



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

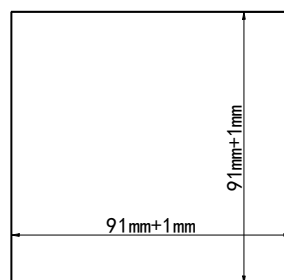
1. 测量范围：0~30g/L
2. 分辨率：0.01%，0.1℃
3. 精度：±1.0%FS，±0.5℃
4. 重复性：±1.0%
5. 控制接口：两组 ON/OFF 继电器接点，分为高点、低点报警信号光电隔离输出。
6. 信号隔离输出：光电耦合器隔离保护 4~20mA 信号输出
7. 继电器：继电器滞后量任意设定，继电器负载 3A 220VAC/24VDC
8. 工作条件：环境温度为 0~60℃，相对湿度≤90%
9. 输出负载：负载<500Ω（0-10mA），负载<750Ω（4-20mA）
10. 工作电压：220VAC±10%、50/60Hz
11. 尺寸：96×96×168 mm
12.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

4. 仪表安装

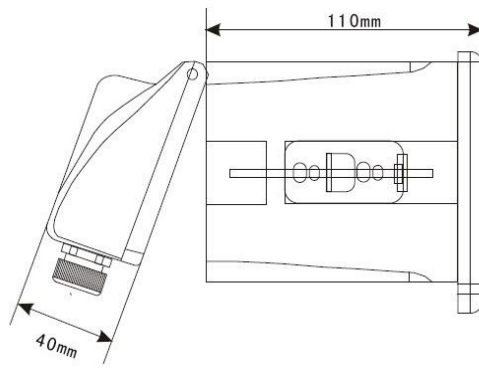
4.1. 主机安装

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。



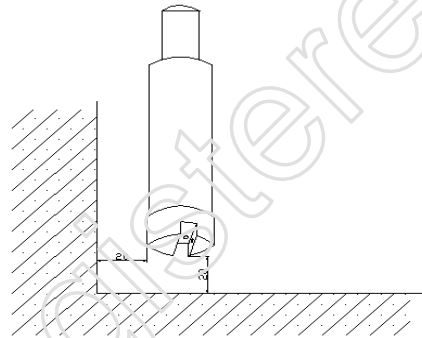
2. 将仪表插入仪表柜，并紧固锁紧条。



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。

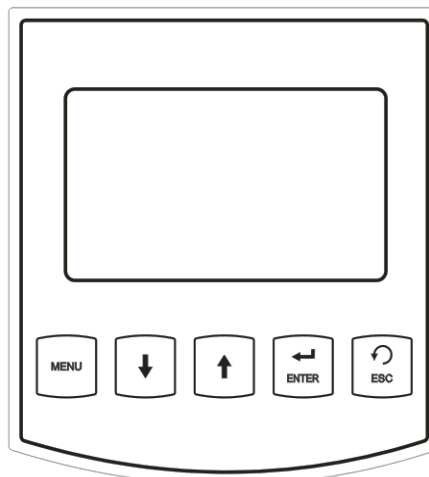
安装方式示意图



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

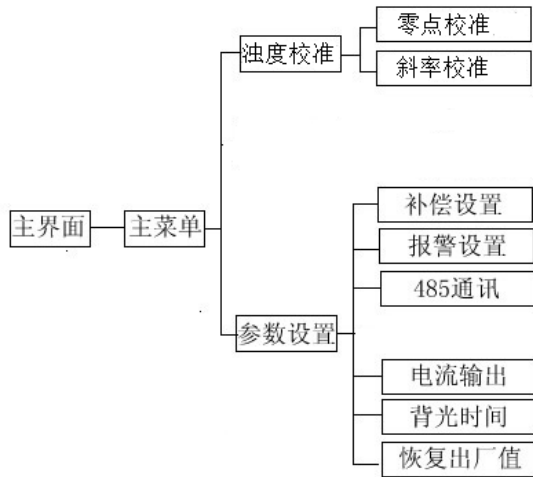
1.NO: DC12V 传感器电源正极	11. TU+: 传感器信号线正极
2.COM: DC0V 传感器电源负极极	12. TU-: 传感器信号线负极
3.NO: 高点继电器常开端	13. NC:
4.COM: 高点继电器公共端	14. TEMP: 温度补偿
5.NC: 高点继电器常闭端	15. TEMP: 温度补偿
6.NO: 低点继电器常开端	16. GND: NC
7.COM: 低点继电器公共端	17. RS485 A
8.NC: 低点继电器常闭端	18. RS485 B
9.L: 220V 火线	19. 4~20mA+
10.N: 0V 零线	20. 4~20mA-

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。

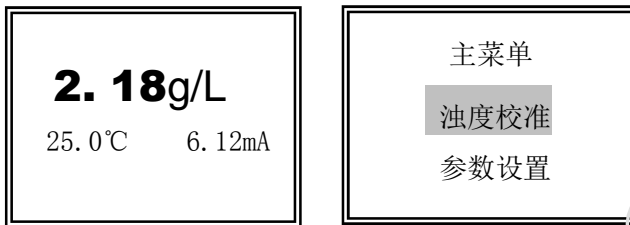
1、在通电前一定要确认接线正确，错误的接线可能导致仪表损坏。2、取电不能从大功率设备的旁路，电源线与信号线分开。3、浊度电极通过航空插头和传感器的航空插头连接。传感器的信号线红线接 TU+ ，蓝线接 TU-。

6. 仪表功能设置

6.1. 菜单结构



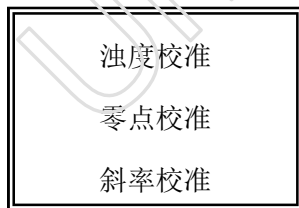
6.2. 主界面及主菜单



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。

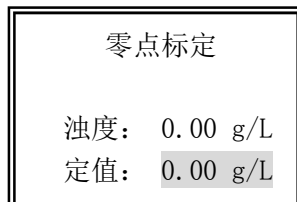
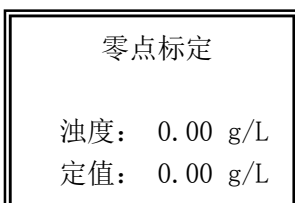
6.3. 浊度校准

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。



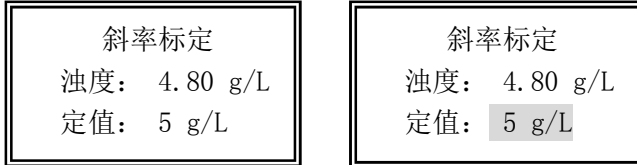
浊度零点校定

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。



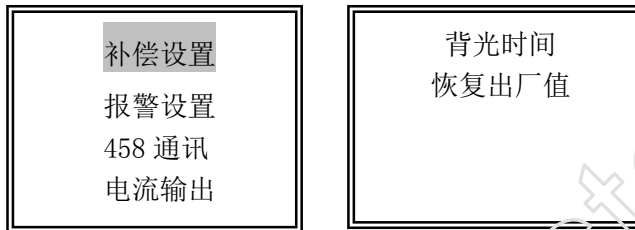
浊度斜率标定

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 (± 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

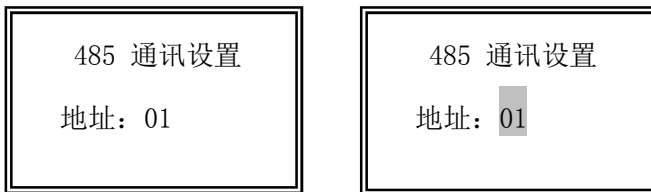
后量在 0~（高点 H 值-低点 L 值）范围内设置。

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， $0.00 \leq C \leq 10$

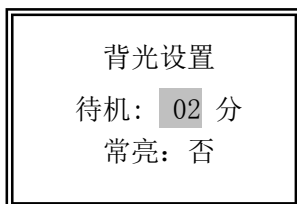
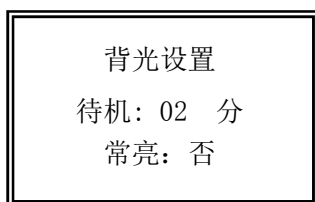
A 为设置中 4mA 对应的数 B 为设置中 20mA 对应的数值



6.8. 背光时间

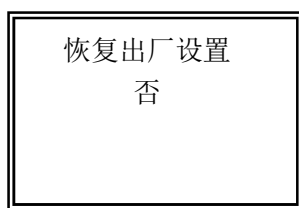
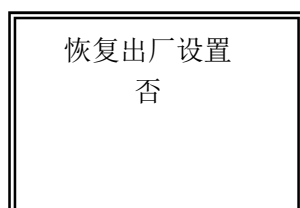
在参数设置菜单选择背光时间，按 ENTER 键进入背光设置菜单。按 MENU 菜单选择键弹出光标，移动光标，可以按上下键进行修改。按 ENTER 键存储数据，按 ESC 键返回上一级菜单。背光控制，可以让仪表更

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