

质量保证

本公司提供自销售日起一年内的本机售后保证，但不包括不当使用所造成之损坏，若需要维修或调整，请寄回，但运费需自付，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。）

合肥卓尔仪器仪表有限公司

使用说明书

.....

工业 PH 计

型号：PH-6183

用户须知

- 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。

注意: 因 PH 电极线为特殊专用线, 请勿剪接。若因剪接造成仪表无法标定等其他问题, 生产厂家概不负责。

标准缓冲液 pH 值对照参考表

TEMP°C	4.00	4.01	6.86	7.00	9.18	10.01
0	4.00	4.00	6.98	7.12	9.46	10.32
5	4.00	4.00	6.95	7.09	9.39	10.25
10	4.00	4.00	6.92	7.06	9.33	10.18
15	4.00	4.00	6.90	7.04	9.28	10.12
20	4.00	4.00	6.88	7.02	9.23	10.06
25	4.00	4.01	6.86	7.00	9.18	10.01
30	4.01	4.02	6.85	6.99	9.14	9.97
35	4.02	4.02	6.84	6.98	9.17	9.93
40	4.03	4.04	6.84	6.97	9.07	9.89
45	4.04	4.05	6.83	6.97	9.04	9.86
50	4.06	4.06	6.83	6.97	9.02	9.83

仪器实际读值与标准有时会有±1个字的误差

pH 电极使用保养

PH 电极在测量时, 应先在正蒸馏水中(或去离子水中)清洗干净, 并用滤纸吸干水分, 防止杂质带进被测液中, 电极的 1/3 应插入被测溶液中。

电极不用时应洗净, 插入加有 3.5mol 氯化钾溶液的保护套, 或将电极插进加有 3.5mol 氯化钾溶液的容器中。

检查接线端子处是否干燥, 如有沾污, 请用无水酒精擦拭, 吹干后使用。

应避免长期浸泡在蒸馏水或蛋白质溶液中, 并防止与有机硅油脂接触。

使用时间较长的电极, 它的玻璃膜可能变成半透明或附有沉积物, 此时可用盐酸洗涤, 并用水冲洗。

电极使用时间较长, 出现测量误差时, 须配合仪表进行标定。进行校正。

当用以上方式对电极进行维护和保养时仍不能进行标定和测量时, 说明电极已经失效, 请更换电极。

目 录

1. 概述	2
3. 技术性能	2
4. 主要功能配制	3
5. 温度补偿	3
6. 信号输出	3
7. 安装步骤	4
8. 安装示意图	5
9. 仪器接线图	6
10. 前面板说明	7
11. 仪器操作	9
12. PH 电极使用保养	20
13. PH 标准缓冲液 PH 值对照表	21

概述

PH-6183 系列 PH 计是一种用于测试和控制 PH 值的精密仪表。一个内藏的微型计算机储存、计算和补偿有关测定 PH 值的所有参数，诸如 PH 值显示、温度显示、温度补偿、高低报警值显示等等。

内藏的 EPROM 使 PH-6183 系列仪表能够在 AC 电源切断或电源线故障时仍能保存其校正和设定点的数值。

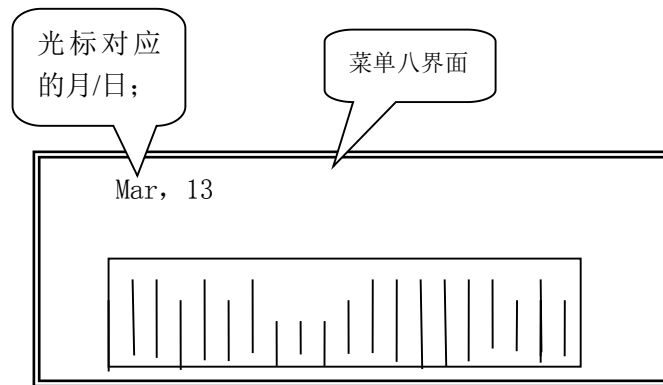
PH-6183 系列仪表的一个特点就是它能用控制器在线校正。

其他的附加装置和特点，诸如隔离式 4~20mA 输出电流、易读数的大屏幕多参数同时显示以及 30 天的数据查询显示功能，操作简化方便，使 PH-6183 系列仪表成为工业测试和控制 PH 值的理想仪表。

技术性能

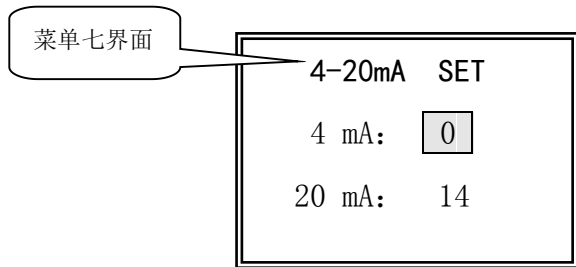
1. 测量范围：pH : 0.00~14.00 pH
2. 分辨率：0.01pH;
3. 级别：0.05 级
4. 稳定性：≤0.03pH/24h;
5. 校正时可调范围：零点±1.45Ph 斜率 80% ~100%
6. pH 标准液：6.86/4.01/9.18；4.00/7.00/10.01
7. 控制范围：0 ~14.00pH

历史数据查询：按 MENU 键，进入菜单八，屏幕出现如下显示



本仪表能 12 分钟记录一次数据，连续存储 30 天的历史数据，按 DOWN 键、UP 键选择某一天的历史数据，当需要查询某一天的某时的数据时可按 ENTER 键进入，再按 DOWN 键、UP 键前后移动光标查询。再按 ENTER 键进入退至上一级界面，按 MENU 键退至上一级菜单。

4~20mA 输出电流对应 PH 值设定：按 MENU 键，进入菜单七，屏幕出现如下显示



4-20mA 输出出厂时对应的 PH 值分别为 0-14PH，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 DOWN 键、UP 键调节数字，按 ENTER 键存储。

8. 温度补偿：0~60.0℃，信号输出：4~20mA
9. 控制接口：ON / OFF 继电器接点
10. 继电器承受负载：
MAX 220VAC/12VDC 2A ; MAX 125VAC/28VDC 5A
11. 信号输出负载： $\leq 500\Omega$ ；讯号输入阻抗： $\geq 1 \times 10^{12}\Omega$

主要功能配制

PH-6183：具有显示、高低点输出 ON / OFF、高低点报警、30 天历史数据查询电流输出、4~20mA 电流输出。

温度补偿

PH-6183 系列 PH 计具有自动温度补偿功能、若温度对 PH 值影响不大时可不接温补仪器默认并显示 25℃。

信号输出

4~20mA 电流输出，输出负载小于 500Ω。输出电流 $I=4mA+\{(D-DL)/(DH-DL)\} \times 16mA$

其中：I—输出的电流值 D—当前测得的 PH 值；DH—用户设定的 20mA 电流对应的 PH 值，即输出上限；DL—用户设定的 4mA 电流对应的 PH 值，即输出下限。

误差 (Error) = $\pm 0.04\text{mA}$

安装步骤

仪表为挂壁式安装，为保险起见，建议用两只螺钉通过仪表下面两只固定孔固定在安装墙面上。仪表背面悬挂、安装位置如下后视图：

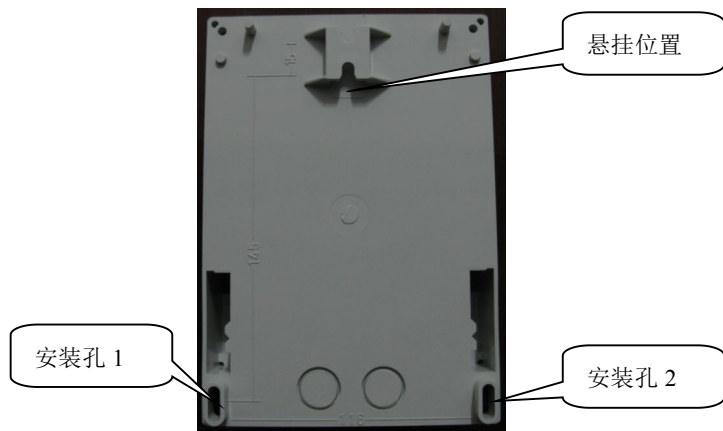
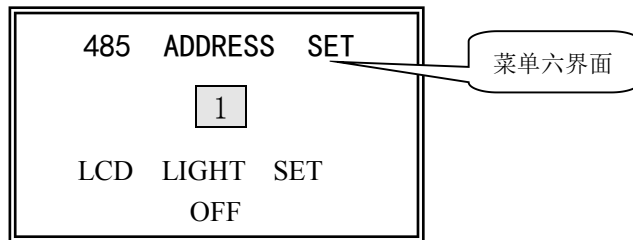


图 1

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 (HIGH 值-DELAY 值) 时释放；

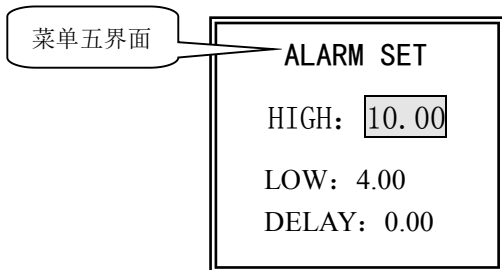
低点继电器 将在实际测量值低于低报警设置值 LOW 值时动作，实际测量值再上升到高于 (LOW 值 +DELAY 值) 时释放。有益于延长继电器或交流接触器的使用寿命。所以用户必须根据实际情况设置高、低点和迟滞量。

485 通信地址、背光灯设定：按 MENU 键，进入菜单六， 屏幕出现如下显示



按 ENTER 键移动光标，按 DOWN 键、UP 键调节数字，或 ON/OFF 转换，当 LCD LIGHT SET 处于 ON 状态时，按键无操作三分钟背光灯关闭这样节约用电，保护屏幕。按 ENTER 键存储。

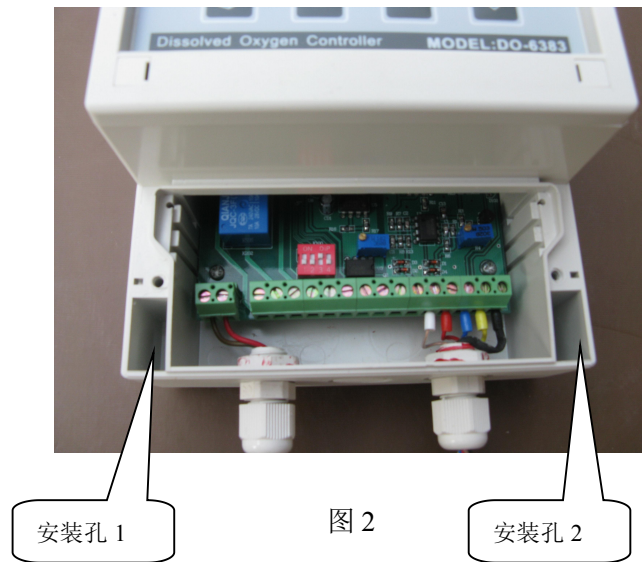
报警设定：按 MENU 键，进入菜单五，屏幕出现如下显示



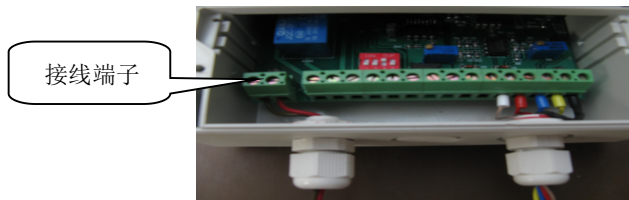
按 ENTER 键移动光标，按 DOWN 键、UP 键调节数字，按 ENTER 键存储。HIGH：高报警设置，LOW：低报警设置。DELAY：表示迟滞量设置。注：【DELAY 值在 0~（HIGH 值- LOW 值）范围内设置】

为避免继电器不停跳动或控制溶液 PH 值幅宽，本仪器设此功能，具体操作如下：按 DOWN 键、UP 键调节 DELAY：的值。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）调节好之后按 ENTER 键存储，仪器即记忆该数值，设置工作完成。

安装示意图



仪器接线图



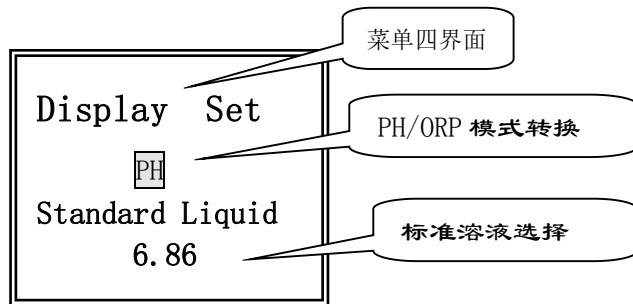
打开仪表下半部分的接线盖板，可看到有一排接线端子。见上图。从左至右接线端子排列如下：

17脚	屏蔽地
16脚	温补线 (TEMP1)
15脚	温补线 (TEMP2)
14脚	测量电极 (INPUT)
13脚	Ref (参比电极)
12脚	4~20mA 电流-
11脚	4~20mA 电流+
10脚	RS485 B 端
9脚	RS485 A 端
8脚	高点常开端
7脚	高点公共端
6脚	高点常闭端
5脚	低点常开端
4脚	低点公共端
3脚	低点常闭端
2脚	220V 火线
1脚	220V 零线

！注意：千万不可将电源接错。

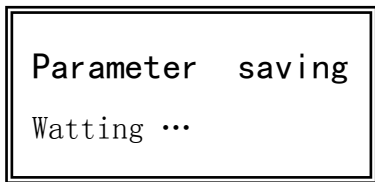
PH/ORP 模式转换，标准溶液选择：按 MENU 键，进入菜单四，屏幕出

现如下显示



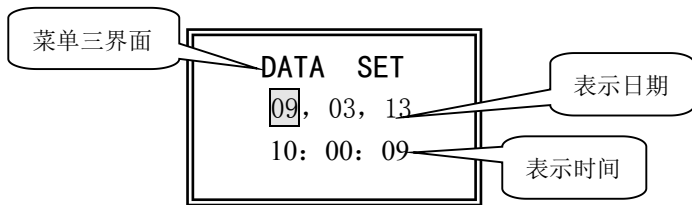
按 ENTER 键移动光标，按 DOWN 键、UP 键调节数字，仪器出厂时 PH/ORP 模式转换已设置好，通常不需要修改。标准溶液选择

6.86 表示标定时选择 (6.86/4.01/9.18) 一组标准溶液。
7.00 表示标定时选择 (4.00/7.00/10.01) 一组标准溶液。
按 ENTER 键存储。



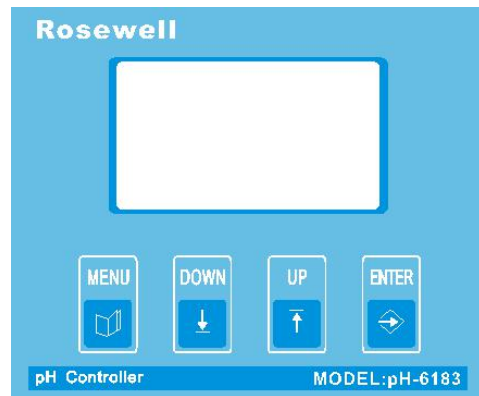
注：在更换电极、电极使用时间较长至测量数据出现偏差时，仪器必须进行标定。

时间设定：按 MENU 键，进入菜单三，屏幕出现如下显示



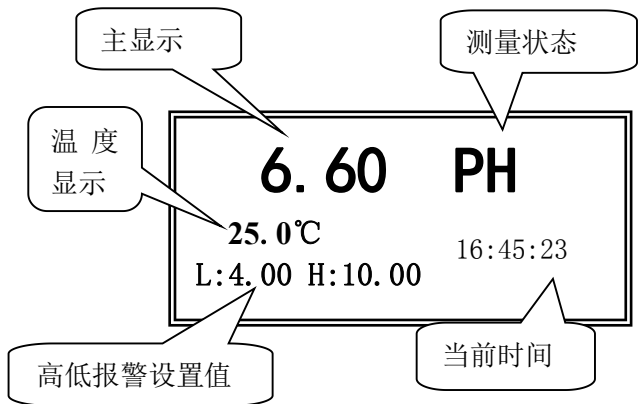
按 ENTER 键移动光标，按 DOWN 键、UP 键调节数字，按 ENTER 键存储。

前面板说明



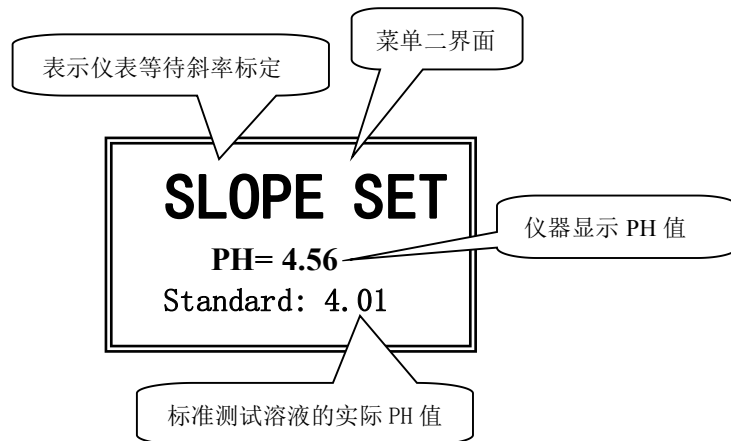
- 1: MENU 循环模式键
- 2: DOWN 数值减少键
- 3: UP 数值增加键
- 4: ENTER 确认键

显示格式:

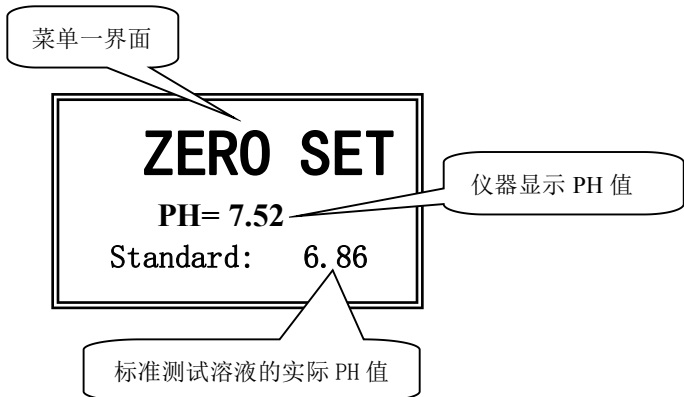


PH 值为主显示，温度、高低报警设置值、时间为副显示。

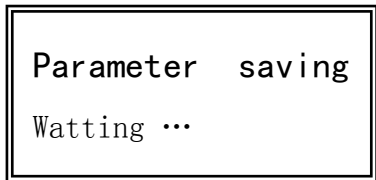
斜率标定: 按 **MENU** 键, 进入菜单二, 电极从标准缓冲液 pH6.86 中取出, 清洗干净并用滤纸吸干, 然后将电极插入标准缓冲液 pH4.01 (或 pH9.18) 中, 轻轻搅拌几下, 等仪器显示数值稳定。按 **MENU** 键, 屏幕出现如下显示



若仪器显示 PH 值和标准测试溶液的实际 PH 值相差较大时, 按住 **ENTER** 键不放, 直到屏幕出现如下显示, 确认存储。



若仪器显示 PH 值和标准测试溶液的实际 PH 值相差较大时，
按住 ENTER 键不放，直到屏幕出现如下显示，确认存储。



仪器操作

注意：在确保探棒、电源、温补以及其它接线端子正确接线后，方可通电操作。接通电源后，稍等片刻至 LCD 屏膜显示正常数值。

仪器标定由于不同的电极其参数不可能完全一致，或者电极使用一段时间后其参数会发生变化，为了测量准确仪器须配合标准测试溶液进行标定。本表具有两组标准液（6.86/4.01/9.18 和 4.00/7.00/10.01）自动识别功能，仪器出厂时处于（6.86/4.01/9.18）标准液识别状态，所以标定时请选择该组份的标准液。选择方式见后面的说明。

将电极用蒸馏水清洗干净并用滤纸吸干，然后将电极插入标准缓冲液 pH6.86 中，轻轻搅拌几下，等仪器显示数值稳定。

零点标定：按 MENU 键，进入菜单一，屏幕出现如下显示

