【简单介绍】

    超声波液位计是由微处理器控制的数字液位仪表。在测量中超声波脉冲由传感器（换能器）发出，声波经液体表面反射后被同一传感器接收或超声波接收器，通过压电晶体或磁致伸缩器件转换成电信号，并由声波的发射和接收之间的时间来计算传感器到被测液体表面的距离。 由于采用非接触的测量，被测介质几乎不受限制，可广泛用于各种液体和固体物料高度的测量。

【详细说明】

多脉冲低电压多点发射电路，双平衡抑制噪声多点接收电路

提高仪器可靠性，解决物位不平整测量不准确的难题，并大大加强抗干扰能力，可在变电站发射塔附近稳定工作

自动功率调整、增益控制、温度补偿。

先进的检测技术，丰富的软件功能适应各种复杂环境。

采用新型的波形计算技术，提高仪表的测量精度。

具有干扰回波的抑止功能保证测量数据的真实。

16位D/A转换，提高电流输出的精度和分辨率。

传感器采用四氟乙烯材料，可用于各种腐蚀性场合。

多种输出形式：可编程继电器输出、高精度4-20mA电流输出、Rs-485数字通信输出 分体超声波液位 探头

一体型超声波液位计主要参数

量程：0-3、5、8、10、15、20 、 30、 40、 50 100m

精度：0.25%

盲区：0.15-0.7m

工作温度：-20℃-+60℃

压力范围：-1-16公斤

电源：24VDC、220VAC

输出：4-20mA、Rs-485

控制：二路继电器

防护等级：IP68

显示方式：12864点液晶显示

耐腐型传感器外壳

型分体型超声波液位计主要参数

量程：0-3、5、8、10、15、20m、30、40、50、60、70m

精度：0.25%

盲区：0.15-1.2m

工作温度：变送器-20℃-55℃ 传感器-25℃-80℃

压力范围：-1-16公斤

电源：24VDC、220VAC

输出：4-20mA、Rs-485

控制：四路继电器

防护等级：IP68

显示方式：12864点液晶显示　耐腐型传感器外壳采用四氟乙烯

安装原理

超声波液位计工作时，高频脉冲声波由换能器（探头）发出，遇被测物体（水面）表面被反射，折回的反射回波被同一换能器（探头）接收，转换成电信号。脉冲发送和接收之间的时间（声波的运动时间）与换能器到物体表面的距离成正比，声波传输的距离S与声速C和传输时间T之间的关系可以用公式表示：S=　CⅩT/2

安装超声波液位计时必须考虑超声波液位计的盲区问题。当液位进入盲区后，超声波变送器就无法测量液位了，所以在确定超声波液位计的量程时，必须留出50公分的余量，安装时，变送器探头必须高出最高液位50公分左右。这样才能保证对液位的准确监测及保证超声波液位计的安全。

在实际使用中，因为安装时考虑不周，液位计被水淹没，致使液位计完全损坏。

SGM超声波液位计特点

价格低，体积小，重量轻，可用于食品，化工，半导体等行业对液体和散装固体非接解式物位测量，可用于远程物位监控和泵的控制

机械安装时应注意：安装应垂直于测是物表面，避免用于测量泡沫性质物体，避免安装于距测量物体表面距离小于盲区距离（盲区：每台产品会有一个标准，随产品得知），应考虑波束避开阻挡物质不与灌口和容器壁相遇，检测大块固体物应调整探头方位，减少测量误差

技术参数

|  |
| --- |
| **防爆型** |
| 测量范围：0～70m |
| 盲区：0.15m～1.2m |
| 测量精度：±3mm或3～5‰，取其大者 |
| 重复精度：1‰ |
| 分辨率：1mm |
| 频率：40KHz / 24KHz |
| 方向角：4°/ 6°（全角） |
| 压力：16个大气压以下 |
| 显示：自带LCD显示液位高度 |
| 输出：4～20mA、RS485协议 |
| 应用场合：防爆环境 |
| 供电电压：DC24V 150mA |
| 环境温度：－20℃ ～ +60℃ |
| 防爆等级：Ex d（ia）ⅡBT4 |

|  |
| --- |
| **耐酸耐碱型** |
| 测量范围：0～70m |
| 盲区：0.15m～1.2m |
| 测量精度：±3mm或3～5‰，取其大者 |
| 重复精度：1‰ |
| 分辨率：1mm |
| 频率：40KHz / 24KHz |
| 方向角：4°/ 6°（全角） |
| 压力：16个大气压以下 |
| 显示：自带LCD显示液位高度 |
| 输出：4～20mA、RS485协议 |
| 应用场合：酸碱等腐蚀性强的环境 |
| 供电电压：DC24V/AC220V |
| 环境温度：－20℃ ～ +60℃ |
| 防护等级：IP65 |

|  |
| --- |
| **普通非防爆型** |
| 测量范围：0～50m |
| 盲区：0.15m～1.2m |
| 测量精度：±3mm或3～5‰，取其大者 |
| 重复精度：1‰ |
| 分辨率：1mm |
| 频率：40KHz / 24KHz |
| 方向角：4°/ 6°（全角） |
| 压力：16个大气压以下 |
| 显示：自带LCD显示液位高度 |
| 输出：4～20mA、RS485协议 |
| 应用场合：非防爆环境 |
| 供电电压：DC24V/AC220V |
| 环境温度：－20℃ ～ +60℃ |
| 防护等级：IP65 |

应用领域

水及污水处理 ：泵房、集水井、生化反应池、沉淀池等

电力、矿山：灰浆池、煤浆池、水处理等

性能特点

具有抗干扰性强。可任意设置上下限节点及在线输出调节，并带有现场显示，可选择模拟量，开关量及RS485输出，方便的与相关设施接口。

采用聚丙烯防水外壳。壳体小巧且相当坚固，具有优良的耐化学品性，对于无机化合物，不论酸、碱、盐溶液，除强氧化性物料外，几乎都对其无破坏作用，对几乎所有溶剂在室温下均不溶解，一般烷、烃、醇、酚、醛、酮类等介质上均可使用。

重量轻、不结垢、不污染介质。

无毒性。可用于药品、食品工业设备安装，维修极为方便。

技术指标

量程：0.3～5m，0.3～8m,0.5～12m

盲区：<0.3m,<0.5 m

发射角：12° 最小显示分辨率：1mm

精度：±0.3%×量程

显示：四位八段：0.5英寸LED

工作频率 ：20 KHz～43.0KHz（因型号规格而不同）

现场设置：通过物位仪按键完成 标定：出厂标定，可现场校准

模拟输出信号：4～20mA负载>300Ω；0～5V；1～5V

数字输出：RS485（支持Modbus） NPN开关输出

工作电压：DC12—24V 功耗<1.5W

外形尺寸：Φ83×145×M65

外壳材质：PP

重量：272g(5m)； 410g(12m)

安装方式：外直管螺纹M65×1.5

防护等级：IP65

温度：－10℃～60℃

应用

1、测量流量、液位

2、两线制最大量程可达30m

3、四线制最大量程可达40m

4、最小分辨率1mm

5、LCD/LED大显示屏

6、智能信号处理技术

7、配有高低位双继电器（仅四线制）

8、全塑料防腐外壳（防护等级lP67）

9、专利的换能器结构（小量程物位计法兰安装时，对法兰接管长度无要求）

10、简单的按键设定参数（无需等待容器排空或加满，无需附加的遥控器）

11、灵活的安装方式（螺纹/法兰、固定孔/支架）

12、交流或直流供电形式可选（仅四线制）

**选型**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| BTSL7100 | 超声波液位计 | | | |
| 型 式 | A | 一体式两线制 | | |
| B | 一体式三线制 | | |
| C | 一体式四线制 | | |
| D | 分体式四线制精简型 | | |
| E | 分体式四线制标准型 | | |
| 量 程 | | 4 | L=4m | |
| 6 | L=6m | |
| 8 | L=8m | |
| 10 | L=10m | |
| 12 | L=12m | |
| 15 | L=15m | |
| 20 | L=20m | |
| 30 | L=30m | |
| 40 | L=40m | |
| 客户指定 | L=…..m | |
| 电源电压 | | | D | DC24V LCD液晶显示 |
| E | DC24V LED数码管显示 |
| A | AC220V LCD液晶显示 |
| 探头加长 | | | | \*\*mm |