

CWB 系列超声波物位变送器说明书

一、概述

进行现场显示 CWB 系列超声波物位仪变送器,是以测定换能器发射与收到反射回超声波时间来计算出物位的高度进行现场显示并转换为 DC 4-20mA 模拟输出,供二次仪显示及控制。它可与我公司 JST、JSA、JG 系列显示控制仪表组成一种非触式物位测量显示控制系统。广泛应用电力、石化、市政领域的各类液位,固体料位高度的测量显示控制。具有测量精度高,稳定性好,及安装调试简便,可有多种控制输出方式以适用不同的控制系统。

二、主要技术参数

1、测量范围及盲区：

0—5m H 0.5m； 0—10m H 0.7m；
0—20m H 1.0m；0—30m H 1.2m；

2、精确度：0.25—0.5%

3、显示方式：6 位 LED 测量状态显示首位为提示符 H 空一位四位数为液位值。

4、模拟信号输出：4—20mA/DC (0—10mA)

5、温度范围：传感器：-30⁰C ~+60⁰C

6、电源：AC220V ± 10%或 DC24V 由用户指定

7、外形尺寸见右图所示：

8、防护等级。IP65



三、超声波物位测量特点：

1、测量盲区：

换能器在一定宽度的电脉冲激励下产生振动,这就是整个发射时间,如在这段时间内接收信号,变送器接收到的信号实际上是发射波的信号,即回波也在该时间内到达换能器,变送器也无法区分。所以为了使仪器正常工作,建立封锁时间这个参数。封锁时间内 CPU 只计时不采样,而且时间略大于发射波时间,这就是盲区存在的原因。

2、液位测量与固体物位测量

(1) 液位测量：

由于液体和空气的分界面是很清楚的,因此测量液体对超声波来说非常成功的,如果液面有波动,换能器接收到波峰,波谷回波仪表自动识别过滤并加权平均运算。提供一个稳定可靠的平均值。

(2) 固体料位测量：

固体的物料如：谷物,煤矿石等,它们的堆积面不是一个平面,通常呈一个角度,在进料时为凸形,卸料时是凹形,在这种情况下,反射信号是很复杂的,仪表显示的数值是物料的平均值。

(3) 粉料

粉料的形状是不规则的,由于粉料的反射能力差,回波信号损失大,所以量程范围不能太大。

3、量程是物位测量值此对应于模拟信号输出的一个参数。当物位显示值为零时,对应于模拟信号输出为 4mA,当物位显示值为量程上限值时,对应于模拟信号输出为 20mA。量程范围由用户订货时指定。

四、安装和接线

1 变送器和最高物位间的距离 物料高度+盲区。

2 固定变送器时需加橡胶垫圈,以减少外界杂波干扰。

3 由于变送器发射波束角度的存在(约 12 夹角),故变送器安装位置应避开加料口,以免下料时阻断波束,从而引起仪表错误显示,同样原因变送器安装时应与器壁保持大于 0.5m 的距离。(光滑器壁无反射能力,无距离要求)其安装方式见示意图。

4 变送器轴线应垂直于被测物料面,否则会影响回波接收强度。

5 变送器只须在安装固定板上开 65 孔用 M65 螺旋紧即可,若在露天应加遮阳罩。

6 端子接线，变送器设有电源输出两个进线孔，端子在盖内详见图示。

五、使用方法：

1、按键功能：

SET 键：参数选择键，每按一次调出一个参数代码或参数值。

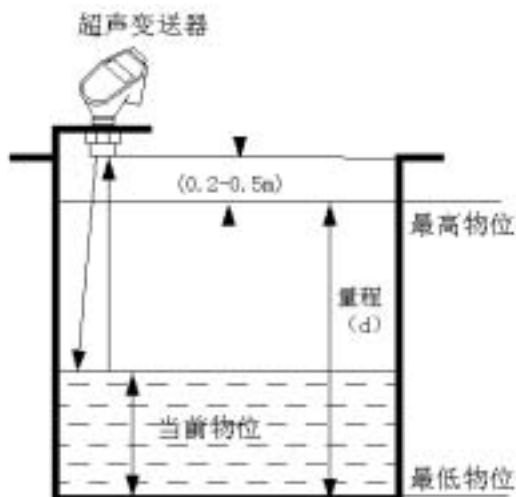
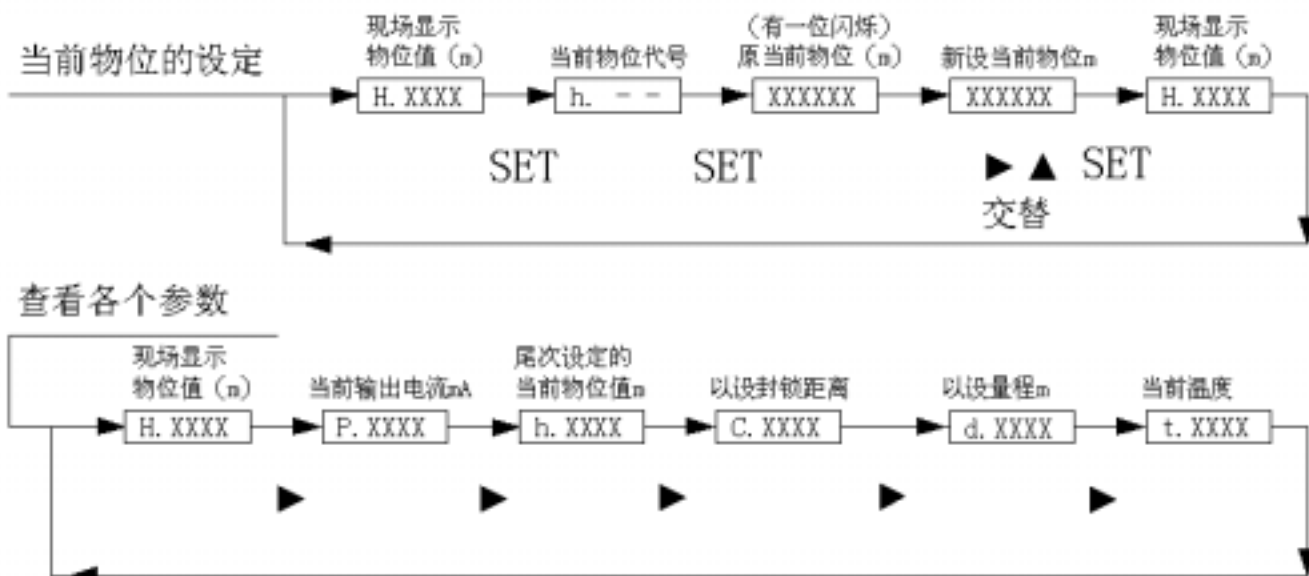
▶ 移位键设置参数时用于修改参数数位的选择，每按一次被选位闪动右移一位。工作状态用查看设置参数及数值。

▲ 增加键：设置状态用于被修改数的占位小数点及 0—9 数值的修改。

2、当前物位值的设置：

当前物位的设置实质上是测量量程的平移即测量零点的确定，一般使其与设备玻璃管液位或实际液位值一致。

当前液设置时显示六位数值，以米为单位小数点占一个数位。当前值液位设置及参数查询详见图所示。



注：超声物位变送器安装示意图
超声变送器务必安装遮阳罩

6、接线



六、维护与质量保证：

本产品按规定要求安装，无须特别维护。产品出厂 18 个月内免费保修，终身维修。

七、仪表成套：

- 1、CWB 系列超声波物位变送器一台。
- 2、产品合格证一份。
- 3、产品使用说明书一份。