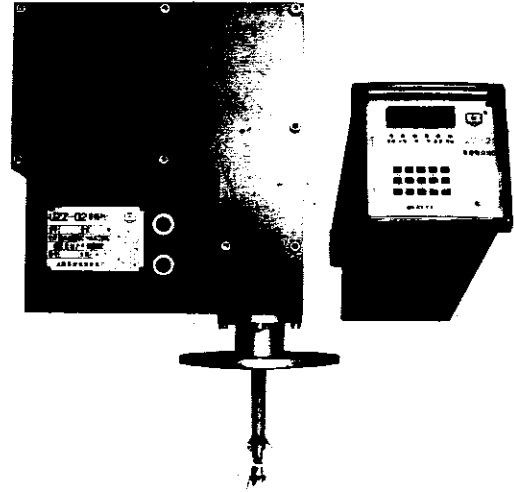


## UZZ-02

# 重锤物位计

UZZ-02 重锤物位计是我厂总结了近二十年重锤物位计制造、应用经验,吸收了西德和美国同类产品的优点后,研究开发的新型料位计。UZZ-02 采用了微电脑技术,具有结构简捷、性能稳定、安装调试方便、功能强、适应面广等优点。能用于测量敞口、密封低压容器内粉料、颗粒料、块状料的料位。仪表还具有以下特点:

- 测量值四位数显,并可提供远传电流输出。
- 同时具有上限报警和下限报警功能,报警设定精度高,操作简单。
- 定时范围大,亦可手动测量。
- 空度测量(加法计数)或满度测量(减法计数)任意设定。
- 六枚指示灯指示运行状态。
- 工作参数由键盘输入。



### □ 主要技术指标

测量范围: 最大60m

测量精度: 显示数的 $\pm 1\% \pm 2$ 个数  
显示数的 $\pm 1.5 \pm 2$ 个数

探测速度: 6~8m/min

探测带: 弹性不锈钢带

重锤: 镀锌铁链条, 重约 2kg

数字显示: 四位, 其中二位小数, 单位m

远传输出: DC0~10mA, 负载 0~1k $\Omega$   
DC4~20mA, 负载 0~500 $\Omega$

定时范围: 0.5min~83.3h

上限报警: 全量程设定, 触点容量: AC 220V, 1A(阻性负载)

下限报警: 全量程设定, 触点容量: AC 220V, 1A(阻性负载)

环境温度: 传感器: -25~+55 $^{\circ}\text{C}$   
控制显示表: 0~+45 $^{\circ}\text{C}$

介质温度: -25~+70 $^{\circ}\text{C}$ ; 5~200 $^{\circ}\text{C}$

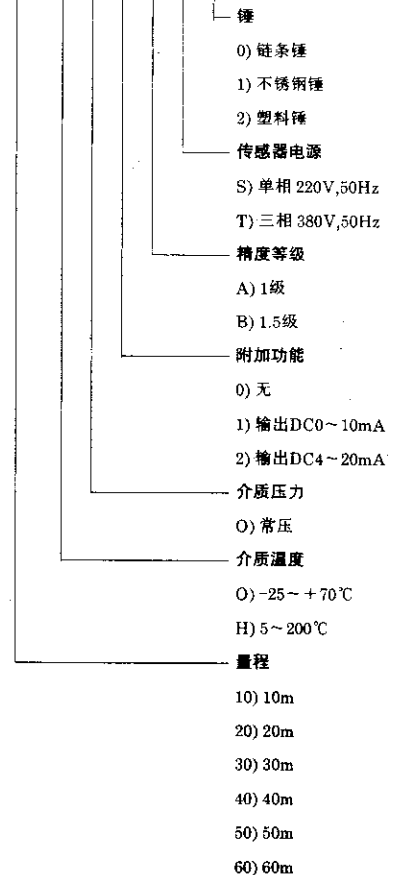
供电电源: 传感器: 三相 380V, 50Hz; 单相 220V, 50Hz  
控制显示表: 220V, 50Hz

传感器与控制显示表间传输距离: 最大 1.5km

连接电缆: 建议用 RVVP10 $\times$ 12/0.15 十芯聚氯乙烯绝缘和护套线。

### □ 型号表示

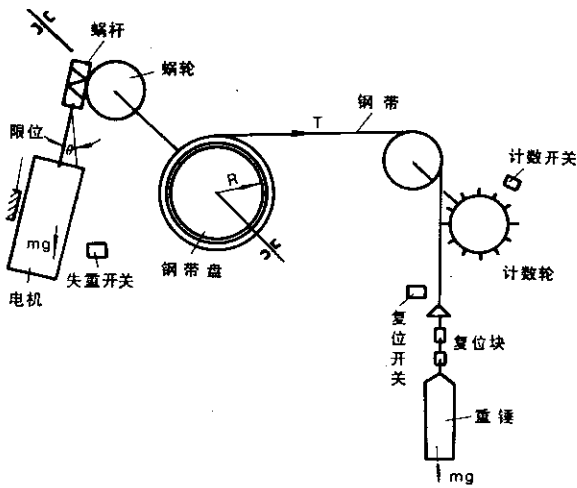
UZZ-02 / □□□□□□□□



## □ 结构原理

UZZ-02 重锤物位计包括一台传感器和一台控制显示仪表,它的原理及框图如下:

### ● 传感器



工作原理图

接通电源后,如果重锤不在复位位置,则仪表命令电机反转,将重锤收回,直至重锤回到复位位置,电机停转,仪表处于复位状态待命。

仪表接到启动命令后开始控制过程。首先电机正转,经蜗轮蜗杆减速后带动盘顺时针转动,放出端部吊有重锤的不锈钢带。钢带带动计数轮旋转,计数轮通过计数开关发出计数脉冲,计算脉冲数即可测得钢带移动距离,获得料位测量值。在重锤向下运动时,产生张力  $T$ ,  $T$  经钢带施加到钢带盘上,产生顺时针力矩  $T \cdot R$ , 该力矩将电机板离失重开关,顺时针转过角度  $\theta$ , 压在限位块上,当重锤下降到物料面,被料面托住,钢带松弛。电机在自重作用下,回到垂直位置,发出失重信号,电机反转,将重锤吊回,直至重锤回到复位位置,电机停转。仪表完成一次探测过程。

### ● 控制显示仪表

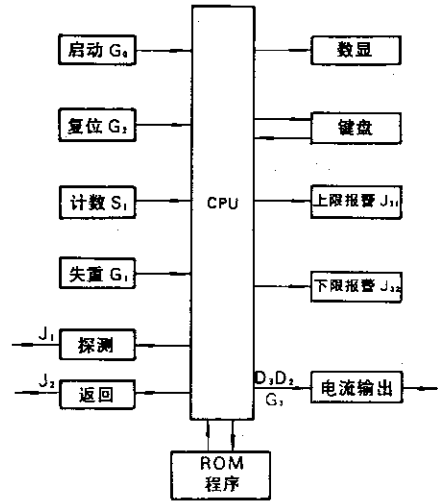
控制显示表的核心是一台四位单片微处理机。四位机由 COP402, EPROM2716 及其它辅助电路构成。EPROM 中贮存 1K 字节软件程序。COP402 在软件控制下经 LS22 驱动显示数码管,经 CC4028 驱动键盘。

数码管显示测量值。键盘用于输入运行数据和操作命令。运行数据包括量程设定值、定时设定值、上限设定值、下限设定值、测量初值。电流输出量程代码操作命令包括清零 (R), 数据存入 (M), 内存数据显示 (D), 启动 (S)。

COP402 通过光电耦合器件接收从传感器发来的计数脉冲,复位信号,失重信号及启动信号。

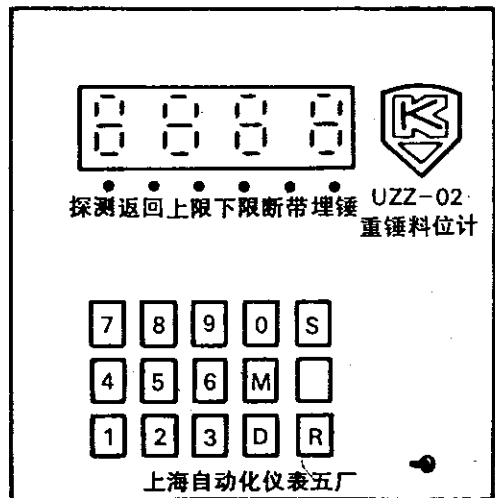
COP402 通过锁存器向传感器发送探测命令,返回命令,向显示表面板发送运行状态指示信号,包括:探测、返回、上限、下限、断带、埋锤,向用户送上限报警和下限报警信号。

## □ 原理框图



原理框图

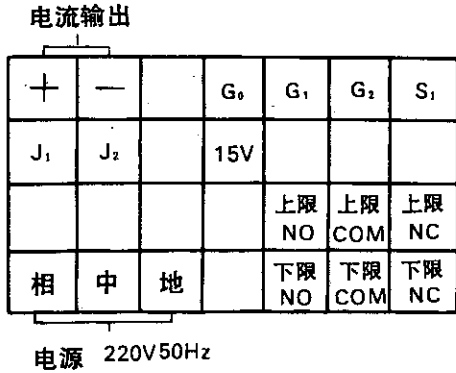
## □ 面板显示



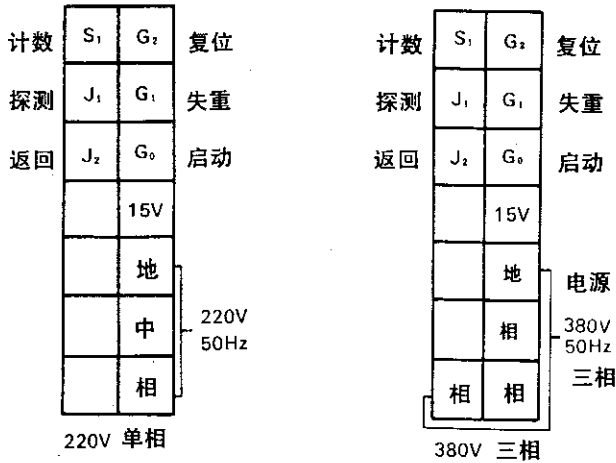
面板显示图

## 接线端子图

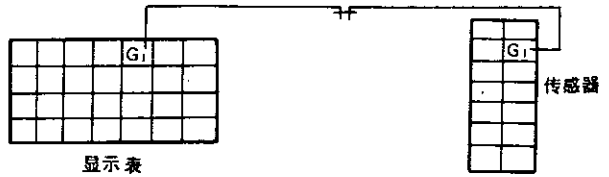
### 显示仪表



### 传感器

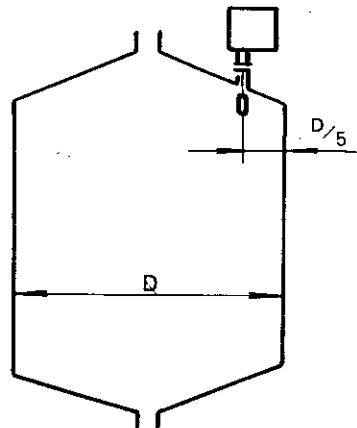


- 传感器要求垂直安装, 安装位置应选择在远离进出口的地方。对于上部中心进料、下部中心出料的筒形料仓, 最好安装在离仓壁 1/5 直径距离的位置上。
- 传感器的电源一般从安装现场获取, 不必从控制室引来, 更不要与信号线共用一缆根电缆。
- 失电保护: 仪表内装有镍镉电池, 在外部电源中断不超过 20 分钟情况下, 保护仪表内存运行数据不被破坏。外部电源中断也不得长于 20 分钟。否则必须重新输入运行数。
- 仪表出厂时, 根据用户订货要求, 仪表的模拟输出量已经调好。如有特殊需要, 用户可通过重新调零调满, 使仪表的模拟输出由 0~10mA 改为 4~20mA, 或由 4~20mA 改为 0~10mA。
- 避让: 有时用户希望在进出料或搅拌料时禁止仪表探测, 可以用一只常闭触点串接在 G<sub>1</sub> 回路中, 当此常闭触点断开时本仪表禁止探测。如果恰好仪表在探测过程中, 则立即执行返回命令, 直至复位。



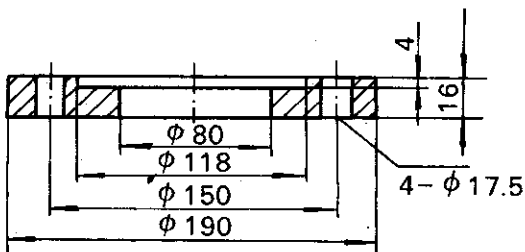
注: 其它接线照旧。

### 安装示意图



## 安装使用注意事项

- 传感器安装在料仓顶部, 传感器与料仓用法兰连接。法兰按 GB2555, PN2.5, DN80 制造, 法兰 B 由用户制作与法兰 A 配合。

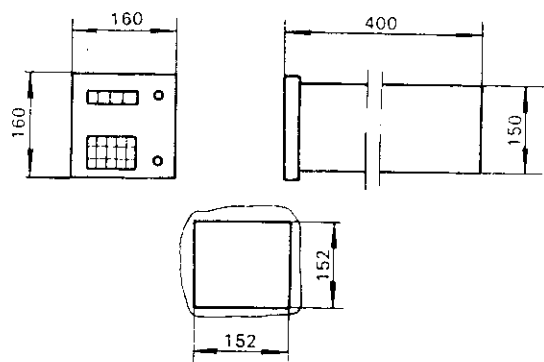


法兰B制造尺寸图

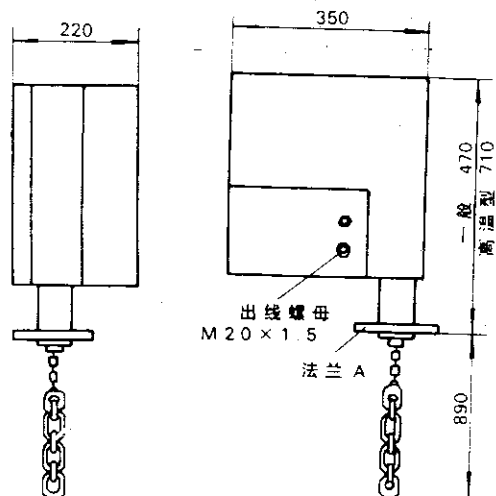
## □ 外形及安装尺寸

单位: mm

### ● 显示仪表



### ● 传感器



## □ 订货须知

- UZZ-02 探测料位计订货必须写全型号。
- 优先选用三相 380V, 50Hz 供电。高温和低压品种传感器只能选用三相电源。