

LDS 投入式液位变送器

--使用说明书



深圳市沃尔克自动化控制有限公司

使用之前，请详细阅读本手册

一、概述

投入式液位变送器采用进口压力传感器作为测量单元，适合长期浸入液体中使用。主要用于城市给排水，水处理、石油、化工、电力等行业的液位测量，被测液体可以是水、油、酸性、碱性及粘稠性液体，输出二线制 4~20mADC 标准电流信号。

二、工作原理

投入式液位变送器是通过测量液体的静压力来实现液体液位。将测量液体的静压力转换为电压信号，经放大后转化成 4~20mA 标准信号输出。

三、主要技术参数

测量范围：0.3~100m

精确度：0.5 级，0.2 级

工作电压：DC24V

输出信号：4~20mA，负载阻抗 $\leq 500 \Omega$

接线盒材质：铝合金

探头壳体材质：304 不锈钢

电缆材质：聚氨酯

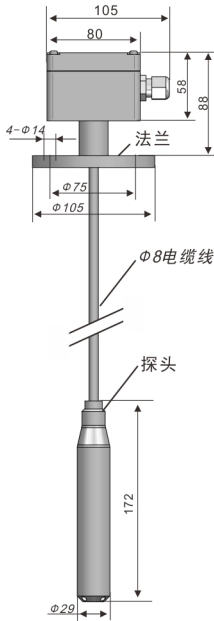
安装方式：螺纹或法兰

环境温度：-20~85℃

接线盒防护等级：IP67

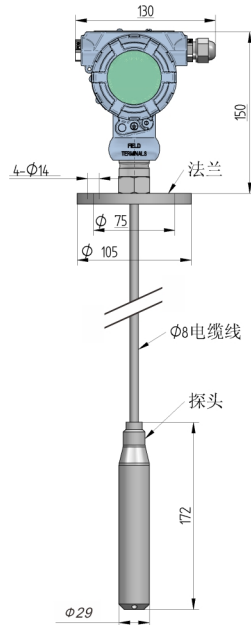
探头防护等级：IP68

四、结构及尺寸图



带接线盒型

图 1



带显示表头型

图 2

五、电气连接图

1. 不带接线盒型端子图

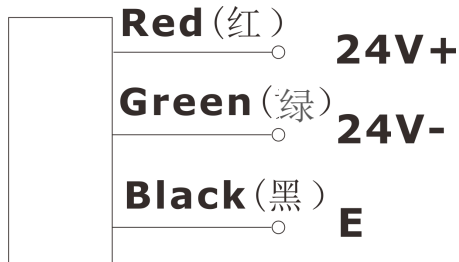


图 3

2. 带接线盒变送器电源端子图

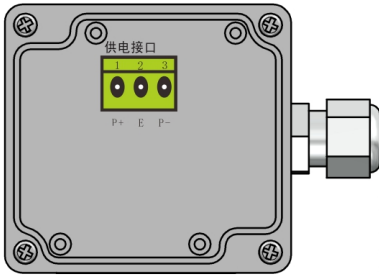


图 4-1 方形接线盒端子分配图

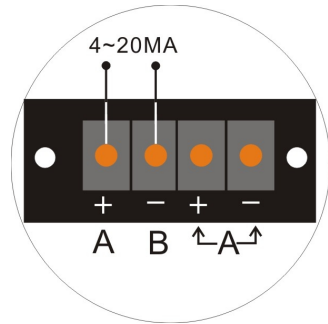


图 4-2 2088 接线盒端子分配图

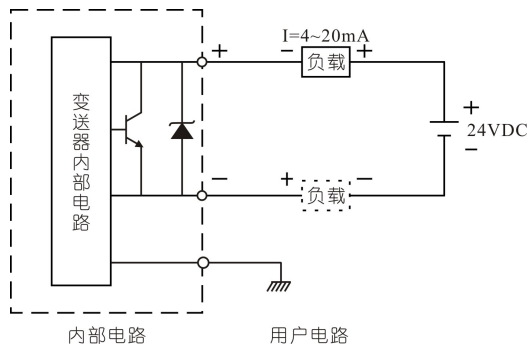


图 5 电气连接图

注意：负载可接在变送器的正端（实线部分）或负端（虚线部分），如图 5 示。

3. RS485 接口型变送器用于 RS485 通讯时的电气连接方法如下图所示。

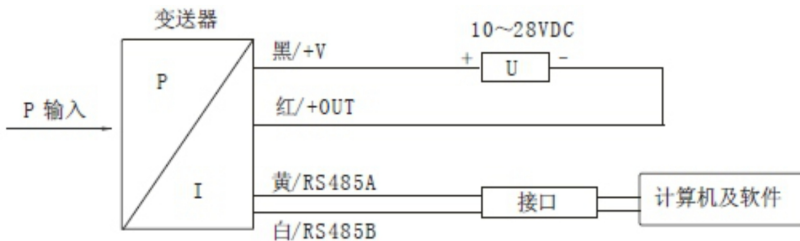


图 6

六、方形接线盒安装与调试

1、安装前检查

变送器安装前应注意：

- (1) 安装地点的液体可能产生的静压力是否会超过变送器的量程。
- (2) 所测液体是否与变送器的结构材料相适应。
- (3) 所测液体是否会堵塞变送器的进液孔。

2、安装方法

变送器的安装方向为垂直向下安装。

在动水中使用时，必须注意使感应面与水流方向平行。

3、在静水中安装

在水池中的安装方法如图 7 所示。

为防止水泵打水时的冲击力抖动变送器和损坏变送器，变送器应远离液体出入口安放。否则应采用图 8 所示的方法，用钢管保护。

在深井中的安装方法如图 8 所示。一般用插钢管的方法。要求钢管不能打弯，内径必须大于 30mm，在钢管的不同高度上打若干小孔，便于上下提动和水通畅进入。必要时，可在变送器上缠绕钢丝，用钢丝上下提动，以免拉断电缆线。

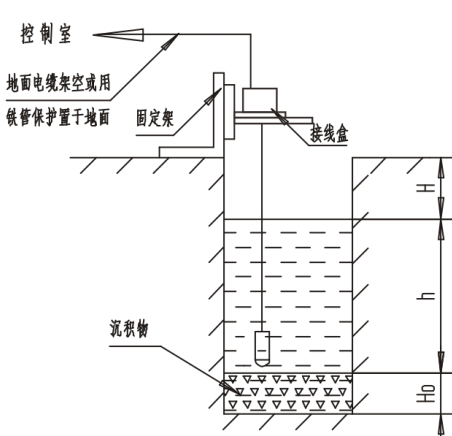


图 7

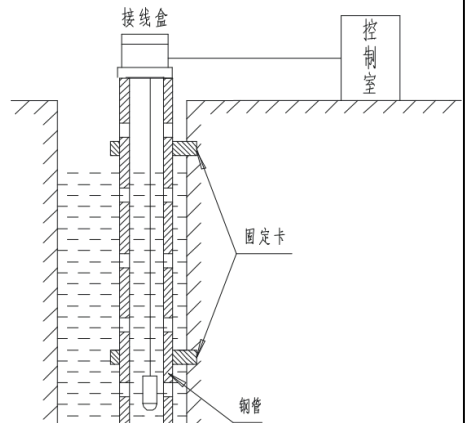


图 8

4、在流动水中安装（如河道、库区等）

需加静水装置

方法之一，在水道中插入钢管（见图 9）

要求钢管壁稍厚一些，并在其上不同高度打若干小孔，起到阻尼水波和消除动水压力的影响。

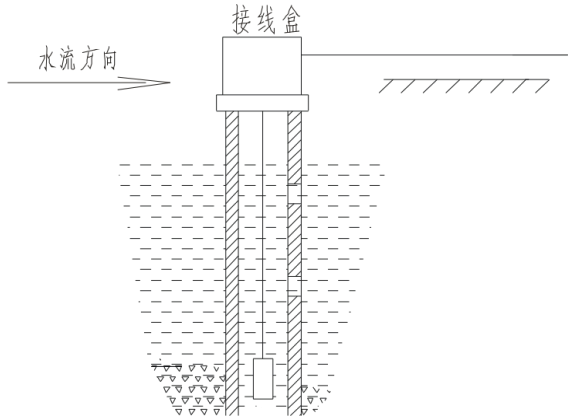


图 9

方法之二：若为清水域的砂石水床，以浅埋为好。（见图 10）

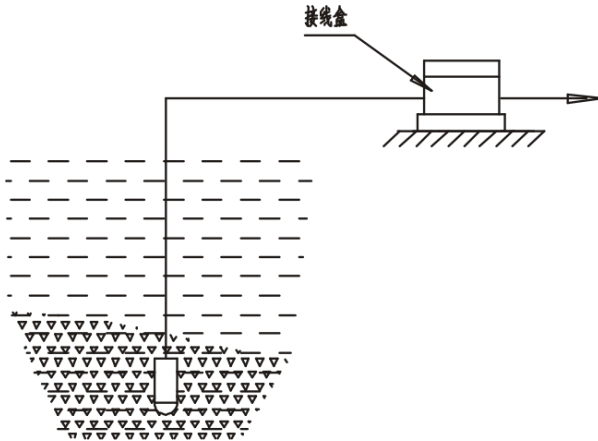


图 10

方法之三：如图 11。

这种方法既能消除水流动压力和波浪的影响又能起到过滤浊水泥砂的作用。

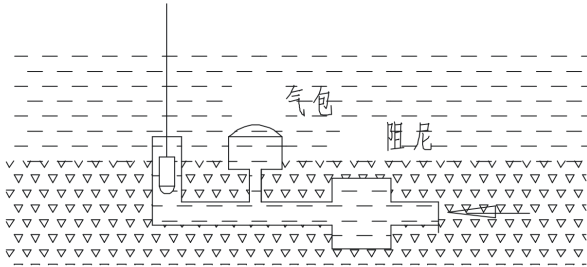


图 11

5、接线调试

1) 旋开接线盒侧盖，按图12所示的接线图及图5 电气图接线。

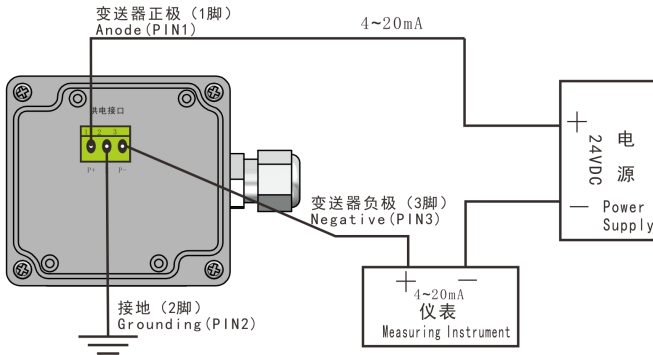


图12

2) 整理、固定各引出的电缆线。

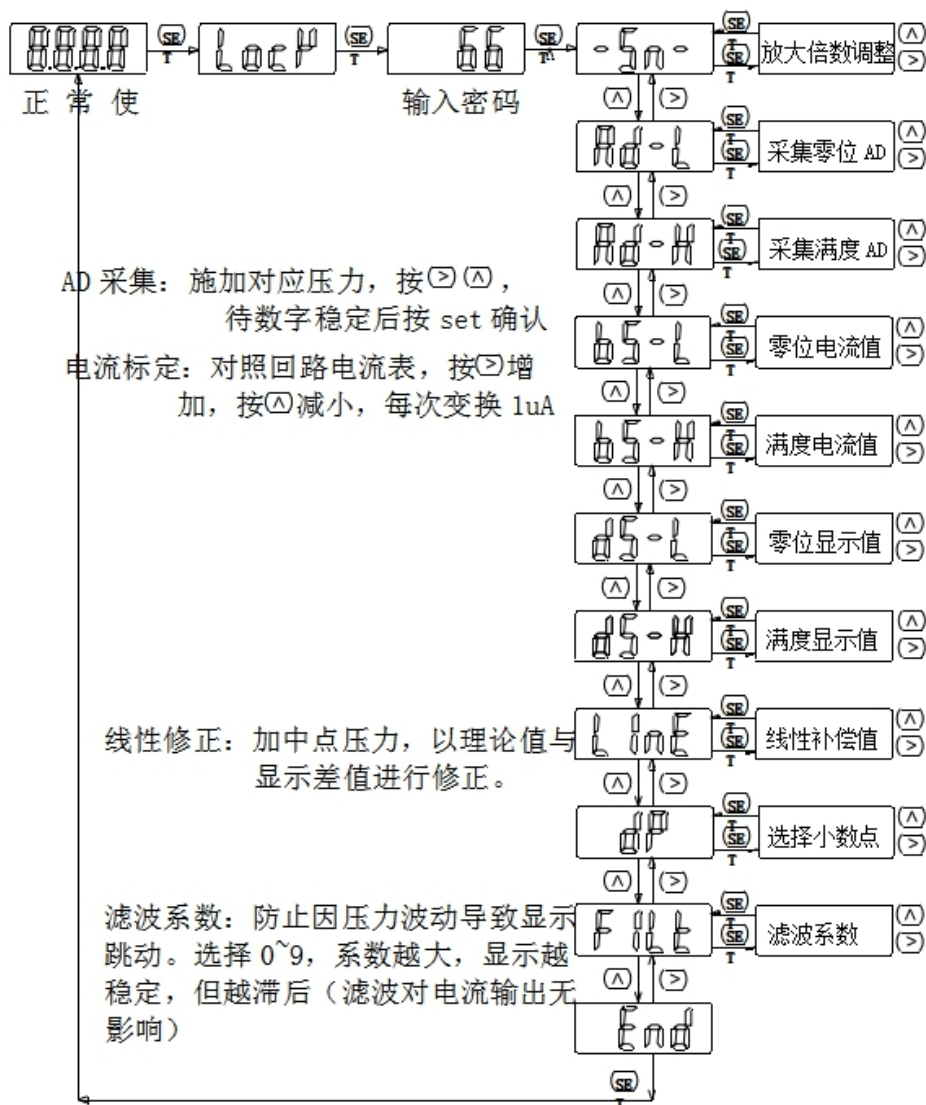
七. 2088 接线盒安装及调试

1. 安装

按以下步骤进行操作：

- 1) 将变送器通过连接螺纹安装在测量口位置。
- 2) 将电缆线按图 4-2 所示接线图连线。
- 3) 整理、固定引出的电缆。

2. 菜单操作，见下图：



八、注意事项

- 1) 订货时应注意注明测量介质、环境温度、量程范围等。

- 2) 货到后需方应按装箱单检查仪表及附件是否齐全、完好，如有损坏，应尽快与供货方联系。
- 3) 变送器应储存在干燥、通风、阴凉、无腐蚀的环境中，不得将变送器放在高温、高湿场合保存。
- 4) 变送器在保存、移动或安装时，不得摔碰，防止跌落，以免造成传感器损伤和零点迁移。
- 5) 本产品属精密测量仪表，严禁随意冲击、强力支撑或拆卸。
- 6) 通电前请按说明书中的要求接线正确后方可上电，注意变送器所通过的电流不得大于 50mA。
- 7) 敷设信号电缆时请与高电压，高频率设备及电缆保持安全距离，以免造成对变送器输出信号的干扰及产生的感应高电压损坏变送器。
- 8) 严禁用户自行拆解变送器或进行维修，否则不予保修。
- 9) 如变送器不能正常工作，请将变送器返回本公司检测。

九、常见故障：

序号	故障现象	故障原因	处理方法	备注
1	无输出信号	电源不正常	检查电源	
		接线不正确	按检查接线是否正确	
		电路故障	检查检流电阻是否烧坏	
		显示器插反	检查显示器连接是正确	
2	输出信号与理论值不同	回路负载过大	正常工作时，负载最大 750Ω	
		量程不当,无法测量指定的高度	重新调校或更换合适量程变送器	
3	输出信号不稳	系高精度敏感传感器，受液面波动影响	通过调整计算机滤波，增大滤波系数改善、在信号两端并入合适的滤波电容或将探头置于稳压筒中	
		探头部位有水流（流速大、压强小）	探头重新易位置入或增加稳流筒	
		线路有干扰	安装变送器时远离强电干扰和强磁场位置，净化电源	
4	变送器工作不久即损坏	雷击、感应高电压	如果被雷击，请更换仪器。如果周围有感应高电压请检查信号电缆是否与动力电缆一同敷设。	

十、产品及配件清单：

- | | |
|----------------|-----|
| 1、LDS 投入式液位变送器 | 1 台 |
| 2、说明书 | 1 份 |
| 3、合格证 | 1 份 |

