ORP60-Z ORP/Redox 智能型笔式计

(ORP/Temp.)

使用说明书



RoHS compliant ISO 9001:2015 CE Bluetooth IP67 WATERPROOF

APERA INSTRUMENTS, LLC

www.shanghaisanxin.com

V1.03

目录

1	产品概述	- 3 -
2	电池安装	- 4 -
3	按键功能	- 4 -
4	成套仪器	- 5 -
5	使用前准备	- 5 -
6	ORP 测量	- 5 -
7	ORP 校准	- 6 -
8	参数设置	- 7 -
9	技术规格	- 8 -
10	图标和功能	- 8 -
11	更换电极	- 8 -
12	质量保证	- 8 -

特别注意

1. 仪器出厂时在电极帽中加了几滴水，这是为了保持 ORP 电极的灵敏度，所以，当你首次使用时发现电极帽中有水滴或水滴干涸后的痕迹，这是正常现象，并不意味着使用过该产品。

2. 仪器已安装电池，当你首次使用时，拉掉电池帽外面的绝缘纸即可通电。当你后续更换电池时，切记按照电池安装提示操作：4 个电池的正极面（“+”）朝上。

1.产品概述

尊敬的客户,

感谢您选择上海三信仪器 ORP60-Z ORP 智能型笔式计。 请在使用产品前仔细阅读本说明书以得到准确可靠的测试结果。

1.1 本产品由智能型多参数笔式计和 ZenTestTM 移动 APP 组合而成，笔式计和 APP 可双向控制，笔式计和 ZenTestTM 移动 APP 功能详见下表。本说明书将指导您如何操作仪器。

ORP60-Z 智能型多参数笔式计和 ZenTest™ 移动 APP 功能一览表

功能	笔式计	ZenTest™ 移动 APP	
显示功能	LED 显示	1.基本模式：数字显示+校准信息	划屏切换
		2.指针模式：数字显示+指针显示	
		3.曲线模式：数字显示+曲线显示	
		4.列表模式：数字显示+实时测量值	
校准功能	按键操作	触摸键操作，图文导航。	
自诊断信息	Er1 – Er6 icons	Er1~Er6 图标+提示说明	
参数设置	按键操作（除 P7 和 P11 外）	所有参数都可以设置	
测量报警	报警时屏幕显示红色; 不能设置	有设置和显示	
储存功能	无操作和显示	有操作和显示	
Email 发送	无	有	

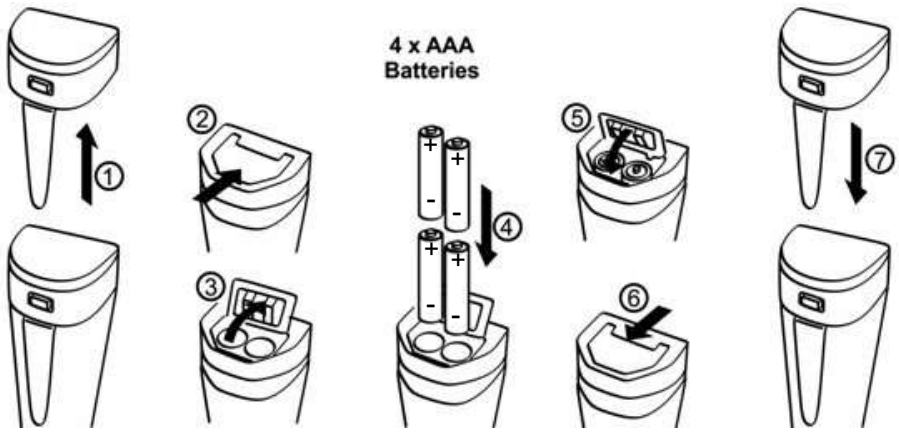
1.2 将仪器连接到智能手机请按以下操作：

- 苹果系统手机，在 App Store 下载： ZenTest-Smart pH tester
- 安卓系统手机，请在应用商店（华为/豌豆荚/应用宝/UC 应用商店/PP 助手）搜索：ZenTest

2. 电池安装

产品在出厂时，已安装好电池，用户在摘掉电池绝缘纸后可直接开机使用仪器。

如需更换电池，请按照以下步骤安装电池。请注意电池方向：**所有正极面（“+”）朝上。错误安装电池会导致测试仪损坏和潜在危险**



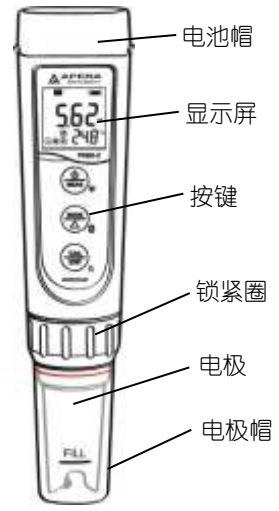
① 向上拉电池帽
② 沿箭头方向滑动电池挡板
③ 打开电池挡板
④ 插入电池（**所有正极面朝上**）（如图所示）
⑤ 关闭电池挡板
⑥ 沿箭头方向滑动锁定电池挡板
⑦ 合上电池帽，用力向下推。如果电池帽安装不正确，仪器防水功能可能会受到影响。

3. 按键功能

3.1 按键操作：短按键—按键时间＜2 秒；长按键—按键时间＞2 秒

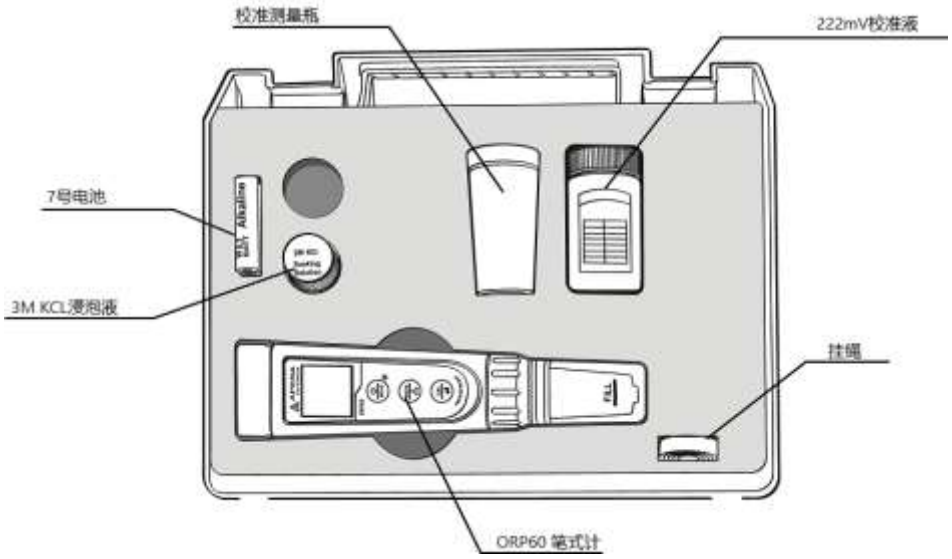
3.2 按键功能

MEAS	1. 关机时，短按键开机，长按键进入参数设置。 2. 在校准模式和参数设置模式，短按键返回测量模式。 3. 测量时，长按键关机，短按键打开或关闭背光。
MODE △	1. 测量时，长按键打开或关闭蓝牙。打开时蓝牙图标闪烁;连接到 APP 时，蓝牙图标停止闪烁。 2. 参数设置时，短按键改变参数设置序号（单向）和参数值。
CAL ENT	1. 测量时，长按键进入校准模式。 2. 校准时，短按键确认校准。 3. 测量时，当设置手动锁定模式，短按键锁定或解锁测量值。





4.成套仪器



5.使用前准备

1) 仪器出厂时在电极帽中加了几滴水，使 ORP 电极在湿润条件下保存处于活化状态，一般可直接使用；使用时如果感觉 pH 电极响应有些缓慢，用户可在使用前将 ORP 电极放在 3M KCL 浸泡液中 30 分钟。如果电极长时间干燥保存（> 1 个月），ORP 电极响应很缓慢，需将 ORP 电极浸泡 8 小时再使用。
2) 仪器未使用时，建议在电极帽内加 1~2 滴自来水（注意不要多加），然后盖上盖子，这样可以保持 ORP 电极的灵敏度，下次可直接使用。
3) 不要将 ORP 电极在纯水中长时间浸泡，会使电极响应缓慢，如发生这种情况，请将 ORP 电极在 3M KCL 溶液中浸泡 3~5 小时，再校准后使用。
4) 浸泡液为 3M KCL，成套仪器附带一瓶 10mL 浸泡液（可反复使用）。如果受到污染，请更换新的浸泡液。请不要使用其他品牌的浸泡液，因为可能含有其他的化学品会对电极造成损坏。
5) 除了上述准备之前，每次测试之前和测试之后都需要用去离子水将 OPR 电极清洗干净。可将电极甩干或者使用滤纸擦干。

6.ORP 测量

ORP 代表氧化还原电位，单位为 mV。ORP 是衡量水的清洁度及其分解污染物能力的指标。用蒸馏水冲洗探头并甩干。 将探针放入样品溶液中，摇晃几秒钟，然后静置，在显示屏上出现 ☺ 并停留后获取 ORP 读数。

7.ORP 校准

（1）在测量杯中倒入适量的 222mV ORP 标准溶液（测量杯一半的体积）

（2）去离子水清洗干净电极，甩干，短按 U/MEAS 开机，长按 CAL/ENT 键进入校准模式。如果需要退出校准模式，短按 U/MEAS 退出 。

（3）将电极浸入 ORP 标准溶液中，轻轻搅拌之后静置直到出现稳定读数。待显示屏出现☺按住 ▽/DOC 键参考下表调节校准值（下表数据在溶液瓶标签上也有）。之后短按 CAL/ENT 键完成校准。

222 mV (25°C) ORP 校准溶液校准值参考表			
温度 (°C)	mV	温度(°C)	mV
10	242	30	215
15	235	35	209
20	227	38	205
25	222	40	201

例如，在 25°C 附近时，需要将校准值调节到 222 mV.如果温度在 20°C 附近,则需要将校准值调节到 227 mV.

7.1 注意

1）通常不需要校准 ORP 测试。 当测试仪长期使用后，用户可以在 222 mV ORP 校准溶液中进行测试。 如果误差较大，请按照（1）～（3）的步骤进行校准。

2）仪表具有自诊断功能。 有关详细信息，请参阅以下图表。

显示符号	自诊断信息	问题和修复
Er2	在稳定之前按 CAL/ENT 键（笑脸出现之前）	在数值稳定笑脸出现之后短按 CAL/ENT 键。
Er3	校准时超过 3 分钟数值都没有稳定	1. 检查 ORP 电极是否有损坏或者破碎。如果有损坏或者破碎，更换新电极. 2. 铂针或液络部严重污染。 请用软刷蘸肥皂水彻底清洁。 然后将其在 3M KCL 中浸泡一夜，然后再次校准。 3. 电极老化（使用超过一年，响应较慢）。 需要更换。 其它问题请联系我们：sanxin@shsan-xin.com 或 021-63362480

7.2 ORP 电极的维护

ORP 电极长期使用后，铂金表面污染会导致测量不准和响应慢，此时可用下列方法进行清洗活化：

a) 对无机物污染，可将电极浸入 0.1mol/L 稀盐酸中 30min，用纯水清洗，再浸入电极浸泡液中 6 小时后使用。

b) 对有机油污和油膜污染，可用洗涤剂清洗铂金表面后用纯水清洗，再浸入电极泡液中 6 小时后使用。

c) 铂金表面污染严重，表面形成氧化膜，可用牙膏对铂金表面进行抛光，然后用纯水清洗，再浸入电极浸泡液中 6 小时后使用。

8 . 参 数 设 置

8.1 参数设置一览表

提示符	项目	参数	出厂设置
P01	温度单位	˚C – ˚F	˚F
P02	自动锁定	5-20 seconds – Off	Off
P03	自动背光	1-8 minutes – Off	1
P04	自动关机	10-20 minutes – Off	10
P05	恢复出厂设置	On -- Off	Off

8.2 参数设置

1) 在关机时长按 (U/MEAS) 键进入参数设置模式→短按 (↑/△) 切换 P01-P02… →P05。短按 (CAL/ENT) 键参数闪烁→短按 (↑/△) 键调节参数→短按 (CAL/ENT) 键确认→短按 (U/MEAS) 键退出参数设置，返回测量模式。

2) **自动锁定 (P02) –** 用户可自行设定锁定时间为 5-20 秒。例如，如果设置为 10s，在测量时如果测量值的稳定时间超过 10s，测量结果将自动被锁定，仪器屏幕上显示 HOLD 图标。短按 (CAL/ENT) 键解除锁定。当设置为“Off”时自动锁定功能关闭，测量值只能手动锁定。短按 (CAL/ENT) 键 锁定或者解除锁定结果。在锁定状态下仪器显示 HOLD 图标。

3) **自动背光 (P03) –** 可设置背光时间为 1 至 8 分钟。 例如设置 3 分钟，3 分钟后背光自动关闭； 当设置为“关”时， 背光功能将被关闭，短按 (U/MEAS) 可手动开启或关闭背光。

4) **自动关机 (P04) –** 自动关机时间可以设置为 10 到 20 分钟。 例如设置 15 分钟，15 分钟后无操作，仪器自动关机； 当设置为“关”时，自动关机功能将被关闭。 长按 (U/MEAS) 可手动关闭仪器。

5) **ORP 恢复出厂默认值 (P05) –** 选择“是”将仪器恢复到出厂设置。 当仪器校准或测量出现不正常时，可使用此功能。将仪器恢复到出厂默认设置后，重新校准和测量。

9．技术规格

ORP (mV)	测量范围	-1000 mV to 1000 mV
	精度	±0.2% F.S
温度	测量范围	0 to 50°C (32-122°F)
	精度	±0.5°C

10 ．图标和功能

自诊断信息	Er2, Er3		
稳定	☺	防水等级	IP67，能漂浮水面
测量值锁定	HOLD	电源	DC3V，7 号电池*4
蓝牙信号	ᛒ	电池寿命	＞200 小时
低电压提醒	▭	背光	白色测量模式；绿色校准模式；红色报警模式
自动关机	按键无操作 10 分钟后自动关机		
尺寸/重量	仪表：40×40×178mm/133g；手提箱：255×210×50mm/500g；		

11 ．更换电极

更换电极：取下电极帽，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。与 ORP60-Z 兼容的替换探头是 ORP60-DE（ORP 电极）。

12 ．质量保证

仪器自购买日起至一年内，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。

地址：上海市桂平路 481 号 16 幢 4 楼（漕河泾工业开发区内）

电话：021-63362480　　**传真：**021-64956880　　**邮编：**200233

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