



上海仲圣机电设备有限公司

ZS-3 型超声波物位仪 操作说明书

一、概述

ZS-3 一体式超声波液（物）位仪是智能型非接触式液（物）位测量仪表。产品具有自动功率调整，增益控制，温度补偿，采用先进的检测技术和计算技术，提高仪表的测量精度，对于干扰信号有抑制功能，保证测量结果的真实。产品可广泛用于各种液体的液位和固体的物料高度的测量，也可用于距离的测量。

二、主要参数

型号 参数	ZS-3ADxx	ZS-3ARxx	ZS-3BDxx	ZS-3BRxx
信号输出	4-20mA	RS485	4-20mA	RS485
供电电压	DC24V(18-30V)		AC220V	
控制	2 路继电器			
量程	5、10、15、20 米			
精度	±0.2%（满量程）			
分辨率	1mm			
盲区(死区)	0.2~0.6 米			
显示类型	LCD 16x2,背光			

上海市闵行区闵城路 199 弄 8 号楼 1302 室 15901905409
电话: 021-64604053 64604312 传真: 021-64604312
www.sun1718.net



上海仲圣机电设备有限公司

显示模式	液位，距离（空高）
过程温度	-20℃~60℃
防护等级	IP65

注：型号中最后两位 xx 代表量程，例 xx 为 10 时则表示量程为 10 米

三、操作说明

<一>LCD 显示信息

- 主显示介面：给仪表通电后，经过仪表启动过程，仪表正常工作后就进入主显示介面，主显示介面有以下 6 种显示方式

距离（空高）模式

Dist=05.000M lon 2off	Dist=05.000M High:on low:off	Dist=05.000M 067 159 220 220
Level=05.000M lon 2off	Level=05.000M High:on Low:off	Level=05.000M 068 158 220 220

液位模式

第一行 Dist 表示距离（空高），Level 表示液位。显示探头下表面到液面（或其他反射面）的距离，一般称为空高，当液位增加时，空高值（Dist）会相应减少。

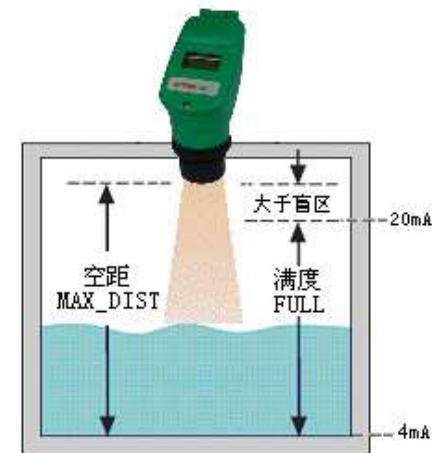
第二行中的 1 和 2 或（High 和 Low）分别表示上控继电器（HIGH）和下控继电器（LOW），on 和 off 分别表示继电器的吸合状态和释放状态。第二行中的 4 个数据则表示回波信号的强度。

注：主显示介面与 $\begin{matrix} \text{DIST}(0) \text{ LEVEL}(1) \\ 01 \text{ LEVEL+RELAY} \end{matrix}$

中设的值有关。

- $\begin{matrix} \text{PASS WORD} \\ \text{****} \end{matrix}$ 介面：用于输入密码。
- 用户参数介面：用户参数介面有

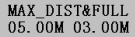
上海市闵行区闵城路 199 弄 8 号楼 1302 室
电话: 021-64604053 64604312 传真: 0
www.sun1718.net







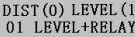
上海仲圣机电设备有限公司

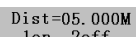
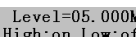
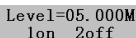
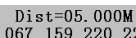
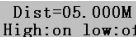
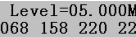
空距和满度、盲区、数据变化率和 485 设置、主显示方式、上控继电器、下控继电器和背光控制 7 个介面，如下所示：

(1)  空距和满度，MAX_DIST 表示空距，FULL 表示满度，下面数据表示具体的值。空距即从探头下表面到 4mA 设定点的距离（一般设成罐的底部）。满度即从罐底（4mA 设定点）到 20mA 设定点的距离（一般设成罐的最高液位值）。

(2)  盲区（死区），盲区即探头下表面到测量液（物）面最小距离，在这一区间内仪表无法正常工作，一般取值 30CM~60CM 之间。

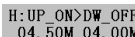
(3)  RATE 测量数据的变化率控制，该值显示每次采样后，最大允许的测量值变化量，一般取值 10mm~30mm, 设定为‘00’时测量数据按实际值变化。COM_ID: RS485 设置。

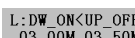
(4)  定义主显示介面的显示内容：第二行中数字表示具体的值，后面是该值的注释，Dist 表示距离（空高），Level 表示液位，Relay 表示继电器，Signal 表示回波信号。设定的值对应的主显示介面如下

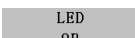
设定值	主显示介面	设定值	主显示介面
00		03	
01		04	
02		05	




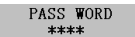
上海仲圣机电设备有限公司


(5)  上限控制继电器工作点，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放控制点。应符合吸合控制点大于等于释放控制点；当测量值大于吸合控制点（数据 1）时，上限控制继电器吸合；当测量值小于释放控制点（数据 2）时，上限控制继电器释放。




(6)  下限控制继电器工作点，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放控制点。应符合吸合控制点小于等于释放控制点；当测量值小于吸合控制点（数据 1）时，上限控制继电器吸合；当测量值大于释放控制点（数据 2）时，上限控制继电器释放。

(7)  背光控制，设成 on 时，背光常亮，设成 off 时背光只有在按键时才会亮。

<二>按键定义

 更换显示内容：处于主显示介面时，按此键进入密码介面  处于用户参数介面时，按此键切换到下一个参数介面。

 需要输入密码或修改参数时，按此键即进入设定状态，此时会显示一个闪动的光标，再按此键，闪动光标位数字加‘1’变化。

 光标向右移至下一位数字， 与  键配合修改参数或输入密码。



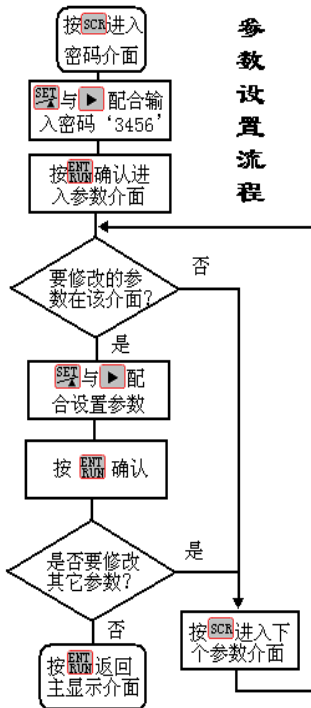
上海仲圣机电设备有限公司

ENT/RUN 修改参数后按此键确认（确认后不会有光标闪动），再次按此键则返回主显示介面。

<三>用户参数设置（密码：3456）

1. 操作步骤如下

在主显示介面下，按 **SCR** 进入 **PASS WORD ******，此时用 **SET** 与 **▶** 配合输入密码‘3456’，再按 **ENT/RUN** 确认进入第一个参数介面 **MAX_DIST&FULL 05.00M 03.00M**，同样用 **SET** 与 **▶** 配合修改参数值，设好后按 **ENT/RUN** 确认，若要继续修改下个介面的参数，则按 **SCR** 键切换到下个参数介面，以同样方法修改参数值，若参数已全部修改完毕则再次按 **ENT/RUN** 返回主显示介面，仪表进入测量状态。在大多数时候，用户只需要输入空距（MAX_DIST），满度（FULL）值，就可以使仪表正常工作了。



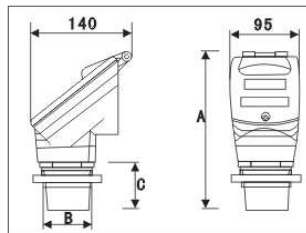
四、仪表外形尺寸

上海市闵行区闵城路 199 弄 8 号楼 1302 室
电话：021-64604053 64604312 传真：021-64604312
www.sun1718.net

15901905409



上海仲圣机电设备有限公司



量程	尺寸A	尺寸B	尺寸C
5米(液体)	216mm	M58×2	64mm
10米(液体)	216mm	M70×2	64mm
15米(液体)	237mm	M70×2	85mm
20米(液体)	237mm	M70×2	85mm

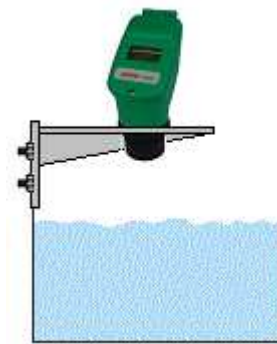
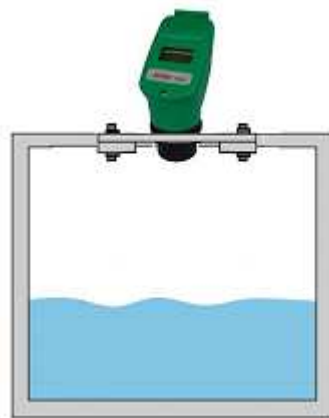
五、安装与按线

<一>安装

该仪表安装方便，可直接利用传感器上的螺纹和螺帽安装，常见的安装方法有法兰、支架和立管安装。

法兰安装

支架安装



上海市闵行区闵城路 199 弄 8 号楼 1302 室
电话：021-64604053 64604312 传真：021-64604312
www.sun1718.net

15901905409



上海仲圣机电设备有限公司

立管安装

立管可以抑止搅拌或隔离表面泡沫（搅拌与表面泡沫对仪表使用有一定的影响）。立管的内径应大于10cm。立管的长度就是需要测量的量程长度。在管的底端切一个45°左右的斜面，在盲区范围内的立管壁上钻一个8mm左右的与大气的通孔。



安装注意事项



上: 电
www.sun1718.net



上海仲圣机电设备有限公司

〈二〉接线

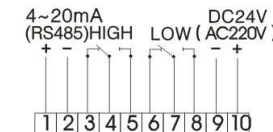
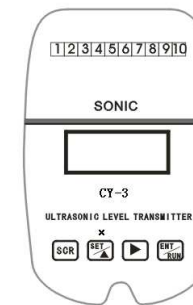
打开仪表盖，面板示意图如右所示；

1、2 脚为信号输出脚，输出 4-20mA 电流或 RS485 数字信号。

3、4、5 脚为上控继电器脚位。

6、7、8 脚为下控继电器脚位。

9、10 脚为电源输入脚，输入的电源为 DC-24V 或 AC220V (具体参看仪表面板)。



六、常见问题

1. 当仪表主显示介面右下角处出现一个小数点如图示

Level=05.000M
lon 2off

，则说明仪表收不到回波信号，显示的数据不一定是实际的真实值。。

2. 若仪表显示的数值不随液位变化而变化，主显示一个固定值，而主显示介面右下角又没小数点出现，此时可能盲区值设的太小，用户可相应的把盲区设大一些。

上海市闵行区闵城路 199 弄 8 号楼 1302 室
电话: 021-64604053 64604312 传真: 021-64604312
www.sun1718.net

15901905409



上海仲圣机电设备有限公司

超声波液位计使用说明书

ZS-3



上海市闵行区闵城路 199 弄 8 号楼 1302 室

15901905409

电话: 021-64604053 64604312 传真: 021-64604312

www.sun1718.net