SANXIN APERA®
上海三信沛瑞仪器科技有限公司

PC5 笔式 pH/电导率仪

使用说明书

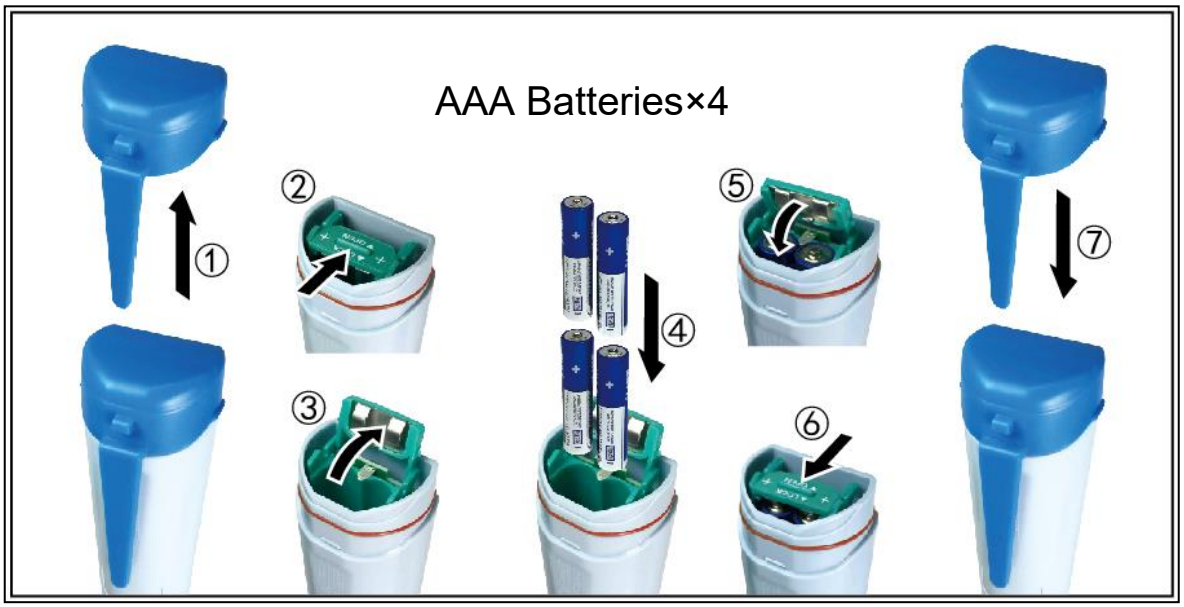


上海三信沛瑞仪器科技有限公司
（原上海三信仪表厂）

PC5 笔式 pH/电导率仪使用说明

1. 电池安装

请按照以下步骤安装电池，特别注意正确的电池极性：“+”（正极）向上，“–”（负极）朝下。



2. 按键操作

■ 短按键：按键时间＜2 秒；

■ 长按键：按键时间＞2 秒

MEAS	1. 短按键开机，长按键关机； 2. 关机时，长按键进入参数设置； 3. 测量模式时，短按键打开背光。
MODE	1. 测量模式时，短按键改变测量参数： pH → COND → TDS → SAL 2. 设置模式时，短按键改变参数（单向）
CAL ENT	1. 长按键进入校准模式 2. 在校准模式时，短按键确认校准 3. 当数值锁定时，短按键解锁



图 1

3. 成套仪器



图 2

4. pH 校准

4.1 首次使用或较长时间未使用时，应将适量的 3M KCl 溶液倒入电极帽中，浸泡电极＞15 分钟，注意浸泡溶液超过 pH 球泡即可。仪器配置 10ml 浸泡溶液，用户也可以自行配制，将 25g KCl 溶于 100ml 纯水中即可。

4.2 将电极在纯水中洗净并甩干。

4.3 在 pH 测量杯中分别倒入适量的 7.00pH 校准溶液和 4.00pH 校准溶液，

4.4 长按 CAL ENT 键进入校准模式；如需退出可短按 MEAS 。

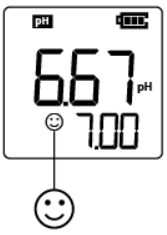


图 3

4.5 将电极浸入 7.00pH 校准溶液中，轻微晃动后静置，待显示屏出现 ☺ 图标后（如图 3 所示），短按 CAL ENT 键完成 1 点较准，仪器返回测量模式，液晶屏左下角显示校准指示图标 Ⓜ。

4.6 将电极在纯水中洗净并甩干，按 4.4~4.5 条操作，在 4.00pH 校准溶液中进行第 2 点校准，液晶屏左下角显示校准指示图标 Ⓛ Ⓜ。

4.7 如果需要，将电极浸入 10.01 pH 校准溶液中，按 4.4~4.5 条操作完成第 3 点校准，液晶屏左下角显示校准指示图标 Ⓛ Ⓜ Ⓗ 。

5. pH 测量

按 MEAS 键开机，将电极在纯水中洗净并甩干，将电极浸入测试溶液中轻微晃动

后静置 ，液晶屏显示 ☺图标后读数即可。

6. pH 测试注意事项

6.1 仪器自动识别校准溶液，可任意采用 1 点，2 点或 3 点校准，但是第 1 点校准规定使用 7.00 pH 或 6.86pH 校准溶液，然后再选择其它校准溶液进行第 2 点或第 3 点校准，如下表所示。

	USA 系列	NIST 系列	校准指示图标	适用范围
1 点校准	7.00 pH	6.86 pH	M	精度≥0.1pH
2 点校准	7.00 pH 和 4.00pH	6.86 pH 和 4.01pH	L M	0~7.00pH
	7.00 pH 和 10.01pH	6.86 pH 和 9.18pH	M	7~14.0pH
3 点校准	7.00pH，4.00pH 和 10.01 pH	6.86pH，4.01pH 和 9.18 pH	L M H	0~14.0pH

6.2 仪器有自诊断功能，提示相关信息，如下表所示。

显示符号	自诊断信息	提示检查
Er 1	pH 校准溶液错误，超出仪器识别范围。	1. 检查 pH 缓冲溶液是否准确。 2. 检查电极是否损坏。
Er2	校准时测量值未稳定按 CAL ENT 键	显示☺图标后再按 CAL ENT 键

7. 电导率校准

7.1 按 MODE 键将仪器切换到电导率测量模式，将电极在纯水中洗净并甩干。

7.2 在电导率测量杯中分别倒入适量的 1413μS 校准溶液和 12.88mS 校准溶液。

7.3 长按 CAL ENT 键进入校准模式；如需退出可短按 MEAS 。

7.4 将电极浸入 1413μS 校准溶液中，轻微晃动后静置，待显示屏出现 ☺ 图标后（如图 4 所示），短按 CAL ENT 键完成 1 点较准，仪器返回测量模式，液晶屏左下角显示校准指示图标 M。



图 4

7.5 将电极在纯水中洗净并甩干，按 7.3~7.4 条操作，在 12.88mS 校准溶液中进行第 2 点校准，液晶屏左下角显示校准指示图标 Ⓜ Ⓗ 。

8. 电导率测试

8.1 按 MEAS 键开机，将电极在纯水中洗净并甩干。将电极浸入测试溶液中轻微晃动后静置 ，待液晶屏显示 ☺ 图标后读数即可。

8.2 按 MODE 键可切换 TDS →SAL→pH → COND 显示模式。

9. 电导率测试注意事项

9.1 仪器采用 84μS、1413 μS 和 12.88 mS 电导率标准溶液，可任意进行 1~3 点校准，如下表所示。一般情况下使用 1413 μS 溶液进行 1 点校准就可满足使用要求了。

校准指示图标	校准溶液	测量范围
Ⓛ	84 μS/cm	0~200μS/cm
Ⓜ	1413 μS/cm	200~2000μS/cm
Ⓗ	12.88 mS/cm	2~20mS/cm

9.2 仪器出厂时已经校准，一般情况下用户可直接使用，或可用电导率校准溶液检测，误差较大时就进行校准；

9.3 温度补偿系数: 仪器出厂设置的温度补偿系数是 2.0%/℃， 用户可根据以下表格和实验数据进行调节，在参数设置 P4 中进行设定。

溶　液	温度补偿系数	溶　液	温度补偿系数
NaCl 溶液	2.12 %/℃	10%盐酸溶液	1.32 %/℃
5%NaOH 溶液	1.72 %/℃	5%硫酸溶液	0.96 %/℃
稀氨水溶液	1.88 %/℃		

9.4 TDS 和电导率成线性关系，其转换系数为 0.40~1.00，可在参数设置 P5 中进行调节，出厂设置为 0.71。盐度和电导率成线性关系，其转换系数为 0.5。仪

器只需对电导率进行校准，再切换到 TDS 和盐度模式进行测量即可。

9.5 仪器有自诊断功能，提示相关信息，如下表所示。

显示符号	自诊断信息	提示检查
Er 1	电导率校准溶液错误，超出仪器的识别范围。	1. 检查校准溶液是否准确。 2. 检查电极是否损坏。
Er2	校准时测量值未稳定按 CAL ENT 键	显示☺图标后再按 CAL ENT 键

10. 参数设置:

10.1 参数设置一览表

提示符	项目	参数	出厂设置
P1	pH 校准溶液	USA – NIST	USA
P2	自动锁定	Off - On	Off
P3	背光	Off-1-On	1
P4	温度补偿系数	0.00~4.00%	2.00%
P5	TDS 系数	0.40~1.00	0.71
P6	盐度单位	ppt - g/L	ppt
P7	温度单位	℃-℉	℃
P8	恢复出厂设置	No – Yes	No

10.2 参数设置方法

在关机时长按 MEAS 键进入参数设置模式 →按 MODE 键切换 P1-P2-…P8 →按 CAL ENT 键参数闪烁→按 MODE 键选择参数→按 CAL ENT 键确认→长按 MEAS 键返回测量模式。

10.3 参数设置说明

a) 选择 pH 校准溶液（P1）

仪器采用 USA 系列和 NIST 系列校准溶液，出厂设置为 USA 系列。

b) 自动锁定（P2）

设置 On 即开启自动锁定功能，当读数稳定超过 10 秒，仪器自动锁定测量值，并显示 HOLD 图标。在 HOLD 模式下按 CAL ENT 键即解除锁定。

c) 背光（P3）

Off – 关闭背光， On – 常开背光， 1 – 背光开启 1 分钟;

d) 温度补偿系数（P4）：

温度补偿系数调节范围 0.00~4.00%，出厂设置 2.00%，详见 9.3 条。

e) TDS 系数（P5）

TDS 系数调节范围 0.40~1.00，出厂设置为 0.71。

f) 盐度单位和温度单位（P6 和 P7）

盐度单位可选择 ppt 和 g/L，温度单位可选择℃和℉，出厂设置为 ppt 和℃。

g) 恢复出厂设置（P8）

选择 Yes 将仪器校准设置（pH 和电导率）恢复到理论值，参数设置恢复到初始值。当仪器校准或测量出现不正常时，可启用这一功能，使仪器恢复出厂设置状态后再进行校准和测量。

11. 技术规格

pH	测量范围	-2.00~16.00pH
	分辨率	0.01pH
	精度	± 0.01pH
	校准	1~3 点自动校准
	自动温度补偿	0~50℃
电导率	测量范围	0~200.0μS, 0~2000μS, 0~20.00mS
	分辨率	0.1/1μS，0.01mS,
	精度	±1%FS
	校准	1~3 点自动校准
TDS	测量范围	0~100.0ppm, 0~1000ppm, 0~10.00ppt
盐度	测量范围	0~10.00ppt
温度	测量范围	0~50 ℃
	分辨率	0.1℃
	精度	± 0.5℃

12. 其它功能和参数

显示屏	STN 型，180°视角。 蓝色背光：测量模式；绿色背光：校准模式
测量值锁定	HOLD
低电压提醒	图标闪烁，此时提醒更换电池。
自动关机	8 分钟内无操作，仪器自动关机
防水等级	IP67，能漂浮水面。
电源	DC3V, AAA 电池×4
电池寿命	连续使用＞200 小时
尺寸/重量	仪表：40×40×178mm/133g; 手提箱：255×210×50mm/438g;

13. 更换电极

旋下锁紧圈，拔下电极，插上新电极（注意电极方向），旋紧锁紧圈即可。

14. 质量保证

仪器自购买日起至二年内，电极自购买日起至六个月内， 因制造不良而不能工作，可免费修理或更换。此担保不适用由于用户不正确使用、不适当维护或自行打开修理引起的损坏。产品保修期是对用户购买产品提供免费服务的时间，而不是指仪器的使用寿命。

上海三信沛瑞仪器科技有限公司

地址：上海市桂平路 481 号 16 幢 4 楼 (漕河泾工业开发区内)　邮编：200233

电话：021-63362480　　传真：021-64956880

网址：www.shanghaisanxin.com　　E-mail: sanxin@shsan-xin.com