无线电	CSA <sub>US/CA</sub> , CE, FM, RCM FCC, Industry Canada and Europe ETSI EN 302-372, RCM
<b>防爆</b>	
• 防爆证书 (Brazil)	INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 增安 (Brazil)	INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 本安 (Brazil)	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 防爆证书 (Canada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4
• 本安 (Canada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4
• 非易燃性 (Canada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5
• 防爆 (China)	NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C
• 本安 (China)	NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C
• 非易燃性 (China)	NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
• 本安 (Europe)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 非易燃性 (Europe)	ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
• 防爆 (International/Europe)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• 增安 (International/Europe)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 本安 (International)	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 防爆 (Russia)	GOST-R Ex d
• 增安 (Russia)	GOST-R Ex e
• 本安 (Russia)	GOST-R Ex ia
• 船级社	• 劳氏认证 • ABS 型式认证 • Bureau Veritas
• 功能安全	SIL-2 符合 IEC 61508/61511

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 全塑封天线

## 技术规格

### 编程

本安型西门子手操器  
• 手操器认证

### 手持式通讯器

PC

### 显示 (本地)

红外线手操器  
IS model:  
ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga  
Ex ia D 20 T135 °C  
T<sub>a</sub> = -20 ... +50 °C  
CSA/FM Class I, II, III, Div. 1.,  
Groups A, B, C, D, E, F, G, T6  
T<sub>a</sub> = 50 °C  
IECEX SIR 09.0073  
HART communicator 375/475  
• SIMATIC PDM  
• Emerson AMS  
• SITRANS DTM (for connection into  
FDT, such as PACTware or Fieldcare)  
图形化本地显示界面, 包括快速启动  
向导和回波图形显示

## 选型和订货数据

选型和订货数据	订货号	
<b>SITRANS LR250 全塑封天线</b>	7	ML 5 4 3 2 -
2 线制, 25 GHz 脉冲雷达液位计, 用于连续 测量储罐和过程罐中的液体和浆料, 适用 于高温和高压工况量程 20 米 (量程取决于 天线)。对于腐蚀、低介电常数等恶劣工况 是理想选择。	■ ■ ■ ■	0 - ■ ■ ■ ■
<b>过程连接材料</b>		
不锈钢 1.4404/1.4435	0	
<b>过程连接种类</b>		
法兰过程连接种类 (不锈钢 1.4404/1.4435)		
2" Class 150 ASME B16.5 RF <sup>1)</sup>	*	BF
3" Class 150 ASME B16.5 RF	*	BG
4" Class 150 ASME B16.5 RF	*	BH
6" Class 150 ASME B16.5 RF		BJ
50A 10K JIS B 2220 RF <sup>1)</sup>		FD
80A 10K JIS B 2220 RF		FE
100A 10K JIS B 2220 RF		FF
150A 10K JIS B 2220 RF		FG
DN 50 PN 10/16 EN 1092-1 RF <sup>1)</sup>	*	GA
DN 80 PN 10/16 EN 1092-1 RF	*	GB
DN 100 PN 10/16 EN 1092-1 RF	*	GC
DN 150 PN 10/16 EN 1092-1 RF		GD
<b>通讯 / 输出</b>		
PROFIBUS PA	*	1
4 ... 20 mA, HART, 启动电流 < 3.6 mA	*	2
FF	*	3
<b>外壳 / 电缆入口 (不含格兰)</b>		
铸铝		
2 x ½" NPT	*	0
2 x M20x1.5	*	1
<b>天线材质</b>		
TFM 1600 PTFE 平面天线	*	A
<b>认证</b>		
通用, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE,RCM	*	A
本安: CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A,B, C, D, Class II, Div.1, Groups E, F, G, Class III T4 FCC, Industry Canada	*	B
本安: IECEx/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEx/ ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 oC Da, CE, R&TTE,RCM	*	C
非易燃性: CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada	*	D
无火花: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE,R&TTE, RCM	*	E
增安: IECEx/ATEX II 1/2 GD,1D, 2D Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 oC Da, CE, R&TTE, RCM <sup>2)</sup>	*	F
防爆: IECEx/ATEX II 1/2 GD 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da, INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 oC Da, CE, R&TTE, RCM <sup>2)</sup>	*	G
防爆: CSA/FM Class I, II and III, Div.1, Groups A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada <sup>2)</sup>	*	H
无火花: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc	*	K
本安: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C	*	L
防火: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C <sup>2)</sup>	*	M
增安: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C <sup>2)</sup>	*	N
<b>压力等级</b>		
见操作手册上温压曲线	*	0

<sup>1)</sup> 最大量程 10 米 (32.8 ft), dk > 3 [20 米 (66ft) 和 dk>1.6 在静态管上安装]

<sup>2)</sup> 只适用于通讯选项 2

\* 对于有快速发货标识号 "\*" 可以提供快速发货。

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 全塑封天线

## 选型和订货数据

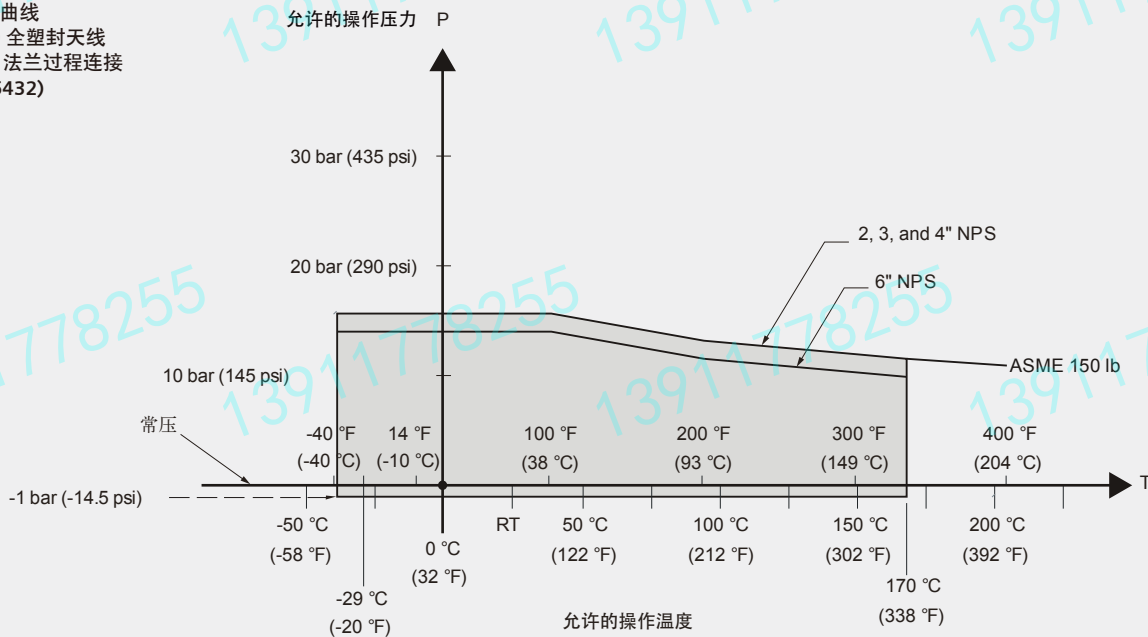
选型和订货数据	订货号
<b>附加设计</b>	
在订货号中添加“-Z”然后跟着具体订货号	
M12 堵头带配套螺纹连接 <sup>1)2)3)</sup>	* A50
7/8" 堵头带配套螺纹连接 <sup>2)3)4)</sup>	* A55
不锈钢铭牌 [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: 测量点数 / 识别 (最大 27 字符); 文本格式 厂家测试证明: M to DIN 55350, 材质证明 Type 3.1 per EN 10204 SIL 2 证书 <sup>5)6)</sup>	* Y15 * C11 * C12 * C20 * N07
<b>HART/mA 设备操作手册</b>	订货号
英文	A5E32220602
德文	A5E32376088
注意: 需单独订货	
多语言快速启动手册	A5E31997170
该设备发货附带 DVD 光盘其中有 SIEMENS Milltronics 完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	
<b>PROFIBUS PA 设备操作手册</b>	
英文	A5E32221386
德文	A5E32376094
注意: 该手册需单独订货	
多语言快速启动手册	A5E31997267
该设备发货附带 DVD 光盘其中有 SIEMENS Milltronics 完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	
<b>FOUNDATION Fieldbus 设备操作手册</b>	
英文	A5E32221411
德文	A5E32376112
注意: 该手册需单独订货	
多语言快速启动手册	A5E31993945
该设备发货附带 DVD 光盘其中有 SIEMENS Milltronics 完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	

选型和订货数据	订货号
<b>附件</b>	
手操器, 本安型, EEx ia	7ML1930-1BK
HART modem/USB (用于 PC 和 SIMATIC PDM)	7MF4997-1DB
一个金属格兰头 M20x1.5 额定 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART (需要 2 个) <sup>6)</sup>	7ML1930-1AP
一个金属格兰头 M20x1.5, 额定 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), PROFIBUS PA 和 FOUNDATION Fieldbus (需要 2 个) <sup>2)</sup>	7ML1930-1AQ

- 1) 适用于外壳 1 选项  
 2) 适用于通讯选项 1 和 3  
 3) 适用于认证选项 A, B, C, L  
 4) 适用于外壳选项 0  
 5) 适用于通讯选项 2  
 6) 适用于认证选项 A, B, C, D, E, K, L  
 ★ 在安装图中标识的可以提供快速发货服务

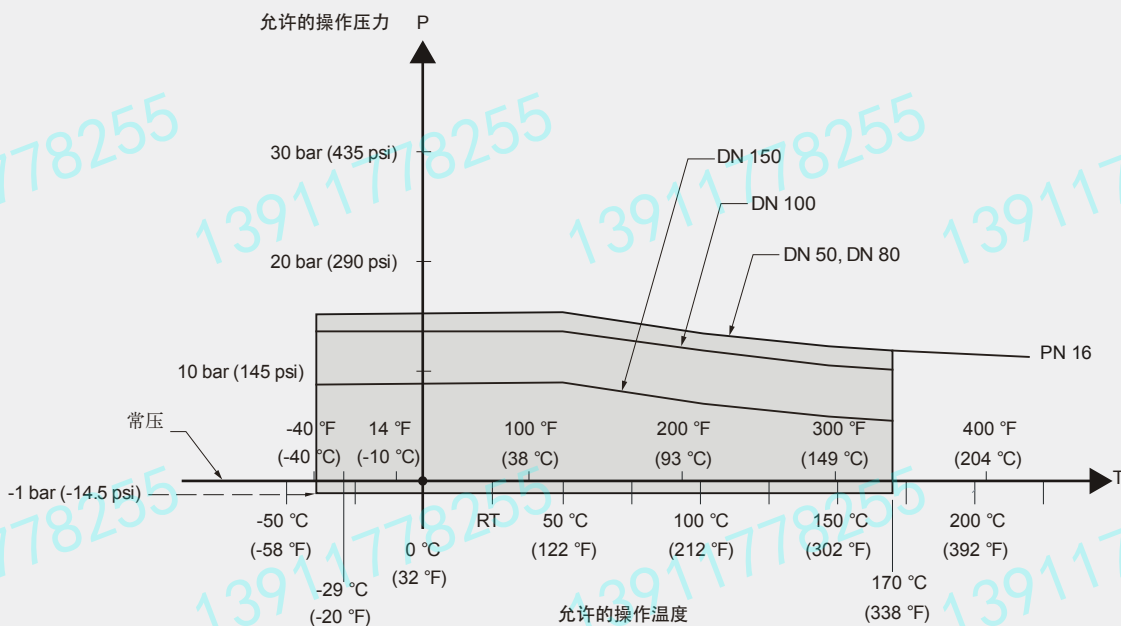
### 特性曲线

温 / 压曲线  
LR250 全塑封天线  
ASME 法兰过程连接  
(7ML5432)



SITRANS LR250 全塑封天线温 / 压曲线

温 / 压曲线  
LR250 全塑封天线  
EN 1092-1 法兰过程连接  
(7ML5432)



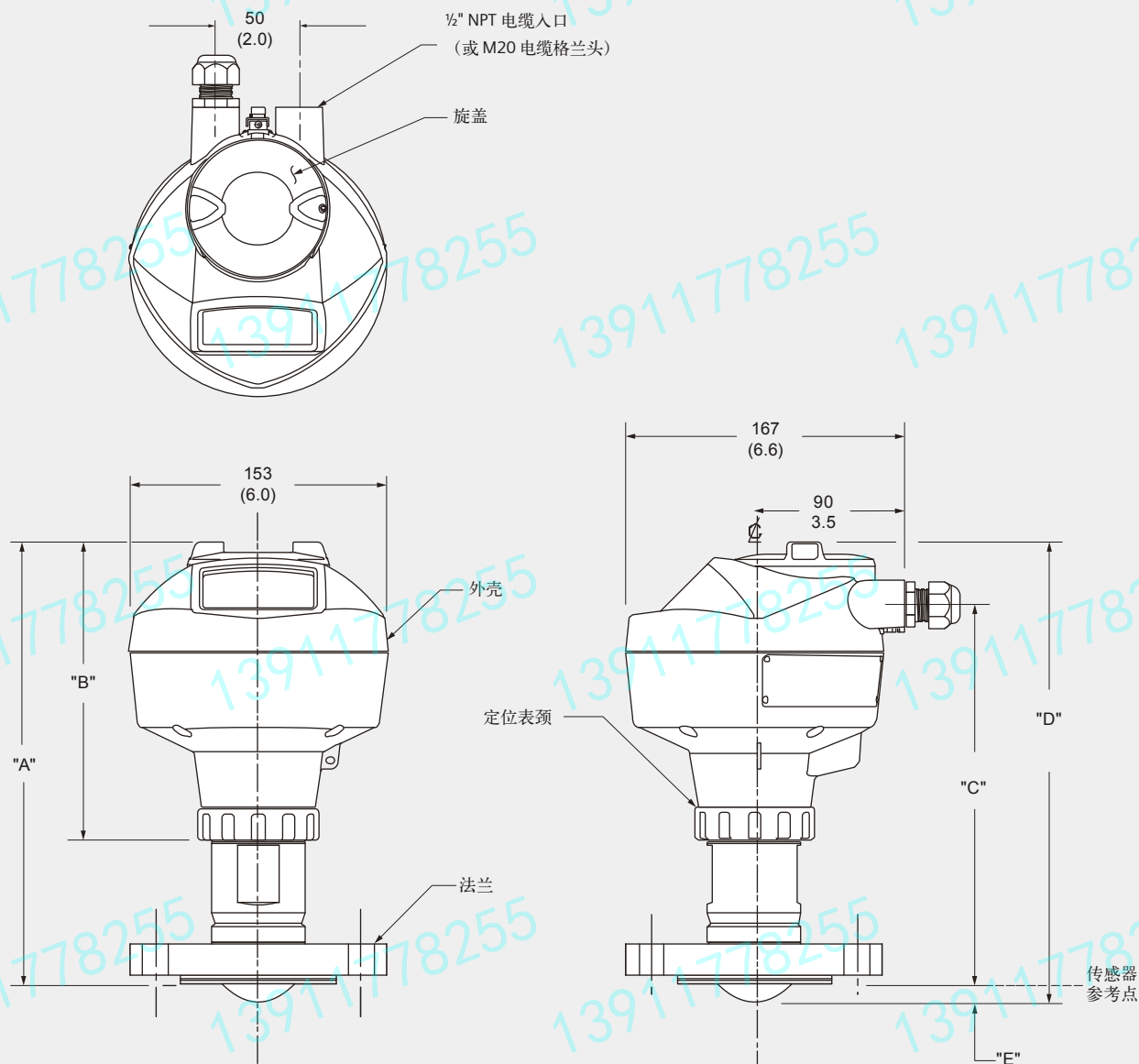
SITRANS LR250 全塑封天线温 / 压曲线

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 全塑封天线

尺寸图

全塑封天线 2"/DN 50/50A



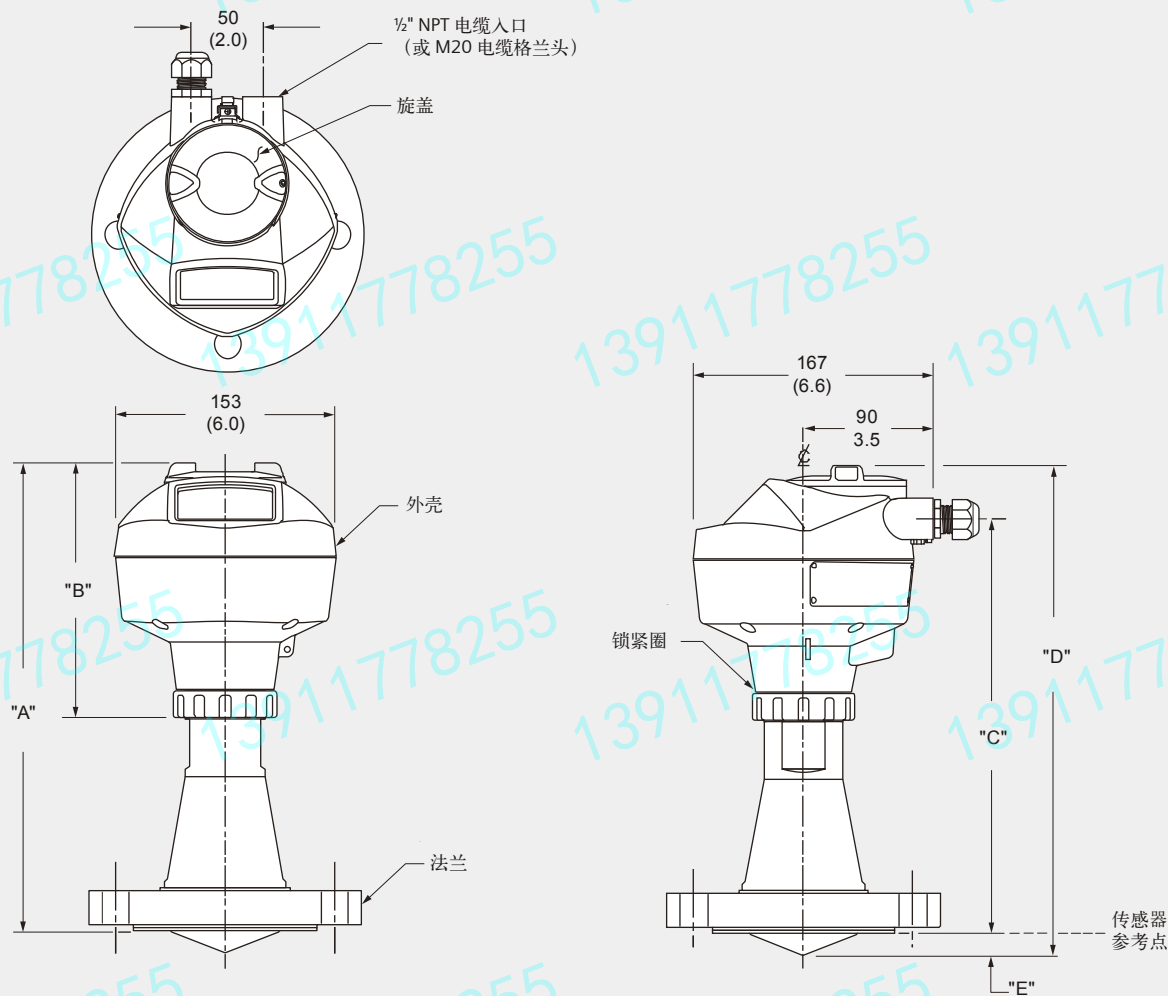
法兰尺寸	法兰等级	法兰外径	天线直径	到传感器参考点的尺寸 <sup>1)</sup> E <sup>1)</sup>	波束角	测量范围	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D
2"	150 lb	152 (5.98)	50 (1.97)	11 (0.43)	12.8°	10 m (32.8 ft)	263 (10.35)	178 (7)	223 (8.78)	274 (10.79)
DN 50	PN 10/16	165 (6.50)								
50A	10K	155 (6.10)								

<sup>1)</sup> 天线顶部到传感器参考点的高度 (如图)。

SITRANS LR250 全塑封天线, 尺寸 mm (inch)

### 尺寸图

全塑封天线 3"/DN 50/80A 或更大尺寸



法兰尺寸	法兰等级	法兰外径	天线直径	到传感器参考点的尺寸 E <sup>1)</sup>	波束角	测量范围	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D
3"	150 lb	190 (7.48)	75 (2.95)	15 (0.59)	9.6°	20 m (65.6 ft)	328 (12.91)	178 (7)	288 (11.34)	343 (13.54)
DN 80	PN 10/16	200 (7.87)								
80A	10K	185 (7.28)								
4"	150 lb	230 (9.06)	75 (2.95)	13 (0.51)	9.6°	20 m (65.6 ft)	328 (12.91)	178 (7)	288 (11.34)	343 (13.50)
DN 100	PN 10/16	220 (8.66)								
100A	10K	210 (8.27)								
6"	150 lb	280 (11.02)	75 (2.95)	15 (0.59)	9.6°	20 m (65.6 ft)	333 (13.11)	178 (7)	293 (11.54)	348 (13.70)
DN 150	PN 10/16	285 (11.25)								
150A	10K	280 (11.02)								

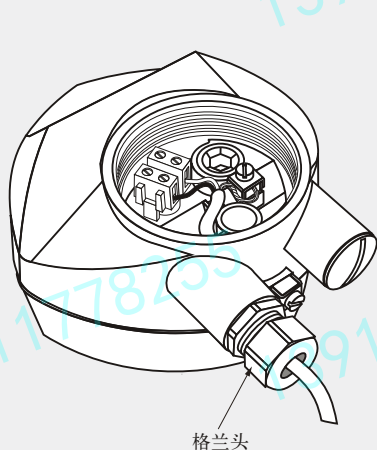
<sup>1)</sup> 天线顶部到传感器参考点的高度 (如图)。

SITRANS LR250 全塑封天线, 尺寸 mm (inch)

# 连续测量 — 微波雷达物位计

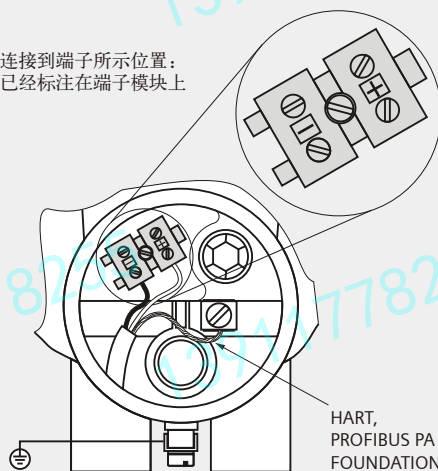
SITRANS LR250 全塑封天线

## 接线图



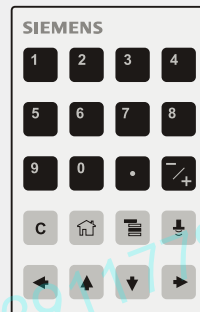
格兰头

连接到端子所示位置：  
极性已经标注在端子模块上



HART,  
PROFIBUS PA 或  
FOUNDATION Fieldbus  
屏蔽线, 只适用于本安型

## 手操器



订货号：  
7ML1930-1BK

### 注意：

1. DC 端子供电必须来自输入输出之间的一个隔离的电源，以满足安全要求：IEC 61010-1。
2. 所有现场接线必须配有符合输入电压等级的隔离。
3. 使用屏蔽双绞线（14 ... 22 AWG）用于 HART 版本。
4. 为遵守标准仪表接线或电气规范可能需使用分体电缆和导管。

SITRANS LR250 接线

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 HEA 卫生型塑封天线

## 概述



SITRANS LR250 卫生型全塑封天线是 2 线制 25 GHz 脉冲式雷达液位计，具有卫生行业认证，用于测量储罐或过程罐内的液体、浆料的液位，以及食品、饮料、化工和制药行业的糊状料位测量，量程 20 米（取决于天线种类）。

## 优点

- 全塑封天线设计，带 FDA 认证和 USP Class VI 规定的 TFM 1600 PTFE 天线，适用于卫生环境中的腐蚀等恶劣工况
- $<0.8\mu$  的光洁度，最大程度的保证清洁和卫生需求
- 通过 3-A 认证、EHEDG EL Class I 和 / 或 EHEDG EL Aseptic Class I 认证
- 图形化本地显示界面 (LUI) 操作简单，带快速启动向导上电即用
- 图形化本地显示界面 (LUI) 可显示回波曲线用于高级诊断
- 各种过程连接形式，例如符合 ISO 2852, DIN11851, DIN11864-1, DIN11864-2, DIN11864-3 和 Tuchenhausen Varivent Type F 和 N
- 25 GHz 高频和 2 英寸 (50 mm) 过程连接 / 天线，安装简单
- 优异的设计减少安装位置和障碍物的影响，并且对安装立管所产生的干扰不敏感
- 50 mm 盲区，特别适合于小量程测量
- 支持 HART, PROFIBUS PA 或 FOUNDATION Fieldbus 通讯协议
- 过程智能信号处理技术改善测量可靠性，自动虚假回波抑制可消除障碍物引起的干扰
- 可用红外手操器编程，或通过电脑使用 SIMATIC PDM, AMS, 或 Field Device Tools PACTware 或 Fieldcare (SITRANS DTM)
- 具备 SIL 2 (基于 IEC 61508 和 IEC 61511 标准)

## 应用

SITRANS LR250 配备图形化显示界面 (LUI)，支持向导功能用于设置和操作，并可显示回波曲线用于高级诊断。

快速启动向导简单几步就可实现启动设置。25 GHz 高频电磁波能量汇聚，波束角小，减小障碍物的影响。SITRANS LR250 红外手操器，独一无二的设计，无需开盖即可实现安全并简单的编程。

SITRANS LR250 适用于量程大至 20 米的罐体，介电常数  $d_k > 1.6$ 。

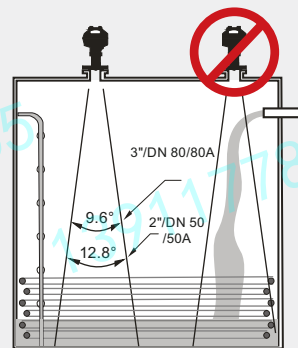
- 核心应用：食品、饮料、化工及制药等有卫生型要求的行业，以及强烈需求冲洗型天线的场合，例如冰淇淋、果汁、牛奶、啤酒和药品、化学添加剂、化学材料等。

## 安装图

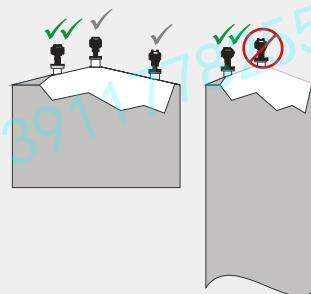
### 安装

#### 备注:

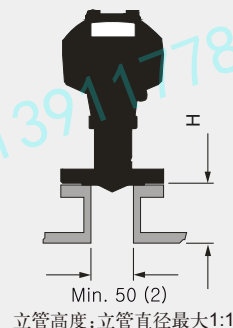
- 波束角是能量降低到一半时的波束宽度
- 峰值能量沿喇叭正前方辐射
- 在波束角外也有电磁波存在，因此可能检测到虚假目标



### 罐体安装



### 立管安装



SITRANS LR250 HEA 天线安装尺寸图(单位mm)



# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 HEA 卫生型塑封天线

## 技术规格

<b>操作模式</b>	
测量原理	微波雷达物位测量技术
频率	K- 波段 (25.0 GHz)
最小测量范围	50 mm (2 inch) 距离喇叭末端
最大测量范围	20 m (66 ft) , 根据天线尺寸
<b>输出</b>	
HART	Version 5.1
• 模拟量输出	4 ... 20 mA
• 精度	± 0.02 mA
• 故障保护	• 可设置为高、低或保持(失波状态下) • NE 43 可编程
PROFIBUS PA	Profile 3.1
• 功能块	两路模拟输入 (AI)
FOUNDATION Fieldbus	H1
• 功能	Basic or LAS
• 版本	ITK 5.2.0
• 功能块	2 路模拟输入 (AI)
<b>性能 (参考 IEC60770-1 标准)</b>	
最大测量误差	• > 500 mm 从传感器参考点开始: 3 mm • < 500 mm 从传感器参考点开始: 25 mm
环境温度影响	< 0.003 %/K
<b>额定工作条件</b>	
安装条件	
位置	室内 / 户外
环境条件 (外壳)	
环境温度	-40 ... +80 °C
安装等级	I
污染等级	4
<b>介质条件</b>	
介电常数 $\epsilon_r$	≥ 1.6 (取决于天线)
过程温度	-40 ... +170 °C
过程压力	见压力 / 温度曲线 (page 4/214)
<b>设计</b>	
外壳	
• 材质	铸铝
• 电缆入口	2 x M20x1.5 或 2 x ½" NPT
防护等级	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP67, IP68
重量 (取决于过程连接)	• 7 kg (15.43 lb) , 2" Class 150 ASME B16.5 RF 法兰 (最小尺寸) • 17.7 kg (39.02 lb) , 6" Class 150 ASME B16.5 RF 法兰 (最大尺寸)
显示 (本地)	图形化本地显示界面, 包括快速启动向导和回波图形显示
天线	
• 材质	316L 不锈钢 (1.4435 或 1.4404) 和 TFM 1600 PTFE 天线

<b>过程连接</b>	
卫生型连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2", 3" &amp; 4" 卫生型卡箍 符合 ISO 2852</li> <li>• DN 50, DN 80 &amp; DN 100 无菌型 / 卫生型螺纹符合 DIN 11864-1 [Form A]</li> <li>• DN 50, DN 80 &amp; DN 100 无菌型 / 卫生型法兰, 符合 11864-2 [Form A]</li> <li>• DN 50, DN 80 &amp; DN 100 无菌型 / 卫生型卡箍符合 DIN 11864-3 [Form A]</li> <li>• DN 50, DN 80 &amp; DN 100 卫生型连接, 符合 DIN 11851</li> <li>• Type F (50 mm) &amp; Type N (68 mm) Tuchenhausen Varivent</li> </ul>
<b>供电</b>	
4 ... 20 mA/HART	24 V DC (最大 30 V DC) 负载最大 550 Ω
PROFIBUS PA	• 15 mA • per IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	• 20.0 mA • Per IEC 61158-2
<b>标准和认证</b>	
通用无线电	CSA <sub>USIC</sub> , CE, FM, RCM, FCC, Industry Canada and Europe ETSI EN 302-372, RCM
危险区域	
• 防爆 (Brazil)	INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 增安 (Brazil)	INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 本安 (Brazil)	INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 防爆 (Canada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4
• 本安 (Canada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D; Class II, Div. 1, Groups E, F, G; Class III T4
• 非易燃性 (Canada/USA)	CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5
• 防爆 (China)	NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 T <sub>A</sub> 90 °C NEPSI Ex nA IIC T4 Gc
• 本安 (China)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
• 无火花 (China)	ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 本安 (Europe)	ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
• 无火花 (Europe)	ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 防爆 (International/Europe)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da
• 增安 (International/Europe)	IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 本安 (International)	IECEX/ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, IECEX/ATEX II 1D Ex ia ta IIIC T100 °C Da
• 防爆 (Russia)	GOST-R Ex d
• 增安 (Russia)	GOST-R Ex e
• 本安 (Russia)	GOST-R Ex ia
卫生型过程连接	EHEDG EL Class I EHEDG EL Aseptic Class I

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 HEA 卫生型密封天线

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR250 hygienic encapsulated antenna</b>	<b>7 M L 5 4 3 3 -</b> ■ ■ ■ ■ 0 - ■ A ■ ■ ■
2 线制, 25 GHz 脉冲雷达液位计, 用于连续测量储罐和过程罐中的液体和浆料, 适用于高温和高压工况量程 20 米 (量程取决于天线)。对于卫生型应用, 特别是小量程、低介电常数工况是理想选择。	
<b>卫生型认证</b>	
EHEDG EL Class I <sup>1)</sup>	★ 1
EHEDG EL 无菌型 Class I <sup>1)</sup>	★ 2
3-A (Tuchenhagen 连接, 仅适用于 - FC ... FF) <sup>2)3)</sup>	★ 3
EHEDG EL Class I 和 3-A (不包括 Tuchenhagen 连接) <sup>4)</sup>	★ 4
<b>过程连接 (均含 TFM1600 PTFE 天线)</b>	
316L 不锈钢	
2" 卫生卡箍, 符合 ISO 2852 <sup>5)</sup>	★ A A
3" 卫生卡箍, 符合 ISO 2852	★ A B
4" 卫生卡箍, 符合 ISO 2852	★ A C
316L 不锈钢和 304L 不锈钢	
DN 50 无菌 / 卫生型短管 / 槽型螺母 (仪表侧) 符合 DIN 11864-1 [Form A] <sup>5)</sup>	B A
DN 80 无菌 / 卫生型短管 / 槽型螺母 (仪表侧) 符合 11864-1 [Form A]	B B
DN 100 无菌 / 卫生型短管 / 槽型螺母 (仪表侧) 符合 11864-1 [Form A]	B C
316L 不锈钢	
DN 50 无菌 / 卫生型法兰, 符合 11864-2 [Form A] <sup>5)</sup>	C A
DN 80 无菌 / 卫生型法兰, 符合 11864-2 [Form A]	C B
DN 100 无菌 / 卫生型法兰, 符合 11864-2 [Form A]	C C
316L 不锈钢	
DN 50 无菌 / 卫生型卡箍, 符合 DIN 11864-3 [Form A] <sup>5)</sup>	D A
ADN 80 无菌 / 卫生型卡箍, 符合 DIN 11864-3 [Form A]	D B
DN 100 无菌 / 卫生型卡箍, 符合 DIN 11864-3 [Form A]	D C
316L 不锈钢和 304L 不锈钢	
DN 50 无菌 / 卫生型短管 / 槽型螺母 (仪表侧)11851 <sup>5)</sup>	E A
DN 80 无菌 / 卫生型短管 / 槽型螺母 (仪表侧)11851	E B
DN 100 无菌 / 卫生型短管 / 槽型螺母 (仪表侧)11851	E C
316L 不锈钢	
Type F (50 mm) Tuchenhagen Varivent (仅适用 EHEDG) <sup>3)</sup>	F A
Type N (68 mm) Tuchenhagen Varivent (仅适用 EHEDG) <sup>3)</sup>	F B
Type F (50 mm) Tuchenhagen Varivent [仅适用 3-A 和 EPDM 过程密封 -40°C ... 120 °C] <sup>5)</sup>	F C
Type N (68 mm) Tuchenhagen Varivent [仅适用 3-A 和 EPDM 过程密封 -40 °C ... 120 °C] <sup>5)</sup>	F D
Type F (50 mm) Tuchenhagen Varivent [仅适用 3-A 和 FKM 过程密封 -20 °C ... 170 °C] <sup>5)</sup>	F E
Type N (68 mm) Tuchenhagen Varivent [仅适用 3-A 和 FKM 过程密封 -20 °C ... 170 °C] <sup>5)</sup>	F F
无过程连接 - 电子部件单独组装 (正常选择其他所有选项)	Y Y

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR250 hygienic encapsulated antenna</b>	<b>7 M L 5 4 3 3 -</b> ■ ■ ■ ■ 0 - ■ A ■ ■ ■
2 线制, 25 GHz 脉冲雷达液位计, 用于连续测量储罐和过程罐中的液体和浆料, 适用于高温和高压工况量程 20 米 (量程取决于天线)。对于卫生型应用, 特别是小量程、低介电常数工况是理想选择。	
<b>通讯</b>	
PROFIBUS PA	★ 1
4 ... 20 mA HART, 启动电流 < 3.6 mA	★ 2
FF	★ 3
<b>外壳 (含电气接口)</b>	
铸铝, 喷涂, 2 X ½" NPT	★ 0
铸铝, 喷涂, 2 X M20 x 1.5	★ 1
<b>认证</b>	
通用, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, RCM	★ A
本安: CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D, Class II, Div. 1, Groups E, F, G, Class III T4 FCC, Industry Canada	★ B
本安: IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIC T100 °C Da, INMETRO Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia ta IIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM	★ C
非易燃性: CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5, FCC, Industry Canada	★ D
无火花: ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc, CE, R&TTE, RCM	★ E
本安: IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D Ex e mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, INMETRO Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM <sup>6)</sup>	★ F
防爆: IECEx/ATEX II 1/2 GD 1D, 2D Ex d mb ia IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, INMETRO Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex ia ta IIC T100 °C Da, CE, R&TTE, RCM <sup>6)</sup>	★ G
防爆: CSA/FM Class I, II and III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G, FCC, Industry Canada <sup>6)</sup>	★ H
火花: NEPSI Ex nA IIC T4 Gc	★ K
本安: NEPSI Ex ia IIC T4 Ga, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C	★ L
防爆: NEPSI Ex d ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C <sup>6)</sup>	★ M
增安: NEPSI Ex e ia mb IIC T4 Ga/Gb, Ex iaD 20 T90 IP67 DIP A20 TA 90 °C <sup>6)</sup>	★ N
<b>压力等级</b>	
压力曲线请参考手册	0

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 HEA 卫生型塑封天线

## 选型和订货数据

## 订货号

### 附加设计

在订货号中添加“-Z”然后跟着具体订货号

### 电气接口

Plug M12 (IP 67 等级) 带配套转接头<sup>2)7)8)</sup> ★ A50

Plug 7/8" (IP 67 等级) 带配套转接头<sup>2)8)9)</sup> ★ A55

### 测试证书

厂家测试证明: M 符合 DIN 55350, 第 18 部分和 ISO 9000 ★ C11

材质证明 Type 3.1 符合 EN 10204 ★ C12

### 功能安全

SIL2<sup>6)10)</sup> ★ C20

### Namur

Namur NE43 compliant, 仪表预设故障电流 < 3.6 mA<sup>6)</sup> ★ N07

### 铭牌

不锈钢铭牌 [69 mm x 50 mm

设备描述 (最长 27 个字符) ★ Y15

### HART/mA 设备操作手册

订货号

英文 A5E32220602

注意: 需单独订货

### HART/mA 简易启动手册

英文 A5E33469191

该设备发货附带 DVD 光盘其中有 SIEMENS Milltronics 完整的 ATEX 快速启动和操作手册库

### PROFIBUS PA 设备操作手册

英文 A5E32221386

注意: 需单独订货

### PROFIBUS PA 简易启动手册

英文 A5E33469239

该设备发货附带 DVD 光盘其中有 SIEMENS Milltronics 完整的 ATEX 快速启动和操作手册库

## 选型和订货数据

## 订货号

### FF 操作手册

英文 A5E32221411

注意: 需单独订货

### FF 简易启动手册

英文 A5E33472700

该设备发货附带 DVD 光盘其中有 SIEMENS Milltronics 完整的 ATEX 快速启动和操作手册库

### 附件

本安型手操器 (LUI 可用) 7ML1930-1BK

HART 猫 /USB 7MF4997-1DB

(适用于 PC 和 SIMATIC PDM)

一个金属格兰 M20x1.5, 7ML1930-1AP

耐温 -40 ... +80 °C, HART (需要订购 2 个)<sup>6)</sup>

一个金属格兰 M20x1.5, 7ML1930-1AQ

耐温 -40 ... +80 °C, PROFIBUS PA 和 FF 通讯 (要求 2 个)<sup>6)</sup>

SITRANS RD100 7ML5741-...

SITRANS RD200 7ML5740-...

SITRANS RD300, 双行显示, 线性化特性和 MODBUS 转换。 7ML5744-...

SITRANS RD500 网络, 通用仪表远程显示设备, 7ML5750-...

参照相关章节。

1) 只适用于过程连接选项 AA...FB 和 YY

2) 只适用于认证选项 A,B,C,L

3) 只适用于过程连接选项 FC...FF

4) 只适用于过量连接选项 AA...EC 和 YY

5) 最大量程 10 米或介电常数大于 3 或静态管中介电常数大于 1.6 的应用

6) 与通讯选项 2 使用

7) 与外壳选项 1 使用

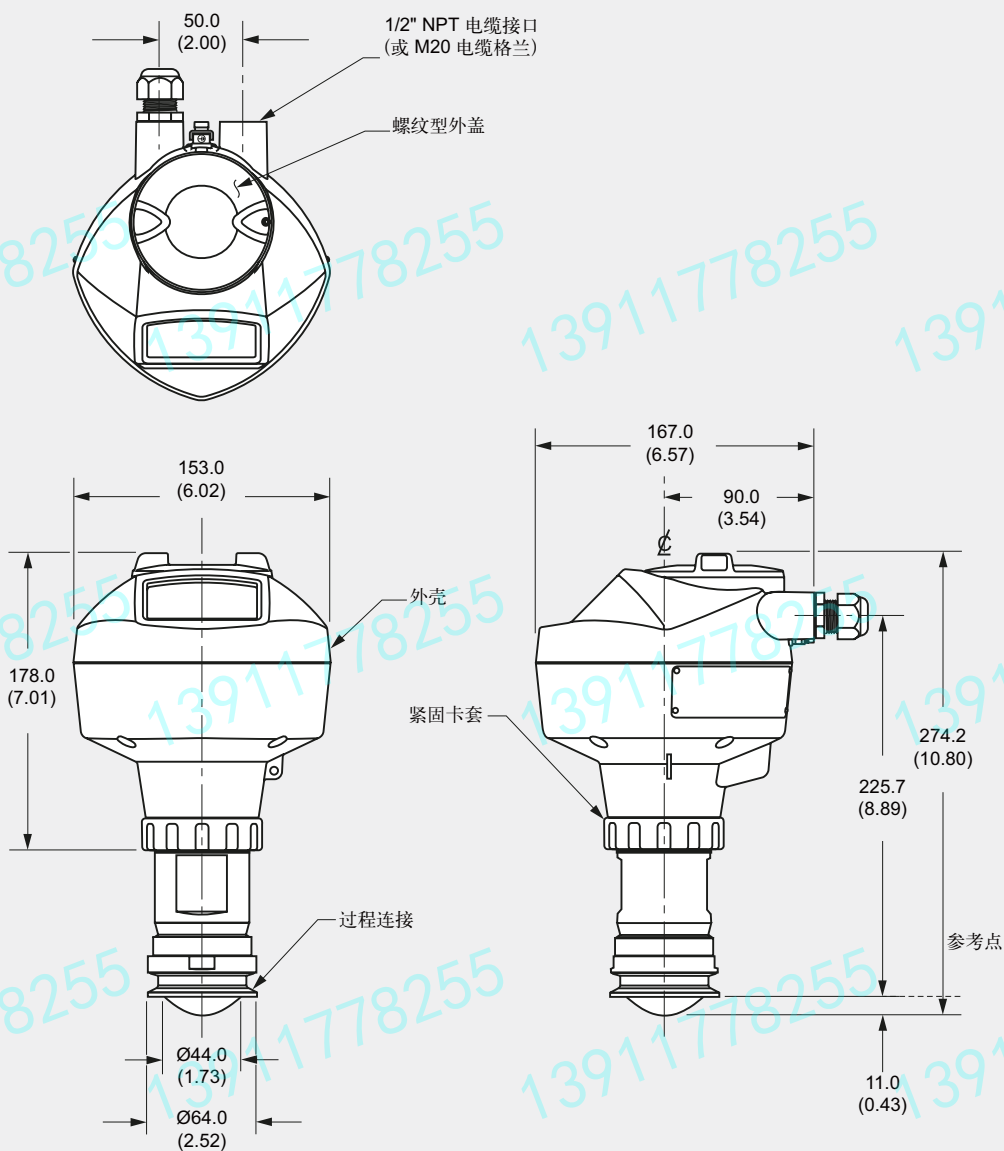
8) 仅与通选选项 1 和 3 使用

9) 仅与外壳选项 0 使用

10) 仅与认证选项 A,B,C,D,E,K,L 使用

### 尺寸图

卫生型全塑封天线 (2" ISO 2852 卫生型卡箍)

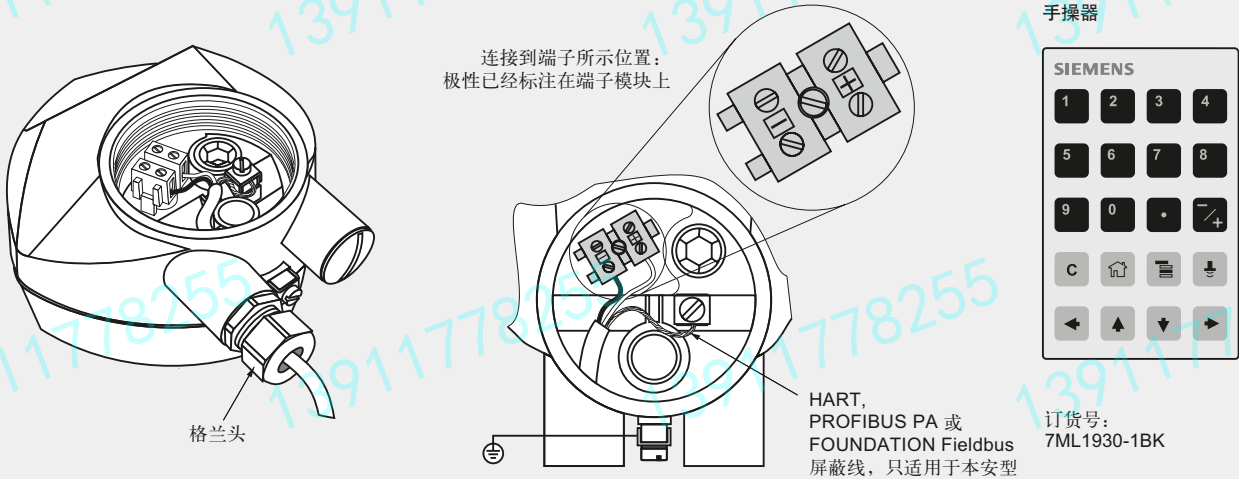


SITRANS LR250 HEA, 天线尺寸, 单位 mm (inch)  
其他形式 LR250HEA 的尺寸图请查看手册

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR250 HEA 卫生型塑封天线

## 接线图



### 注意：

1. DC 端子供电必须来自输入输出之间的一个隔离的电源，以满足安全要求：IEC 61010-1。
2. 所有现场接线必须配有符合输入电压等级的隔离。
3. 使用屏蔽双绞线（14 ... 22 AWG）用于 HART 版本。
4. 为遵守标准仪表接线或电气规范可能需使用分体电缆和导管。

SITRANS LR250 接线

### 概述



SITRANS LR260 是一种二线制, 25GHz 脉冲雷达物位变送器, 用于固体和液体储罐的连续测量, 适应极度粉尘及高温, 量程达 30m。

### 优点

- 图形化表头用户界面 (LUI) 以及快速启动向导, 操作简单, 真正实现了即插即用
- LUI 显示回波图形便于诊断支持
- 25 GHz 高频率允许使用小尺寸喇叭, 便于安装在小的管嘴
- 通讯支持 HART® 或 PROFIBUS PA
- 现场智能信号处理改善测量稳定性, 自动虚假回波抑制可去除固定干扰物的影响
- 使用红外线手操器或 SIMATIC PDM 进行操作

### 应用

SITRANS LR260 包含一个图形化就地用户界面 (LUI), 使用直观的快速启动向导简化了设置和操作, 回波图形用于诊断。而通过快速启动向导只需要几个简单的参数设置就可以适用绝大多数应用。

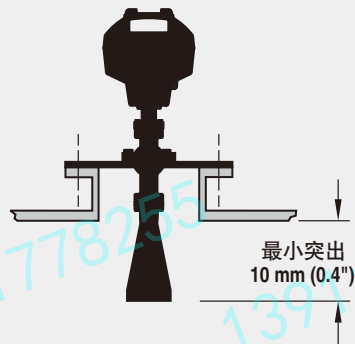
SITRANS LR260 独特的设计允许使用本安型无线手操器进行操作, 从而避免了在现场打开仪表盖。

SITRANS LR260 固体或液体测量, 量程最大 30m。

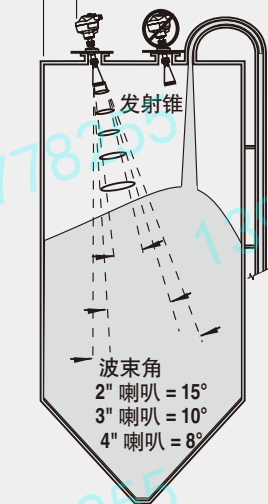
- 主要应用: 水泥粉末, 塑料颗粒 / 粉末, 谷物, 面粉, 煤, 焦炭等。

### 安装图

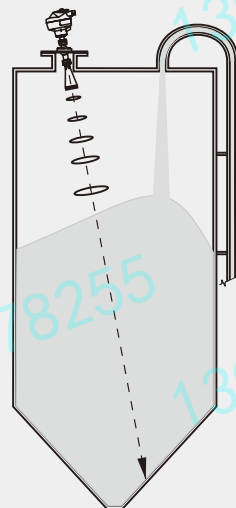
安装在一个管嘴上



安装  
尽可能远离仓壁, 最少1000mm



瞄准器的使用



SITRANS LR260 的安装

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 260

## 技术规格

### 操作模式

测量原理	脉冲雷达物位测量
频率	K-波段 (25GHz)
最小测量距离	距离喇叭末端 50 mm
最大测量距离 <sup>1)</sup>	固体 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" 喇叭, 10 米</li> <li>• 3" 喇叭, 20 米</li> <li>• 4" 喇叭, 30 米</li> </ul> 液体 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" 喇叭, 20 米</li> <li>• 3" 喇叭, 30 米</li> <li>• 4" 喇叭, 30 米</li> </ul>

### 输出 — HART®

供电	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ~ 20mA(0.2mA 精度)</li> <li>• 正常 24 V DC(最大 30 V DC)</li> </ul>
失效信号	3.6 mA ~ 23 mA; 或最后一个有效值
负载	230 ~ 600 Ω

### 输出 — PROFIBUS PA

- Per IEC 61158-2
- 15.0 mA
- Profile version 3.01, Class B

### 性能 (根据参考条件 IEC 60770-1)

最大测量误差 (包括滞后和不稳定性) 0.1%(固体) / 6mm(液体)

### 额定工作条件

安装条件	户外 / 户内
环境条件	
• 环境温度	-40 °C ~ 80 °C
• 安装种类	I
• 污染等级	4

### 介质条件

介电常数 dK	dK>1.6
过程温度	-40 °C ~ 200 °C
过程压力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5bar 最大</li> <li>• 温度不超过 80 °C 可选 3bar.</li> </ul>

### 设计

外壳	
• 结构	铝, 聚酯粉末喷涂
• 电缆进口	2xM20x1.5 或 2x1/2"NPT
防护等级	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/ NEMA 6, IP67, IP68
重量	<8.14kg, 包括 4" 法兰瞄准器和 4" 喇叭天线
显示 (表头)	图形化 LCD, 带有棒状图矩阵物位指示
法兰和喇叭	
• 材料	304 / 304L 不锈钢
• 尺寸 (正常喇叭尺寸)	2" 喇叭: 49 mm 3" 喇叭: 74.5 mm 4" 喇叭: 97.5 mm
过程连接	
• 通用法兰 <sup>2)</sup>	2"/50 mm, 3"/80 mm, 4"/100 mm, 6"/150 mm

### 证书和批准

一般	CSA <sub>US/CA</sub> , CE, FM
无线电	Europe (R&TTE), FCC, Industry Canada, C-TICK
防爆	CSA/FM Class II, Div. 1, Groups E, F, G, Class III ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex tD A20 IP67, IP68 T100 °C IECEX/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G

### 编程

本质安全西门子手操器	红外编程器
• 手操器批准	IS model: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135°C Ta = -20 ~ 50 °C CSA/FM Class I, II, and III, Div. 1., Gr. A-G, T6 Ta=50C
手持通讯器	HART 通讯器 375
PC	SIMATIC PDM
显示	图形化表头用户界面 包括快速启动向导和回波图显示

1) 从传感器参考点。

2) 通用法兰与 EN1092-1(PN16)/ASME B16.5(150lb)  
JIS 2220(10K) 机械连接兼容。

®HART is a registered trademark of the Hart Communications Foundation.

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR260</b>	C) 7 M L 5 4 2 7 -
二线制, 25GHz 脉冲雷达物位变送器, 用于 30 米内固体、液体连续测量。	0 ■ ■ ■ 0 - ■ ■ ■ ■
<b>过程连接</b>	
通用平面法兰, 可与 ANSI/DIN/JIS 法兰匹配, 带一体式瞄准器。	
2" / 50 mm	A
3" / 80 mm	B
4" / 100 mm	C
6" / 150 mm	D
螺纹连接 (不带瞄准器, 适用于液位测量)	
2" NPT(ASME B1.20.1) <sup>1)2)5)</sup>	E
2" R[(BSPT),EN 10226-1] <sup>1)2)5)</sup>	F
2" G[(BSPP),ISO 228-1] <sup>1)2)5)</sup>	G
<b>天线</b>	
2" 喇叭天线, 可用于 50 mm 或 2" 管嘴 <sup>1)</sup>	A
2" 喇叭天线, 带 100 mm 延长 <sup>1)</sup>	B
2" 喇叭天线, 带 200 mm 延长 <sup>1)</sup>	C
2" 喇叭天线, 带 500 mm 延长 <sup>1)2)3)</sup>	D
2" 喇叭天线, 带 1000mm 延长 <sup>1)2)3)</sup>	E
3" 喇叭天线, 可用于 80mm 或 3" 管嘴 <sup>4)</sup>	F
3" 喇叭天线, 带 100mm 延长 <sup>4)</sup>	G
3" 喇叭天线, 带 200mm 延长 <sup>4)</sup>	H
3" 喇叭天线, 带 500mm 延长 <sup>2)3)4)</sup>	J
3" 喇叭天线, 带 1000mm 延长 <sup>2)3)4)</sup>	K
4" 喇叭天线, 可用于 100mm 或 4" 管嘴	L
4" 喇叭天线, 带 100mm 延长	M
4" 喇叭天线, 带 200mm 延长	N
4" 喇叭天线, 带 500mm 延长 <sup>2)3)</sup>	P
4" 喇叭天线, 带 1000mm 延长 <sup>2)3)</sup>	Q
<b>吹扫连接</b>	
标准: 无	0
带吹扫连接	1
<b>输出 / 通讯</b>	
4 ~ 20 mA, HART®	0
PROFIBUS PA	1
<b>电缆进口</b>	
2 x M20x1.5	A
2 x 1/2" NPT	B
<b>认证</b>	
通用, CSA <sub>US/CA</sub> , FM, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, RCM	A
CSA/FM Class II, Div. I, Groups E, F, G, Class III, Industry Canada, FCC, RCM	B
ATEX II 1D, 1)2D, 2D T100 °C, CE, R&TTE, RCM	C
非易燃性. CSA/FM Class I, Div. 2, Gr. A, B, C, D, Industry Canada, FCC, RCM	D
本安, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4, Ex Td A20 IP67 T90C, R&TTE, RCM, INMETRO	E
本安, CSA/FM Class I, II, III, Div. 1, Gr. A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada, FCC, RCM	F
本安, South Africa ARP0108 Ex ia IIC T4 Ga	G
<b>压力等级 (可定制最大压力至 16bar)</b>	
最大 3bar, 80 °C	0
0.5bar 最大	1

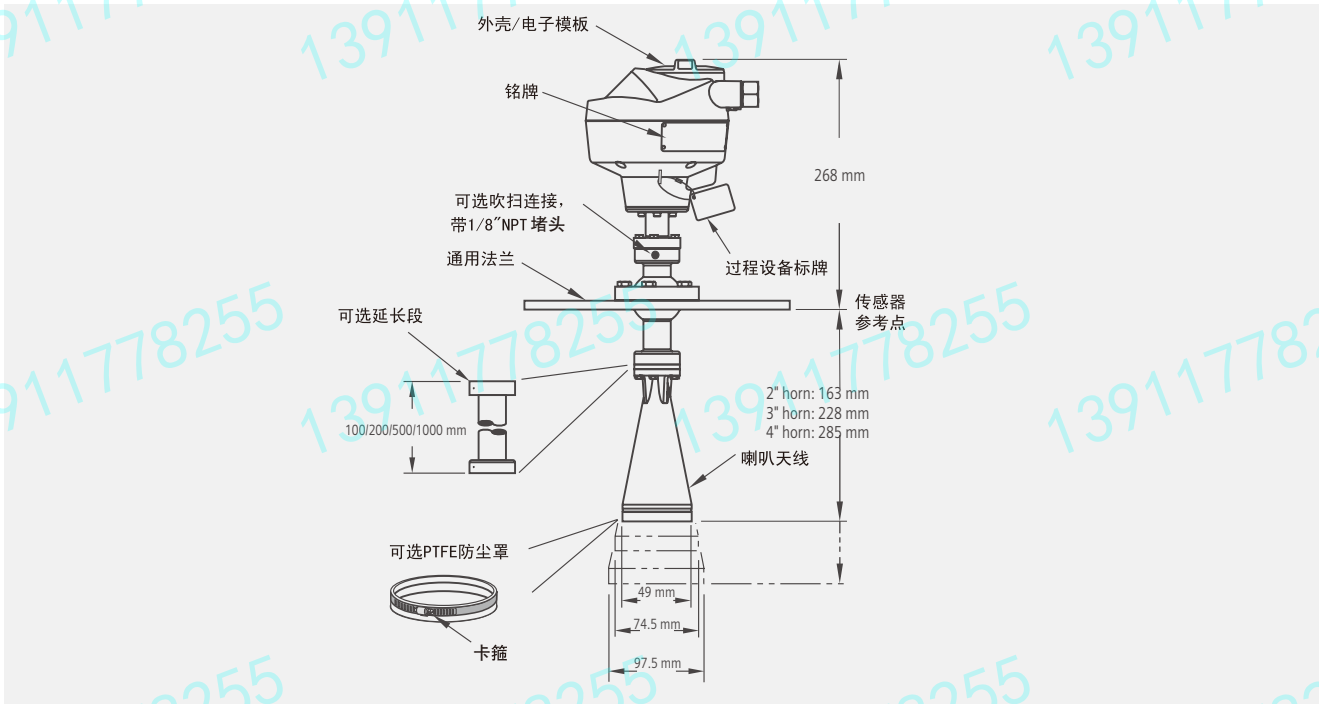
选型和订货数据	订货号
<b>附加选项</b>	
请在订货号后加“Z”然后指定附加代码。	
允许的测试证书: 制造商测试证书 M 到 DIN55350, part 18 和到 ISO9000	C11
检查证书 Type 3.1 per EN 10204	C12
不锈钢标牌 [69 mm x 50 mm], 测量点数 / 识别码 (最大 27 字符), 使用文本指定	Y15
<b>HART/ma 输出设备操作手册</b>	
英文	C) 7ML1998-5KE03
注意: 手册需要单独订货。	
多语言快速启动手册	C) A5E32106122
该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手册库	
<b>Profibus 输出设备操作手册</b>	
英文	C) 7ML1998-5KF01
注意: 手册需要单独订货。	
多语言快速启动手册	C) A5E32114443
设备随包装带有 Siemens Milltronics 手册光盘, 包含了 ATEX 快速启动和操作手册等。	
<b>附件</b>	
单个金属格兰 M20x1.5, -40~80°C, Hart 型	7ML1930-1AP
M20x1.5, -40 °C ~ 80 °C, 带 Profibus PA 屏蔽 <sup>1)</sup>	7ML1930-1AQ
红外手操器, 本质安全型	C) 7ML1930-1BK
防尘罩, PTFE, 用于 2" 喇叭	7ML1930-1DE
防尘罩, PTFE, 用于 3" 喇叭	7ML1930-1BL
防尘罩, PTFE, 用于 4" 喇叭	7ML1930-1BM
HART 调制解调器 /USB(用于安装有 SIMATIC PDM 的个人电脑)	D) 7MF4997-1DB
1) 产品附带塑料电缆格兰头, 额定 -20 °C, 如需额定 -40 °C, 建议选用金属电缆格兰头。	
C) 服从出口规章: AL: N, ECCN: EAR99.	
D) 服从出口规章: AL: N, ECCN: EAR99H.	



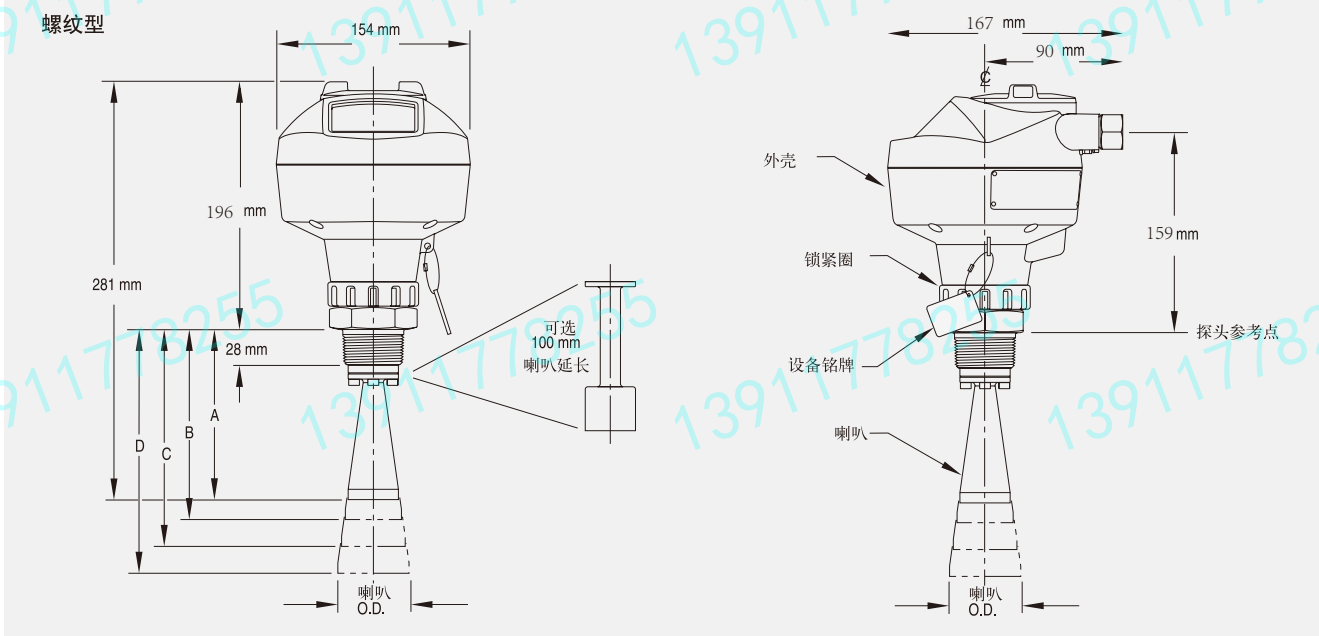
# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR 260

### 尺寸图



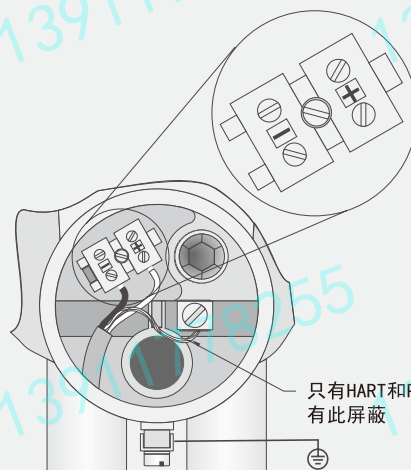
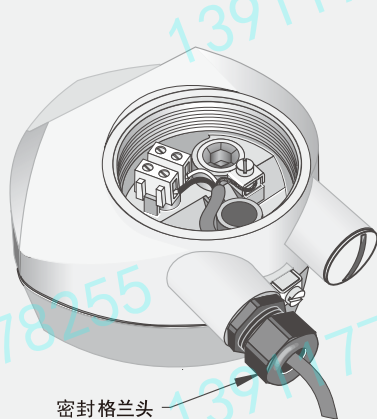
### SITRANS LR260 尺寸



### SITRANS LR 250 尺寸

喇叭通用尺寸	喇叭 O,D,	(喇叭高度) 取决于螺纹连接尺寸		波束角	测量范围
50mm(2")	47.8mm	B	mm	15 度	20m
80mm(3")	74.8mm	C	mm	10 度	30m
100mm(4")	94.8mm	D	mm	8 度	30m

### 接线图



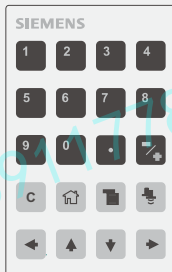
#### 注意：

1. 直流端子应该从源头输入和输出之间提供电气隔离，以符合 IEC 61010-1 的应用安全需要。
2. 所有现场接线必须配有符合输入电压等级的隔离。
3. 使用屏蔽双绞线（14-22AWG）用于HART版本。
4. 为遵守标准仪表接线或电气规范可能需使用分体电缆和导管。

手操器

SITRANS LR260

7ML1930-1BK



SITRANS LR260 接线

# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 560

## 概述



2 线制，78GHz 连续调频波雷达物位计 SITRANS LR560，用于料仓内固体介质物位连续监测，测量范围可达 100m。

## 产品特点

- 坚固的不锈钢外壳设计，适于工业应用
- 78GHz 高频可提供超窄波束角，避免安装立管产生的噪声，并可在倾斜物料表面获得良好反射
- 瞄准器可帮助波束对准特定的区域，例如锥形排放区
- 平面天线可有效防止物料黏附
- 针对极度黏附的固体粉料有吹扫连接可实现自清洁
- 本地显示界面可进行现场编程和诊断

## 应用

SITRANS LR560 即插即用的性能是大多数固体应用的理想选择，包括极度粉尘和高温应用，最高温度可达 200 °C。独一无二的设计允许使用本安型红外手操器无需开盖、按键即可进行安全、简单的本地编程。

SITRANS LR560 包括可选的图形化本地显示界面，可改进设置和操作，使用可视化快速启动向导和回波曲线做诊断支持。快速启动向导可实现简单启动，只需设置几个参数，就可实现基本操作。

SITRANS LR560 几乎可以测量所有固体物料，测量范围可达 100m。

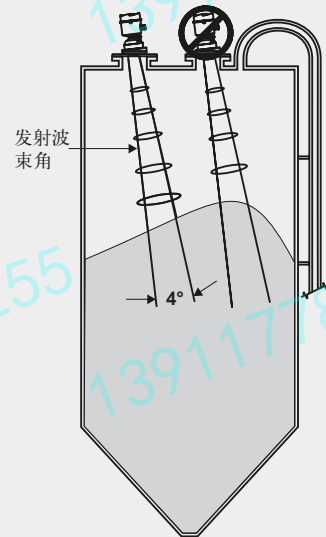
- 关键应用：水泥粉料，塑料粉末 / 颗粒，谷物，煤仓，木屑，飞灰

## 配置

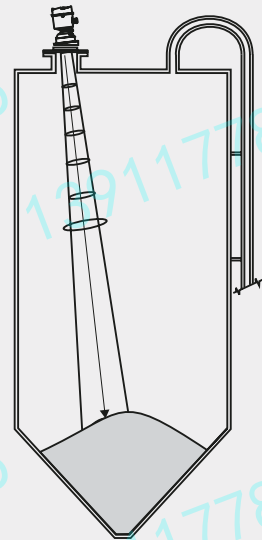
### 安装

注意：

- 发射波束角为能量降到一半时的波束宽度
- 峰值能量沿喇叭正前方辐射
- 在波束角外也有电磁波存在，因此可能检测到虚假目标



瞄准器可帮助测量圆锥区物料



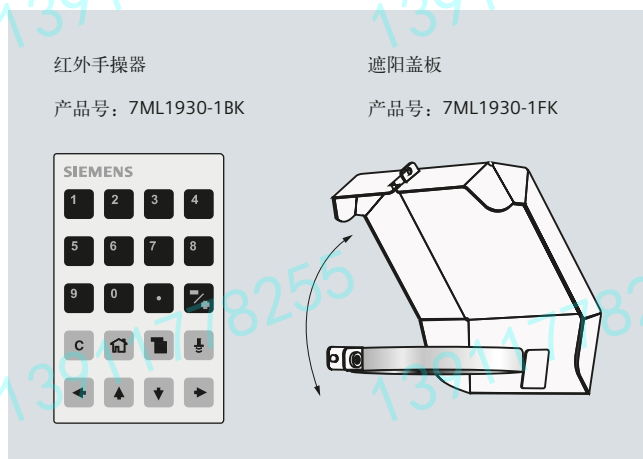
### 技术规格

<b>操作模式</b>	
测量原理	雷达物位计
频率	78GHz FMCW
最小测量范围	距传感器参考点 400mm
最大测量范围 <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40m 型</li> <li>• 100m 型</li> </ul>
<b>输出</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模拟输出</li> <li>• 通讯</li> </ul>	4-20mA <ul style="list-style-type: none"> <li>• HART</li> <li>• 可选: PROFIBUS PA</li> <li>• 可选: Foundation Fieldbus</li> <li>• 可编程设置为高、低或不变 (回波丢失)</li> <li>• NE43 可编程</li> </ul>
<b>性能 (根据参考条件 IEC60770-1)</b>	
最大测量误差 (包括滞后和非重复性)	5mm
<b>额定工作条件 (根据参考条件 IEC60770-1)</b>	
<b>安装条件</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装位置</li> </ul>	室外 / 室内
<b>环境条件 (外壳)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 环境温度</li> <li>• 安装类别</li> <li>• 污染等级</li> </ul>	-40 ~ 80 °C I 4
<b>介质条件</b>	
介电常数	> 1.6
<b>工艺温度</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40m 型</li> <li>• 100m 型</li> </ul>	-40 ~ 100 °C -40 ~ 200 °C
<b>设计</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 外壳</li> <li>- 结构</li> <li>- 电缆入口</li> <li>- 平面天线材质</li> </ul>	316L/1.4404 不锈钢 M20 x 1.5, 或 1/2" NPT <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40m 型: PEI</li> <li>• 100m 型: PEEK</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 防护等级</li> </ul>	NEMA 4X, NEMA6, IP68 (防水电缆接头)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重量</li> </ul>	3.15kg, 包含 3" 法兰
<b>可选的现场显示界面</b>	
过程连接	图形化 LCD, 棒状图代表物位
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 平面型法兰<sup>2)</sup></li> </ul>	3,4,6" /80,100,150mm, 304 不锈钢
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 平面型法兰<sup>2)</sup></li> </ul>	3,4,6" /80,100,150mm, 316L/1.4404 或 316L/1.4435 不锈钢
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 瞄准器型法兰<sup>2)</sup></li> </ul>	3,4,6" /80,100,150mm, 铝合金, 聚酯粉末喷涂
吹扫接口	1/8" NPT

<b>电源</b>	
4-20mA/HART	24VDC (最大 30VDC, 最大 550Ω 负载)
PROFIBUS PA/Foundation Fieldbus	13.5mA, 9 ~ 32V DC, 根据 IEC 61158-2
<b>标准和认证</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通用认证</li> <li>• 无线电认证</li> </ul>	CSA <sub>US/IC</sub> , CE, FM 欧洲 (R&TTE), FCC, 加拿大工业, C-TICK
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 危险区域认证</li> <li>- 欧洲</li> <li>- 欧洲 / 国际</li> <li>- US/ 加拿大</li> </ul>	ATEX II 3G EX nA/nL IIC T4 Gc ATEX II 1D, 1/2D, 2D, IECEx SIR 09.0149X, Ex ta IIIC T139 °C Da FM/CSA Class II, Div.1, Groups E,F,G Class III T4, FM/CSA Class I, Div.2, Groups A, B, C, D, T4 NEPSI Ex nA IIT4 Ex nL IIC T4 DIP A20TA, T139 °C IP68 INMETRO BR-Ex nA/nL II T4 IP68
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 中国</li> <li>- 巴西</li> </ul>	NEPSI Ex nA IIT4 Ex nL IIC T4 DIP A20TA, T139 °C IP68 INMETRO BR-Ex nA/nL II T4 IP68
<b>编程</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 西门子本安型红外手操器</li> <li>- 认证</li> </ul>	红外手操器 IS 型: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135 °C Ta=-20 ~ 50 °C CSA/FM Class I, II 和 III, Div.1, Gr.A-G, T6 Ta=50C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 手持通讯器</li> <li>• PC</li> <li>• 显示 (本地)</li> </ul>	HART 通讯器 375/475 SIMATIC PDM, AMS, PCATware 图形化本地显示界面, 含快速启动向导和回波曲线

- 1) 从传感器参考点起  
 2) 法兰符合 EN 1092-1 (PN16) /ASME B 16.5 (150lb) /JIS 2220 (10K) 螺栓孔规格  
 @ HART 是 Hart 通讯基金会的注册商标。

### 附件



SITRANS LR560 红外手操器和遮阳盖板

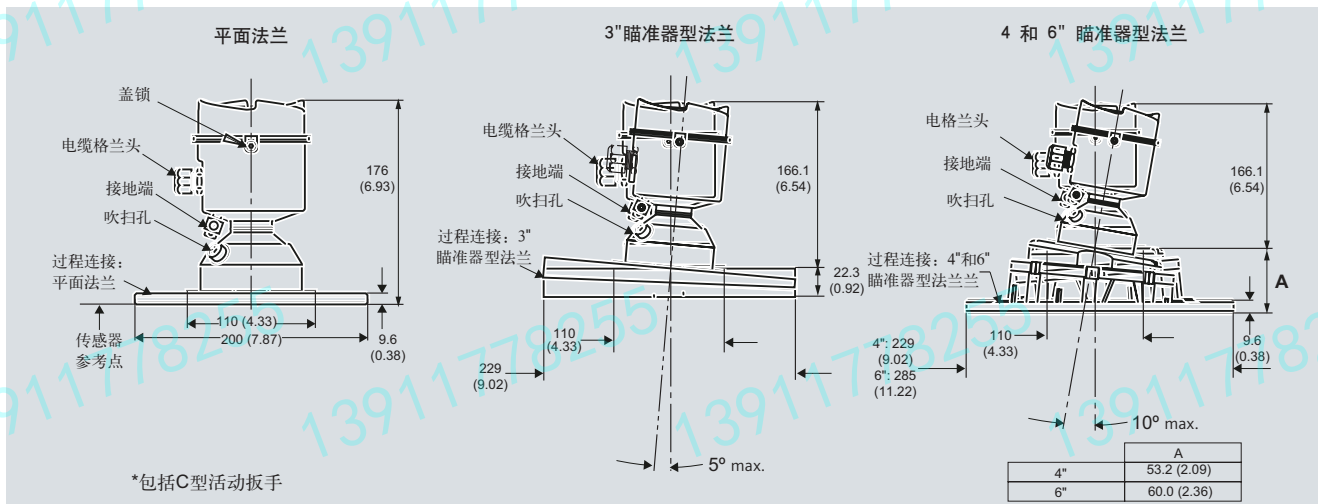
# 连续测量 — 微波雷达物位计

SITRANS LR 560

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR 560</b> 2 线制, 78GHz 连续调频微波雷达物位计, 可用于料仓中固体料位连续监测, 测量范 围 100m。 <b>红外手操器单独订货!</b>	C) 7 ML 5 4 4 0 - ■ ■ ■ 0 0 - ■ ■ ■ ■
<b>测量范围和过程温度范围</b> 最大 40m, -40 ~ 100 °C 最大 100m, -40 ~ 200 °C	0 1
<b>过程连接</b> 普通平面法兰符合 ANSI/DIN/JIS 法兰标准 3" /80mm, 304 不锈钢 4" /100mm, 304 不锈钢 6" /150mm, 304 不锈钢 3" /80mm, 316L 不锈钢 4" /100mm, 316L 不锈钢 6" /150mm, 316L 不锈钢 3" /80mm, 带喷涂合金, 带一体化瞄准器 <sup>1)</sup> 4" /100mm, 带喷涂合金, 带一体化瞄准器 <sup>1)</sup> 6" /150mm, 带喷涂合金, 带一体化瞄准器 <sup>1)</sup> 3" /80mm, 304 不锈钢 (压铸法兰) 4" /100mm, 304 不锈钢 (压铸法兰) 6" /150mm, 304 不锈钢 (压铸法兰)	A B C D E F G H J K L M
<b>外壳 (带电缆入口)</b> 不锈钢, 1 × 1/2" NPT 不锈钢, 1 × M20 x 1.5 (含塑料格兰头)	A B
<b>额定压力</b> 最大 0.5 bar g 最大 3bar g	0 1
<b>输出 / 通讯</b> 4-20mA, HART PROFIBUS PA Foundation Fieldbus	A B C
<b>认证</b> 通用, CSA <sub>USIC</sub> , 加拿大工业部, FCC, CE, R&TTE, C-TICK CSA/FM 等级 I, Div.2, Gr.A,B,C,D, 等级 II, Div.1, Gr.E,F,G, 等级 III ATEX II 1 D, 1/2 D, 2 D, 3G Ex nA/nL, CE, R&TTE, C-TICK	A B C
<b>本地显示界面</b> 不含 LDI (本地显示界面) 含 LDI (本地显示界面)	1 2
<b>更多设计</b> 请在订单号后加“-Z”, 同时注明订货代码。 M12 堵塞, 含配套连接器 <sup>2) 3) 4)</sup> 7/8" 堵塞, 含配套连接器 <sup>2) 4) 5)</sup> 验收测试证书: 厂商测试证书 DIN 55350 M, ISO9000 第 18 部分 检验证明 3.1 类型符合 EN 10204 <sup>6)</sup> 符合 NAMUR NE43, 设备预设故障保护 <3.6mA <sup>7)</sup> 不锈钢标签 [69 × 50mm(2.71 × 1.97")]: 测量点位号 / 识别 (最多 27 个字符) 在纯文本中注明	订货号 A50 A55 C11 C12 N07 Y15
<b>HART 设备使用手册</b> 英语 注意: 该手册需单独订货。 多语言快速启动手册 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	订货号 C) 7ML1998-5KB02 C) A5E32052143

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR 560</b> 2 线制, 78GHz 连续调频微波雷达物位计, 可用于料仓中固体料位连续监测, 测量范 围 100m。 <b>红外手操器单独订货!</b>	C) 7 ML 5 4 4 0 - ■ ■ ■ 0 0 - ■ ■ ■ ■
<b>PROFIBUS PA 设备使用手册</b> 英语 注意: 该手册需单独订货。 多语言快速启动手册 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	订货号 C) A5E34648471 C) A5E32043113
<b>FoundationFieldbus 设备使用手册</b> 英语 注意: 该手册需单独订货。 多语言快速启动手册 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	订货号 C) A5E34648692 C) A5E32034712
<b>附件</b> 红外手操器, 本质安全型 本地显示界面 遮阳盖 带窗口的外壳盖 金属电缆格兰头 M20 × 1.5, 额定工作温度 -40 ~ 80 °C, HART 型 金属电缆格兰头 M20 × 1.5, 额定工作温度 -40 ~ 80 °C, PROFIBUS PA 型	7ML1930-1BK 7ML1930-1FJ 7ML1930-1FK 7ML1930-1FL 7ML1930-1AP 7ML1930-1AQ
1) 额定温度最高 120°C, 当额定压力选项为 1 时 2) 只与认证选项 A 一起提供 3) 只与外壳选项 B 一起提供 4) 只与输出 / 通讯选项 B 和 C 一起提供 5) 只与外壳选项 A 一起提供 6) 只与额定压力选项 1 一起提供 7) 只与输出 / 通讯选项 A 一起提供 HART 是 HART 通讯基金会的注册商标。	
C) 服从出口规章 AL: N,ECCN:EAR99 D) 服从出口规章 AL: N,ECCN:EAR99H	
<b>注意 1:</b> 只适用于常压, 最大 0.5bar	

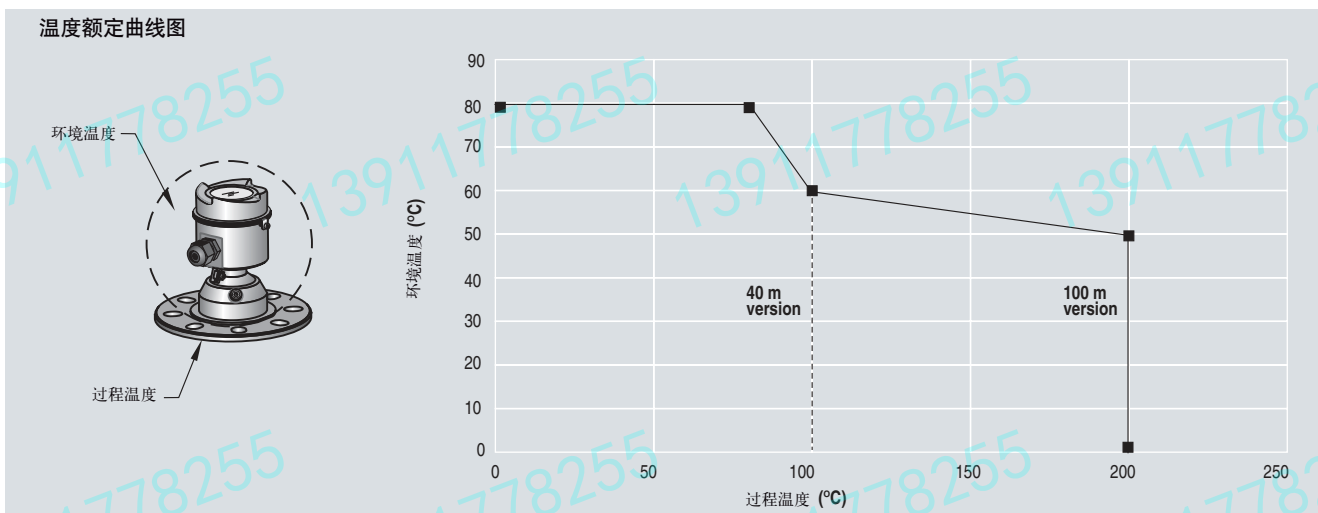
### 尺寸图



SITRANS LR560 尺寸图

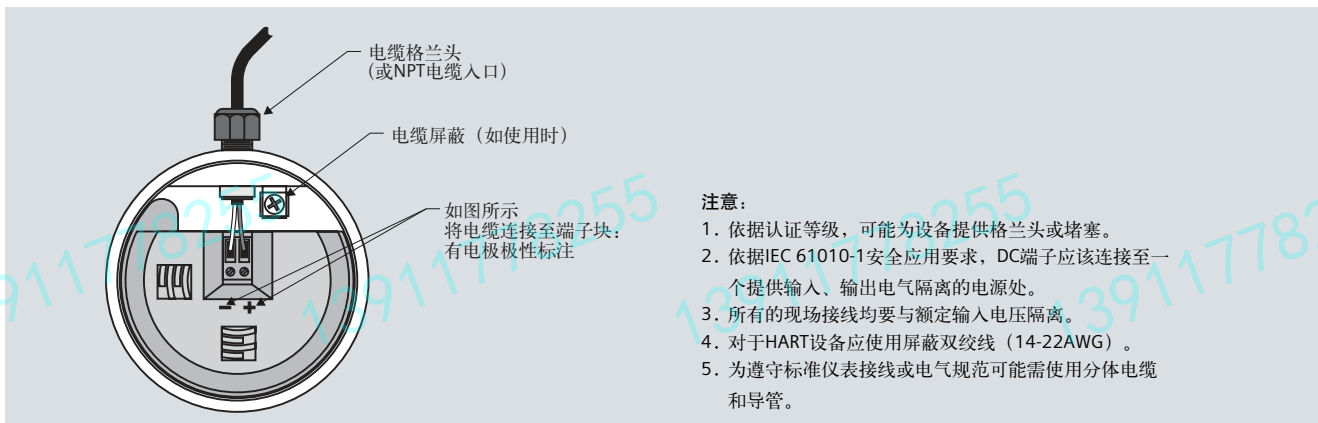
### 特性曲线

#### 温度额定曲线图



SITRANS LR560 温度额定曲线图

### 接线图



# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR 460

### 概述



SITRANS LR 460 是 4 线制 24 GHz FMCW 雷达变送器具有极高的信噪比以及针对测量固体料位达 100 m 量程的先进的信号处理方法。是粉尘工况严重的理想解决方案。

### 产品特点

- 快速简便的调试，更先进的“现场智能”过程信号处理技术
- 采用高频的双核处理器技术，使回波信号处理更快速，更可靠
- 极高的信噪比
- 自导式的快速启动方式
- 24 GHz 提供了优良的固体表面反射性能
- 100 米量程适用于大量程和苛刻工况
- 瞄准器提高了倾斜的固体表面的信号质量
- 使用红外本安手持编程器或者通过 SIMATIC PDM 或者 HART 手操器

### 应用

SITRANS LR 460 在有高浓度粉尘和介电常数极低的情况下均能提供可靠测量。通过 SITRANS LR 460 集成的瞄准器，可实现最佳固体定位和测量。

SITRANS LR 460 先进的过程信号处理可以适用于简单以及复杂的固体测量应用。

SITRANS LR 460 的特点为坚固型外壳、法兰与喇叭元件。它不受容器中的大气或温度条件的影响。

对于粘湿的固体介质可选防尘罩；

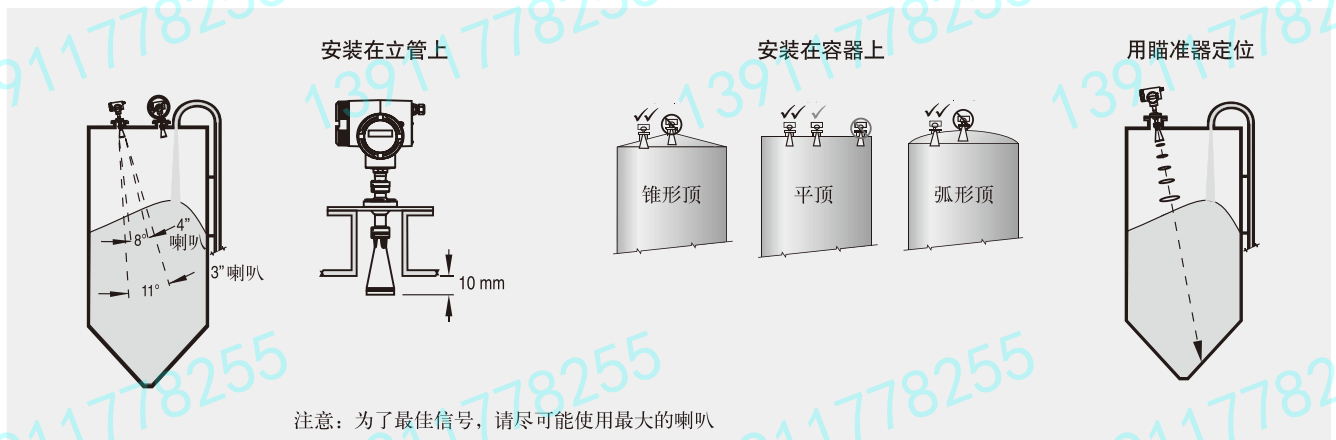
另外有吹扫装置应用于极度的粘性固体。

使用本安型红外手操器，现场编程安全简便。SIMATIC PDM 能用于简单的远地编程。通过 HART 或 PROFIBUS PA。

24GHz 的发射频率和高信 / 噪比使其即使在测量低介电常数时，仍有很好的反射信号。

- 主要应用：大量程粉尘应用，水泥粉尘，飞灰仓，煤粉，粉末，谷物，塑料粉末、氧化铝粉末仓

### 安装图



SITRANS LR 460 安装

### 技术规格

<b>操作模式</b>	物位测量
测量原理	24.2 ~ 25.2 GHz FMCW
频率	0.35 ~ 100 m
测量范围	
<b>输出</b>	
模拟输出 (HART)	
• 信号范围	光隔离, 4 ~ 20 mA
• 负载	最大 600 Ω
• 故障安全	mA 信号可编程为高、低或保持
通讯	HART, 可选 PROFIBUS PA
数字输出	继电器, “常开”或“常闭”功能, 最大 DC 50 V, 最大 200 mA, 额定值为 5 W
PROFIBUS PA 协议	第 1 和第 2 层, A 级, Profile 3.01
<b>性能</b>	
非线性	25 mm 或 0.25% 量程
重复性	≤ 10 mm
<b>额定工作条件</b>	
外壳环境温度	-40 ~ 65 °C
地点	室内 / 室外
安装等级	II
污染等级	4
<b>介质条件</b>	
介电常数	$\epsilon_r > 1.4$
过程温度范围	-40 ~ 200 °C
容器压力	0.5 bar 最大
<b>设计</b>	
重量	3" 通用法兰时, 大约 6.1 kg
材料	
• 外壳	铸铝, 涂漆
• 防护等级	IP67/Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
• 电缆入口	2 x M20 x 1.5 或 1/2"
过程连接	
• 通用法兰, 304L 不锈钢, 平面, 带瞄准器	3"/80 mm, 4"/100 mm, 6"/150 mm (与法兰 EN1092-1, ASME B16.5, 或 JIS B2238 螺栓形式匹配), 0.5 bar 最大压力

<b>编程</b>	
本安西门子红外手操器 (单独订货)	红外手操器
• 用于手持编程器的认证	IS model with ATEX II 1G EEx ia IIC T4, CSA/FM Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D T6 at max. ambient temperature of 40 °C
手持通讯器	HART
PC	SIMATIC PDM
本地显示	读出和输入用的字母数字式液晶显示器
<b>电源</b>	100 ~ 230 V AC, ± 15% (50/60Hz), 6W (12VA) 或 24 V DC +25/-20%, 6W (可选)
<b>标准和认证</b>	
安全	CSA <sub>US/IC</sub> , CE, FM, RCM
无线电	欧洲 (R&TTE, CETECOM), 加拿大工业标准, FCC, RCM
危险区域	CSA/FM Class II, Div. 1, Groups E, F and G, Class III ATEX II 1D, 1/2 D, 2D T85°C
<b>可选设备</b>	
防尘罩	PTFE
吹扫自清洗系统	1/8" NPT



# 连续测量 — 微波雷达物位计

## SITRANS LR 460

### 选型和订货数据

#### SITRANS LR 460

SITRANS LR 460 是 4 线制 24 GHz FMCW 雷达变送器具有极高的信噪比及对测量固体料位达 100 m 量程的先进的信号处理方法。它是极度粉尘工况的理想解决方案。  
**红外手操器单独订货！**

#### 过程连接

普通平面, 最大 0.5 bar 带瞄准器

3" (80 mm)

4" (100 mm)

6" (150 mm)

#### 天线

3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管

3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管带 100 mm 延伸段

3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管带 200 mm 延伸段

3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管带 500 mm 延伸段<sup>1)</sup>

3" 喇叭天线适合内径 80 mm (3") 以上的安装立管带 1000 mm 延伸段<sup>1)</sup>

4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管

4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 100 mm 延伸段

4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 200 mm 延伸段

4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 500 mm 延伸段<sup>1)</sup>

4" 喇叭天线适合内径 100 mm (4") 以上的安装立管带 1000 mm 延伸段<sup>1)</sup>

#### 天线吹扫系统

无

吹扫系统

#### 输出 / 通讯

4 - 20 mA, HART

PROFIBUS PA

#### 电源 / 电缆入口

100 - 230 V AC

• 2 x M20x1.5

• 2 x 1/2" NPT

24 V DC

• 2 x M20x1.5

• 2 x 1/2" NPT

#### 区域认证

General purpose, CSA<sub>US/CA</sub>, FM, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, RCM

CSA/FM Class II, Div. I, Groups E, F, G, Class III

ATEX II 1D, 1/2D, 2D T100 °C, CE, R&TTE

#### 特殊设计

请在订货号上加“-Z”并规定订货代码

制造商的试验合格证 M 按 DIN 55350, 第 18 部分以及按 ISO 9000

不锈钢标牌: 测量点数 / 识别 (最多 27 个字符)

### 订货号

C) 7 ML 5 4 2 6 -

0 ■ ■ ■ 0 - ■ ■ ■ 0

A

B

C

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

0

1

0

1

A

B

C

D

A

B

C

### 订货号

C11

Y15

### 选型和订货数据

#### 使用手册

英文版

多语种快速入门手册 (根据 ATEX 规定, 每个产品附带一份快速入门手册。)

C) 7ML1998-5JM02

C) A5E32007360

#### 附件

本安红外手操器, EEx ia

C) 7ML5830-2AJ

防尘罩, PTFE, 3" 或 80 mm 喇叭

7ML1930-1BL

防尘罩, PTFE, 4" 或 100 mm 喇叭

7ML1930-1BM

HART 调制解调器 /USB (与 PC 和 SIMATIC PDM 一起使用)

D) 7MF4997-1DB

M20x1.5 金属电缆接头, 温度: -40 °C ~

7ML1930-1AP

80 °C (适用于 HART)

M20x1.5 金属电缆接头, 温度: -40 °C ~

7ML1930-1AQ

80 °C (适用于 PROFIBUS PA)

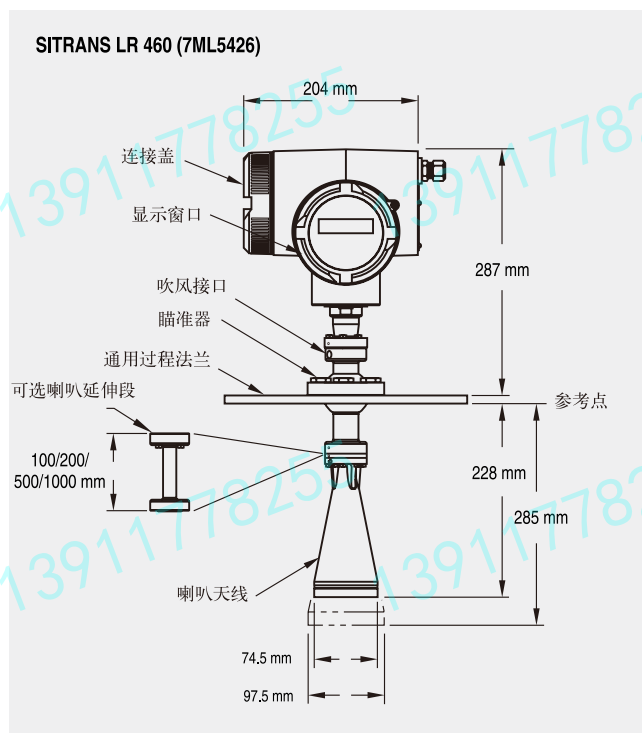
1) 仅适用于清洗吹扫选项 O

产品运输时带一个塑料格兰头, 耐低温至 -20 °C

C) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99.

D) 服从出口规章 AL: N, ECCN: EAR99H.

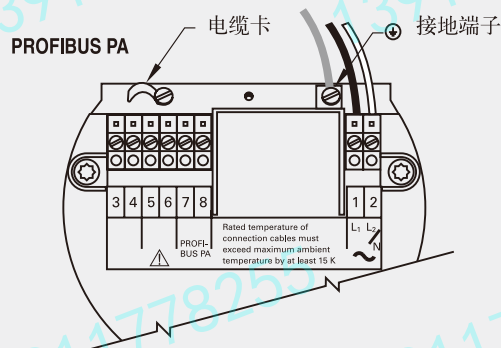
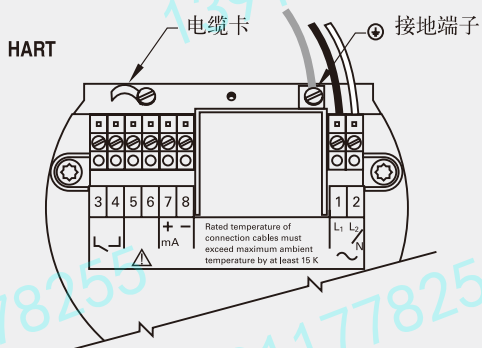
### 尺寸图



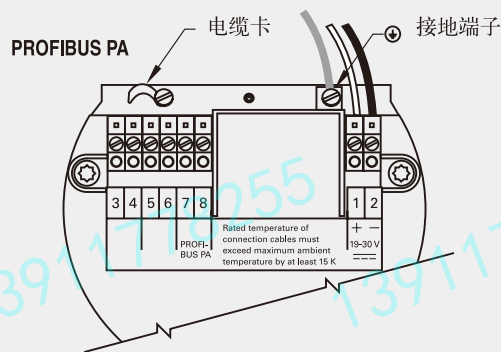
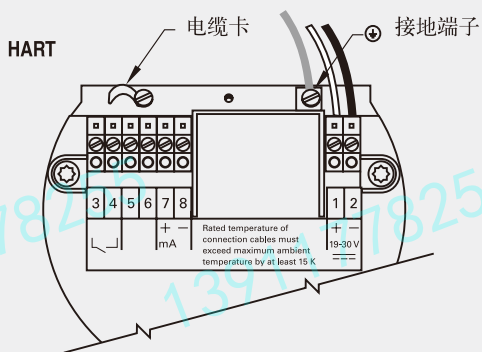
SITRANS LR 460

### 接线图

#### AC 型



#### DC 型

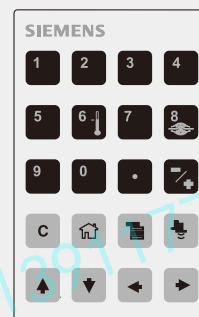


#### 注:

建议端子卡螺纹扭矩0.5-0.6Nm  
 4-20mA, Profibus-PA, DC输入回路电缆为14-20AWG, 带屏蔽铜导线  
 AC输入回路电缆最小为14AWG  
 所有现场接线最低绝缘250V  
 仪表安装时要用15A保险丝或空气开关

#### 手持编程器

订货号:  
7ML5830-2AJ



SITRANS LR 460

SITRANS LR 460 接线

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG2X0

## 概述

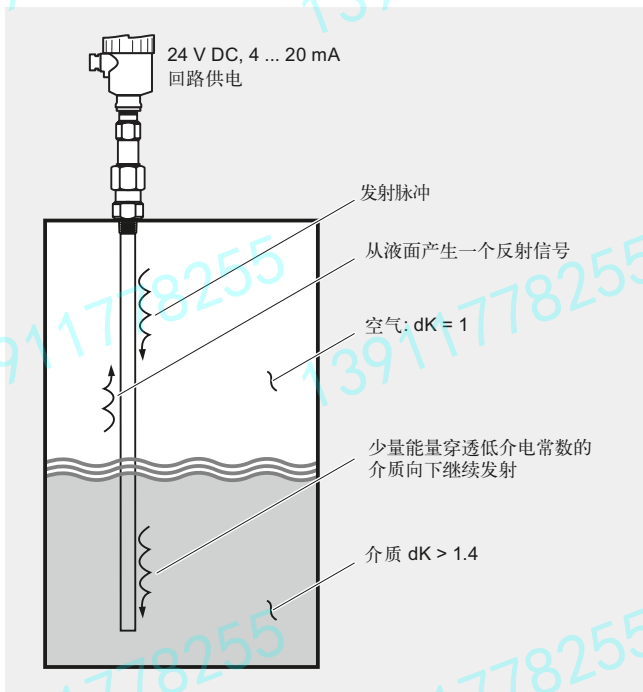
### 介绍

导波雷达物位计采用 TDR- 时域反射技术。

### 时域反射技术 (TDR)

TDR 使用电磁 (EM) 能量脉冲来测量距离或物位。当一个脉冲达到一个导电性阶跃 (由介质表面造成) 时, 一部分能量被反射。导电的差异越大, 反射幅度就越大。

在 SITRANS LG2X0 变送器中, 一个带空气中特征阻抗的导波杆用作探测器。当探测器的部分浸入非空气的材质中时, 随着绝缘性的增加, 阻抗降低。向下发送电磁脉冲到探测器并接触到导电性阶跃, 则产生一个反射。

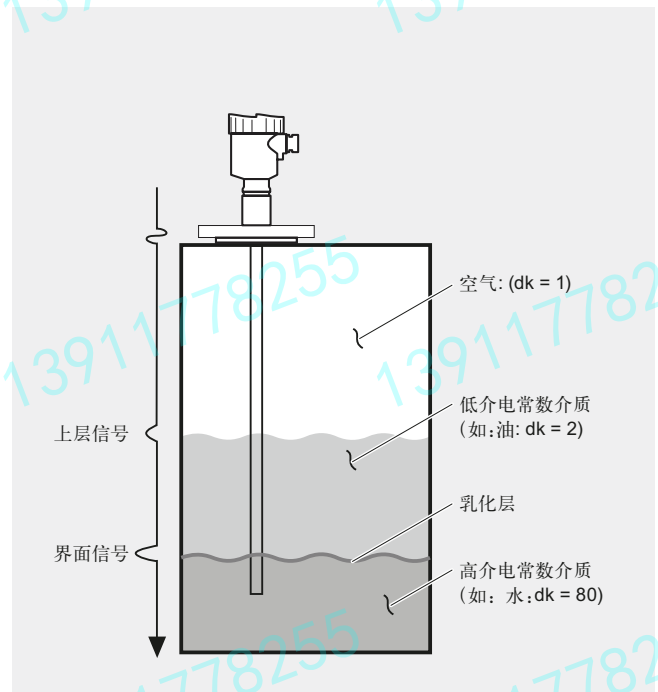


## 操作模式

### 界面测量

SITRANS LG2X0 是一个可以测量上层介质高度和界面位置的物位计。

上层液体介电常数必须在 1.6~10 之间, 同时两种液体的介电常数之差大于 10。一般的应用应为油在水上, 上层的油为介电常数约为 2 的非导体, 下层的水导电性非常好, 介电常数约为 80。只能在上层介质的介电常数低于下层介质的介电常数时, 才能够完成这个界面测量。



## SIEMENS

### 导波雷达应用（物位）问卷

#### 用户信息

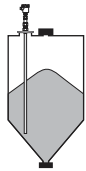
联系方式: \_\_\_\_\_ 备用: \_\_\_\_\_  
 公司: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_  
 地址: \_\_\_\_\_ 应用记录: \_\_\_\_\_  
 城市: \_\_\_\_\_ 国家: \_\_\_\_\_  
 邮编: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

#### 罐/容器信息

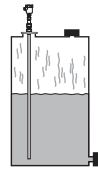
(提供单图)

粘贴草图

固体



液体



#### 罐顶:

- 开口
- 平顶
- 圆锥形
- 抛物线

#### 罐底:

- 斜面
- 平底
- 圆锥形
- 抛物线

#### 安装位置:

- 顶部安装
- 螺纹安装
- 法兰安装
- 旁路/副管安装
- 安装
- 替换移位

(请附草图)

#### 罐尺寸:

高度: \_\_\_\_\_ m  
 直径: \_\_\_\_\_ m  
 喷头长度: \_\_\_\_\_ cm  
 喷头直径: \_\_\_\_\_ cm

过程连接类型: \_\_\_\_\_  
 过程连接尺寸: \_\_\_\_\_  
 到容器壁的距离: \_\_\_\_\_ cm

#### 压力:

一般: \_\_\_\_\_  
 最大: \_\_\_\_\_

#### 材料

测量的材料: \_\_\_\_\_

材料温度: 一般: \_\_\_\_\_ °C \_\_\_\_\_ °C 颗粒尺寸:

测量类型:  连续高度  最大:  
 介电常数: \_\_\_\_\_ 界面高度

外部增强:  是  否 震荡:  是  否

最大粘度: \_\_\_\_\_ 密度: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>3</sup>

运动粘度 (cSt) = 动态粘度 (cP/密度) (kg/m<sup>3</sup>)

- 1到5 sCT (如水)
- 5到20 sCT (如机器油)
- 20到50 sCT (如烹调油)
- 60到100 sCT (如蜜)
- 100到500 sCT (如糖浆/糖蜜)
- > 500 sCT (如焦油)

液体  固体  浆

- 细尘/粉末, <0.5cm (0.2")
- 颗粒 (米, 谷类), <2cm (0.8")
- 小石头/沙, <2cm (0.8")
- 小石头/大块, <2cm (0.8")
- 大颗粒, <9cm (3.5")

#### 泡沫类型:

- 无  温
- 干  湿/密

#### 安装

供电电源: \_\_\_\_\_ 通信:  
 \_\_\_\_\_  HART/4到20mA

输出要求: 4 ... 20 mA  
 其它 (请具体) \_\_\_\_\_

产品意见: \_\_\_\_\_

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG2X0

SIEMENS

## 导波雷达应用 (界面) 问卷

### 用户信息

联系方式: \_\_\_\_\_ 备用: \_\_\_\_\_  
公司: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_  
地址: \_\_\_\_\_ 应用记录: \_\_\_\_\_  
城市: \_\_\_\_\_ 国家: \_\_\_\_\_  
邮编: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

### 罐/容器信息

(提供单图)

粘贴草图

### 罐尺寸:

高度: \_\_\_\_\_ m  
直径: \_\_\_\_\_ m  
喷头长度: \_\_\_\_\_ cm  
喷头直径: \_\_\_\_\_ cm  
过程连接类型: \_\_\_\_\_  
过程连接尺寸: \_\_\_\_\_  
到容器壁的距离: \_\_\_\_\_ cm

### 罐顶:

- 开口  
 平顶  
 圆锥形  
 抛物线

### 罐底:

- 斜面  
 平底  
 圆锥形  
 抛物线

### 安装位置:

- 顶部安装  
 螺纹安装  
 法兰安装  
 旁路/副管安装  
 管安装  
 替换移位

(请附草图)

### 压力:

一般: \_\_\_\_\_  
最大: \_\_\_\_\_

### 材料

上部材料: \_\_\_\_\_ 下部材料: \_\_\_\_\_ 乳状液层  是  
上部材料厚度: \_\_\_\_\_ cm 下部材料厚度: \_\_\_\_\_ cm  否  
上部材料介电常数: \_\_\_\_\_ 下部材料介电常数: \_\_\_\_\_ 乳状液厚度: \_\_\_\_\_ cm

### 材料

测量的材料: \_\_\_\_\_  液体  固体  浆料

材料温度: 一般: \_\_\_\_\_ °C 最大: \_\_\_\_\_ °C

测量类型:  连续高度  界面高度

外部增强:  是  否 震荡:  是  否

最大粘度: \_\_\_\_\_ 密度: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>3</sup>

运动粘度 (cSt) = 动态粘度 (cP/密度) (kg/m<sup>3</sup>)

- 1到5 sCT (如水)  50到100 sCT (如蜜)  
 5到20 sCT (如机器油)  100到500 sCT (如糖浆/糖蜜)  
 20到50 sCT (如烹调油)  > 500 sCT (如焦油)

### 安装

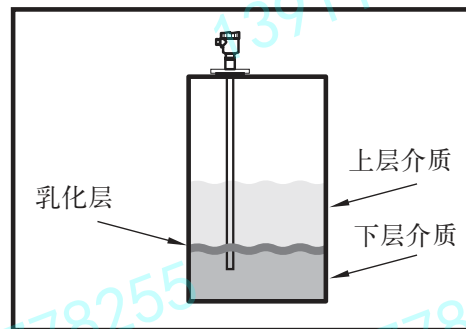
供电电源: \_\_\_\_\_

通信:  HART/4到20mA

输出要求:  4 ... 20 mA

其它 (请具体) \_\_\_\_\_

产品意见: \_\_\_\_\_



### 概述



西门子 SITRANS LG 系列导波雷达物位计可以对液体和固体物料进行物位、界面和体积的测量，并且不受高温、高压及蒸汽的影响，可自适应不断变化的工况，是小量程物位测量的完美解决方案。

### 优势

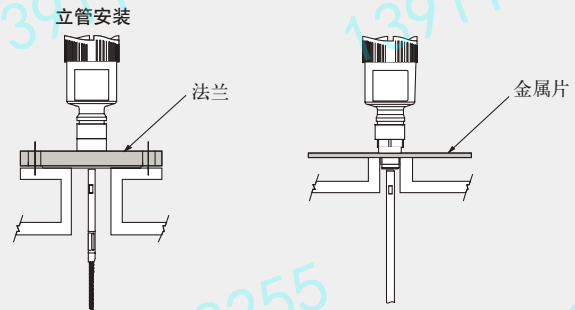
- 高精度 +/- 2 mm
- 先进的自诊断功能有效防止挂料产生的影响
- 菜单式本地显示界面，方便使用
- 多种选项提供高可靠性，适用于大多数连续物位测量应用
- 模块化设计方便维护，探杆选项支持现场替换
- 完美的物位测量解决方案从储罐到界面测量，多种选项适用于极端高温、高压工况
- 可用于液体、界面、浆料和固体
- 具备高度抗挂料功能
- 各种量程的探杆，尤其适用于小罐体
- 多种卫生型选项

### 应用

根据应用、性能和功能要求的不同 SITRANS LG 系列有以下 4 种型号

- SITRANS LG240 卫生和防腐型；
- SITRANS LG250 液位、界面型。适用于储罐、分离罐；
- SITRANS LG260 固体型。适用于中、小量程固体料位测量。例如：谷物，塑料粉末和水泥粉；
- SITRANS LG270 高温、高压型。适用于各种极端工况，包括高温、高压，例如：石化行业中的 LPG 测量、蒸汽锅炉、蒸馏塔或液氨等；

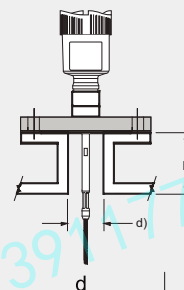
### 配置



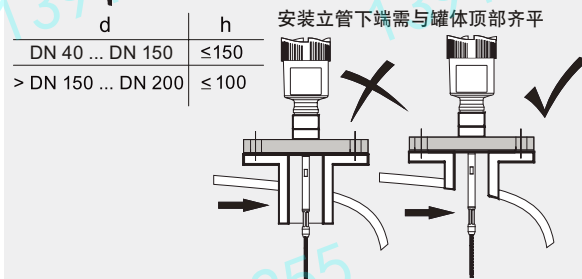
非金属罐体安装

导波雷达原理要求有金属表面在过程连接处。因此在非金属罐体上使用时需要使用法兰型(最小DN50)，如使用螺纹型过程连接则需在过程连接下放置一个金属片， $\varnothing > 200$  mm，并确保金属片与过程连接直接接触。

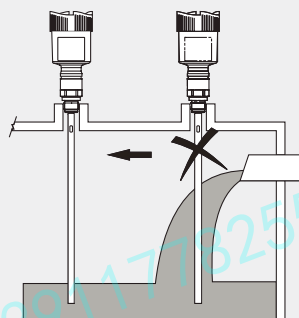
### 安装立管



尽量使导波雷达和罐体顶部齐平，避免安装立管。如无法避免，则应选取短且直径小的安装立管。直径大或过高的安装立管也可使用，但会增加上部盲区范围。请确认是否会影响测量，如有影响请在安装后做虚假回波抑制。



焊接安装立管时，请确定安装立管下端和罐体顶部齐平。焊接前将电子模块移除，这样可以避免电子部件的损坏。



### 进料料流

不要将仪表安装在进料料流的上方，确保探杆接触到的是被测介质的表面而不是进料口的物料。

SITRANS LG 系列安装，尺寸 mm (inch)

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

## 技术规格

### 操作模式

测量原理	导波雷达测量技术
测量范围	80 ... 75 000 mm 80 ~ 300mm 精度参考手册

### 输出

模拟信号带 HART 数字信号	4 ... 20 mA/HART
输出范围	
• 模拟量	电流: 最小 3.8 mA, 最大 20.5 mA ≤ 3.6 mA (上电后 5ms 内 ≤ 10 mA)
• 启动电流	
诊断报警	故障信号电流输出 (可调整): 最后有效测量值 ≥ 21 mA, ≤ 3.6 mA
数字通讯	HART-7

### 性能

非线性	基于 DIN EN 61298-1 标准
• 同轴	
• 单杆	
• 界面型	细节见操作手册
分辨率和重复性	精度 +/- 2 mm (0.08 inch)
精度	
• 同轴 / 杆式 / 缆式	+/- 2 mm (0.08 inch)
• 界面型	± 5 mm (0.197 inch) (细节见操作手册)
电磁兼容性	
• 测量周期时间	< 500 ms
• 瞬态反应时间	≤ 3 s
• 温度影响	随温度变化过程测量误差 < 1% (在特定的温度和压力条件下)

### 额定工作条件

• 外壳环境温度	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• LCD 显示器温度范围	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) 带显示器加热选项
• 位置	室内 / 户外
• 安装等级	II
• 污染等级	2
• 相对湿度	20 ... 85 %

### 介质条件

介电常数	dK ≥ 1.4 (同轴型 ≥ 1.4, 缆式和杆式 ≥ 1.6)
过程温度范围	-196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)
容器压力	-1 ... +400 bar (-100 ... +40 000 kPa)

### 设计

仪表重量 (取决于过程配置) 详见操作手册	大概 0.8 ... 8 kg (0.176 ... 17.64 lb)
材质	• 外壳 • 聚酯外壳 PBT • 铸铝外壳 • 不锈钢外壳 (铸造) 316L • 不锈钢外壳 (电抛光) 316L
• 防护等级	• Type 4/NEMA 4, IP65 • 聚酯外壳, IP66/IP67 • 铸铝和不锈钢外壳, IP 66/68
• 电缆入口	2x M20x1.5 或 2 x 1/2" NPT
过程连接	
• 管螺纹, 圆柱型 (ISO 228T1)	G3/4" A, G1" A, G1 1/2" A, (DIN 3852-A 标准)
• 美制管螺纹, 圆锥型 (ASME B1.20.1)	3/4" NPT, 1" NPT, 1 1/2" NPT
• 法兰型	DIN (最小 DN25), ANSI (最小 1")
• 卫生型	卫生型过程连接
编程	
本地	四个按键, 向导式菜单界面
手操器	HART 通讯
电脑	SIMATIC PDM, AMS, PACTware
供电	
2 线制 Hart	9.6 ... 35 V DC
4 线制	9.6 ... 48 V DC 20 ... 42V AC 50/60 Hz 90 ... 253 V AC, 50/60 Hz
MODBUS	8...30 V DC
PA	9...32 V DC
FF	请参照手册
证书和认证	
Hazardous approvals:	ATEX, FM, CSA, IECEx
Overfill protection	WHG
ABS, CCS, GL	
卫生型认证	EHEDG
船级社认证	ABS, CCS, GL

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

行业	SITRANS LG240 食品饮料和制药	SITRANS LG250 化工 / 石化 / 电力 / 通用	SITRANS LG260 水泥, 电力, 食品, 矿山	SITRANS LG270 化工 / 石化 / 电力 / 通用
应用	卫生和防腐环境应用	液体, 储罐和过程罐带搅拌, 挥发性液体, 界面测量	水泥, 飞灰, 谷物, 煤, 面粉, 塑料颗粒,	极端恶劣工况: 液体, 储罐和过程罐中带搅拌, 挥发性液体, 高温和高压应用, 低介电常数介质测量
量程	32 m	75 m	60 m	60 m
精度	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm	+/- 2 mm
温度	-40 ... +150 °C	-40 ... +200 °C	-40 ... +200 °C	-196 ... +450 °C
通讯	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ... 20 mA/HART</li> <li>• Modbus, Modbus RTU, Modbus ASCII, Levelmaster</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• SIMATIC PDM</li> <li>• DTM/FDT for PACTware</li> <li>• Fieldcare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ... 20 mA/HART</li> <li>• Modbus, Modbus RTU, Modbus ASCII, Levelmaster</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• SIMATIC PDM</li> <li>• DTM/FDT for PACTware</li> <li>• Fieldcare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ... 20 mA/HART</li> <li>• Modbus, Modbus RTU, Modbus ASCII, Levelmaster</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• SIMATIC PDM</li> <li>• DTM/FDT for PACTware</li> <li>• Fieldcare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ... 20 mA/HART</li> <li>• Modbus, Modbus RTU, Modbus ASCII, Levelmaster</li> <li>• PROFIBUS PA</li> <li>• SIMATIC PDM</li> <li>• DTM/FDT for PACTware</li> <li>• Fieldcare</li> </ul>
供电	24 V DC 回路供电 或 4 线制, Profibus PAFF 通讯	24 V DC 回路供电 或 4 线制, Profibus PAFF 通讯	24 V DC 回路供电 或 4 线制, Profibus PAFF 通讯	24 V DC 回路供电 或 4 线制, Profibus PAFF 通讯



# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

## 选型和订货数据

订货号

<b>SITRANS LG240</b>	<b>7ML5880 -</b>
<b>导波雷达卫生型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于液位和界面测量</b>	
<b>认证</b>	
Ordinary location CE <sup>9)</sup>	0 A
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 <sup>9)</sup>	0 E
ATEX II 1G, 1/2G 2G Ex ia IIC + ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 T <sup>(1)(1)(3)(15)(24)</sup>	0 H
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 <sup>(1)(12)</sup>	0 J
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC + ATEX II 1/2D, 2D IP6x <sup>(1)(1)(12)(13)(15)(24)</sup>	0 K
ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 T <sup>(1)(1)(3)(15)(24)</sup>	0 N
IEC Ex ia IIC T6 <sup>9)</sup>	0 P
IEC Ex ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>(1)(1)(3)(15)(24)</sup>	0 Q
IEC Ex d ia IIC T6 <sup>(1)(12)</sup>	0 R
IEC Ex d ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>(1)(1)(12)(13)(15)(24)</sup>	0 S
FM (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	1 A
FM (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F	1 B
FM(XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>(1)(12)</sup>	1 C
CSA (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D(DIP) Class II, III, Div. 1, Groups E, F, G <sup>(1)(1)(3)(15)</sup>	1 E
CSA (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G	1 F
CSA (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>(1)(12)</sup>	1 G
<b>型式 / 材质</b>	
缆式 ø4 mm (0.16 inch) 带配重 /PFA <sup>2)(7)</sup>	A
杆式 (可替换) ø8 mm (0.31 inch) <sup>3)(7)</sup>	B
杆式 (可替换) ø8 mm (0.31 inch) (蒸汽清洗型) <sup>3)(7)</sup>	C
杆式 ø10 mm (0.39 inch)/PFA <sup>2)(7)</sup>	D
杆式 (可替换) ø8 mm (电抛光, Ra<3)	E
<b>过程连接 / 材质</b>	
卡箍 2" PN 16 (ø64 mm) DIN 32676, ISO2852/1.4435 (BN2) <sup>4)</sup>	0 0
卡箍 2" PN 16 (ø64 mm) DIN 32676, ISO2852/PTFE-TFM 1600	0 1
卡箍 2 1/2" PN 10 (ø77.5 mm) DIN 32676, ISO2852/1.4435 (BN2) <sup>4)</sup>	0 2
卡箍 2 1/2" PN 10 (ø77.5 mm) DIN 32676, ISO2852/PTFE-TFM 1600	0 3
卡箍 3" PN 10 (ø91 mm) DIN 32676, ISO2852/1.4435 (BN2) <sup>4)</sup>	0 4
卡箍 3" PN 10 (ø91 mm) DIN 32676, ISO2852/PTFE-TFM 1600	0 5
卡箍 4" PN6 (ø119 mm) DIN 32676, ISO2852/1.4435(BN2) <sup>4)</sup>	0 6
卡箍 4" PN6 (ø119 mm) DIN 32676, ISO2852/PTFE-TFM 1600	0 7
螺栓 DN 32, PN 40 DIN11851/1.4435(BN2) <sup>4)</sup>	0 8
螺栓 DN 32, PN 40 DIN11851/PTFE-TFM 1600	1 0
螺栓 DN 40, PN 40 DIN11851/1.4435 (BN2) <sup>4)</sup>	1 1
螺栓 DN 40, PN 40 DIN11851/PTFE-TFM 1600	1 2
螺栓 DN 50, PN 25 DIN11851/1.4435(BN2) <sup>4)</sup>	1 3
螺栓 DN 50, PN 25 DIN11851/PTFE-TFM 1600	1 4
螺栓 DN 65, PN 25 DIN11851/PTFE-TFM 1600	1 5
法兰 DN 25, PN 40 Form C, DIN 2501/PTFE-TFM 1600	2 0
法兰 DN 40, PN 40 Form C, DIN 2501/PTFE-TFM 1600	2 1
法兰 DN 50, PN 40 Form C, DIN 2501/PTFE-TFM 1600	2 2
法兰 DN 50, PN 40 Form V13, DIN 2513/PTFE-TFM 1600	2 3

## 选型和订货数据

订货号

<b>SITRANS LG240</b>	<b>7ML5880 -</b>
<b>导波雷达卫生型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于液位和界面测量</b>	
法兰 DN 65, PN 40 Form C, DIN 2513/PTFE-TFM 1600	2 4
法兰 DN 80, PN 40 Form C, DIN 2501/PTFE-TFM 1600	2 5
法兰 DN 100, PN 16 Form C, DIN 2501/PTFE-TFM 1600	2 6
法兰 DN 80, PN 40 EN1092-1 Form B1/PTFE-TFM 1600	2 7
法兰 DN 100, PN 40 EN1092-1 Form B1/PTFE-TFM 1600	2 8
法兰 2" 150 lb RF, ANSI B16.5/PTFE-TFM 1600	3 0
法兰 2" 300 lb RF, ANSI B16.5/PTFE-TFM 1600	3 1
法兰 3" 150 lb RF, ANSI B16.5/PTFE-TFM 1600	3 2
法兰 4" 150 lb RF, ANSI B16.5/PTFE-TFM 1600	3 3
<b>信号 / 输出</b>	
两线制 4 ... 20mA/HART	0
四线制 Modbus <sup>(9)(20)(21)(22)</sup>	1
两线制 4...20mA/HART 带 SIL 认证 <sup>(17)(18)</sup>	2
四线制 4...20mA/HART; 90...253V AC; 50/60 Hz <sup>(18)(10)</sup>	3
四线制 4...20mA/HART; 9.6...48V DC; 20...42 V AC <sup>(1)(8)(10)</sup>	4
PROFIBUS PA	5
FF	6
<b>密封 / 过程温度</b>	
整体涂层 (无密封圈)/-40 ... +150 °C <sup>5)</sup>	A
FFKM (Kalrez 6221)/-20...150 °C	B
EPDM (Freudenberg 70 EPDM 291)/-20...130 °C	C
<b>外壳 / 防护等级 / 电缆入口</b>	
塑料 IP66/IP67 M20x1.5/ 堵头	A
塑料 IP66/IP67 1/2" NPT/ 堵头	B
铸铝 IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	C
铸铝 IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	D
铸铝双室 IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	E
铸铝双室 IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	F
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	G
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	H
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	J
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	K
不锈钢双室 IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	L
不锈钢双室 IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	M
铸铝 IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	N
铸铝 IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	P
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	Q
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	R
铸铝单室 / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	W
铸铝双室 / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	X
不锈钢单室 (precision casting) / IP66/ IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	Y

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LG240</b>	<b>7ML5880 -</b>
导波雷达卫生型 用于液位和界面测量	■■■■■ - ■■■■■■
长度	
杆式 $\varnothing 8$ mm (0.31 inch)/1.4435 (Base standard 300 ... 4 000 mm)	
300 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	0
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	1
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	2
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	3
杆式 $\varnothing 10$ mm (0.24 inch)/PFA 绝缘型 (300 ... 4 000 mm)	
300 mm (11.81 inch)	9 R 1 A
500 mm (19.69 inch)	9 R 1 B
300 ... 1 000 mm (11.81 ... 39.37 inch)	9 R 1 C
1 001 ... 5 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	9 R 1 D
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	9 R 1 E
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	9 R 1 F
缆式 $\varnothing 4$ mm (0.16 inch)/PFA 绝缘型 (500 ... 32 000 mm)	
500 mm (9.69 inch)	9 R 1 G
501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	9 R 1 H
1 001 ... 2 000 mm (39.37 ... 196.85 inch)	9 R 1 J
2 001 ... 4 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	9 R 1 K
4 001 ... 5 000 mm (393.74 ... 590.55 inch)	9 R 1 L
5 001 ... 10 000 mm (590.59 ... 787.40 inch)	9 R 1 M
10 001 ... 15 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	9 R 1 N
15 001 ... 20 000 mm (984.29 ... 1 181.10 inch)	9 R 1 P
20 001 ... 25 000 mm (1 181.14 ... 1 377.95 inch)	9 R 1 Q
25 001 ... 32 000 mm (1 377.99 ... 1 574.80 inch)	9 R 1 R
两路输出	
无 <sup>1)</sup>	A 0 0
增加一路电流输出 4 ... 20 mA <sup>1)</sup>	A 0 1
显示 / 调整模块	
无 <sup>1)</sup>	E 0 0
顶部安装 <sup>1)</sup>	E 0 1
侧装 <sup>1)</sup>	E 0 2
显示语言	
德文	L 0 0
英文	L 0 1
法文	L 0 2
荷兰文	L 0 3
意大利文	L 0 4
西班牙文	L 0 5
葡萄牙文	L 0 6
俄文	L 0 7
中文	L 0 8
日文	L 0 9
操作手册	
德文	M 0 0
英文	M 0 1
法文	M 0 2
西班牙文	M 0 3

选型和订货数据	订货号
<b>其他设计</b>	
请在订货号后增加“-Z”并增加具体订货号	
在描述部分增加整体插入长度	Y01
增加刚性段整体插入长度 (只针对缆式, 与安装立管高度对应)	Y02
清洗证书: 不含油 / 脂 / 硅	W01
识别标签 (测量回路) 不锈钢	Y17
识别标签 (测量回路) 箔	Y18
3.1 设备证书 <sup>16)</sup>	C12
3.1 材质认证 (NACE0175) <sup>16)</sup>	D07
3.1- 测试证书 <sup>16)</sup>	C25
2.2- 材质证书 <sup>16)</sup>	C15

选型和订货数据	订货号
质量 / 测试证书	C26
染色测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C13
X 射线测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C14
阳极材质测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C16
粗糙度测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C18
压力测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C31
氦泄露测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C32
铁氧体精度测试, 符合 IN32514-1 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C60
压力测试, 符合 Norsok + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C61
5 点校证书 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C62
<b>其他手册</b>	<b>订货号</b>
英文	
4 ... 20 mA/HART - 两线制 PFA 绝缘型	PBD-51041037
4 ... 20 mA/HART - 两线制抛光型	PBD-51041038
4 ... 20 mA/HART - 四线制 PFA 绝缘型	PBD-51041039
4 ... 20 mA/HART - 四线制 抛光型	PBD-51041040
Modbus- PFA insulated	PBD-51041041
Modbus protocol, Polished version	PBD-51041042
PROFIBUS PA, PFA insulated	PBD-51041043
PROFIBUS PA, polished version	PBD-51041044
1) 只适用于“外壳 / 防护等级 / 电缆入口”选项 E,F,L,M	
2) 只适用于“过程连接 / 材质”选项 01, 03, 05, 07, 10, 12, 14...33	
3) 只适用于“过程连接 / 材质”选项 00, 02, 04, 06, 08, 11 和 13	
4) 只适用于“长度”选项 0, 1, 2 和 3	
5) 只适用于“长度”选项 R1A...R1R	
6) 只适用于“外壳 / 防护等级 / 电缆入口”选项 C, D, L 和 M	
7) 只适用于相同直径探杆长度	
8) 只适用于“两路输出”选项 A00 和“显示 / 调整模块”选项 E00, E01	
9) 只适用于“两路输出”选项 A01 和“认证”选项 0A,0E,0H,0P 和 0Q	
10) 只适用于认证选项 0A,0J,0K,0N,0R,0S,1A,1C,1E,1F 和 1G	
11) 只适用于型式 / 材质选项 A 和 D	
12) 只适用于显示 / 调整模块选项 E00 和 E01	
13) 只适用于密封 / 过程温度选项 C	
14) 不适用于 Y02	
15) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项 C,D,E,F,G,H,L 和 M	
16) 所列的认证不针对所有选型适用, 请联系工厂获取更多信息	
17) SIL 选项 2 只适用于认证选项 0A,0E,0H,0N,0P,0Q,1A,1B,1E 和 1F	
18) 只适用于第二路输出选项为 A00 和 SIL	
19) Modbus 只适用于认证选项为 GP 和 NI 以及 XP-IS/Ex d ia	
20) Modbus 只适用于双室外壳选项	
21) Modbus 不适用于第二路输出选项 (针对 Hart)	
22) Modbus 不适用于侧面安装显示模块选项	
23) 不适用于显示 / 调整模块选项为 E02	
24) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项为 D,F,H 和 M	

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

## 选型和订货数据

订货号

<b>SITRANS LG250</b>	<b>7ML5881 -</b>
<b>导波雷达液体型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于液位和界面测量</b>	
<b>认证</b>	
Ordinary location CE <sup>16)</sup>	0 A
Shipping approval (GL) <sup>19)28)29)</sup>	0 B
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 <sup>16)</sup>	0 E
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 + shipping approval GL <sup>19)28)29)</sup>	0 G
ATEX II 1G, 1/2G 2G Ex ia IIC + ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 <sup>16)23)40)</sup>	0 H
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 <sup>1)21)</sup>	0 J
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC + ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 T <sup>1)21)23)40)</sup>	0 K
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC T6 <sup>1)4)20)</sup>	0 L
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC + ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 T <sup>1)4)20)23)40)</sup>	0 M
ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 T <sup>2)20)23)40)</sup>	0 N
IEC Ex ia IIC T <sup>16)</sup>	0 P
IEC Ex ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>16)20)23)40)</sup>	0 Q
IEC Ex d ia IIC T6 <sup>1)21)23)40)</sup>	0 R
IEC Ex d ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>1)20)21)40)</sup>	0 S
IEC Ex d IIC T6 <sup>1)4)20)</sup>	0 T
IEC Ex d IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>1)4)20)23)40)</sup>	0 U
FM (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	1 A
FM (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F	1 B
FM (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>1)21)</sup>	1 C
FM (XP) Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D <sup>20)</sup>	1 D
CSA (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D (DIP) Class II, III, Div. 1, Groups E, F, G	1 E
CSA (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G	1 F
CSA (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>1)21)</sup>	1 G
CSA (XP) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>4)20)</sup>	1 H
<b>型式 / 材质</b>	
缆式 (可替换) ø2 mm (0.08 inch) 带配重 316L <sup>8)9)11)</sup>	A
缆式 (可替换) ø2 mm (0.08 inch) 带定心圆盘 316L <sup>8)9)12)</sup>	B
缆式 (可替换) ø4 mm (0.16 inch) 带配重 316L <sup>8)9)11)</sup>	C
缆式 (可替换) ø4 mm (0.16 inch) 带定心圆盘 316L <sup>8)9)12)</sup>	D
杆式 (可替换) ø8 mm (0.31 inch)/316L <sup>2)8)10)11)</sup>	E
杆式 (可替换) ø12 mm (0.47 inch)/316L <sup>3)8)10)11)</sup>	F
同轴型 ø21.3 mm (0.84 inch) 带单孔 /316L <sup>8)9)11)</sup>	G
同轴型 ø21.3 mm (0.84 inch) 带多孔 /316L <sup>8)9)11)</sup>	H
同轴型 ø42.2 mm (1.66 inch) 带多孔 /316L <sup>5)8)9)11)</sup>	K
<b>过程连接 / 材质</b>	
螺纹 G 3/4" (DIN 3852-A) PN 6 / 316L	0 0
螺纹 3/4" NPT (ASME B1.20.1) PN 6 / 316L	0 1
螺纹 G 3/4" (DIN 3852-A) PN 40 / 316	0 2
螺纹 3/4" NPT (ASME B1.20.1) PN 40 / 316L	0 3
螺纹 G 3/4" (DIN 3852-A) PN 100 / 316L	0 4
螺纹 3/4" NPT (ASME B1.20.1) PN 100 / 316L	0 5
螺纹 G 1" (DIN 3852-A) PN 40 / 316L	0 6
螺纹 1" NPT (ASME B1.20.1) PN 40 / 316L	0 7
螺纹 G 1" (DIN 3852-A) PN 100 / 316L	0 8

## 选型和订货数据

订货号

<b>SITRANS LG250</b>	<b>7ML5881 -</b>
<b>导波雷达液体型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于液位和界面测量</b>	
螺纹 1" NPT (ASME B1.20.1) PN 100 / 316L	1 0
螺纹 G 1 1/2" (DIN 3852-A) PN 40 / 316L	1 1
螺纹 1 1/2" NPT (ASME B1.20.1) PN 40 / 316L	1 2
螺纹 G1 1/2" (DIN 3852-A) PN1 00 / 316L	1 3
螺纹 1 1/2" NPT (ASME B1.20.1) PN 100 / 316L Thread 2 NPT PN 40, ASME B1.20.1/316L <sup>3)7)38)</sup>	1 4
法兰 DN 25 PN 40 Form C, DIN 2501 / 316L	1 5
法兰 DN 25 PN 40 Form F, DIN 2501 / 316L	2 0
法兰 DN 40 PN 40 Form C, DIN 2501 / 316L	2 1
法兰 DN 50 PN 40 Form C, DIN 2501 / 316L	2 2
法兰 DN 50 PN 40 Form V13, DIN 2513 / 316L	2 3
法兰 DN 80 PN 40 Form C, DIN 2501 / 316L	2 4
法兰 DN 80 PN 40 Form V13, DIN 2501 / 316L	2 5
法兰 DN 100 PN 16 Form C, DIN 2501 / 316L	2 6
法兰 DN 100 PN 16 Form V13, DIN 2501 / 316L	2 7
法兰 DN 100 PN 16 Form C, DIN 2501 / 316L	2 8
法兰 DN 100PN 40 Form C, DIN 2501 / 316L	3 0
法兰 DN 100 PN 40 Form V13, DIN 2513 / 316L	3 1
法兰 DN 150 PN 16 Form C, DIN 2501 / 316L	3 2
法兰 DN 50 PN 40 EN1092-1 Form B1 / 316L	3 3
法兰 DN 80 PN 40 EN1092-1 Form B1 / 316L	3 4
法兰 1" 150 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	3 5
法兰 1 1/2" 150 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	3 6
法兰 2" 150 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	3 7
法兰 2" 300 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	3 8
法兰 3" 150 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	4 0
法兰 3" 300 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	4 1
法兰 4" 150 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	4 2
法兰 4" 300 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	4 3
法兰 6" 150 lb RF, ANSI B16.5 / 316L	4 4
法兰 6" 300lb RF, ANSI B16.5 / 316L	4 5
<b>信号 / 输出</b>	
两线制 4 ... 20mA/HART0	0
四线制 Modbus <sup>3)3)4)35)36)</sup>	1
两线制 4...20mA/HART 带 SIL 认证 <sup>24)32)</sup>	2
四线制 4...20mA/HART; 90...253V AC; 50/60 Hz <sup>1)15)17)</sup>	3
四线制 4...20mA/HART; 9.6...48V DC; 20...42 V AC <sup>1)15)17)</sup>	4
PROFIBUS PA	5
FF	6
<b>密封 / 二次密封 / 过程温度</b>	
FKM / 无 / -40 ... +80 °C <sup>6)</sup>	A
FKM / 无 / -40 ... +150 °C	B
FFKM / 有 / -40...+150 °C	C
EPDM / 无 / -20 ... +150 °C	D
EPDM / 有 / -20 ... +150 °C	E
FFKM / 有 / -20 ... +200 °C	F
EPDM / 无 / -40 ... +80 °C	G
EPDM / 有 / -40 ... +150 °C	H
硅树脂 FEP 涂层 / 无 / -40 ... +80 °C	J
硅树脂 FEP 涂层 / 无 / -40 ... +150 °C	K
硅树脂 FEP 涂层 / 有 / -40 ... +150 °C	L
硼硅酸盐玻璃密封 / 有 / -60 ... +150 °C <sup>7)</sup>	M
FFKM (Kalrez) / 无玻璃密封 / -20...+200 °C	N
FFKM / 带玻璃密封 / -40 ... 80 °C <sup>6)</sup>	P
	Q

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LG250</b>	<b>7ML5881 -</b>
导波雷达卫生型	■■■■■■■ - ■■■■■■■■
用于液位和界面测量	
外壳 / 防护等级 / 电缆入口	
塑料 IP66/IP67 M20x1.5/ 堵头	A
塑料 IP66/IP67 1/2" NPT/ 堵头	B
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	C
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	D
铸铝双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	E
铸铝双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	F
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	L
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	M
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	N
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	P
不锈钢双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	Q
不锈钢双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	R
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	S
铸铝双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	T
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	U
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	V
<b>长度</b>	
<b>杆式 ø8 mm/316L</b>	
300 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	0
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	1
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	2
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	3
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	4
5 001 ... 6 000 mm (196.89 ... 236.22 inch)	5
<b>杆式 ø12 mm/316L</b>	
300 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	9 R 2 A
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 196.85 inch)	9 R 2 B
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	9 R 2 C
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	9 R 2 D
<b>缆式 ø4 mm/316L</b>	
501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	9 R 2 E
1 000 ... 5 000 mm (39.37 ... 196.85 inch)	9 R 2 F
5 001 ... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	9 R 2 G
10 001 ... 15 000 mm (393.74 ... 590.55 inch)	9 R 2 H
15 001 ... 20 000 mm (590.59 ... 787.40 inch)	9 R 2 J
20 001 ... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	9 R 2 K
25 001 ... 30 000 mm (984.29 ... 1 181.10 inch)	9 R 2 L
30 001 ... 35 000 mm (1 181.14 ... 1 377.95 inch)	9 R 2 M
35 001 ... 40 000 mm (1 377.99 ... 1 574.80 inch)	9 R 2 N
40 001 ... 45 000 mm (1 574.84 ... 1 771.65 inch)	9 R 2 P
45 001 ... 50 000 mm (1 771.69 ... 1 968.50 inch)	9 R 2 Q
50 001 ... 55 000 mm (1 968.54 ... 2 165.35 inch)	9 R 2 R
55 001 ... 60 000 mm (2 165.39 ... 2 362.20 inch)	9 R 2 S
60 001 ... 65 000 mm (2 362.24 ... 2 559.06 inch)	9 R 2 T
65 001 ... 70 000 mm (2 559.09 ... 2 755.91 inch)	9 R 2 U
65 001 ... 75 000 mm (2 759.94 ... 2 952.76 inch)	9 R 2 V

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LG250</b>	<b>7ML5881 -</b>
导波雷达卫生型	■■■■■■■ - ■■■■■■■■
用于液位和界面测量	
<b>同轴 ø21.3 mm/316L</b>	
300 ... 1 000 mm (11.81 ... 39.37 inch)	9 R 3 A
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	9 R 3 B
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	9 R 3 C
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	9 R 3 D
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	9 R 3 E
5 001 ... 6 000 mm (196.89 ... 236.22 inch)	9 R 3 F
<b>同轴 ø42.2 mm/316L</b>	
300 ... 1 000 mm (11.81 ... 39.37 inch)	9 R 3 G
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	9 R 3 H
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	9 R 3 J
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	9 R 3 K
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	9 R 3 L
5 001 ... 6 000 mm (196.89 ... 236.22 inch)	9 R 3 M
<b>两路输出</b>	
无 <sup>1)</sup>	A 0 0
增加一路电流输出 4 ... 20 mA <sup>1)</sup>	A 0 1
<b>定心圆盘 (直径 / 高度)</b>	
无	B 0 0
ø40/30 mm	B 0 1
ø45/30 mm (用于 2" 静态管)	B 0 2
ø75/30 mm (用于 3" 静态管)	B 0 3
ø95/30 mm (用于 4" 静态管)	B 0 4
ø1.57/1.18 inch (for 2 inch schedule 160)	B 0 5
ø1.77/1.18 inch (for 2 inch schedule 40/80)	B 0 6
ø2.95/1.18 inch (for 3 inch schedule 10/40)	B 0 7
ø3.74/1.18 inch (for 4 inch schedule 80)	B 0 8
<b>装配杆</b>	
缆式不适用	C 0 0
装配	C 0 1
不装配	C 0 2
<b>本地显示 / 调整模块</b>	
无 <sup>1)</sup>	E 0 0
顶部安装 <sup>1)</sup>	E 0 1
侧装 <sup>1)</sup>	E 0 2
<b>显示语言</b>	
德文	L 0 0
英文	L 0 1
法文	L 0 2
荷兰文	L 0 3
意大利文	L 0 4
西班牙文	L 0 5
葡萄牙文	L 0 6
俄文	L 0 7
中文	L 0 8
日文	L 0 9
<b>操作手册</b>	
德文	M 0 0
英文	M 0 1
法文	M 0 2
西班牙文	M 0 3

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

## 选型和订货数据

订货号

### 其他设计

请在订货号后增加“-Z”并增加具体订货号

在描述部分增加整体插入长度	Y01
增加刚性段整体插入长度 (只针对缆式, 与安装立管高度对应)	Y02
清洗证书: 不含油 / 脂 / 硅	W01
识别标签 (测量回路) 不锈钢	Y17
识别标签 (测量回路) 箔	Y18
3.1 设备证书	C12
3.1 材质认证 (NACE0175)	D07
3.1- 测试证书带测试值	C25
2.2- 材质证书	C15
质量 / 测试计划	C26

### 附加操作手册

英文

	订货号
4 ... 20 mA/HART - 两线制	PBD-51041047
4 ... 20 mA/HART - 两线制 同轴杆式	PBD-51041048
4 ... 20 mA/HART - 四线制	PBD-51041049
4 ... 20 mA/HART - 四线制 同轴杆式	PBD-51041050

- 1) 只适用于“外壳 / 防护等级 / 电缆入口”选项 E,F,Q,R
- 2) 不适用于“过程连接 / 材质”选项 04, 05, 08, 10, 13 和 14
- 3) 只适用于“过程连接 / 材质”选项 00~10, 11, 12, 23~34 和 37~45 (不适用于螺纹尺寸小于 1.5“和法兰小于 2”的)
- 4) 只适用于“密封 / 二次密封 / 过程温度”选项 N
- 5) 不适用于“过程连接 / 材质”选项 00~10, 11, 12, 23~34 和 37~45 (不适用于螺纹尺寸小于 1.5“和法兰小于 2”的)
- 6) 只适用于“过程连接 / 材质”选项 00 和 01
- 7) 只适用于“型式 / 材质”选项 J
- 8) 只适用于相同直径探杆长度
- 9) 只适用于“装配杆”选项 C00
- 10) 只适用于“装配杆”选项 C01, C02
- 11) 只适用于“定心圆盘”选项 B00
- 12) 只适用于“定心圆盘”选项 B01...B08
- 13) 只适用于“外壳 / 防护等级 / 电缆入口”选项 E, F, Q, R, T (仅对双室选项)
- 14) 只适用于“外壳 / 防护等级 / 电缆入口”选项 C, D, L, M 和认证选项 1D
- 15) 只适用于只适用于“两路输出”选项 A00 和“显示 / 调整模块”选项 E00, E01
- 16) 只适用于只适用于“两路输出”选项 A01 和“认证”选项 0A, 0E, 0P
- 17) 不适用于认证选项 0B~0H, 0P, 0Q, 1B 和 1F (不适用于本安和船级认证)
- 19) 不适用于长度选项 3, 4, 5, R2C 和 R2D
- 20) 只适用于密封选项为 C, E, F, J, M, N 和 Q
- 21) 只适用于显示 / 调整模块选项为 E00 和 E01
- 22) 不适用于 Y02
- 23) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项为 C, D, E, F, L, M, Q, R
- 24) SIL 认证 2 只适用于认证为 0A, 0E, 0G, 0H, 0LOM, 0N, 0Q, 0U, 0Q, 0T, 1A, 1B, 1D, 1E, 1F, 1H
- 25) 只适用于过程连接 / 材质选项为 04, 05, 08, 10, 13~45
- 26) 不适用于过程连接 / 材质选项为 04, 05, 08, 10, 13 和 14
- 27) 不适用于过程连接 / 材质选项为 00 和 01
- 28) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项为 A, B, C, D, E, F, L, M, R, S, T, 和 U
- 29) 只适用于信号 / 输出选项 0
- 30) 所列认证并不适用于所有选项, 详情联系西门子
- 31) 不适用于过程连接 / 材质选项为 02, 03, 06, 07, 11, 和 12
- 32) 只适用于第二路输出选项为 A00, SIL 认证
- 33) MODBUS 只适用于认证选项 GP 和 NI, XP IS/Ex d ia
- 34) MODBUS 只适用于双室
- 35) MODBUS 不适用于第二路毫安输出
- 36) MODBUS 不适用于显示侧装选项
- 37) 不适用于型式 / 材料选项 K
- 38) 不适用于密封选项 AGKQ
- 39) 不适用于显示调整模块选项 E02
- 40) 适用于外壳 / 防护选项 DFMR
- 41) 适用于型式 / 材质选项 ABCDEF

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LG260</b>	<b>7ML5882 -</b>
<b>导波雷达固体型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>认证</b>	
Ordinary location CE <sup>(4)12</sup>	0 A
Shipping approval (GL) <sup>(9)10</sup>	0 B
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 <sup>(4)12</sup>	0 E
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 + shipping approval GL <sup>(9)</sup>	0 G
ATEX II 1G, 1/2G 2G Ex ia IIC + ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 T <sup>(8)10)12)21)</sup>	0 H
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 <sup>(1)7)12)</sup>	0 J
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC + shipping approval (GL) <sup>(1)7)9)10)</sup>	0 L
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC + ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 <sup>(7)8)12)21)</sup>	0 M
ATEX II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D, Ex t IIIC IP66 <sup>(1)12)</sup>	0 N
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC + shipping approval (GL) <sup>(9)10)11)</sup>	0 Q
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC + II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D IP66 <sup>(8)11)12)21)</sup>	0 R
ATEX II 1D, 1/2D, 2D IP6x T <sup>(8)11)12)21)</sup>	0 S
IEC Ex ia IIC T6 <sup>(4)12)</sup>	0 T
IEC Ex ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>(8)11)12)21)</sup>	0 U
IEC Ex d ia IIC T6 <sup>(1)7)12)</sup>	1 A
IEC Ex d ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>(7)8)12)21)</sup>	1 B
IEC Ex d IIC T6 <sup>(1)12)</sup>	1 C
IEC Ex d IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>(8)11)12)21)</sup>	1 D
FM (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D <sup>(12)</sup>	1 F
FM (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D + shipping approval (GL) <sup>(9)10)</sup>	1 G
FM (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F <sup>(12)</sup>	1 H
FM (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G + shipping approval (GL) <sup>(9)10)</sup>	1 J
FM (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>(1)7)12)</sup>	1 K
FM (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G + shipping approval (GL) <sup>(1)7)9)10)</sup>	1 L
FM (XP) Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D <sup>(1)12)</sup>	1 M
CSA (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; (DIP) Class II, III, Div. 1, Groups E, F, G <sup>(8)12)</sup>	1 N
CSA (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>(12)</sup>	1 P
CSA (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>(1)7)12)</sup>	1 Q
CSA (XP) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>(1)12)</sup>	1 R
<b>型式 / 材料</b>	
缆式 (可替换) ø 4 mm (0.16 inch) 带配重 / 316	A
缆式 (可替换) ø 6 mm (0.24 inch) 带配重 / 316 <sup>(2)</sup>	B
杆式 (可替换) ø 16 mm (0.63 inch) / 316 <sup>(2)</sup>	E
<b>过程连接 / 材料</b>	
螺纹 G 3/4" (DIN 3852-A) PN 40/316L	0 0
螺纹 3/4" NPT (ASME B1.20.1) PN 40/316L	0 1
螺纹 G 1" (DIN 3852-A) PN 40/316L	0 2
螺纹 1" NPT (ASME B1.20.1) PN 40/316L	0 3
螺纹 G 1 1/2" (DIN 3852-A) PN 40/316L	0 4
螺纹 1 1/2" NPT (ASME B1.20.1) PN 40/316L	0 5
螺纹 G 2" (DIN 3852-A) PN 40/316L	0 6
法兰 DN 50 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 0
法兰 DN 50 PN 40 Form C, DIN 2501/2.4602(C22) massive	1 1
法兰 DN 80 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 2

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LG260</b>	<b>7ML5882 -</b>
<b>导波雷达固体型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
法兰 DN 100 PN 16 Form C, DIN 2501/316L	1 3
法兰 DN 100 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 4
法兰 DN 150 PN 16 Form C, DIN 2501/316L	1 5
法兰 DN 50 PN 40 EN1092-1 Form B1/316L	1 6
法兰 DN 80 PN 40 EN1092-1 Form B1/316L	1 7
法兰 DN 100 PN 16 EN1092-1 Form B1/316L	1 8
法兰 2" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 0
法兰 2" 150 lb RF, ANSI B16.5/2.4602(C-22) massive	3 1
法兰 2" 300 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 2
法兰 3" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 3
法兰 3" 300 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 4
法兰 4" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 5
法兰 4" 300 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 6
法兰 6" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 7
<b>信号 / 输出</b>	
两线制 4 ... 20mA/HART	0
四线制 Modbus <sup>(16)17)18)19)</sup>	1
两线制 4...20mA/HART 带 SIL 认证 <sup>(14)15)</sup>	2
四线制 4...20mA/HART; 90...253V AC; 50/60 Hz <sup>(13)2)</sup>	3
四线制 4...20mA/HART; 9.6...48V DC; 20...42 V AC <sup>(13)</sup>	4
PROFIBUS PA	5
FF	6
<b>密封 / 过程温度</b>	
FKM (SHS FPM 70C3 GLT) /-40...+80 °C (-40 ... +176 °F)	A
FKM (SHS FPM 70C3 GLT) /-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)	B
FFKM (Kalrez 6375) /-20 ... +200 °C (-4 ... +392 °F)	C
EPDM (A+P 75.5/KW75F) / 无 /-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	D
EPDM (A+P 75.5/KW75F) / 无 /-40 ... +150 °C (-40 ... +392 °F)	E
<b>外壳 / 防护等级 / 电缆入口</b>	
塑料 IP66/IP67 M20x1.5/ 堵头	A
塑料 IP66/IP67 1/2" NPT/ 堵头	B
塑料 双室 /IP66/IP67/M20x1.5/ 堵头	C
塑料 双室 /IP66/IP67 1/2" NPT/ 堵头	D
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	E
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	F
铸铝 双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	G
铸铝 双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	H
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	J
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	K
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	L
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	M
不锈钢 1/2" NPT/ 堵头	N
不锈钢双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	P
不锈钢双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	Q
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	R
铸铝双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	S
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	T
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	W
Aluminium single chamber / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	X
Aluminium double chamber / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	Y
Stainless steel single chamber (precision casting) / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

## 选型和订货数据

订货号

SITRANS LG260

7ML5882 -

导波雷达固体型

■■■■■ - ■■■■■■

长度

杆式  $\varnothing 16$  mm/316L

500 mm (19.69 inch)	0
501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	1
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	2
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	3
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	4
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	5
5 001 ... 6 000 mm (196.89 ... 216.53 inch)	6

缆式  $\varnothing 4$  mm/316

501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	9 R 2 E
1 001 ... 5 000 mm (39.41 ... 196.85 inch)	9 R 2 F
5 001 ... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	9 R 2 G
10 001 ... 15 000 mm (393.74 ... 590.55 inch)	9 R 2 H
15 001 ... 20 000 mm (590.59 ... 787.40 inch)	9 R 2 J
20 001 ... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	9 R 2 K
25 001 ... 30 000 mm (984.29 ... 1 181.10 inch)	9 R 2 L
30 001 ... 35 000 mm (1 181.14 ... 1 377.95 inch)	9 R 2 M
35 001 ... 40 000 mm (1 377.99 ... 1 574.80 inch)	9 R 2 N
40 001 ... 45 000 mm (1 574.84 ... 1 771.65 inch)	9 R 2 P
45 001 ... 50 000 mm (1 771.69 ... 1 968.50 inch)	9 R 2 Q
50 001 ... 55 000 mm (1 968.54 ... 2 165.35 inch)	9 R 2 R
55 001 ... 60 000 mm (2 165.39 ... 2 362.20 inch)	9 R 2 S

缆式  $\varnothing 6$  mm/316L

500 mm (19.69 inch)	9 R 4 A
501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	9 R 4 B
1 000 ... 5 000 mm (39.37 ... 196.85 inch)	9 R 4 C
5 001 ... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	9 R 4 D
10 001 ... 15 000 mm (393.74 ... 590.55 inch)	9 R 4 E
15 001 ... 20 000 mm (590.59 ... 787.40 inch)	9 R 4 F
20 001 ... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	9 R 4 G
25 001 ... 30 000 mm (984.29 ... 1 181.10 inch)	9 R 4 H
30 001 ... 35 000 mm (1 181.14 ... 1 377.95 inch)	9 R 4 J
35 001 ... 40 000 mm (1 377.99 ... 1 574.80 inch)	9 R 4 K
40 001 ... 45 000 mm (1 574.84 ... 1 771.65 inch)	9 R 4 L
45 001 ... 50 000 mm (1 771.69 ... 1 968.50 inch)	9 R 4 M
50 001 ... 55 000 mm (1 968.54 ... 2 165.35 inch)	9 R 4 N
55 001 ... 60 000 mm (2 165.39 ... 2 362.20 inch)	9 R 4 P

两路输出

无 <sup>1)</sup>	A 0 0
增加一路电流输出 4 ... 20 mA <sup>1)</sup>	A 0 1

装配杆

无	C 0 0
装配	C 0 1
不装配	C 0 2

本地显示 / 调整模块

无 <sup>1)</sup>	E 0 0
顶部安装 <sup>1)</sup>	E 0 1
侧装 <sup>1)</sup>	E 0 2

显示语言

德文	L 0 0
英文	L 0 1
法语	L 0 2
荷兰文	L 0 3
意大利文	L 0 4
西班牙文	L 0 5
葡萄牙文	L 0 6
俄文	L 0 7
中文	L 0 8
日文	L 0 9

操作手册

德文	M 0 0
英文	M 0 1
法文	M 0 2
西班牙文	M 0 3

## 选型和订货数据

订货号

其他设计

请在订货号后增加“-Z”并增加具体订货号

在描述部分增加整体插入长度	Y01
清洗证书: 不含油 / 脂 / 硅	W01
识别标签 (测量回路) 不锈钢	Y17
识别标签 (测量回路) 箔	Y18
3.1 设备证书	C12
3.1 材质认证 (NACE0175)	D07
3.1 测试证书带测试值	C25
2.2 材质证书	C15
质量 / 测试证书	C26
染色测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C13
X 射线测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C14
阳极材质测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C16
粗糙度测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C18
压力测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C31
氦泄露测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C32
铁氧体精度测试, 符合 IN32514-1 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C60
压力测试, 符合 Norsok + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C61
5 点校验证书 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C62

操作手册

英文	订货号
4 ... 20 mA/HART - 两线制	PBD-51041057
4 ... 20 mA/HART - 四线制	PBD-51041058

- 1) 只是用于“外壳 / 防护等级 / 电缆入口”选项 G, H, N 和 P
- 2) 不适用于“过程连接 / 材料”选项 00, 01, 02 和 03
- 3) 只适用于“两路输出”选项 A00 和“本地显示 / 调整模块”选项 E00, E01
- 4) 只适用于“两路输出”选项 A01 和“本地显示 / 调整模块”选项 0A, 0E, 0H 和 0Q

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LG270</b>	<b>7ML5883 -</b>
<b>导波雷达增强型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于极端工况中的液位或界面测量</b>	
<b>认证</b>	
Ordinary location CE <sup>3)</sup>	0 A
Shipping approval (GL) <sup>17)18)19)</sup>	0 B
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 <sup>3)</sup>	0 E
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 + shipping approval GL <sup>17)18)19)</sup>	0 G
ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC + ATEX II 1D, 1/2D, 2D IP6x <sup>16)28)</sup>	0 H
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 <sup>1)10)14)</sup>	0 J
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC + ship (GL) <sup>1)10)14)17)18)19)</sup>	0 L
ATEX II 1/2G, 2G Ex d ia IIC + ATEX II 1/2D, 2D IP6x <sup>10)14)16)28)</sup>	0 M
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC T6 <sup>11)</sup>	0 N
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC + ship approval (GL) <sup>3)17)18)19)</sup>	0 Q
ATEX II 1/2G, 2G Ex d IIC + ATEX II 1/2D, 2D IP6x <sup>11)16)28)</sup>	0 R
ATEX II 1D, 1/2D, 2D IP6x T <sup>16)28)</sup>	0 S
IEC Ex ia IIC T6	0 T
IEC Ex ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>16)28)</sup>	0 U
IEC Ex d ia IIC T6 <sup>1)10)14)</sup>	1 A
IEC Ex d ia IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>10)14)16)28)</sup>	1 B
IEC Ex d IIC T6 <sup>11)</sup>	1 C
IEC Ex d IIC T6 + IEC IP6x T tD <sup>11)16)28)</sup>	1 D
FM (NI) Class I, Div.2, Groups A, B, C, D	1 F
FM (NI) Class I, Div.2, Groups A, B, C, D + shipping approval (GL) <sup>17)18)19)</sup>	1 G
FM (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F	1 H
FM (IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G + ship approval (GL) <sup>17)18)19)</sup>	1 J
FM (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>1)10)14)</sup>	1 K
FM (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G + shipping approval (GL) <sup>1)10)17)18)19)</sup>	1 L
FM (XP) Class I, Div.1, Groups A, B, C, D	1 M
CSA (NI) Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; (DIP) Class II, III, Div.1, Groups E, F, G <sup>16)</sup>	1 N
CSA (IS) Class I, II, III, Div.1, Groups A, B, C, D, E, F, G	1 P
CSA (XP-IS) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>1)10)14)</sup>	1 Q
CSA (XP) Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G <sup>11)</sup>	1 R
<b>型式 / 材料</b>	
缆式 (可替换) ø 2 mm (0.08 inch) 带配重 / 316L	A
缆式 (可替换) ø 2 mm (0.08 inch) 带定心圆盘 / 316L	B
缆式 (可替换) ø 4 mm (0.16 inch) 带配重 / 316L	C
缆式 (可替换) ø 4 mm (0.16 inch) 带定心圆盘 / 316L	D
杆式 (可替换) ø 16 mm (0.63 inch) / 316L	E
同轴型 ø 42.2 mm (1.66 inch) 带多孔 / 316L	F
同轴型 ø 42.2 mm (1.66 inch); 带多孔, 蒸汽型 / 316L	G
<b>过程连接 / 材料</b>	
螺纹 G 1 1/2" (DIN 3852-A) PN400/316L	0 0
螺纹 1 1/2" NPT (ASME B1.20.1) N400/316L	0 1
螺纹 1 1/2" NPT (ASME B1.20.1) PN400/C22	0 2
法兰 DN 50 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 0
法兰 DN 50 PN 40 form V13, DIN 2513/316L	1 1
法兰 DN 65 PN 64 Form V13, DIN 2501/316L	1 2
法兰 DN 80 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 3
法兰 DN 80 PN 40 Form V13, DIN 2501/316L	1 4
法兰 DN 80 PN 100 Form L, DIN 2501/316L	1 5

选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LG270</b>	<b>7ML5883 -</b>
<b>导波雷达增强型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于极端工况中的液位或界面测量</b>	
法兰 G 1½" (DIN 3852-A) PN400/316L	0 0
法兰 1½" NPT (ASME B1.20.1) PN400/316L	0 1
法兰 1½" NPT (ASME B1.20.1) PN400/C22	0 2
法兰 DN 50 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 0
法兰 DN 50 PN 40 form V13, DIN 2513/316L	1 1
法兰 DN 65 PN 64 Form V13, DIN 2501/316L	1 2
法兰 DN 80 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 3
法兰 DN 80 PN 40 Form V13, DIN 2501/316L	1 4
法兰 DN 80 PN 100 Form L, DIN 2501/316L	1 5
法兰 DN 100 PN 16 Form C, DIN 2501/316L	1 6
法兰 DN 100 PN 16 Form C, DIN 2501/316L	1 7
法兰 DN 100 PN 40 Form C, DIN 2501/316L	1 8
法兰 DN 100 PN 40 Form V13, DIN 2513/316L	2 0
法兰 DN 150 PN 16 Form C, DIN 2501/316L	2 1
法兰 DN 50 PN 40 EN1092-1 Form B1/316L	2 2
法兰 DN 100 PN 160 GOST 12815-80.7/316L	2 3
法兰 2" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 0
法兰 2" 300 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 1
法兰 2" 600 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 2
法兰 2" 1 500 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 3
法兰 3" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 4
法兰 3" 300 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 5
法兰 3" 600 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 6
法兰 3" 900 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 7
法兰 3" 2 500 lb RF, ANSI B16.5/316L	3 8
法兰 3 1/2" 600 lb RF, ANSI B16.5/316L	4 0
法兰 4" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	4 1
法兰 4" 300 lb RF, ANSI B16.5/316L	4 2
法兰 4" 600 lb RF, ANSI B16.5/316L	4 3
法兰 6" 150 lb RF, ANSI B16.5/316L	4 4
法兰 6" 300 lb RF, ANSI B16.5/316L	4 5
法兰 6" 600 lb RF, ANSI B16.5/316L	4 6
法兰 2" 150 lb Fisher special return/316L	5 0
法兰 2" 900 lb RF, ANSI B16.5/316L	5 1
法兰 3" 1 500 lb RF, ANSI B16.5/316L	5 2
法兰 4" 900 lb RF, ANSI B16.5/316L	5 3
法兰 4" 1 500 lb RF, ANSI B16.5/316L	5 4
法兰 4" 2 500 lb RF, ANSI B16.5/316L	5 4
<b>信号 / 输出</b>	
两线制 4 ... 20mA/HART	0
四线制 Modbus <sup>23)24)25)26)</sup>	1
两线制 4...20mA/HART 带 SIL 认证 <sup>21)22)</sup>	2
四线制 4..., 20mA/HART; 90...253V AC; 50/60 Hz <sup>12)7)</sup>	3
四线制 4...20mA/HART; 9.6...48V DC; 20...42 V AC <sup>12)</sup>	4
PROFIBUS PA	5
FF	6
<b>密封 / 二层密封 / 过程温度</b>	
陶瓷 - 石墨 /with/ -196 ... +280 °C (-321 ... +536 °F)	A
陶瓷 - 石墨 /with/ -196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)	B
<b>外壳 / 防护等级 / 电缆入口</b>	
塑料 IP66/IP67 M20x1.5/ 堵头	A
塑料 IP66/IP67 1/2" NPT/ 堵头	B
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	C
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	D
铸铝 双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	E
铸铝 双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	F
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	L
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	M
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	N
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	P
不锈钢双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 堵头	Q
不锈钢双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) 1/2" NPT/ 堵头	R



# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

## 选型和订货数据

订货号

<b>SITRANS LG270</b>	<b>7ML5883 -</b>
<b>导波雷达增强型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于极端工况中的液位或界面测量</b>	
铸铝 /IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	S
铸铝 双室 /IP66/IP68 (0.2 bar) 20x1.5/ 不锈钢格兰头	T
不锈钢 (精密铸造) 316L/IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	U
不锈钢 (电抛光) 316L/IP66/IP68(0.2 bar) M20x1.5/ 不锈钢格兰头	V
Aluminium single chamber / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	W
Aluminium double chamber / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	X
Stainless steel single chamber (precision casting) / IP66/IP68 (0.2 bar) M20x1.5 / Cable gland brass nickel-plated	Y
<b>长度</b>	
<b>杆式 ø16 mm/316L</b>	
300 mm (11.8 inch)	0
500 mm (19.69 inch)	1
501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	2
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	3
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	4
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	5
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	6
5 001 ... 6 000 mm (196.89 ... 216.53 inch)	7
<b>缆式 ø2 或 4 mm/316L</b>	
501 ... 1 000 mm (19.72 ... 39.37 inch)	9 R 2 E
1 000 ... 5 000 mm (39.37 ... 196.85 inch)	9 R 2 F
5 001 ... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	9 R 2 G
10 001 ... 15 000 mm (393.74 ... 590.55 inch)	9 R 2 H
15 001 ... 20 000 mm (590.59 ... 787.40 inch)	9 R 2 J
20 001 ... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	9 R 2 K
25 001 ... 30 000 mm (984.29 ... 1 181.10 inch)	9 R 2 L
30 001 ... 35 000 mm (1 181.14 ... 1 377.95 inch)	9 R 2 M
35 001 ... 40 000 mm (1 377.99 ... 1 574.80 inch)	9 R 2 N
40 001 ... 45 000 mm (1 574.84 ... 1 771.65 inch)	9 R 2 P
45 001 ... 50 000 mm (1 771.69 ... 1 968.50 inch)	9 R 2 Q
50 001 ... 55 000 mm (1 968.54 ... 2 165.35 inch)	9 R 2 R
55 001 ... 60 000 mm (2 165.39 ... 2 362.20 inch)	9 R 2 S
<b>同轴 ø42.2 mm/316L</b>	
300 ... 1 000 mm (11.81 ... 39.37 inch)	9 R 3 G
1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	9 R 3 H
2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	9 R 3 J
3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	9 R 3 K
4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	9 R 3 L
5 001 ... 6 000 mm (196.89 ... 236.22 inch)	9 R 3 M

## 选型和订货数据

订货号

<b>SITRANS LG270</b>	<b>7ML5883 -</b>
<b>导波雷达增强型</b>	■■■■■ - ■■■■■■
<b>用于极端工况中的液位或界面测量</b>	
<b>两路输出</b>	
无 <sup>1)</sup>	A 0 0
增加一路电流输出 4 ... 20 mA <sup>1)</sup>	A 0 1
<b>定心圆盘 (直径 / 高度)</b>	
无	B 0 0
ø40/30 mm	B 0 1
ø45/30 mm (用于 2" 静态管)	B 0 2
ø75/30 mm (用于 3" 静态管)	B 0 3
ø95/30 mm (用于 4" 静态管)	B 0 4
ø1.57/1.18 inch (for 2 inch schedule 160)	B 0 5
ø1.77/1.18 inch (for 2 inch schedule 40/80)	B 0 6
ø2.95/1.18 inch (for 3 inch schedule 10/40)	B 0 7
ø3.74/1.18 inch (for 4 inch schedule 80)	B 0 8
<b>装配杆</b>	
无	C 0 0
装配	C 0 1
不装配	C 0 2
<b>本地显示 / 调整模块</b>	
无 <sup>1)</sup>	E 0 0
顶部安装 <sup>1)</sup>	E 0 1
侧装 <sup>1)</sup>	E 0 2
<b>显示语言</b>	
德文	L 0 0
英文	L 0 1
法文	L 0 2
荷兰文	L 0 3
意大利文	L 0 4
西班牙文	L 0 5
葡萄牙文	L 0 6
俄文	L 0 7
中文	L 0 8
日文	L 0 9
<b>操作手册</b>	
德文	M 0 0
英文	M 0 1
法文	M 0 2
西班牙文	M 0 3

### 选型和订货数据

### 订货号

#### 其他设计

请在订货号后增加“-Z”并增加具体订货号

在描述部分增加整体插入长度	Y01
增加刚性段整体插入长度 (只针对缆式)	Y02
清洗证书: 不含油 / 脂 / 硅	W01
识别标签 (测量回路) 不锈钢	Y17
识别标签 (测量回路) 箔	Y18
3.1 设备证书	C12
3.1 材质认证 (NACE0175)	D07
3.1- 测试证书带测试值	C25
2.2- 材质证书	C15
质量 / 测试证书	C26
染色测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C13
X 射线测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C14
阳极材质测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C16
粗糙度测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C18
压力测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C31
氦泄露测试 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C32
铁氧体精度测试, 符合 IN32514-1 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C60
压力测试, 符合 Norsok + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C61
5 点校验证书 + 3.1 证书 <sup>16)</sup>	C62
附加操作手册	订货号
英文	
4 ... 20 mA/HART - 两线制	PBD-51041062
4 ... 20 mA/HART - 两线制同轴 探杆	PBD-51041063
4 ... 20 mA/HART - 四线制	PBD-51041064
4 ... 20 mA/HART - 四线制 同轴杆式	PBD-51041065
Modbus	PBD-51041066
Modbus- coax probe	PBD-51041067
PROFIBUS PA	PBD-51041068
PROFIBUS PA, Coax probe	PBD-51041069

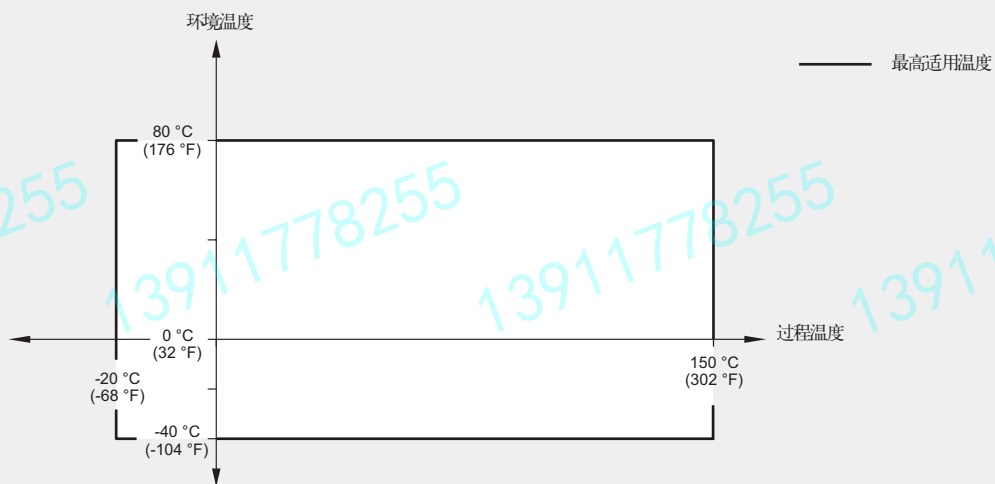
- 1) 只适用于“外壳 / 防护等级 / 电缆入口”选项 E, F, Q, R 和 T
- 2) 只适用于“两路输出”选项 A00 和“本地显示 / 调整模块”选项 E00, E01
- 3) 只适用于“两路输出”选项 A01 和“认证”选项 0A,0E,0H 和 0Q
- 4) 只适用于中心圆盘选项 B00
- 5) 只适用于中心圆盘选项 B01...B08
- 6) 只适用于认证选项 0A,0B,0J,0K,0N,0R,0S,1A,1C,1E,1F 和 1G
- 7) 只适用于相同探杆尺寸
- 8) 只适用于型式 / 材质 ABCDFG
- 9) 只适用于安装杆选项 C01 和 C02
- 10) 只适用于显示 / 调整模块选项 E00 和 E01
- 11) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项 C,D,L 和 M
- 12) 型式 / 材质为哈氏合金 C22, 温度最大 400°C
- 13) 不适用于长度 R3G
- 14) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项 EFQR
- 15) Y02 只适用于电缆选项
- 16) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项 CDEFLMQR
- 17) 不适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项 NPV
- 18) 只适用于输出选项 O
- 19) 不适用于型式 / 材质选项 EFG
- 20) 所列的认证并不是适合所有的版本, 请联系当地西门子
- 21) SIL 认证选项 2 只适用于认证选项 0A, 0E, 0G, 0H, 0N, 0Q, 0R, 0S, 0T, 0U, 1C, 1D, 1F, 1H, 1M, 1N, 1P 和 1R
- 22) 只适用于第二路输出选项为 A00, SIL 选项
- 23) 只适用于认证选项 s0A, 0H, 0K, 0R, 0S, 0U, 1A, 1C, 1D, 1E, 1F, 1H, 1N, 1P, 1R
- 24) Modbus 只适用于双室外壳选项
- 25) Modbus 不适用于第二路输出选项 (针对 Hart)
- 26) Modbus 不适用于侧面安装显示模块选项
- 27) 不适用于显示 / 调整模块选项为 E02
- 28) 只适用于外壳 / 防护等级 / 电缆入口选项为 D,F,M,R
- 29) 只适用于型式 / 材质 A B C D E

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

曲线图

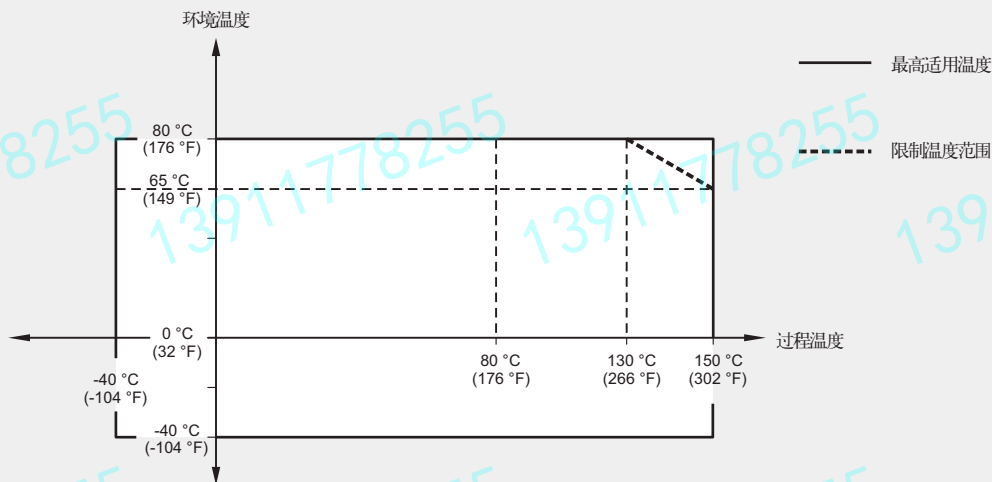
SITRANS LG240环境温度/过程温度, 标准型



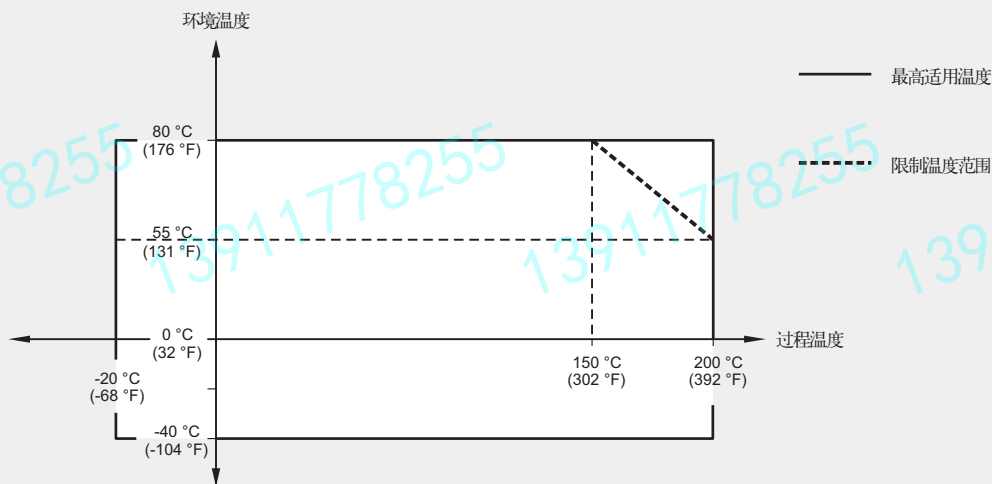
SITRANS LG240, 环境温度 / 过程温度曲线

### 曲线图

SITRANS LG250环境温度/过程温度, 标准型



SITRANS LG250环境温度/过程温度, 温度适配器型



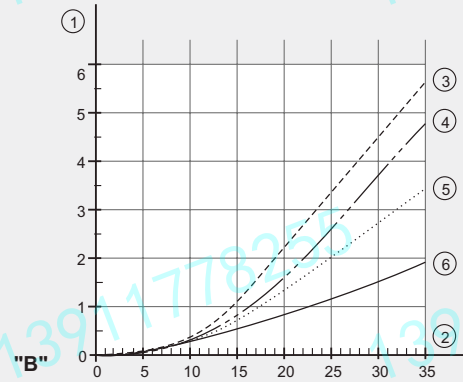
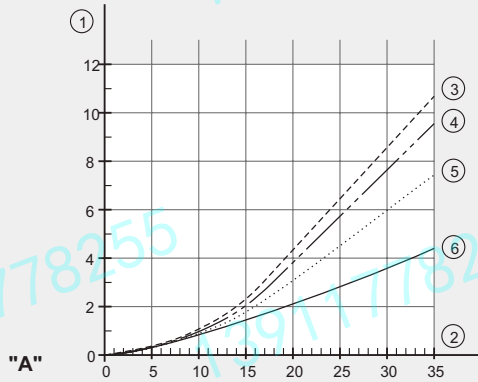
SITRANS LG250, 环境温度 / 过程温度曲线

# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

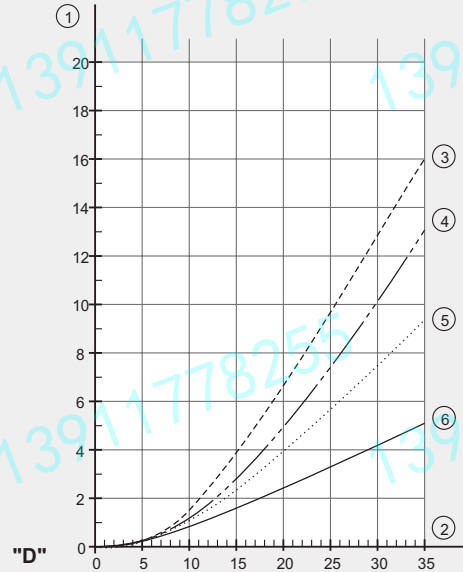
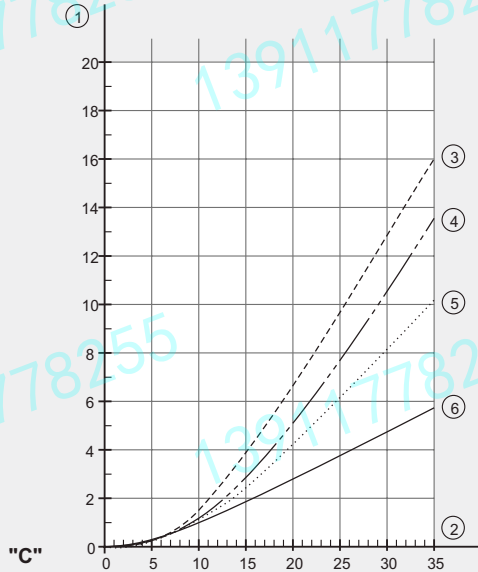
曲线图

SITRANS LG260, 最大拉伸载荷 (谷物和塑料颗粒) — 缆式:  $\varnothing 4 \text{ mm}$  (0.157 inch)



- A. 谷物  
B. 塑料颗粒  
1. 张力 (单位kN, 确定的值须乘4人安全系数)  
2. 缆长 (单位米)  
3. 容器直径 12 m (39.37 ft)  
4. 容器直径 9 m (29.53 ft)  
5. 容器直径 6 m (19.69 ft)  
6. 容器直径 3 m (9.843 ft)

SITRANS LG260, 最大拉伸载荷 (沙子和水泥) — 缆式:  $\varnothing 4 \text{ mm}$  (0.157 inch)

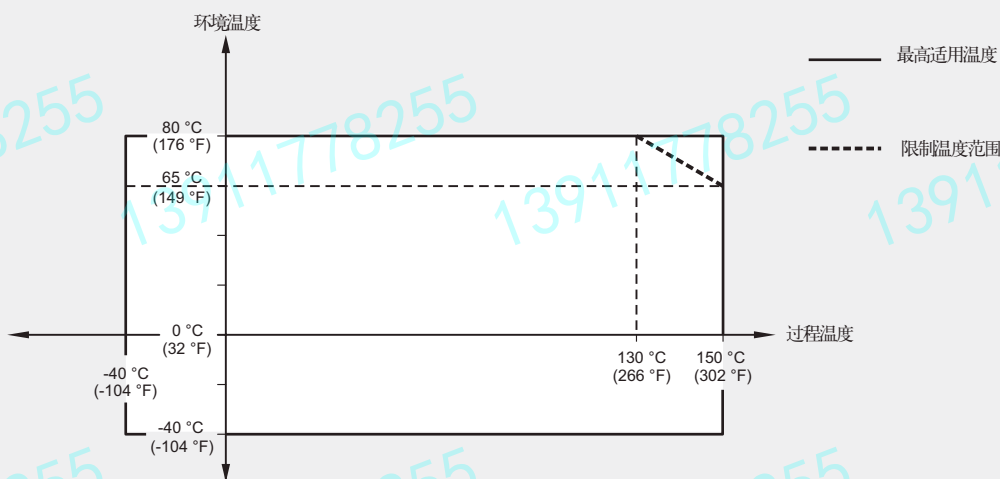


- C. 沙子  
D. 水泥  
1. 张力 (单位kN, 确定的值须乘4人安全系数)  
2. 缆长 (单位米)  
3. 容器直径 12 m (39.37 ft)  
4. 容器直径 9 m (29.53 ft)  
5. 容器直径 6 m (19.69 ft)  
6. 容器直径 3 m (9.843 ft)

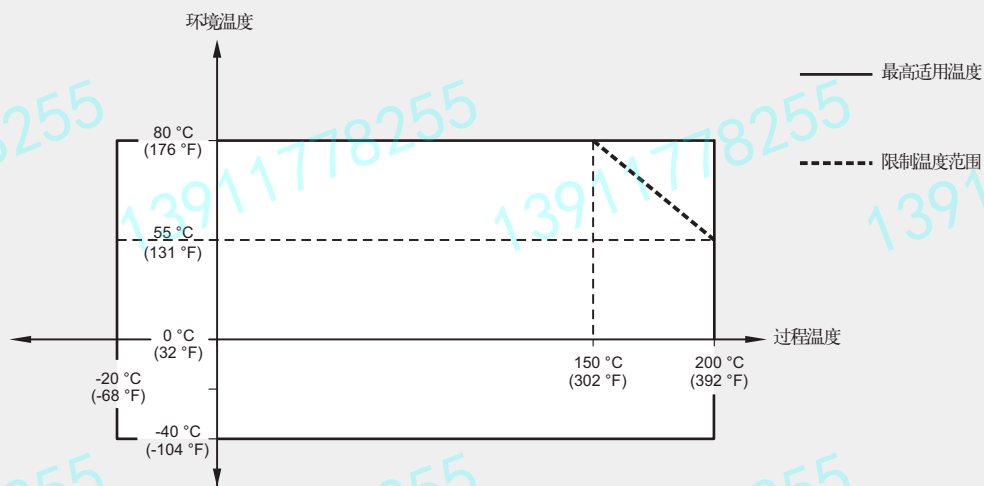
SITRANS LG260, 最大拉伸载荷曲线

### 曲线图

**SITRANS LG260, 环境温度/过程温度, 标准型**  
 缆式  $\varnothing$  4 mm (0.157 inch)  
 缆式带 PA 涂层  $\varnothing$  6 mm (0.236 inch)



**SITRANS LG260 环境温度/过程温度, 温度适配器型**  
 缆式  $\varnothing$  4 mm (0.157 inch)  
 缆式带 PA 涂层  $\varnothing$  6 mm (0.236 inch)



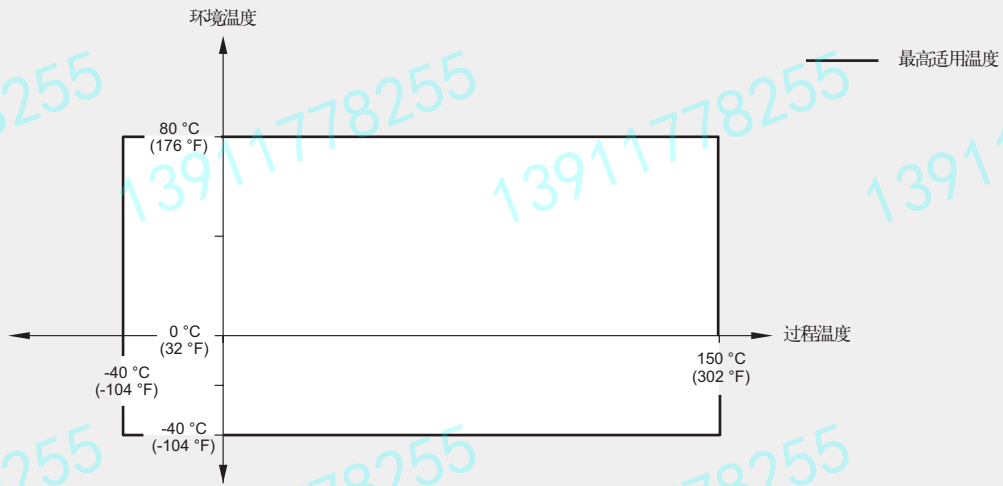
SITRANS LG260, 环境温度 / 过程温度曲线

# 连续测量 — 导波雷达物位计

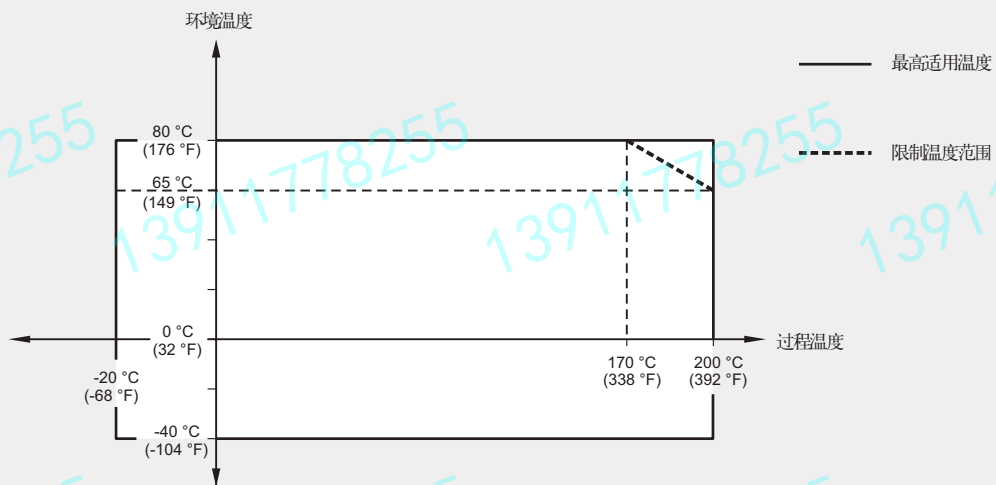
SITRANS LG 2X0

曲线图

**SITRANS LG260环境温度/过程温度, 标准型**  
缆式  $\varnothing 6 \text{ mm}$  (0.236 inch)  
缆式带 PA 涂层  $\varnothing 11 \text{ mm}$  (0.433 inch)



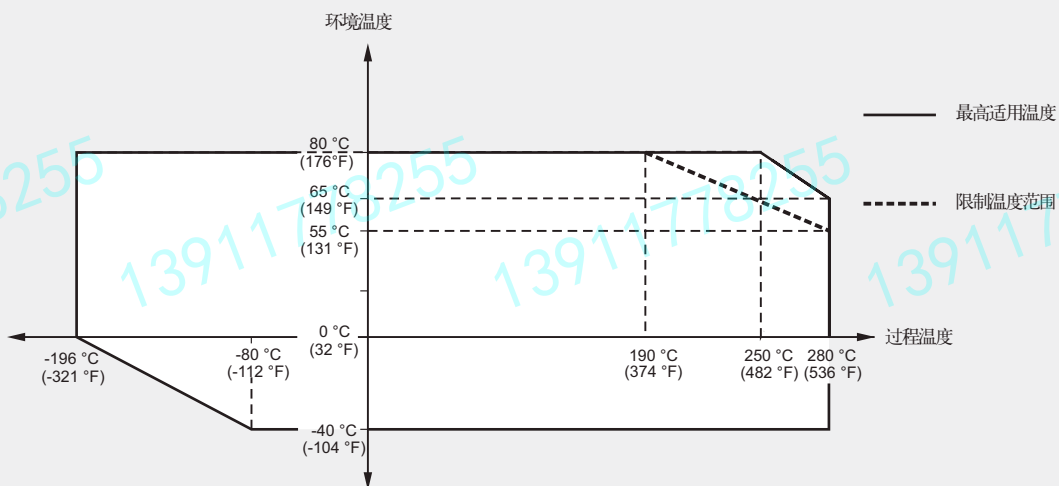
**SITRANS LG260, 环境温度/过程温度, 温度适配器型**  
缆式  $\varnothing 6 \text{ mm}$  (0.236 inch)  
缆式带 PA 涂层  $\varnothing 11 \text{ mm}$  (0.433 inch)



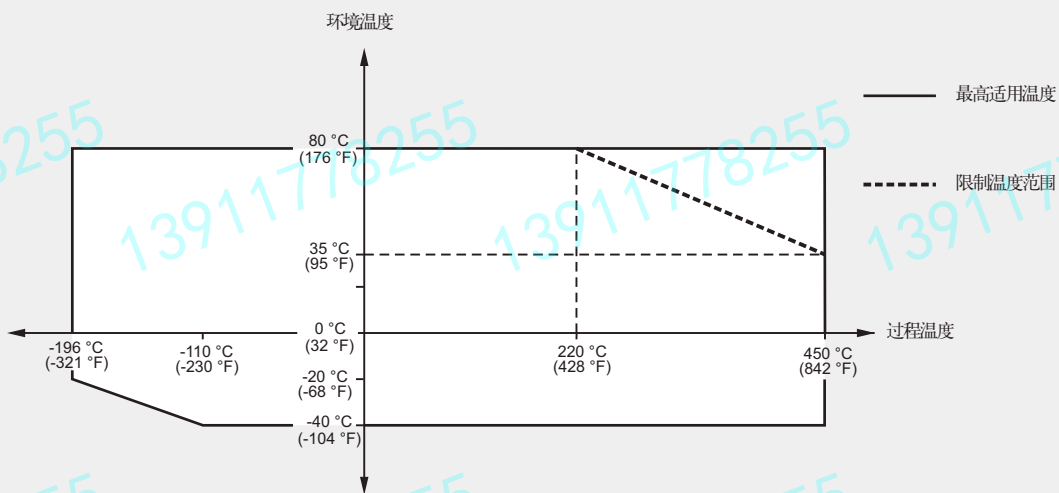
SITRANS LG260, 环境温度 / 过程温度曲线

### 曲线图

SITRANS LG270, 环境温度 / 过程温度 (-196 ... +280 °C/-321 ... +536 °F 型)



SITRANS LG270, 环境温度 / 过程温度 (-196 ... +450 °C/-321 ... +842 °F 型)



SITRANS LG270, 环境温度 / 过程温度曲线

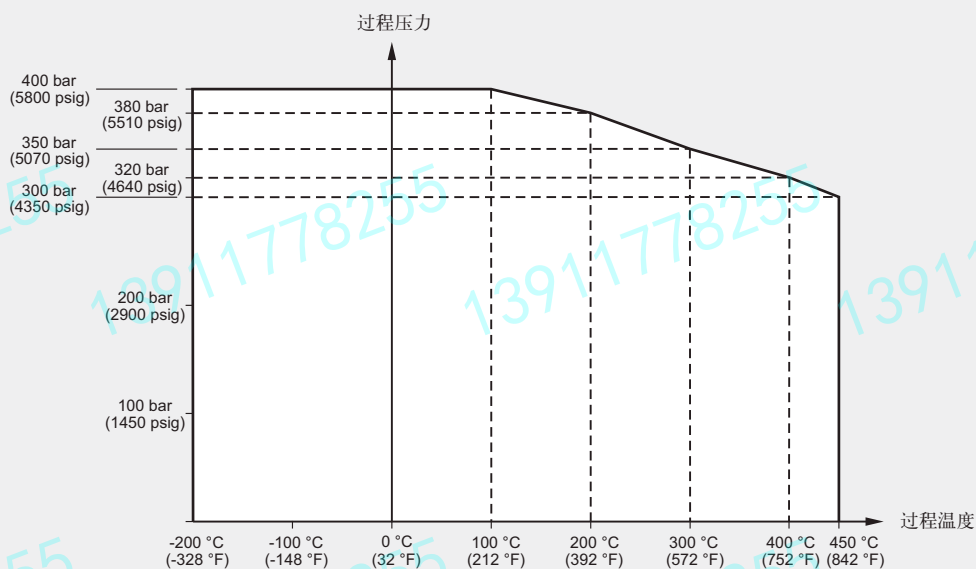


# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

曲线图

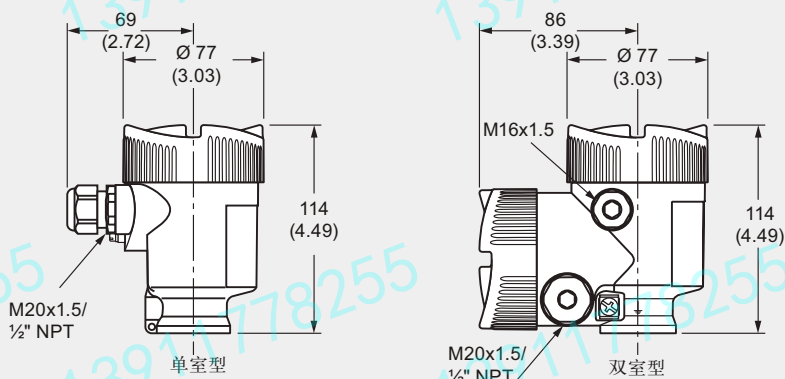
SITRANS LG270, 过程压力 / 过程温度 (-196 ... +450 °C / -321 ... +842 °F 型)



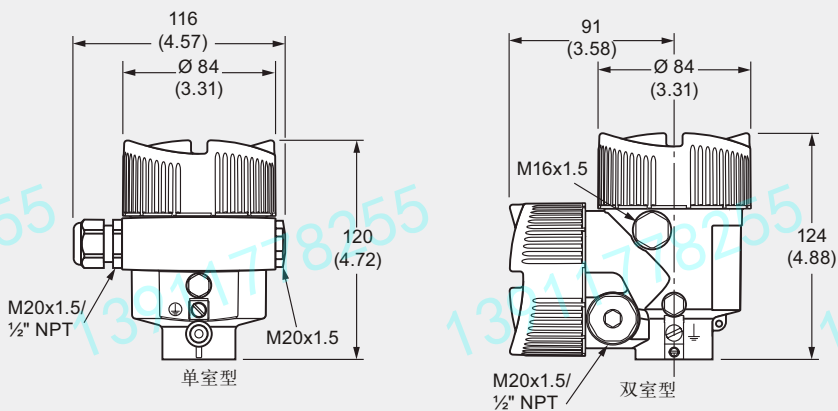
SITRANS LG270, 过程压力 / 过程温度曲线

### 尺寸图

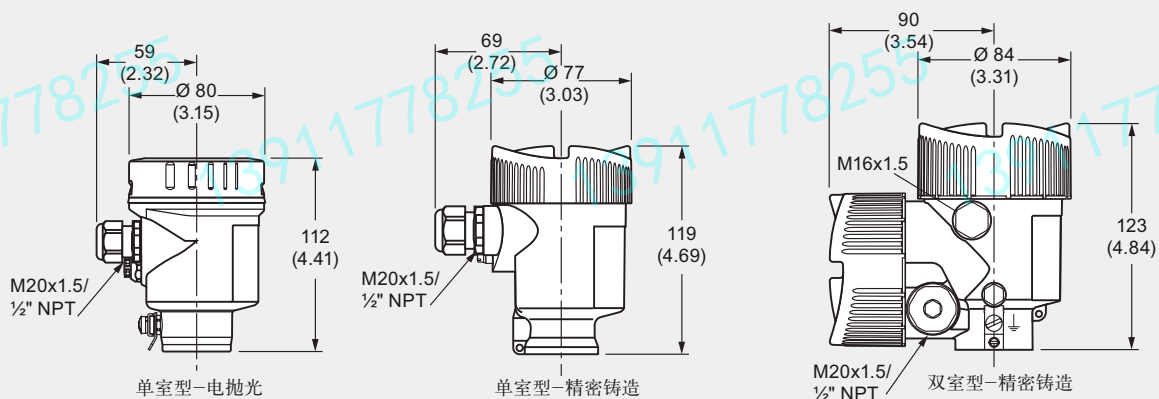
#### LG 系列塑料外壳



#### LG 系列铸铝外壳



#### LG 系列不锈钢外壳



备注：带一体式显示调整模块的外壳比普通外壳高9 mm(0.35)

SITRANS LG 系列，尺寸 mm(inch)

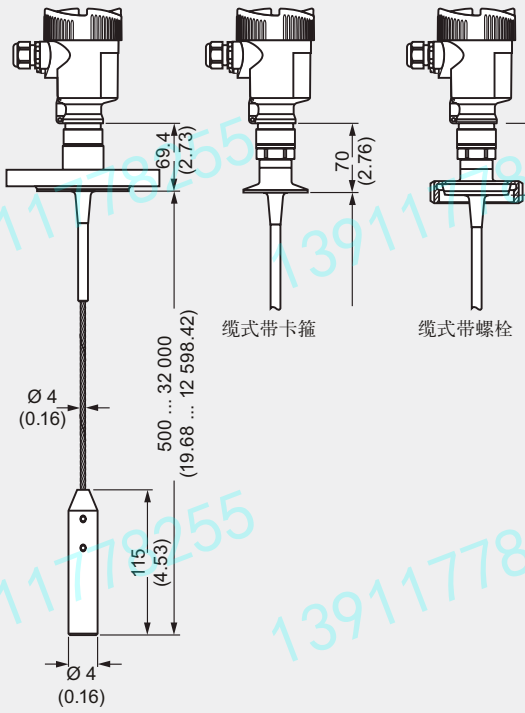
# 连续测量 — 导波雷达物位计

## SITRANS LG 2X0

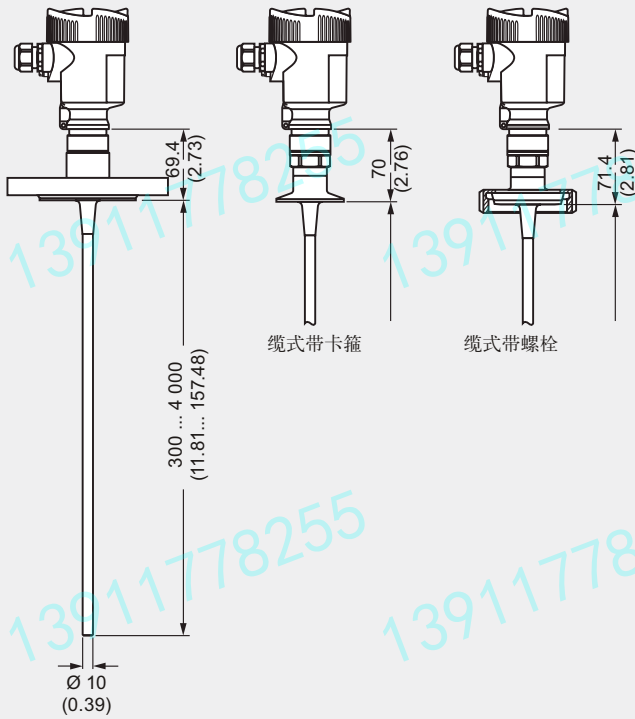
### 尺寸图

#### SITRANS LG240

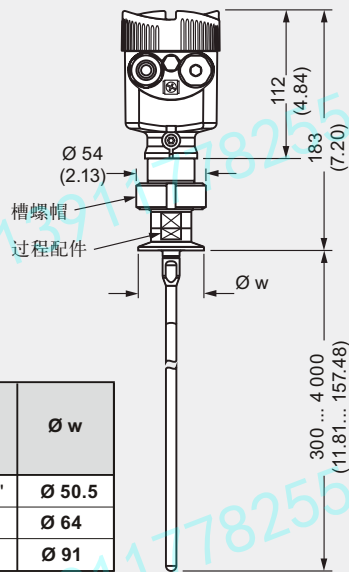
缆式直径  $\varnothing 4$  (0.157) 带 PFA 涂层



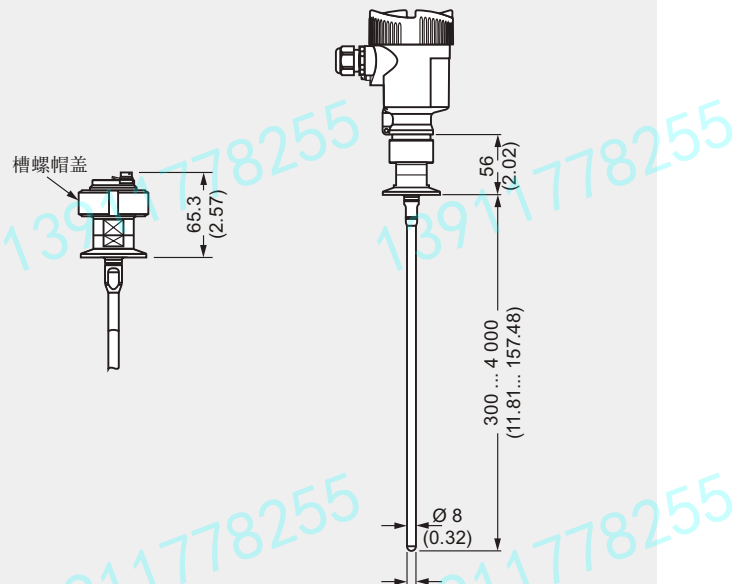
杆式直径  $\varnothing 10$  (0.394) 带 PFA 涂层



蒸汽清洗型



杆式  $\varnothing 8$  (0.315), 抛光



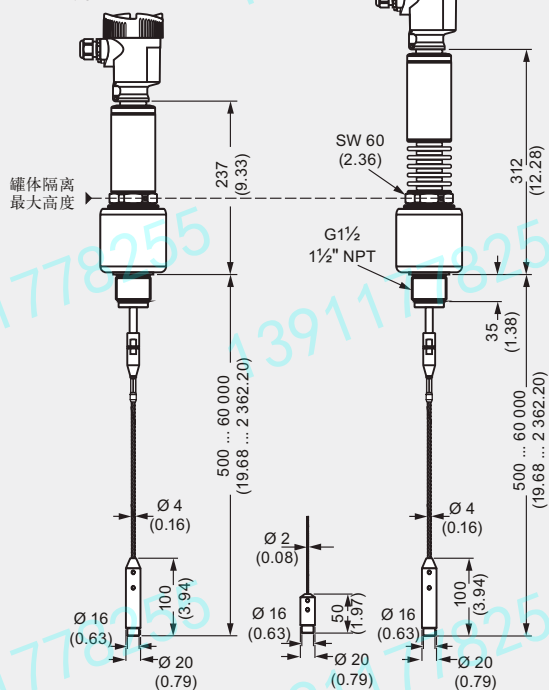
	$\varnothing w$
DIN DN25 DN32 DN40/ 1" 1 1/2"	$\varnothing 50.5$
DIN DN50/ 2"	$\varnothing 64$
DIN DN65/ 3"	$\varnothing 91$

SITRANS LG

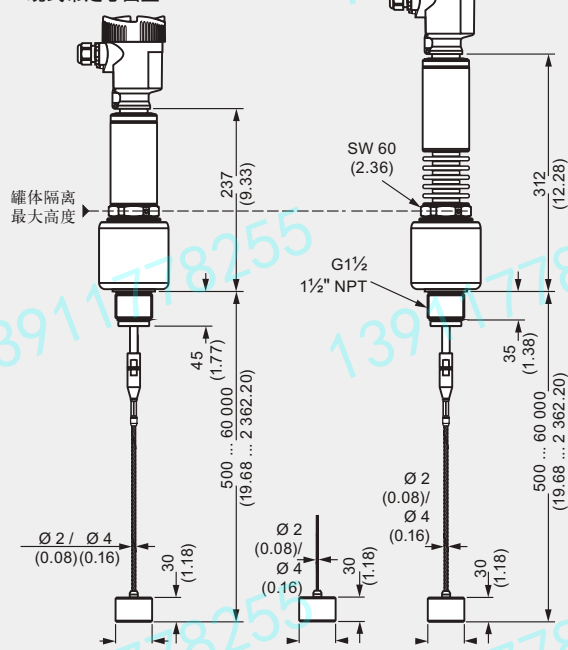
### 尺寸图

#### SITRANS LG270

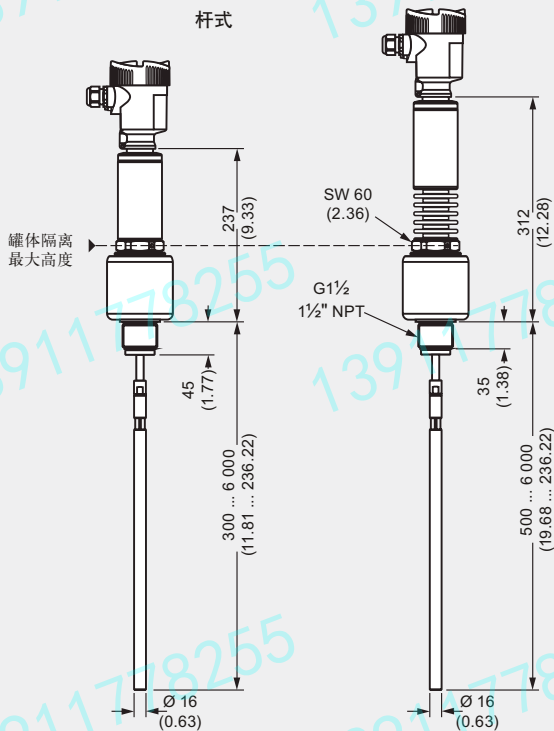
缆式带配重



缆式带定心圆盘



杆式



SITRANS LG 系列, 尺寸 mm(inch)

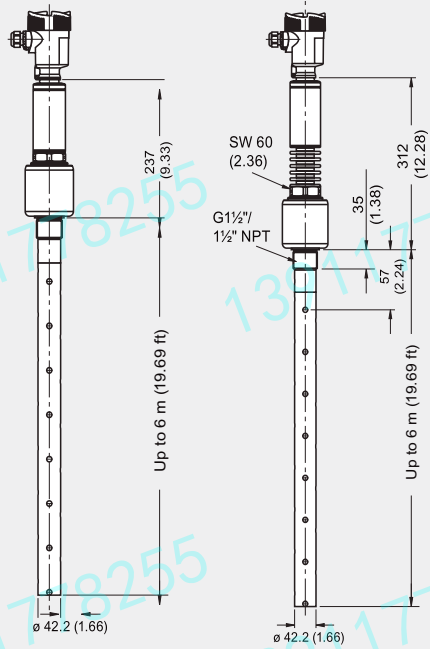
# 连续测量 — 导波雷达物位计

SITRANS LG 2X0

## 尺寸图

SITRANS LG270, 同轴型

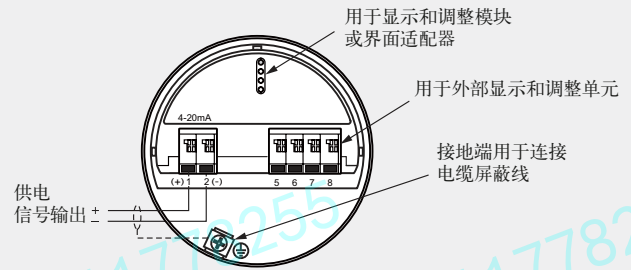
高温型 -196 ... +280 °C (-321 ... 536 °F)      高温型 -196 ... +450 °C (-321 ... 842 °F)



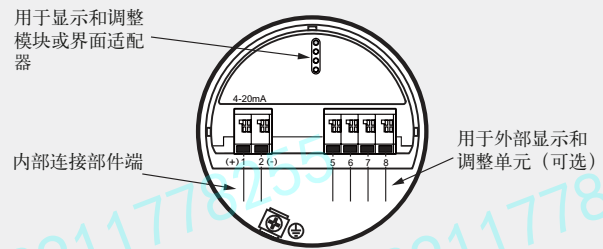
SITRANS LG270, 尺寸 (mm, inch)

## 接线图

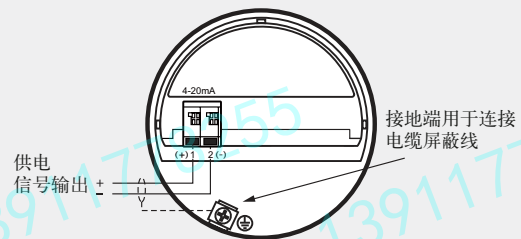
电路和接线单元, 单室和双室外壳



电路接线单元, 双室外壳



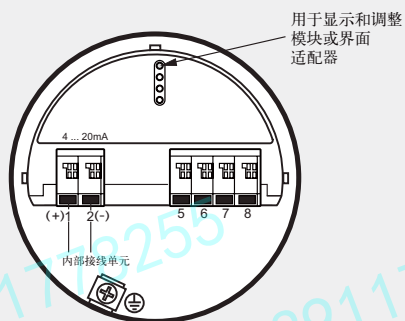
接线单元, Ex-d-ia 双室外壳



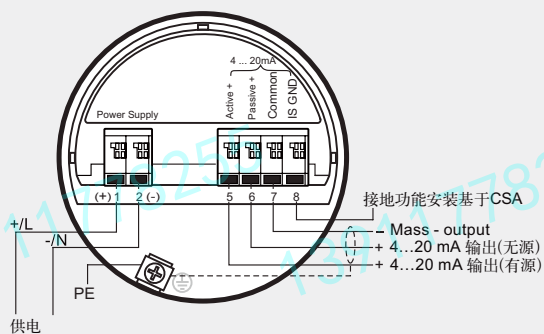
SITRANS LG 系列接线

### 电路图

电子部件，双室外壳



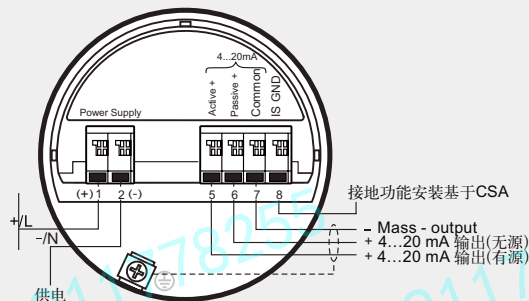
接线单元双室外壳（电源电压）



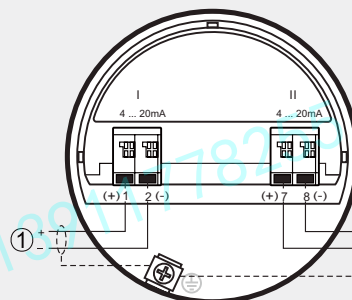
SITRANS LG 系列，接线

### 接线图

低压接线单元



第二路输出电子部件



1. 第一路电流输出 (I) - 供电和信号输出 (HART)
2. 第二路电流输出 (II) - 供电和信号输出 (不带 Hart)

SITRANS LG 系列，接线