



杭州焊立科技有限公司

杭州市下城区华西路 299 创意园七层  
电 话：(0571) 28812826 / 28115181 / 86695413  
传 真：(0571) 86695412  
网 址：www.05711718.com

温馨提示：安装调试前，请仔细阅读用户手册！

YEh-Z-CJ 型

全功能超声波液位差计

用户手册

杭州焊立科技有限公司

# 企业简介

杭州焯立成立于2003年，集科、工贸为一体，致力于的产品开发、生产、销售，并承接自动化成套工程的设计配套、供货、安装调试等服务项目。产品广泛应用于电力、电子、石化、冶金、环保、造纸、食品、医疗、水处理等行业。



公司严格执行ISO9001质量

管理体系标准要求，精心组织生产、经营以下产品：

◆ 超声波全系列：一体式超声波液位计、分体式超声波液位计、超声波液位差计、防爆（防腐）超声波液位计。

◆ 压力全系列：压力变送器（表压/绝压/负压）、高温高压变送器、差压变送器、微压变送器。（所有压力可定制各种规格）

◆ 液位全系列：投入式液位计、高温液位计（900℃）、防腐液位计、插入式液位计、磁翻柱液位计、防雷高温高压液位计。（所有液位可定制各种规格）

◆ 流量全系列：电磁流量计、金属转子流量计、涡轮（街）流量计、超声波流量计、明渠流量计/巴歇尔槽。

◆ 二次仪表全系列：单/双回路智能仪表、单/双光柱显示表、8-32路巡检仪、PID调节仪、闪光报警仪、流量积算仪、安全栅/隔离器等各种万能仪表（尺寸、功能按需提供）。

◆ 温度全系列：温度模块、热电偶、热电阻。（法兰/卫生/螺纹按需提供）

◆ 分析仪表：PH/ORP计、PH电极。（普通/高温/防腐）

科技创造价值，品质替代承诺，焯立真诚欢迎您考察、洽谈！

## 公司优势产品



Phit 电极



防水超声波液位计



防爆超声波液位计



智能压力变送器



隔离器



温度变送器



压力(液位)变送器



不锈钢液位变送器



直引线液位计



高温型压力(液位)变送器



数字化智能可调压力变送器



卫生型压力变送器

## 超声波液位计保修卡回执

用户名称			
联系地址			
联系人		联系电话	
产品型号		产品编号	
验收日期		安装负责人	

## 超声波液位计保修卡说明

产品型号		产品编号	
验收日期		安装负责人	

## 保修政策：

- ◆ 用户在维修时请出示保修卡。在保修期内因正常使用出现的故障，可凭保修卡享受规定的免费保修。
- ◆ 保修期限：本公司产品保修期由验收日期起算十二个月内。

## 以下情况不在免费保修范围内：

- ◆ 产品或其部件已超出免费保修期。
- ◆ 因使用环境不符合产品使用要求而导致的硬件故障。
- ◆ 因不良的电源环境或异物进入设备所引起的故障或损坏。
- ◆ 由于未能按使用操作手册上所写的使用方法和注意事项进行操作而造成的故障。
- ◆ 由于不可抗力如：雷电、水火灾等自然因素而造成的故障。擅自拆机修理或越权改装或滥用造成的故障或损坏。

## 限制说明：

- ◆ 请用户妥善保存保修卡作为保修凭证，遗失不补。  
本保修卡解释权限归本公司所有，本公司有权对本卡内容进行修改，恕不事先通知。

## 目 录

1、概述	1
2、技术指标	1
3、仪表安装	2
3.1 仪表外形尺寸	2
3.2 仪表安装示意图	2
3.3 仪表接线示意图	2
3.4 仪表接线说明	3
3.5 仪表安装原则	3
3.6 安装注意事项	3
4、仪表调试	4
4.1 键盘说明	4
4.2 密码说明	5
4.3 参数的设置	5
4.3.1 安装高度设置	5
4.3.2 电流输出设置	5
4.3.3 通讯地址设置	5
4.3.4 显示模式设置	5
4.3.5 探头类型设置	5
4.3.6 探头量程设置	6
4.4 继电器输出设置	6

## 1、概述

衷心感谢您选购本公司超声波液位差计！

本仪表包含多项专利技术，具有安全、清洁、精度高、寿命长、稳定可靠、安装维护方便等特点，适用酸、碱、盐、防腐、高温等各种领域。

本仪表可通过4~20mA或RS485 (Modbus协议或其他定制协议)连接到显示表或各种DCS系统中，为工业的自动化运行，提供实时的液位数据。

本仪表具有如下特点：

- ◆ 电路设计从电源部分起就选用高质量的电源模块，元器件选择进口高稳定可靠的器件，完全可以替代同类型国外进口仪表。
- ◆ 专利的声波智能技术软件可进行智能化回波分析，无需任何调试及其它的特殊步骤，此技术具有动态思维、动态分析的功能。
- ◆ 我公司拥有的声波智能专利技术，使仪表的精度大大提高，液位精度达到0.3%，能够抗各种干扰波。
- ◆ 本仪表是一种非接触式仪表，不跟液体直接接触，因此故障率低。仪表提供多种安装方式，用户完全可以通过本手册进行仪表标定。
- ◆ 仪表的所有输入、输出线均具有防雷、防短路的保护功能。

## 2、技术指标

测量范围：	0~15m（根据实测量程选定）
盲区：	0.25m~0.6m或选用（无盲区）静压投入式
测距精度：	±0.3%FS（标准条件）
测距分辨率：	1mm
压力：	4个大气压以下
仪表显示：	自带LCD显示两个液位值和液位差值
信号输出：	4~20mA+RS485、Modbus协议或定制协议
继电器输出：	四路继电器
供电电压：	DC24V/AC220V，防雷装置内置
环境温度：	-20℃ ~ +60℃
防护等级：	IP65或IP68

\* FS：超声波液位计的量程；标准条件：室内无风环境。

### 4.3.6 探头量程设置

用于设置探头的量程上下限以及显示数据的小数位数和显示单位。

### 4.4 继电器输出设置

仪表带有四路继电器，分别是AHH(上上限)，AH(上限)，AL(下限)，ALL(下下限)。

每一组继电器都可以选择液位差值、液位1、液位2、空距差值、空距1和空距2中的任意一个作为控制对象。报警类型也可以任意设置为高点或低点。

每组继电器都有两个参数与之对应，分别是控制值和回差值。

对于高点继电器（AHH或AH），当测量值由小变大，大于控制值时，继电器闭合；当测量值小于控制值减去回差值时继电器断开。

对于低点继电器（ALL或AL），当测量值由大变小，小于控制值时，继电器闭合；当测量值大于控制值加上回差值时继电器断开。

#### 举例说明：

① 8米液位，要求低于2米时闭合继电器开泵注水，高于7米断开继电器停泵。

可以使用下限报警继电器实现，设置回差 $dL = 7 - 2 = 5$ 米，设置 $AL = 2$ 米。这样当液位小于2米的时候，继电器闭合，开泵注水。当液位大于7米的时候，继电器断开，停泵。

② 5米液位，高于4米闭合继电器开泵排水，低于1米时断开继电器停泵。

可以使用高点继电器实现。设置回差 $dH = 4 - 1 = 3$ 米， $AH = 4$ 米。这样就可实现当液位大于4米时继电器闭合开泵排水，小于1米时停泵。

以上两个例子都是在只使用一台泵的情况下，利用回差控制两个液位点的例子。对于使用多台泵的场所，可以简单的设置控制值即可。

### 4.2 密码说明

按【SET】键，出现密码界面：“0000”，按【▲】键将第一位改为2，按【SET】键即可进入参数设置菜单界面。

### 4.3 参数的设置

仪表上电测到液位后显示液位差和两个液位值，如图所示：

液位差值	DH	0.600	m
液位1	1H	5.800	m
液位2	2H	5.200	m

#### 4.3.1 安装高度设置

安装高度指的是探头面到零液位处的距离。两个安装高度要与对应的探头一致。

#### 4.3.2 电流输出设置

仪表带有两路4-20ma输出信号，输出上下限可设置，输出对象可设置为液位差值、液位1、液位2、空距差值、空距1、空距2中的任意一个。

#### 4.3.3 通讯地址设置

RS485通讯地址，可设范围0-255。

#### 4.3.4 显示模式设置

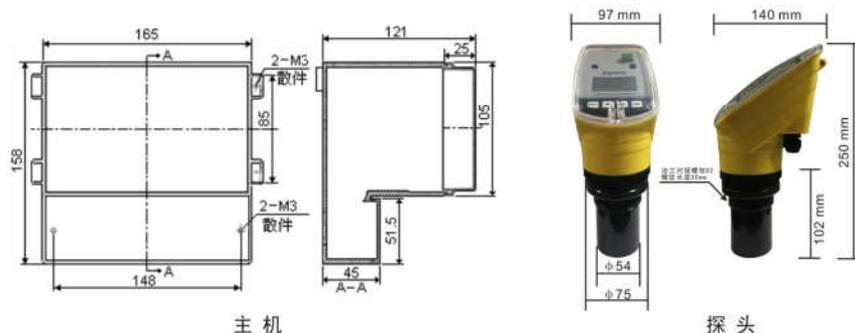
可选择液位（H）模式和空距（L）模式两种。

#### 4.3.5 探头类型设置

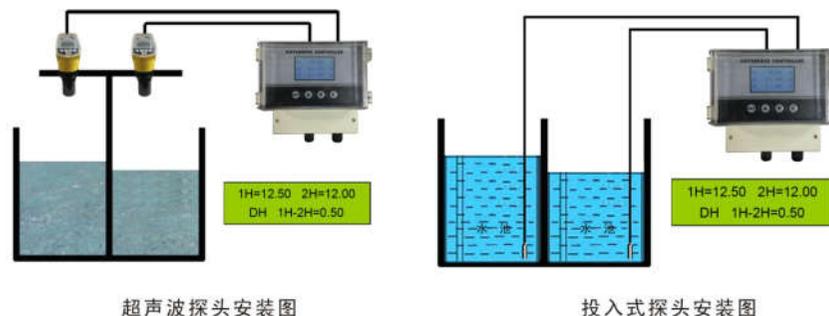
用于选择两路探头输入的信号对象。一般按照默认设置即可，默认为空距探头，也可根据现场自行设置。

### 3、仪表安装

#### 3.1 仪表外形尺寸



#### 3.2 仪表安装示意图



#### 3.3 仪表接线示意图

打开下盖即可看见仪表的接线板，如下图所示：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
火线	零线	地线	+	-	常开	公共	常开	公共	常开	公共	常开	公共	A	B	+	-	+	-	探头1+	探头1-	探头2+	探头2-
AC220V		DC24V		AHH		AH		AL		ALL		RS485		MA1		MA2		SEN1 信号输入		SEN2 信号输入		

### 3.4 仪表接线说明

- ◆ AC220V和DC24V电源接线在上电前请仔细查看，请勿接错；
- ◆ AHH/AH/AL/ALL是4路开关量，与菜单项中的符号相对应；
- ◆ MA1、MA2是两路4-20mA信号输出。
- ◆ SEN1为探头1信号输入，SEN2为探头2信号输入，分别通过独立的双芯屏蔽线与两个探头相连；
- ◆ 仪表需要接地时请接最左边接线柱(有接地符号)接大地；

**注：探头线一定要2芯屏蔽电缆（例RVVP屏蔽电缆）。**

### 3.5 仪表安装原则

- 1) 探头发射面到最低液位的距离，应小于选购仪表的量程。
- 2) 探头发射面到最高液位的距离，应大于选购仪表的盲区。
- 3) 探头的发射面应该与液体表面保持平行。
- 4) 探头的安装位置应尽量避免开正下方进、出料口等液面剧烈波动的位置。
- 5) 若池壁光滑，探头的安装位置需离开池壁0.3m以上，若池壁不光滑，探头的安装位置需离开池壁0.5m以上。

### 3.6 安装注意事项

- 1) 建议仪表与大地可靠相连，即最左边接线柱(有接地符号)与大地相连。
- 2) 电线、电缆保护管，要注意密封防止积水。
- 3) 仪表虽然自身带有防雷器件，但仪表在多雷地区使用时，建议在仪表的进出线端另外安装专用的防雷装置。
- 4) 仪表在特别炎热、寒冷的地方使用，即周围环境温度有可能超出仪表的工作要求时，建议在液位仪周围加设防高、低温装置。

## 4、仪表调试

### 4.1 键盘说明

- 【SET】：菜单键。用于进入设置菜单、进入参数修改界面、以及保存设置参数。
- 【▲】：上翻键和数字键。在菜单中，该键作为菜单的上翻键用，在更改数据时，该键作为数字键用。
- 【▼】：下翻键和数字键。在菜单中，该键作为菜单的下翻键用，在更改数据时，该键作为数字键用。
- 【C】：移位键和退出键。在菜单中，该键作为返回上级菜单和退出设置菜单用，在更改数据时，该键作为移位键用。

在测量界面按【SET】键输入密码进入菜单选项，在菜单选项中可以按【SET】进入下一级菜单项或参数修改界面，也可以按【C】键退出菜单，返回测量界面。在参数修改界面中，修改好参数后，按【SET】保存参数，返回菜单项，然后按【C】键即可退出菜单项或返回上一级菜单。

