

简介

UWL系列一体化超声波物位计是集传感器和电子部件于一体的采用超声波测距原理设计的物位计，能有效地测量敞开或密闭容器中的物料的物位。其传感器采用 PU、PTFE 材料，因此能广泛地应用于各种工业领域。

UWL 超声波物位计易于安装和维护，并且能快速拆卸清洗以适应食品、饮料和制药工业的清洁需要。

UWL 超声波物位计特有的数据处理技术能有效可靠地处理回波。内置的滤波器用来识别来自液面的真实回波及去除由声电噪音和运动中的搅拌器叶片产生的虚假回波。超声波脉冲传播到被测物界面并返回的时间经温度补偿后被转换成距离，用于显示、电流输出。

UWL 系列仪表可使用液晶调试/显示模块，支持现场调试，支持 HART 通信协议。其中液晶调试/显示模块具有调试和显示的双重功能，无需使用任何外围辅助设备，使用户能够直观地读取、设置所需的各项数据。



特性

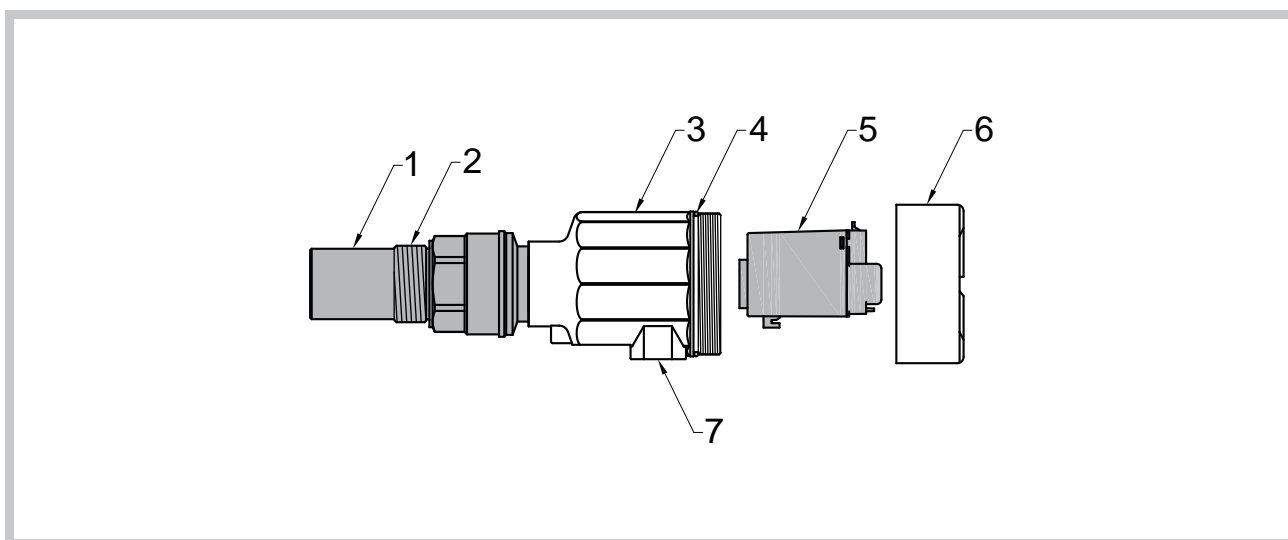
- 硬件系统采用先进的微处理器以及嵌入式系统处理软件，信号算法处理集成了先进的 **Echo-capture** 信号处理技术，使得该产品可以应用于各种复杂工况。
- “空罐预处理”技术使得仪表即使在多个虚假回波干扰的工况下，还可以正确的识别真实目标回波，获取正确的测量结果。
- 换能器内置温度传感器，可以在很宽的温度范围内实现测量结果的温度补偿。
- 换能器采用先进的声匹配材料，从而使得声波能量可最大限度的发射出去，从而提高了回波的信号强度，使得测量结果更加可靠准确。
- 两线制仪表，电源电流 **4~20mA**，支持多种调试方式
- 可调阻尼功能防止输出信号跳动
- 非接触式测量，避免对被测物料的影响
- 无活动、无易磨损部件，无需经常清洁、保养、调试

典型应用

- 水、污水、无机盐溶液等液体
- 汽油、柴油、煤油等有机液体
- 硫酸、氢氧化钠等强腐蚀性物料
- 煤块、矿石等大块固体
- 可用于明渠、测量堰的流量测量

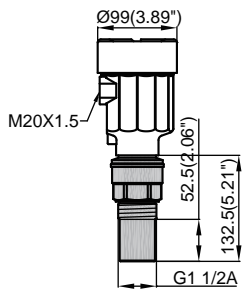
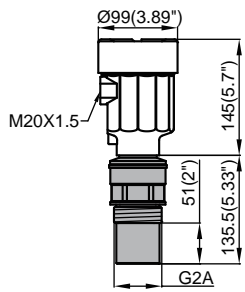
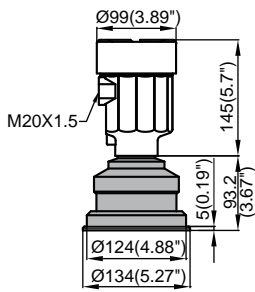
构造

- 1.发射头:
超声波发生器。
- 2.过程连接:
型式见“产品详述”。
- 3.下壳体:
传感器外壳,材料见“产品详述”。
- 4.壳体密封:
NBR O 型圈。
- 5.电子部件:
24VDC 供电,
4-20mA 电流环输出,
可连接调试/显示模块,
支持 HART 通信。
- 6.上壳体:
传感器外壳,材料见“产品详述”。
- 7.电气接口:
电源线引入。



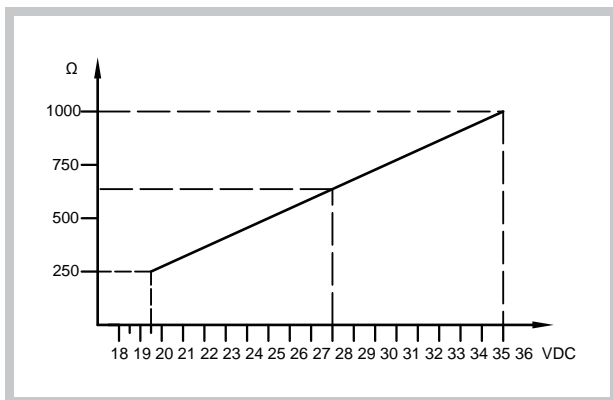
工业应用

- 煤矿
- 水泥厂
- 塑料厂
- 化工厂
- 集料加工厂
- 医药业
- 面粉厂
- 饮料厂
- 采石场
- 油田
- 造纸厂
- 发电厂
- 水及污水处理
- 食品厂
- 啤酒厂
- 乳品厂

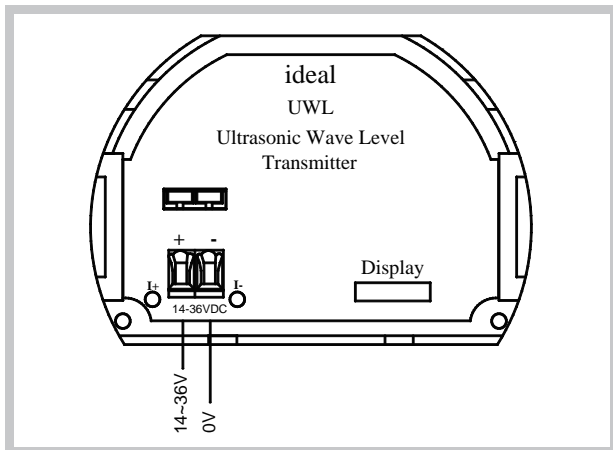
<p>尺寸 (mm/inch)</p>			
<p>型号</p>	<p>UWL71A</p>	<p>UWL72A</p>	<p>UWL73A</p>
<p>过程温度</p>	<p>A: -40°C ~ 70°C</p>	<p>A: -40°C ~ 70°C</p>	<p>A: -40°C ~ 70°C</p>
<p>环境温度</p>	<p>-40°C ~ 70°C</p>	<p>-40°C ~ 70°C</p>	<p>-40°C ~ 70°C</p>
<p>过程压力</p>	<p>-0.02 ~ 0.2MPa</p>	<p>-0.02 ~ 0.2MPa</p>	<p>-0.02 ~ 0.1MPa</p>
<p>绝缘材料</p>	<p>PU 或 PTFE</p>	<p>PU 或 PTFE</p>	<p>PU 或 PTFE</p>
<p>过程连接</p>	<p>G1 1/2A</p>	<p>G2A</p>	<p>法兰 DN125</p>
<p>量程范围</p>	<p>5m</p>	<p>8m</p>	<p>15m</p>
<p>盲区</p>	<p>0.15m</p>	<p>0.25m</p>	<p>0.45m</p>
<p>发射角</p>	<p>6°</p>	<p>6°</p>	<p>3°</p>
<p>发射频率</p>	<p>55KHz</p>	<p>55KHz</p>	<p>35KHz</p>
<p>分辨率</p>	<p>1mm</p>		
<p>精度</p>	<p>±10mm</p>		
<p>供电电源</p>	<p>14~36VDC</p>		
<p>功耗</p>	<p>770mW(Max.)</p>		
<p>阻尼</p>	<p>0.5~99s</p>		
<p>输出</p>	<p>4~20mA/20~4mA</p>		
<p>壳体</p>	<p>不锈钢壳(IP68) / 铸铝壳(IP67) / 塑料壳(IP65)</p>		
<p>电气接口</p>	<p>双 M20X1.5 / 1/2"NPT</p>		
<p>SIL 认证</p>	<p>SIL2</p>		
<p>应用场合</p>	<p>水、酸、煤灰等 液体/粉料/颗粒应用</p>	<p>水、酸、煤灰等 液体/粉料/颗粒应用</p>	<p>水、酸、煤灰等 液体/粉料/颗粒应用</p>

接线

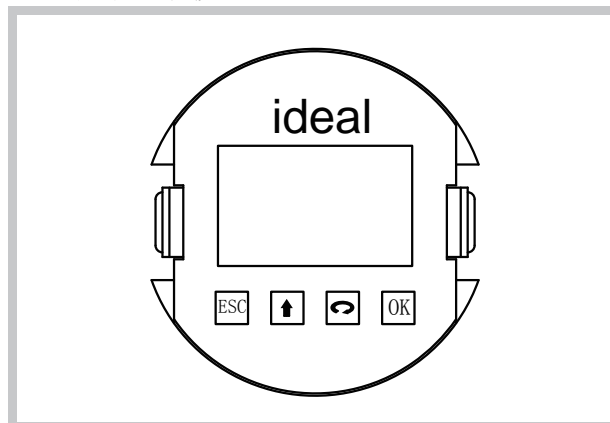
- 接线前确认已断电
- 将电源线穿过进线口引入壳体
- 此仪表电源为直流电，通电前，确认供电电源符合仪表额定电压要求，并注意电源极性。
- 电流环输出 4~20mA 或 20~4mA 负载曲线见下图。



- 下面的简图是推荐的接线方法。



- 调试/显示模块



功能：调试仪表及显示各项参数

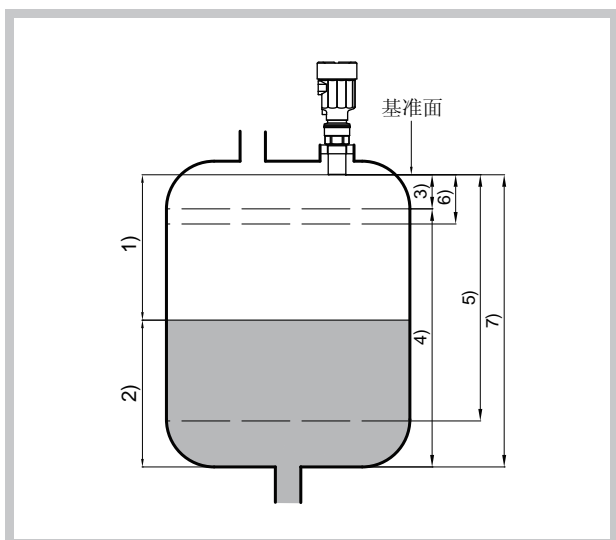
显示：液晶显示

调节方式：按键操作

外壳材料：阻燃 PBT

特点：支持热插拔，无需独立电源

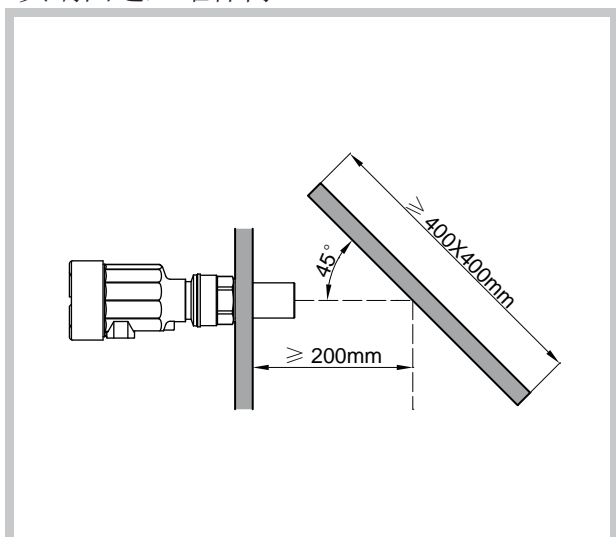
- UWL H 标配 HART 通信协议
标准 HART 功能, 电源线回路串联 250Ω 电阻。



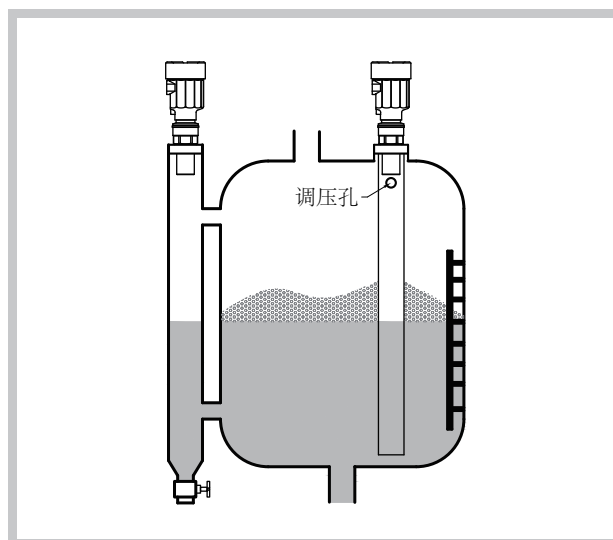
- 1)为距离方式输出值;
- 2)为液位方式输出值;
- 3)为测量盲区,此区域内无法正确测量;
- 4)为有效测量范围,此区域内可以正确测量;
- 5)为低位设置点,对应 0%量程;
- 6)为高位设置点,对应 100%量程;
- 7)为罐高。

基准面为探头下端面。

安装管座应足够短,以保证探头发射头端面进入罐体内。



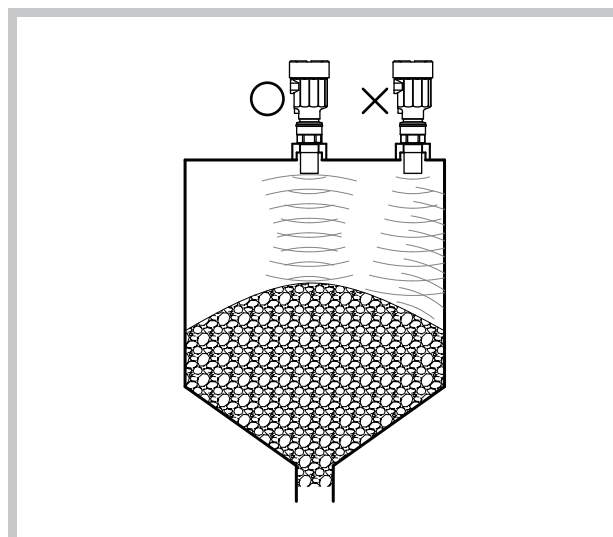
在要求小盲区的环境,可以用一个折射偏转装置实现(该装置要具有良好的声反射性能),该方式可以使介质最大限度的接近传感器。



液体表面的泡沫会衰减超声波信号在介质表面的反射能力。容器内障碍物会形成虚假信号。

使用导波管(调压管或旁通管)安装可有效避免容器内障碍物、泡沫以及空气涡流对测量的影响。

使用导波管安装避免测量粘度较大的物料。



当测量固体物位时,应尽可能使探头垂直对准物料平面。探头对准物料倾斜角度最大的区域,反射信号会被偏转方向,导致无法测量。