

T50 离子/ pH/ ORP 多参数浓度测试计



ION300 Ion/pH/ORP Meter
多参数浓度测试计

充电输入：4.2V/1A

上海振迈仪器设备有限公司

www.cleaninst.com

021-63531465

上海市松江区银都西路 215号 8B212

目录

序言	02
概要	04
规格	04
基本操作	05
按键说明	06
屏幕显示	07
参数预览模式	06
校准模式	09
设置模式	15
附表	19
售后说明	20

序 言

感谢您使用该测量仪。请在使用前，详细阅读使用说明书，帮助您正确使用本产品。

该测量仪不仅仅具有高性价比，同时还具有以下优点：

- 易于操作，操作手册会给您提供清楚易懂的操作指南。
- 卓越的人体工效学设计，操作精准舒适。
- 多种配件可供您选择，如各类电极、各类标准液等。

关于电池

为避免因液体泄漏、发热、破裂、起火、误饮而导致的重大事故，请务必遵守以下注意事项。



警 告

选对充电配件：使用支持PD/QC等快充协议的原装或3C认证充电器，搭配带E-Mark芯片的Type-C快充线，避免用劣质线材导致充电慢、断连甚至损坏电池。

规范充电操作：先将Type-C线与设备连接，再插电源插头，减少电火花；充电完成后先拔电源再拔设备端接口。

控制充电温度：最佳充电温度10°C-35°C，避免在0°C以下或40°C以上环境充电；高温使用后（如玩游戏），待设备降温再充电。

避免极端充放电：电量剩20%-30%时及时充电，别等耗尽；日常充至80%-90%即可，长期满电或深度放电会加速老化。

减少边充边用：高负载场景（游戏、视频通话）下别边充边玩，避免电池双重发热；轻度使用（如浏览网页）影响较小。

注意接口防护：保持Type-C接口清洁干燥，避免灰尘、水渍进入；插拔时不要用力掰扯，防止接口松动或损坏。

长期存放要求：若设备闲置超1个月，将电量充至50%-60%后存放，每2-3个月补一次电，避免自放电过度损坏电池。

异常情况处理：充电时若设备异常发烫、接口冒烟或电池鼓包，立即断电停用，联系售后检测。

关于防水



个注 意本机采用符合IP65标准的防尘防水结构，可防止溅水或暂时浸水，但请勿长时间浸水或附着水分的状态下使用。

关于使用安全



– 使用化学品和溶剂时，
请遵照供货商提供的操作指南和
实验室安全规程进行操作！



操作人员操作安全预防措施
禁止拆开仪表壳体
仅允许原厂服务人员维修仪表

请避免下列环境因素的影响
剧烈 的震动
长期处于日照下
大气湿度超过95% 存在腐蚀性气体
环境温度低于- 10℃或超过60℃
强电场或磁场下



这个符号所指的内容表示附加信息。
如果忽视这一点，会导致效率低下

概要

校准标液自动识别
IP65防水设计
2.8英寸彩屏显示
判断微电脑设计菜单
自动/手动温度补偿
读值自动锁定功能
记录**256**组数据 可浏览/下载
温度偏置设定
自动关机选择功能
锂电池供电 **TYPE-C**充电

规格

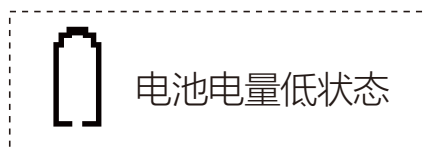
离子	测量范围	0.00 ~ 100000mg/L(ppm)
	分辨率	0.01 ~ 1
	测量精度	±0.5mV
	校准点	0.01,0.1,1,10,100,1000,10000 ppm
pH	测量范围	0.00-14.00pH
	分辨率	0.01pH
	示值误差	±0.02pH
	缓冲液 (NIST)	1.68, 4.01, 6.86, 9.18, 12.45
ORP	缓冲液 (USA)	1.68, 4.01, 7.00, 10.01, 12.45
	测量范围	-2000mV-2000mV
	分辨率	1mV
	示值误差	±0.2%FS
温度	校准点	任意两点
	测量范围	-10°C-110°C
	分辨率	0.1°C
	示值误差	±0.2°C
电源	供电电源	1800mA锂电池
	电池充电	Type-C插头, 充电输入: 4.2V, 1A
其它	使用环境	-5°C-60°C; 相对湿度 < 90%
	数据存储	256组
	尺寸 (长宽高)	183*76*33mm
	重量	260 克

※规格及外观如有变更, 恕不另行通知。

基本操作

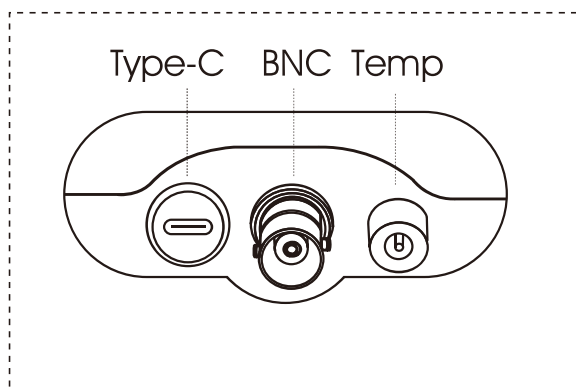
电池

本便携式PH/ORP测定仪使用1800mA锂电池；在充电进行时Type-C插座上的指示灯为红色，充电完成成为绿色，当电池电量不足时，仪表会显示出电池电量不足提示符号，用户可用Type-C接口充电，充电输入：4.2V，1A。



电极连接

本仪表可接入带标准BNC接头的pH、ORP，镉，离子电极。温度传感器的接口是我公司自有插头请用户与公司销售人员联系。在使用时尽量避免电极及仪表金属接头沾染到液体以免腐蚀影响使用。



开关机

开机：关机状态下，短按开关键启动仪表

关机：仪表运行时的任何状态下，长按开关键关闭仪表。

启用自动关机功能时，在设置时间到之后如果没有任何按键操作，仪表自动关闭。

按键说明

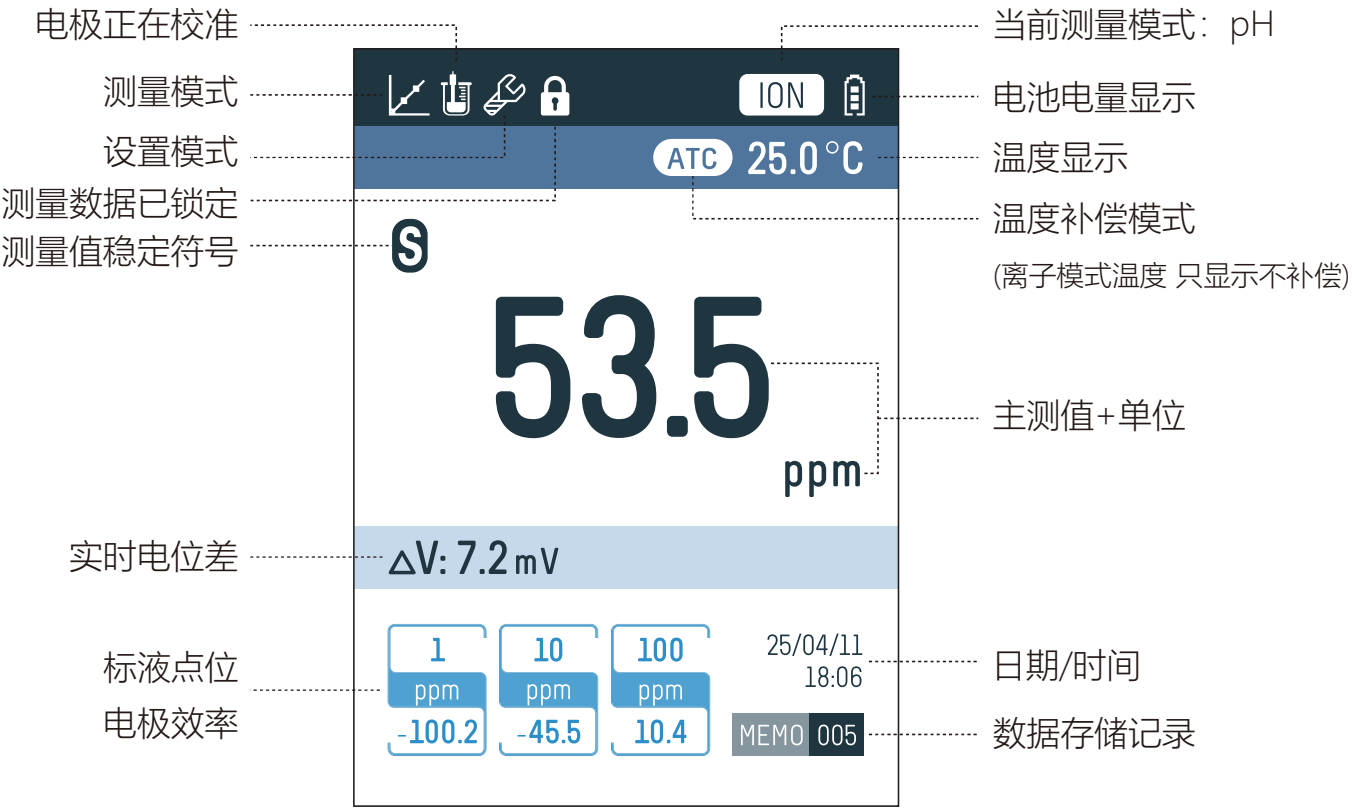
按键操作提示：

短按: 短按为按下后立即松开按键。（下文中不注明则为短按）
长按: 长按为按下按键3秒后松开按键。
按住: 按住为按下按键不放，并在一定时间后加速，直到数据调整到需要值时再松开按键。

按键功能

按键	按键功能描述
	在关机状态按该键为开机 在设置状态按该【电源】键回到测量模式 在工作状态长按该键为关机
	在校准或设定模式按该键一次可退回到先前的画面
	在工作状态按该键进入设定界面 在设定时按该键为向右移动位置
	在工作状态按该键进入校准界面 长按该键进入菜单浏览界面
	此键为确认键
	在设定时按该键为数值上调 在工作状态时按该键进入文件存储
	在设定时按该键为数值下调 在工作状态时按该键文件读取

屏幕显示



参数预览模式

仪表工作状态下长按【CAL / INFO】键进入参数预览，可查看电极种类，缓冲液类型等设置参数。预览完毕可按【MODE / ESC】返回到工作界面；参数预览界面如下图。

pH	
参数预览	
电极类型	pH
电极材料	玻璃
缓冲液类型	NIST
温度类型	10K
温度偏移	+0.0℃
自动锁定	关闭
自动关机	20min
25/04/11 18:06	
MEMO 005	

ION	
参数预览	
电极类型	ION
类型	一价
单位	mg/L
温度类型	10K
温度偏移	+0.0℃
自动锁定	关闭
自动关机	20min
25/04/11 18:06	
MEMO 005	

ORP	
参数预览	
电极类型	ORP
温度类型	10K
温度偏移	+0.0℃
自动锁定	关闭
自动关机	20min
25/04/11 18:06	
MEMO 005	

- ① 电极类型：**pH**、**ION**或**ORP**（出厂默认**pH**模式）
- ② 电极材料：玻璃或锑电极（出厂默认玻璃电极模式）
- ③ 缓冲液：**NIST**或**USA**（出厂默认**NIST**模式）
- ④ 温度类型：**NTC10K**、手动温度或**PT1000**（出厂默认**NTC10K**）
- ⑤ 温度偏移：**+ 00.0**（用于校准温度偏差）
- ⑥ 自动锁定：关闭或打开（出厂默认关闭）
- ⑦ 自动关机：**20min**或关闭（出厂默认打开并设定**20min**后自动关机）

校准模式

离子电极校准

离子电极校准说明：

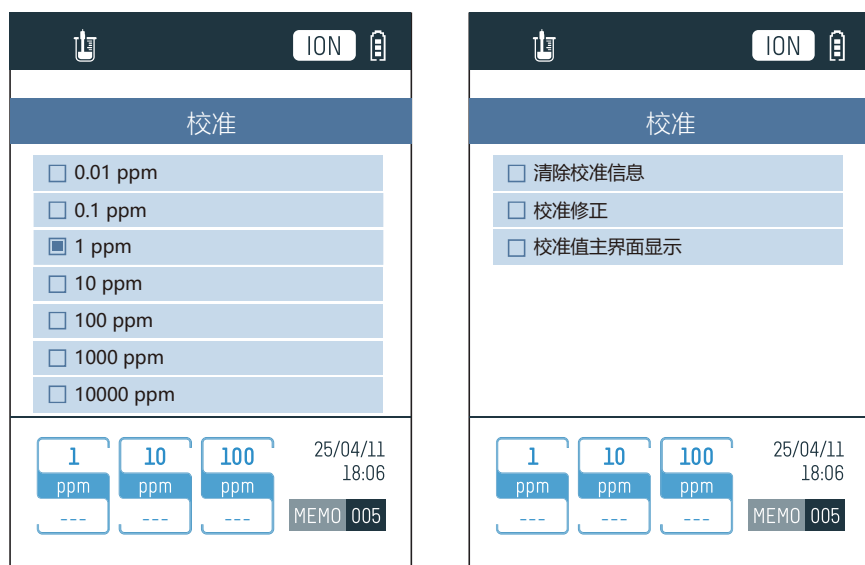
校准前注意事项：

- ① 充分活化待校准的离子电极，活化后校准前请务必充分清洗干净电极，连续校准几个点，建议从低浓度到高浓度校准，避免标液污染。
- ② 同一支电极，校准浓度由低到高，浓度对应mV值单向输入（递增或递减，否则会提示：“校准失败”），已校准的浓度底部对应显示mV值。更换电极或斜率偏移较大，需先清除校准记录再重新校准。
- ③ 需至少校准两点，量测画面底部显示校准信息及读值。

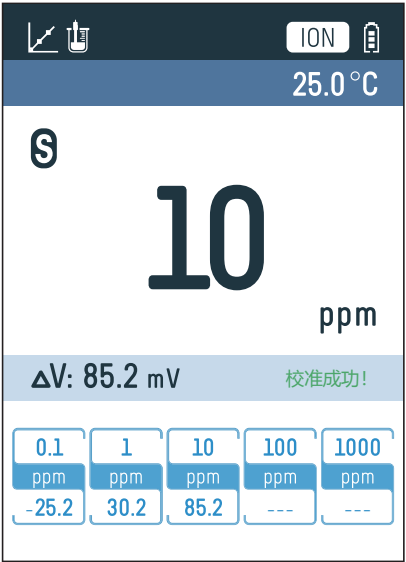
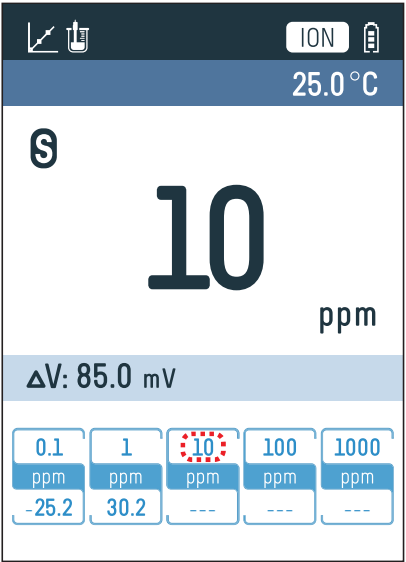
校准前准备：

- ① 至少准备两份10倍差的浓度标液，分别装入100ml在150mL的烧杯内。
为方便示意，例要测的溶液为10~100ppm左右的样本，需校准10ppm和100ppm。
- ② 校准前充分清洗活化后的电极，准备几杯干净的去离子水，逐杯充分清洗干净电极，再用清洁纸巾吸干水分，避免校准值误差。电极置入从低浓度到高浓度标液，电极可不重复清洗。
- ③ 将电极置入准备好的标液内（例10ppm），搅拌均匀，为确保校准值更加精准，待读值显示稳定再进入校准流程。

离子电极校准流程



进入校准模式：测量模式下按【CAL/INFO】进入校准菜单，按【▲/MI】 【MR/▼】选择要校准的点，【ENT/HOLD】键进入校准画面。



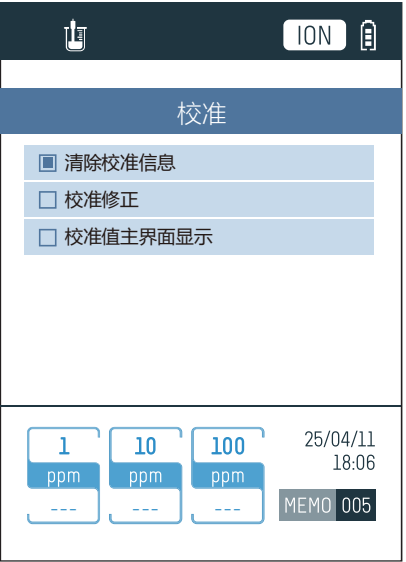
图例**10ppm**校准中：电极置于校准点对应的标液，搅拌均匀。底部**10ppm**数值闪烁，待读值稳定，自动确认（也可按【**ENT/HOLD**】键锁定校准值）。画面显示：“校准成功”，底部显示已校准**mV**值，**10ppm**校准完成。

按【**MODE/ESC**】键回到校准菜单，继续校准下一点，**100ppm**校准：电极置于校准点对应的标液，搅拌均匀。重复以上操作。

校准完成后，按【**MODE/ESC**】键回到校准菜单，按【**电源**】键回到测量模式。

斜率说明：**10**倍浓度差，为电极的斜率：**10ppm**和**100ppm** 差值在**25℃**时，**mV**稳定读值的差值就是该电极的斜率，斜率合格范围参考相关电极规格。

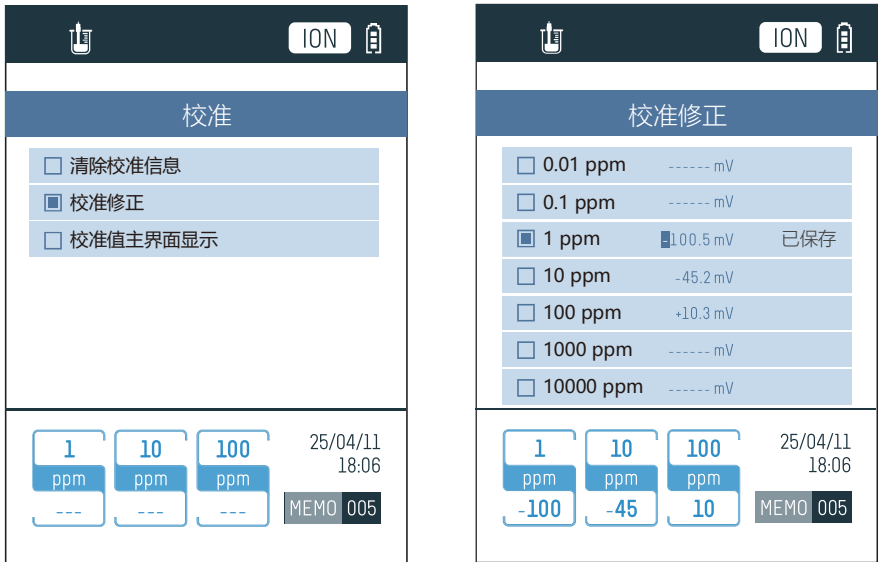
清除校准信息：



清除校准信息：测量模式下按【**CAL/INFO**】进入校准菜单，按【**▲/MI**】 【**MR/▼**】（菜单下拉）选择【清除校准信息】，按【**ENT/HOLD**】键进入，再按【**ENT/HOLD**】键确认清除校准，画面显示：“已清除”。

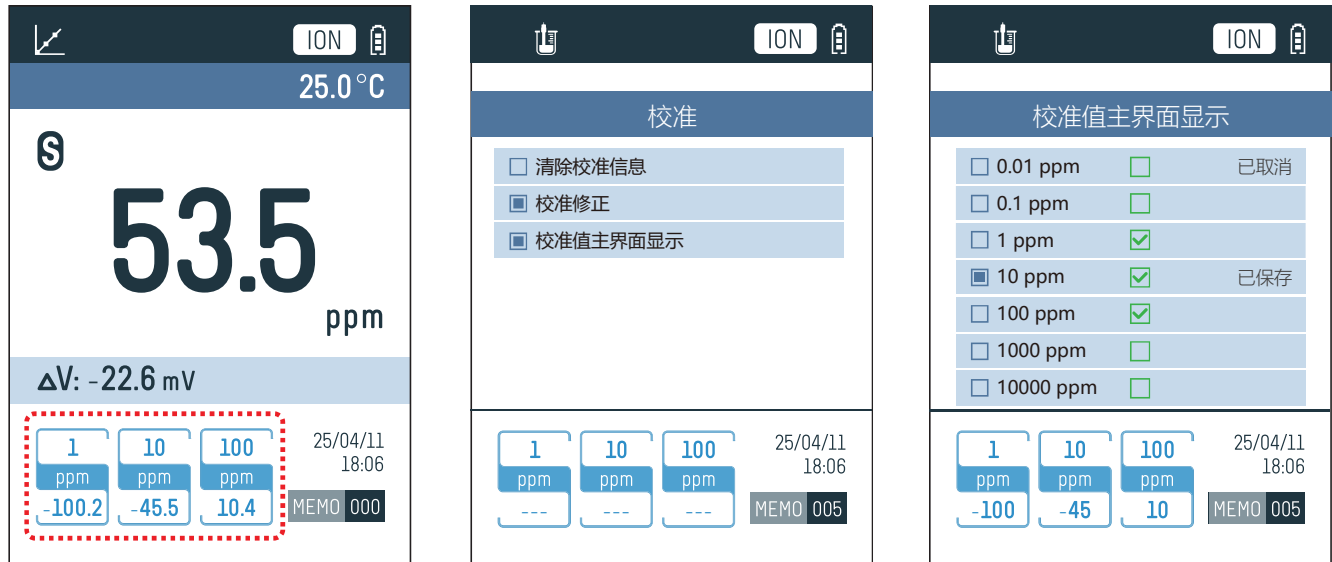
按【**MODE / ESC**】键返回上级菜单，按【**电源**】键回到测量模式。

校准值修正：



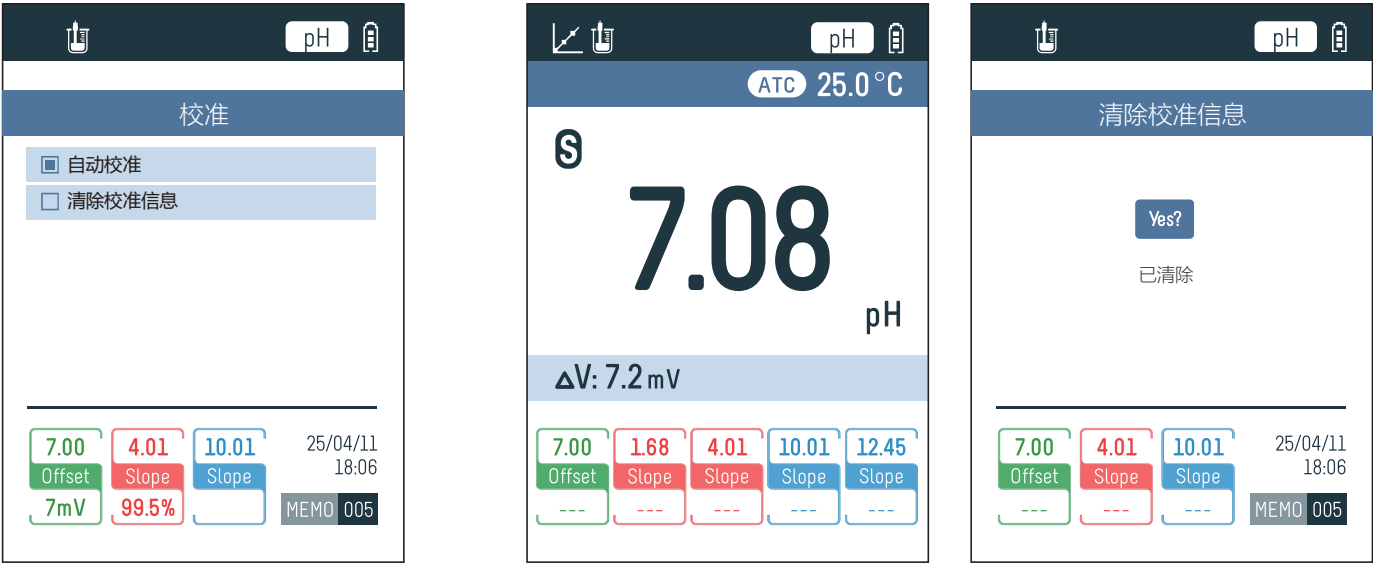
校准修正：测量模式下按【CAL/INFO】进入校准菜单，按【▲/MI】 【MR/▼】（菜单下拉）选择【校准修正】，按【ENT/HOLD】键进入。
按【▲/MI】 【MR/▼】键选择要调整的点位，按【ENT/HOLD】键确认修改。
【SET/►】 【▲/MI】 【MR/▼】调整值，【ENT/HOLD】键保存设置。（没有校准值的也可以输入值方式校准，注意高低浓度mV单向输入，否则无法保存。）
按【MODE / ESC】键返回上级菜单，按【电源】键回到测量模式。

校准值主界面显示：



校准值量测画面显示：（如上图红色框内，最多显示三个。）
测量模式下按【CAL/INFO】进入校准菜单，按【▲/MI】 【MR/▼】（菜单下拉）选择【校准值主界面显示】菜单，按【ENT/HOLD】键进入，按【▲/MI】 【MR/▼】移动光标，按【ENT/HOLD】键选中设置再按一次取消选中。最多选择三个，已选三个，先取消再增加。按【MODE / ESC】键返回上级菜单，按【电源】键回到测量模式。

pH校准



进入校准菜单

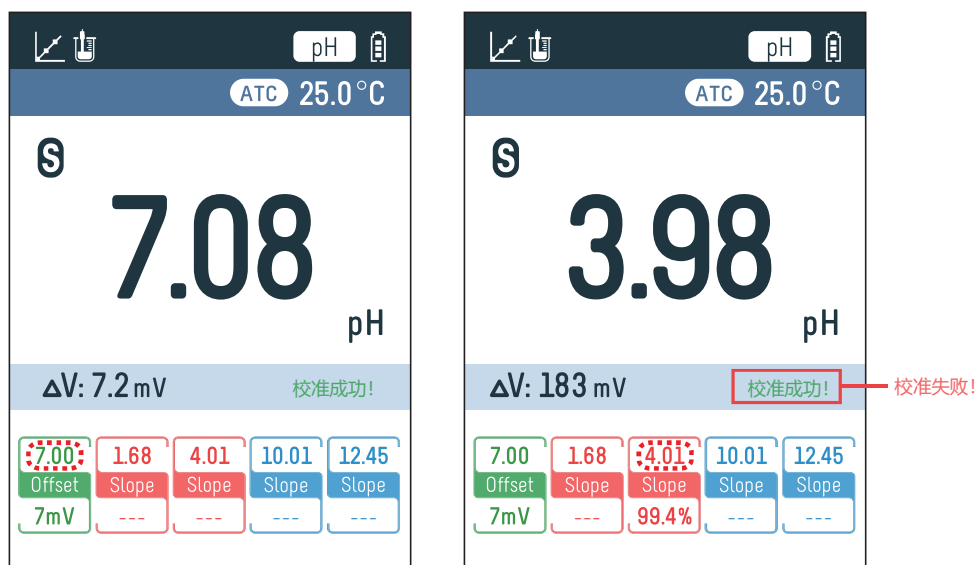
测量模式下按【CAL / INFO】键进入电极校准菜单，按【▲ / MI】或【MR / ▼】键选择要校准，按【ENT / HOLD】键进入校准界面。
校准菜单中最后一项为清除校准信息，可通过此选项来清除已校准信息。
校准菜单界面无需操作，按【MODE / ESC】键返回测量模式。

校准界面说明

校准界面工作模式指示图标为 ，其余图标参见测量模式和浏览模式图标。

pH电极校准说明

- ① pH电极校准前，请先确定所使用的缓冲液类型与仪表设置是否相同，可在预览模式下查看，若不同，可在设置模式下修改，参见对应章节内容。
- ② pH电极最多可校准五点，电极必须先校准中性点，否则将显示校准失败。
- ③ 中性点校准成功，仪表计算电极零点偏移。用 **Offset** 表示，允许范围 $\pm 60\text{mV}$ 。
- ④ 其它点校准可任选酸性点或碱性点，校准成功仪表计算电极斜率，允许范围 $\pm 30\%$ 。对应标液值及斜率直观显示。



pH电极校准流程

① 校准菜单选择→自动校准，按【ENT / HOLD】键进入校准画面，未校准的电极需先放入中性点（6.86或7.00）缓冲液中，开始校准。

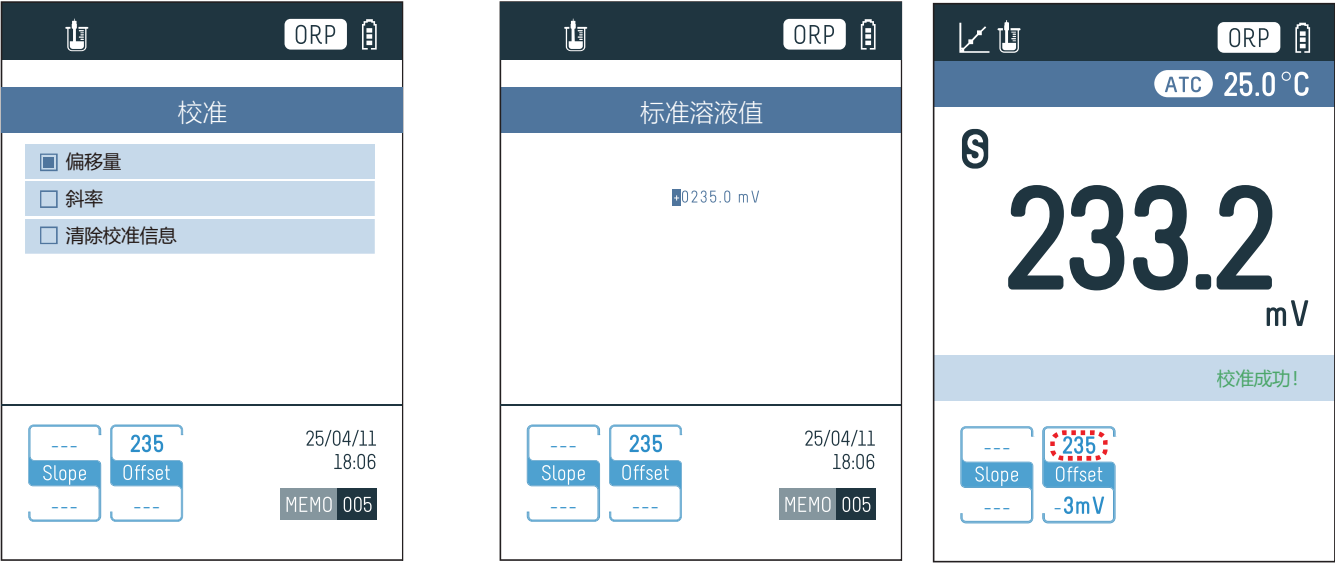
② **中性点校准**：校准过程为全自动校准，中性点位标液值闪烁，等待测量数值稳定后，中性点位标液值停止闪烁并显示**Offset**值，若结果满足要求，则提示校准成功，否则提示校准失败。成功与否，都将停留在校准菜单，中性点校准完成。

准备下一点校准：电极更换标准液，自动识别标准液值，对应点位标液值闪烁，自动该点校准流程，重复以上校准过程。

③ 校准失败根据错误提示检查电极性能或缓冲液是否有误，排除问题后重新校准。校准成功则可按后续流程继续校准其它任意几点。若无需继续校准，按【MODE / ESC】键返回上级菜单或按电源键直接返回测量模式。

注：等待测量数值稳定时，若用户按【ENT / HOLD】键，仪表则跳过自动稳定判断，按当前显示值计算校准结果。

ORP 校准



ORP 电极校准说明

- ① **ORP**电极最多可校准两点，未校准的电极须先校准偏移，否则将提示顺序错误。
- ② 偏移校准成功，仪表计算电极零点偏移。用 **Offset** 表示，允许范围 $\pm 100\text{mV}$ 。
- ③ 可继续校准斜率，校准成功仪表显示斜率，允许范围 $\pm 30\%$ ，用 **Slope** 表示。
- ④ 重复校准斜率，校准成功会重新计算电极斜率，失败则使用原有斜率。
- ⑤ 重复校准偏移，校准成功会清除之前所有校准信息，重新计算 **Offset**，失败则使用原校准数据。

ORP 电极校准流程

- ① 进入校准菜单，将电极放入缓冲液中，在菜单中选择偏移量或者斜率选项，按 **【ENT / HOLD】** 键进入缓冲液值输入界面。
- ② 偏移量校准：在标准溶液值界面按 **【SET / ►】** **【▲ / MI】** **【MR / ▼】** 键来设定当前已知标准溶液值，设定好后，按 **【ENT / HOLD】** 键进入校准界面，开始校准。
校准过程为全自动校准，等待测量数值稳定后，标液值停止闪烁并显示**Offset** 值，若结果满足要求，则提示校准成功，否则提示校准失败。成功与否，都将停留在校准菜单，偏移量校准完成。若无需继续校准，按 **【MODE / ESC】** 键返回上级菜单，按 **【电源】** 键回到测量模式
校准失败根据错误提示检查电极性能或标准溶液是否有误，排除问题后重新校准。
准备斜率校准：电极更换标准液，按 **【MODE / ESC】** 键返回上级菜单，选择进入斜率校准流程，重复以上校准过程。校准完成后，按 **【电源】** 键直接返回测量模式。
注：校准斜率与校准偏移所使用的两种缓冲液，至少需要相差**100mV**；等待测量数值稳定时，若用户按 键，仪表则跳过自动稳定判断，按当前显示值计算校准结果。

设置模式



进入设置菜单

测量模式下按【SET / ►】键，进入设置界面，按【▲ / MI】【MR / ▼】键选择所要设置的菜单，按【ENT / HOLD】键确认。设置菜单包括五个主菜单，分别为电极类型、自动锁定、恢复出厂、系统设置、自动关机

电极类型设置说明

① pH(酸碱度)测量

光标移到PH位置按【ENT / HOLD】键确认，然后可按【▲ / MI】【MR / ▼】键，可选电极材料玻璃（pH玻璃电极）或锑（锑电极），按【ENT / HOLD】键保存设置，进入缓冲液类型选择，按上面操作流程对缓冲液进行选择NIST或USA。

② 离子测量

光标移到离子位置按PH测量设置进行操作，对显示单位ppm或mg/L进行设置。

③ ORP测量

光标移到ORP位置按【ENT / HOLD】键即可。

设置完成可按【MODE / ESC】键返回上级菜单，进行下一个设置，如没有其它设置可按【电源】键直接返回测量模式。



自动锁定设置说明

- ① 关闭：此功能设置后在测量过程中测量数据稳定后不锁定当前数据。
光标移到关闭位置按【ENT / HOLD】键设置完成，设置完成可按【MODE / ESC】键返回上级菜单进行下一个设置，如没有其它设置可按【电源】键直接返回测量模式。
- ② 打开：此功能设置后在测量过程中测量数据稳定后仪表将自动锁定当前数据
光标移到打开位置按【ENT / HOLD】键确认，然后可按【SET / ►】【▲ / MI】【MR / ▼】键来设置测量数据稳定后锁定的时长（设置最长为100秒，最短为5秒）。
设置完成可按【ENT / HOLD】键保存设置。设置完成可按【MODE / ESC】键返回上级菜单进行下一个设置，如没有其它设置可按【电源】键直接返回测量模式。

恢复出厂设置说明

进入恢复出厂设置后，仪表显示“**Yes?**”提示，按【ENT / HOLD】键将仪表所以设置清除恢复到出厂设置参数，包括所校准数据和存储的数据。



系统设置说明

① 温度

单位选择：光标移至该位置按【ENT / HOLD】键确认，然后按【▲ / MI】【MR / ▼】键，可选温度的单位℃或°F，按【ENT / HOLD】键确认。

温度类型：温补的热敏电阻进行选择，可选NTC10K或PT1000两种。

手动温度：可按【SET / ►】【▲ / MI】【MR / ▼】键进行设置，设定范围为-10.0℃ ~ 130.0℃。

偏移量：在实际使用中若发现仪表显示温度和被测对象温度偏差较大，例如仪表显示温度为26.0℃，使用水银温度计测量被测对象温度为30.0℃，此时可按手动温度操作流程将数值设置为+4.0℃，按【ENT / HOLD】键确认。返回测量模式可看到温度显示值变为30.0℃，即测量值26.0℃加偏移设定值4.0℃。偏移值设定范围为-10.0℃ ~ +10.0℃。

设置完成可按【MODE / ESC】键返回上级菜单进行下一个设置，如没有其它设置可按【电源】键直接返回测量模式。

② 日期时间

设置可按【SET / ►】【▲ / MI】【MR / ▼】键进行设置，按【ENT / HOLD】键确认。

③ 语言

光标移到语言位置按【ENT / HOLD】键确认，然后可按【▲ / MI】【MR / ▼】键，可选简体中文或英文，按【ENT / HOLD】键确认。

④ 清除存储数据

进入清除存储数据设置后，仪表显示“**Yes?**”提示，按【ENT / HOLD】键将仪表清除所有存储的数据。



自动关机

关闭：此功能设置后仪表在开机后屏幕一直在显示状态直到电池耗尽关机

光标移到关闭位置按【ENT / HOLD】键设置完成，设置完成可按【MODE / ESC】键返回上级菜单进行下一个设置，如没有其它设置可按【电源】键直接返回测量模式。

打开：此功能设置后仪表在长时间没有操作的情况下将自动关机

光标移到打开位置按【ENT / HOLD】键确认，然后可按【SET / ►】【▲ / MI】【MR / ▼】键来设置自动关机的时长（设置最长为**100**秒，最短为**5**秒），设置完成后，按【ENT / HOLD】键保存设置。

附表

	电极型号	测量范围 ppm	膜类型	pH范围
氟离子	CS6210F	0.02 –20000	固态膜	5-8
氯离子	CS6210CL	1 –35,500	固态膜	2-12
铵离子	CS6210NH4	0.1 –18000	PVC膜	4-10
氨气敏	CS6212NH3	0.01 –17000	气敏膜	> 11
亚硝酸盐气敏	CS6212NO2	0.2 –220	气敏膜	1.1-1.7
二氧化碳气敏	CS6212CO2	10-100000	气敏膜	4.8-5.2
硝酸根离子	CS6210NO3	0.5 –62,000	PVC膜	2.5-11
亚硝酸根离子	CS6210NO2	10 –2200	PVC膜	2-12
钾离子	CS6210K	0.7 –98,000	PVC膜	2-12
钠离子	CS6210Na	0.02-100000	PVC膜	5-12
钙离子	CS6210CA2	0.2 - 40,000	PVC膜	3 - 10
铜离子	CS6210CU2	0.064-6,400	固态膜	2-12

产品保证书

本仪器根据本公司标准进行检验合格，并依据以下保证规定进行保证。

- 1.在保修期内，如果在正常使用情况下发生故障等，我们将免费维修。
 - 2.本保证书仅在国内有效。
 - 3.符合以下事项时，将排除在免费修理对象之外。
 - a不适当的操作、使用导致的故障
 - b超过设计规格条件等的处理或保管导致的故障
 - c本公司或本公司委托他人进行的改造或修理引起的故障
 - d其他不属于本公司责任的故障
- 超出保修期的产品，维修需要收取一定的基本的费用。维修费用不会超过产品成本。

产品返修时，应使用仪表原来的包装，否则应该用气泡袋包裹再用瓦楞纸盒包装，最好再附上故障的简要的说明便于我司客户服务部检修该产品。

如有任何疑问请立即联系我司的授权经销商，或联系我司客服中心，谢谢。



www.cleaninst.com

E-mail: CS@cleaninst.com

CLEAN INSTRUMENTS CO. LTD

上海市松江区银都西路 215号 8B212室

台灣 新北市中和區忠孝街140號2樓
