

操作说明书

防水笔式小型 pH计 II

AS-PH-11 (编号:1-9207-41)

AS-PH-22 (编号:1-9207-42)

前言

本说明书是记载了关于防水笔式小型 pH计 AS-PH-11/AS-PH-22 的使用方法。

在使用之前,请务必阅读本说明书。

阅读完毕后,请放于能在需要时立即能找到的地方保管。

关于本说明书记载的产品的规格外观等可能会为了改良而变更,请事先知悉谅解。

■ 保修和责任的范围

本产品的保修时间为购买后一年。万一在保修期间由于我司的责任引起故障发生时,可以免费修理或者更换零部件。但是如果是以下场合的话将在保修范围外。

- 误操作引起的故障
- 除了我司之外进行了修理或改造
- 在不适合的环境中使用
- 用本说明书以外的方法使用
- 不是我司引起的事故或灾害造成的故障
- 由腐蚀生锈引起的故障或外观的劣化
- 传感器和标准液等消耗品

本产品的故障引起的损失、数据抹去引起的损失、以及其他使用本产品引起的损失等,我司不承担一切责任,请事先知悉谅解。

■ 关于商标

被记载的公司名、商品名是各个公司的商标或者注册商标。在本说明书中,会有省略R商标和TM商标的地方。

为了安全使用

■ 危险的区分和警告标志

警告的内容如以下所示。

请仔细阅读后按照指示操作。

● 危险的区分



危险

表示危险已经逼近的状况,如果不能避免的话将会造成重大伤害事故,或是死亡事故。本标识是在极其严峻的状况才会标示。



警告

表示危险已经潜在的状况,如果不能避免的话将会造成重大伤害事故,或有死亡事故的可能性。



注意

表示危险已经潜在的状况,如果不能避免的话会造成轻度或中度的伤害事故。也会使用对不安全的行为的警告。

● 危险的区分



推荐或者是遵守事项的标识。



表示是禁止事项。

■ 安全上的注意事项

警告	
	警告
	电池的话请放在婴幼儿够不着的地方。 如果误食时请立即前往医院就诊。
	请不要将电池放入火中、加热、分解或者改造。 否则会引起漏液或过热或爆炸。

警告	
	请将电池用胶带包裹、绝缘后再扔掉。 碰到别的金属或电池后可能会引起 破损或火灾。
	沾到手或身上的标准液请全部清洗干净。 万一滴入眼睛的话请清洗干净后立即就诊。
注意	
电池的使用不当会造成漏液或破损, 进一步会造成产品破损或火灾。	
<ul style="list-style-type: none"> · 请将正确的电池 (+) (-) 方向确认后安装。 · 请不要混合使用不同品牌和不同型号的电池。 · 交换电池时,请同时交换两个新电池。 · 请不要充电。 · 请不要焊接电池。 · 请不要保管在阳光直射的场所或者高温潮湿的地方。 	

使用注意事项

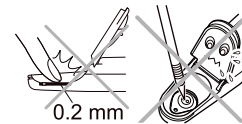
■ 主体及电极

- 电极易为易耗品。
当电极出现破损或性能下降时,
请更换新的电极。
(电极无法维修)
- 请不要握住吊绳旋转本体及电极。



- 不要强行用力使用或掉落。
- 请不要放置在阳光直射的场所或高温潮湿的场所。
- 请不要使用有机溶剂清洗。

- 本体和电极作为单个主体的话是不防水的。请在本体和电极安装完毕后再进行使用。
- 为了确保防水性能,请在安装电极时请注意以下几点。
 - 防水垫圈没有伤痕和污渍。
 - 防水垫圈没有变形或弹出垫圈凹槽。
 - 本体和电极没有变形。
- 电极传感器是用很薄的材料制成的。请注意不要损坏。
万一电极传感器损坏时,请小心处理以免受伤、把电极部分取下后、放入塑料袋等进行废弃处理。



- 以下的几种化学物质会对电极造成伤害,使其寿命缩短,请不要测定以下试剂。

有机溶剂、油、黏合剂、水泥、酒精类、强酸 (pH0~pH2)、强碱 (pH12~pH14)、表面活性剂等

- 传感器无论是受到物理损坏或化学侵蚀性导致损伤时,请停止使用。
- 测纯水等类似样品时,数值可能会不稳定。

- 电极传感器的内部溶液可能会产生白色粉末,这是正常现象。请用水清洗后使用。

■ 电池

- 产品附赠的电池仅作为测试用,使用寿命不长。
- 如果电池的电量变低,电量警报灯亮起。请更换电池。否则继续使用,机器将无法启动。

规格

型号	●AS-pH-11 ●AS-pH-22
测定项目	pH
测定原理	玻璃电极法
需要样品量	0.1mL以上*1
测定范围	pH0~pH14
分辨率	●AS-pH-11: 0.1pH ●AS-pH-22: 0.01pH
校正	●AS-pH-11: 2点 ●AS-pH-22: 3点
精度*2	●AS-pH-11: ±0.1pH ●AS-pH-22: ±0.01pH
显示屏	(黑白)背光式数码液晶屏
使用环境	周围温度: 5~40°C 相对湿度: 85%以下(无结露)
电源	锂电池(CR2032)×2个
电池寿命	连续使用约400小时(无背光时)*3
主要材质	ABS树脂
外形尺寸	164×29×220mm(不含凸起部分)
重量	约50g(不含电池)
主要性能	●温度自动补偿功能 ●防水结构*4 ●自动持续测定/自动保持测定值 ●自动关机

- *1 当使用样品试纸B时, 最小可测0.05mL的样品。
- *2 精度是标准溶液的测量值与真实或公认的值之间的接近值, 需要在以下条件得出。
- pH4.01标准液和pH6.86标准液2点校正后, 测量用于接下来校准的标准溶液。
 - 在相同的温度下校准及测量。
 - 不含校准液的误差(±1 digit)以及四舍五入。
- *3 当使用背光时, 电池寿命会降低。
- *4 IP67(水深1m处放置30分钟机器不出故障)。但机器不能在水中使用。

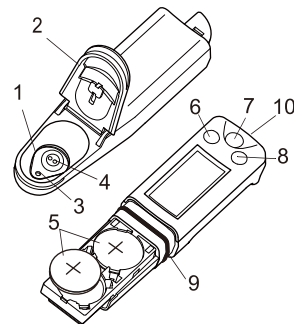
包装清单

名称	数量
电极头	S010 1
本机	1
收纳盒	1
锂电池	CR2032 2
标准液	pH4 1
	pH7 1
塑料滴定管	1
样品试纸B (5片)	1
操作说明书	1

另售易耗品

名称	规格	货号
电极头	S010、pH	1-9207-21
标准液	500-4 PH4.01	CC-4653-02
	500-686 PH6.86	CC-4653-03
样品试纸B	Y046、100枚	3200053858

各部位名称



- 1 电极头
- 2 遮光盖
- 3 液体感应区
- 4 玻璃膜
- 5 锂电池
- 6 MEAS 按钮
- 7 ON/OFF按钮
- 8 CAL按钮
- 9 防水垫圈
- 10 挂绳安装孔

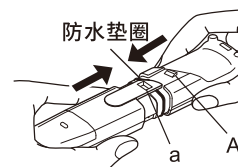
备注

如果没有特别要求, 每个按钮一般都请按0.5秒以上。

基本操作

电极传感器的安装/取下

- 电极传感器的安装
 1. 请关闭仪器的电源。
 2. 请确认防水垫圈上没有伤痕和污渍。
 3. 将电极传感器背面的a孔对准本体的凸起部分的A插入即可。

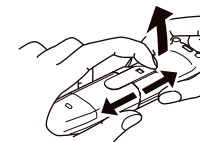


备注

请注意不要让防水垫圈扭曲。

● 电极传感器的取下方法

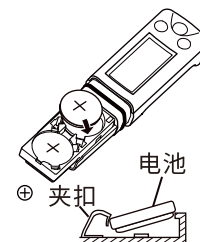
1. 请关闭仪器的电源。
2. 抬起电极传感器背面的卡扣部分, 将电极和主体慢慢的分开。
3. 将电极传感器缓慢的从本体上分离。



■ 电池的安裝/取下

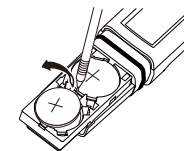
● 电池的安裝

1. 请关闭仪器的电源。
 2. 如图所示, 将电池边缘滑入电池盒。
- 请务必使用2个CR2032电池, 并将⊕侧都朝上。



● 电池的取下

1. 请关闭仪器的电源。
2. 如图所示, 使用圆珠笔等类似工具将其取出。



■ 电极的性能恢复

备注

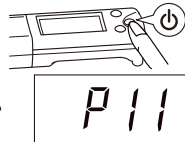
- 初次使用或者数日没使用时, 请在使用前进行电极的性能恢复。
- 在电极性能恢复完毕后, 再用校准液进行正。

1. 请将pH7标准液滴在电极部。
2. 请等待数小时。此时无需启动电源。
3. 请用自来水冲洗电极。

电源开/关

■ 电源开

1. 按下ON/OFF按钮。



电源启动后,将会显示本机型号。

■ 电源关

1. 长按ON/OFF按钮,直到电源关闭屏幕无任何显示。

校准

测量之前请务必进行校准。请使用指定的pH标准液。

提示

- 即使仪器的电源关闭也会保存校正值。
- 如果使用同一种标准液反复校正的话,前一次的校正值就会被覆盖。
- 测试品的pH值如果大概知道的话,请使用相近的pH标准液来进行校正。
- 测试品的pH值是未知的话,推荐使用pH4(4.01)、pH7(6.86)、pH9(9.18)这三种标准液的三点校正。

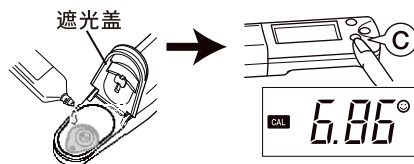
■ 校准点数

根据型号的不同,最大校准点数也不一样。

- AS-pH-11:最大2点
- AS-pH-22:最大3点

■ 校正步骤

1. 请选择NIST或USA标准的标准液。
【●缓冲溶液选择,请参考第5页】
默认出厂设置是NIST。
2. 打开电极遮光盖,将标准液滴下,这时要注意覆盖整个平面电极凹槽。
校准前用标准液清洗电极的话可以让校正更加精准。
3. 盖上遮光盖,按下CAL按钮。
CAL 与 ☺同时闪烁,表示正在校准。

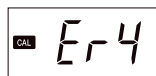


校准完毕之后 CAL 与 ☺ 图标停止闪烁,并显示当前校准值。在25°C室温下,显示值会停留1秒,之后自动进入待测状态。

4. 打开遮光盖用自来水冲洗,然后用纸巾轻轻的将水滴擦拭干净。
5. 校准两个或多个点时,请使用第二种及后续标准溶液重复2.~4.的步骤。

● 校准失败

如果 CAL 停止闪烁之后显示Er4的情况时,表示校准不成功。



请先试着恢复电极性能。再确认有没有使用正确的标准液,然后将电极传感器清洗后进行校正。如果这些都不行的话,说明电极传感器可能已经损坏,请更换新的电极传感器。

开始测量

■ 滴入样品

1. 打开遮光盖,将样品滴下,要注意滴满整个电极凹槽。
2. 盖上遮光盖。

■ 测量模式

测量模式分为自动连续测量模式(AS)和自动保持测量值模式(AH)两种模式可选。【●测量模式选择,请参考第5页】

● 自动连续测量模式(AS)

出厂默认设置为此模式。当测定值达稳定的时候会显示☺,当测定值发生变化☺会消失。

1. 请确认机器正处于测量模式,再将样品滴入电极传感器部。

当测量值达到稳定数值时,会显示☺,测量值将会被锁定。



2. ☺ 出现时请记录下当前测量值。

如果测量值发生变化,☺会消失,测量值也会变动。

● 自动保持测量值模式(AH)

当测量值达到稳定数值时会显示☺,测量值会一直显示直到按下MEAS键,才能进行下一次测量。

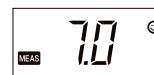
1. 请确认机器正处于测量模式,再将样品滴入电极传感器部。

2. 按下MEAS键。

执行自动保持测量

值功能,在测量值稳定前 MEAS 将一直闪烁。

当测量值稳定后,将会锁定测量值, MEAS 和 ☺ 同时亮起。(非闪烁状态)。



3. 记录下测量值。

4. 再次按下MEAS键。

将会解除自动保持测量功能, ☺ 也会消失。

在进行第二次测量前请进行此项操作。

或者当固定保持的测量值是错误时也进行此项操作。

备注

- 当测量值高于测量上限时会显示“Or”,低于测量下限时会显示“Ur”。
- 关于校准和测量出现的问题请参照【第4页的Q&A】。

■ 变更显示单位

测量模式为AS模式时,按下MEAS键可以从pH值转到电压(mV)的单位。

清洁与维护

■ 保管

1. 打开盖子用自来水等将电极传感器清洗干净,轻轻的将水滴擦拭干净。
2. 关闭盖子和锁上盖子上的滑盖,再进行保管。

备注

请轻拿轻放扁平电极,以免损坏损伤。

■ 温度传感器调试(※本机不含此功能)

如果温度测量有误差,请按照以下步骤进行调试。通常是不需要。

1. 准备一个参考温度计,静置使仪器和温度计都处于同一室温。
2. 连续按MEAS将显示内容变更为温度。
3. 按下CAL键。
进入温度调整画面,显示的温度会闪烁。
4. 根据参照用的温度计显示的温度来调整。
按MEAS键会增加。当温度调整到40°C时会回到5°C。
5. 调整好显示的温度后,再次按下CAL键。
随后将开始调整温度,CAL和☺会闪烁。
调整完毕后,会显示MEAS和°C和温度。
如果出现Er4警报的话,说明没有调整成功。
请从1.开始重新调整。如果几次调整都是失败的话,说明温度传感器已经损坏,请更换新的电极传感器。

■ 初始化校准数据

出现以下情况时请进行校正数据的初始化。

- 删除校准数据时
- 上一次的校准不清楚进行几点校准时
- 更换新的电极传感器后

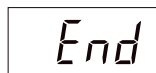
1. 电源关闭状态下,同时按下CAL和开关机键3秒以上。

LCD显示屏会全亮,然后显示机器的版本,随后出现如右图



2. 此时按下CAL键。

所有的校准数据都会被初始化。校正数据的初期化结束后会显示End,随后自动关闭电源。



■ 恢复出厂默认设置(初始化)

清除所有的设置,恢复出厂时的默认设置。

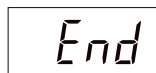
1. 电源关闭状态下,同时按下MEAS、CAL、开关机键三个按键3秒以上。

LCD显示屏会全亮,然后显示机器的版本,随后出现如右图



2. 此时按下CAL键。

所有的校准数据都会被初始化。校正数据的初期化结束后会显示End,随后自动关闭电源。



附录

■ Q&A

问题	解答
如何判断电极头是否需要更换?	请进行2点校准。如果发生校准警报的话,说明电极头已经老化了,请立即更换。
温度过高或过低的样品是否可以测量?	使用温度范围(5°C~40°C)以外的样品是无法测量的。另外,测量环境的温度和样品的温度有差距的话,会导致测量偏差大。请等待样品温度降低到和室温一样时再进行测量。
当更换样品测量时,测量值不变	AH模式中☺亮的时候说明是锁定测量值的状态。请按下MEAS键解除锁定状态。如果解除状态后测量值也不变的话,可能是电极传感器出现了破损,需要更换新的电极传感器。
测量时Or或者Ur在闪烁	说明测量值超出了能测量的范围。为了确认一下请先测量一下标准液。如果测量标准液时也闪烁的话,请更换新的电极传感器。
°C在闪烁	周围温度在规定温度范围(5°C~40°C)之外。如果周围温度在规定温度范围内还在闪烁的话,请更换新的电极传感器。
无法启动电源	请确认电池是否正确安装。如果是电池没电的话,请同时更换两个新的电池。

问题	解答
校准中显示Er4警报	显示内容为mV时,按下CAL键将会出现Er4警报。显示这些内容时是无法校准的,请把显示内容变更为pH后再进行校准。
启动电源后显示Er1警报	本机内部IC可能有异常。如恢复出厂设置后还是显示的话说明是IC的异常。请更换新品。(本机是不能维修的)
启动电源后显示Er2警报	本机内部IC的异常。请更换新品。(本机是不能维修的)
启动电源后显示Er3警报	本机内部IC的异常。请更换新品。(本机是不能维修的)

设置模式

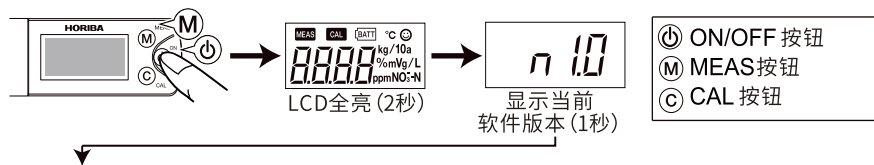
在设置模式下, 可以进行各种设置。

关闭电源的状态下, 同时按住MEAS键和开关机键3秒以上, LCD全部亮了以后进入设置模式。

提示

- 在设置模式下, 设置中按下CAL键时设置的内容将会被保存。
- 如果没有设置变更需要退出设置模式时, 请不要按CAL键, 按下ON/OFF键即可。

● 开始设置



● 缓冲液选择

选择对应标准的PH标准液



● 测试模式选择

选择对应测试模式



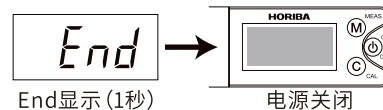
* AS模式下可以切换显示单位[详见第3页, 变更显示单位]。

● 背光灯设置

设置背光灯开/关



● 测试结束之后



亚速旺(上海)商贸有限公司

<http://www.asonline.cn>

TEL:021-5403-3266 FAX:021-5403-6091

Mail:information@mail.as-1.cn QQ:800050617

2020年1月 译第1版