

# 浮 子

UHZ-110、113

浮子液位计

# UHZ-110、113 浮子液位计

UHZ-110、113 浮子液位计是用于常压容器内液位测量、显示和变送的仪表。仪表最大量程为 20m，测量精度为  $\pm 0.03\%$  FS。

UHZ-113 浮子位计是两线制仪表，现场提供五位液晶数字显示，还提供 DC4~20mA 远传变送信号。

## □ 主要技术指标

量 程: 10m, 20m

显 示: 五位数字显示(液晶), 单位: mm

显示精度:  $\pm 0.03\%$  FS  $\pm 1$  个数

模拟输出: DC4~20mA 二线制

变送精度:  $\pm 0.5\%$  FS

负载电阻: 0~430 $\Omega$

电 源: UHZ-110 DC24 $\pm 10\%$

电流不小于 1mA

UHZ-113 DC24 $\pm 10\%$

电流不小于 30mA

环境温度: -25~+60 $^{\circ}$ C

被测介质密度: 不小于 0.7g/cm<sup>3</sup>

浮子尺寸: 200 $\times$ 400 $\times$ 50(mm)

浮子重量: 1550g(矩形)

测量带及导向机构材质: 不锈钢 1C $\phi$  18Ni9Ti

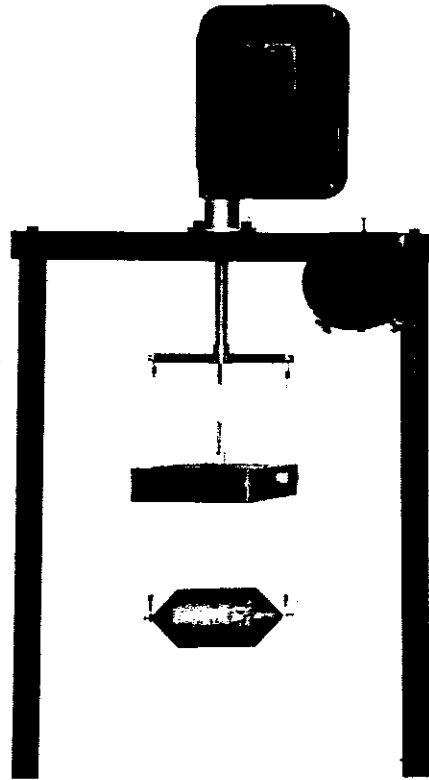
安装形式: 传感器, 法兰安装, 法兰通径不小于  $\phi$  260

显示变送器: 墙挂式或柱式安装。

## □ 结构原理

UHZ 浮子液位计由传感和显示变送器组成。

传感器安装在罐顶上, 从传感器底部伸出一根测量钢带, 钢带的端部吊有一浮子, 当浮子全量范围内变化时, 钢带对浮子的拉力基本不变(拉力变化小于 0.5 牛顿), 浮子的自重大于钢带拉力, 浮子部分浸入液体中, 由于拉力不变, 所以浮子浸入液体深度不变, 因而可以认为, 浮子与液位严格同步运动, 扣除一固定初值后, 浮子的位置就代表了液位。



## □ 型号表示

UHZ-11□□□□□□□□□□

无) 非防爆

D II BT6) 隔爆

ia II CT5) 本安

1) 常压

显示方式:

A) 加法计数(显示液位高度)

B) 减法计数(显示罐顶至液面距离)

量程

10) 10m

20) 20m

变送选择:

• 0) 单指示无变送

3) 指示带变送. 输出

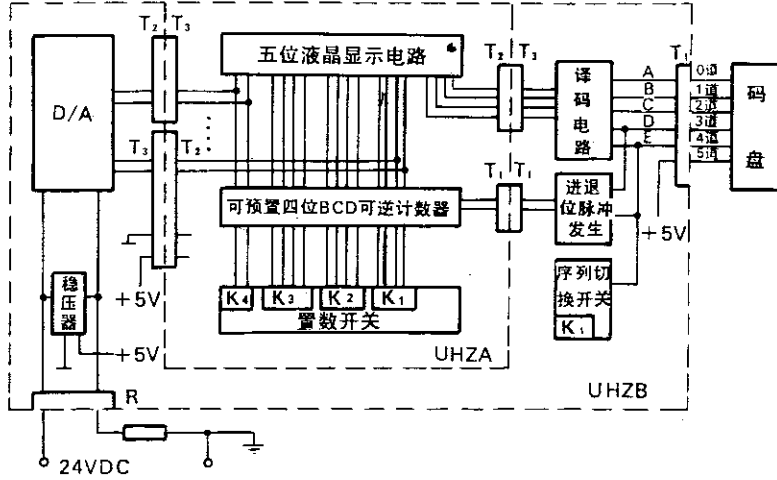
DC4~20mA

注: \* 暂不生产

浮子的位置用钢带伸出传感器的长度来计量，钢带上每隔 50mm 穿一小孔，计数轮上装有 4 枚定位针，两针相距也是 50mm。钢带运动时，定位计恰好穿进钢带的小孔内，钢带通过定位针带动数轮转动。钢带移动 200mm，计数轮旋转一周。用磁性耦合的方法将计数轮的转动  $1:1$  传递到码盘，码盘亦转动一周。码盘沿圆周均匀分割成 200 小格。于是，液位变动 1mm，码盘转动 1 小格。

显示变送器完成译码、计数、显示和 D/A 转换功能，它由 MC4000 系列 CMOS 电路、运放、基准电压源、D/A 转换电路、液晶显示屏组成。电路集显示和变送于一体，是真正的两线制显示变送器。

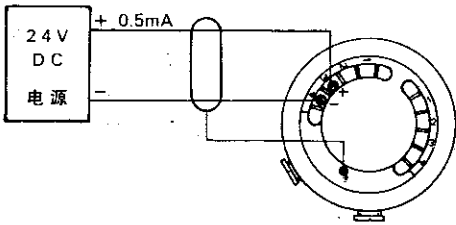
UHZ-110 没有变送功能，原理图中的 D/A 电路和稳压器电路用一简单的稳压管电路替代，其余部分与 UHZ-113 相同。



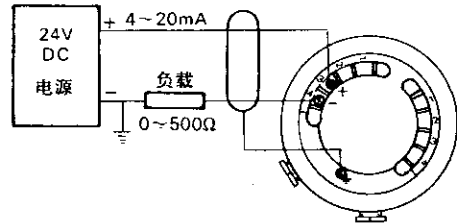
UHZ-113 浮子液位计显示变送器原理框图

接线端子图

• UHZ-110

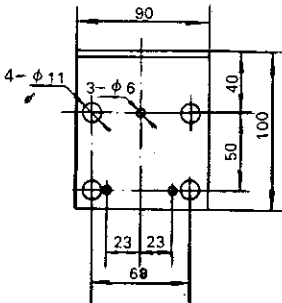


• UHZ-113

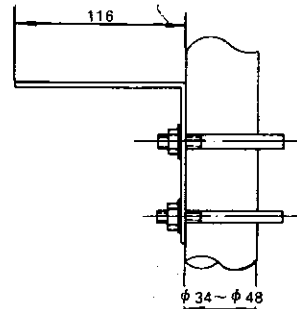


外形及安装尺寸

• 墙挂板壁式安装



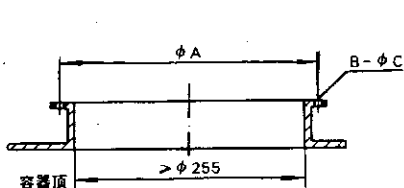
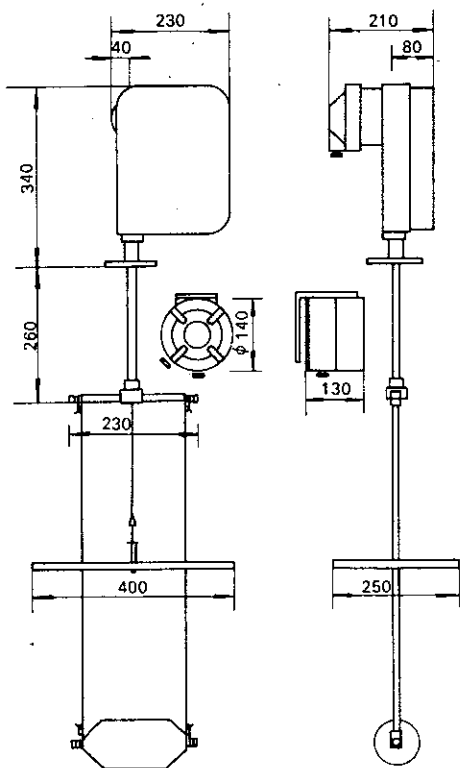
• 墙挂板柱安装



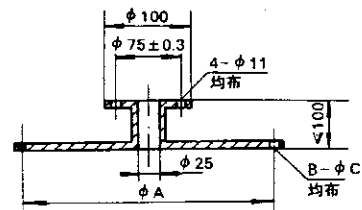
● UHZ 浮子液位计传感器

□ 安装使用注意事项

- 用户需要在罐顶合适位置开孔，焊接一安装法兰，法兰尺寸如图所示，要求法兰平面平面误差不大于 $3^\circ$ 。开孔位置应是罐内液体流动最微弱的位置，并且开孔位置正下方 $\phi 500$ 直径范围内没有妨碍浮子上下运动的任何障碍物。
- 用户需要自制一只异径法兰，用于连接仪表传感器和安装法兰。异径法兰的小端与传感器的法兰连接，异径法兰的大端与安装法兰连接，异径法兰的尺寸如图所示。



安装法兰制造尺寸图



异径法兰制造尺寸图

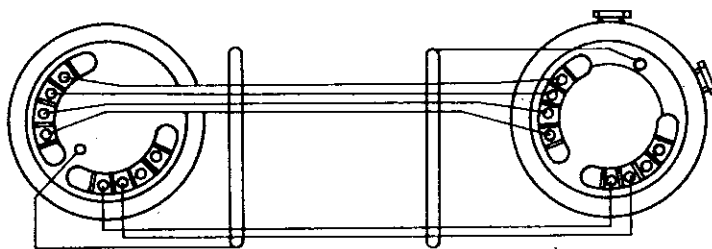
- 传感器至显示变送器之间线在出厂时已经完成。正常情况下，用户不必重新接线。接线可按下图进行。

□ 仪表成套

传感器	一台
显示器	一台
连接电缆	
安装附件	一套
使用说明书	一本

□ 订货须知

用户按型号规格定货。



显示变送器

传感器的码盘盒