

操作说明书

IP65 酸碱/电导/TDS/盐度/比重/温度
量测笔



型号:8698 参数：
pH/EC/TDS 用于水
培



型号:8699
参数：pH/EC/TDS/Salinity
/S.G
适用于所有应用

全球首款多功能水质检测器

可测量海水盐度的导电范围



快速指南

1. 旋转并取出储存缓冲液瓶。检查玻璃是否完好且湿润，参考电极纤维是否干净，并确保导电电极完整且无锈蚀。



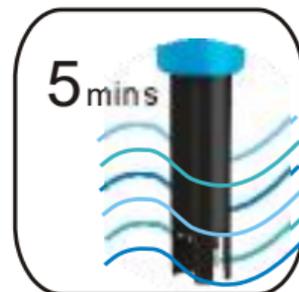
2. 打开顶盖，为装置充电约 1 小时。



3. 按下电源按钮开启装置，然后进行测试。为了获得准确的结果，可先进行校正（参考第6页）。



4. 将测棒浸入测试液体约 4cm。静置 5 分钟让温度达到平衡，然后轻轻摇动 1 分钟以获得最终测量值。



5. 在固定时间和一致的位置检查读数，能够提供最佳的比较结果。

相同的位置
& 时间

6. 使用后请参阅第 5 页进行清洁。

使用后清洁

介绍

正确使用与维护此产品可确保准确的测量结果并延长其使用寿命。这是全球首款多功能水质检测器，能够测量海水盐度的导电范围。

功能特色：

- ◆两种型号：PH/EC/TDS 型号，适用于水培应用；PH/EC/TDS/SALT/S.G 型号，适用于各类应用。
- ◆自动范围调整，并内建 S.G. (比重) 和盐度单位，专为水产养殖用户设计。
- ◆清晰的 LCD 显示屏幕，具背光功能，循环显示参数：PH、导电度、TDS、盐度、比重和温度。
- ◆可更换感应器，并提供 5 M 长的延长线选项。
- ◆环保型可充电电池，通过 USB-C 充电。
- ◆可调整 TDS 系数，适用于所有水培配方。
- ◆多点校准：EC/TDS/SALT：4 点，pH：3 点。
- ◆低离子强度 pH 玻璃球和更长的测棒，内含更多电解质以延长使用寿命。

电源供应

此产品内建可充电电池。

请拧开电池盖，使用随附的充电线进行充电。

充电过程中，电池图示会闪烁。

充电 1.5 小时后，约可持续使用 30 小时。



包装内附的充电线仅用于充电，无数据传输功能。



标准配备

本仪器标准包装包括：

- ✓ PH/EC 测试笔 (内建电池) x 1
- ✓ Type C 充电线 x 1
- ✓ 使用说明书 x 1
- ✓ 塑料盒 x 1
- ✓ 手腕带 x 1



LCD 屏幕



按键操作

注：绿色文字按键表示需要长按。

-  ◆按一下开机。装置在 20 分钟内无操作后会自动关闭。
- SET** ◆在开机状态下，**长按**进入设定模式。
- ◆如果您不希望启用自动关机功能，开机时请长按电源按钮和 ，直到 LCD 显示 "n" 字样。
- ◆在设定状态下，按此键确认设定。**长按**可退出设定并不保存更改。

-  ◆开机状态下，短按可锁定读数并同时保存数据。
- CAL** ◆在开机状态下，**长按**进入校正模式。
- ◆在设定状态下，按此键可调整数数值向下。

-  ◆在开机状态下，短按可切换显示其它参数。
- RECALL** ◆在开机状态下，**长按**进入记录回放模式。
- ◆在设定状态下，按此键可调整数数值向上。

操作说明

步骤 1：充电并检查测棒状态

本产品内建可充电电池。请拧开仪器上的电池盖，并使用随附的充电线进行充电。

充电 1.5 小时后，约可持续使用 30 小时。
充电完成后，产品即可使用。



在每次正常使用前，请视觉检查 pH 玻璃球是否完好，参考电极纤维是否干净，并确保 EC 电极无锈蚀。



步骤 2：开启仪表

短按「电源」按钮开启 LCD 显示屏幕；
若需要关闭，请再次按下「电源」按钮。



步骤 3：校正

该仪器在出厂时已进行良好校正，但仍需定期校正以获得最佳结果。

详细的校正步骤请参阅校正部分。

步骤 4：获取数值

将测棒浸入测试液体约 4 CM。

静置 5 分钟让温度达到平衡，然后轻轻摇动
1 分钟以获得最终测量值。

加购选配的延长线可进行数米深的水下测量。

在 20 分钟内未操作按键时，装置会自动关闭。



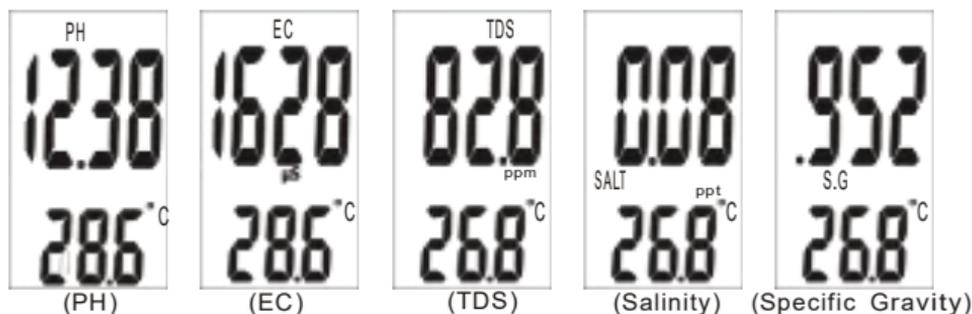
步骤 5：暗处的背光

为了方便在昏暗的地方查看读数，按下任意键即可启用背光功能，
背光将持续 30 秒。

步骤 6：切换参数

按下“”可切换显示的参数，包括 pH、EC、TDS、盐度或比重 (S.G.)。

在专为水培应用设计的型号中，盐度和比重 (S.G.) 不存在。



内建自动范围功能。例如，如果测量的 EC 值较低，显示单位将为 μS 。

使用者无法手动更改单位。

步骤 7：冻结并记录读数 (保持)

为了使手动记录更方便，按下“”键可
同时锁定读数并保存数据。

当内存空间已满时，显示屏幕将显示「FuL」。

再次按下可解锁。



步骤 7：数据查看

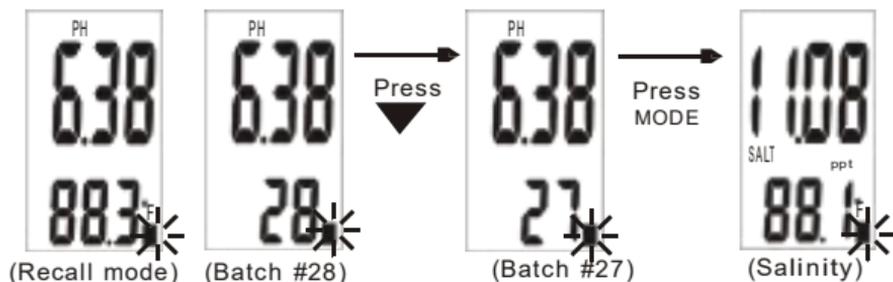
长按“RECALL”进入查看模式。

当“”闪烁时，表示仪器已进入查看模式。

按下“”可切换到不同的记忆批次。记忆总容量为 99 笔。

按下“”可切换到不同的参数。

要退出，长按“RECALL”直到“”停止闪烁。



pH 测棒维护

首先，在取得新的仪器的当下，请确保 pH 电极玻璃完好无损、清洁且保持湿润。请经常使用标准溶液进行校准，以确保测量准确性。以避免残留物积聚，并在每次使用后检查是否有损坏。

pH 测棒十分敏感，需要小心保养，以确保准确的测量结果和长期的功能性。请遵循以下指南：

1. 清洁 避免刮伤。切勿使用磨砂材料或布料擦拭电极。

定期清洁 pH 电极。请于每次使用后，用蒸馏水冲洗电极，以去除残留的溶液。

一般清洁：将电极浸泡在电极清洁溶液中 15-30 分钟。对于蛋白质

污染：使用蛋白质清洁溶液或温和的洗涤剂溶液。对于油脂或油渍

残留：使用含酒精的溶液或将温和的肥皂与蒸馏水混合使用。

2. 检查损坏 检查电极是否有裂缝或漏水情况；如有需要，请更换电极。

3. 储存 适当的储存可以防止电极损坏，并确保未来使用时的准备状态。

保持电极湿润：如果电极干燥，使用前请将其浸泡在储存溶液中至少一小时。

避免极端温度：直接阳光、高温或冰点温度的暴露会损坏电极。

使用 pH 电极储存溶液：不要将电极储存在蒸馏水或去离子水中，因为这会损坏电极。

垂直存放：将电极垂直存放可防止漏液并延长传感器的使用寿命。

EC 测棒维护

正确的清洁和储存对于保持准确性并延长使用寿命是必要的。首先，获得新仪器时，请确保 EC 电极针完好、清洁且无锈蚀。

1. 清洁 请勿使用磨砂材料或刷子，因为它们可能损坏测棒表面。定期清洁可防止污染并确保精确的读数。

每次使用后：用蒸馏水冲洗测棒以去除任何残留物。

一般清洁：请将测棒浸泡在温和的肥皂溶液或专用电极清洁溶液中 10-15 分钟。

严重污染：如果测棒严重污染，将其浸泡在稀释的酸性溶液（例如 0.1M HCl）中几分钟，然后用蒸馏水彻底冲洗。

2. 储存 正确的储存可以防止损坏，并确保测棒保持良好的工作状态。请将其存放在阴凉处，避免高湿度环境，因为高湿度会损坏温度传感器。

PH 校正

pH 校正的频率取决于您使用仪器的频率、所需的准确度以及使用环境。

每日校准：实验室、制药、食品工业。

每周校准 1-2 次：水族馆、农业、环境监测。

每月校准一次：一般测试、家庭使用。

在以下情况下，请务必进行校正：

当仪器长时间未使用时。

测量极端 pH 值 ($\text{pH} < 3$ 或 > 9) 时。

在温度变化较大的环境中。

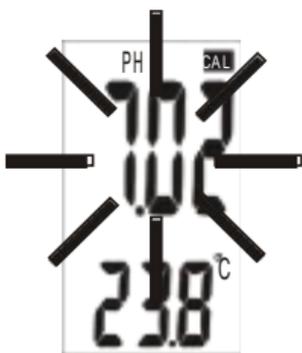
当 pH 电极开始老化时。

更换测棒后。

选择适当且新鲜的校正液将帮助仪器识别校正液并精确地校正测棒。

pH 校正程序如下：

1. 开启仪器电源
2. 按下  按钮选择 pH 模式。
3. 请将新鲜的 pH 校正液倒入容器中，建议从中间值的校正液开始，例如 pH7.01
4. 请将 pH 电极完全浸入校正液中，轻轻摇动并等待约 5 分钟，以达到均匀状态，并避免产生气泡。
5. 按住 CAL 键 2 秒钟进入「校正」模式。
您将会看到检测到的数值在闪烁，并显示  图示。
6. 一旦测棒自动识别 pH 校正液，例如 7.01，“CAL” 会闪烁一次，然后 7.01 开始闪烁。
7. 等待 30 秒钟或按下 SET，屏幕上将显示 SA，表示校正已储存。
8. 若要退出且不储存，长按“SET”直到屏幕显示“End”，表示校正已结束且未储存。
9. 请重复步骤 2~7 点，以进行 4.01 和 10.01 的校正。
10. 在浸入不同的校正液之前，请务必使用干净的水清洗测棒。
11. 如果在 pH 校正后看到 ，表示测棒已经老化，无法提供准确的结果。请联系供货商购买新的测棒进行替换。
12. 本产品适用的校正液为 4..00, 7.00 和 10..00, 如果您使用的校正液为 9.18 与 6..86, 不适用于本产品, 建议您更换。



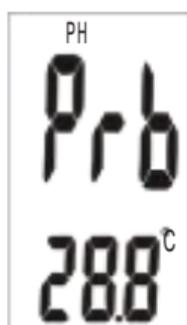
正在校正中



校正已储存



校正已退出
未储存



需更换测棒

EC 校正

我们强烈建议您定期校正测棒。对于低于 100 μS 的测量，建议每周至少校正一次以保持准确性。对于中等范围的导电度，每月校正一次即可。若处于极端温度条件下，建议每周校正一次。

无论您是要校正 EC、TDS 还是盐度，您都可以选择 EC 校正液来简化校正过程。

选择与您的测量范围相近的标准校正液，或参考以下表格。通常在 2/3 范围内进行校正对于大多数情况来说是适合的。例如，如果测量范围是 0~1999mS，您可以使用 1413uS 溶液进行校正。

对于盐度使用者，请将模式切换到 EC，查看对应的 EC 值。然后，选择适合您盐度测量应用的 EC 校正液。

请勿重复使用校正溶液。溶液中的污染物会影响校正结果和准确度。因此请务必每次都使用新鲜的溶液。

	測量範圍	建議校正液	市場常見
1	0~199.9uS	60.0~170.0uS	84uS
2	0~1999uS	600~1700uS	1413uS
3	0~19.99mS	6.00~17.00mS	12.88mS
4	0~199.9mS	60.0~170.0mS	111.8mS

对于导电度校正，只需要在接近测量值范围内进行单点校正，无需多点校正。

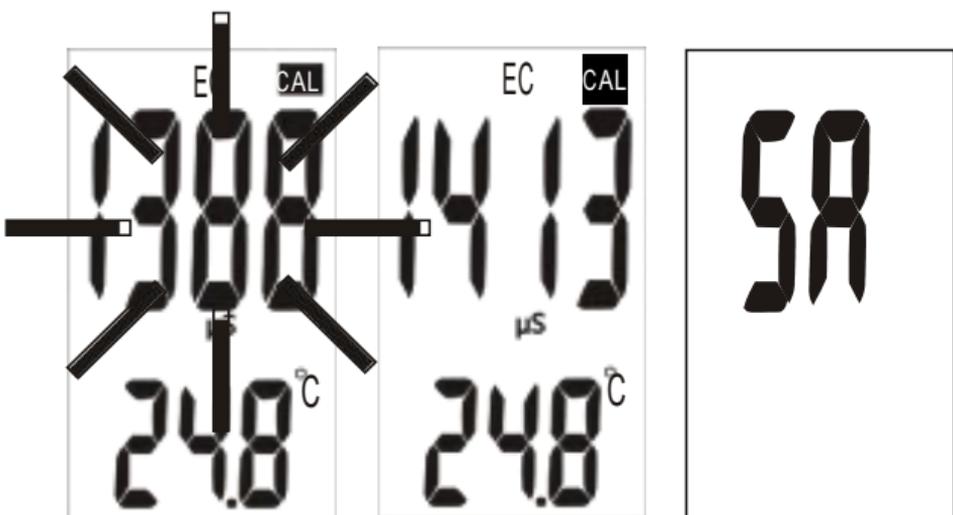
重新校正时，先前的校正数据将被覆盖。

例如，如果您之前在 0-1999 μS 范围内以 1413 μS 进行了校正，然后您以 1500 μS （仍在 0-1999 μS 范围内）进行重新校正，先前的 1413 μS 校正将被取代。

然而，其它范围内未重新校正的校正数据将保持不变。

请按照以下步骤进行导电度校正：

1. 请将测棒插入蒸馏水中约 30 分钟，以清洗测棒。
2. 选择适当的导电度溶液进行校正。
3. 将溶液倒入干净的容器中。
4. 开启仪器，按下“”选择 EC 模式。
5. 将测棒浸入校正液中，轻轻摇动约 5 分钟以使校正液均匀。请确保感测区域完全浸泡在溶液中。
6. 按住 CAL 键超过 2 秒进入校正模式。测棒将自动检测导电度溶液的数值，并显示在 LCD 屏幕上。按 Δ 或 ∇ 键调整屏幕上的数值，使其与您所使用的校正液相符。



7. 当 LCD 上的导电度溶液数值与校正溶液数值匹配时，按下 ENTER 键，屏幕将显示“SA”表示校正已储存。若要退出并不储存，请长按 ENTER 键，直到显示“End”。

8. 请重复步骤 1~7 进行其它范围的校正。只有在您频繁测量且浓度范围广泛的溶液时，才需要进行多点校正。

9. 在浸入不同的校正液之前，请务必使用干净的水清洗测棒。



设定

这个仪表具有进阶设定模式，允许您自定义参数。如果您想更改参数，请在开机状态下按住「」键超过2秒以进入设定模式，要退出设定模式也是长按此键。

您首先看到的设定是温度单位。如果您想选择其它参数，可以按 Δ 或 ∇ 进行选择。

当您看到想要设定的参数时，使用「**SET**」键进入。接着，通过 Δ 或 ∇ 键上下调整数值。调整完成后，按「**SET**」键确认。

EC 校正数据检视功能让您查看已校正的范围及相关详细信息。

设定	图示	预设	选择范围
Temp.unit	t	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$ or $^{\circ}\text{F}$
TDS factor	tdS	0.5	0.40~1.00
Clear 99 memo	Clr	No	No or Yes
Reset	RSt	No	No or Yes
EC Cal. Review	CAL		

测棒更换

测棒更换：

- ① 请先拆卸电极，请旋开并完全移除电极固定环（顺时针旋转固定环以移除）。
- ② 轻轻向下拉，直到测棒与仪表断开连接。
- ③ 以相反的方式安装新测棒。请注意对齐导向。



故障排除

◆ 已按下电源键但无显示：

- 1) 请确保已按下电源键。
- 2) 请先尝试将电池充电后，然后再试一次。

◆ 无法关闭仪表： 如果设备无法关闭，

可能是因为系统

冻结。要复位设备，请打开电池盖，找到充电孔旁边的小孔。

使用回纹针按一下该孔进行硬件重启，以解决问题。



◆ 与先前测量结果相差过大： 故障排除中最重要的原则是将系统的各个组件隔离并依次检查。系统的组件包括防水、测棒、测试样品和测量技术。

1. 防水状况 此设备并非设计用于水下使用。测棒可以在水中环境浸泡短时间，但并非设计为长时间浸泡使用。

2. 测棒 首先，请用蒸馏水彻底冲洗测棒，接着使用无绒纸巾轻轻擦干，并检查玻璃球是否完好且干净。请进行校正，看这个问题是否能改善。如果无法改善，请购买新的测棒。

3. 测试样品 如果测棒在标准品中运作正常，但在样品中无法正常运作，请检查样品中是否有可能干扰或改变测棒反应的物质，或是否会对测棒造成物理损害。如果可以，请确定样品的组成并检查是否存在问题。

4. 技术: 检查此分析方法是否与您的样品兼容。

◆ 如果不小心洒出储存校正液，请根据以下步骤：

pH 测棒应储存在 pH 储存溶液中。如果储存溶液洒出，可以暂时使用自来水，但必须尽快重新加满储存溶液。

◆ **P_rb** 进行 pH 校正后出现 这表示测棒已经老化，无法提供准确的测量结果。请购买新的测棒进行更换。

◆ **Ful** 按下 Hold 键时出现
这表示内存空间已满。请进入设定模式以清除所有内存。

◆ **...** 开启电源后出现
测棒已断讯或故障。请拔出并重新连接测棒。如果问题持续，请考虑更换新的测棒。

◆ EC 读数不稳定 在测量低导电度样品时，建议特别小心冲洗测棒，以避免 pH 参考电极中的电解质污染样品。这个状况通常只在测量低范围时会出现，并且可以通过增加样品体积来进一步减少（例如：尝试使用 200 至 500 mL 的样品）。

◆ 白色晶体
电极上可能会有白色的 KCl 结晶。这是正常现象，这些结晶会在浸泡电极时溶解，或者也可以用自来水冲洗掉。

◆ 错误代码列表

E02: 这表示测量的样品低于最低可检测范围或样品体积过小。
请确保样品体积足够，并且符合本产品的可测量条件。

E03: 这表示测量的样品超过了最大可检测范围或样品体积过小。
请确保样品体积足够，并且符合本产品的可测量条件。

E04: 温度传感器处于错误状态，导致其它参数显示 E04。
请先解决温度传感器错误，E04 将会消失。

产品规格

Model	8698	8699
pH 范围/分辨率	0.00~14.00/分辨率 :0.01	
pH 准确度	+/-0.1	
EC (自动范围)	0~199.9uS/cm, 200~1999uS/cm, 2.00~19.99mS/cm, 20.0~200.0mS/cm	
EC 准确度	+/-2% F.S +/- 1 digit	
EC 分辨率	0.1uS/cm, 1uS/cm, 0.01mS/cm, 0.1mS/cm	
TDS..范围) _(f is TDS factor)	0~199.9*f ppm, 200~1999*f ppm, 2.00~19.99*f ppt, 20.0~200.0*f ppt	
TDS. 准确度/分辨率	+/-2% F.S +/- 1 digit; res.:0.1,1ppm;0.01, 0.1ppt	
TDS 因子	0.40~1.00	
盐度范围	0.00~11.40ppt; 11.4~159.9ppt(NaCl)	
盐度 准确度/分辨率	+/-2% F.S +/- 1 digit; res.:0.01 ppt, 0.1 ppt	
S.G.. 范围	0.950~1.080 (NaCl)	
S.G. 解析度	0.001	
Temp.. 范围	0.0~70.0°C(32.0~158.0°F)	
Temp. 准确度/分辨率	+/-0.6°C ; 0.1(+/-1°F; 0.1)	
ATC 活性范围	0.0~50.0°C(32.0~122.0°F)	
Temp. 系数	2.0% per °C(1.1% per °F)	
标准化温度	25.0°C (77 °F)	
LCD 尺寸(mm)	30(H)x18(W)mm	
操作温度&湿度	0~50 °C, Humidity <80%	
储存温度&湿度	0~60°C, Humidity < 90%	
尺寸(mm)	210(L)x39(W)x39(H)	
重量	120g	
电池	内建可充电锂电池, 5V USB-C	
功率消耗	<6.5mA (背光关闭), <12mA(背光开启)	
反应时间	<90 秒	
传感器寿命	> 6 个月	
(在良好维护情况下)		
标准包装	仪表 (内建电池) / 手册 / USB-C 连接线 手提收纳盒 / 腕带	
选购配件	空瓶 (20毫升) 用于校正液储存 5M长延长线套件	

安装延长线



1. 移除测棒与仪器的连接，并将测棒连接到延长线上。
2. 将延长线连接到仪器并安装测棒保护盖。
3. 在不移除保护盖的情况下进行校正。重新校正可以补偿由延长线引发的任何影响。

保修单

本仪器自购买日起，保证在一年内无材料和工艺上的缺陷。此保修仅涵盖正常操作，但不包括电池、误用、滥用、改动、窜改、忽视、不当维护或因电池漏液所造成的损坏。进行售后保修时需提供购买证明。如果仪器曾经被拆解，保修将作废。

退货授权

在任何情况下，退货前必须先从供货商处获得授权。当需要退货授权（RA，Return Authorization）时，请提供有关故障原因的资料。退回的仪器应确保包装良好，以防运输过程中损坏，并应投保以防万一的损坏或遗失。

Accuracy, the Zenith of
Measuring / Testing Instruments !

Hygrometer/Psychrometer
Thermometer
Anemometer
Sound Level Meter
Air Flow meter
Infrared Thermometer K
type Thermometer K.J.T.
type Thermometer
K.J.T.R.S.E. type Thermometer
pH Meter
Conductivity Meter
T.D.S. Meter
D.O. Meter
Saccharimeter
Manometer
Tacho Meter
Lux / Light Meter
Moisture Meter
Data logger
Temp./RH transmitter
Wireless Transmitter

More products available !

2025/04Ver1.1