

## 产品简介

UCL型重锤料位计可用来测量粉状、颗粒状及块状固体物料料仓的料位，使用户可靠地掌握料仓中的料位。

料位计由传感器及控制显示仪表构成，传感器的设计吸收了国内外同类产品的优点，其独特的结构与传动方式使以往许多其它形式的重锤料位计经常出现的毛病都得以克服，作到运行可靠、维护量小、应用面广。（图1）

控制显示器采用51系列单片机，由程序控制传感器的整个探测过程的动作并检测其信号，进行计算，在面板上的显示窗口显示料位数字，并有相应的4-20mA模拟电流信号输出，测量可定时自动进行，也可手动测量或由上位计算机控制。

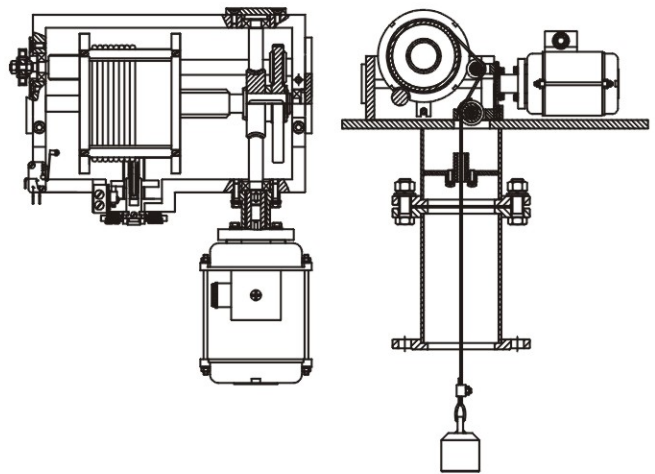


图1内部结构示意图

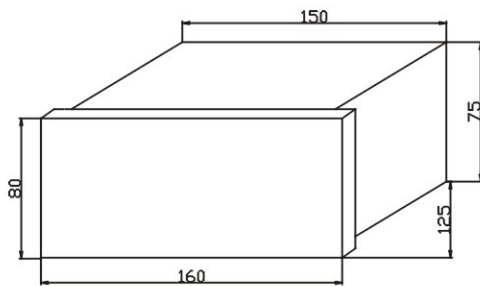


图2显示控制器



## 技术参数

### 1、传感器

- ◆ 测量范围：0~32米（特殊规格可协商）
- ◆ 测量精度：±1%
- ◆ 重复性：±1%
- ◆ 分辨率：±3cm
- ◆ 探测速度：0.15m/s
- ◆ 测量带：不锈钢钢丝绳
- ◆ 锤头重量：1Kg

### 2、控制显示仪表

- ◆ 电源电压：220VAC±10% 50Hz±1Hz
- ◆ 功耗：静止时15W 运动时55W
- ◆ 环境温度：-30℃~+60℃
- ◆ 数字显示：0.00~32.00（米）
- ◆ 电流输出：4~20mA
- ◆ 输出信号精度：±0.1%
- ◆ 定时时间：15~180分钟（或按用户要求定）
- ◆ 测量量程：0.00~32.00m
- ◆ 测量梯度：0.25m
- ◆ 远程脉冲：5~24VDC
- ◆ 与传感器最大距离：0.5km
- ◆ 重量：5kg
- ◆ 外形尺寸：宽160X高80X长125
- ◆ 开孔尺寸：宽（150+1）x高（75+1）

## 工作原理

安装在料仓顶部的料位计传感器的探测过程由控制显示仪表发出的信号控制。传感器由可逆电机、蜗轮、蜗杆、丝杠、齿轮轴、绕线筒、灵敏杠杆等组成。（见图1）

当传感器接到探测命令时：电机正转，经蜗轮、蜗杆减速后带动齿轮轴和绕线筒转动，使钢丝绳下放，带动重锤由仓顶下降。当重锤降至料面时被料面托起而失重，钢丝绳松弛，灵敏杠杆动作使微动开关接触，控制显示器得到该信号立即发出电机反转命令，重锤上升返回，直到绕线筒碰上到顶开关，电机停转，重锤回到仓顶原始位置，完成一次探测过程。

在此过程中控制显示仪表通过检测绕线筒的转数计算出重锤从仓底到料面间的距离，在面板进行数字显示，并在后面板端子上输出4~20mA电流。

## 安装和接线

### 1. 一次表的安装

（1）在仓顶选择安装料位计的合适位置：

测量点的选择应避开进料口及下料口，并尽可能选择在装料及卸料过程中均近似于等高测量的位置。

在圆顶的水泥、粉煤灰仓上，应选择远离吹灰管、与吹灰管不在一条直线上、距仓顶圆心距离为半径的2/3处作为安装位置。

在电厂煤粉仓上，为了与原手摇探锤数据更好的对照，应该选择与原手摇探锤距离较近的位置。

要求测量点下方无铁架等杂物，以免妨碍测量。

（2）准备法兰、钢板及钢管（见图3、图4、图5）

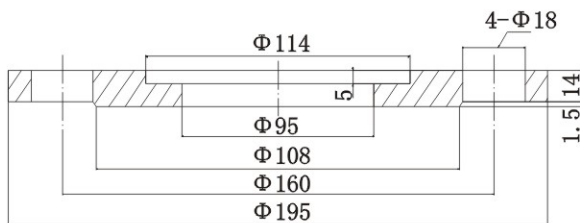


图3

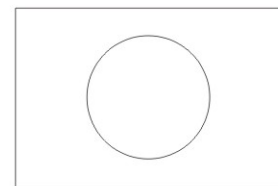


图4

约300X500mm铁皮仓顶不用此板，水泥仓顶应冷备此板。在铁板上开孔，孔径=铁管，外径 $\delta=8\sim 10\text{mm}$

如料仓为露天，需要加防霜罩，所以L要求固定到仓顶后高度为100mm左右，如在有房屋的条件下，可加长至300~400mm。

（3）焊接：

铁皮仓顶：

将法兰与铁管焊接好，注意相互垂直。在仓顶适当的位置开孔，孔径=铁管外径。将铁管焊接在仓顶圆孔上。

**注意用水平尺找好水平。（指法兰）**

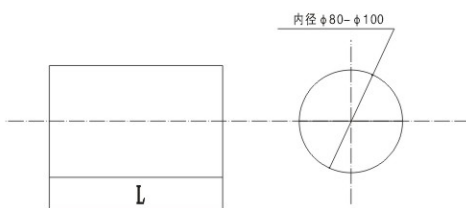


图5

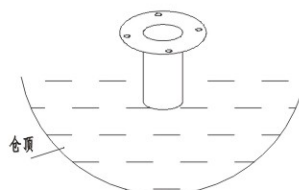


图6

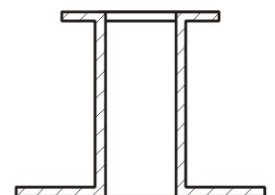


图7

水泥仓顶：

将法兰、铁管及铁板焊接好，注意相互垂直。(见图8、图9)

在仓顶适当的位置开孔，孔径为100mm左右。再将铁板放于孔上，固定到水泥仓顶上。建议用混凝土将其封住。**注意用水平尺找好水平。**(指法兰)安装时还应注意料位计方形的外形与法兰四个孔的相对位置。即：固定法兰时应考虑好孔的方位，以保证料位在现场有合适的角度。

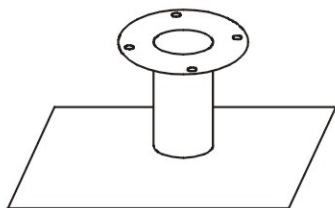


图8

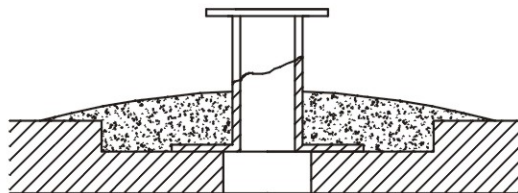


图9

## 2. 二次表的安装

拉出抽屉，用手压上部的弹簧片即可打开抽屉。将主机板上的8位小开关按具体说明拨好。检查各插头有否松动。将表固定在预留的位置上。

## 2. 接线

首先要认真校线，按图接线。(见图11/12)

连接电缆为7芯×1mm(RW7×1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	16	17	18	19	20	21	接二次表		

图11

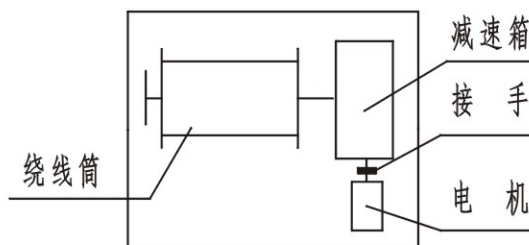


图10

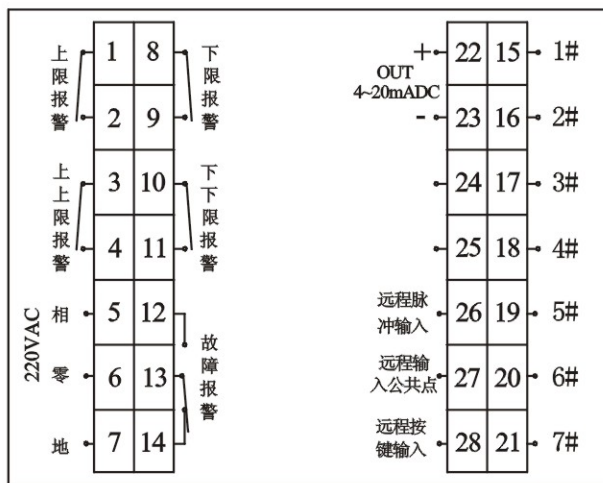


图12

## 应用行业

重锤料位计以它独具的优势在建材，冶金，电力行业得到广泛的应用，目前在电厂里用在粉煤灰库和原料库和水泥厂的熟料库和生料库以及钢铁厂应用很成熟，得到各界客户的好评。