
MLSS 在线污泥浓度计

使用说明书



无锡求信流量仪表有限公司

MLSS 在线污泥浓度计

使用说明书



目 录

一、技术参数	1
二、安装前注意事项	2
三、安装说明	3
3.1 控制器的安装	3
3.2 电极和电极护套的安装	4
四、接线说明	5
4.1 接线端子及说明	5
五、按键和界面说明	6
5.1 按键面板及说明	6
5.2 界面说明	7
六、操作说明	9
6.1 参数设定操作	9
6.2 校正操作	11
七、电极保养说明	12
八、通讯协议	12

一、技术参数

测量项目	浊度	SS	
测量范围	0~500	0~25000	
显示单位	NTU	mg/l	
分辨率	0.01	1	
精度	±(0.2)%FS; ±(0.5)%FS ; ±(1.0)%FS		
输入阻抗	>10 ¹² Ω	工作温度	-20~70 °C
温度补偿	手动温度补偿或 Pt100/Pt1000/NTC20K 自动温度补偿		
校正	任意两点标准值输入校正		
显示	128x64 点阵式 LCD 显示		
控制方式	Hi/Lo 两组控制		
信号输出	4-20 mA 隔离信号输出, 最大负载 500 Ω		
数字通讯	RS485 通讯, 标准 MODBUS 通讯协议		
控制触点	高低点 2 个继电器触点输出		
电源	85~265 VAC, 50 Hz		
安装方式	配电箱开孔安装	防护等级	IP65
外形尺寸	96×96×143 mm (H×W×D) 开孔 92×92mm		
功率	小于 5.0 W	重量	小于 1.0 kg

二、安装前注意事项

1、安装前请先仔细阅读理解本操作说明书，以免接线不正确导致控制器损坏。

2、请选择通风良好的位置安装控制器，并避免仪表直接受到阳光照射。

3、在所有接线完成前，请勿给控制器通电，以免发生意外。

4、电极信号的传输须采用高绝缘特殊同轴缆线，不可随使用一般电线代替，否则将产生错误的测量结果。

5、请尽量避免使用三相电源，以免造成电源干扰（若有电源突波干扰现象发生，可将控制器用的电源与动力装置电源分开，或在所有动力装置的电源端接突波吸收器来消除突波，如搅拌机等）。

6、控制器内部为小电流继电器，若要控制较大动力的装置时，请外接电流容量较大的继电器，以免烧坏主机内部继电器。

7、控制器和动力装置的接线见图 2-1。

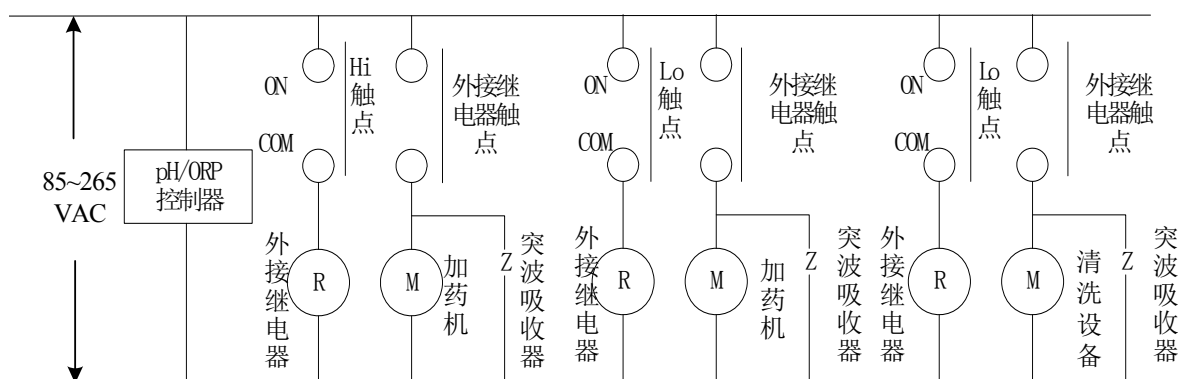


图 2-1 控制器和动力装置接线示意图

三、安装说明

3.1 控制器的安装

- 1、预先在配电箱面板上开 92×92 mm 的安装方孔。
- 2、控制器从配电箱的面板直接插入，将其附带的固定架安装在上下两侧的固定孔上，再用十字型螺丝刀拧紧固定螺丝。
- 3、控制器尺寸及安装示意图见图 3-1。

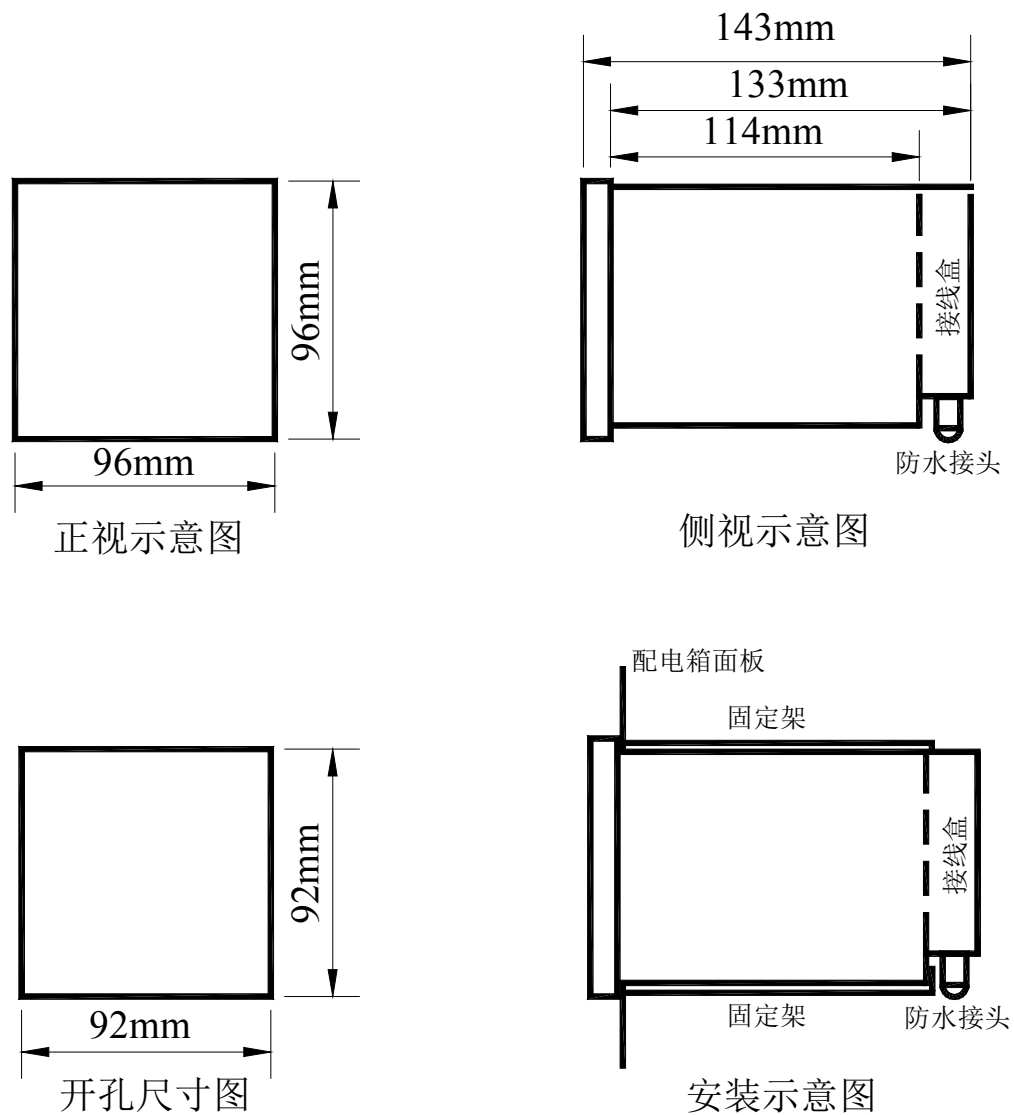


图 3-1 控制器尺寸及安装示意图

3.2 电极和电极护套的安装

电极和护套的安装方法根据测量介质以及现场安装条件的不同，有数百种之多。比较典型的安装方法见图 3-2。其它可根据现场具体情况确定安装方案。

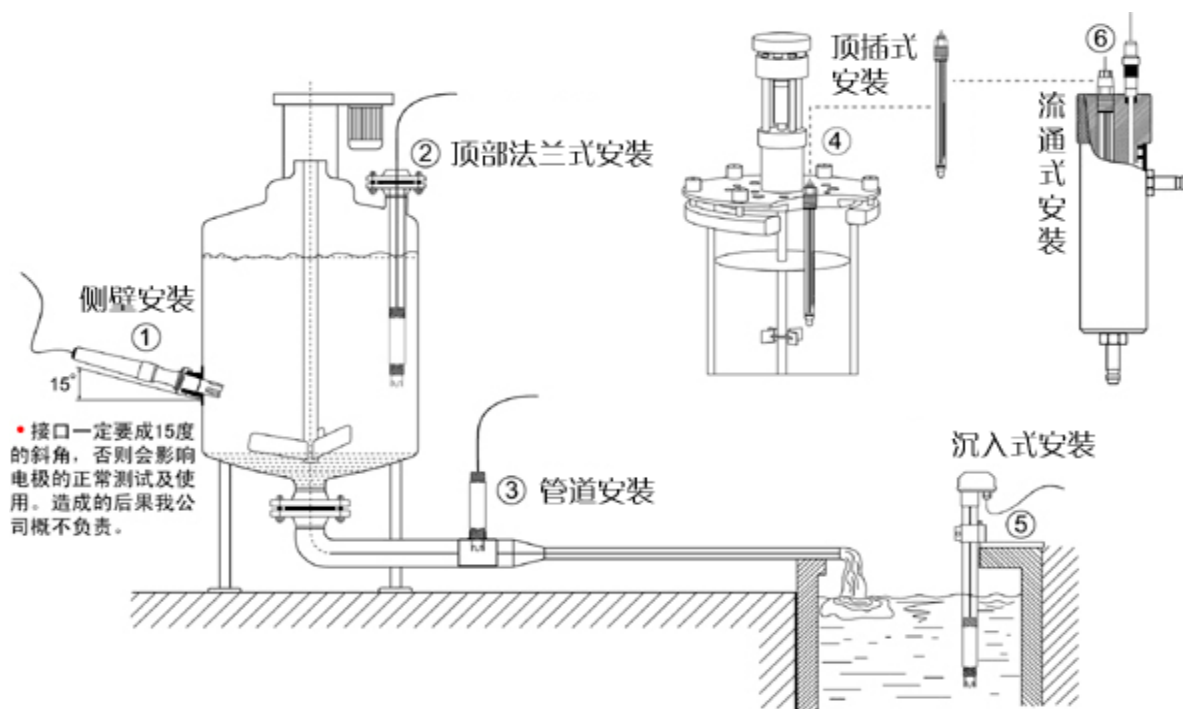


图 3-2 在线测量电极安装示意图

常见的沉入式安装方法如下：

1、将电极缆线从护套管底部往上穿入，至保护帽端。电极和护套管内壁采用 3/4"NPT 密封连接。现场连接时必须缠绕四氟带密封件（俗称生料带），一般需要十五圈以上，以获得更好的防水效果。

四、接线说明

4.1 接线端子及说明一览表

表 4-1



01	电流输出+
02	电流输出-
03	24V 供电+
04	24V 供电-
07	220VAC
08	220VAC
09	探头电源+
10	探头信号+
11	探头电源-
17	RS485A
18	RS485B
19/20	常开触点

五、按键和界面说明

5.1 按键面板及说明

按键面板见图 5-1。



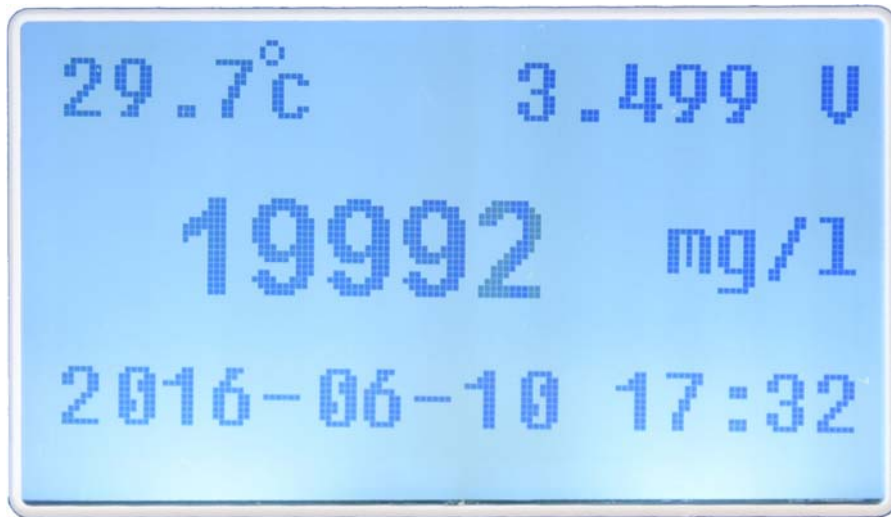
图 5-1 控制器按键面板图

MENU ——参数设置功能键； **MENU** 加 <<键——退出菜单

5.2 界面说明

1、测量界面

在正常状态下，控制器均显示测量状态，此时显示测量值，控制器输出的电流信号对应测量值。



MLSS 控制器测量画面

2016-05-10 12:00:00
0.00 NTU 25.0°C

浊度控制器测量画面

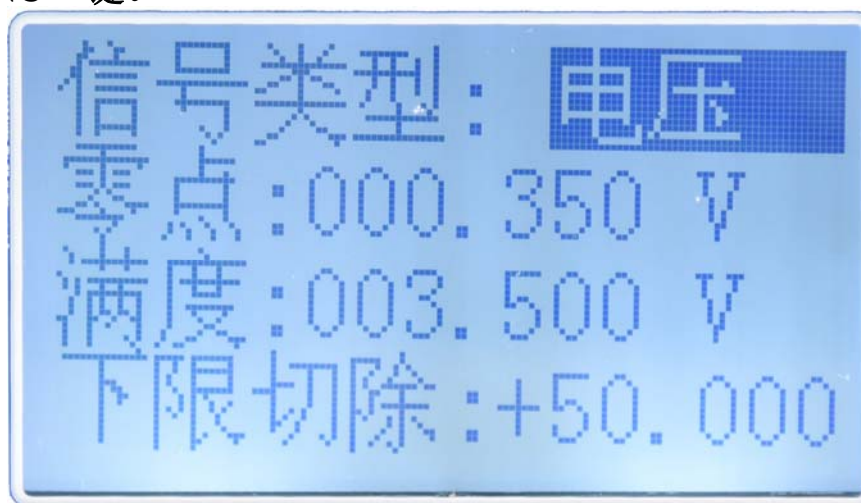
2、校准界面

需要校准操作时，在测量状态下，先分别记录在测量清水和浊水时，探头在显示屏右上角的电压值，然后按“MENU”键，选择“3：输入通道设置”，如下图，提示需要输入密码，通过箭头按键输入密码“0000”，按“MENU”键进入校准模式。

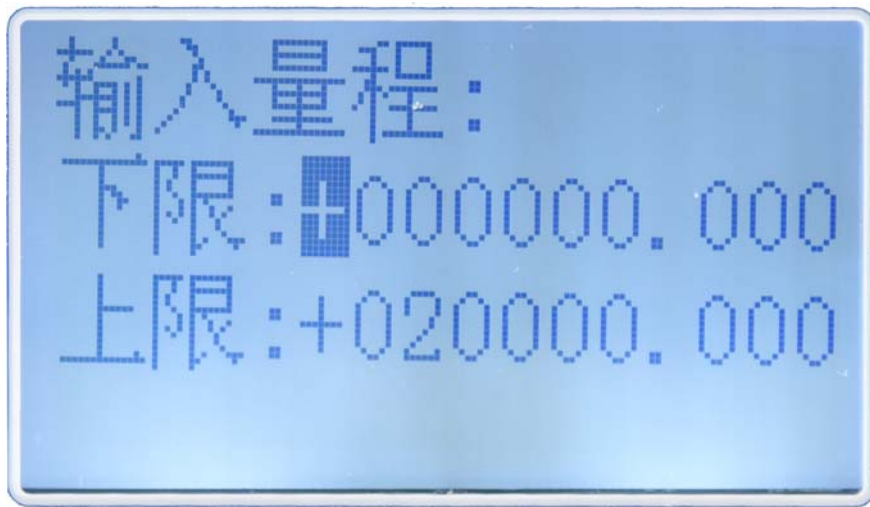


3、校准参数的设定

需要分别设置零点和满度时的测量电压值，设置完毕按“MENU”键。



设置输入量程：用左右移位和上下移位键分别输入零点电压和满度电压对应的量程值。



六、操作说明

确认正确接线后，控制器通电。正常通电后，自动进入测量界面。

6.1 参数设定操作

根据实际测量和控制需要进行参数设置，可以在主菜单上选择需要设置的目录后进行具体操作，操作参数设置菜单如下：

编号	项目	说明
1	自检信息	<p>The image shows a blue LCD screen with the following text: 自 检 时钟 ✓ 电源 ✓ 参数 ✓ 存储器 ✓ AD转换 ✓ 传感器 ✓</p>

2	通讯参数设置	表号	001
		波特率	9600
		校验	无
3	输入通道设置	信号类型	电压
		零点	0.350V（默认）
		满度	3.500V（默认）
		下限切除	50.00（小于 50 归零）
		输入量程下限	00000.000（默认）
		输入量程上限	20000.000（默认）
		阻尼时间	10 秒（默认）
4	输出通道设置	电流输出	4-20mA
		4mA	0.000（默认）
		20mA	20000.000（默认）
		报警输出 1	上限/下限
		报警值	11000.00
5	校准设置	校准输入电压值	用户无需设置
6	显示设置	小数位	0（可根据需要设置）
		显示单位	mg/L、NTU、%
7	密码设置	设置密码修改	可设置新密码
		校准密码修改	可设置校准密码

6.2 校正操作

校正操作步骤如下：

步骤一	将电极放入已知标准液（清水），观察右上角测量电压值，并记录下电压值 V_{min} 。	
步骤二	将电极放入已知标准液（浊水），观察右上角测量电压值，并记录下电压值 V_{max} 。	
步骤三	按 MENU 键，选择“3：输入通道设置”，输入对应的零点和满度电压值和对应的零点和满度量程值。 例：零点电压 0.35V，满度电压 3.5V 对应量程 0-20000mg/L。	 

注意：为保证测量的准确性，建议两组标准液的值尽可能覆盖测量介质的范围，如需要测量 3000~5000mg/L 范围的污泥浓度时，尽可能选择浓度大于等于 5000ppm 的标准液作为另外一点来进行校正。

七、电极保养说明

电极状况是否良好是影响准确测量的重要因素。建议定期清洗和校正电极，以获得精确稳定的测量值。不同情况下电极清洗方式及步骤见表 7-1。

表 7-1 不同情况下电极清洗方式及步骤

污染种类	清洗方式
测试溶液中含有蛋白质，导致电极隔膜污染	将电极浸在 Pepsin/HCL 溶液中数小时，如 9891 电极清洗液
硫化物的污染（电极隔膜变黑）	将电极浸在 Thiourea/HCL 溶液中，直至电极隔膜变白为止，如 9892 电极清洗液
油脂或有机物污染	用丙酮或乙醇清洗电极，时间约数秒钟
一般性污染	用 0.1 mol/L NaOH 或 0.1 mol/L HCL 清洗电极约数分钟
注：电极清洗周期依据污染程度及电极状况而定，一般建议每周清洗校正一次	

八、通讯参数

浮点数格式采用 IEEE754 格式，字节排列顺序为 3412 例 100.567 对应十六进制字节为 22 - 4E - 42 - C9。

40001 - 40002 float ; 污泥浓度值

40003 - 40004 float ; 传感器输入电压