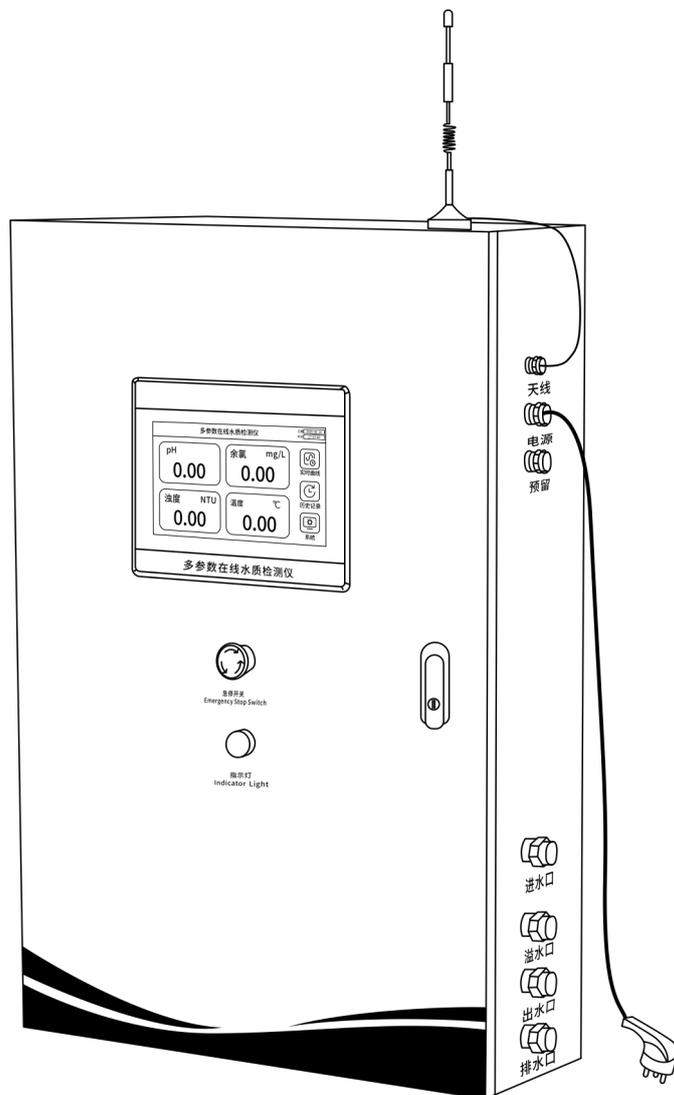


多参数在线水质检测仪

LH-G8500（四参数）使用说明书



在仪器使用前，请仔细阅读仪器说明书，并妥善保管好说明书，以便您的随时查阅。

杭州陆恒生物科技有限公司

总 机：0571-88087777

地 址：浙江省杭州市江干区九环路 63 号 7 幢

传 真：0571-86998652

邮 箱：admin@lohand.com

网 址：www.lohand.com

目录

一、 概述.....	1
二、 仪器特点.....	1
三、 安全警告.....	2
四、 注意事项.....	2
五、 仪器说明.....	3
5.1 仪器结构.....	3
5.1.1 仪器外部结构.....	3
5.1.2 仪器内部结构.....	3
5.2 仪器安装.....	4
5.3 仪器接线.....	4
5.4 控制单元按键功能.....	5
5.5 控制单元菜单框架.....	6
5.6 界面显示.....	6
5.6.1 主机界面.....	6
5.6.2 控制单元界面.....	8
六、 仪器操作.....	8
6.1 仪器电极标定.....	8
6.1.1 温度标定.....	8
6.1.2 pH 标定.....	8
6.1.3 余氯标定.....	9
6.1.4 浊度标定.....	9
6.2 控制单元参数设置.....	10

6.2.1 参数补偿.....	10
6.2.2 485 通讯.....	10
6.2.3 模拟量控制.....	10
6.2.4 报警与控制（此功能特殊领域应用）.....	11
6.2.5 浊度设置.....	12
6.2.6 余氯设置.....	13
6.2.7 背光时间设置.....	13
6.2.8 恢复出厂设置.....	14
七、 技术参数.....	15
八、 仪器维护.....	16
8.1 日常维护	16
九、 装箱清单.....	16

一、概述

衷心感谢您购买我公司多参数在线水质检测仪，我们将竭诚为您提供最优质的服务，在你使用前请认真阅读使用说明书，使用过程中遇到任何问题请与售后客服联系，以帮助您正确使用和维护本产品。

本产品采用稳定可靠的检测核心控制单元为组件，关键部件均采用进口元件，应用适合饮用水的低量程、高精度、精准可靠的检测传感器和电子电路，配备自主设计的流通池，产品检测灵敏度高，性能稳定可靠。

本产品配备计算机数据软件，具有在线检测、曲线分析、存储以及电脑远程监控，手机 APP 实时查询等功能。

二、仪器特点

◆ 十寸高清 LCD 工业触摸屏同时显示多参数：余氯、pH、浊度、温度，画面清新直观，一目了然。

◆ 触屏按键，一键切换参数、曲线图、查询历史数据，操作方便简单。

◆ 无线 SIM 卡连接，远程电脑监控，手机 APP 实时查询。

◆ 仪器采用高精度信号采集与放大电路，极高的测量精度，稳定性好。

◆ pH 自动温度补偿，自动识别标准液，方便标定，测试参数准确。

◆ 余氯、自动/手动 pH、温度补偿，小量程传感器检测参数更精准。

◆ 浊度数字电极，使用重置设置，无需标定就可使用。

◆ 机内 LCD 背光可根据环境或操作设置时间，更加人性化。

◆ 恢复出厂设置功能，避免误操作后重新设定数据。

◆ 看门狗功能，确保仪器使用过程中不会死机。

◆ IP65 防护等级，防水、防潮、防尘保证仪器使用寿命。

◆ 本仪器严格按照 ISO9001 2015 质量管理体系要求生产，并在出厂前经过严格检测和校正，满足说明书各项指标要求。

三、安全警告

◆ 在对仪器进行标定时，所用到的试剂粉包等化学药品，请勿直接接触皮肤，佩戴手套和防护眼镜是良好的操作规范。

◆ 如接触到化学药品，立刻用水彻底清洗，必要时请及时就医。请详细了解测定步骤，需特别注意危害信息提示。在使用前阅读产品说明，认真按说明操作。如不能按要求操作，可能使操作者受伤或损坏仪器。如对试剂或操作过程有疑问，请联系我公司。

◆ 仪器 220V 交流供电，使用时注意安全用电，机柜内安装有电源总开关，紧急情况可直接拍按急停开关。

◆ 机内有流通池，进水不可太大，避免溢出，有溢出水，请擦拭干净，并保持机内干燥。

◆ 特别提醒：化学试剂请远离未成年人。

四、注意事项

◆ 仪器应选择安装在室内或有防护装置的位置，周围不得放置易燃易爆物品。

◆ 仪器安装位置应选择便于用户及安装维护人员阅读仪器铭牌、屏幕信息，便于使用、维护及检修的地方。

◆ 所有电力和管道连接必须符合国家 and 地方标准，仪器外壳必须接好接地线。

◆ 为了安全和避免外部信号对仪器造成干扰，仪表电源线应接在相应规格、带有地线标志、符合电器标准的插座内，且地线须确保良好接地。

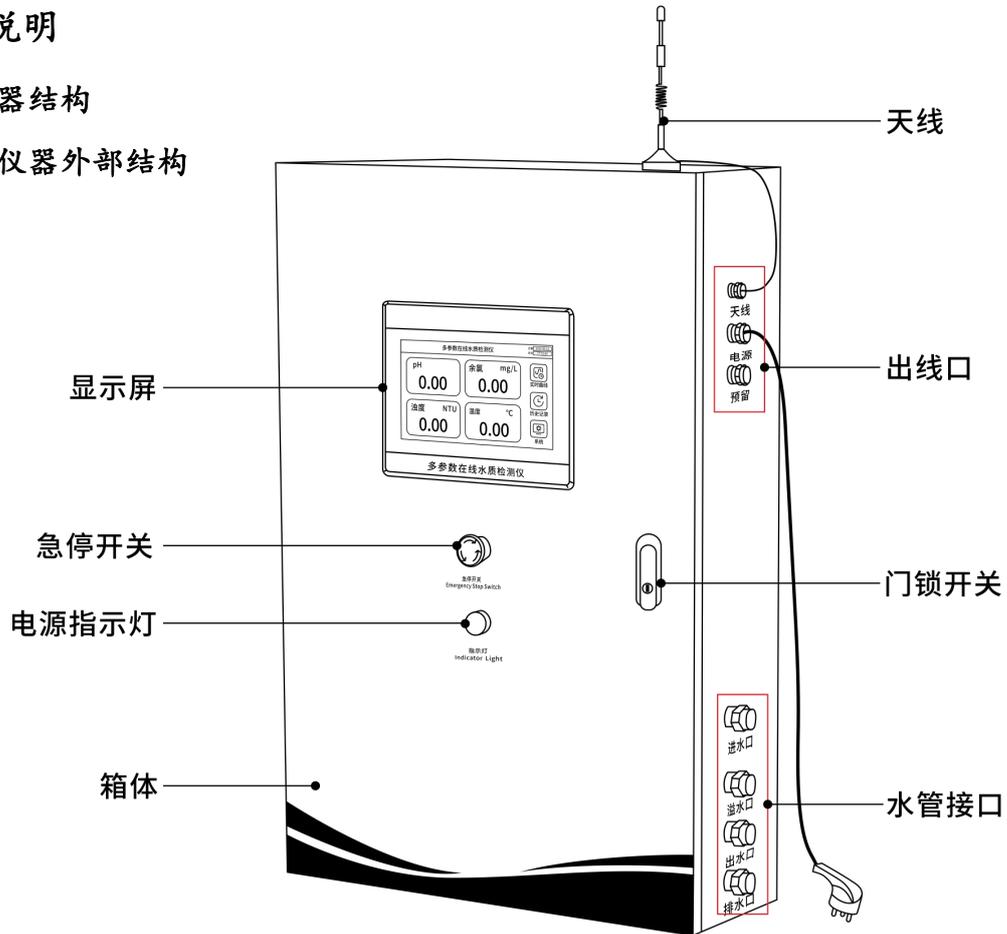
◆ 为了信号远程通讯顺畅，请选择移动通讯信号较强的地方安装，或将天线移至强信号的位置。

◆ 流通池长期使用可能沉淀污渍，流通池底部配有清洗开关 2 个，只需将开关打开，流通池的水就会从排水管里全部排出，如内壁较脏，可取出电极，用软布或软毛刷轻轻搅拌擦洗，清水冲洗即可。

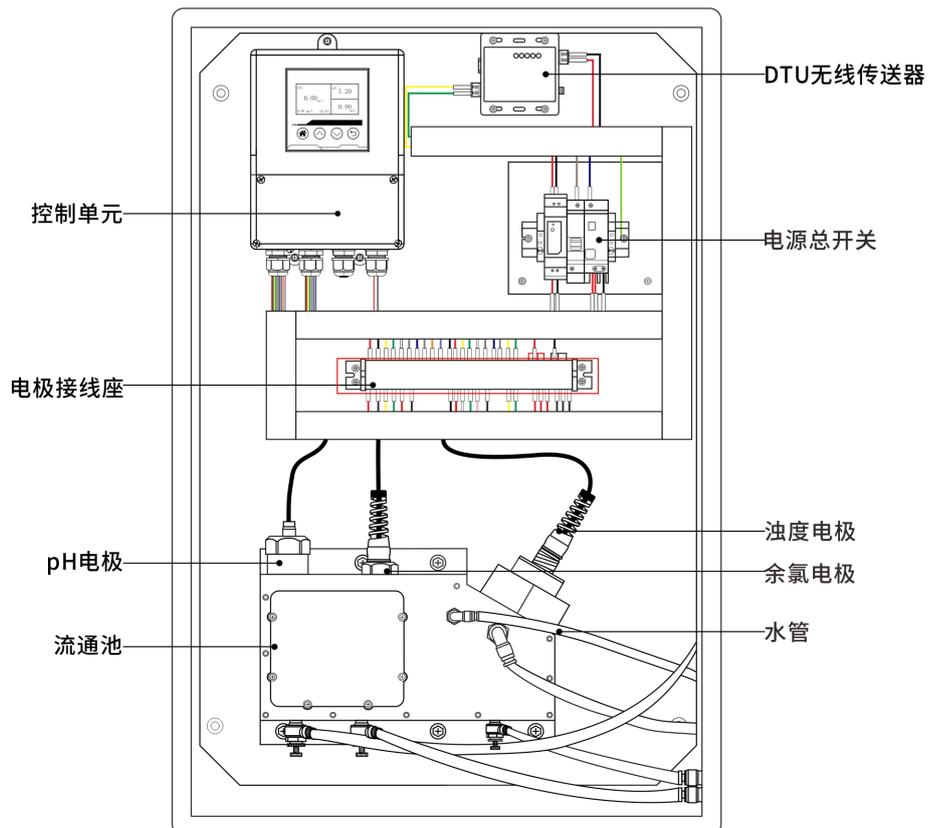
五、仪器说明

5.1 仪器结构

5.1.1 仪器外部结构



5.1.2 仪器内部结构



5.2 仪器安装

◆ 拆开包装时，请小心取出天线，将其放在柜机右上角并移动至有磁性位置（如图 5.1.1 仪器外部结构—天线）。

◆ 仪器安装在墙壁上，确保仪器后 4 颗固定螺丝稳定紧固。

◆ 进水不可太大，以免排水不了溢出，为使测试数据稳定，请合理调节进水流速，使流通池内流速稳定。

◆ 确保仪器接地线正确连接，并保持良好接地。

◆ 按仪器上接口标识连接水管，确保进水水位高于进水口，出水水位低于排水口，并保持水路顺畅。出水软管末端悬空不要没入水中，以免造成水流不畅。

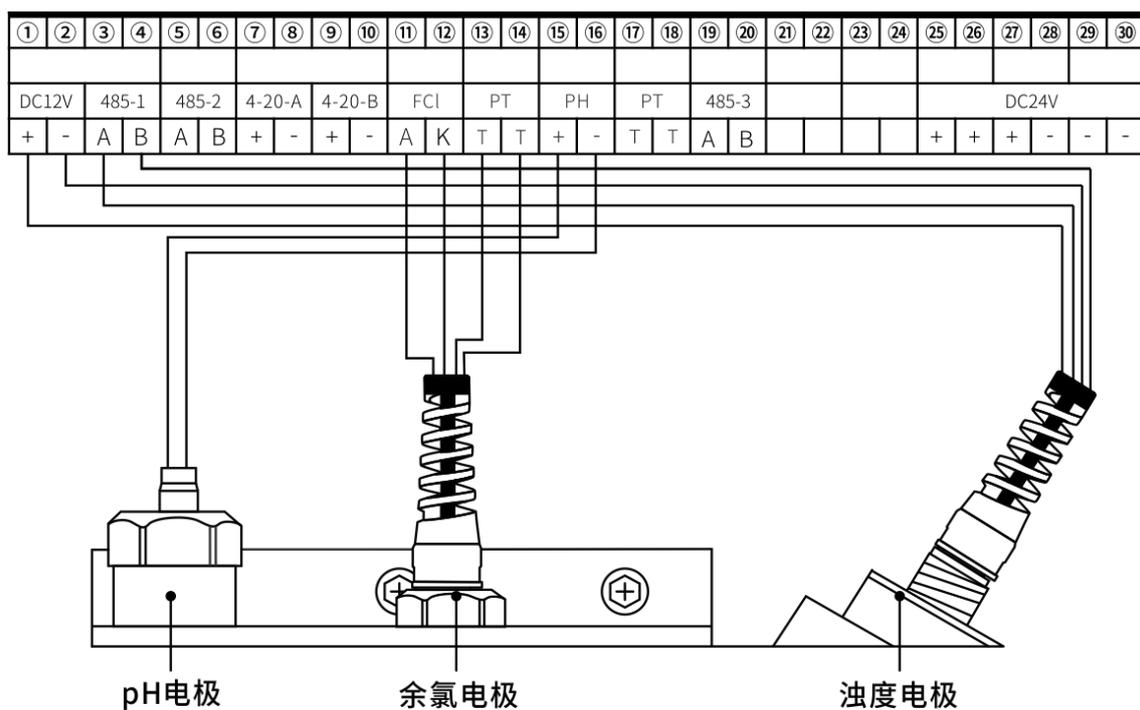
5.3 仪器接线

◆ 仪器内电线已经接好，安装时需将机柜外壳接地线接地，必须确保电源插头接地插座地线安全接地。

◆ 使用前请卸下电极上的保护套，然后重新固定在流通池的相应位置。

◆ 拆装或更换电极时请按接线标识接线。

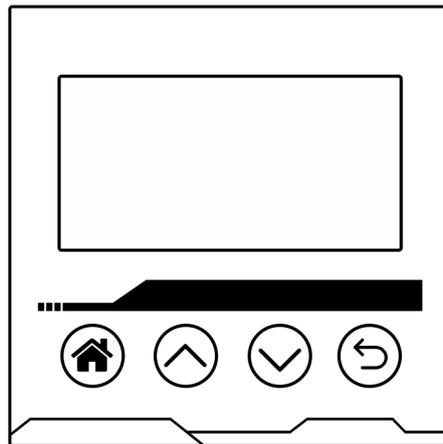
◆ 电极接线，如接线示意图所示。



接线示意图

电极	端子序号	端子	电极端
pH 电极	⑮	pH +	pH 电极正极 (INPUT)
	⑯	pH -	pH 电极负极 (REF)
余氯电极	⑪	FCI A	余氯电极 A
	⑫	FCI K	余氯电极 K
	⑬	PT T	余氯电极 T
	⑭	PT T	余氯电极 T
浊度电极	①	DC12V +	浊度电极+12V
	②	DC12V -	浊度电极 GND
	③	485-1 A	浊度电极 A
	④	485-1 B	浊度电极 B

5.4 控制单元按键功能



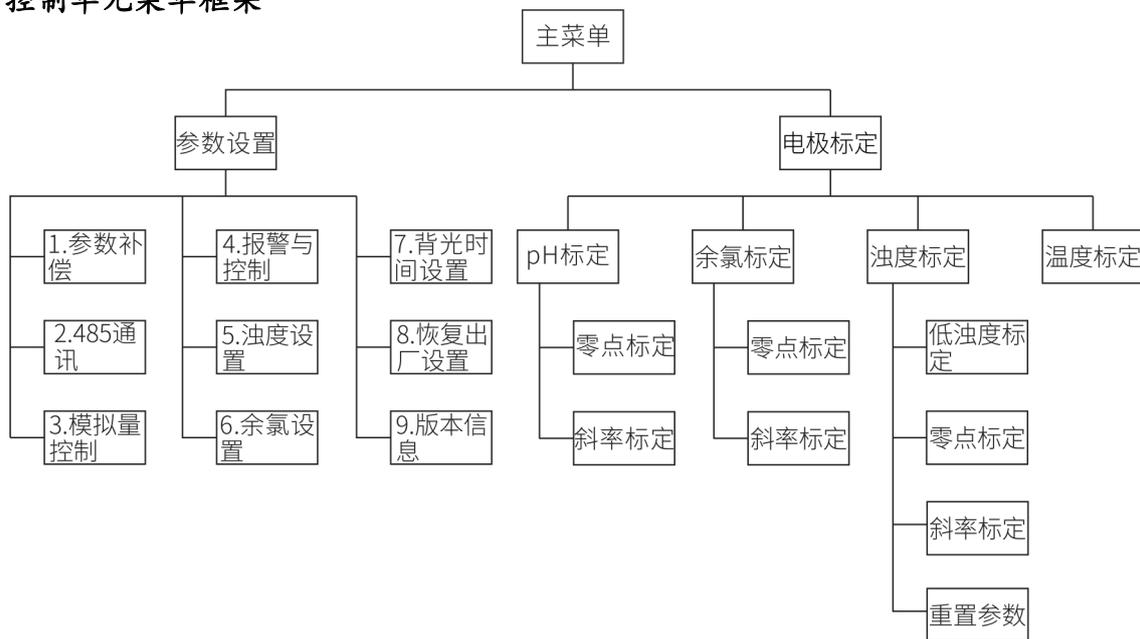
“”：短按进入及切换菜单项、长按 3 秒保存参数设置。

“”：增加数字、向上切换选择。

“”：减小数字、向下切换选择。

“”：返回、取消。

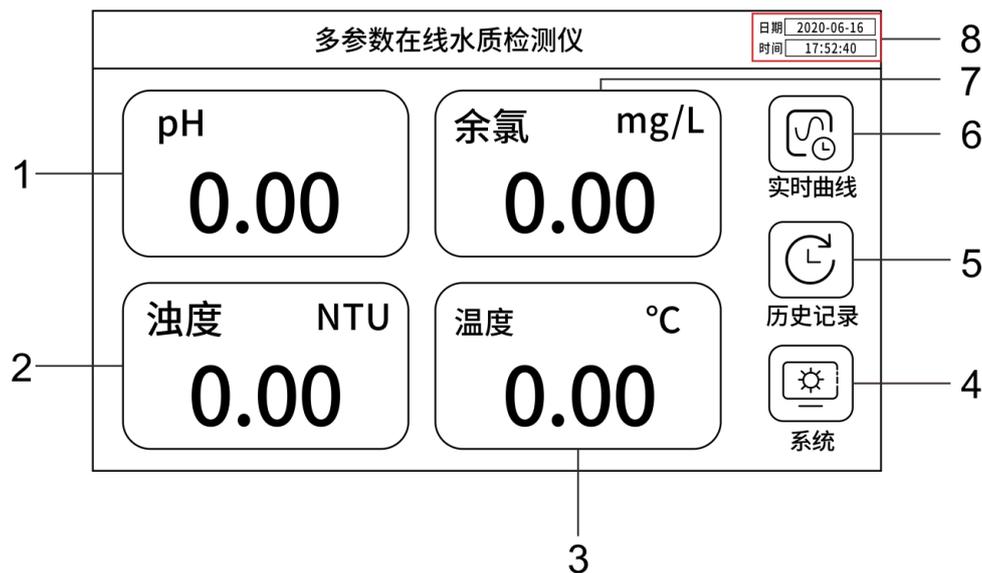
5.5 控制单元菜单框架



5.6 界面显示

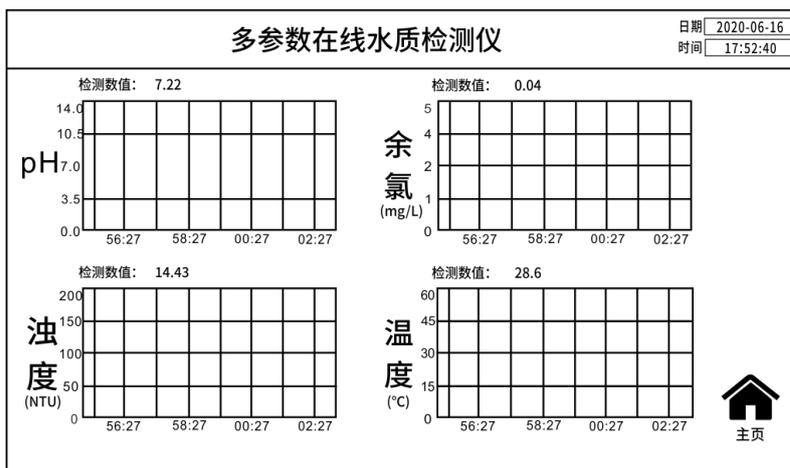
5.6.1 主机界面

1、主机为触屏，主界面有实时曲线，历史记录、系统按键，操作简单。



序号	释义
1	当前 pH 值 (范围 0-14)
2	当前浊度值 (范围: 0-200NTU)
3	当前测试水样温度值
4	系统按键
5	历史记录按键
6	实时曲线按键
7	当前余氯值 (范围 0-20mg/L)
8	时间日期

2、实时曲线界面



3、历史记录界面

输入查询日期后按“Q”符号，即可查询该时间段历史数据。

多参数在线水质检测仪

日期 2020-06-16
时间 17:52:40

序号	时间	温度 °C	pH	余氯 mg/L	浊度 NTU

第 1 页 共 1 页

查询时间: 2020年6月16日0时0分 至 2020年6月16日23时50分

主页

4、系统界面

从机地址设置：设置从机地址，连接 DTU，将数据传送出去，方便电脑监测或手机 APP 查询。

多参数在线水质检测仪

日期 2020-06-16
时间 17:52:40

当前从机地址: 3

更改从机地址: 3

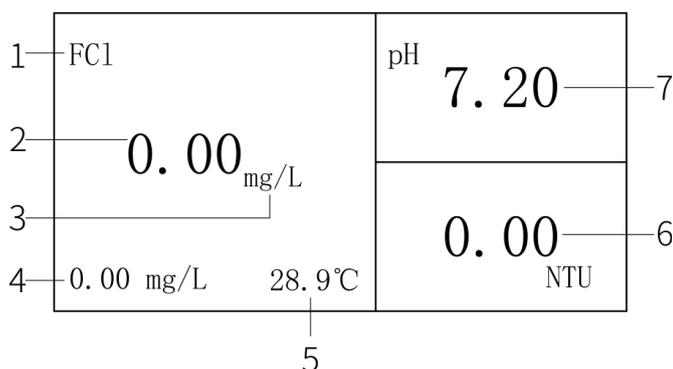
确定 取消

从机地址

关于我们

主页

5.6.2 控制单元界面



序号	释义
1	余氯符号
2	当前余氯值（范围 0-20mg/L）
3	余氯单位毫克每升
4	当前次氯酸值及单位
5	当前温度单位摄氏度
6	当前浊度值（范围 0-200NTU）
7	当前 pH 值（范围 0-14）

六、仪器操作

6.1 仪器电极标定

为保证仪器检测参数精准，仪器在使用前或使用过程中电极需要进行标定，标定前请检查电极是否正常连接，连接电极前请阅读电极使用说明书，以便正确使用和保养电极。电极标定在主机内控制单元上标定。

6.1.1 温度标定

温度传感器与余氯电极融为一体，通过内控制单元主菜单的“电极标定”进入温度标定界面，当前温度设定值输入当前标准温度计实际测试的标准值，长按确定键 3 秒后标定成功。

6.1.2 pH 标定

1、pH 零点标定

进入 pH 零点标定界面，将 pH 电极置入 6.86 标液里，待 pH 读数稳定后长按确认键 3 秒，保存设置。

2、pH 斜率标定

在 pH 斜率标定界面，将 pH 电极置入 pH 4.00 或 pH 9.18 的标液里，系统会自动识别标液值，待 pH 读数稳定后长按确认键 3 秒，保存设置。

6.1.3 余氯标定

1、零点标定

仪器出厂初始值，零点标定为 0nA，余氯值为 0mg/L，测试中如发现此值偏差太大，或较小测试值时，可做零点标定。标定时可将电极放于空气中或者纯水中，待电流值稳定时，长按确定键 3 秒，标定完成。

2、斜率标定

(1) 斜率标定需将余氯电极安装在稳定流速的流通池内，确定流速稳定，且余氯电极底部无气泡。

(2) 用 DPD 方法测试溶液当前余氯值。

(3) 进入斜率标定界面，待余氯电流及测试值稳定后，在标定值里输入 DPD 测试的余氯值，长按 3 秒确定键保存成功后，标定完成。

6.1.4 浊度标定

浊度标定必须使用黑色容器或专业流通池，浊度电极感应面应距离容器壁 15cm 以上，标定前确保容器清洗干净。

1、低浊度标定

低浊度标定是为测试低浊度水质存在误差而设置，进入标定界面，根据已知浊度值，在设定 B 值里输入该误差值，使输入的误差值与测试浊度值之和等于已知浊度值，按确定键 3 秒后保存成功。

2、零点标定

进入浊度电极零点标定界面，将浊度电极置于纯水中，待浊度值稳定后长按确定键 3 秒后保存成功，标定完成。

3、斜率标定

将已知浊度液体注入待测容器或流通池内，待读数稳定后，输入已知浊度值，长按确定键 3 秒，保存成功则斜率标定完成。

4、重置参数设置

本产品配套的浊度数字电极出厂前已对电极做了零点及斜率参数设置，使用时可直接选择重置参数设置选项，长按确认键即可恢复出厂设置参数，浊度电极则可直接进行检测。

6.2 控制单元参数设置

6.2.1 参数补偿

pH补偿方式：**自动**
手动pH补偿值：7.00
温度补偿方式：自动
手动温度补偿值：25.0℃

1、pH 补偿方式是 pH 值对余氯的补偿，pH 值稳定且测试准确情况，直接使用自动补偿方式；若 pH 值不够稳定，或怀疑 pH 值测试不够准确情况，可将光标移到自动位置，按上、下键变为手动模式，并按确定键切入到手动补偿值上，输入当前水质 pH 值即可。

2、温度补偿方式是温度值对余氯值的补偿，进入参数补偿界面，光标移至温度补偿方式，按上下按键，可切换自动/手动补偿方式，当使用手动补偿方式时，光标切换到手动补偿温度值，输入补偿温度即可。

3、若补偿方式选择为自动方式，则手动值设置无效，以仪器检测的温度与 pH 值为补偿值，手动值则以手动输入值为补偿值，完成 pH 和温度补偿设置后，长按 3 秒确认键，保存成功，参数补偿设置完成。

6.2.2 485 通讯

485通讯
地址：**01**

进入 485 通讯界面，输入地址：01，长按确认键 3 秒保存即可，因主屏显示地址为 01，如果输入其他数据，将无法与主屏正常连接。

6.2.3 模拟量控制

模拟量控制
电流通A
电流通B

1、电流通 A 是 pH 电流模拟量控制通道，选择通道进入设置界面，切换至电流输出值设定，按上、下按键可选择 0-20mA 或 4-20mA 两种大小电流输出，切换后当前电流会随当前 pH 值大小相应变化，变化等级与 pH 上下限范围和设置电流输出范围有关。

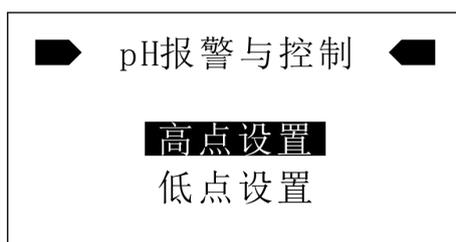
2、电流通道 B 是余氯电流模拟量控制通道，选择通道进入设置界面，切换至电流输出值设定，按上下按键可选择 0-20mA 或 4-20mA 两种大小电流输出，切换后当前电流会随当前余氯值大小相应变化，变化等级与余氯上下限范围和设置电流输出范围有关。



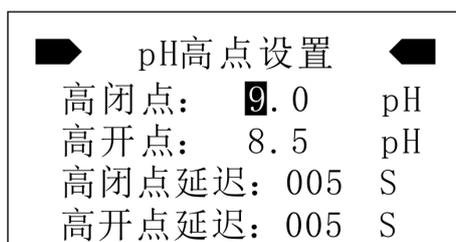
6.2.4 报警与控制（此功能特殊领域应用）



1、pH 报警与控制设置



(1) 进入 pH 高点设置界面



输入高点 4 参数，长按确定键 3 秒保存成功，确定仪器继电器在 pH 高点延迟闭合与断开状态，当实际 pH 测试值高于高闭点值时，继电器闭合，当实际 pH 测试值低于高开点值时，pH-H 继电器断开，达到报警控制作用。

(2) 进入 pH 低点设置界面

▶	pH低点设置		◀
	低闭点:	6.0 pH	
	低开点:	6.5 pH	
	低闭点延迟:	005 S	
	低开点延迟:	005 S	

输入 pH 低点 4 参数,常按确认键 3 秒保存成功,确定仪器继电器在 pH 低点延迟闭合与断开状态,当实际 pH 测试值低于低闭点值时,继电器闭合,当实际 pH 测试值高于低开点值时,pH-L 继电器断开,达到报警控制作用。

2、余氯报警与控制设置

▶	C1报警与控制		◀
	常闭点:	0.3 mg/L	
	常开点:	0.7 mg/L	
	常闭点延迟:	005 S	
	常开点延迟:	005 S	

输入余氯浓度控制范围 4 参数,决定仪器继电器在余氯低点闭合与断开状态。当实际余氯测试值低于常闭点值时,继电器闭合,达到控制报警控制作用;当实际余氯测试值高于常开点时,继电器断开,关闭控制报警输出。

6.2.5 浊度设置

▶	浊度设置		◀
	通讯地址		
	清洗设置		

1、浊度通讯地址是仪器识别浊度电极的首要条件,进入通讯地址设置,按浊度电极上表明的地址输入在通讯地址,并长按确认键 3 秒后保存即可。

▶	浊度通讯		◀
	地址:	08	

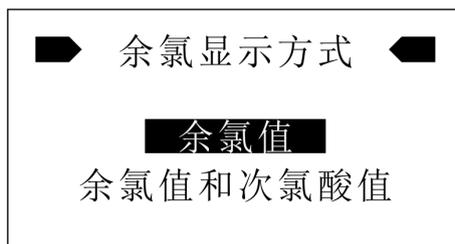
2、浊度清洗设置可在清洗栏输入分钟数,最小 10 分钟,此参数表示间隔时间清洗一次;当光标

移至手动清洗时，按上下任意键，完成一次清洗，此界面常按 3 秒保存成功后，清洗间隔时间设置生效。



3、手动清洗，按确认键将光标移至手动清洗位置，再按上下任意键，可完成手动清洗功能。

6.2.6 余氯设置



1、选择余氯值，长按确认键 3 秒保存成功后，主界面显示的 Cl 参数窗口只显示余氯值，不显示次氯酸值。

2、选择余氯值和次氯酸值，长按确认键 3 秒保存成功后，主界面显示的 Cl 参数窗口将显示余氯值且窗口左下角增加显示次氯酸值。

6.2.7 背光时间设置

1、主屏背光设置

a、主屏界面有一隐藏功能，就是启动属性，当开启电源处于启动进度条时触碰显示屏，进入启动属性界面。

b、点击进入系统参数设置。

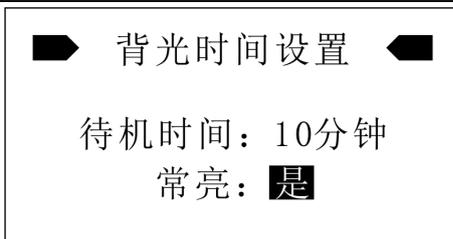
c、再进入 TPC 系统设置，选择背光，不勾选使用自动关闭背光，背光长时间不会关闭，勾选此功能，弹出可选持续时间，最长 30 分钟，设置成功，返回进入运行环境即可重启系统背光持续时间设置完成。

2、控制单元背光设置

a、设置背光点亮时间，输入待机时间分钟数，确定无操作延迟背光点亮时间，到达点亮时间后关闭。

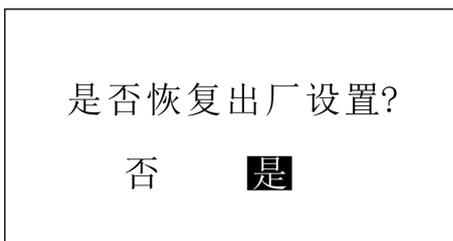
b、若在常亮后设置“是”，将忽略待机时间，背光常亮。

c、设置完成后长按确认键 3 秒，保存成功后设置生效。



6.2.8 恢复出厂设置

在使用过程中常出现无法确定设置参数是否正确，或需要清除参数时，可使用恢复出厂设置，选择该项，进入设置界面，选择是或否，长按3秒确认键，保存设置，“是”恢复出厂设置，“否”放弃恢复设置。



七、技术参数

规格	详细信息	规格	详细信息
AC 电源	186-240V 50/60Hz	模拟量控制 A	0-20mA 或 4-20mA
工作条件	环境温度 0-60°C 相对湿度 < 90%RH	模拟量控制 B	0-20mA 或 4-20mA
pH 报警与控制	继电器负载 AC220V 10A	显示器分辨率	1024X600
余氯报警与控制	继电器负载 AC220V 10A	机身尺寸	800x500x200mm
pH 测量范围	0-14	温度测量范围	0-60°C
pH 分辨率	0.01	温度分辨率	0.1°C
pH 精度	±0.05	温度精度	0.1°C
pH 标液	6.86/4.00/9.18	浊度测量范围	0-200NTU
仪器余氯测量范围	0-20mg/L	浊度分辨率	0.01NTU
余氯电极测量范围	0-3mg/L	浊度精度	0.02NTU
次氯酸测量范围	0-1.5mg/L	余氯分辨率	0.01mg/L
余氯精度	当 pH 值介于 5.0-7.2 并且恒定时，余氯精度 ±0.03mg/L 或 3%，以较大者为准。（处于恒定 pH 值测试，pH 正负 0.2 误差范围内）		
	当 pH 值介于 7.2-8.5 且恒定时，余氯精度为 ±10%。（处于恒定 pH 值测试，pH 正负 0.5 误差范围内）		
	当 pH 值介于 8.5-9 时，余氯精度为 ±20%。（处于恒定 pH 值测试，pH 正负 0.5 误差范围内）		
	当 pH 大于 7.2 时，不适合测试低余氯值；pH 大于 9 时，测试值不准确。		
	测量小于 0.10mg/L 以下浓度误差已不能按百分比计算，DPD 测试误差时，误差按 ±0.03mg/L。		
余氯重复性	0.03mg/L 或 3%，以较大者为准。		

八、仪器维护

8.1 日常维护

1、因电极对水压、流速及水中气泡较为敏感，安装时确保进入水槽内水压、流速稳定且无气泡，为使浊度电极测试准确，流通池盖板必须盖好。

2、定期检查电极，电极测试端必须保持无气泡无杂物。仪器长时间不使用时，应将电极取出、保养，否则容易钝化。pH 电极必须使用保护液浸泡，余氯电极套好保护套。

3、在标定或更换电极时，pH 电极易碎需小心使用，不可长期干放，不测试时应在保护套内加入保护液密闭保存。

4、余氯电极避免触碰膜片，如膜片已有损坏则需要更换，余氯电极膜内的电解液需要根据实际使用情况进行定期更换，如电极不能正常工作，可尝试更换电解液，更换电解液不能解决问题，用细砂纸打磨金属外管后用离子水洗净甩干，加入至少 5mL 电解液，重新盖好盖子，接入仪器，极化电极 2 小时以上。

5、经常检查机柜内运行情况，保持机柜内清洁、干燥，出现溢水及时清理。

九、装箱清单

序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	主机	1 台	7	余氯电极帽	1 个
2	螺丝刀	1 把	8	浊度电极清洁布	2 块
3	水管	4 米	9	浊度电极清洁刷	1 把
4	pH 粉包 (4.01/6.86/9.18)	各 1 包	10	流通池清洁刷	1 把
5	余氯电极电解液	1 瓶	11	产品使用说明书	1 份
6	余氯电极用砂纸	1 张	12	产品合格证/保修卡	1 份

售后服务

自产品购买之日起保修 1 年，产品终身维护，请妥善保管保修卡。

注：

下列情况不属于免费维修范围：

- 1、未按要求安装或使用造成的产品人为损坏；
- 2、产品经过非我公司授权人员拆装或修理；
- 3、其他不可抗拒的自然力量如地震、火灾等造成的产品损坏；
- 4、产品超出保修期限。
- 5、配套电极属于易耗品，不在该维修范围内。

本公司竭诚为您服务，如果您有任何问题，请联系我们的技术支持部门。

杭州陆恒生物科技有限公司

地址：浙江省杭州市江干区九环路 63 号 7 幢

总 机：0571-88087777

传 真：0571-86998652

网址：<http://www.lohand.com>

电子邮箱：admin@lohand.com