

ULGL-101一体式超声波液位计

技术特点:

- ✓ 具有防雷、防短路的保护功能
- ✓ 结构简单、安装方便高
- ✓ 具有动态思维、动态分析的功能
- ✓ 任意点上下限设定、报警设定



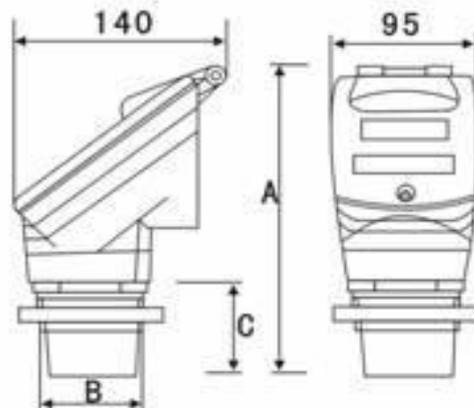
ULGL-101二线制超声波液位计是智能型非接触式液位测量仪表。具有安全、清洁、精度高、寿命长、稳定可靠、安装维护方便等特点,适用酸、碱、盐、防腐、高温等各种领域。可通过4~20mA或RS485(Modbus协议或其他定制协议)连接到显示表或各种DCS系统中,为工业的自动化运行,提供实时的液位数据。

超声波液位计安装于容器顶端,在电子单元的控制下,探头向被测物体发射一束超声波脉冲,声波被物体表面反射,部分反射回波由探头接收并转换成电信号,依据超声波重发射到重新接收的时间差和已知的声速来确定物位变化情况,由电子装置对微波信号进行处理,最终转化成与物位相关的电信号。

技术参数:

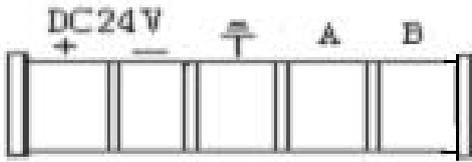
测量范围	0~30m(根据实测量程选定)
盲区	0.25m~0.8m
测距精度	0.5% (标准条件)
测距分辨率	1mm
压力	常压
仪表显示	自带LCD显示液位或空间距离
模拟输出	4~20mA
数字输出	RS485、Modbus协议或定制协议
供电电压	DC24V/AC220V, 防雷装置内置
环境温度	-20~+60°C
防护等级	IP65

外形尺寸:

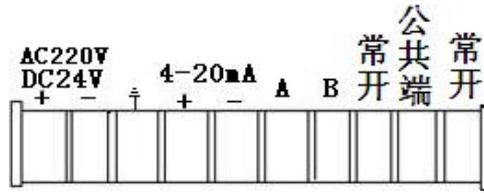


尺寸A	尺寸B	尺寸C
227mm	M59X2	68mm

仪表接线:



二线制接线图



四线制接线图

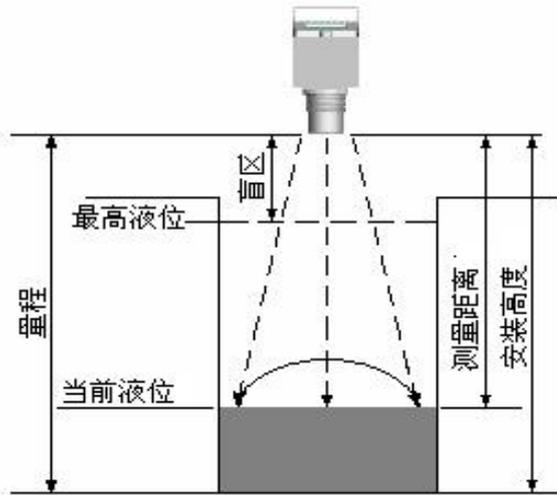
二线制超声波液位计接线如下:

- I、DC24V的正极接超声波液位计的正极，超声波液位计的负极接（4~20）mA设备端的正极，（4~20）mA设备端的负极接DC24V的负极。（4~20）mA设备端如果是二线制接法，那直接把（4~20）mA设备端的正极、负极与超声波液位计的正极、负极对应连接即可。
- II、二线制超声波液位计的接线图上的A和B，是485通讯，如果需要带485，订货时，请先说明。
此仪表如果需要电流输出，只带485输出，功耗在0.06W以内，属于低功耗仪表类！

四线制超声波液位计接线如下:

DC24V或AC220V，选其一！标配输出：（4-20）mA和2路开关量，Rs485 是选配，如需要，请订货时告知！

安装参数含义:



如上图所示，仪表的探头发波打到液位后反射回探头，探头接收到后计算发波到收波的时间，得到测量距离，仪表安装高度减去测量距离将得到当前液位（安装高度 - 测量距离 = 当前液位）。

仪表量程指仪表能够测量的距离，安装高度应小于量程。

仪表盲区指仪表在探头附近无法测量的区域，最高液位与探头间距应大于盲区，例盲区为0.5m，则液位与探头间距必须大于0.5m。仪表盲区是含在仪表量程内，如：盲区是0.5米，量程是5米，实测只能是（0~4.5）米。探头发波是个扩散过程，即有方向角，安装的时候要注意，否则可能打到池壁的凸起物或渠道边沿。

3.4 仪表安装原则

- 1) 探头发射面到最低液位的距离，应小于选购仪表的量程。
- 2) 探头发射面到最高液位的距离，应大于选购仪表的盲区。如图3！
- 3) 探头的发射面应该与液体表面保持平行。
- 4) 探头的安装位置应尽量避免下方是进、出料口等液面剧烈波动的位置。
- 5) 若池壁或罐壁不光滑、凹凸不平、水面上有泡沫或者其他杂质，仪表需要按照导播管。如图2
- 6) 若探头发射面到最高液位的距离小于选购仪表的盲区，需加装延伸管，延伸管管径 $\geq 110\text{mm}$ ，长度0.5m，垂直安装，内壁光滑，罐上开孔应大于延伸管内径。如图1
或者将管子通至罐底，管径 $\geq 110\text{mm}$ ，管底留孔保持延伸管内液面与罐内液位等高。
延伸管按探头附近，开几个7个的小孔，以便管内的空气与管外联通！

安装注意事项：

- 1) 仪表在室外安装建议加装遮阳板以延长仪表使用寿命。
- 2) 电线、电缆保护管，要注意密封防止积水。
- 3) 仪表虽然自身带有防雷器件，但仪表在多雷地区使用时，建议在仪表的进出线端另外安装专用的防雷装置。
- 4) 仪表在特别炎热、寒冷的地方使用，即周围环境温度有可能超出仪表的工作要求时，建议在液位仪周围加设防高、低温装置。

仪表按键说明：



菜单\保存键： 仪表需要设置时，按此键进入菜单 (Enter)，更改完成后，按**保存键**。

加 键： 上翻键或者用于更改数字大小键

移位\减键键： 对不同位数的数据更改时。按此键可以对十位、个位等不同位数上的数据进行移位，或者用于下翻键使用

退出键： 对需要的菜单设置完成后，按**退出键**，可以回到仪表主界面 (Esc)

菜单设置：

进入菜单步骤：按**菜单键**后，会出现0000，左边第一个0在闪动，按**加键**，改为**1000**，再按**菜单键**，即可进入菜单

菜单一： 系统设置：（系统密码：3721）

系统设置功能如下(此项需要密码进入操作，只限制厂家调试人员操作)：

- 1、频率设置：主要是对于探头与主机的频率匹配，如需更改，请在工程师指导下进行操作，切勿个人对此项！
- 2、脉冲数量：此项功能如同1
- 3、电流补偿：如果现场发现仪表电流输出不正常，把电流表的正极（红表棒）插入（4-20）mA的正极，电流表的负极（黑表棒）插入（4-20）mA的负极，然后按确认键可进入此级菜单，根据电流表输出，在电流补偿菜单中进行相对应调整，这是四线制超声波液位计的补偿方法！二线制超声波液位计方法：电流表的红表棒连DC24V的正极，

电流表的黑表棒接DC24V的超声波液位计的正极，DC24V的负极接超声波液位计的负极，这样接好线后，进入电流补偿项，进行对仪表校正。

- 4、高级设置 量程设置和初始化，此两项请现场人员勿进入！

菜单二 安装设置 安装设置功能如下：

- 1、安装高度设置（单位：cm）：罐底或者池底到仪表探头面之间的垂直距离，按**菜单键**进入此级的菜单，更改完毕后，一定要按**保存键**回到上级菜单。
- 2、抑制范围（单位：cm：盲区设置，按**菜单键**进入此级的菜单，进行更改更改完毕后，一定要按**保存键**回到上级菜单。
- 3、**20mA设置**（单位：cm）：满量程输出设置，要与控制室里的数采仪或PLC等设备中的20mA值一定要保持一致，否则现场仪表显示值与控制室里的显示对应不上。如需更改按**菜单键**进入此级的菜单进行更改，更改完毕后，一定要按**保存键**回到上级菜单。

4mA一般设置成0！

百分比说明： 仪表主界面显示的百分比是根据20mA设置的数字与当前仪表显示的液位数字的比值！

4、继电器设置：可以对现场水泵类的进行智能控制。

假如水池深度6米，水位到4米时排水，水位到1米时停！设置如下：上限设置成4米，下限设置成1米，执行：**闭合**，逻辑设置成：**&**；

或者是水位到1米进水，水位到4米时停！设置如下：上限设置成4米，下限设置成1米，执行：**断开**，逻辑设置成：**&**；

菜单三 通讯设置 通讯设置功能如下：

1、波特率：默认是9600（2400、4800、9600、14400），如需更改波特率，按**菜单键**进入此级的菜单，选择波特率后，一定要按**保存键**回到上级菜单。

2、地址：默认是001

3、发射速度：出厂默认是很慢！（请勿修改！如需修改，请联系我们！）

1.很慢 2.慢 3.快 4.很快

菜单四 显示设置

显示设置功能如下

1、显示模式：此级菜单里分为液位显示和空高显示，根据现场人员需要，进行不同的选择，默认是液位模式，如需空高模式，修改步骤：按**菜单键**进入此级的菜单，然后按加键翻到空高模式，按**保存键**回到上级菜单。

2、语言：中文（默认）、English

更改方式如1

3、重启：按**菜单键**就可对仪表重新启动

4、格式化：按**菜单键**就可对仪表进行出厂设置

选型指南：

ULGL-101-5m - B - T - P - 2

量程：

X m(0~X m)

过程连接：

A(螺纹连接)
B(法兰连接：304/316/PTFE)
C(支架连接)
Y(特殊定制型)

输出/供电：

2 (4~20mA/24VDC)
3 (4~20mA/Hart/24VDC)
4 (4~20mA/Hart/220VDC)
5 (RS485/Modbus)
6(报警点输出)

外壳材质：

O(铝/IP68) P(聚丙烯/IP67)

防爆等级：

T(标准型) E(本安型/Exia II CT5)
G(本安型+隔爆型/Exd II BT4) Y(特殊定制)

注：具体请登录公司网站：www.shllsensor.com 查询或咨询技术工程师

上海隆旅电子科技有限公司

Shanghai long journey electronic technologyco., LTD.

TEL : 021-51602986

FAX : 021-51561331

地址：上海市宝山区顾村镇沪太路5018号梓坤科技园910室

