

物位测量



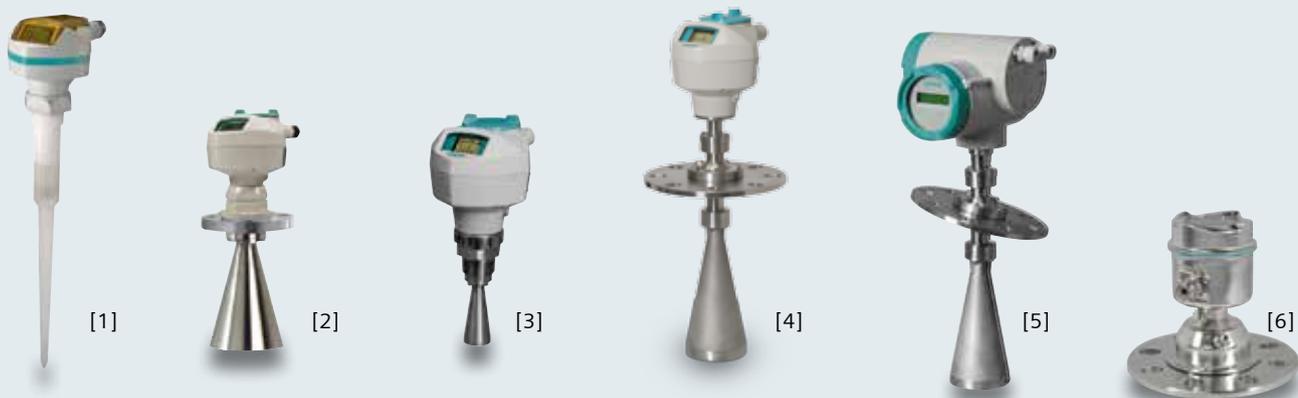
西门子物位测量仪表服务于全球的各种过程工业，包括：水/废水处理、混凝土、水泥、采矿、固体物料存储、冶金、电力、化工、石化、油气、食品饮料和制药。形式多样的物位测量技术和产品为您的应用提供最佳解决方案。



SITRANS LUT400

行业领先精度——1mm精度，无以伦比的易用性，1分钟内即可实现设置，具备超大本地显示界面。与全系 Echomax 超声波传感器兼容，量程从0.3~60米（取决于超声波探头）

典型应用：深井、水库、槽/堰明渠流量、化学品储罐、液化储罐、料斗、破碎机、固体物料储罐。



连续式物位测量

声智能和过程智能

我们专利的声智能和过程智能信号处理技术是基于现场服务工程师的丰富经验和来自于真实应用的经验数据开发而来的，它们都具备独一无二的优势。这两种信号处理技术都可有效的分辨来自介质的真实回波和来自障碍物的虚假回波或电磁噪声。并且长期以来，这一软件都在持续升级中，而这些经验数据来自于已超过一百万个真实的应用。这些深入的知识和经验被集成到软件先进的各种算法中，用以提供智能的信号处理和回波曲线。我们可提供值得您信赖的重复性高、快速和可靠的测量。

雷达物位计

西门子雷达物位计在恶劣的工况中也能完全不受影响，也是采用微波雷达技术进行料位测量的领导者。非接触式雷达技术意味着非常低的维护量并可提供可靠的连续式物位测量不论是在小量程还是大量程应用中。

西门子提供各种雷达物位仪表。过程智能信号处理软件保证可靠和准确的物位测量，其“自动虚假回波抑制”功能可自动识别并消除容器内各种障碍物产生的虚假回波信号。这保证了西门子雷达物位计的优异性能，并且使用简单，只需输入几个简单的参数就可完成，可使用红外手操器或组态软件 SIMATIC PDM、Pactware 或 AMS。

- SITRANS Probe LR [1] – 低成本的 2 线制，6GHz 脉冲式雷达液位计，可连续监测储罐中液体和浆料的液位变化，适用于常温、常压工况，量程可达 20 米。
- SITRANS LR200 [2] – 2 线制，6GHz 脉冲式雷达液位计，可连续监测过程罐中液体和浆料的液位变化，适用于高温、带压工况，有较好的抗挂料和抗液面波动干扰的性能，量程可达 20 米。
- SITRANS LR250 [3] – 2 线制，25GHz 脉冲式雷达液位计，可连续监测过程罐和储罐中液体和浆料的液位变化，适用于高温、带压工况，量程可达 20 米。尤其适用于小罐体和低介电常数介质的液位测量。
- SITRANS LR260 [4] – 2 线制，25GHz 脉冲式雷达物位计，可用于连续监测储罐或过程罐中的固体或液体物位。适用于物位变化迅速或极度粉尘、高温等工况，量程30米。
- SITRANS LR460 [5] – 4 线制，24GHz FMCW（连续调频）雷达料位计，可连续监测容器中固体料位的变化，最大量程可达 100 米。是极度粉尘并伴有高温 200 及超低介电常数介质的理想解决方案。
- SITRANS LR560 [6] – 2 线制，78GHz FMCW（连续调频）雷达料位计，可连续监测固体料位的变化。3"透视镜式平面天线即可实现只有 4° 的窄波束角。最大量程可达 100 米。



■ 超声物位计

西门子是超声波物位测量技术的领导者。以 SITRANS Probe LU 为列，它是可靠、紧凑的物位仪表解决方案，可实现物位、体积或流量的测量。如需更先进的功能，可通过使用超声变送器和远程安装的非接触式超声探头来实现。不论您选择了一体式超声物位计或超声变送器，您都拥有了高性价比的非接触式物位测量解决方案，并广泛适用于各种行业。

- SITRANS Probe LU [1] – 2 线制，回路供电的一体式超声物位计可实现液体的液位/体积/流量的监测，适用于储罐、简单的过程罐和明渠。
- SITRANS LU150 [2] – 一体化的小量程超声波物位变送器。此两线制4到20 mA回路供电型物位变送器，通常适应于开放或封闭容器中的液体，浆料和散装物料，容器高度可达5米。
- SITRANS LUT400 [3] – 精度最高的超声物位变送器，精度最高可达 1mm，可实现物位、体积泵控和明渠流量的测量。
- 坚固的 Echomax 超声探头 [4] – 专为恶劣工况设计，不受粉尘、蒸汽、腐蚀、震动、浸没和极度高温的影响，且安装简单并免维护。
- MultiRanger® [5] – 超声变送器，可实现各种中、短量程的单点和多点的物位监测，可实现最大 15 米的物位测量。



[5]

■ 导波雷达

导波雷达采用时域反射原理（TDR）通过探杆或缆（金属杆，缆或同轴杆）传导电磁脉冲波来测量物位。当脉冲波到达物料表面时，由于介质和上部空气的介电常数不同，因此一部分脉冲波在物料表面发生反射回到变送器。导波雷达不受蒸汽、密度、泡沫、温度、压力及介电常数波动的影响，是中、小量程的理想解决方案，并且非常适用于低介电常数例如液化气等介质的液位测量。LG2X0 界面测量，可通过 HART 显示界面和液面 2 个液位值，例如：油/水界面值和油层表面位置。

- SITRANS LG [5] – 测量界面或液位?我们都可以。
SITRANS LG满足您的需要。全系列四种型号, 各种应用领域的专家。
- 可通过本地显示器上的四个按键进行快速编程。菜单式的操作界面让您在几分钟内就实现操作，节约您的时间和资金。
- 先进的回波处理技术让您对整个探杆量程内的物料进行测量，所以即便在很小的容器中您也可以得到准确的测量。
- 先进的回波处理技术即使在低介电常数的物料中也能持续测量。
- 哦，还有可选的可插拔型本地显示器!有背光、观看简单，带电插拔更方便。

■ 防腐和卫生型 — SITRANS LG240

- 食品饮料
- 制药
- 腐蚀性物料

■ 液位测量 — SITRANS LG250

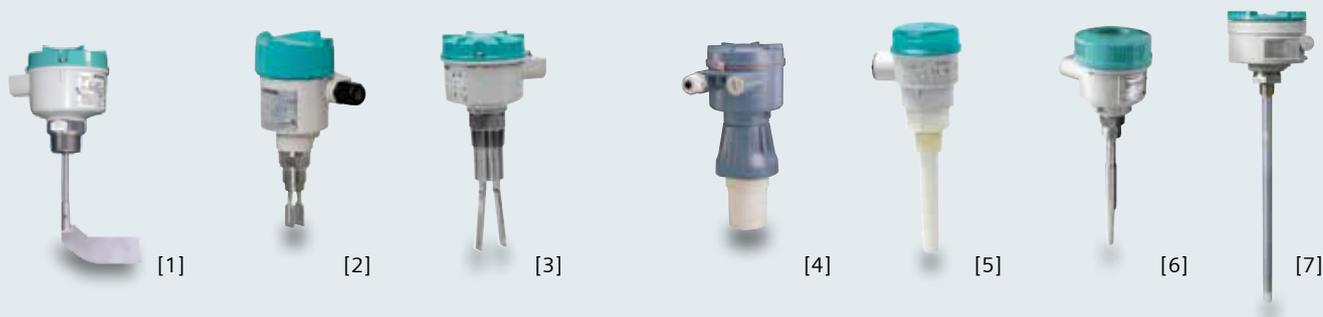
- 原料
- 库存管理
- 过程罐
- 界面测量

■ 固体测量 — SITRANS LG260

- 粉末物料
- 颗粒物料

■ 极端工况 — SITRANS LG270

- 高/低压
- 高/低温
- 腐蚀性物料 (例如：液氨)
- 蒸汽



点式物位测量

■ 振动式音叉开关和阻旋开关

西门子阻旋式或振动式音叉点式物位开关适用于各种固体和液体，是低成本物位测量解决方案。它们坚固的设计适用于各种粗糙和有磨损性的工况。它们可在固体、液体和浆料中检测高位、低位和任何设定点的物位，尤其适用于低密度的固体物料。它们形式多样的配置使其适用于各种工况。西门子振动式音叉和阻旋开关使用简单，不需复杂的设定和组态。标准的铸铝外壳和形式多样过程连接提供异常良好的抗砸、耐磨性能，以及长寿命和低价位。

- SITRANS LPS200 [1] 阻旋式物位开关可检测密度低至 15g/l 的固体物料。
- SITRANS LVL100 和 LVL200 [2] 振动式音叉开关可应用于液体和浆料，实现高位、低位和设定点的报警和泵保护。
- SITRANS LVS100 和 LVS200 [3] 振动式音叉可检测低至 5g/l 的固体物料。

■ 超声

ULS200 [4] 点式开关是非接触式超声物位开关，可实现 2 个点的物位检测，适用于固体、液体和浆料，并非常适用于易黏附物料的监测。

■ 电容

西门子 Pointek CLS 系列点式物位计采用独特的反向频移技术，即使应用在有粉尘的、扰动的、有蒸汽、甚至存在挂料介质黏附的工况中，也能实现高精度、高可靠和高重复性的测量。微小的物位变化可产生很大的频率变化，因此，西门子电容开关比传统电容开关有更好的灵敏度。西门子电容开关有标准的铸铝外壳和过程连接，并在固体应用中表现出众。

- Pointek CLS100 [5] – 紧凑的 2 线或 4 线制开关，可在狭小的空间实现界面、固体、液体、浆料和泡沫的物位检测。
- Pointek CLS200 和 CLS300 [6] – 可检测液体、固体、浆料、泡沫和界面的物位，并适用于高温、高压的工况。
- Pointek CLS500 [7] – 适用于各种极端恶劣的工况，可承受更高的温度和压力。



■ 电容物位计

西门子独有的反向频移电容物位计技术确保了其准确、可靠、和高重复性的测量，适用于粉尘、波动和带有蒸汽，或容易产生挂料的各种工况。因为微小的物位变化就会产生很大的频率变化，所以西门子反向频移技术电容物位计比传统的电容产品有更高的分辨率。西门子反向频移电容物位计还有专利的屏蔽段设计和模块化的探杆选项适用于不同的型号，成为了各种连续式物位测量和界面监测的解决方案。

■ SITRANS LC300 [8] 是采用反向频移技术的连续式电容物位计，适用于各种液体、固体应用。是化工、石化、食品饮料、采矿、混凝土和水泥等过程工业的理想解决方案。专利的屏蔽技术使测量不受水蒸汽、泡沫、挂料、温度和压力变化的影响。

■ SITRANS LC500 [9] 是采用反向频移技术的电容物位计，可在各种恶劣工况中实现物位或界面的连续监测，应用例如：高压过滤器、FPSO 航船、LNG 工厂、超低温物料和海上油气平台等。适用于液体、固体、界面和泡沫等工况，不受蒸汽、物料堆积、粉尘、冷凝水影响，并适用于有毒、有害和高磨损性物料。SITRANS LC500 是各种极端工况下高精度物位及界面测量的最佳解决方案。

■ 静压

用于直接安装或采用远传密封安装与各种储罐和容器上的低成本液位测量解决方案。SITRANS MPS [10] 和 SITRANS P DSIII [11] 能应用于各种极端化学腐蚀和机械负荷要求的过程工艺中。它们被广泛应用在化工和石化工业中。

■ 称重

采用SIWAREX [12] 称重系统的物位测量方案提供了不受介质温度、容器形状、挂料部分和介质特性影响的高精度测量方法。