

# 超声波液/物位计

## 1、DTR2000E 超声波本安防爆液/物位计



DTR2000E 型超声波本安防爆液/物位计是在传统超声波液位计的基础上，结合客户的实际需求，新开发的系列超声波液位测量产品。它采用内置温度传感器，换能器和变送器一体，使整个仪表的安装、设置、标定更加简单。

## 防爆型

测量范围：0~4m、7m、10m、15m

盲区：0.5m

测量精度：±3mm 或 3%，取其大者（标准条件）

分辨率：1mm

压力：常温常压

工作温度：-20℃~+60℃

输出：4~20mA、RS485 协议

显示：高亮字符液晶显示

应用场合：防爆环境

供电电压：DC24V

防爆等级：Ex d[ia]ia II BT4

## 防爆耐酸耐碱型

测量范围：0~4m、7m、10m、15m

盲区：0.5m

测量精度：±3mm 或 3%，取其大者（标准条件）

分辨率：1mm

压力：常温常压

工作温度：-20℃~+60℃

输出：4~20mA、RS485 协议

显示：高亮字符液晶显示

应用场合：在防爆环境下，酸碱等腐蚀性强的介质

供电电压：DC24V

防爆等级：Ex d[ia]ia II BT4



## 2.1、超声波液/物位计

DTR2000-P 型超声波液/物位仪是一台博采众长，吸取了国内多种物位仪优点。实现了全数字化，人性化设计理念的通用型物位仪，具有完善的液/物位测控功能。主芯片采用进口工业级单片机，数字温度补偿和宽电压输入稳压等。相关专用集成电路。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。由于为非接触式检测方式，较其它仪器更卫生，更耐潮湿、粉尘、高湿、腐蚀气体等恶劣环境，具有高可靠，无污染。性能稳定，价格低廉等特点，因此可广泛应用于与物体，料位，液位测控相关的

各个领域。

测量范围：0~4m、7m、10m、15m

盲区：0.5m

测量精度： $\pm 3\text{mm}$  或 3%，取其大者（标准条件）

分辨率：1mm

压力：常温常压

工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

输出：4~20mA、RS485 协议

显示：高亮字符液晶显示

供电电压：三或四线制：DC24V /150mA、二线制：DC24V /30mA ； AC220

/100mA（四线制）

防护等级：IP65



## 2.2、分体型超声波液位计

DTR2000-PF 型超声波液/物位仪是一台博采众长，吸取了国内多种物位仪优点。实现了全数字化，人性化设计理念的通用型物位仪，具有完善的液/物位测控功能。主芯片采用进口工业级单片机，数字温度补偿和宽电压输入稳压等。相关专用集成电路。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。由于为非接触式检测方式，较其它仪器更卫生，更耐潮湿、粉尘、高湿、腐蚀气体等恶劣环境，具有高可靠，无污染。性能稳定，价格低廉等特点，因此可广泛应用于与物体，料位，液位测控相关的各个领域。

测量范围：0~4m、7m、10m、15m

盲区：0.5m

测量精度：±3mm 或 3%，取其大者（标准条件）

分辨率：1mm

压力：常温常压

工作温度：-20℃~+60℃

输出：4~20mA、RS485 协议

显示：高亮字符液晶显示

供电电压：DC24V /150mA ； AC220 /100mA

防护等级：IP65



### 3、超声波液位差计

DTR4000 型超声波液位差计是依据回波测距原理来测量换能器表面到被测物体表面的距离。超声波换能器向物体表面发射超声波，物体表面反射回波，回波被换能器探测转换成电信号。超声波信号脉冲发送时间、接收时间的总和（即波的运动时间）与换能器到物体表面的距离(S)成正比关系。距离可通过声速（V）和波的运动时间（T），用下列公式表示

$$S=V*T /2$$

$$Y=H-S$$

式中：

S --超声波换能器的发射面到被测液体表面的距离

V --超声波在气介中的传播速度

T --超声波在气介中的传播时间

Y --被测液体的高度

H --超声波换能器的发射面到底面的距离

## 主要技术指标

盲区： 0.4~0.6m

测量精度：  $\pm 3\text{mm}$  或 3~5‰，取其大者

重复精度： 1‰

分辨率： 1mm

频率： 40KHz / 24KHz

方向角：  $4^\circ / 6^\circ$ （全角）

压力： 常温常压

显示： 高亮字符液晶显示

模拟输出： 两路 4~20mA，最大 750 $\Omega$

SPST 继电器输出： 2 个液位报警输出点，可设置成其他输出，触点容量 5A，AC250V

供电电压： DC24V/5W，AC220V/0.5W

环境温度：  $-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$

防护等级： IP65