

# 外贴式液位计

## 产 品 介 绍

西安展航电子科技有限公司

二〇一五年

## 目录

1 产品概况.....	- 1 -
2 工作原理.....	- 1 -
3 技术参数.....	- 1 -
3.1 性能.....	- 1 -
3.2 供电.....	- 2 -
3.3 信号输出.....	- 2 -
3.4 接口.....	- 2 -
3.5 变送器.....	- 2 -
3.6 探头.....	- 2 -
3.7 适用场所.....	- 2 -
3.8 环境条件.....	- 2 -
4 安装方式.....	- 3 -
4.1 变送器安装.....	- 3 -
4.2 探头的安装.....	- 3 -
4.3 安装示意图.....	- 3 -
5 产品特点.....	- 3 -
6 应用范围.....	- 4 -
6.1 介质要求.....	- 4 -
6.2 容器材质.....	- 4 -
7 产品选型.....	- 4 -

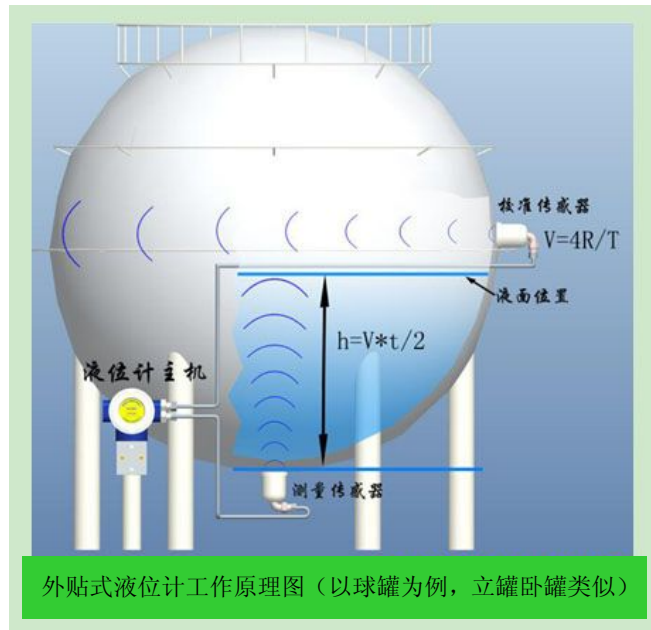
## 1 产品概况

外贴式液位计是由西安展航电子科技有限公司自主研发的一种新型液位测量装置。通过将测量传感器外贴于罐壁即可测量罐体内液位高度，也称外测液位计、外测式（非接触式）液位计。这种测量方式非常简单，属于完全非接触式测量。解决了很多具有特殊要求（如强酸、强碱、强腐蚀性及高压罐不易开孔等）的液位测量。而且仪表在使用过程中安全可靠。

本仪表可通过 4~20mA、Hart 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。

## 2 工作原理

罐体底部安装的测量传感器实时发射一束指向液面的超声波信号，当信号达液面位置后发生发射。通过记录测量传感器从发射到接收所用时间为  $t$ ，即可求得液位高度  $h=V*t/2$ 。罐体大圆位置安装的校准传感器实时发射一束超声波信号，当液位漫过校准传感器安装位置后，主机可通过定时器记录超声波信号从发射到接收所用时间  $T$ ，从而求得超声波信号在介质中的传播速度  $V=4R/T$ 。以球罐液位测量为例。



## 3 技术参数

### 3.1 性能

量程：3m、5m、10m、15m、20m、30m、50m；

显示分辨率：1mm，测量精度 0.1%FS；

### 3.2 供电

24V DC $\pm$ 10%/220V AC;

### 3.3 信号输出

4~20mA、Hart 或 RS485、Modbus 协议;

### 3.4 接口

电气接口规格: ①M20 $\times$ 1.5mm ②G1/2 " ③ NPT 1/2 " ④ NPT 3/4 " ;

### 3.5 变送器

外壳材质: 铸铝;

防护等级: IP67;

防爆标志: ExdIICT6;

### 3.6 探头

外壳材质: 铸铝或不锈钢;

### 3.7 适用场所

除煤矿外的其他爆炸性场所

### 3.8 环境条件

主机使用环境温度: - 50 $^{\circ}$ C $\sim$ +70 $^{\circ}$ C;

超声波探头使用环境温度: - 50 $^{\circ}$ C $\sim$ +120 $^{\circ}$ C, 湿度: 5% $\sim$ 100% RH。

## 4 安装方式

### 4.1 变送器安装

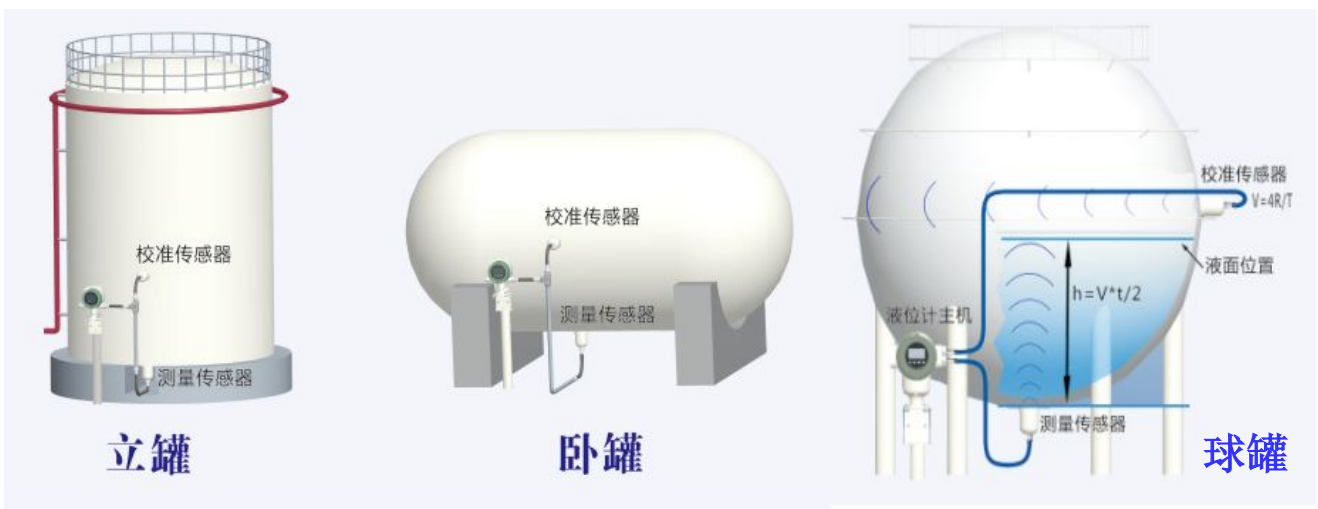
在立管上固定 U 型卡和弯板支架，将变送器和防爆接线盒固定在支架上。

### 4.2 探头的安装

a) 安装传感器（探头）时首先在罐底选出合适的安装位置(必须与所测距离指向一致且避开上方遮挡物)，并在此位置选择并处理好一个直径 50mm 的平面，然后将耦合剂均匀涂抹到探头上，通过传感器上的磁力吸盘吸附到安装位置即可。

b) 对于带地基的大型立罐若无可供外贴的环境，可采用投入式的安装方式，即将探头直接接入到罐底，为避免探头被罐内流体冲走，可在罐内安装径井固定探头。

### 4.3 安装示意图



## 5 产品特点

- ◆ 完全非接触式测量，安装到储罐的外壁上；
- ◆ 安装及维护方便，可不开孔、不停产、不清罐、不动火；
- ◆ 适用面广：适用于高压、有剧毒、强腐蚀及易燃易爆环境下各种液体介质的测量；
- ◆ 仪表工作可靠、性能稳定、精度高、反应灵敏；

- ◆仪表使用寿命长，不需要使用方维修、免维护；
- ◆仪表设计抗雷击浪涌模块，可有效防止雷电干；
- ◆仪表具有丰富的输出接口可供客户选择。

## 6 应用范围

### 6.1 介质要求

液体的粘度 $\leq 35\text{mp}\cdot\text{s}$ ，罐内无横向遮挡物。

### 6.2 容器材质

被测容器材质适合于金属、非金属及硬质塑料等一切密实材料的测量，可测壁厚：不超过 100mm。

## 7 产品选型

外测液位计产品选型

ZHH-LM -	X	X	X	X
	C-常温	F-两线※	A-4-20mA※	0~3m量程—03
	H-高温	T-四线	B-Hart※	3~5m量程—05
			C-RS485	5~10m量程—10
			D-ModBus	10~15m量程—15
				15~20m量程—20
				20~30m量程—30
				30~50m量程—50

欢迎您来电咨询与选购本产品！谢谢！

西安展航电子科技有限公司

地址：西安国家高新技术产业开发区高新路 80 号望庭国际 1 幢楼 1-19 层

销售经理 刘畅

电话：15596669461、13630253346 座机：029-89384654 传真：029-89384654

邮编：710065 网站：www.xazhanhang.com