

SC-NTU2000 在线浊度仪

仪器操作手册

仪表初始密码：1111

仪表供电电源：220VAC/24VDC

上海善沧科技有限公司

简要操作说明

该手册包含了仪表所有的操作细节，以下的简要操作说明用于帮助用户尽快学会操作使用本仪表。

- 1、**仪表安装**：将仪表固定在仪表柜的面板上或仪表箱内，防止太阳直射或水淋，连接好电源电缆线，先不要通电；
- 2、**安装**：将传感器按沉入式（配沉入式护套管）安装，或流通式（配置流通式测量装置）安装；
- 3、**请务必按照说明书上的指示接线**，如因接线错误造成的损坏不在质保范围内；
- 4、**将传感器的接线端按所标颜色与仪表后接线端标号一一对接**；
- 5、**接通电源水合 12 个小时后即可进行标定测量**。

重要安全信息

请阅读和遵守下列各项：

- 当仪表选配使用 220VAC 供电电源时，仪表壳体后侧带有高电压，这可能导致危险出现。在靠近仪表的这个区域前，请务必断开线路电源。
- 接线或修理应有专业人员来完成，并且只对断电的仪表进行接线和修理。
- 一旦仪表出现安全问题，立即将仪表断电，以防止任何无意操作。

例如，当下列情况时可能为非安全状态：

- 1) 仪表出现明显的损坏；
- 2) 仪表无法正常运行或提供指定的测量；
- 3) 仪表在温度超过 50°C 的环境中存放了较长时间。

目 录

一 概述	1
二 结构特征和工作原理	1
2.1 结构特征	1
2.2 工作原理	1
三 技术参数	2
四 功能特性	4
五 安装与电气连接	4
5.1 仪表安装	4
5.1.1 安全说明	4
5.2 传感器安装	6
5.3 仪表后接线板连接	9
5.4 电气连接	10
六、 功能键说明	11
七、 详细操作说明	11
7.1 开机	11
7.2 参数设置	12
7.3 电流设置	13
7.4 报警设置	14
7.5 通讯设置	15
7.6 售后	15
九、 壁挂仪表尺寸说明	16
十、 成套性	16

一 概述

在线浊度（以下简称仪表）是带微处理器的水质在线监测仪。在线浊度仪是为测量市政污水、工业废水处理过程、自来水厂等进水浊度及出水浊度而设计的工业在线监测仪表。

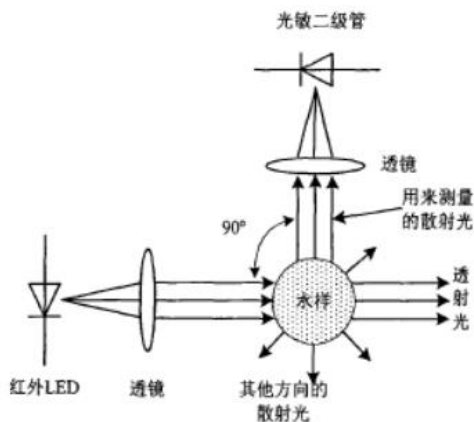
二 结构特征和工作原理

2.1 结构特征：

整套测量系统主要由仪表（二次仪表）和在线浊度仪传感器（一次表）两部分组成，传感器接触被测水溶液，仪表显示水溶液的浓度值和温度值及工作状态。

2.2 工作原理：

红外传感器发射器发送的光波在传输过程中经过被测物的吸收、反射和散射后仅有一小部分光线能照射到接收器上，透射光的透射率与被测悬浮物的浓度成比例关系，通过测量透射光的透射率计算浊度的浓度。



2.3 产品应用

广泛应用于自来水厂、发电厂、污水处理厂、制药厂、医院，对各种水样的浓度做精确测量。

三 技术参数

1. 测量范围：

在线浊度仪：0~20NTU；0-400NTU；0-4000NTU 或根据要求扩展；

2. 显示方式：LCD

3. 测量单位：NTU

4. 分辨率：0.01

5. 精确度：±5 %FS

6. 重复性：±1.0%

7. 功率：≤3W

8. 环境温度：-20~50℃；相对湿度：不大于 90%

9. 模拟输出：两路 4~20mA、负载 750 Ω

10. 开关输出：三路继电器、容量 250VAC/5A

11. 供电电源：AC85~265V±10% 或 9~36VDC

12. 外形尺寸：160*80*135mm（壁挂表）；96*96mm（嵌入式）开孔尺寸（92*92mm）

13.流通式传感器技术参数：

外壳材质：PMMA

连接线缆：屏蔽线缆

安装方式：流通式

过程连接：Φ6 气管

信号线缆：10m（标配）

防护等级：IP65

工作温度：传感器：0~60℃

14. 沉入式传感器技术参数：

外壳材质：316 不锈钢外

连接线缆：屏蔽防水线缆

安装方式：浸入式、插入式

过程连接：NPT3/4

外形尺寸：Φ50×262mm

介质压力：≤3 bar

信号线缆：10m（标配）

防护等级：IP68

工作温度：传感器：0~60℃



传感器示意图

四 功能特性

- § 全智能、多功能、测量性能高，环境适应性强；
- § 多参数同时显示，浓度值、输出电流、时间、继电器状态；
- § 双路 4-20mA 变送输出、继电器高、低报警控制输出、RS485 通信输出等各种变量输出
- § RS485 上传功能；
- § 浸入式、插入式、流通式等多种安装方式；
- § 清洗维护非常简单，三个月校正一次；
- § 采用二点校正法，保证测量准确度；
- § 中英文菜单可选
- § 自设密码：用户可以自设或修改密码，以免无关人员进入造成误操作；


五 安装与电气连接

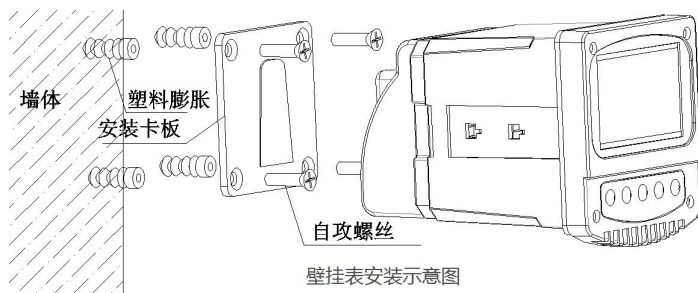
仪表应安装在清洁、干燥、通风好、无震动的地方。周围应有一定的空间，便于仪表的操作及检修，应尽可能接近取样点，以便于进行电气连接。仪表与电极之间的距离不要太远以方便校准操作。

5.1 仪表安装：

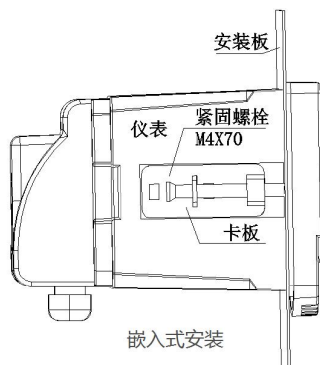
仪表适合壁挂式安装和嵌入安装，开孔尺寸为 92×92mm，用配置的支架固定即可。

5.1.1 安全说明

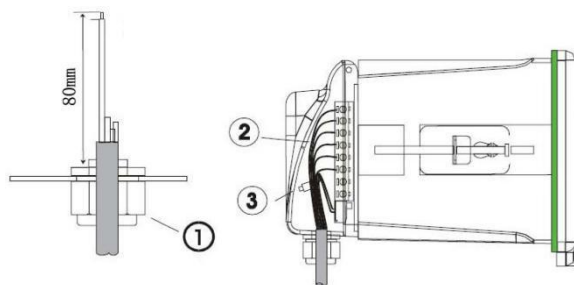
	变送器必须由熟悉这类工作有资格的工作人员来安装和操作。
	有问题的变送器不能被安装也不能投入使用。
	变送器必须工作在规定的工作条件下使用。
	变送器不能由客户自行打开修理。



壁挂表安装示意图



嵌入式安装

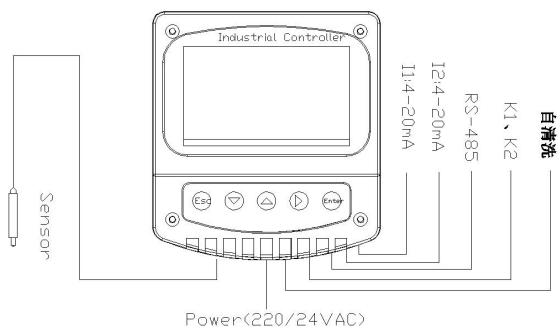


1. 防水束线头
2. 电缆线（建议在盖内留至少80mm的线长）
3. 扎线带

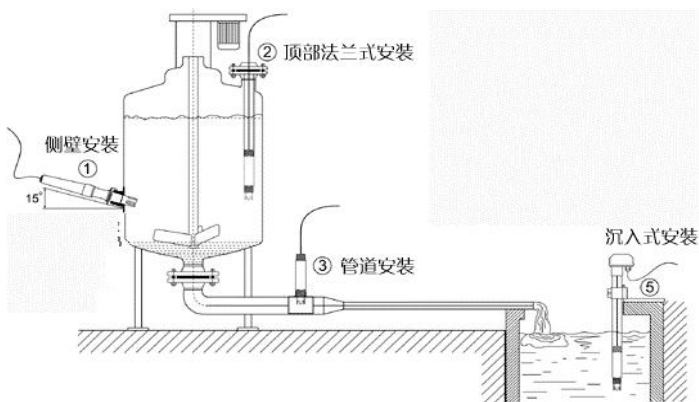
注意：该仪表是IP65 的防护等级，所以在接线时请一定要使用防水束线头，在开盖时请将束线接头放松。仪表接线完成后请用随机附带的扎线带将电缆线按上图的方式扎紧以免在开盖时电缆线或接口脱落造成危险。

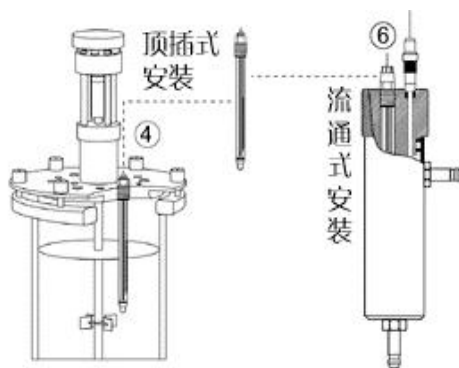


在开盖进行任何操作之前请务必将电源关闭。



5.2 传感器安装





图二 多种安装方式参考图

①、侧壁安装：用于生物发酵金属反应釜等

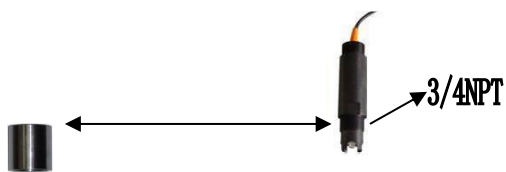


②、顶部法兰式安装



根据需求订制

③、管道安装：安装点必须使电极接触到水样



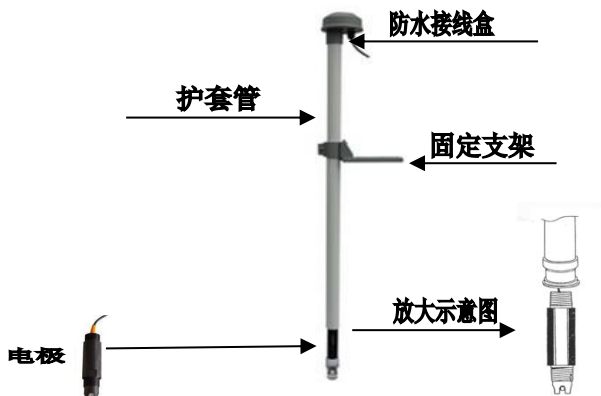
安装底座



适用电极类型

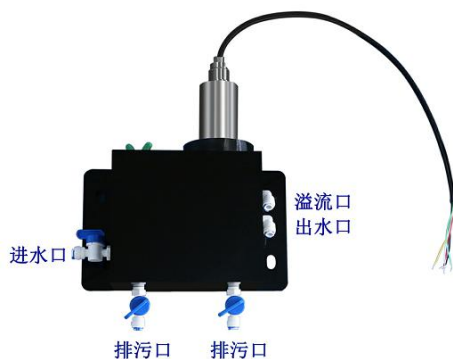
④、顶插式安装：直接将电极插入小型反应釜

⑤、沉入式安装



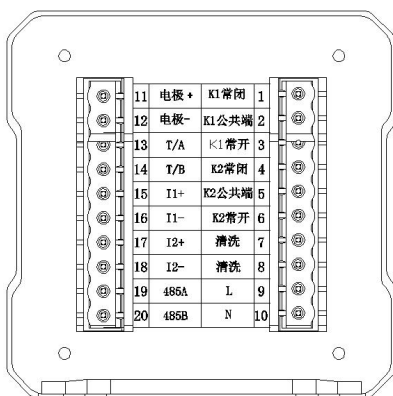
重要说明：将电缆线从护套管中穿过，电极尾部螺纹与护套管内螺纹连接（使用防水胶布进行防水处理），如使用两根护套管，两根护套管之间的连接一定要防水，防止水溶液渗透到护套管内腐蚀电缆线，将护套管固定在固定支架上，护套管顶部用防水帽或黑色防水橡胶帽盖住防止雨水从顶部进入护套管内。

⑥、流通式安装



⑦其他方式：如以上没有找到合适安装方法，请与厂家联系，订制特殊安装方式。

5.3 仪表后接线板连接



仪表后接线图





接线说明：

- 1、K1NC 报警值一常闭触点
- 2、K1COM 报警值一公共端触点
- 3、K1NO 报警值一常开触点
- 4、K2NC 报警值一常闭触点
- 5、K2COM 报警值一公共端触点
- 6、K2NO 报警值一常开触点
- 7、清洗触点
- 8、清洗触点
- 9、220VAC 火线/24VDC+/12VDC+（请注意仪表供电电源）
- 10、零线/24VDC-/12VDC-（请注意仪表供电电源）
- 11、红（24+）
- 12、黑（24-）
- 13、黄（485A）
- 14、白（485B）
- 15、1 路电流输出信号+
- 16、1 路电流输出信号-
- 17、2 路电流输出信号+
- 18、2 路电流输出信号-
- 19、485A（选配）
- 20、485B（选配）

5.4 电气连接：

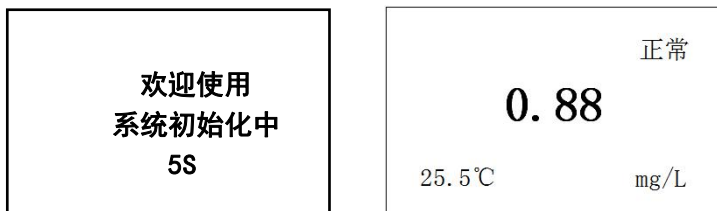
仪表与浊度电极的连接：供电电源、输出信号、继电器报警触点及电极与仪表的连接均在仪表后部，按图三接线。电极固定的电缆线引线长度常规为 5-10 米，接线端部有带标号的插片，将其插入仪表后部数字符号相同的接线端拧紧即可。

六 功能键说明

Enter	确定键，菜单进入键
	减少键 向数字小的方向，选择模式键
	增加键 向数字大的方向，选择模式键
	移位键
	退出键

七 详细操作说明

7.1 开机/主菜单使用前应检查所有的管路连接及电气连接，接通电源后仪表显示如下图四左，数秒后仪表便进入测量主显示如下图四右。在主显示状态下按“Enter”键后，进入主菜单：（密码：1111）



图四 仪表开机及仪表屏幕主显示

其中浊度值为主显示，温度、状态为副显示。

状态提示行显示以下信息：1. 正常 2. 高限报警 3. 低限报警 4. 清洗

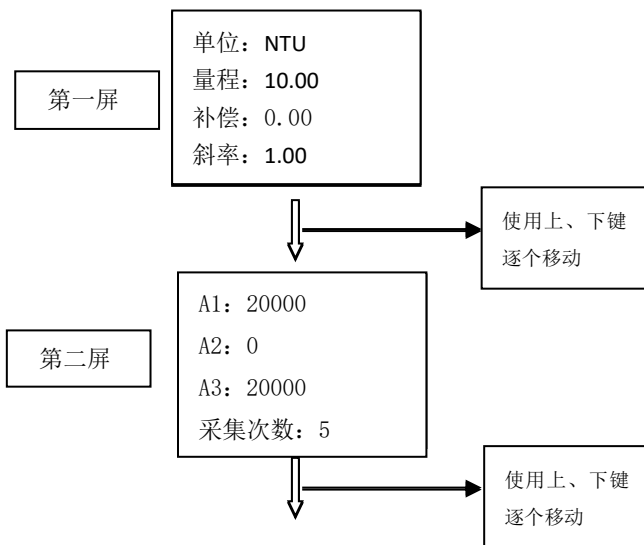
按移位键进入副主界面

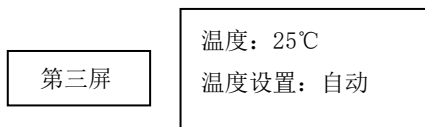


7.2 参数设置:

在测量前应根据实际情况对“参数”进行设定或修改，否则按仪表中已有的设定值进行测量。进入二级菜单后，根据所需上下移动光标后，按下“Enter”键进入该参数项可进行设定或修改。

重要提示：输入密码或进行数字参数修改时，使用上、下键移动变换数字“0~9”、右键移动变换位置。





§ 单位选择: NTU、mg/L、g/L;

§ 量程: 不需要设置, 仪表自动读取;

§ 补偿: 对目标值进行修改;

§ 斜率: 对仪表的 K 值进行修改, 只在校准时使用;

§ A1、A2、A3: 为固定值, 查看标定数据时使用;

§ 采集次数: 更改数据的采样周期;

§ 温度: 有手动和自动 2 种模式, 温度为测量补偿用, 也可以手动设置温度进行补偿。

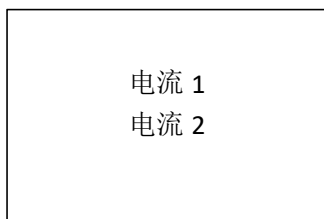
7.3 电流设置: (出厂已经校准, 客户不需要重新校准)

仪表有 2 路电流输出, 分别对应 I1 (PH)、I2 (温度), 客户可以对所需的电流进行校准。

4ma 校准: 将电流表串入 2 电流的两个端子, 更改里面的数值, 直到电流表显示 4ma 为止, 确认退出标定界面。

20ma 校准: 将电流表串入 2 电流的两个端子, 更改里面的数值, 直到电流表显示 20ma 为止, 确认退出标定界面。

电流测试: 将电流表串入 2 电流的两个端子, 更改里面的数值, 电流表显示数值应该和仪表输入的数值一致, 则证明仪表的输出没问题 (客户测试电流时使用)。



7.4 报警设置:

仪表有 3 个开关量输出，其中 2 个为报警开关量，可以任意设置高报或者低报，还有报警的迟滞量；清洗设置：为方便客户对电极进行清洗，仪表提供清洗的设置，输出为无缘的开关量，客户可以根据工况对清洗间隔和时间进行设置，如不需要此功能，关掉即可（默认为关闭状态）。

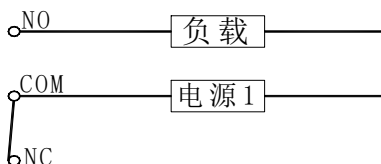
报警值一：报警方式、报警值、迟滞量
报警值二：报警方式、报警值、迟滞量
清洗设置：是否清洗、清洗间隔、清洗时间

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

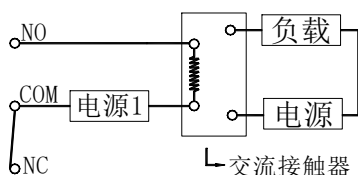
低点继电器：将在实际测量值低于低报警设置值 LOW 值时动作，实际测量值再上升到高于（低点 L 值+滞后 D 值）时释放。有益于延长继电器或交流接触器的使用寿命。所以用户必须根据实际情况设置高、低点和迟滞量。

继电器控制说明

1. 如控制负载额定电流小于继电器所承受电流时，可按下图进行连接。（电源 1 不可超过 220V）

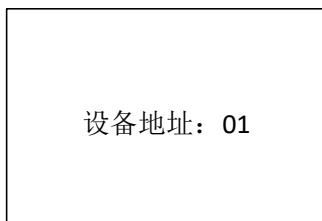


2. 如控制负载额定电流大于继电器所承受电流时，需加接交流接触器，可按下图进行连接。



7.5 通讯设置:

对显示仪表的地址进行设置，默认通讯格式为：波特率 9600（可修改）；8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验，设备地址 01（可修改）

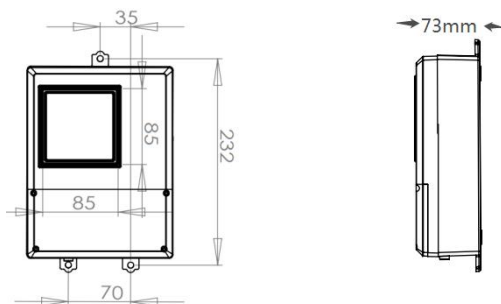


7.6 售后:

本菜单有恢复出厂设置和销售商的联系方式。如仪表调试乱掉，可进入售后菜单，恢复到出厂状态。

九、壁挂仪表尺寸说明

9.1 壁挂式安装，仪表尺寸为 164×215×73mm，将仪表固定即可。



十 成套性

名 称	数 量
1) 电子单元	1 台
2 电极及连接电缆线	1 支
3) 备品备件 (选配)	1 套
4) 仪表安装支架 (选配)	2 只
5) 电极安装附件 (选配)	1 套
6) 仪器操作手册	1 本

注：使用前请检查购买仪表的成套性。

本公司其它系列分析仪表请登录我公司网站查询。

制造商：上海善沧科技有限公司

地 址：上海市嘉定区园大路七号（青迈科创园）

电 话：021-59575968

技术支持：1810179488