



# 使用说明书

.....

## 在线污泥浓度计

UnRegistered

# 目 录

1. 产品配置	1
2. 产品简介	1
3. 技术指标	2
4. 仪表安装	2
4.1. 主机安装	2
4.2. 电极安装	3
5. 仪表面板及接线说明	3
6. 仪表功能设置	4
6.1. 菜单结构	4
6.2. 主界面及主菜单	5
6.3. 浊度标定	5
6.4. 补偿设置	6
6.5. 报警设置	6
6.6. 485 通讯	7
6.7. 电流输出设置	7
6.8. 背光时间	7
6.9. 恢复出厂设置	8
7. 日常维护要点	8

- 使用时请遵守本说明书之操作规程及注意事项。
- 在使用过程中若发现仪器工作异常或损坏请联系经销商,切勿自行修理。
- 为使测量更精确,仪器须经常配合电极进行标定;若您的电极购买时间已近一年或电极存在质量问题,请注意更换。
- 执行标定工作之前请将仪器通电预热三十分钟。
- 因产品更新换代,本说明书如有变动恕不另行通知。

## 1. 产品配置

请确认您所购买的检测仪，包装盒是否完整，如有包装损坏或是有任何配件短缺的情形，请您尽快与经销商联系，配置如下

### 标准配置

- ◇ 仪表一台
- ◇ 传感器一个
- ◇ 紧固锁紧条两根
- ◇ 用户使用说明书一本
- ◇ 合格证

### 选配

- ◇ 安装支架（1 米长）
- ◇ 485 通讯接口及 485 转 232 或 485 转 USB 连接器

## 2. 产品简介

在线污泥浓度计是表现水中悬浮物对光线透过时所发生的阻碍程度。水中含有泥土、淤泥、细微有机物和其他微生物和胶体物可使水中呈现浊度。传感器上发射器发送的光波在传输过程中经过被测物的吸收、反射和散射后，有一部分透射光线能照射到 180° 方向的检测器上，有一部分散射光散射到 90° 方向的检测器上。在 180° 和 90° 方向检测器上接收到的光线强度与被测污水的浊度有一定的关系，因此通过测量透射光和散射光的强度就可以计算出污水的浓度。

### 主要特点：

- ◇ 内置气泡消除系统（流通式），提高测量精度和稳定性。
- ◇ 重现性好，不受样品流速和压力的影响（投入式）。
- ◇ 通讯功能（选配）：具有 RS-485 通讯接口（MODBUS 协议部分兼容），4~20 mA 电流输出对应的值可以任意设定。
- ◇ 光电隔离 4-20mA 电流输出。
- ◇ 迟滞量任意设定功能，避免开关继电器频繁动作，有设置开关量关和闭功能。
- ◇ 采用两点校正法。
- ◇ 看门狗功能：确保仪表不会死机。
- ◇ 核心器件均来自国外著名品牌。
- ◇ 掉电保护 > 10 年。

### 3. 技术指标

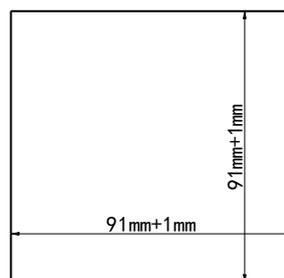
1. 测量范围：0~30g/L
2. 分辨率：0.01%，0.1℃
3. 精度：±1.0%FS，±0.5℃
4. 重复性：±1.0%
5. 控制接口：两组 ON/OFF 继电器接点，分为高点、低点报警信号光电隔离输出。
6. 信号隔离输出：光电耦合器隔离保护 4~20mA 信号输出
7. 继电器：继电器滞后量任意设定，继电器负载 3A 220VAC/24VDC
8. 工作条件：环境温度为 0~60℃，相对湿度≤90%
9. 输出负载：负载<500Ω（0-10mA），负载<750Ω（4-20mA）
10. 工作电压：220VAC±10%、50/60Hz
11. 尺寸：96×96×168 mm
12. 开孔尺寸：92×92mm
13. 重量：0.9Kg
14. 防护等级：IP65

### 4. 仪表安装

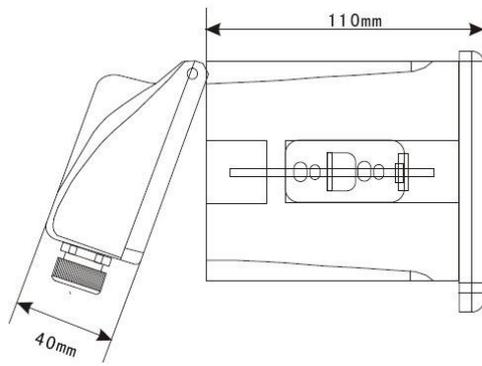
#### 4.1. 主机安装

仪表应安装在清洁、干燥、通风好、无震动的位置，周围应无腐蚀性气体。

1. 在仪表柜或安装面板上开出一个矩形切口。



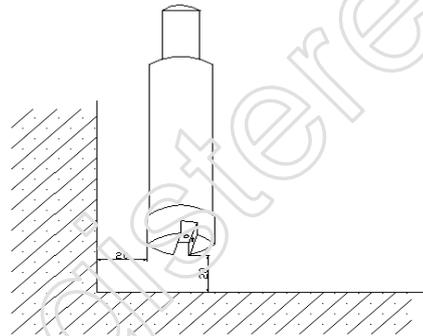
2. 将仪表插入仪表柜，并紧固锁紧条。



## 4. 2. 电极安装

- a、电极要求安装在室内或阳光照射不到的地方，因为阳光中的强红外线会严重影响传感器测量结果。
- b、沉入式安装时，由于电极中发出的红外线会在墙壁和池底发生反射，影响测量结果，因此要求传感器安装在离墙壁和地面 20cm 的距离之外，具体如下图。

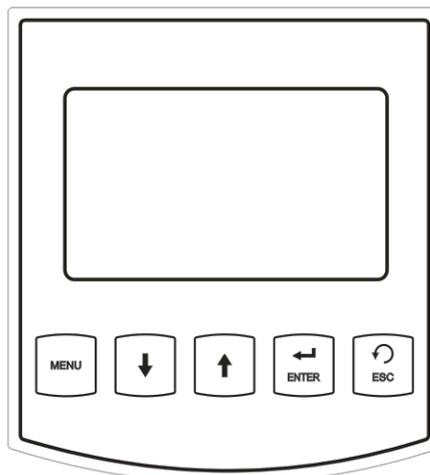
安装方式示意图



安装位置图

## 5. 仪表面板及接线说明

前面板按键



1. MENU 菜单键或选择键
2. DOWN 菜单下移或数值减少键（下键）
3. UP 菜单上移或数值增加键（上键）
4. ENTER 确认键
5. ESC 返回或退出键（返回上一级菜单）

### 后面板接线说明

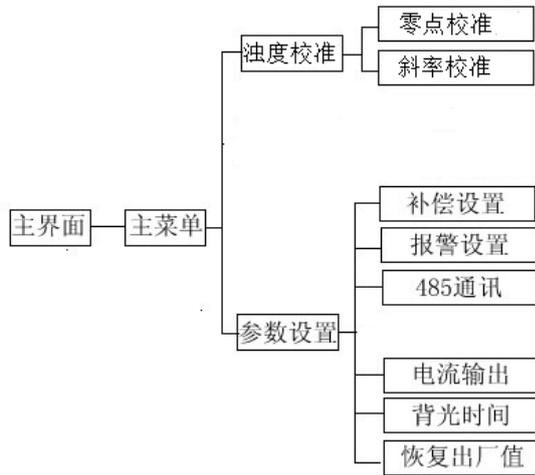
1.NO: DC12V 传感器电源正极	11. TU+: 传感器信号线正极
2.COM: DC0V 传感器电源负极极	12. TU-: 传感器信号线负极
3.NO: 高点继电器常开端	13. NC:
4.COM: 高点继电器公共端	14. TEMP: 温度补偿
5.NC: 高点继电器常闭端	15. TEMP: 温度补偿
6.NO: 低点继电器常开端	16. GND: NC
7.COM: 低点继电器公共端	17. RS485 A
8.NC: 低点继电器常闭端	18. RS485 B
9.L: 220V 火线	19. 4~20mA+
10.N: 0V 零线	20. 4~20mA-

**注：**如需要 RS-232 通讯，请选择合适的 RS-485 转 RS-232 配备器。本仪表 RS-485 接口部分兼容 MODBUS 协议，详情请咨询厂家或经销商。

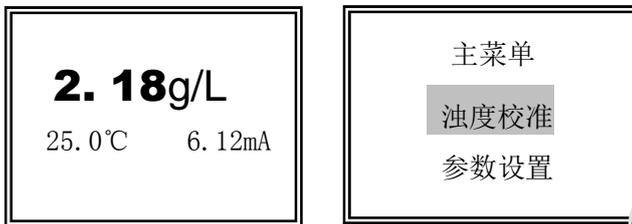
1、在通电前一定要确认接线正确，错误的接线可能导致仪表损坏。2、取电不能从大功率设备的旁路，电源线与信号线分开。3、浊度电极通过航空插头和传感器的航空插头连接。传感器的信号线红线接 TU+，蓝线接 TU-。

## 6. 仪表功能设置

### 6.1. 菜单结构



## 6.2. 主界面及主菜单



主界面中浊度值为主显示，温度值、电流值为副显示。正上方为当前浊度测量值，6.12mA 为电流输出值。

## 6.3. 浊度校准

由于浊度电极的零电位及电极斜率基本一致，一般使用过程中不需要标定。随着使用过程中会逐渐变化，产生老化现象，这就需要一定时期“标定”，以保证测量精度。菜单如下：在主菜单按上下键选择浊度标定，按 ENTER 键进入浊度标定界面。



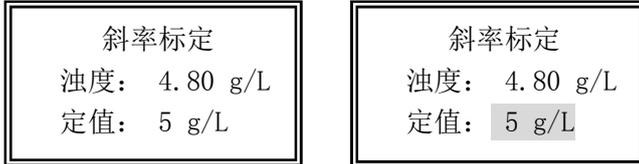
## 浊度零点校定

标定浊度电极的零点，把电极置于（如蒸馏水、纯净水等），操作仪表按 ENTER 键进入，然后按 MENU 菜单选择键弹出光标，按上下键修改，定值默认是 0，通常不需要改动，等稳定后按 ENTER 键，保存数据。按 ESC 键返回上一级菜单。



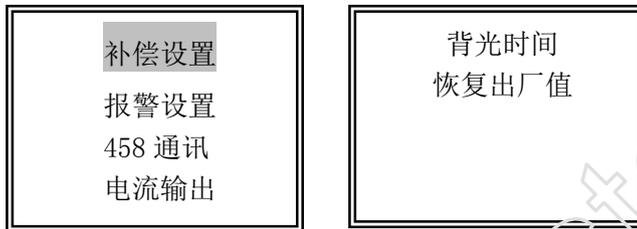
## 浊度斜率标定

标定浊度电极的斜率。进入浊度斜率标定菜单。标定前，把浊度电极置于已知浓度的浊度标准液中，操作仪表按 ENTER 键进入，然后按 MENU 菜单选择键弹出光标，定值默认是 5g/L，按上下键改成已经浓度值，比如 5 g/L，等浊度值稳定后按 ENTER 键，保存数据。浊度值稳定后 ( $\pm 0.1$ g/L)，表明已标好。按 ESC 键返回上一级菜单。



## 6.4. 补偿设置

在主菜单中按上下键选择参数设置，按 ENTER 键进入参数设置菜单，如下所示，左图为第一页，右图为第二页。按上下键可选择各项设置，本节选择第一项。



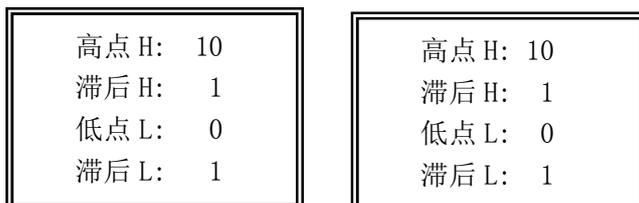
按 ENTER 键进入补偿设置菜单。按 MENU 菜单选择键弹出光标、移动光标，可按上下键进行修改，修正浓度值，可以增加浓度值，选择“是”可以执行动作，选择“否”取消。温度分为手动或自动方式，选择了自动，手动值无效，反之一样。当配有热敏电阻，自动方式测量的是真实值。若无可选择手动输入（针对温度值变化不大的场合）。



按 ENTER 键保存数据，按 ESC 键返回上一级菜单。

## 6.5. 报警设置

在参数设置菜单选择报警设置，按 ENTER 键进入报警设置菜单。按 MENU 菜单选择键弹出光标、移动光标，可以按上下键进行修改。



高点 H: 高报警设置，滞后 H: 高点滞后量。低点 L: 低报警设置。滞后 L: 低点的滞后量。注：滞

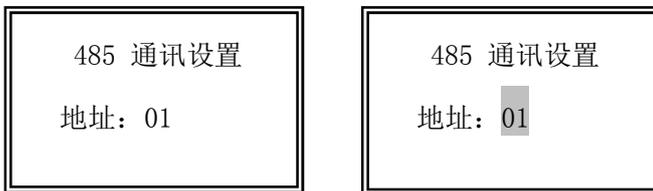
后量在 0~（高点 H 值-低点 L 值）范围内设置。

为避免继电器不停跳动或控制浊度值幅宽，本仪器设此功能，具体操作如下：按上下调节滞后量。即调节继电器迟滞量（客户可根据需要在此范围调节，仪器出厂时初始值为 0.5）调节好之后按 ENTER 键存储，按 ESC 键返回上一级菜单。

**高点继电器：**将在实际测量值高于高报警设置值 HIGH 值时动作，实际测量值再下降到低于（高点 H 值-滞后 H 值）时释放。

**低点继电器：**将在实际测量值低于低报警设置值 LOW 值时动作，实际测量值再上升到高于（低点 L 值+滞后 L 值）时释放。有益于延长继电器或交流接触器的使用寿命。所以用户必须根据实际情况设置高、低点和迟滞量。

## 6.6. 485 通讯（选配）



在参数设置菜单选择 485 通讯，按 ENTER 键进入 485 通讯菜单。按 MENU 菜单选择键弹出光标、移动光标，可以按上下键进行修改。通讯地址（16 进制），按 ENTER 键存储数据，按 ESC 键返回上一级菜单。（注：具体协议规范请咨询厂家或经销商）

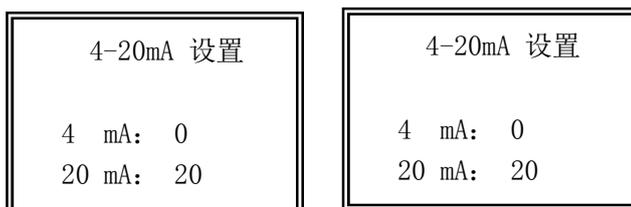
## 6.7. 电流输出设置

4-20mA 输出出厂时对应的浓度值分别为 0-10 g/L，但用户可根据自己的要求，任意设定对应的值以满足工控需要。按 MENU 菜单选择键弹出光标，移动光标，可按上下键进行修改，按 ENTER 键存储数据，按 ESC 键返回上一级菜单。输出电流 (mA)： $I=16 \times (C-A) / (B-A) + 4$

注：I 为输出电流值， $4\text{mA} \leq I \leq 20\text{mA}$

C 为仪表当前测量浊度值， $0.00 \leq C \leq 10$

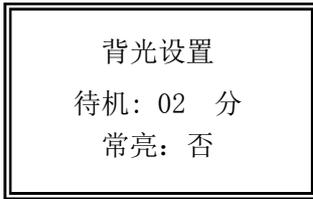
A 为设置中 4mA 对应的数 B 为设置中 20mA 对应的数值



## 6.8. 背光时间

在参数设置菜单选择背光时间，按 ENTER 键进入背光设置菜单。按 MENU 菜单选择键弹出光标，移动光标，可以按上下键进行修改。按 ENTER 键存储数据，按 ESC 键返回上一级菜单。背光控制，可以让仪表更

加省电，保护显示屏，延长寿命。



## 6.9. 恢复出厂值

在参数设置菜单选择恢复出厂值，按 ENTER 键进入恢复出厂值菜单。按 MENU 菜单选择键弹出光标，可以按上下键进行修改。按 ENTER 键存储数据，按 ESC 键返回上一级菜单。



## 7. 日常维护要点

仪表出厂前一般已作标定，用户可直接投入使用。

投放式浊度传感器上面必须放一块遮光板，避免外来光线对它的影响，引起测量误差。

一般仪表的故障率较低。

### 维护：

- 1、初次使用仪器，请试运行 24 小时后再进行测试。
- 2、定标：用非连续式浊度仪测出水口水的浊度，旋动校准电位器，使表头的数字显示在出水口水的浊度值即可。
- 3、浊度仪运行正常后，输出 4-20mA 对应的就是量程。
- 4 仪器使用一段时间后，如果投放式浊度传感器的光路窗口受到污染，运算电路工作误差大，这时请清窗。
- 5、清窗时，用镊子夹着酒精棉球清洗投放式浊度传感器的光路窗口，直到干净为止，清窗结束，仪器工作务必按使用方法定标。

仪器已在出厂前用专用设备调好

- 6、请勿拆卸仪器，以免影响或损坏仪器性能。

## 一般故障

现象	可能原因	排除方法
指示灯不亮	未接通电源, 电源插头与插座接触不良。	插好电源线, 检查插头、插座。
数字跳动	水箱中有气泡或水位太低。	进水口水流关小, 有充分排气时间。溢流口有水流出。
误差大	零位没有校准, 或误动了校准电位器。	重新校准。

## 质量保证

公司提供自销售日起一年内的本机售后保证, 但不包括不正当使用所造成之损坏, 若需要维修或调整, 请寄回, 运费需自付, 寄回时需确定包装良好以避免运送途中损坏, 本公司将免费维修仪器内部的损坏。(注: 电极、标准液属于易耗品, 不在保证范围内, 本公司将保证电极交付使用时的品质。)

青岛利丰捷电子科技有限公司

网址: [www.lfj-qd.com](http://www.lfj-qd.com)