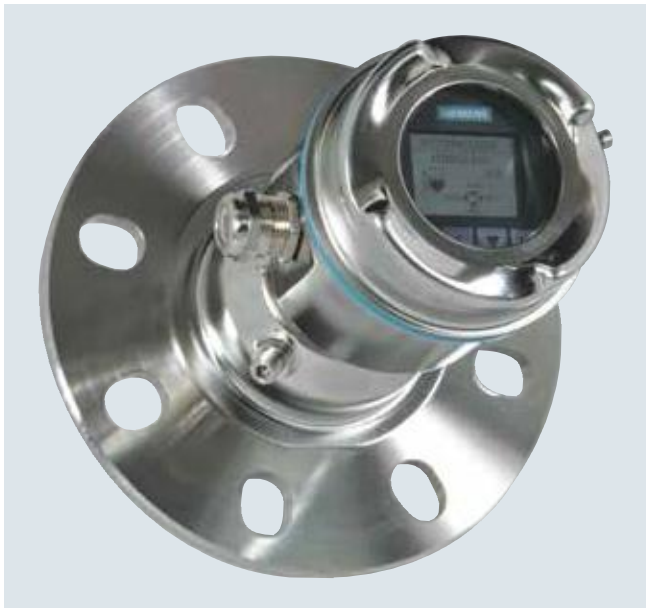


# 连续测量 — 微波雷达物位计

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。

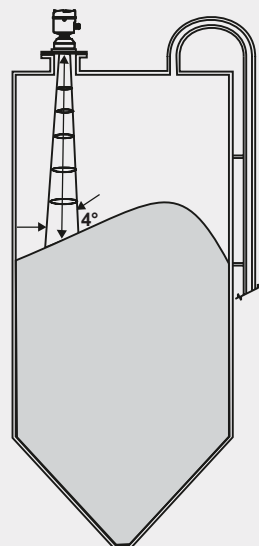
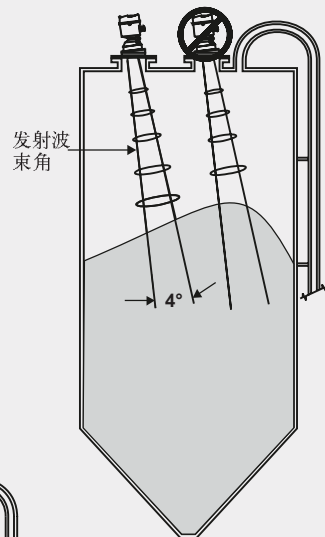
- 关键应用：水泥粉料，塑料粉末 / 颗粒，谷物，煤仓，木屑，飞灰

## 配置

### 安装

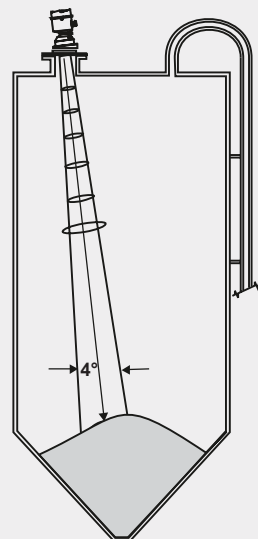
#### 注意：

- 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



78GHz 频率易于回波信号优化

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>	
• 模拟输出	4-20mA
• 通讯	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HART</li> <li>• 可选: PROFIBUS PA</li> <li>• 可选: Foundation Fieldbus</li> </ul>
• 故障安全	<ul style="list-style-type: none"> <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)	最大 25mm 或量程的 0.25%, 从最小测量距离到满量程
<b>额定工作条件 (根据参考条件 IEC60770-1)</b>	
<b>安装条件</b>	
• 安装位置	室外 / 室内
<b>环境条件 (外壳)</b>	
• 环境温度	-40 ~ 80 °C
• 安装类别	I
• 污染等级	4
<b>介质条件</b>	
介电常数	> 1.6
<b>工艺温度</b>	
• 40m 型	-40 ~ 100 °C
• 100m 型	-40 ~ 200 °C
<b>设计</b>	
• 外壳	316L/1.4404 不锈钢
- 结构	M20 x 1.5, 或 1/2" NPT
- 电缆入口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40m 型: PEI</li> <li>• 100m 型: PEEK</li> </ul>
- 平面天线材质	NEMA 4X, NEMA6, IP68 (防水电缆接头)
• 防护等级	3.15kg, 包含 3" 法兰
• 重量	图形化 LCD, 棒状图代表物位
<b>可选的现场显示界面</b>	
过程连接	3,4,6" /80,100,150mm, 304 不锈钢
• 通用平面型法兰 <sup>2)</sup>	3,4,6"/80,100,150mm, 316L/1.4404 或 316L/1.4435 不锈钢
• 通用平面型法兰 <sup>2)</sup>	3,4,6"/80,100,150mm, 铝, 聚酯粉末喷涂
• 瞄准器型法兰 <sup>2)</sup>	1/8" NPT
吹扫接口	

<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>	
• 通用认证	CSA <sub>US/IC</sub> , CE, FM
• 无线电认证	欧洲 (R&TTE), FCC, 加拿大工业, C-TICK
• 危险区域认证	
- 欧洲	ATEX II 3G EX nA/nL IIC T4 Gc
- 欧洲 / 国际	ATEX II 1D, 1/2D, 2D, IECEx SIR 09.0149X, Ex ta IIIC T139 °C Da
- US/ 加拿大	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
- 中国	NEPSI Ex nA IIT4 Ex nL IIC T4 DIP A20TA, T139 °C IPG8
<b>编程</b>	
• 西门子本安型红外手操器	红外手操器
- 认证	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
• 手持通讯器	HART 通讯器 375/475
• PC	SIMATIC PDM, AMS, PCATware
• 显示 (本地)	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) 通用法兰符合 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 M L 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, 带涂层铝, 带一体化瞄准器 <sup>1)</sup> 4" /100mm, 带涂层铝, 带一体化瞄准器 <sup>1)</sup> 6" /150mm, 带涂层铝, 带一体化瞄准器 <sup>1)</sup>	A B C D E F G H J
<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) 7ML1998-5KB01 C) 7ML1998-5XF81

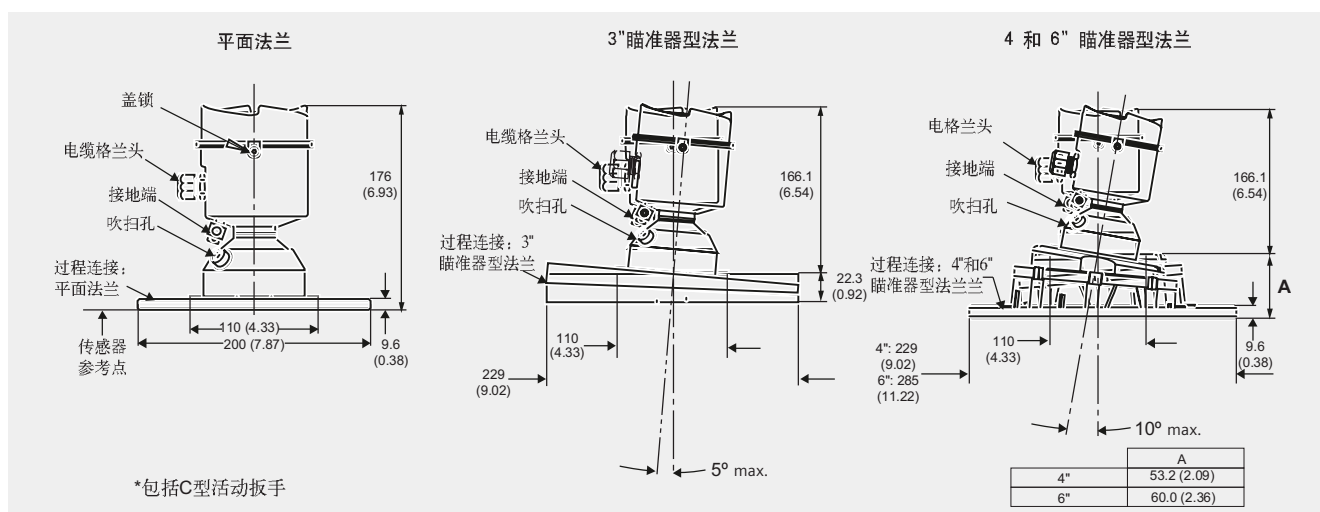
选型和订货数据	订货号
<b>SITRANS LR 560</b> 2 线制, 78GHz 连续调频波雷达物位计, 可用于料仓中固体料位连续监测, 测量范 围 100m。 <b>红外手操器单独订货!</b>	C) 7 M L 5 4 4 0 - ■ ■ ■ 0 0 - ■ ■ ■ ■ ■
<b>PROFIBUS PA 设备使用手册</b> 英语 注意: 该手册需单独订货。 多语言快速启动手册 该设备发货附带 SIEMENS Milltronics 手册 CD, 其中有完整的 ATEX 快速启动和操作手 册库	订货号 C) 7ML1998-5LT01 C) 7ML1998-5XQ81
<b>FoundationFieldbus 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) 7ML1998-5LY01 C) 7ML1998-5XF81
<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

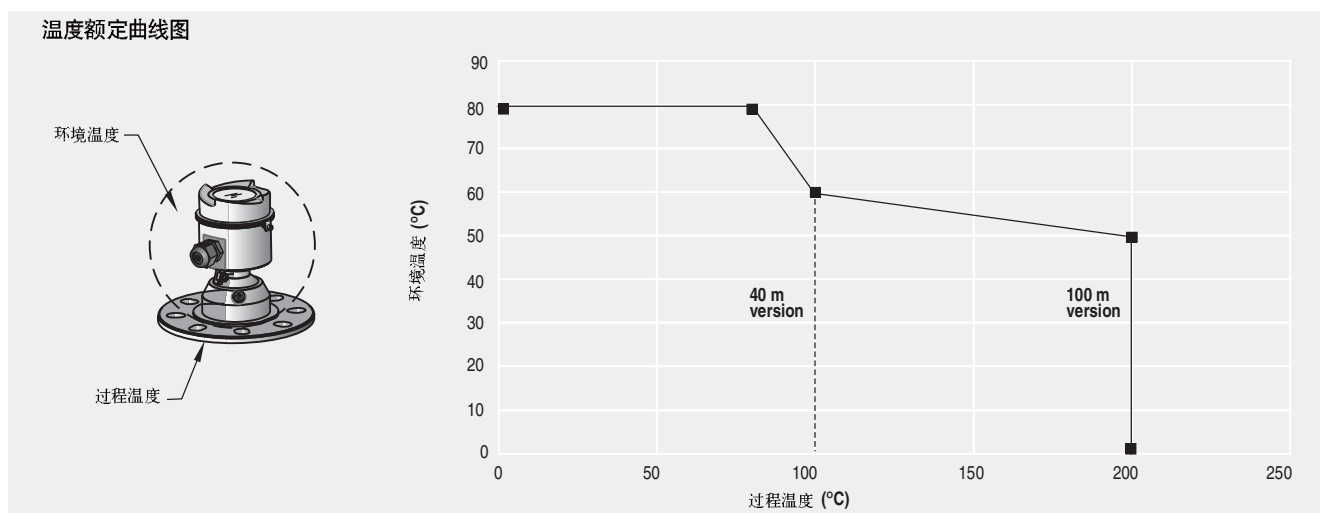
**注意 1:** 只适用于常压, 最大 0.5bar  
若有特殊要求请联系 [naa.smpi@siemens.com](mailto:naa.smpi@siemens.com)

### 尺寸图



SITRANS LR560 尺寸图

### 特性曲线



SITRANS LR560 温度额定曲线图

### 接线图

