



Professional *Plus*



用户手册

目录

质量保证	i
简介	1
开始	1
初始检查	1
电池的安装	1
设置	2
键盘	6
主要显示屏幕	8
菜单设置.....	8
字母/数字输入	9
设置	10
系统	10
参数：设置、显示、自稳定和校准	19
温度	19
溶解氧 (DO)	20
设置 – 溶解氧	20
显示 – 溶解氧	22
自稳定 – 溶解氧	23
校准 – 溶解氧	24
气压计	27
显示 – 气压计	27
校准 - 气压计	28
电导率	29
设置 -电导率.....	29

显示 -电导率.....	30
自稳定 -电导率.....	31
校准 -电导率.....	32
pH	35
设置 - pH	35
显示 - pH	36
自稳定 - pH	36
校准 - pH	37
氧化还原电位	39
设置 - 氧化还原电位	40
显示 - 氧化还原电位.....	40
自稳定 - 氧化还原电位	41
校准 - 氧化还原电位	42
铵、硝酸盐、氯化物	43
设置 -铵、硝酸盐、氯化物.....	43
显示 -铵、硝酸盐、氯化物.....	44
自稳定 -铵、硝酸盐、氯化物.....	44
校准 -铵、硝酸盐、氯化物.....	45
进行测量	49
溶解氧	49
电导率	49
pH/氧化还原电位	50
铵、硝酸盐、氯化物.....	50
文件和现场清单	51
文件内存	51
查阅文件	51
现场清单	52

文件夹	53
删除数据	53
使用通讯鞍座	53
Data Manager 电脑软件	54
帮助	56
保养、维护和存储	56
一般性维护	56
传感器维护.....	58
传感器存储	65
故障排除	67
错误信息	67
溶解氧	68
恢复缺省设置	69
附件 / 元件编号	71
一致性声明	77
循环利用	78
联系信息	79
订货和技术支持	79
服务信息	79

本页空白

质量保证

YSI Professional Plus 仪器质保期为自最终用户采购之日起一年，保证范围为任何材质和 工艺的缺陷，不包括电池和有问题的电池造成的损伤。Pro Plus 的野外电缆质保期为自最终 用户采购之日起一年 ,保证范围为任何材质和工艺的缺陷 (非野外电缆的保质期为6个月*)。 Pro Plus 的传感器(pH, 氧化还原电位, pH/氧化还原电位复合传感器, 极谱法溶解氧传感器)的质保期为自最终用户采购之日起1年，保证范围为任何材质和工艺的缺陷(铵氮传感器**、硝酸盐传感器**和原电池法溶解氧传感器的质保期为6个月)。 对于以仪器租赁为目的的最终用户 ,Pro Plus 系统 (仪器、电缆和传感器) 的质保期为自最终用户采购之日起90天，保证范围为任何材质和工艺的缺陷。在质保期内，任何YSI认定在质量保证范围的产品问题，都将由YSI自行免费维修或更换。

在质保期内需要支持时，请和您当地的YSI代表处联系，或请拨打YSI位于Yellow Springs, Ohio 的客户服务中心的电话+1 937 767-7241, 800-897-4151联系，或登陆我们的网站www.YSI.com (支持页面)下载返修单。向YSI选择的授权服务中心提供产品和采购证明、预付费的发运证明。产品会被修理或更换配件，并请预付产品返回和运输的费用。更换或修理的产品的保质期会按照原来的质保期剩余部分执行，或至少为产品被维修或部件更换之日起的90天。

非质保范围

以下原因导致的损伤不在质保范围内

- 1 未按照YSI书面的说明而进行的安装、操作和使用
- 2 不当使用或错误使用本产品的
- 3 未按照YSI书面的说明或未按照标准的行业流程而进行的维护
- 4 任何对产品不正确的维修
- 5 在维护和修理时使用有瑕疵或不正确的配件
- 6 任何未经YSI授权的对产品的修改

此保修声明将代替其它所有形式的书面或暗示的保修承诺，包括任何特别意图的营销性、适应性保证。YSI 在保修范围内的义务仅限于维修或更换产品，这也是您对保修范围内发生故障的产品的唯一补救方法。YSI 对保修范围内产品故障产生的间接、意外或继发性损害不承担任何责任。

* 非野外电缆(605107, 605177, 605108,605178, 605109, 605179)的质保期为6个月。但基于存储条件和所使用的溶液的情况（不是干净的水样），这些部件的真正“工作寿命”可能为3-6个月。

** 铵氮、硝酸盐和氯化物传感器(605104, 605105,605106)的质保期为6个月，但基于存储条件和所使用的溶液的情况（不是干净的水样），这些部件的真正“工作寿命”可能为3-6个月。

简介

感谢您采购YSI Professional Plus (Pro Plus), YSI Professional系列7个当中的一个新产品。YSI Professional Plus 有一个防水的外壳（IP67），带背光的显示和键盘、用户可选的多种电缆选项、USB连接、带有扩展现场列表功能的大容量内存和一个坚固的、橡胶包裹的模具浇注外壳。

我们推荐在使用前完全阅读本手册以完全了解本仪器的所有功能。

开始

初始检查

仔细打开仪器和附件的包装并检查有无损坏。
对照装箱单的每一项检查收到部件，如果有任何一件部件或材料有损伤，请拨打电话800-897-4151 (+1 937 767-7241)联系YSI客户服务中心或联系您所采购仪器的YSI授权分销商。

安装电池

仪器需要两节碱性电池。电池的寿命取决于参数和使用的情况。在正常情况下，电池的寿命为室温条件下连续使用80小时。安装和更换电池按照以下方法操作：

1. 将仪器翻过来面对仪器背部的电池仓的盖子；
2. 拧下用于固定电池仓盖子的4条螺丝；
3. 打开电池仓盖并装入电池，确保按照仪器或打开的电池仓盖子上的电池极性方向的示意正确放置电池(如图1)。
4. 将电池仓盖子重新盖在一起的后部并拧紧螺丝。螺丝不要拧得过紧。

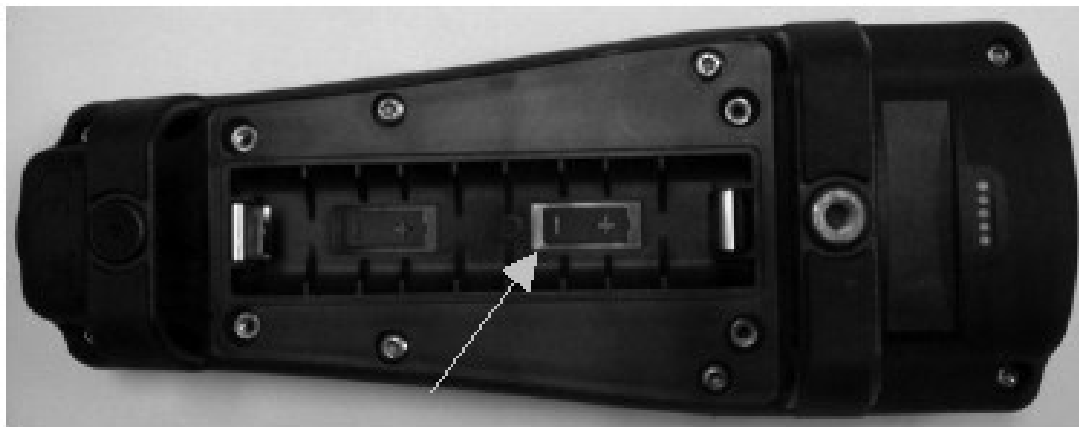


图1. 打开电池仓盖子的 Pro Plus。请注意电池符号所表示的极性方向。



即使是经USB供电的情况下，电池也必须安装在仪器内。这是为了确保在PC关闭的时候正确的日期或时间。如果USB 的供电电源中断，并且仪器并没有安装电池，在下次开机的时候就需要重新设置日期和时间。

请注意 – 在更换电池的时候，您有大约2分30秒的时间进行更换操作，在此时间内完成更换则不需要对时钟进行重新的设置。如果必须要重新设置时钟，下一次仪器开机时会自动进入日期/时间菜单以进行时钟的更新。这在您要载入数据时会显得尤其重要！

设置

Pro Plus 仪器可以配备几个均带有温度传感器的兼容的野外电缆/传感器选项：

电缆编号60520-x	溶解氧/温度 (用于实验室BOD的 605780)
电缆编号60530-x	电导率/温度
电缆编号60510-x	离子选择电极/温度
电缆编号6051010-x	离子选择电极/离子选择电极/温度
电缆编号6051020-x	离子选择电极/溶解氧/温度
电缆编号6051030-x	离子选择电极/电导率/温度
电缆编号6052030-x	溶解氧/电导率/温度

所有电缆的标准长度包括1、4、10、20和30米 (3.28、13、32.8、65.6和 98.4 英尺)，并且60520-x选项有最高到100米(328英尺)特殊长度的选项。更多的信息请联系 YSI 或当地的代表处。

此外，还有一些带有内置的、用于测量pH和氧化还原电位的、并不适用于野外测量的传感器的电缆选项（非可更换、坚固程度低于野外电缆的单口传感器）。这些电缆推荐用于实验室或是可控的应用环境 – 在此环境中并不需要更加坚固耐用的野外电缆。这些电缆包括：

电缆编号605107	1米电缆；单口 pH传感器
电缆编号605177	4米电缆；单口 pH传感器
电缆编号605108	1米电缆；单口 氧化还原电位传感器
电缆编号605178	4米电缆；单口 氧化还原电位传感器
电缆编号605109	1米电缆；单口 pH/氧化还原电位传感器
电缆编号605179	4米电缆；单口 pH/氧化还原电位传感器

连接传感器和电缆

在本手册全文中，“传感器”一词指的是电缆组件上的可拆卸的部分或电缆组件上的电极感应部分。例如，溶解氧传感器或 pH 传感器就是可以拆卸的并可以被一个新的传感器更换的部分。电导率传感器并不是可以拆卸的但却是前文所述的“感应”部分并被认定为传感器。

首先，确保传感器接头和电缆上的传感器接口是清洁和干燥的。准备安装传感器，用一只手抓住传感器并用另一只手握住电缆末端（防水接口）的传感器连接处。将传感器推入电缆上的连接处直到传感器正确地安置好并只有一个“O”形圈可以被看到。未能正确地将传感器安放好可能会造成损坏。顺时针方向旋转传感器，保证螺纹和插针紧密接触（图 2）。不要使用工具。这个连接是防水的。更详细的说明请参考随每个传感器一同发运的详细安装说明。

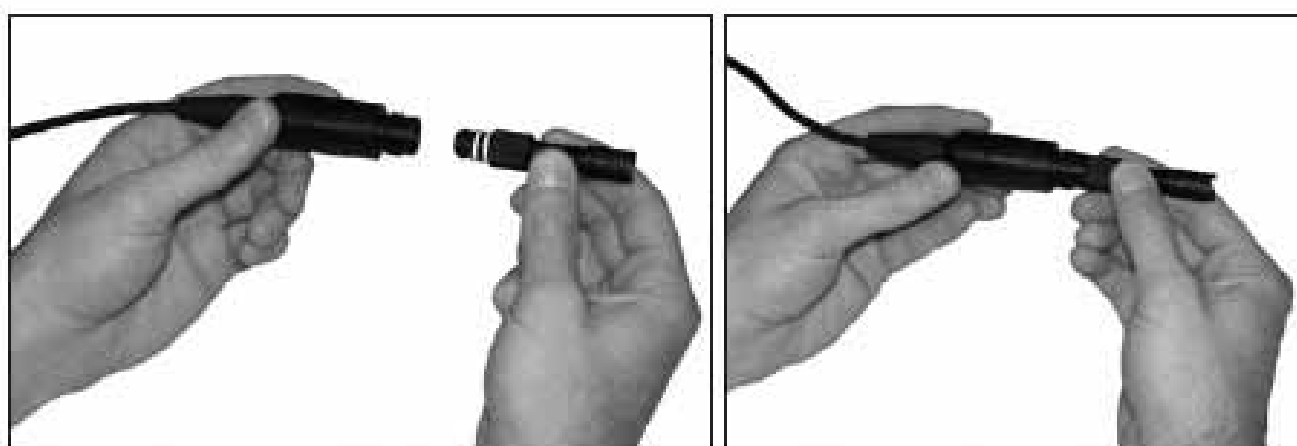


图2. 左侧的图像的内容是一个清洁、干燥的传感器和正对着的防水接口。右侧图的内容为将传感器推入防水接口并被旋转到位的情形。



图 3. 传感器将直接安装在电缆的防水接口上。在安装后，测量杯将在采样测量时对传感器起到保护的作用（溶解氧盖膜未展示）。



图 4. 双传感器口电缆防水接口配有两个并列的传感器口，即口1和口2。传感器的安装方法和单传感器口电缆防水接口的传感器安装方法相同。

双传感器口电缆防水接口按照1和2进行编号，请按照下表所述将传感器安装在正确的位置上。

1010 双口电缆	口 1 选项	口 2 选项
	pH	pH
	氧化还原电位	氧化还原电位
	pH 或 pH/氧化还原电位*	pH 或 pH/氧化还原电位*
	铵	铵
	氯化物	氯化物
	硝酸盐	硝酸盐
		无 (传感器口堵头)
* 如果使用6051010 电缆，必须要有一个传感器安装在口1才能正常操作。如果6051010电缆上在安装一个pH/氧化还原电位复合传感器，氧化还原电位将不能被测量。我们不推荐在6051010电缆上使用 pH/氧化还原电位复合传感器。		

1020双口电缆	口 1 选项	口 2 选项
	pH	极谱法溶解氧
	氧化还原电位	原电池法溶解氧
	pH 或 pH/氧化还原电位	无 (传感器口堵头)
	铵	
	氯化物	
	硝酸盐	
	无 (传感器口堵头)	



如果使用1020 电缆，需要在口1安装 pH、氧化还原电位、pH/氧化还原电位、铵、硝酸盐和氯化物传感器并将溶解氧传感器安装在口2。



如果在6051020或6051030电缆上使用605103 pH/氧化还原电位 复合传感器，您可以获得 pH 和 氧化还原电位的数据。但是我们推荐将离子选择电极口1设置为pH并把离子选择电极口2设置为氧化还原电位。

在连接电缆时，将电缆连接头上的凸起部分对准仪器上的凹槽，将电缆上的接头推入，保证可靠接触，然后转动外层的带螺纹的环直到锁定到位（图 5）。该连接是防水的。



图 5. 请注意带有锁定装置的连接头。电缆和仪器的接头只有在锁定部分全部正确对应之后才能够匹配连接好。

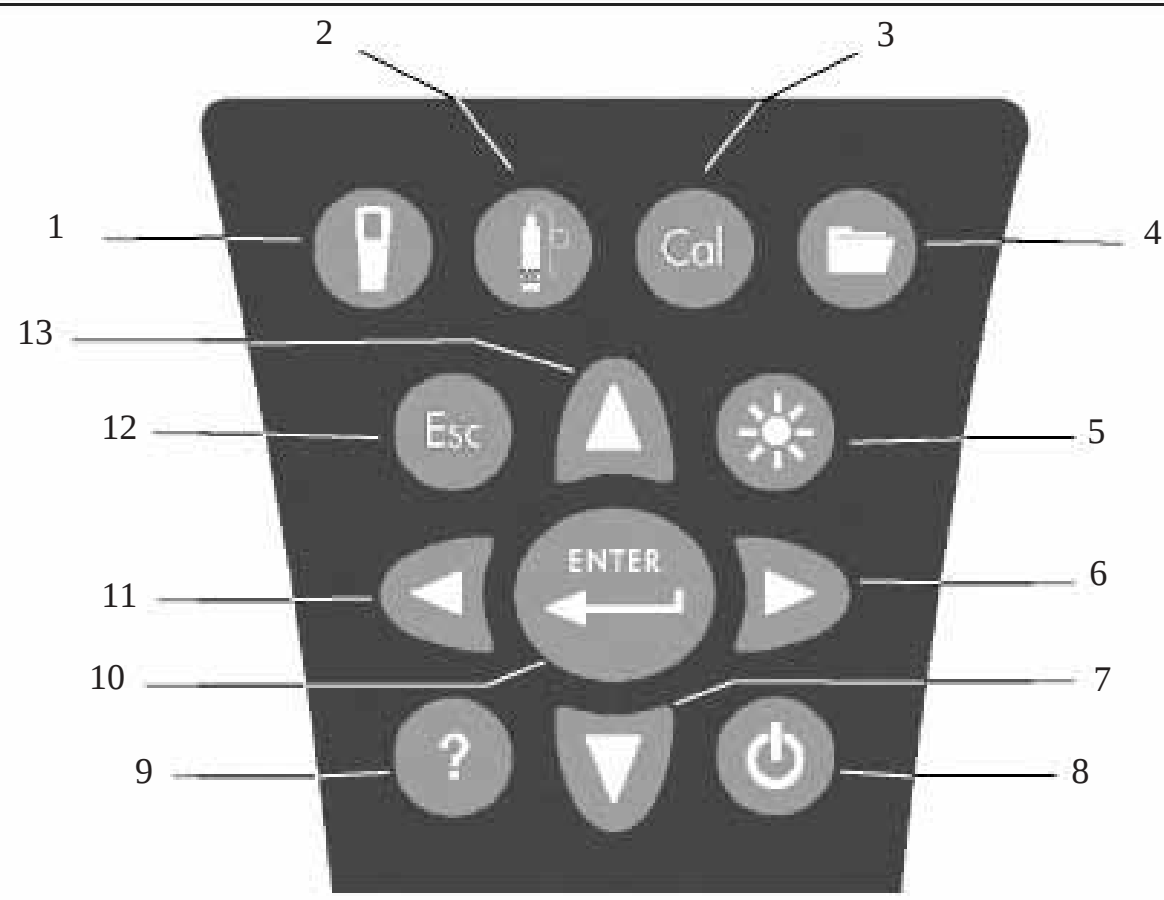


在断开的状态下，传感器和电缆传感器接头并不是防水的。不要把没有安装传感器的电缆浸入水中。

在断开的状态下，电缆的连接头和仪器的连接头可以保证 IP-67 的防护等级。

传感器储存

电缆组件在供货时会会有一个传感器储存的容器或配在电缆上的防护套一同提供。该容器用于短期的存储（少于30天）。请在存储的时候在容器里保持少量的水分（自来水）使之处于湿润状态。这是用于制造一个适合短期的传感器储存的100% 湿饱和空气的环境（更详细的内容请见保养、维护和存储）。传感器不应被完全浸没，这么做的目的是创造一个潮湿的空气储存环境。

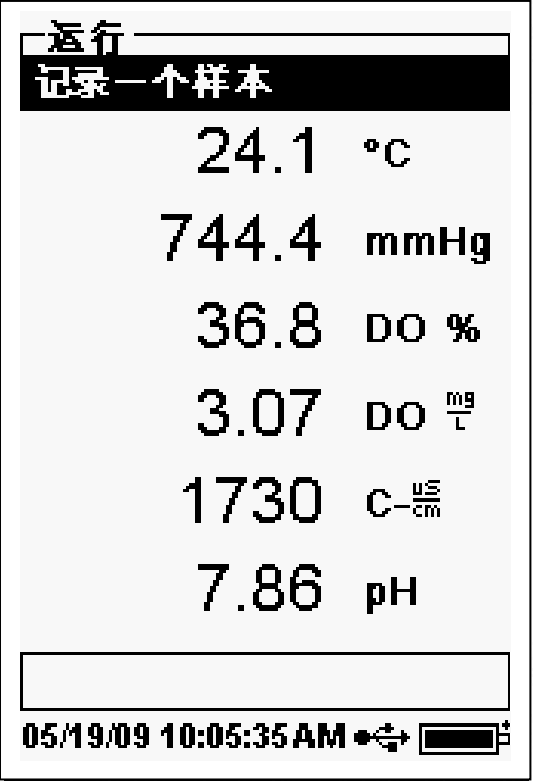


序号	键	描述
1		系统 在任何屏幕下打开系统菜单 用于调整系统设置
2		传感器 在任何屏幕下打开传感器菜单 用于激活传感器和显示单位
3		校准 在任何屏幕下打开校准菜单 用于校准除温度外的所有参数
4		文件 在任何屏幕下打开文件菜单 用于查看数据和GLP 文件，建立站点和文件列表以及删除数据
5		背光 按下以打开或关闭仪器的背光并可以在按下向左或向右箭头是调整显示的对比度

序号	键	描述
6		向右箭头 在字母/数字输入屏幕下用于向右的导航。在和背光键一同按下时可以提高显示的对比度。
7		向下箭头 用于导航菜单和在字母/数字输入屏幕下向下导航。
8		电源 按下打开仪器电源 按下并保持3秒钟以关闭电源
9		帮助 按下后在操作时会接受到提示和帮助
10		确认 按下确认选项，包括字母/数字选择
11		向左箭头 在字母/数字输入屏幕下用于向左的导航。在除字母/数字输入屏幕下之外所有的其它屏幕下用于返回上一屏幕 在和背光键同时按下的情况下用于降低显示的对比度
12		退出键 退出到运行屏幕 在字母/数字输入屏幕下退出到前一菜单
13		向上箭头 用于菜单导航和在字母/数字输入屏幕下用于向上的导航

主运行屏幕

按下电源键  打开仪器。仪器会短暂地显示带有 YSI 标识的向外扩散的屏幕后直接进入主运行模式屏幕。仪器第一次开机或如果更换电池之后（更换电池时，电池被拆下的时间超过2分30秒），您需要设置日期和时间。请按照 设置 | 系统 | 日期/时间进行操作。



左侧的屏幕显示即为运行模式（主屏幕），带有以°C为单位的温度显示、以mmHg为单位的压力显示，以% 和mg/L为单位显示的溶解氧和pH。日期、时间和电池电量在屏幕的底部显示。用于存储采样数据的“记录一个采样数据”以特定的用户偏好的形式显示在屏幕的顶端。

该屏幕同时也在屏幕底部，日期和时间的上面显示了信息栏。在此情况下没有什么信息可供显示，但在成功完成校准、日期和时间设置等操作时会及时显示相应信息

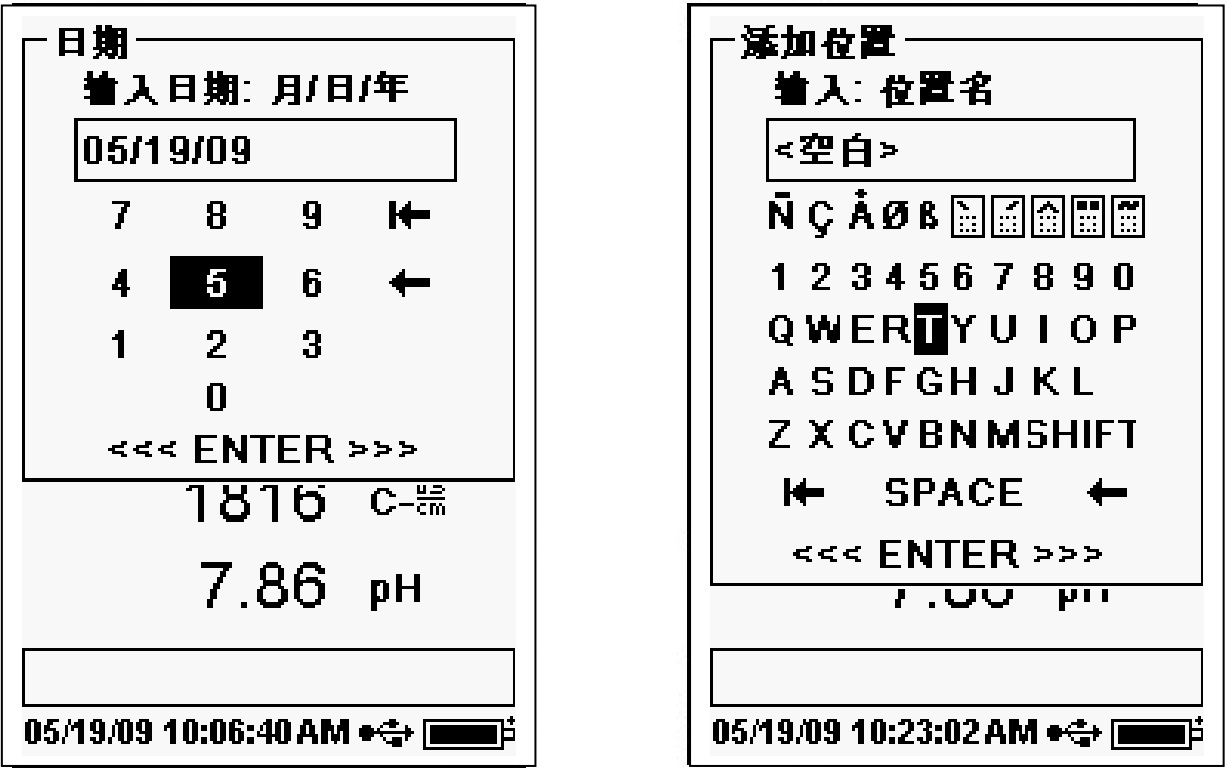
一个USB符号  会在仪器通过USB连接到通讯鞍座上时显示在屏幕的底部。在通过USB获得电源供应时仪器会显示电池满电量。



对比度 – 对比度的调整可以通过同时按下背光键和向左或向右箭头键来实现。

菜单设置

在任何情况下按下Esc键  可以从所在菜单中退出并进入运行屏幕。向左箭头键可以用来在除字母/数字输入屏幕之外的所有其它屏幕下退回到到前一个菜单当中。在字母/数字屏幕下如果您想在没有结束之前或没有保存变更之前推出该屏幕，您必须使用Esc键。已经激活的功能项会显示带有一个点的圆柱体“”，未被激活的功能项则仅显示“”，此外，一些可选项会以一个空“”或一个带有选中标识的“”显示。



数字屏幕仅显示数字(如左图). 字母/数屏幕上数字会在横穿顶部显示而字母会排列在下方(如右图)。数字的排列按照标准的键盘排列。

如果需要输入一个字母或数符号，则应进入字母/数字输入屏幕。通过使用箭头键使光标区域移动到所要选择的符号处选中该符号，然后按下键盘上的确认键。在按下确认键之后，该符号就会在显示屏幕的顶部出现。

对于大写字母或下角标的输入，选中“SHIFT”并在键盘上按下确认键可以将字符从上角标切换到下脚标。

点亮←并在键盘上按下确认键可以删除当前输入整行的字符。←的功能在字母/数字输入屏幕就像是一个回格键(backspace) ,每次可以删除一个字符。使用“空格键”(SPACE) 可以在字符之间增加空格。

在您完成输入正确的信息之后(最多16个字符)，点亮屏幕底部的<<<ENTER>>>并在键盘上按下确认键确认。



向左键 并不能用来从字母/数字屏幕退回到前一页面。而应该在字母/数字屏幕使用键退回到前一菜单。

设置

系统

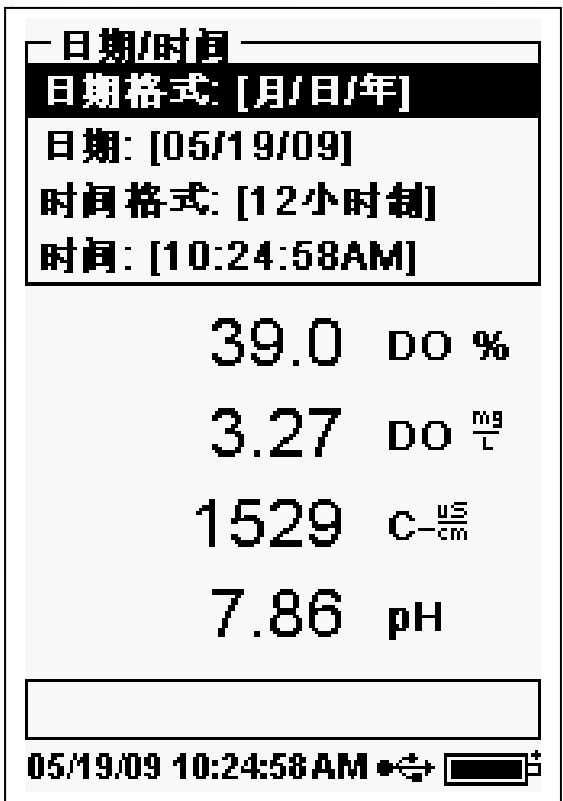
按下系统键  进入任何以下菜单项。



通过系统菜单您可以看到的一起的设置选项包括：日期/时间、GLP、语言、小数点、载入、自动关机、背光、软件版本、序列号和仪器身份标识。所有的选项带有括弧的“[]”内的部分是当前的设置。

例如，如左图小数点当前的设置为[十进制]，即十小数点。括弧同样也在视觉上为用户提供了一个暗示，即那些部分是可以改变的。

日期/时间



在系统菜单中选中日期/时间按下确认键即可进入

日期格式 – 点亮并按下确认键可以选择用户喜好的日期格式: YY/MM/DD 、MM/DD/YY、DD/MM/YY或 YY/DD/MM.

日期 – 选中并按下确认键，然后使用数字输入屏幕输入正确的日期。

时间格式 –选中并按下确认键以打开一个子菜单在12小时或24小时的格式当中选择喜好的时间格式。

时间 –选中并按下确认键，然后使用数字输入屏幕输入正确的时间。



如果更换电池的时间超过了2分30秒，日期和时间就需要重新设置。在开机时日期/时间屏幕会自动出现并要求您对日期和时间进行设置。

GLP

GLP	
选项	
安全	
744.1 mmHg	
39.2 DO %	
3.29 DO $\frac{mg}{L}$	
1567 C- $\frac{US}{cm}$	
7.86 pH	
05/19/09 10:26:06 AM	

GLP文件中保存了有关仪器上进行校准的详细信息。它同样还包括了传感器的诊断信息。选中GLP并按下确认键可以修改GLP 设置。选中选项并按下确认键可以查看GLP选项。

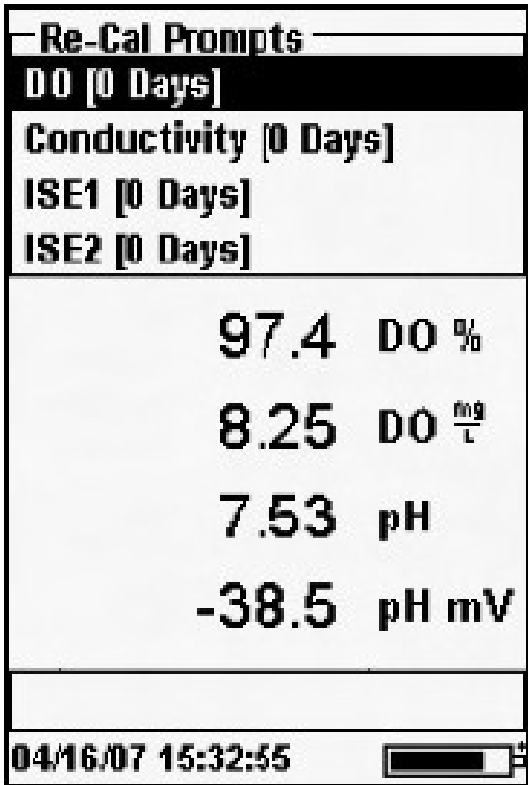
GLP Options	
User ID: [20060303-0025-B]	
☐ Include Probe ID	
Probe ID: [<Empty>]	
☐ Include User Field 1	
User Field 1: [<Empty>]	
☐ Include User Field 2	
User Field 2: [<Empty>]	
Re-Cal Prompt	
7.39 pH	
-30.0 pH mV	
04/15/07 14:47:56	

通过GLP选项菜单您可以看到使用者身份、探头的标识、使用者定义的现场和重新校准提示。

每个使用者身份对仪器都是不同的。使用者身份可以用来确认对仪器进行校准的使用者。为了正确使用该功能，使用者使用他或她的标识（例如名字的首字母、证件号码等等）作为GLP的设置或一个新的用户可以在校准时被加入。按下确认键进入字母/数字输入屏幕，使用字母/数字输入屏幕输入所需的标识。最大的字符数为16个。

探头 ID会和校准记录一同保存并可以依靠序列号用于识别传感器和电缆组件。选中探头标识并按下确认键可以打开或关闭此项功能。在该功能被激活的情况下在其区域内会出现一个检验码。在之前已经输入的探头标识当中选择一个探头标识并按下确认键或选中Add New 并按下确认键在字母/数字输入屏幕来新建一个新的探头ID。探头ID 可以在校准期间进行选择，ID的最大字符数为16个字符。

用户定义的现场1和2和校准记录一同存储并可能用于输入和使用相关的其他参数，如天气条件、海拔高度等等。任选Include User Field 1或Include User Field 2中的一个，然后按下确认键将该功能打开或关闭。被打开的功能前方的方块内会出现一个确认符号。选中用户现场1或用户现场2并按下确认键从以前输入的用户现场列表当中选择，或选中Add New并按下确认键进入字母/数字屏幕来创建一个新的现场。现场名称的最大字符数为16个字符。



重新校准提醒（Re-Cal Prompt）可以用来提醒使用者重新校准某一特定参数。选中某一参数并按下确认键进入数字输入屏幕可以进行每一个参数进行校准的时间间隔。在天数上输入所需的数值并按下确认键来确认提醒时间。将提醒的数值设置为零就可以关闭该功能（该设置为默认设置）。对每一个参数重新设置就可以关闭重新校准提醒功能。

校准信息被存储在一个文件夹里以备日后调阅。一个单独的GLP文件夹被用来存储所有的GLP信息并可以存储500个记录。在GLP 文件存储已满的情况下，仪器会自动用新的校准记录覆盖最旧的记录。



为了保存所有的GLP记录，请定期下载GLP 到Data Manager 软件并输出到另外的程序当中。否则，只要内存已满，仪器会自动覆盖最旧的记录。另一方面，因为Data Manager将GLP文件存放在Unit ID项下，您必需定期输出该文件并在您的个人电脑上重新为GLP文件起名字，否则每次您从仪器上载GLP时都会将原文件覆盖。

几个常规的参数在每次校准的时候都会被存储到 GLP 记录当中，包括用户选择的可选参数。常规参数包括日期/时间标记、用户标识和传感器类型。可选的、用户选择的参数可以包括探头 ID 和用户定义的现场1和2。用户定义的现场会在校准的过程当中提示用户，以下为常规参数和可选参数清单。

校准类型	日期	时间	用户标识
探头ID	用户现场 #1	用户现场 #2	

除常规和可选的 GLP 参数外，每个传感器类型可能有一个记录在GLP列表的关于额外的参数的不同的清单。一个化学试剂的详细而准确的记录会在每个校准的点被存储。化学试剂的准确数值以以下方式存储：

电导率

校准值
 温度补偿参数 %/°C (用户选择)
 方法 (指定 电导率、电导率、盐度)
 TDS 常数 (用户选择)
 状态
 电导管常数
 传感器数值
 传感器温度
 温度参照 (用户可选)

溶解氧

校准值
 盐度模式 (如为手动模式，则包括输入的值)
 方法 (% , mg/L)
 传感器类型 (极谱法/原电池法)
 状态
 膜的类型 (Teflon 黑色盖膜、PE 黄色盖膜、PE 蓝色盖膜)
 传感器的数值 uA
 气压计读数
 传感器温度

pH

pH 斜率 (mV/pH)
 盐度模式 (如为手动模式，则包括输入的值)
 校准液的数值
 pH 斜率 %
 传感器的数值 mV
 状态
 传感器温度

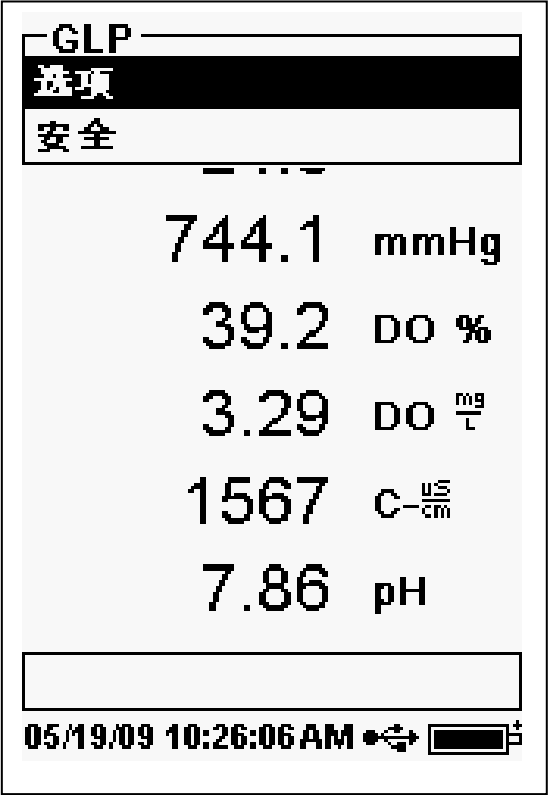
氧化还原电位
校准液的值
盐度模式 (如为手动模式，则包括输入的值)
状态
验证值 mV
传感器温度

铵
校准液的值
盐度模式 (如为手动模式，则包括输入的值)
状态
传感器的数值mV
传感器温度

氯化物
校准液的值
盐度模式 (如为手动模式，则包括输入的值)
状态
传感器的数值mV
传感器温度

硝酸盐
校准液的值
盐度模式 (如为手动模式，则包括输入的值)
状态
验证值 mV
传感器温度

一个GLP 记录的例子
(Operation Performed is single point % DO Calibration)
*** Calibrate – DO% ***
Date (MM/DD/YY) Time:03/13/2007 23:03:05
Calibrator ID:Tom Broggins
Probe ID:00013A1B
Comment #1:Rainy
Comment #2:Bass Pond
Cal Value (1 of 1)100.00%
StatusCalibrated
Sensor18.159 uA
Sensor TypePolarographic
Membrane TypePE Yellow
Salinity ModeAuto
Calibration Constant13.1
Barometric Pressure29.98 mmHg
Temperature25.52 °C



GLP 菜单的安全部分是一个密码的保护区域。该区域包括设置一个新密码的选项和锁定校准菜单的选项。在第一次使用仪器的时候您将被要求输入密码。使用字母/数字屏幕上的“shift”将字母转换成小写字母并输入“ysi123”。这是默认密码。

保护校准可以被用来消除任何非密码持有者进行校准操作的可能。选中保护校准（Protect Cal）并按下确认键进入保护校准菜单。在此按下确认键可以允许所有的使用者进行校准并解除该功能。

设置密码菜单（Set Password）允许使用者设置或重新设置当前安全密码。点亮 Set Password 并按下确认键。使用字母/数字输入屏幕输入新的密码。该密码最多可以有16个字符。如果要关闭密码安全功能,请确保在临近保护校准（Protect Cal）处的没有确认标记。

如果您忘记或错误地输入密码时请通过发送电子邮件到environmental@ysi.com或拨打电话到+1 937 767-7241联系 YSI 技术支持



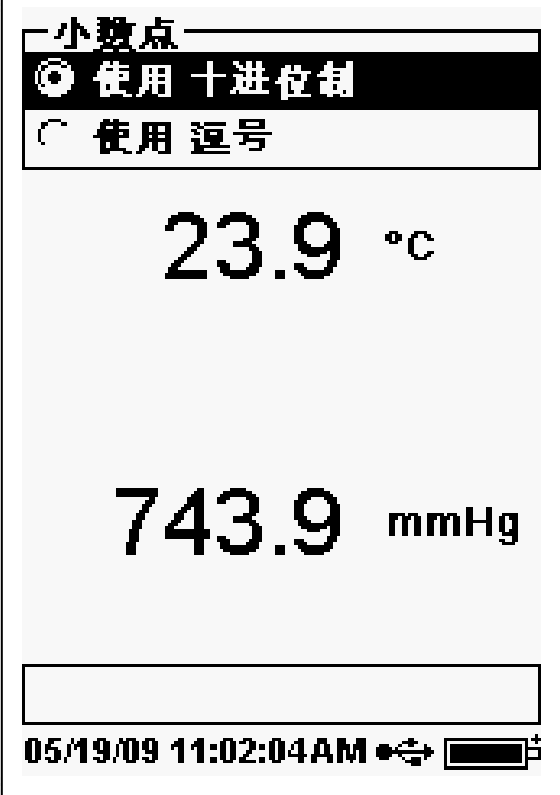
只要密码被设置, GLP 安全屏幕就会被退出。密码必须被输入并必须不同于当前在GLP安全项下的密码。 请注意小心保存密码。

语言



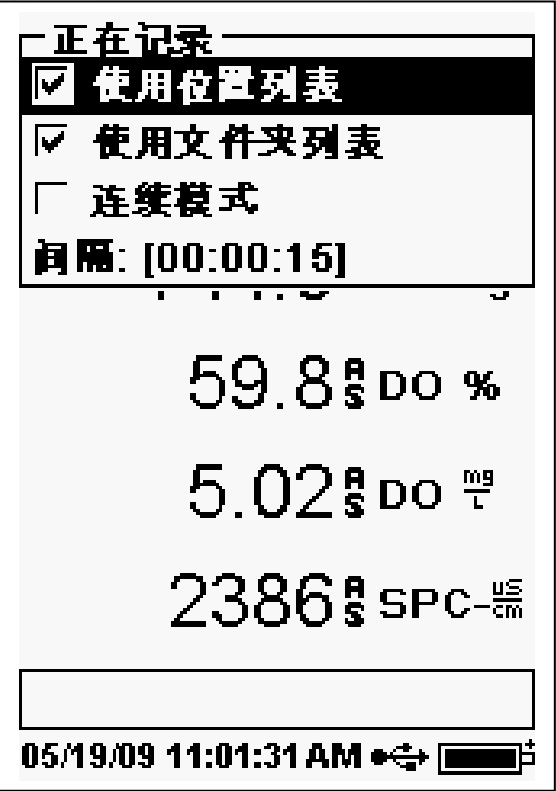
选中语言（Language）并按下确认键然后选中所需的语言并按下确认键确认。可选的语言包括英语（English）、西班牙语（Spanish）、法语（French）、德语（German）、意大利语（Italian）、繁体中文（Chinese Trd）、简体中文（Chinese Sim）、日文（Japanese）、葡萄牙语（Portuguese）和挪威语（Norwegian）。无论选择哪种语言，屏幕帮助功能显示的语种始终为英语。

小数点



小数点（Radix Point）允许用户在数字显示的选项上选择带有逗号的数还是一个简单的十小数点数。例如1.00会在带有逗号的方式下显示为1,00。点亮使用小数点数（Use Decimal）或使用逗号作小数点（Use Comma）并按下确认键确认该选项。

记录



选中记录（Logging）并按下确认键。

如果您想要按照明确的时间顺序记录采样结果，请选择连续模式（Continuous Mode）之前的方框填入确认符号。可以通过以下方法来设定采样的时间间隔：选择时间间隔然后按下确认键，按照HH:MM:SS的格式输入时间间隔。您在运行屏幕上选择开始记录（Start Logging）选项的时候，进行采样的间隔时间会显示在屏幕上。

在连续模式未被选中的情况下，在运行模式下您可以进行随机的采样。

使用现场清单和用户清单可以允许用户在将数据记录到一个文件的时候可以使用其中的一个或同时使用两个文档管理选项。如果这些方块内已经被确认在记录数据的时候您可以在现有的现场列表当中选择其中的一个。

自动关机

自动关机功能可以在用户设定的一段时间后将仪器关闭。选中自动关机功能并按下确认键，使用字母/数字输入屏幕输入从0到360之间的数以代表0-360分钟。通过将时间数值设定为0就可以关闭此项功能。

背光



背光可以被设置为自动或手动

自动模式下当您按下任何一键的时候背光会自动开启。

手动模式下您可以通过背光键来打开或关闭背光

在自动模式下，仪器会在60秒钟之内没有任何键被按下的情况下自动关闭背光。如果在此期间有任意一个键被按下则仪器会“重置” 60秒的时间间隔。发光键盘会在大约20秒钟之后被关闭。

如果仪器的背光被设定为自动模式下，在任意一个键被按下的情况下，即使仪器的背光已经因为时间间隔超过60秒而被关闭，背光仍然会再次启动。

软件版本（SW VERSION）

软件版本描述了仪器安装的软件版本。

序列号

序列号（Serial #）描述了仪器的序列号码并可以帮助用户根据刻在仪器的外壳的背面的号码找到与之匹配的仪器。

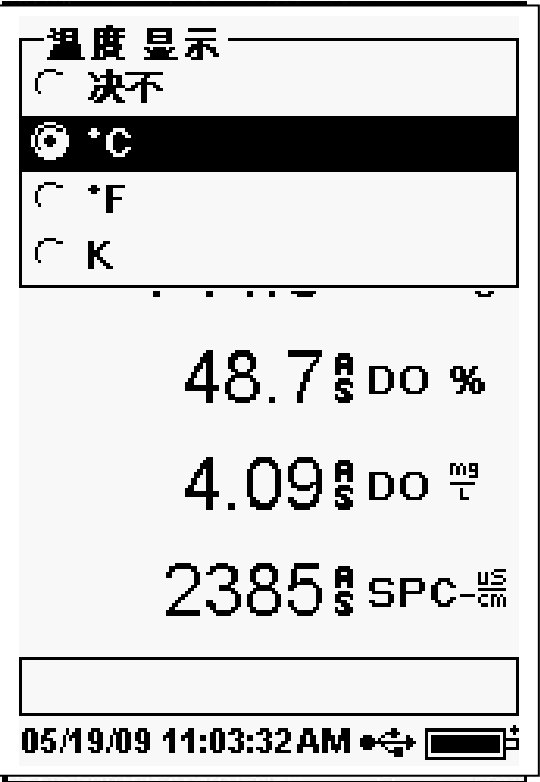
仪器的ID

仪器的ID可以用来在Data Manager软件中确定是哪台仪器。它同样可以用于识别GLP文件、站点列表、配置文件和从仪器上载到个人电脑上的数据文件。默认的用户ID 是仪器的序列号。可以通过选中用户ID并按下确认键来修改用户的ID。选择一个用户ID或选择增加新用户就可以打开字母/数字输入屏幕以输入ID字符。最大字符数为16个字符。

接下来的章节按照参数来划分并将讨论传感器的设置、显示选项、自稳定功能和每个参数的校准流程。

本章节按照参数划分的原因是因为Pro Plus的多功能性并可以测量所有参数的能力。您也可以只关注您所选择的单个参数。

温度



所有的探头电缆组件均配备有内置的温度传感器。温度传感器的校准既不是必要的也是不可能的。
通过按下传感器键  选择显示，选中温度并按下确认键就可以对该单元进行设置。选择所需要的温度单位°F、°C或K 并按下确认键来确认选项。同样仪器也提供了不显示温度的选项。需要温度读数进行补偿的参数在运行屏幕不显示温度读数的情况下仍然可以进行相应的补偿。

溶解氧 (DO)

溶解氧可以使用60520-X、 6051020-X和6052030-X 电缆。

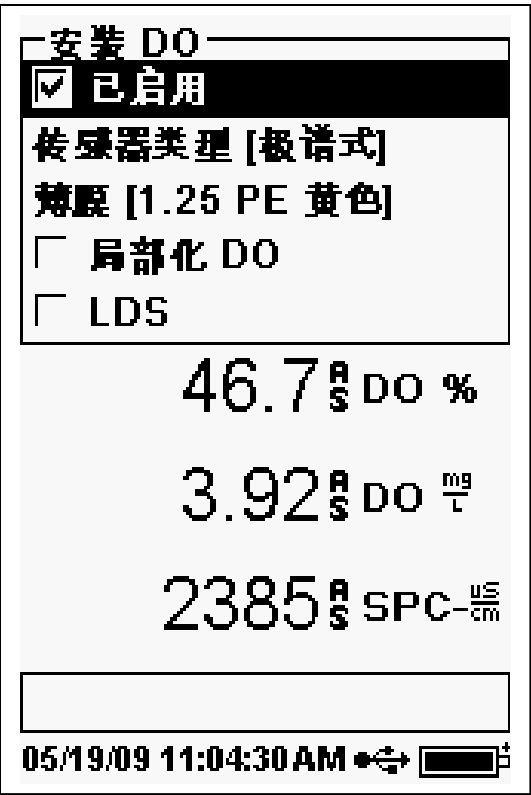


溶解氧传感器（极谱法或原电池法）在发货时都会有一个红色的盖子一同发运以保护传感器！在打开红色的盖子之后在传感器上安装带有电解液的新的盖膜是非常重要的操作。传感器溶液的配制请按照瓶子上的说明进行。混合后，需要将溶液静置1个小时。这可以防止以后在盖膜的下面产生气泡。

确保使用正确的电解液校准传感器。原电池法的传感器使用的是带有浅蓝色标签的电解液而极谱法传感器使用的是带有白色标签的电解液。对于原电池法传感器应使用5912、 5913或5914膜组件工具，对于极谱法传感器则应使用5906、 5908和5909膜组件。

打开并扔掉红色保护盖或将其保存起来，然后使用蒸馏水或去离子水彻底冲洗传感器顶部。将盖膜内注入电解液到3/4处，然后用手指轻轻敲打盖子以释放留在里面的空气。请注意不要去碰触盖膜的膜的部分。将盖膜拧到传感器上，适度拧紧。不要使用工具。通常会有一些电解液溢出。在新的传感器上装上新的盖膜时最好让盖膜在传感器上保留一整夜之后再行校准。

设置 – 溶解氧



按下传感器按钮，选中设置然后按下确认键，选中DO，按下确认键。

“激活功能”选项能够激活或关闭溶解氧功能。如果一个非溶解氧的电缆连接到仪器上时应该将溶解氧的功能关闭。选中激活（已启用）然后按下确认键来激活或关闭溶解氧功能。



如果一个未连接到仪器上的传感器被激活，在屏幕上会在临近该参数的单位处显示一个不稳定、错误的读数。

传感器类型可以用来设置所使用的传感器的类型：极谱法或原电池法。选中传感器类型并按下确认键。选择修改已安装在仪器上的传感器类型并按下确认键确认。原电池法的传感器具有不需要预热时间的快速启动的便利但会影响传感器的寿命，极谱法的传感器的寿命、校准周期会比较长但在使用或校准前需要10-15分钟的预热时间。

在基本配置、膜的材质和大体的性能方面，YSI 的原电池溶解氧传感器非常象带有膜的、YSI最先开发并销售了四十年的克拉克型极谱法传感器。使用原电池传感器的优势是方便，因为其在校准和野外测量是不需要预热时间。极谱法传感器的三个优势是比较长的阳极寿命、较长的质保期和在电解液中不会有固体产生。



在安装任意一个溶解氧传感器之前，必须根据被安装的传感器的类型首先进行对仪器进行设置。没有进行这一操作可能造成的损坏并不在产品的质保范围内。



重要 – 仪器默认的设置原为原电池传感器。请根据实际安装的传感器类型修改传感器类型的设置。原电池法传感器是灰色的并且刻有Pro 2002。极谱法传感器是黑色的并且刻有Pro 2003。如果您看到读数非常接近零或非常高（例如 600%），您的传感器类型的设置（极谱法或原电池法）可能并不正确。并且您需要马上重新设置以确保设置和所安装的传感器类型相同。

在膜的设置当中可以设置溶解氧传感器上使用的膜的类型。按照已安装的传感器上的膜的类型选择缺省的设置选项然后按下确认键确认。溶解氧传感器会和所订购的特定的膜一同提供。不同的膜有不同的颜色和编码。如下表：

原电池法膜组件

项目	颜色	材质	描述
5912	黑色	1 mil Teflon [®]	传统的膜的材质
5913	黄色	1.25 mil 聚乙烯	比Teflon [®] 更优越的反应时间和更低的搅拌依赖性
5914	蓝色	2 mil 聚乙烯	比1.25 mil 更低的搅拌依赖性但比1.25 mil慢的反应时间

极谱法膜组件

项目	颜色	材质	描述
5906	黑色	1 mil Teflon®	传统的膜的材质
5908	黄色	1.25 mil 聚乙烯	比Teflon®更优越的反应时间和更低的搅拌依赖性
5909	蓝色	2 mil 聚乙烯	比1.25 mil 更低的搅拌依赖性但比1.25 mil慢的反应时间

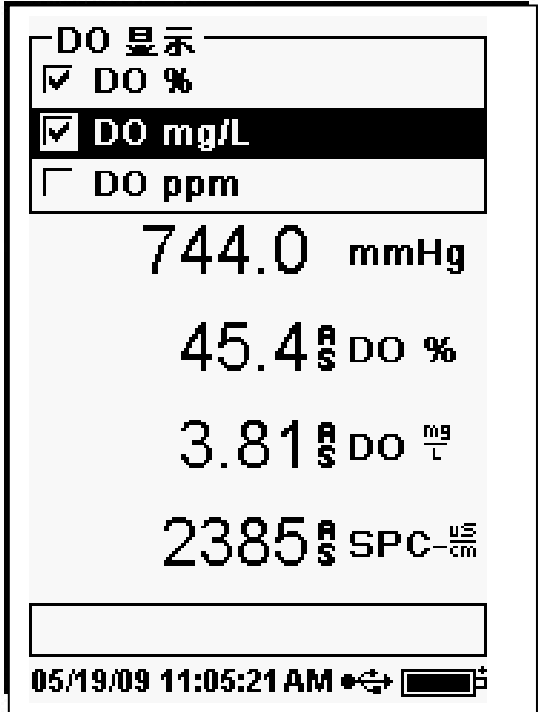
选择溶解氧的膜

膜的类型	4分钟后的搅拌依赖性	反应时间 - 95%
5912, 5906 – 黑色	60%	18 秒钟
5913, 5908 – 黄色	25%	8 秒钟
5914, 5909 – 蓝色	18%	17 秒钟

本地溶解氧功能可以获得本地化的溶解氧测量。该设置把校准值设定为100%而不考虑海拔高度或气压表的压力值。选中当地的溶解氧并按下确认键可以激活或关闭该功能。当地的溶解氧对于Pro Plus来说和每次测量实际的气压计读数有关的函数。实际上，即使气压计的压力读数变化了，使用当地的溶解氧功能您也不必关注在湿饱和和空气或空气饱和水中溶解氧百分数的差异。当地的溶解氧对于欧洲的应用习惯是非常理想的。

LDS (最后一位数字的取舍) 将溶解氧的值向最近的十位四舍五入；例如8.27 mg/L 会变成 8.3 mg/L。选中LDS并按下确认键来激活，选中并第二次按下确认键关闭此功能。由于溶解氧mg/L的精度指标到十位，所以一些用户不想读到百位。

显示 – 溶解氧



按下传感器，选中显示并按下确认键。选中溶解氧并按下确认键。只有在设置中将该传感器激活才能显示该传感器。

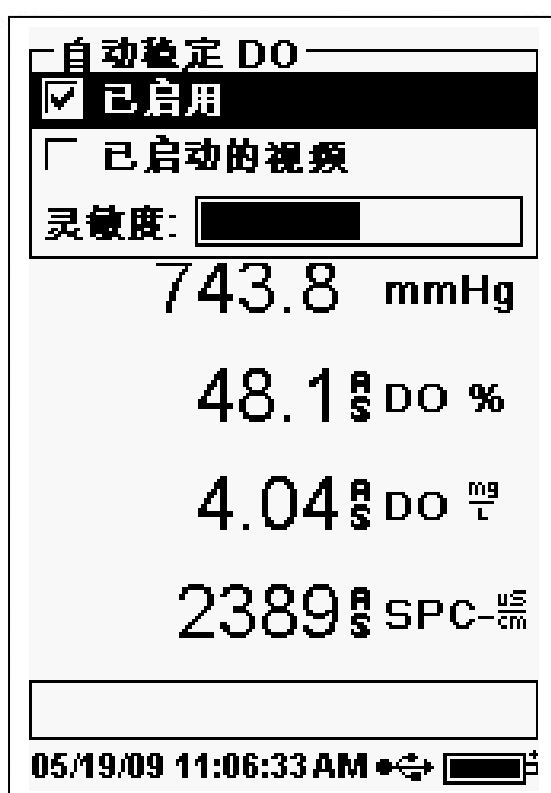
DO % 将会在0-500%的范围内以百分数的形式显示溶解氧的读数。

DO mg/L将会在0-50 mg/L 的范围内以毫克每升的形式显示溶解氧的读数。

DO ppm将会在0- 50 ppm的范围内以百万分之一（等于mg/L） 的形式显示溶解氧的读数。

所有的单位可以同时显示在屏幕上。选中所需的一个或几个单位然后按下确认键确认。

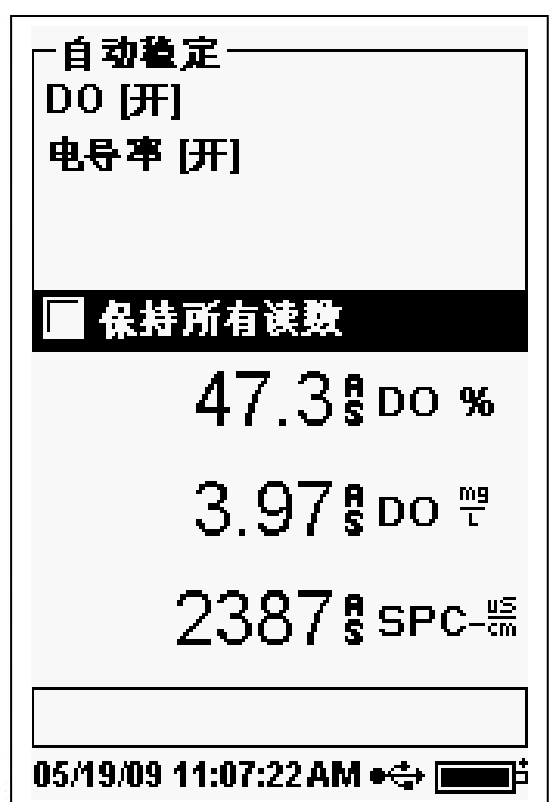
自稳定 – 溶解氧



按下传感器键，选中自稳定并按下确认键

自稳定功能在读数稳定下来之后进行显示。选中激活和/或激活声音提示（仪器会在读数稳定之后发出蜂鸣音）并按下确认键确认。当自稳定功能激活时，在临近测量参数的地方会有AS闪烁直到该参数的读数稳定。当参数稳定下来时，AS 就会停止闪烁。

灵敏度可以被提高或降低。选中灵敏度并使用向左和向右箭头键来调整滑动条。您所调整的精度越高（滑动条的黑色部分越大），在变化的环境当中就越难以达到稳定的状态。



自稳定系统通过检查之前的5个读数、计算读数变化的百分比并将变化量和阈值进行比较的方法进行工作。阈值的设定是通过调整灵敏度滑动条来实现的。

为了在读数稳定时显示其他的参数，您可以选择保持所有读数功能用于所有您进行了自稳定设定的参数。例如，如果溶解氧和pH 进行了自稳定设置并且保持所有读数功能激活，那么在溶解氧和pH 读数均到达了自稳定设置的状态时，显示屏幕会在保持显示此时的读数。在每次使用过之后保持所有读数功能必须被重新激活才能使用!您必须按下退出键(Esc)以“解锁”被锁住的显示以用于下一次测量和读数。



快来扫我加关注吧

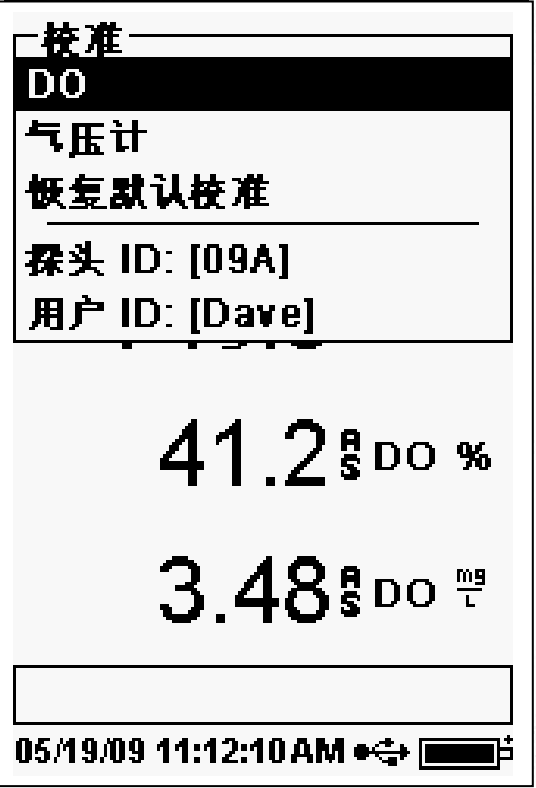
欢迎登陆官网、拨打热线或
关注官方微信了解更多信息

官网：<http://www.shjiechen.com>

热线电话：400 008 5117

微信公众号：上海捷辰

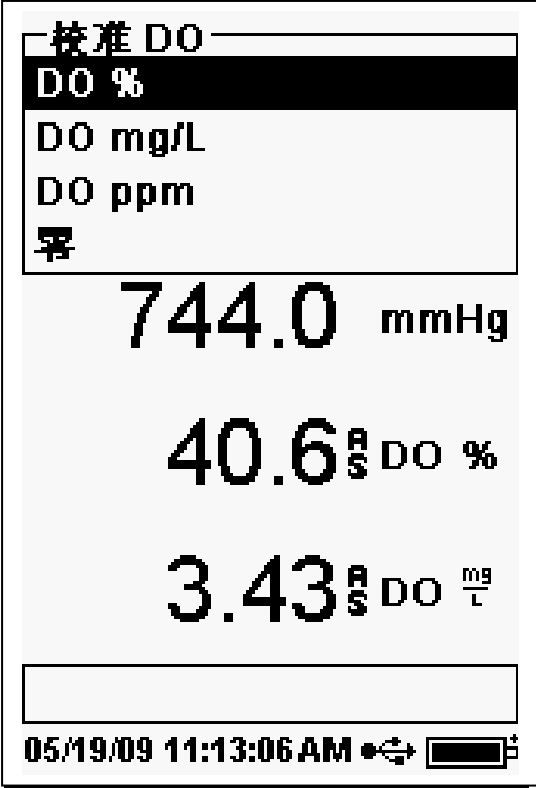
微信号：GCI5117



按下校准键



选中溶解氧并按下确认键



选中所想要的校准方法 ,DO %、DO mg/L、 DO ppm 或零并按下确认键确认。出于简便和准确的考虑 YSI 推荐使用DO %的校准方法



没有必要同时使用%和mg/L或ppm进行校准。以%方法进行的校准同时也对mg/L和ppm进行了校准，反之亦然。

以空气饱和度的形式(DO %)进行校准:
1点校准

所提供的用于传感器存储的容器（用于单口电缆的灰色外套或用于双口电缆的带螺纹的塑料外壳）可以用于溶解氧的校准。用少量的水将存储外套内部海绵浸湿然后把它装到传感器上。应保持存储外套和外部大气的空气流通。对于双口电缆，应在塑料储存杯中注入少量的水(1/8 英寸)并将其拧到探头电缆组件上。将螺纹脱离一到两圈以确保内外的空气流通。必须保证溶解氧和温度传感器没有被浸没在水中，同时保证在膜上没有被溅上的水珠。经过检查确认传感器上没有水珠，等大约5到10分钟以使存储容器内完全饱和并使传感器稳定下来。

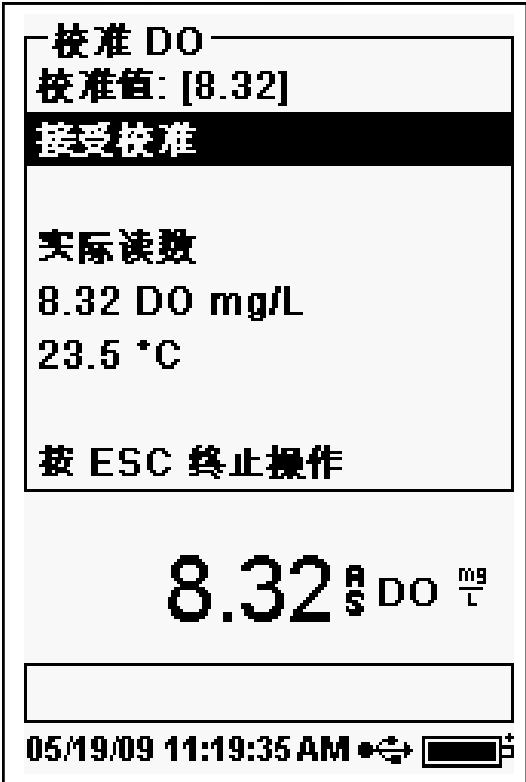


在需要的情况下，可以选中气压计和盐度然后按下确认键来调整这些值。仪器将自动地从内部的气压计中读取并使用这些值并将其显示在括号内。如左例该值为743.8 mmHg。如果电缆组件上包括电导探头并且在传感器菜单当中已经被激活的情况下，仪器将自动对盐度进行补偿。如果没有使用带有电导传感器的电缆组件，可以手动输入您所进行测量的水的盐度值。该值同样也会被显示在括号当中。如果这些值被接受就没有必要再选中并更改它们。



等待在“实际读数”下的温度和溶解氧的值变得稳定然后选择接受校准结果。按下确认键进行校准，此时屏幕底部的信息栏会显示“校准成功”。按下Esc键可以取消校准并且在信息栏上会显示“校准取消”。

以空气饱和度的形式(DO %)校准:
使用零点溶液的2点校准



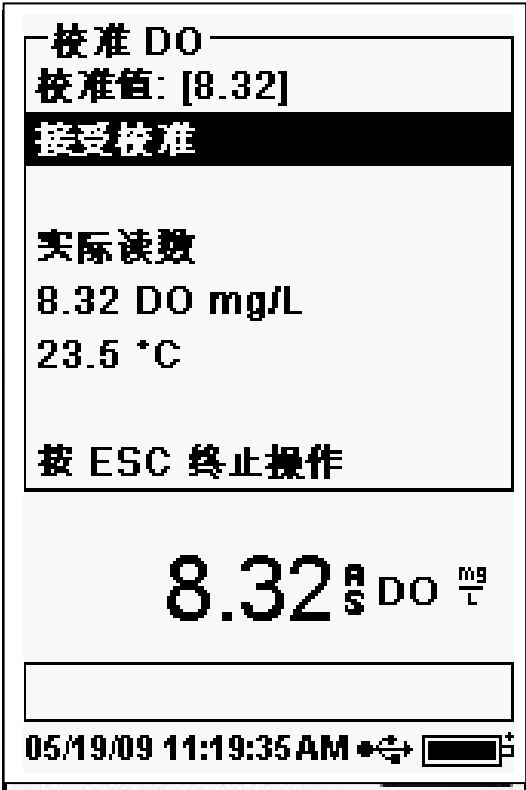
将传感器放入到零溶解氧的溶液当中。配置零溶解氧环境的方法如下：将大约5茶匙的亚硫酸钠溶解在500mL 的自来水中，充分搅拌溶解。这大概可以保持15分钟内氧气的含量为零。

通过按下校准键，选中溶解氧，按下确认键。选中零并按下确认键来选择零点校准。等待在“实际读数”下的温度和溶解氧的值变得稳定然后选择接受校准结果。屏幕上会提示进行下一步的第二点的校准。

选中DO%以进行第二点校准并按下确认键以继续进行饱和情况下的校准。使用蒸馏水、去离子水或自来水将传感器上的零溶解氧溶液冲洗干净。

按照DO%一点校准的方法来完成第二点的校准。

以Mg/L或PPM形式进行的滴定校准:
1-点校准



将传感器放到一个充分搅拌过的、经过滴定确定溶解氧浓度的样本中。让传感器稳定下来。选中校准值并按下确认键来手工输入样本的溶解氧值。在温度和溶解氧的值变稳定时选中接受校准结果并按下确认键。在接受校准结果之后屏幕底部的信息栏会显示“校准成功”。按下Esc键可以取消校准并且在信息栏上会显示“校准取消”。

以Mg/L或PPM形式进行的滴定校准::
使用零点溶液的2点校准



将传感器放入到零溶解氧的溶液当中。

可以用来配置零溶解氧环境的方法如下：将大约5茶匙的亚硫酸钠溶解在500mL 的自来水中，充分搅拌溶解。这大概可以保持15分钟内氧气的含量为零。

通过按下校准键，选中溶解氧，按下确认键。选中零并按下确认键来选择零点校准。等待在“实际读数”下的温度和溶解氧的值变得稳定然后选择接受校准结果。屏幕上会提示进行下一步的第二点的校准。

选中所想要的校准单位(mg/L 或 ppm) 并按下确认键继续进行在经过滴定得到的已知值的溶液中进行下一点的校准。使用蒸馏水、去离子水或自来水将传感器上的零溶解氧溶液冲洗干净。

按照mg/L或ppm一点校准的方法来完成第二点的校准。

气压计

所有的Professional Plus 仪器均配备有一个内置的气压计。

显示 – 气压计

按下传感器键，选中显示，按下确认键。选中气压计按下确认键。在您选择了一个单位之后您才能显示传感器。可供选择的选项有：mmHg、inHg、mBar、PSI、kPa 或Atm。在某一时间仅有一个单位能被显示。如果您不希望显示气压计压力读数请在单位处选择无。

无论您是否选择显示气压计压力读数，气压计压力都会被用于校准溶解氧并在本地溶解氧的功能打开的情况下对压力变化进行补偿。



仪器上的气压计是在工厂经过校准的。如果气压计需要校准则按下校准键选中气压计并按下确认键



选中需要的单位并按下确认键确认。



选中校准值并按下确认键来手工输入正确的气压压力值。接下来，选中接受校准结果并按下确认键。屏幕底部的信息栏会显示“校准成功”。按下Esc键可以取消校准并且在信息栏上会显示“校准取消”。气压计的偏离会改变用来进行校准的计算。



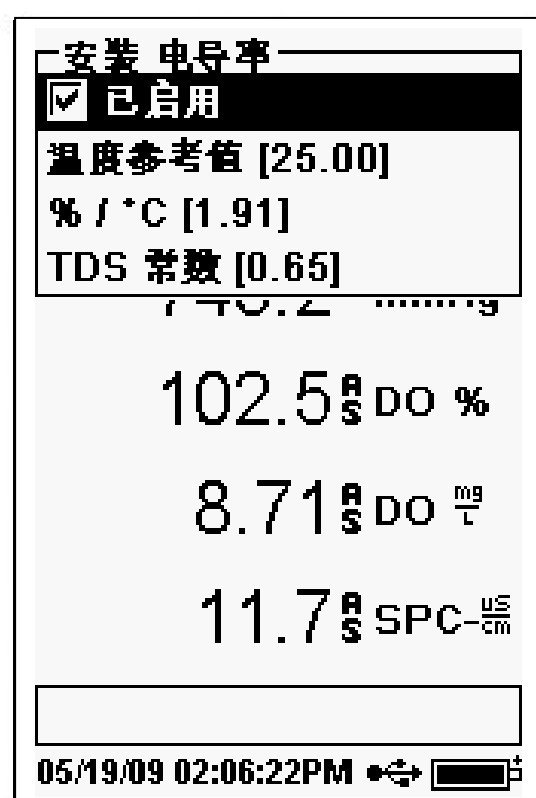
实验室的气压计读数通常是空气压力的“真实值” (未修正的) 并可以被用作气压计校准。气象服务部门的读数通常不是“真实值”，例如它会被修正到海平面的高度并在因其已经修正的状况下是不能被使用的。一个大致的公式用来进行“逆修正”如下：

真实的大气压力 = [修正的大气压力] – [2.5 * (以英尺为单位的当地海拔高度/100)]

电导率

电导率传感器配置在60530-X电缆、6051030-X电缆和6052030-X上并随之一同供货。电导率传感器是安装在电缆上并不能被更换。

设置 – 电导率



按下传感器键  选中设置按下确认键。选中电导率按下确认键。

通过激活选项可以激活或关闭电导率测量功能。当一个非电导率的电缆连接到仪器上时需要关闭该选项。选中激活选项并按下确认键来激活或关闭电导率功能选项



如果一个未连接到仪器上的传感器被激活，在屏幕上会在临近该参数的单位处显示一个不稳定、错误的读数。

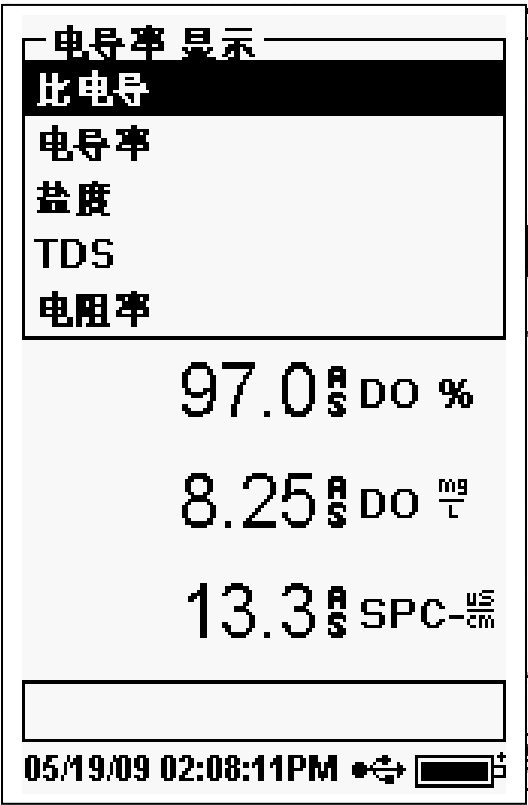
温度系数 (Temperature Reference) 是一个用来计算温度对比电导率的补偿的参考温度。该值是一个用于补偿所有的特定电导值的温度值。选中温度系数并按下确认键，使用数字输入屏幕输入一个在15.00 到 25.00 C之间的新的值。选中屏幕底部的<<<ENTER>>> 并在键盘上按下确认键来确认。

%/C (百分比每摄氏度) 使用于计算特定电导系数温度补偿的温度常数。默认值是基于KCl 标准液的1.91%。选中%/C 并按下确认键。使用数字输入屏幕输入0 到 4%之间新的值。选中屏幕底部的<<<ENTER>>> 并在键盘上按下确认键来确认。

TDS常数是一个用于从电导率来计算总溶解性固体的系数 。默认值是0.65。通过选中TDS并按下确认键来改变TDS常数。使用数字输入屏幕输入0 到 0.99 之间新的值。选中屏幕底部的<<<ENTER>>> 并在键盘上按下确认键来确认。

显示 – 电导率

按下传感器键，选中显示按下确认键。选中比电导率(specific conductance)、电导率、盐度、TDS或电阻系数，按下确认键。您可以选择显示所有您选中参数。只有在传感器激活的情况下才能显示该传感器。



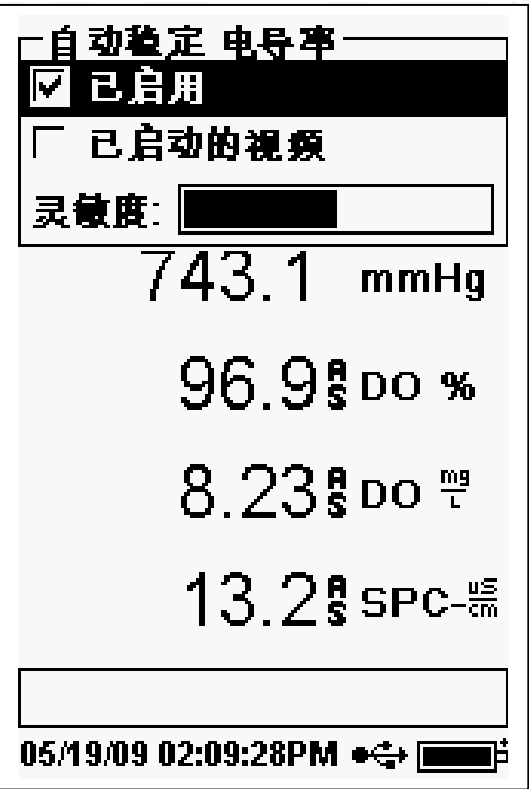
比电导率会以 us/cm 或 ms/cm显示。比电导系数是把温度作为参考值来测量一个溶液传导电流的能力。

电导率会以uS/cm或mS/cm为单位显示电导率的读数。电导率可以用来测量一个溶液传导电流的能力。和比电导系数不同之处是电导率是一个不需要温度补偿的直读的读数。

盐度会以ppt（千分之一）或PSU (实践盐度单位)的形式显示盐度读数

TDS会以mg/L (毫克每升)、 g/L (克每升)或kg/L (千克每升)显示总溶解性固体。

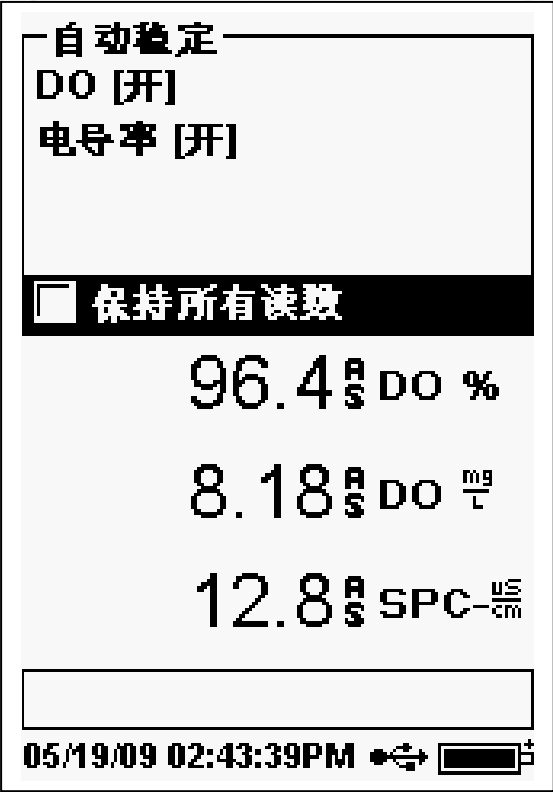
电阻率会以ohm*cm (欧姆每厘米)、 koh*cm(千欧每厘米)或mohm*cm (兆欧姆每厘米)来显示。



自稳定功能在读数稳定下来之后进行显示。选中激活和/或激活声音提示（仪器会在读数稳定之后发出蜂鸣音）并按下确认键确认。当自稳定功能激活时，在临近测量参数的地方会有AS闪烁直到该参数的读数稳定。当参数稳定下来时，AS 就会停止闪烁。

灵敏度可以被提高或降低。选中灵敏度并使用向左和向右箭头键来调整滑动条。您所调整的精度越高（滑动条的黑色部分越大），在变化的环境当中就越难以达到稳定的状态。

自稳定系统通过检查之前的5个读数、计算读数变化的百分比并将变化量和阈值进行比较的方法进行工作。阈值值的设定是通过调整灵敏度滑动条来实现的。



为了在读数稳定时进行显示其他的参数，您可以选择保持所有读数功能用于所有您进行了自稳定设定的参数。例如，如果溶解氧和pH进行了自稳定设置并且保持所有读数功能激活，那么在溶解氧和pH 读数均到达了自稳定设置的状态时，显示会在保持显示此时的读数。在每次使用过之后保持所有读数功能必须被重新激活才能使用!您必须按下退出键(Esc)以“解锁”被锁住的显示以用于下一次测量和读数。

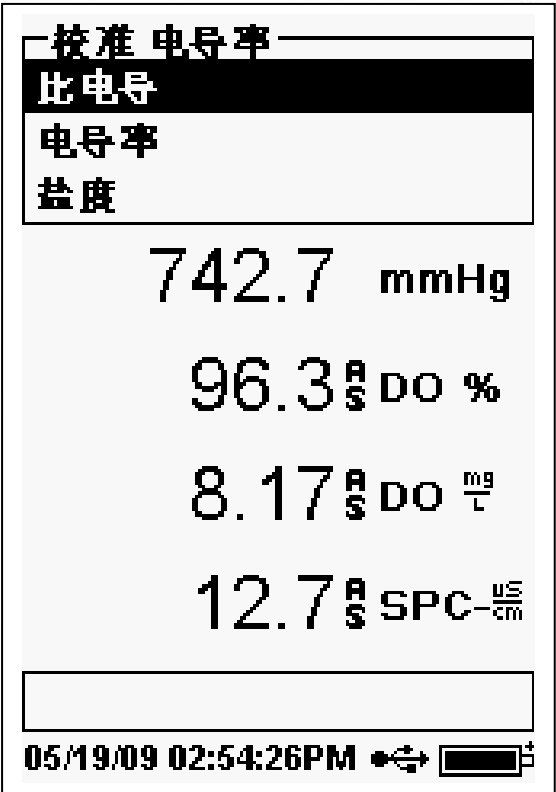


6051030 离子选择电极/电导率电缆有一个特定 , 像一个大的测量杯的校准容器。该校准容器可以用来校准一同安装有离子选择电极传感器的电导率传感器。一个环形底座用于支撑该容器。

你在使用之前必须对电导率进行校准以达到最大的精度和规定的传感器的技术参数。



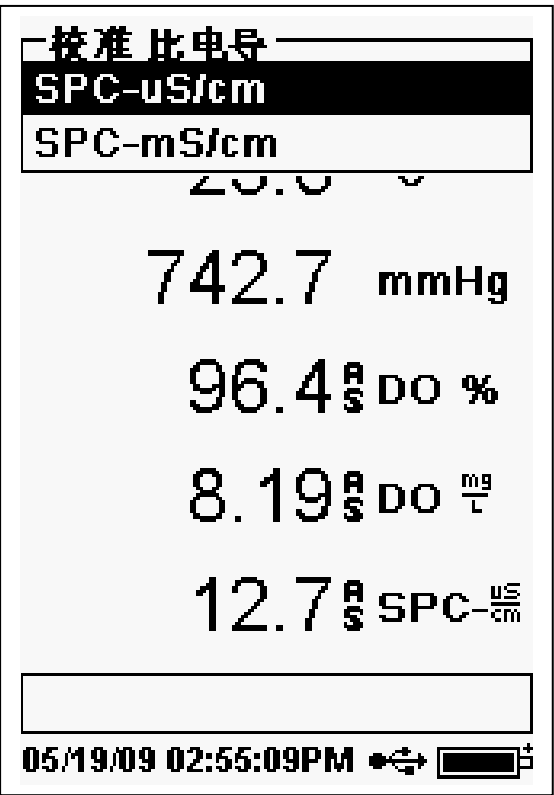
按下校准键  选中电导率并按下确认键。



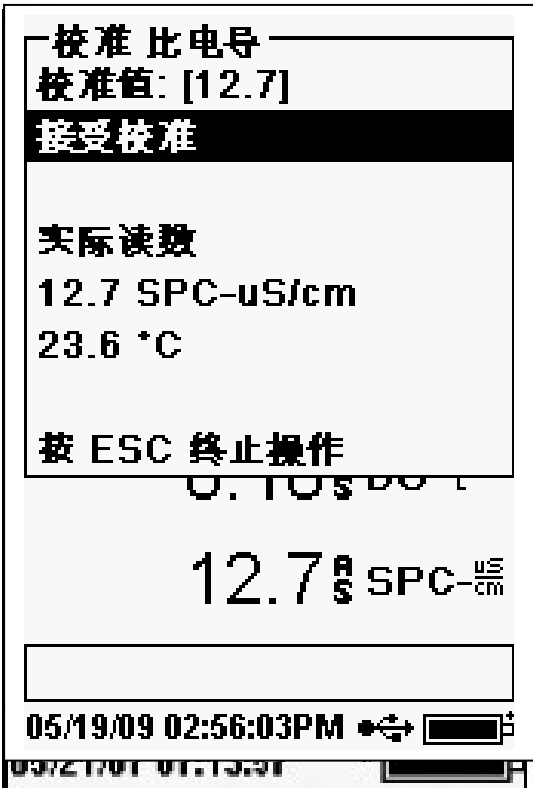
选中所想要的方法：比电导率、电导率或盐度按下确认键确认。为了方便YSI推荐使用比电导率进行校准。

在比电导率或电导率下进行校准

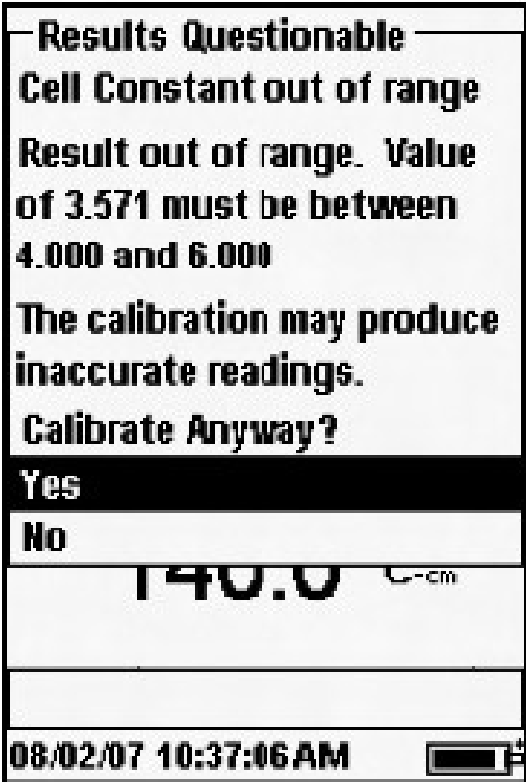
将传感器放入新的、可追踪来源的电导率校准液中。电导率溶液必须可以覆盖传感器上靠近电缆侧的孔。确保整个电导率传感器浸没在溶液中否则您只能测得大约期望值一半的测量值。



在比电导率us/cm、电导率 us/cm 或比电导率ms/cm、电导率ms/cm当中选择单位并按下确认键。



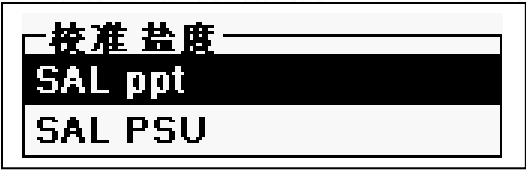
选中接受校准结果来接受实际测得的读数或滚动到校准值项上进入数字输入屏幕来手动更改读数然后按下确认键。接下来，选中接受校准结果并按下确认键。屏幕底部的信息栏会显示“校准成功”。按下Esc键可以取消校准并且在信息栏上会显示“校准取消”。



您可能会收到一个单元常数超出范围的信息。如果这种情况发生了，您必须选择接受或拒绝校准。我们推荐首先确保您以手工的方式输入数值的校准液是干净的，并且您需要在接受结果超出范围之前使用电导传感器的清洁刷清洁传感器。

盐度校准

将传感器放入到盐度校准液中。校准液必须可以覆盖传感器上靠近电缆侧的孔。确保整个电导率传感器浸没在溶液中否则您只能测得大约期望值一半的测量值。



在SAL ppt或SALPSU 当中选择单位并按下确认键。



选中接受校准结果来接受实际测得的读数或滚动到校准值项上进入数字输入屏幕来手动更改读数然后按下确认键。接下来，选中接受校准结果并按下确认键。屏幕底部的信息栏会显示“校准成功”。按下Esc键可以取消校准并且在信息栏上会显示“校准取消”。

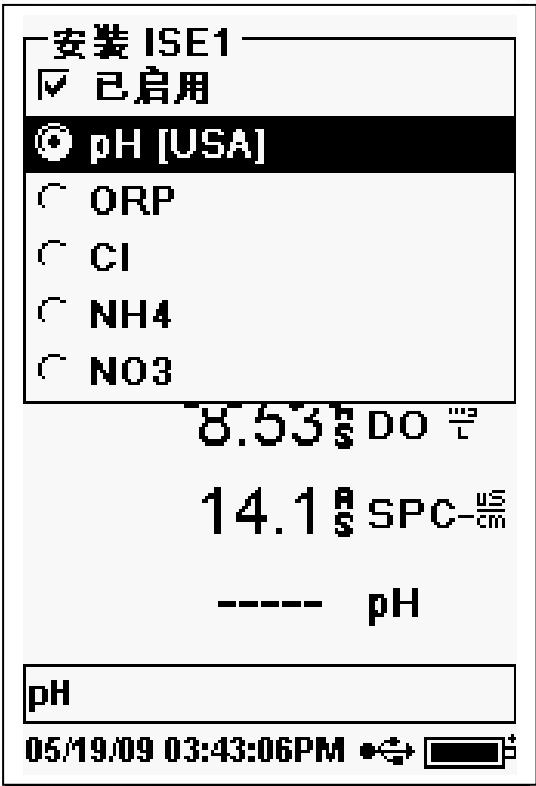
pH

pH 传感器可以被用到60510-X、6051020-X、6051030-X和6051010-X电缆上。这些电缆也可以使用氧化还原电位和离子选择电极如氨氮、硝氮或氯化物传感器。

如果在1020或1030电缆上使用605103 pH/氧化还原电位复合传感器您可以同时获得pH和氧化还原电位读数。但是您需要将离子选择电极1设置为pH并将离子选择电极2设置为氧化还原电位。

605103 pH/氧化还原电位复合传感器并不推荐使用在6051010电缆上。只有pH会产生读数而氧化还原电位则不会产生读数。

设置- PH

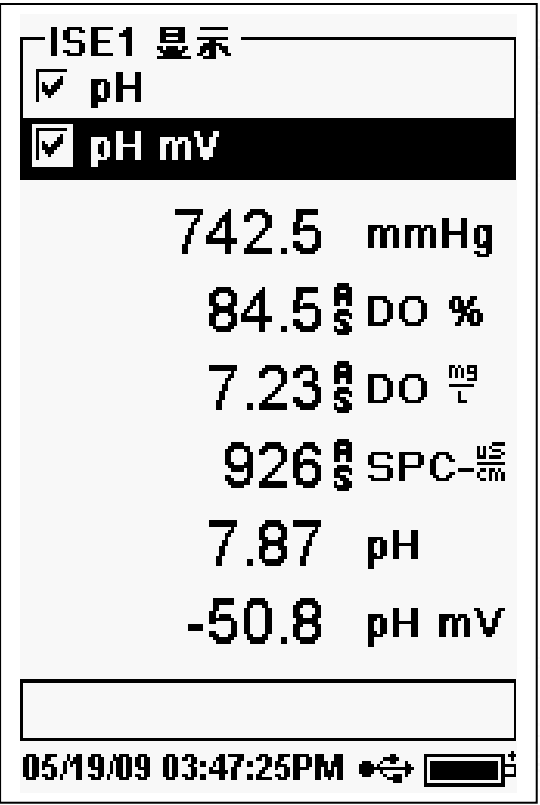


按下传感器键，选中设置按下确认键。选中离子选择电极1或离子选择电极2，按下确认键。

通过激活功能选项您可以激活或关闭离子选择电极功能并可以选择哪一个离子选择电极已经被安装上了。如果一个非pH的电缆被连接上则应关闭该功能。选中激活选项并按下确认键来激活或关闭该功能。

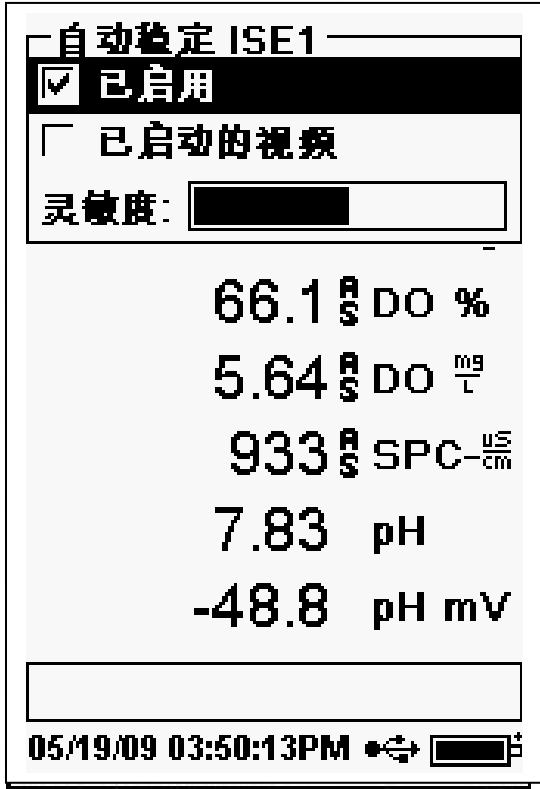
 如果一个未连接到仪器上的传感器被激活，在屏幕上会在临近该参数的单位处显示一个不稳定、错误的读数。

选中pH[USA] 并按下确认键后，您可以在USA自动缓冲液识别(4, 7, 10)、NIST自动缓冲液识别(4.01, 6.86, 9.18)或一个用户定义的缓冲液设置当中选择以用于校准。被选中的选项会显示在括号内[]。



按下传感器键 ，选中显示并按下确认键。选中离子选择电极 (pH)，按下确认键。只有在传感器激活的情况下才能显示该传感器。

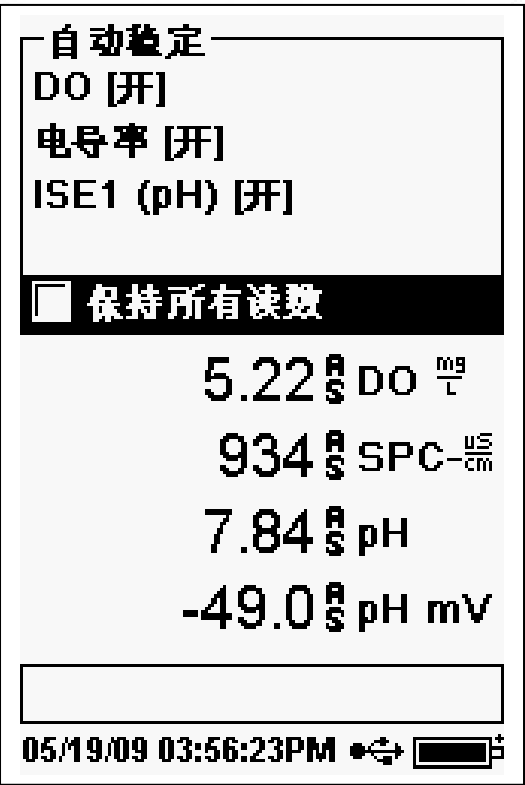
选中pH 和/或 pH mV，按下确认键来激活一个或两个



自稳定功能在读数稳定下来之后进行显示。选中激活和/或激活声音提示（仪器会在读数稳定之后发出蜂鸣音）并按下确认键确认。当自稳定功能激活时，在临近测量参数的地方会有AS闪烁直到该参数的读数稳定。当参数稳定下来时，AS 就会停止闪烁。

灵敏度可以被提高或降低。选中灵敏度并使用向左和向右箭头键来调整滑动条。您所调整的精度越高（滑动条的黑色部分越大），在变化的环境当中就越难以达到稳定的状态。

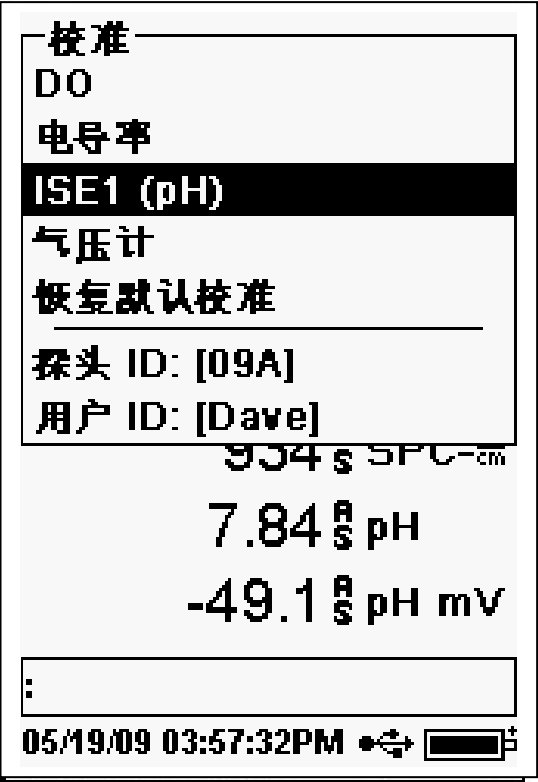
自稳定系统通过检查之前的5个读数、计算读数变化的百分比并将变化量和阈值进行比较的方法进行工作。阈值值的设定是通过调整灵敏度滑动条来实现的。



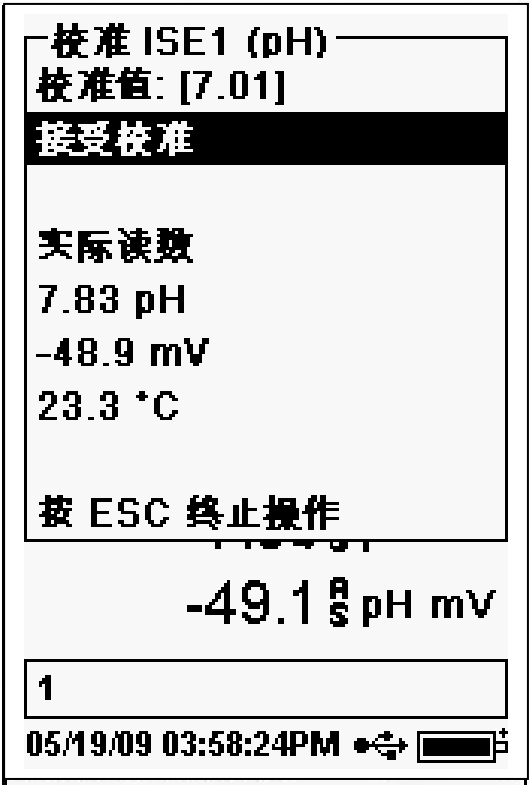
为了在读数稳定时进行显示其他的参数，您可以选择保持所有读数功能用于所有您进行了自稳定设定的参数。例如，如果溶解氧和pH 进行了自稳定设置并且保持所有读数功能激活，那么在溶解氧和pH 读数均到达了自稳定设置的状态时，显示会在保持显示此时的读数。在每次使用过之后保持所有读数功能必须被重新激活才能使用！您必须按下退出键(Esc)以“解锁”被锁住的显示以用于下一次测量和读数。

校准 - pH

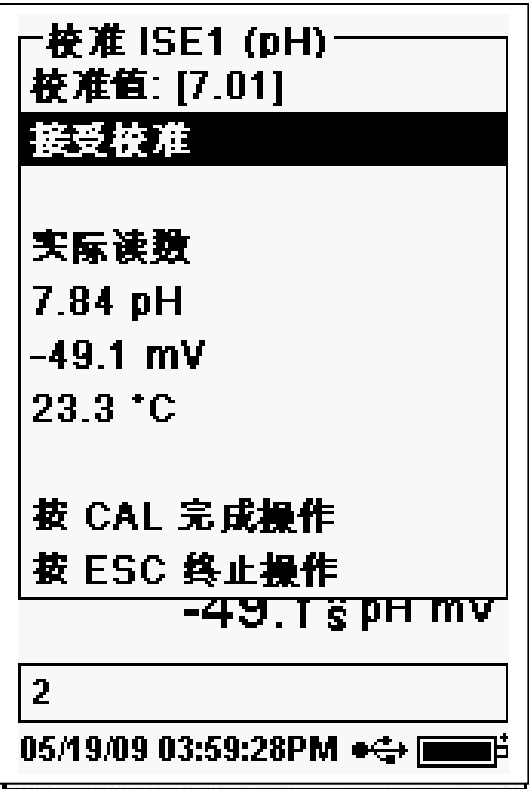
pH传感器可以在去现场之前在电缆组件上被预先校准并可以在野外不进行初始的再次校准的情况下使用。传感器必须被保留在其被校准的电缆和仪器上。校准可以按照任何顺序进行。无论选择多少个校准点pH 7缓冲液必须使用但没有必要必须首先进行校准。



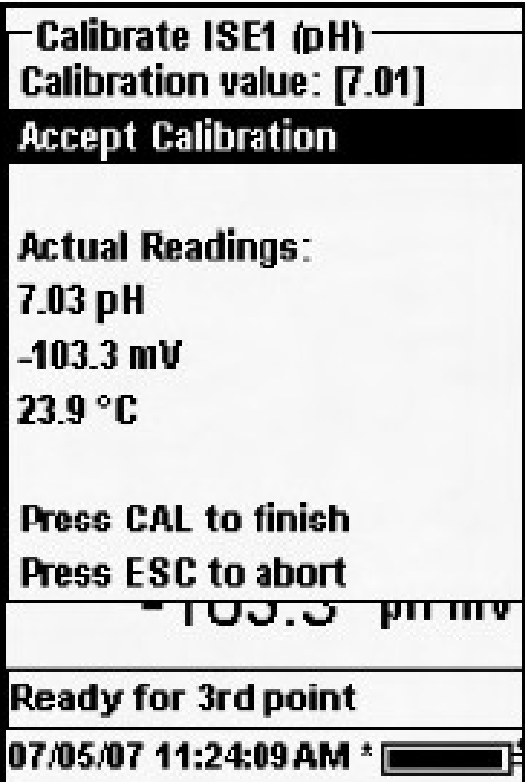
按下校准键选中离子选择电极1 (pH)，按下确认键。信息栏会显示“准备好第一点校准”校准值



pH最多可以进行6点校准。读数稳定后，选中接受校准结果并按下确认键接受显示的校准值或选中校准值并按下确认键输入新的校准值。该值被接受后，信息栏会显示“准备好进行第二点校准”然后如果需要您可以进行下一点的校准。按下校准键结束校准或按下Esc取消校准。仪器可以进行自动缓冲液的识别所以如果在设置菜单当中正确地选择了缓冲液组，校准值很可能非常准确。



将传感器放到第二点的溶液中去并等待读数稳定。信息栏会显示“准备好进行第二点校准”。读数稳定后并且仪器也确定了缓冲液的值，确认接受校准结果被选中并按下确认键来确认第二点的校准。



如果您想进行两点校准的话在完成第二点的校准之后您必须按按下校准键以完成校准。按下校准键让仪器接受校准信息并在需要的情况下根据这些校准值进行调整。实际显示在屏幕上的读数并不会反映更新的校准信息。直到校准键被按下并且信息栏显示“校准成功”后这些值才会改变。如果您想继续进行下一点的校准不要按下校准键。

继续进行这些操作直到完成事先设计的校准的点数（最多到六个点）。



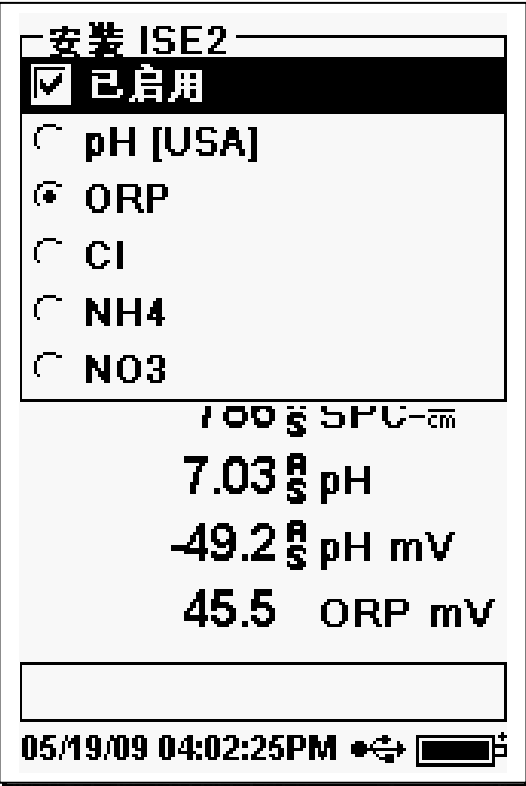
在您完成了所想点的校准之后您必须按下校准键让仪器更新偏移量和斜率。在校准键被按下确认之前仪器不会把这些校准值记录下来。

氧化还原电位

氧化还原电位传感器可以被用到60510-X、6051020-X、6051030-X和6051010-X电缆上。这些电缆也可以使用pH、氨氮、硝氮或氯化物传感器。

如果在6051020或6051030电缆上使用605103 pH/氧化还原电位复合传感器您可以同时获得pH和氧化还原电位读数。但是您需要将离子选择电极1设置为pH并将离子选择电极2设置为氧化还原电位。

605103 pH/氧化还原电位复合传感器并不推荐使用在6051010电缆上。只有pH会产生读数而氧化还原电位则不会产生读数。



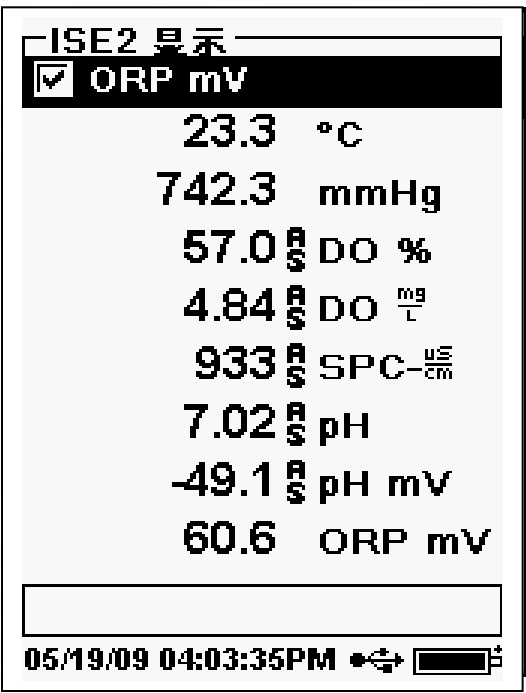
按下传感器键 选中设置并确认。选中离子选择电极1或离子选择电极2，按下确认键。

选中激活选项并按下确认键来确认离子选择电极1 (或离子选择电极2) 被激活。

U

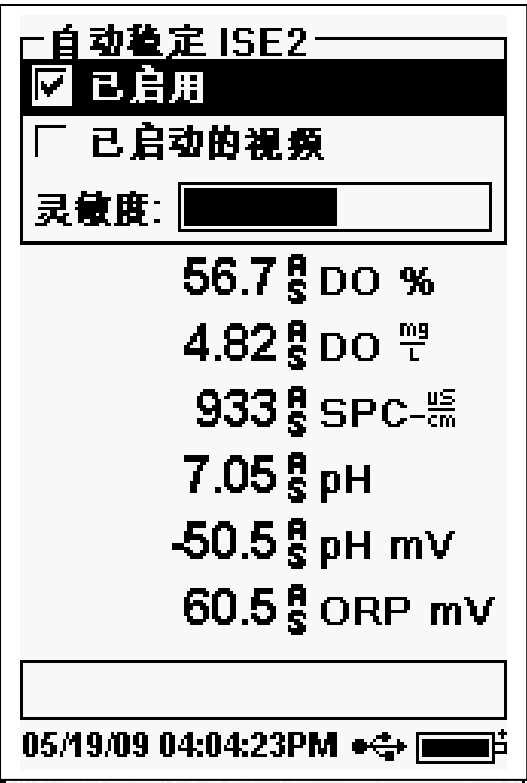
重要 – 如果在6051010-X 电缆上使用pH/氧化还原电位复合传感器那么氧化还原电位将不会被激活。只有pH会被显示。如果您想要同时获得pH和 氧化还原电位在6051010-X电缆上您必须使用分离的pH和氧化还原电位传感器。

如果一个未连接到仪器上的传感器被激活，在屏幕上会在临近该参数的单位处显示一个不稳定、错误的读数。



按下传感器键 选中显示按下确认键。选中离子选择电极 (氧化还原电位)，按下确认键。在该传感器没有被激活的情况下该传感器不会被显示。

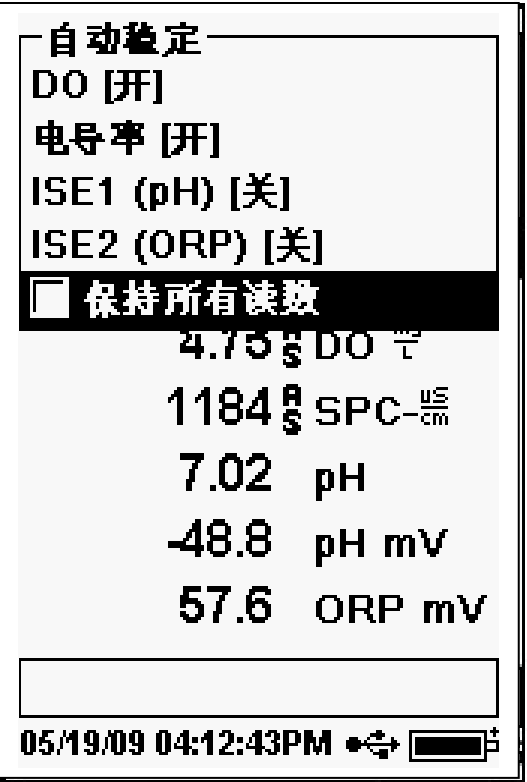
按下确认键激活氧化还原电位 mV。



自稳定功能在读数稳定下来之后进行显示。选中激活和/或激活声音提示（仪器会在读数稳定之后发出蜂鸣音）并按下确认键确认。当自稳定功能激活时，在临近测量参数的地方会有AS闪烁直到该参数的读数稳定。当参数稳定下来时，AS 就会停止闪烁。

灵敏度可以被提高或降低。选中灵敏度并使用向左和向右箭头键来调整滑动条。您所调整的精度越高（滑动条的黑色部分越大），在变化的环境当中就越难以达到稳定的状态。

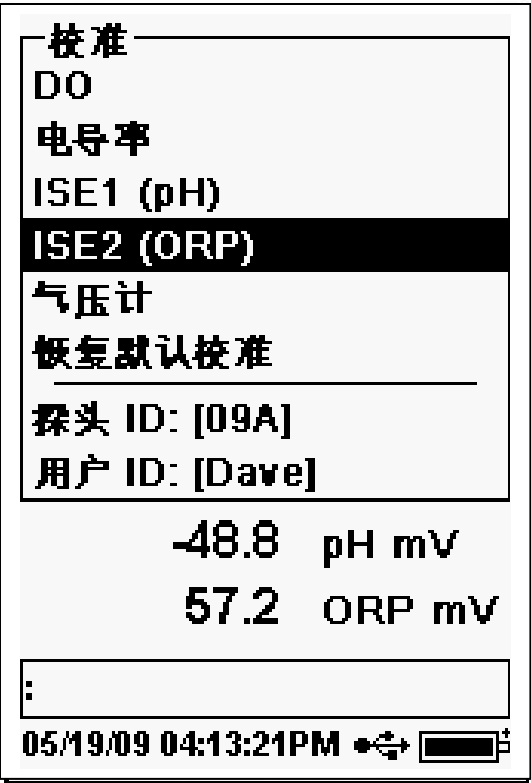
自稳定系统通过检查之前的5个读数、计算读数变化的百分比并将变化量和阈值进行比较的方法进行工作。阈值的设定是通过调整灵敏度滑动条来实现的。



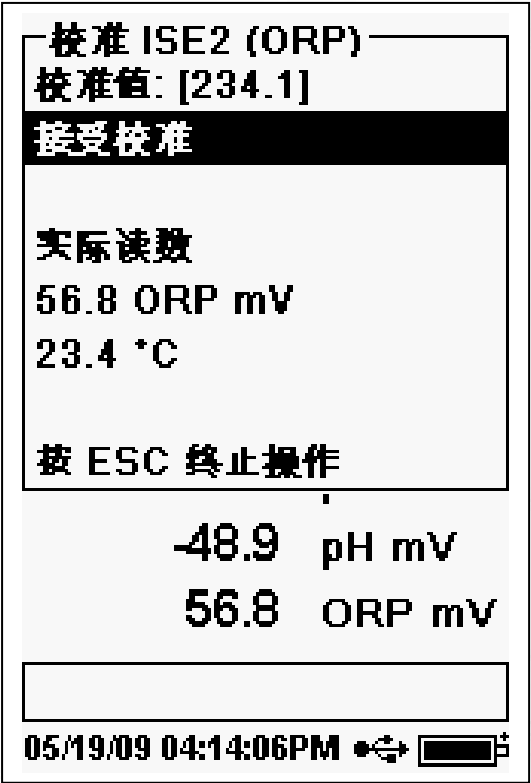
为了在读数稳定时进行显示其他的参数，您可以选择保持所有读数功能用于所有您进行了自稳定设定的参数。例如，如果溶解氧和pH 进行了自稳定设置并且保持所有读数功能激活，那么在溶解氧和pH 读数均到达了自稳定设置的状态时，显示会在保持显示此时的读数。在每次使用过之后保持所有读数功能必须被重新激活才能使用!您必须按下退出键(Esc)以“解锁”被锁住的显示以用于下一次测量和读数。



氧化还原电位传感器可以在去现场之前在电缆组件上被预先校准并可以在野外不进行初始的再次校准的情况下使用。传感器必须被保留在其被校准的电缆和仪器上。



按下校准键  选中离子选择电极2 (氧化还原电位), 按下确认键。将干净的传感器放在已知的氧化还原电位值的溶液中并等待读数稳定。



选中接受校准结果并按下确认键接受显示的校准值或选中校准值并按下确认键输入新的校准值。在手工输入校准值之后选中接受校准结果并按下确认键。如果使用YSI Zobell 校准液, Pro Plus会自动确定校准值。但是, 该校准值应该按照Zobell瓶子侧面的表上的数值进行检验。在接受校准结果之后信息栏上会显示“校准成功”的信息。按下Esc可以取消校准并在信息栏上显示“放弃校准”的信息。

氨氮, 硝氮, 氯化物

氨氮、硝氮和氯化物传感器可以被应用在60510-X电缆、6051020-X电缆、6051030-X电缆和 6051010-X电缆上。这些电缆也可以连接pH和氧化还原电位传感器，因此仪器的设置是非常重要的。

U

警告：氨氮、硝氮和氯化物传感器应仅被用在深度小于55英尺(17米)的情况下。在更大的深度的情况下使用可能会永久地损坏传感器的膜。

U

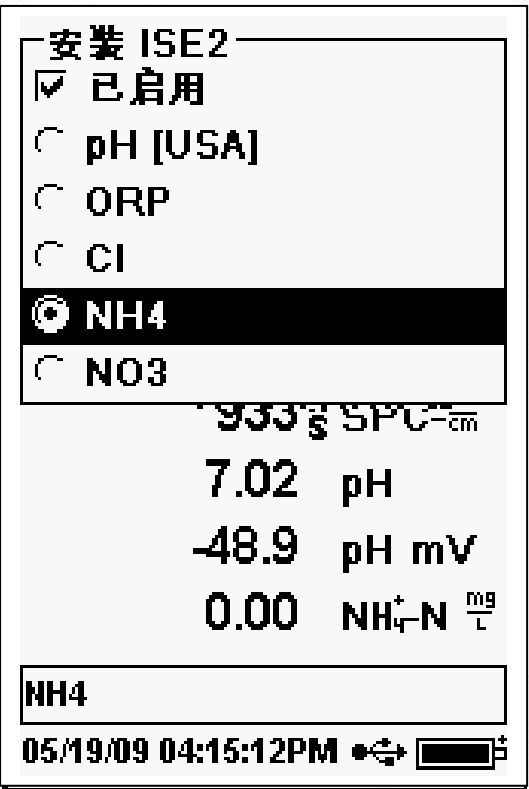
警告：氨氮、硝氮和氯化物传感器应仅被用在淡水环境中。

设置 - 氨氮、硝氮、氯化物

按下传感器键  选中设置按下确认键。选中离子选择电极1或离子选择电极2，按下确认键。

i

如果在6051010电缆上将一个氨氮、硝氮或氯化物传感器和pH传感器一同设置，那么这些传感器应被设置在第二个口即将其设置在离子选择电极2而pH传感器应被设置在离子选择电极1上。

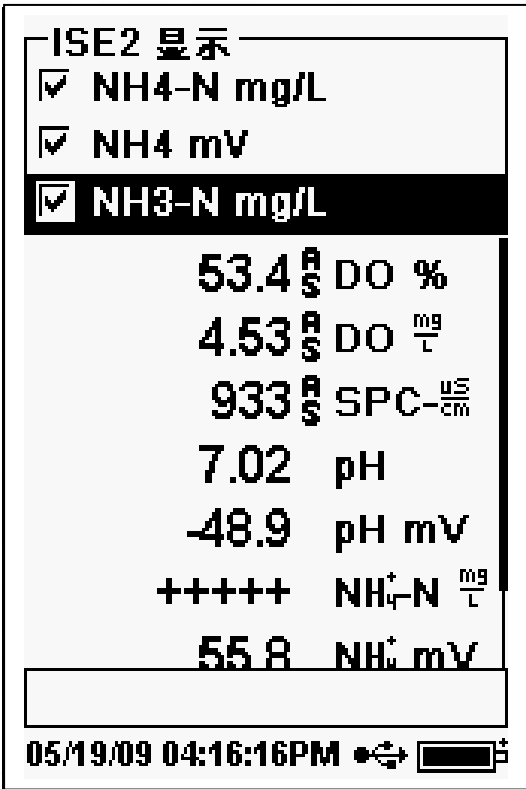


选中激活选项并按下确认键确认离子选择电极2 (或离子选择电极1) 被激活。

对于离子选择电极2或离子选择电极1，选择一个参数您想要激活。在本例中NH4传感器被激活。

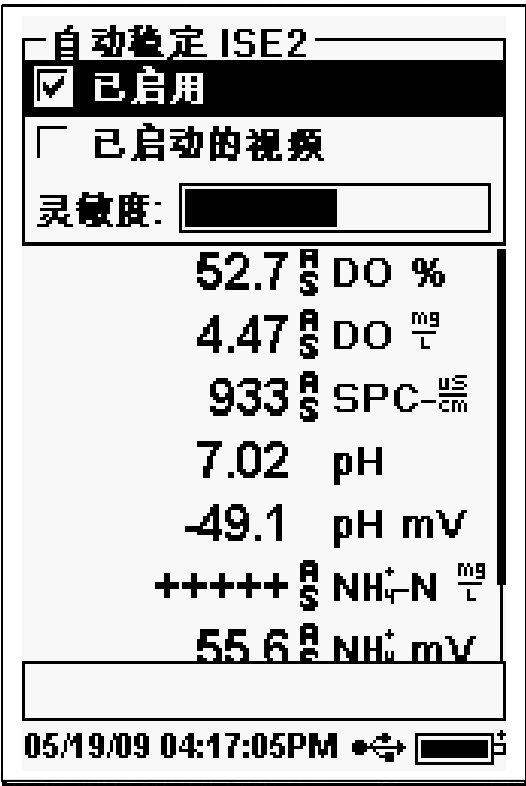
i

如果一个未连接到仪器上的传感器被激活，在屏幕上会在临近该参数的单位处显示一个不稳定、错误的读数。



按下传感器键  选中显示按下确认键。选中离子选择离子选择电极2 (NH4),按下确认键。在该传感器没有被激活的情况下该传感器不会被显示。 .

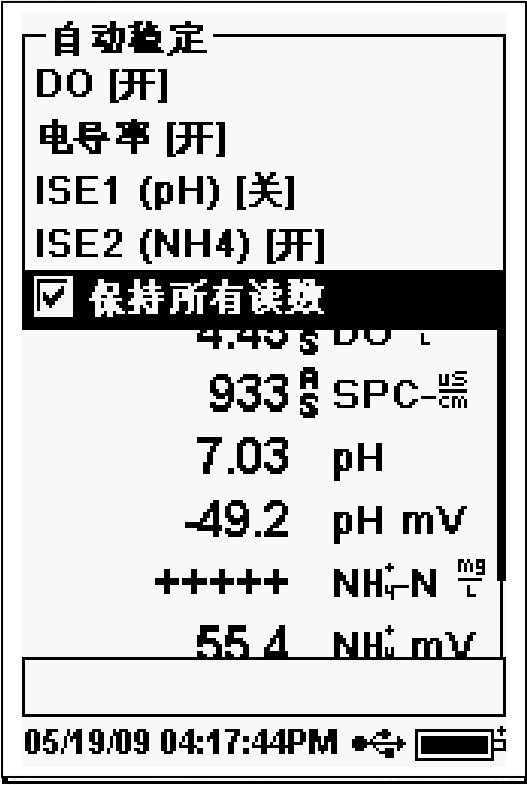
按下确认键激活NH4-N mg/L 和/或NH4 mV。硝氮和/或氯化物的显示设置与之相同。



自稳定功能在读数稳定下来之后进行显示。选中激活和/或激活声音提示(仪器会在读数稳定之后发出蜂鸣音) 并按下确认键确认。当自稳定功能激活时 ,在临近测量参数的地方会有AS闪烁直到该参数的读数稳定。当参数稳定下来时 , AS 就会停止闪烁。

灵敏度可以被提高或降低。选中灵敏度并使用向左和向右箭头键来调整滑动条。您所调整的精度越高 (滑动条的黑色部分越大) , 在变化的环境当中就越难以达到稳定的状态。

自稳定系统通过检查之前的5个读数、计算读数变化的百分比并将变化量和阈值进行比较的方法进行工作。阈值的设定是通过调整灵敏度滑动条来实现的。



为了在读数稳定时进行显示其他的参数，您可以选择保持所有读数功能用于所有您进行了自稳定设定的参数。例如，如果溶解氧和pH 进行了自稳定设置并且保持所有读数功能激活，那么在溶解氧和pH 读数均到达了自稳定设置的状态时，显示会在保持显示此时的读数。在每次使用过之后保持所有读数功能必须被重新激活才能使用!您必须按下退出键(Esc)以“解锁”被锁住的显示以用于下一次测量和读数。

校准 -铵 (NH₄⁺) 、硝酸盐 (NO₃⁻)、氯化物

- i

离子选择电极传感器可以在去现场之前在电缆组件上被预先校准并可以在野外不进行初始的再次校准的情况下使用。传感器必须被保留在其被校准的电缆和仪器上。
- i

6051030离子选择电极/电导率电缆有一个外形很象大试管的测量杯的特殊容器。该容器可以用于校准和电导率传感器一同配置的离子选择电极传感器。一个环形底座用于支撑该容器。
- i

离子选择电极传感器可以进行1、2或3点校准。不需要急速冷却的第三点校准液的2点校准是非常准确的也是一种非常受欢迎的方法。最大的精度会在实际被测的样本与校准液的温度差不超过10 °C的情况下实现。

校准技巧: 铵 (NH_4^+)、硝酸盐 (NO_3^-)、氯化物离子选择电极传感器暴露在高离子浓度的pH缓冲液中可能会引起非常大的、但却是暂时的传感器漂移。因此在校准pH传感器时，YSI推荐您采用以下步骤最大化地降低后续读数的误差：

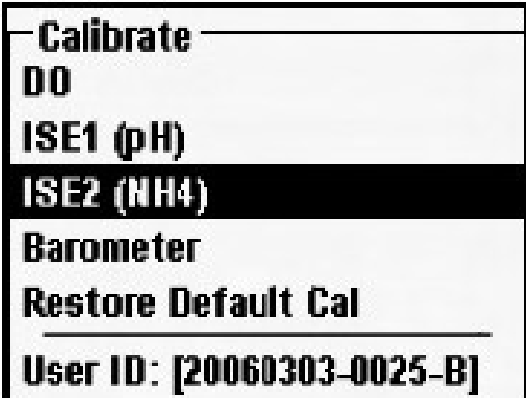
- 首先校准pH，把所有的传感器浸没在pH缓冲液中。在完成pH的校准后，将传感器放入100 mg/L的硝氮或氨氮标准液中或1000 mg/L的氯化物标准液中并检测读数。一般来说，读数从比较低的数值开始并需要一段时间达到稳定值。在达到稳定之后，进行校准。
- 校准pH时，从电缆防水接口卸下离子选择电极传感器并用堵头堵住接口处。在pH校准完成后装上离子选择电极传感器并进行校准，并不再有用于稳定传感器的延迟过程。

铵 (NH_4^+)、硝酸盐 (NO_3^-)和氯化物 (Cl^-) - 2点

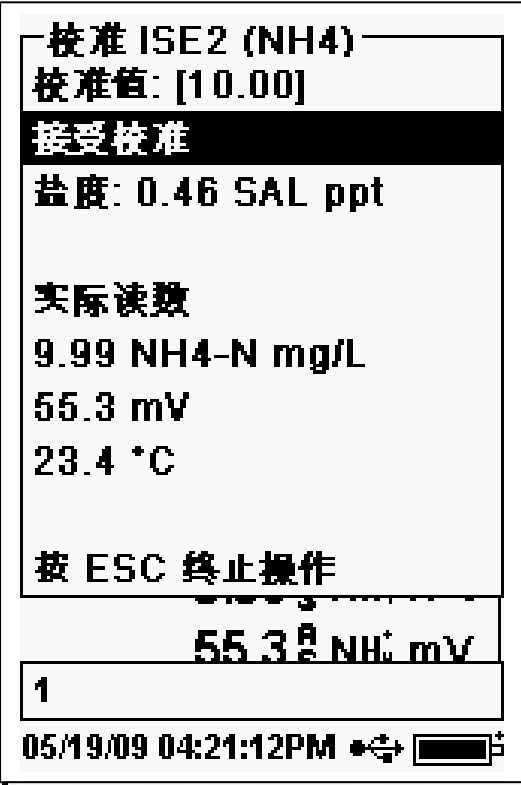
铵 (NH_4^+)、硝酸盐 (NO_3^-)、氯化物的校准过程和pH相似。唯一的不同之处在于校准所需的试剂。推荐使用的试剂的浓度和次序如下：

传感器	第一次试剂	第二次试剂
铵 -氮 ($\text{NH}_4\text{-N}$)	1 mg/L	100 mg/L
硝酸盐-氮($\text{NO}_3\text{-N}$)	1 mg/L	100 mg/L
氯化物 (Cl-)	10 mg/L	1000 mg/L

将正确数量的氨氮或硝氮的1 mg/L标准液（氯化物则为10 mg/l)放到一个清洁、干燥和事先冲洗过的校准杯中以浸没传感器。小心地把传感器浸没在溶液中。在进行操作前至少留一分钟以达到温度平衡。



按下校准键  选择氨氮、硝氮或氯化物适当的校准选项。这些选项依赖于您如何设置您的仪器。可选项可能会出现在离子选择电极1或离子选择电极2。信息栏会显示“准备好第一点校准”校准值。



选中接受校准结果以接受当前的校准值或选中校准值进入数字输入屏幕手工改变读数并按下确认键确认。如果您选择接受校准结果信息栏就会显示“准备好进行第二点校准”并且一起已经准备好进行第二点的校准。

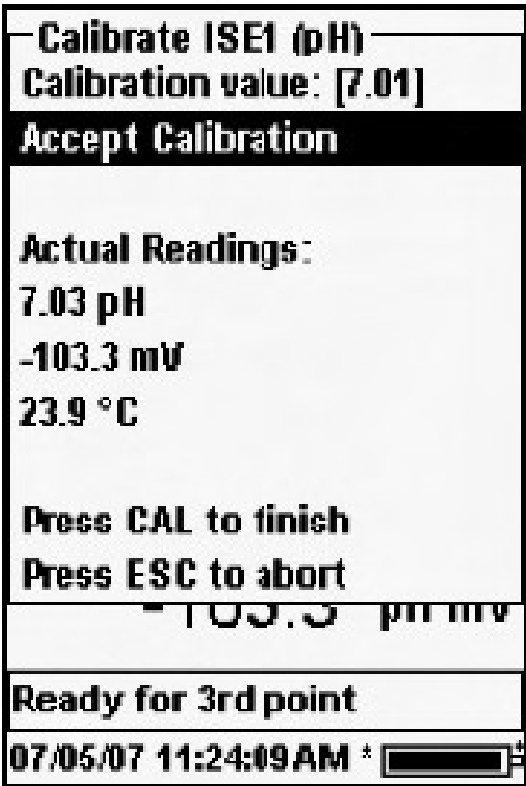
按下Esc键  可以结束校准并且在信息栏中会显示“取消校准”。仪器具备自动缓冲液识别的功能所以非常有可能的情况是：在校准值下方显示的值是正确的。



自动缓冲液识别功能可能在从未一同使用过或校准过的传感器、电缆和仪器的组合上并不是非常准确。仪器被设置为一次“普通”的初始传感器值并且如果该值不在一个特定的范围内自动缓冲液识别功能可能会认为这是另外一个缓冲液的值。例如，假设对于NO₃传感器仪器的读数是 5.25。对于自动化缓冲功能来说，系统在1、10、100和1000当中寻找最接近的数值。因为1和10的中点是5.5，系统会选择1缓冲点作为自动缓冲点而实际上有可能是10。只要按照前述的手工校准方法就可以解决问题，并且只要该操作成功完成系统就会被校准并且自动缓冲功能就会如预期的效果运行。

在第一个点的校准完成后，按照屏幕显示的操作方法继续操作。在下一次使用前将传感器在水中冲洗并将其擦干。

将适当量的100 mg/L 的标准液 (氯化物为1000 mg/L)放到一个清洁、干燥或事先冲洗过的校准杯中并浸没传感器。小心地将传感器底部浸在溶液里。在进行下一步操作时等待至少一分钟以使温度达到平衡。



按照前一个校准点的操作步骤进行第二点的校准。

在完成第二点的校准之后您必须按下校准键来结束校准。按下校准键可以让仪器接受校准信息并在必要时根据这些校准值进行调整。在屏幕上的显示的值并不能反映已经更新的校准信息。这些值只有在校准键被按下并且在信息栏上显示“校准成功”之后才会被变更。

铵 (NH₄⁺)、硝酸盐 (NO₃⁻)和氯化物 (CL⁻) - 3点



不需要急速冷却的第三点校准液的2点校准是非常准确的也是一种非常受欢迎的方法。如果您必须进行第三点的校准，那么接下来的步骤需要一份高浓度的校准溶液和两份低浓度的校准溶液。高浓度的校准溶液和其中一份的低浓度校准溶液的温度应该等同于环境温度。另外一份低浓度的校准溶液应该在校准之前被冷却到 10°C以下。



警告: 第三点的校准溶液必须被冷却到至少要比第一校准点的溶液的温度低 5 °C。否则第一点的校准会溢出。确保冷却的第三点的校准溶液至少要比第一校准点的溶液的温度低 5 °C。

按照两点校准的操作步骤进行下操作。在第二点的校准完成后，信息栏会显示“准备好进行第三点校准”。将适当量冷却过的1 mg/L 的标准液（氯化物为10 mg/L）放到一个清洁、干燥或事先冲洗过的校准杯中并浸没传感器。小心地将传感器底部浸在溶液里。在进行下一步操作时等待至少一分钟以使温度达到平衡。如有必要，选中校准值并手工输入第三点的校准值。在读数稳定后，选中接受校准结果并按下确认键确认。按下校准键来完成校准或按下Esc 来取消校准并且在信息栏中会有“校准被取消”显示。

进行测量

在进行测量之前，请确认仪器已经经过校准以保证获得最准确的读数。

溶解氧

进行测量时，请将传感器放到将要进行测量的样本中并将传感器快速地摇动以释放附着在传感器上的气泡。等待温度读数平稳。接下来，在样本当中摇动传感器以摆脱溶解氧传感器的流动依赖性的影响。对于PE盖膜您必须以大于6英寸每秒的速度进行摇动，对于Teflon®盖膜您必须以大于12英寸每秒的速度进行摇动。在读数上升到稳定的高值之后，您就可以记录测量结果并存储数据。在摇动停止下来一段时间后溶解氧的读数会下降。如果溶解氧传感器放到溪流或快速流动的水中，最好是把溶解氧探头以垂直水流的方向放入水中而不是正对着水流。

如果在一个通风的水箱或盆当中使用溶解氧传感器，避免水中气泡在膜的表面上破裂对测量结果的准确性来说是非常有帮助的。读数不稳定的现象可能会发生。您可以把传感器的放置方向指向上方，使之指向天空并轴向旋转、按锯齿状旋转或使用橡胶带将防水接口缠到电缆上。将电缆弯曲成一个简单的曲线而不对电缆进行弯折可以在水箱中您向上垂直放置传感器时尽量将其放到更低的位置而不会受到气泡撞到膜的表面破裂造成的影响。

电导率

只要将电导率传感器完全浸没在水中，同时在传感器区域没有气泡附着就可以快速地产生读数。简单地摇晃传感器就可以释放这些气泡。浸没传感器时应浸没到电缆上的应力舒缓装置以保证水可以浸没传感器。经常清洁传感器可以提高反应速度。使用电导率清洁刷可以简单地完成此项工作。

PH/氧化还原电位

氧化还原电位和pH 读数通常是快速和准确的。如果传感器被杂物覆盖或被玷污则读数稳定下来可能会需要一点时间，因此经常维护并保持清洁可以提高反应速度。

氨氮、硝氮和氯化物

如果这些传感器的顶端并不干净可能需要略微长的时间使读数稳定下来。如果和pH 传感器一同安装，经常清洁pH 传感器的顶端的玻璃电极的球状部分可以获得更快的反应速度。

这些传感器仅用于淡水。

氨氮传感器可以提供NH₄⁺的读数并且可以把NH₄⁺的值转换为氨 (NH₃)的值，在同时使用氨氮、pH和温度探头的测量值的情况下可以获得两种物质中总氮的数值。您应了解需要温度和pH来完成这一计算过程。

确定氨和总氮的数值共需要三个步骤。



- 1) 首先确定平衡系数 (pK(NH₃))

$$pK(NH_3) = (2726.3 / (273 + \text{temp Co})) + (0.0963)$$

- 2) 确定NH₃的浓度

$$NH_4^+ * (10^{(pH - pK(NH_3))})$$

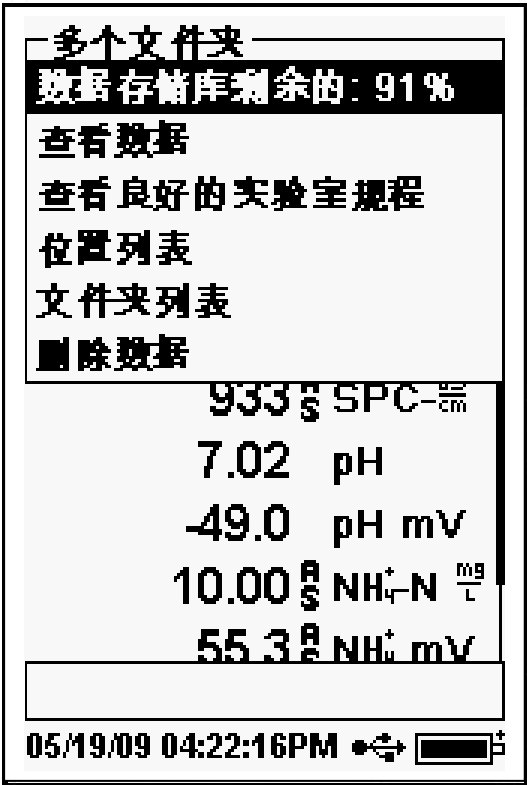
- 3) 确定总氮

$$TN = NH_4^+ + NH_3$$

文件和现场清单

文件内存

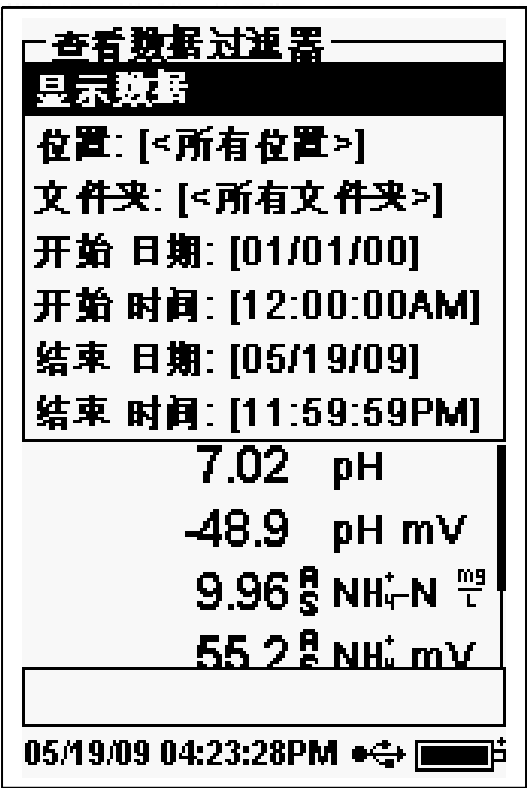
查看文件内存按下文件键 



数据内存以百分数的形式显示可用的内存状况。如果文件的内存接近0%，一些文件应被下载到个人电脑上和、或删除以释放内存。

查看文件

按下文件键  选中显示数据 并按下确认键。



通过现场: [<所有现场>]可以查看一个特定现场的数据或全部现场的数据。简单地选中Site , 按下确认键然后选择您所希望查看现场的数据或选择所有现场来查看所有现场的数据。

通过文件夹: [<所有文件夹>]可以查看一个特定文件夹的数据或全部文件夹的数据。简单地选中文件夹按下确认键然后选择您所希望查看文件夹的数据或选择所有文件夹来查看所有现场的数据。

通过Begin和End可以查看两个日期之间的收集的数据。简单地选中Begin和/或End，按下确认键并使用数字输入屏幕来选择您所要查看的日期。

View Log Data			
<All Sites><All Folders>			
02/28/07	°C	mmHG	DO %
13:14:12	20.8	740.6	106.5
13:14:15	20.8	740.6	106.7
13:14:17	20.8	740.4	106.8
13:14:19	20.8	740.4	106.6
13:14:21	20.8	740.5	107.0
13:14:23	20.9	740.4	106.5
Max rows reached!			
05/02/07 03:36:45			

通过选择Show Data您可以查看所收集的信息。数据带有日期和时间标记。您可以向上或向下滚动或使用箭头键逐一查看数据。

现场清单

位置列表	
Pond 1	
Pond 2	
Pond 3	
添加新.....	
5.15	DO ^{mg} / _L
933	SPC- ^{µS} / _{cm}
7.00	pH
-48.0	pH mV
9.68	NH ₄ ⁺ -N ^{mg} / _L
54.5	NH ₄ ⁺ mV
05/19/09 04:37:12PM	

按下文件键选中现场列表（Site List），并按下确认键（enter）。可以在字母、数字输入界面下输入新的现场名称或编辑已有的现场名称。

文件夹

按下文件夹  键，选中文件夹列表（folder list）进入。按照现场列表的输入和编辑方法输入新的文件夹名称或编辑现存的文件夹。

删除数据

按下文件夹  键，选中删除数据（Delete Data），并按下确认键。选择想要删除的数据删除。

通讯鞍座的使用

U

警告：不要在Data Manager软件未安装之前将通讯鞍座连接到您的电脑上。在连接到电脑之前必须先安装通讯鞍座的驱动程序。该驱动程序在安装DataManager软件的同时会自动安装。通讯鞍座第一次被连接到电脑上时，您可能需要处理几个安装向导。更详细的安装说明，请参考随仪器一同发运的CD上的Readme文件。

无论YSI水质仪器是否连接到通讯鞍座上，个人电脑都可以自动识别出通讯鞍座。

只要简单地把通讯鞍座对准仪器上端的椭圆形的部分并将其向下推并将锁扣推到位就可以完成连接。（图 6）。

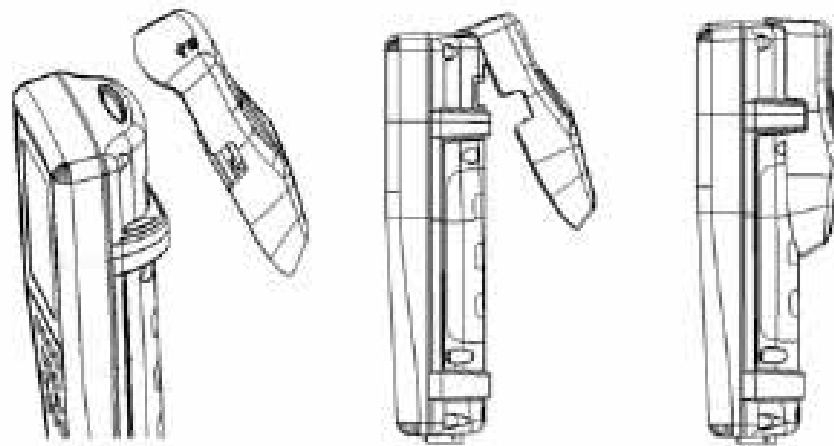


图6. 找到仪器顶部椭圆形到凹槽并将鞍座推入到椭圆形的凹槽内。将通讯鞍座推向仪器的背面直到锁扣到位。

将USB电缆连接到鞍座的顶端然后连接到电脑上。只要Data Manager软件开始运行，电脑程序会识别所有连接到电脑上的所有通讯鞍座。

在连接到个人电脑上时仪器将通过通讯鞍座和USB连接获得电源。但是为了防止供电的电脑在夜间关闭，应将仪器内装上电池从而保证日期和时间的正确。为了防止仪器整夜都依靠电池供电运行，请确保首先关闭仪器然后关闭电脑。如果仪器内装有电池，并且如果您关闭仪器并关闭电脑，仪器会确保正确的日期和时间。如果仪器没有安装电池，仪器的日期和时间就不一定会保证正确无误并且每个早晨都需要重新设置。

DATA M A N A G E R电脑软件

Data Manager软件可以在Professional Plus仪器采购时一同提供。Data Manager是一个基于Windows®平台的功能强大的软件，依靠该软件可以让您简单地管理所记录的数据、对仪器进行设置并进行实时的测量和研究。内部还有一个帮助（Help）部分可以引导您操作该程序的各项功能。

在使用前Data Manager需要被安装在电脑上。只要通讯鞍座连接到仪器和电脑上，Data Manager软件就会识别出所有连接的设备。



上面的视屏截图是Data Manager软件的主界面，在此界面下您可以选择以下几个功能当中的一个：接收仪器数据、实时仪器测量数据、仪器配置或查看已存文件、数据。

管理已存储数据

通过随机提供的USB通讯鞍座，已存在Professional Plus仪器当中的数据可以简单地载到电脑上。您马上可以上载单独的或全部的传感器数据、GLP文件、现场列表和仪器配置文件。

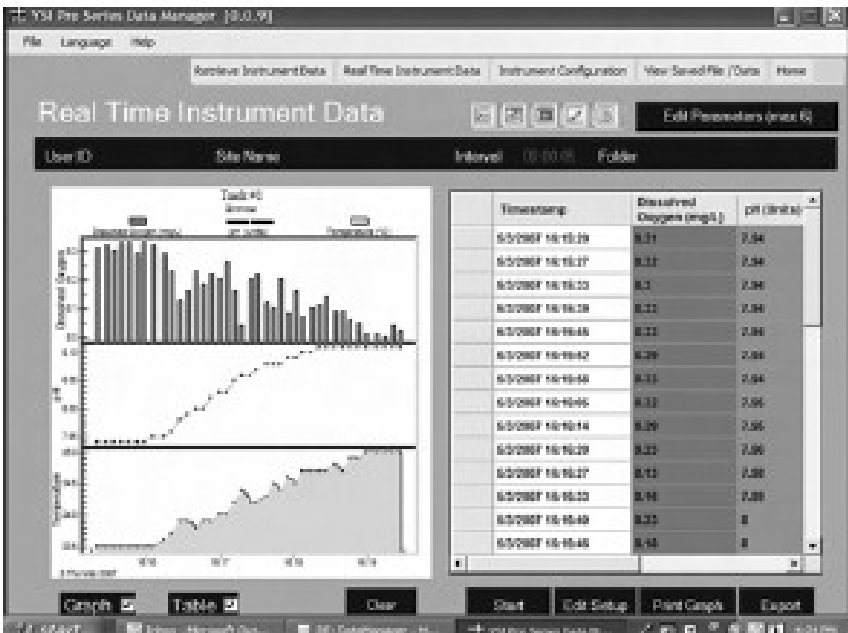
在传感器数据上载到电脑上之后，您可以按照仪器、日期/时间、现场名称和/或文件夹名称以图形的方式或表格的方式查看数据。这可以让您根据您的要求来配置您的报告。有很多种方法查看数据，您可以选择所有的仪器查看所有的数据或选择特定的仪器的特定的日期/时间范围的数据。只要已经对报告的形式进行了定义，您就可以打印图形和/或输出表格。

Data Manger还可以进行信息管理来发现异常值并让您可以删除一个特定的点而不是整个文件。这样您就可以清除所收集到的不正常的值，例如传感器位于水面以外时的测量值。如果因为管理规定和相关规范的原因而不能对数据进行删除操作，Data Manger软件有相应的解决方法。在查看已存的数据或实时数据的同时，您可以给特定的数据点加上备注标签。

对于传感器数据，您可以查看GLP文件、现场列表和已经上载的配置文件。这些文件同样也可以被打印和输出。

实时测量

Data Manager软件不仅可以让您查看已经存储的传感器数据，还可以让您在电脑上查看实时的传感器数据。您可以设置采样的间隔，开始/结束的时间，并可以同时以图形和/或表格的形式显示最多6个参数。



以上视屏截图显示了进行DO、pH和温度进行实时测量。

设置仪器

Data Manager可以简单和快速地对一台或多台仪器进行设置。只要您上载了一个现场列表或设置文件，您就可以按照您的要求来对其进行编辑、保存并将其上载到其它仪器上。您不再需要单独地对每一台仪器进行设置。对所有的仪器使用同一个配置文件，您可以确保所有的仪器按照同样的方式进行了配置。

在Data Manager 软件当中同样也可以创建新的现场清单和配置文件。这些列表和文件可以被下载到一台或多台仪器上去。相对在仪器上创建这些内容来说，在电脑上创建这些文件并将其上载到仪器上会节省时间。

新的仪器的固件可以通过Data Manager软件进行升级。没有必要把仪器送回到工厂进行升级或加强。

Data Manager的最低系统化要求是Windows® 2000 SP4 (最低)或Windows® XP SP2 (最低要求)，300 MHz或更高频率的Pentium®-兼容CPU，128 MB RAM 或更高，80 MB或更大的可用硬盘空间，USB 2.0和Microsoft® .NET.

帮助

在Professional Plus仪器的使用过程中，无论在任何屏幕下按下问号键 均可以直接在显示屏上查看帮助信息。无论仪器的语言设置如何，所有的帮助信息都将以英文来显示。

保养、维护和存储

本部分将叙述正确的传感器的保养、维护和存储方法。目标是使之寿命最大化和因不正确的传感器使用方法导致的退出运行时间最小化。

一般性维护

一般性维护 – O 形圈

仪器利用O形圈进行密封来防止水进入电池仓和传感器接口。接下来的操作步骤可以帮助您保证您的仪器此项功能的正常运行。

如果对O形圈和密封表面的维护不正确，那么仪器的电池仓和传感器接口就有可能进水。如果水进入了这些地方，有可能会严重地损坏用于接触电池的导电端子或传感器接口从而导致电池漏电、错误的读数、传感器或电池导电端子的腐蚀。因此，当电池仓的盖子打开后，应该对用于密封的O形圈仔细检查是否存在杂物（如一些物质的碎片、沙粒等）并且在必要时进行清理。

对于用于密封传感器接口处在传感器被卸下时应该进行同样的检查。如果O形圈没有明显的污物或损坏，那么就应该在不将其移动出凹槽的情况下轻轻地涂上油脂。如果发现O形圈有损坏，那么就应该更换一个同样的O形圈。在O形圈被更换的时候，整个O形圈相关的组件都应被清洁。

卸下O形圈：

使用一个小的、平刃的一字螺丝刀或相似的尖端比较钝的工具来使O形圈脱离它所安装的凹槽。检查O形圈和凹槽内是否存在多余的油脂或污染物。如果有污物存在，使用镜头纸或相近的无纺布清洁O形圈和附近的塑料部件。可以使用酒精清洁塑料部件，但对于O形圈本身来说只能使用水或性质柔和的清洁剂来清洁。同样，也应该检查O形圈是否存在缺口和瑕疵。

在O形圈上使用酒精会导致O形圈失去弹性并可能使之变脆。



不要用尖锐的物体来拆除O形圈，这会对O形圈或凹槽造成损伤。

在重新安装O形圈之前，请确认清洁的工作环境、手的清洁和避免接触任何可能在O形圈或凹槽上留下纤维的物体。即使非常少量的污物（头发、沙粒等等）都有可能造成泄露。

按以下步骤重新安装O形圈：

在拇指和食指之间放上少量的O形圈油脂。（过多的油脂可能并不会使性能更好）

将两个涂过油脂的手指捏在一起，拖动O形圈将其在油脂当中穿过以使O形圈的表面涂上薄薄一层油脂。将O形圈放到凹槽当中确保没有扭曲或旋转的现象。

使用刚才涂过油脂的手指再次轻轻地抚过O形圈的接触面。



不要在O形圈上涂上过多的油脂。过多的油脂可能会吸附沙子颗粒从而使密封性能下降。过多的油脂也可能使O形圈的防水能力下降，间接地导致泄漏。如果存在过多的油脂可以使用镜头纸或无纺布清除。

一般性维护 – 传感器接口

在安装、拆卸或更换时保证整个传感器底部连接处的干燥是非常重要的。这将防止水进入接口。在传感器卸下时，检查在接口内的连接头。如果其中存在任何潮气，使用压缩空气干燥连接头或将其放置在有持续的新鲜空气流通的地方。如果连接处被腐蚀，请将电缆返回到您所采购时的代理商或直接返回给YSI的维修中心。



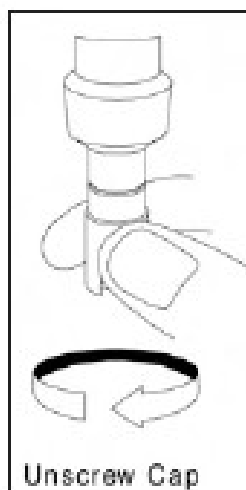
将传感器顶端向下（正对地面）然后拆卸传感器防止水在拆卸式进入接口。

传感器维护

传感器维护 – 溶解氧

盖膜的安装

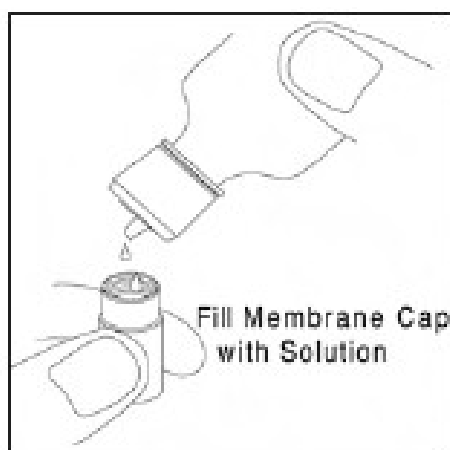
溶解氧传感器（极谱法和原电池法）在发运时会同时和一个干燥的保护性的红色的盖子一同发运，在使用前应将其摘除。拆下保护盖并按照下述步骤用一个新的盖膜更换。



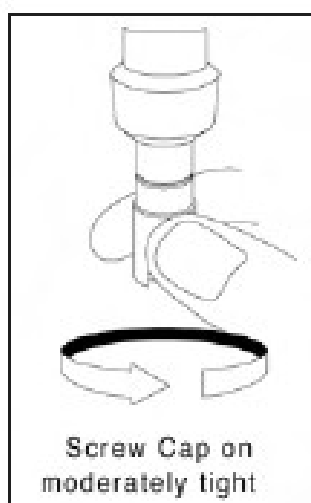
拆下传感器测量杯露出传感器顶部。

握住传感器并旋松盖膜直至卸下并抛弃就可以拧松并拆下任何旧的盖膜。

使用蒸馏水或去离子水彻底冲洗传感器尖端。



使用按照瓶子上的说明事先配置好的O₂传感器溶液将传感器盖膜注满。需要非常注意的是不要碰触到膜的表面。轻轻地敲击盖膜的侧壁以释放附着在其上的气泡。



将盖膜旋紧拧到传感器上，电解液外溢是正常的现象。更换测量杯。

极谱法传感器 – 型号 # 605203

在正常的使用条件下我们推荐安装在传感器顶端的盖膜和KCl (氯化钾)溶液至少每30天更换一次。此外在以下情况下KCl溶液和盖膜也应被更换 (a) 在膜的下面有可见的气泡；(b) 可见的、有相当量的干燥电解液在堆积在膜上；(c) 传感器的读数不稳定或其它传感器相关的现象。

对于接下来的膜的更换，检查在传感器顶端的金的阴极和传感器轴上的银的阳极。如果银的阳极变成了黑色或金的阴极颜色黯淡，那么传感器就可能需要使用膜组件当中的细砂纸进行打磨。不要在每次更换盖膜时都去打磨电极因为该操作并不是日常维护内容。事实上，在视觉上阳极已经失去了光泽但其运行依然非常稳定。YSI推荐在更换盖膜后如果传感器很难稳定下来或校准的情况下再使用砂纸进行打磨。

请按照以下的步骤使用砂纸对传感器进行重新打磨。

金的阴极

对于正确使用的传感器来说，金的阴极必须经过正确的糙化处理。经过长期的使用可能会失去光泽或被镀上一层银。不要使用化学药品或不是有YSI推荐或供货的研磨剂。

首先用干净的镜头纸彻底擦干传感器的顶端，将一块砂纸向上放到您的掌心。接下来用你的另一只手垂直握住传感器，使之尖端向下。把传感器顶端直接向下放到砂纸上并转动来打磨金的阴极。目的是打磨掉所有的堆积物并轻轻刮擦阴极来为膜下面的O2溶液提供更大的接触面积。通常3-4次的旋转摩擦足以清除掉堆积物并可以是金的表面的糙化处理完成。在安装到新的盖膜之前彻底地冲洗并使用湿纸巾擦干金的阴极。如果阴极的表面仍然没有光泽，请联系YSI技术支持部门或您采购仪器地区的授权代理商。

银的阳极

经过长期使用，一层很厚的氯化银(AgCl)会在银的阳极表面形成从而降低传感器的灵敏度。阳极必须经过清理来清除堆积层并恢复正常的性能。清洁的方法可以使用化学法也可以使用机械方法。

化学法进行清洁：卸下盖膜并使用去离子水或蒸馏水冲洗电极。使用14% 的氢氧化铵溶液浸泡阳极部分2-3分钟或使用3%的溶液浸泡一整夜8-12个小时(大多数家用氨水清洁液的浓度通常是3%左右)。按照使用蒸馏水或去离子水的彻底冲洗方法使用凉的自来水强力冲洗。接下来使用湿纸巾彻底擦拭以清除阳极上的残留层。您可以闻一下传感器的顶端来确认所有的氨水都被冲掉。残留在盖膜下面的氨水可以迅速地使电极失去光泽和/或产生错误的读数。



应尽量少的使用化学法进行清洁。首先应试图更换盖膜并进行校准。如果更换了新的盖膜并不能解决问题，然后再进行清洁的操作。

机械法进行清洁：按照以下的步骤使用砂纸对银的阳极进行轴向打磨。握住传感器置于垂直的位置，把一张砂纸放到另一只手中轻轻沿传感器内壁卷起来并转动几次来轻轻地打磨阳极（目的是简单地打磨掉堆积层而不会刮伤或刮掉一层阳极本身）。通常转动砂纸3-4次足以清除掉堆积层。但是，在极端情况下，需要更多的打磨次数来恢复原来的银的表面。

在完成打磨步骤后，用清水反复冲洗电极并使用镜头纸擦干来去除砂纸残留的砂粒。使用蒸馏水或去离子水彻底地冲洗传感器顶端并安装上一个新的盖膜。

U

重要：请确认：(1) 请使用随产品一同提供的细砂纸和 (2) 按照上述的过程进行打磨。对以上说明任何一条的背离都可能对电极造成损伤。

ⓘ

如果以上过程没有成功，从而导致不正确的传感器性能表现，请联系 YSI 技术支持或您采购仪器地区的授权代理商。

原电池传感器 – 型号 # 605202

在正常的使用条件下我们推荐安装在传感器顶端的盖膜和氯化钠 (NaCl) 溶液至少每60天更换一次。此外在以下情况下KCl溶液和盖膜也应被更换 (a) 在膜的下面有可见的气泡；(b) 可见的、有相当量的干燥电解液在堆积在膜上；(c) 传感器的读数不稳定或其它传感器相关的现象。

Pro Plus 使用的原电池法的溶解氧传感器即使在仪器的显示功能没有开机的情况下都在不断地在消耗氧气。这个特性可以使传感器在仪器刚一开机时就可以进行测量而不需要预热时间(即时溶解氧测量)。但是，由于传感器总是处于“工作”状态，一些由于锌阳极的氧化而产生的 固体物质就会在激活1-2周内在电解液中形成。少量的固体物质通常不会对性能产生影响，但过多的固体物质则会产生溶解氧读数跳动的现象。固体物质形成的速度取决于所安装的该膜的类型。使用5912(1 mil 特氟龙)盖膜固体物质产生的速度会更快一些，使用5913 (1.25 mil PE) 盖膜固体物质的生成则会稍慢一些而使用5914 (2 mil PE)盖膜固体物质生成的速度则是最慢的。



原电池法溶解氧传感器溶液在使用一段时间后会变成乳白色但在没有形成大量的堆积物的情况下不会影响传感器的精度。只要溶解氧读数保持稳定那么颜色的变化就是正常和可接受的。

在更换盖膜的时候，YSI推荐您使用纯净水冲洗阳极（传感器的银质轴）并用干净的纸巾擦干。如果在清洁后在阳极上出现了白色的沉积物，YSI推荐您使用随盖膜组件一同供货的砂纸对阳极进行打磨来清除这些物质。按照极谱法银的阳极“机械法清洁”部分的说明进行操作即可。



重要：请确认：(1) 请使用随产品一同提供的细砂纸和 (2) 按照上述的过程进行打磨。对以上说明任何一条的背离都可能对电极造成损伤。



警告：不要在原电池法传感器上使用仅适合极谱法传感器的化学清洁方法。



如果以上过程没有成功，从而导致不正确的传感器性能表现，请联系 YSI 技术支持或您采购仪器地区的授权代理商。

传感器维护 – 电导率

让被测液体接触到电导率电极的开口处应定时清理。包含在维护工具套件内的小清洁刷是完成该任务非常理想的工具。在刷子上蘸上干净的水并将其插入到每个孔中10-12次。在电极上有沉积物已经生成的情况下，可能有必要使用温和的除垢剂（实验室等级的肥皂或浴室泡沫生成瓷片类型的除垢剂）和刷子来清洁。彻底地冲洗，使用校准用的标准液来检查电导管的反应和精度。



如果以上过程没有成功，从而导致不正确的传感器性能表现，请联系 YSI 技术支持或您采购仪器地区的授权代理商。

传感器维护 – 温度

您必须保证传感器的温度探头部分避免被堆积物覆盖。此外，该传感器不需要进行维护。如需要可以使用维护电导率传感器所用的刷子来清洁温度传感器。您也可以用牙刷来清洁温度传感器。

传感器维护

- pH, 氧化还原电位和pH/氧化还原电位复合电极



通常来说 pH 和氧化还原电位传感器的工作寿命是大约视使用、存储和维护条件而定的6-24个月。正确的存储和维护通常会延长传感器的工作寿命。

如果在玻璃表面和/或铂电极表面出现沉积物或玷污或出现传感器反应速度变慢的现象都需要进行清洁。清洁可以使用化学法或机械法。

从电缆上将传感器拆下可以使清洁更容易。首先使用清水和干净、柔软的布、镜头纸或棉签来清除所有玻璃电极和/或铂电极上的异物。然后用一个湿润柔软的棉签小心仔细地清除任何可能堵塞传感器上参比电极的结合处的物质。



注意：在使用棉签时请注意，不要将棉签嵌入测量杯和传感器的玻璃电极之间。必要时，可以讲棉花从面前上摘下来，这样棉花可以接触到传感器顶端所有的部件而不会带有太大的力量。如方便，您也可以使用管清洁刷来进行此操作。

如果 pH 和/或氧化还原电位传感器的好反应没能恢复，请按照以下步骤操作：

1. 将传感器浸泡在滴有几滴民用洗涤剂的水中浸泡10-15分钟
2. 使用浸有清洁液的棉签轻轻地擦拭玻璃电极头部和铂电极部分
3. 使用清水冲洗传感器，使用浸满清洁液的棉签擦拭，然后再次用清水冲洗

如果经过以上步骤 pH 和/或氧化还原电位传感器的好反应没能恢复，请按照以下步骤操作：

1. 将传感器浸在1摩尔(1 M)的盐酸溶液当中30-60分钟。该试剂可以在大多数的分销商哪里买到。请确保按照该酸液的安全说明操作。
2. 用清水冲洗传感器，使用浸满清水（不是蒸馏水）的棉签擦拭，并用清水重新冲洗。

必须确认必须清除传感器缝隙中所有的酸液的残迹，将传感器浸泡在清水中大约一小时并不时搅拌。

如果在参比电极接口处可能发生了生物玷污或经过以上步骤传感器的好反应没能恢复，请按照以下步骤操作：

1. 将传感器浸泡在1:1稀释的漂白粉溶液当中大约一小时。
2. 使用清水冲洗传感器然后浸泡在清水中至少一小时并不是搅拌以清除接口处残留的漂白粉(如允许，将传感器浸泡在水中超过一小时以达到完全清除漂白粉残留的目的)然后用清水重新冲洗传感器并重新测试。
3. 使用压缩空气干燥接口处和传感器接头，然后安装O形圈。在O形圈安装前涂上一层薄薄的O形圈润滑剂。

传感器维护 - 氯化物



通常氯化物传感器的工作寿命是大约视使用、存储和维护条件而定的3-6个月。正确的存储和维护通常会延长传感器的工作寿命。

氯化物传感器是一个带有球形盖膜的离子选择电极。和其它的传感器一样，在对传感器进行处理时，应小心操作以避免损伤盖膜。这种传感器可以通过使用酒精清洗和/或使用金钢砂砂纸轻轻地轴向转动打磨来清除堆积物和污点。然后使用去离子水彻底冲洗以清除残片。该传感器需要浸泡在高标准的氯化物校准液中来恢复其性能。

传感器维护 - 氨氮和硝氮传感器



通常氨氮和硝氮传感器的工作寿命是大约视使用、存储和维护条件而定的3-6个月。正确的存储和维护通常会延长传感器的工作寿命。

氨氮和硝氮的传感器使用PVC盖膜。和其它的传感器一样，在对传感器进行处理时，应小心操作以避免损伤盖膜。经过长期的使用后，盖膜可能会被堆积物覆盖或被冲刷出很细的划痕并可能导致比较慢的反应速度或降低反应（低斜率）或读数不稳定的现象。堆积物可以按照以下的方法清除：用一个细口去离子水喷枪或用酒精溶液冲洗，然后浸泡在高标准的校准液中。在进行测量前使用实验室级别的软麻纤维布轻轻擦干。

传感器储存

短期储存

对于短期存储(<30天)，简单地把少量的水注入储存杯中，为处于已安装状态的传感器提供一个100%的湿饱和空气环境。不需要浸没传感器。

长期储存

长期储存 – 温度传感器

无特殊的储存要求。只要接触到传感器的溶液不是腐蚀性液体（例如漂白粉），传感器可以在干或湿的环境下储存。

长期储存温度： -5 - 70°C (23 - 158°F)

长期储存- 电导率传感器

无特殊的储存要求。只要接触到传感器的溶液不是腐蚀性液体（例如漂白粉），传感器可以在干或湿的环境下储存。但是我们推荐在经过长期储存之后重新使用前使用随货提供的刷子对传感器进行清洁。

长期储存温度： -5 - 70°C (23 - 158°F)

长期储存 – 溶解氧

溶解氧传感器（极谱法和原电池法）应该在干燥的状态下长期储存。推荐的储存方法是卸下盖膜并彻底冲洗传感器。在传感器被冲洗干净之后立刻使用压缩空气进行彻底干燥处理或自然通风进行彻底干燥处理。将一个干净的、干燥和新的盖膜安装到传感器上来保证其干燥并保护阴极和阳极。

在传感器经过长时间的储存之后，有必要通过将电解液注入传感器并更换新的盖膜的操作来使传感器“恢复状态”并将仪器打开让传感器有足够的时间变得稳定。

长期储存温度： -5 - 70°C (23 - 158°F)

长期储存 – pH传感器

pH 传感器的储存的关键之处是，无论长期或短期储存，都应该确保传感器不会被完全干燥。由于不正确的储存方法导致的传感器变得彻底干燥将会导致不可挽回的脱水状况并需要更换。在进行校准前您可以通过将其浸泡在氯化钾溶液或商用的pH为4的缓冲液中（最好一整夜）来使之重新水合。

进行储存时，将传感器从电缆上拆下来并使用随仪器一同提供的堵头堵住空缺的位置。将传感器放入到发货时用的储存容器当中（塑料导管或瓶子）。该容器应保证湿饱和空气的环境。传感器仅要求被保存在潮湿的环境下，而不是浸没在水中。请确保该容器密封良好以避免蒸发。

长期储存温度： 0 - 30°C (32 - 86°F)



非常重要的一点是不要把pH传感器储存到蒸馏水或去离子水中因为玻璃传感器暴露在这些物质当中可能会造成损伤。

长期储存 - 氧化还原电位传感器

进行储存时，将传感器从电缆上拆下来并使用随仪器一同提供的堵头堵住空缺的位置。将传感器放入到发货时用的储存容器当中（塑料导管或瓶子）。该容器应保证湿饱和空气的环境。传感器仅要求被保存在潮湿的环境下，而不是浸没在水中。请确保该容器密封良好以避免蒸发。

长期储存温度： 0 - 30°C (32 - 86°F)

长期储存 - 氨氮、硝氮和氯化物传感器

离子选择电极传感器的储存的关键之处是，无论长期或短期储存，都应该确保传感器不会被完全干燥。由于不正确的储存方法导致的传感器变得彻底干燥将会导致不可挽回的脱水状况并需要更换。在进行校准前您可以通过将其浸泡在氯化钾溶液或商用的pH为4的缓冲液中（最好一整夜）来使之重新水合。

这些传感器的推荐的储存方法是保存在湿润的空气中并且不应对膜的使用寿命产生比较大的负面影响。进行储存时，将传感器从电缆上拆下来并使用随仪器一同提供的堵头堵住空缺的位置。将传感器放入到发货时用的储存容器当中（塑料导管或瓶子）。该容器应保证湿饱和空气的环境。

传感器仅要求被保存在潮湿的环境下，而不是浸没在水中。请确保该容器密封良好以避免蒸发。

长期储存温度： 0 - 30°C (32 - 86°F)

故障排除

在字母/数字输入界面下信息栏中出现非法的字符。这种现象仅会在输入值并不符合特定的格式的情况下出现。如果用户的密码不正确，在GLP的安全区域也会出现同类的字符。

如果您忘记了GLP的安全密码请通过以下方式联系YSI技术支持部门：

E-mail: environmental@ysi.com、800-897-4151、或 +1 937 767-7241.

错误信息

如果一个特定的参数的读数超过了量程的上限，您会看到一串 ++++++；如果一个特定的参数的读数低于量程下限，您会看到一串-----。并且您会在屏幕底部看到错误信息。如果您看到一串????? 就意味着因为某一个特定参数超过了量程从而导致另一个特定参数无法计算得出。以下是可能的错误信息：

Sensor Temp over range
Probe Temp under range
Case Temp over range
Case Temp under range
pH over range
pH under range
ORP over range
ORP under range
Cl over range
Cl under range
NH4 over range
NH4 under range
NO3 over range
NO3 under range
DO over range
DO under range
Conductivity over range
Conductivity under range
Barometer over range
Barometer under range

传感器的错误信息通常要求正确地清洁传感器。首先检查传感器在**传感器菜单**中的设置是正确的，然后执行推荐的清洁方法并试图对传感器进行校准。如果这些操作并不能解决问题，这可能意味着该传感器的工作寿命的终了并需要更换一个新的传感器。您同样也可以练习YSI技术支持部门来确定下一步的操作。

溶解氧传感器

溶解氧传感器使用探头电流(DO uA)和探头斜率(%/uA)作为其GLP文件记录的一部分。下列信息表示这些读数当中的每一个的可以接受的数值：

极谱法溶解氧 在温度为25 °C, 100% 是饱和状态下，气压为760 mmHg的环境下

探头电流

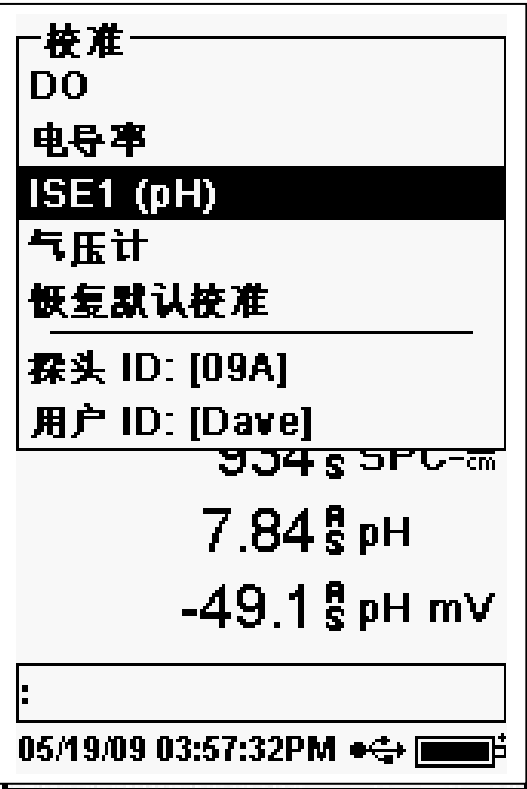
- 1.25 mil PE 盖膜
平均值为 6.15 uA (最小为4.31 uA , 最大为8.00 uA)
- 2.0 mil PE盖膜
平均值为3.38 uA (最小为2.37 uA, 最大为4.40 uA)
- 1 mil Teflon®盖膜
平均值为16.29 uA (最小为11.40 uA, 最大为21.18 uA)

探头斜率

- 1.25 mil PE盖膜
平均值为16.26 % sat/uA (最小为12.51 uA, 最大为23.23 uA)
- 2.0 mil PE盖膜
平均值为29.56 % sat/uA (最小为22.74 uA, 最大为42.23 uA)
- 1 mil Teflon®盖膜
平均值为6.14 % sat/uA (最小为4.72 uA, 最大为8.77 uA)

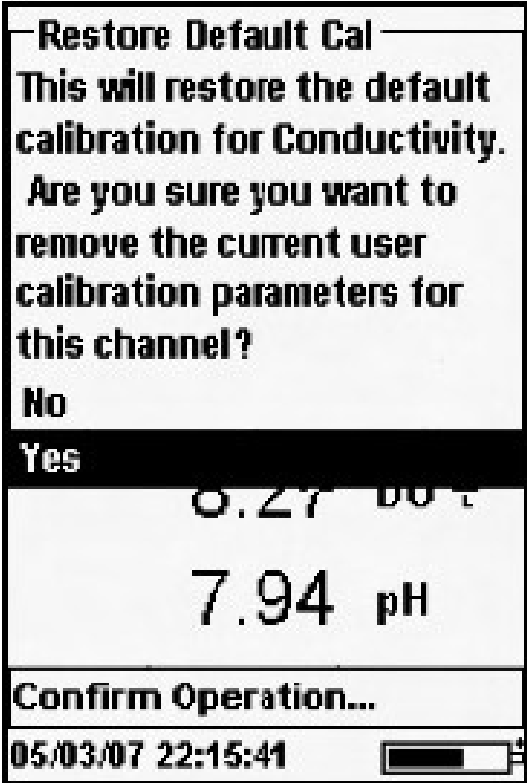
恢复缺省设置

有时候，仪器可能需要进行出厂缺省设置恢复的操作。操作过程如下
按下校准键，在校准界面向下滚动到底部，选中恢复缺省设置并按下确认键。



在您选择恢复缺省设置之后，您会被询问需要进行恢复的多种参数选项。

此时简单地选择准备恢复的参数。



在选择了需要恢复的参数之后，您会被要求确认这些操作。简单地选中Yes并按下确认键。您会在信息栏中看到一行内容为“Factory Cal Restored”的信息。

	缺省配置
语言	英语
小数点	小数点
记录	单一方式
自动关机	30 分钟
背光	手动
自稳定	关闭
日期格式	月/日/年
时间格式	12-小时
参数	关闭 (DO, Cond, ISE1、 ISE2)
盐度	0.00 ppt
参考温度	25°C
%/°C	1.91
TDS 常数	0.65
溶解氧传感器类型	原电池法
溶解氧盖膜类型	1.25 PE 黄色
温度单位	°C
气压单位	mmHg

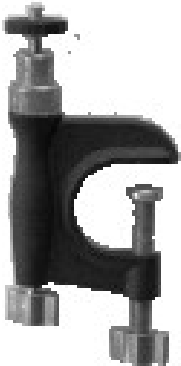
电缆编号*	描述
6050000	Professional Plus 仪器 
60510-1、-4、-10、-20或-30	1、4、10、20或30米电缆，用于ISE/温度
60520-1、-4、-10、-20或-30**	1、4、10、20或30米电缆, 用于溶解氧/温度
60530-1、-4、-10、-20或-30	1、4、10、20或30米电缆,用于电导率/温度
6051010-1、-4、-10、-20或-30	1、4、10、20或30米电缆,用于离子选择电极/离子选择电极/温度
6051020-1、-4、-10、-20或-30	1、4、10、20或30米电缆，用于离子选择电极/溶解氧/温度
6051030-1、-4、-10、-20或-30	1、4、10、20或30米电缆，用于离子选择电极/电导率/温度
6052030-1、-4、-10、-20或-30	1、4、10、20或30米电缆，用于溶解氧/电导率/温度
605107	1米单口实验室级别的电缆，用于pH/温度
605177	4米单口实验室级别的电缆，用于pH/温度
605108	1米单口实验室级别的电缆，用于氧化还原电位/温度
605178	4米单口实验室级别的电缆，用于氧化还原电位/温度
605109	1米单口实验室级别的电缆，用于pH/氧化还原电位/温度
605179	4米单口实验室级别的电缆，用于pH/氧化还原电位/温度

传感器编号r	描述
605202	原电池溶解氧传感器
605203	极谱法溶解氧传感器
605101	pH (离子选择电极)
605102	氧化还原电位 (离子选择电极)
605103***	pH/氧化还原电位复合电极(离子选择电极)
605104*****	氨氮 (离子选择电极)
605105*****	氯化物 (离子选择电极)
605106*****	硝氮 (离子选择电极)
605780	自搅拌BOD传感器

- * 所有的电缆均包含温度传感器
- 带有电导率的电缆均包含电导率传感器(不需要再订购电导率传感器).
- ** 60520特定长度电缆的最大长度为100米
- *** 和6051010-X电缆并不兼容
- ***** 仅适用于淡水

附件编号	描述
603059	标准流通池, 203 mL (适用于两口传感器) 
603077	流动室套件, 1或2端口探头 (包括用于2端口的603059流动室和用于1端口的603078适配器)
603078	流动室适配器, 单通道 (配合603059流动室来兼容单通道探头) 
603056	流通池固定钉 

附件编号	描述
605604	通讯鞍座组件 
605515	Data Manager电脑软件 
603075	软壁便携包 
603074	硬壁便携包
603069	腰带夹 

附件编号	编号
063517	Ultra夹具 
063507	三脚架 
605745	维护工具
038213	管清洁刷
601205	O形圈润滑油
603062	电缆整理套件 
605978	加重码. 
063019	24 盎司 3” 加重码
063020	51盎司., 6” 加重码
603070	肩带

溶液编号	描述
3161	1,000 us/cm 电导率溶液 (夸托)
3163	10,000 us/cm电导率溶液 (夸托)
3169	50,000 us/cm c电导率溶液 (夸托)
3682	Zobell 氧化还原电位溶液 (125 mL)
3824	pH 4, 7, 10 缓冲液 (每种两点)
3841	1 mg/L 氨氮溶液 (500 mL)
3842	10 mg/L 氨氮溶液 (500 mL)
3843	100 mg/L 氨氮溶液(500 mL)
3885	1 mg/L 硝氮溶液 (500 mL)
3886	10 mg/L 硝氮溶液 (500 mL)
3887	100 mg/L 硝氮溶液(500 mL)
5580	5580信心溶液，综合检验电导率、酸碱度和氧化还原电位 (Pro1030或Pro Plus6051030电缆)

一致性声明

制造商:	YSI Incorporated 1725 Brannum Lane PO Box 279 Yellow Springs, OH 45387 USA
产品名称:	Professional 系列水质测量仪
型号编码	
仪器/附件	Professional Plus (6050000) / ProComm (605604)
电缆:	605107、605177、605108、605178、605109、605179、605780、60510、60520、60530、6051010、6051020、6051030、6052030
传感器：	605202、605203、605780、605101、605102、605103、605104、605105、605106
适应以下标准或规定:	
电磁兼容：	EMC Directive 2004/108/EC
Harmonized标准	EN55011 :1998, A1:1999 Class B equipment EN61000-4-2 (ESD) EN61000-4-3 (RF radiated immunity) EN61000-4-4 (EFT) EN61000-4-6 (RF conducted immunity) EN61000-4-8 (50 Hz Radiated Susceptibility) FCC 15部分, B分部, 章节15.107a 和15.109a, 等级B
附件信息：	仪器满足EMC Directive 2004/108/EC 的要求，并带有CE标志。所有的性能均满足以下非监控运行标准： 1. ESD, IEC 61000-4-2, Performance Criterion B 2. EM, IEC 61000-4-3, Performance Criterion A 3. Burst, IEC 61000-4-4, Performance Criterion B 4. Surge, IEC 61000-4-5, Performance Criterion B 5. Conducted RF, IEC 61000-4-6, Performance Criterion A 6. Voltage Interrupts, IEC 61000-4-11, Performance Criterion B
授权欧洲代表处	YSI Hydrodata Ltd Unit 8, Business Centre West, Avenue 1 Letchworth, Hertfordshire, SG6 2HB UK

循环利用

YSI在进行自身的经营过程中非常关注降低对环境的影响的义务。即使我们将减少相应的材质的使用作为最终的目标，但我们依然了解在产品使用很长的一段时间，超过产品的生命周期后，依然存在着对这些材料如何处理的问题。

YSI的循环利用计划保证旧的设备会议一种对环境友好的方式进行处理，减少材料进行掩埋的量。

印刷电路板可以送到专门的处理机构进行处理并尽可能地回收这些材料。

塑料会进入原材料循环处理而不应被燃烧或送去掩埋。

电池应被拿出并被送到特殊的电池循环利用的处理机构以获取一些专用的金属材料。

如果您需要进行循环利用的时候，请登陆我们的网站www.ysi.com/recycle按照上面所述的简单步骤进行操作。



快来扫我加关注吧

欢迎登陆官网、拨打热线或
关注官方微信了解更多信息

官网：<http://www.shjiechen.com>

热线电话：400 008 5117

微信公众号：上海捷辰

微信号：GCI5117