

# 便携式PH检测计 使用说明书



版本号: SZ2180-0-00

## 1. 产品各部件名称:

- ① 电源开关
- ② 摄氏度/华氏度 按键
- ③ 背光/确认 按键
- ④ MODE 按键
- ⑤ MAX/MIN/HOLD 按键
- ⑥ LCD 显示屏
- ⑦ 电极插头
- ⑧ PH复合电极组件
- ⑨ 电极头存储瓶和保养液



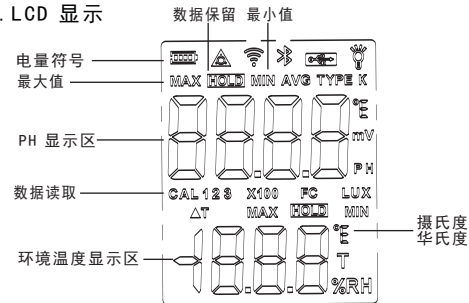
## 2. 仪器的主要技术参数:

仪器级别	0.01
PH 测量范围	0.00~14.00 pH
PH 测量基本误差	± 0.05
测量稳定性	±0.03
溶液温度补偿范围	0 ~ 60°C
仪器重复性	±0.03
被测溶液温度	5~60°C
温度测量范围	-10 ~ 60 °C;
电 源	9V 电池
显 示	LCD液晶大屏幕显示
工作环境温度	0 ~ 35 °C
工作环境湿度	0-80%RH (非凝霜)

## 3. 仪器正常使用条件

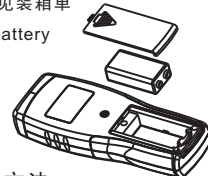
- (1) 环境温度(0~40)°C;
- (2) 相对湿度不大于80%;
- (3) 被测溶液温度: (5~40)°C;
- (4) 供电电源: DC 9V碱性电池;
- (5) 无显著的振动;
- (6) 除地球磁场外无外磁场干扰。
- (7) 本机的温度检测,只用于检测空气环境温度。

## 4. LCD 显示



## 5. 仪器附件

- (1) AS218 型电子单元一台;
  - (2) PH复合电极一支+保养液粉末一瓶
  - (3) PH4、PH6.86、PH9.18、粉末三包;
- 附件一套, 详见装箱单



## 6. 仪器的使用方法

仪器供电电源为DC 9V碱性电池, 打开仪器背部的电池盖, 放入电池。仪器在使用前, 如果更换过探测电极, 测量溶液pH值前, 先要校正。如果电极校正后, 并不是每次使用前都要校正, 一般当测量间隔时间比较短的情况下, 每月校正一次即可。

仪器采用三点校正的方式进行, 具体步骤如下:

- (1) 校正须知: 校正的环境温度, 要将校正液体放置在25摄氏度的环境中
- (2) 先按住“MODE”按键分别进入“CAL 1”“CAL 2”“CAL 3”三种状态循环闪烁指示符号。
- (3) 校正步骤如下:  
A: PH4.0溶液校正: 按“MODE”键仪器进入“CAL 1”闪烁状态, 把电极用蒸馏水清洗, 将电极放入 PH4.0溶液中, 待电极状态稳定, 等待mV测试到的数字稳定后, 此时, 按住“BACK/LIGHT”按键3秒不放, “CAL 1 4.00”闪烁消失, 此时PH4.0溶液校正完毕。

B: PH6.86溶液校正: 按“MODE”键仪器进入“CAL 2”闪烁状态, 把电极用蒸馏水清洗, 将电极放入 PH6.86溶液中, 等待mV测试到的数字稳定后, 此时, 按住“BACK/LIGHT”按键3秒不放, “CAL 2 6.86”闪烁消失, 此时PH6.86溶液校正完毕。

C: PH9.18溶液校正: 按“MODE”键仪器进入“CAL 3 9.18”闪烁状态, 把电极用蒸馏水清洗, 将电极放入 PH9.18溶液中, 浸泡20秒, 目的是待电极状态稳定, 等待mV测试到的数字稳定后此时, 按住“BACK/LIGHT”按键3秒不放, “CAL 3 9.18”闪烁消失, 此时PH9.18溶液校正完毕。

(4) 正常测量模式:  
开机默认处于正常测量模式。正常测量模式能同时测量PH值和环境温度值。PH值测量模式显示“数值+PH”字样, 温度测量默认显示摄氏度。

(5) MV测试模式:  
按“MODE”按4次, 进入mV测量模式, mV模式可识别溶液的离子极性, 分“正”“负”极性。  
范围: -1400mV~+1400mV

(6) 仪器默认不开背光功能。如需打开背光, 请按“BACK/LIGHT”背光打开。如果要关闭背光, 按“BACK/LIGHT”关闭背光。

(7) 当仪器显示屏左上角显示 空白电池符号时, 请更换电池。仪器长期不用请将电池取出。

## 7. 遇下列情况下, 则仪器必须重新校正

- (1) 溶液温度与校正时的温度有很大的变化时;
- (2) 离开电极保养液时间过久的电极;
- (3) 换用了新的复合电极;
- (4) 测量浓酸(pH<2)或浓碱(pH>12)之后;
- (5) 测量含有氯化物的溶液而酸度在pH<7 的溶液或较浓的有机溶液之后。
- (6) 校正时, 请将PH校正液置于25± 1°C的温度环境中。

## 8. 仪器的维护

仪器性能的好坏, 除了仪器本身结构之外, 与良好的维护是分不开的, PH 计这类仪器而且使用环境经常要接触化学药物, 因此, 合理的维护更有必要。

- (1) 仪器的输入端(即复合电极插口)必须保持高度清洁, 电极插头不要经常拔下, 以防止灰尘及高温浸入。
- (2) 复合电极的电极头部很薄, 因此, 勿与硬物相碰, 防止电极损坏。
- (3) 复合电极头部勿接触污物, 如发现沾污可用医用棉花轻擦电极头部, 或用0.1mol/L的稀盐酸清洗。
- (4) 复合电极头部裂纹或老化(久放一年以上), 则应调换新的电极, 否则反应缓慢, 甚至造成较大的测量误差, 新的电极在使用之前需在3mol/L氯化钾溶液中浸泡24h。

(5) 用缓冲溶液标定仪器时, 要保证缓冲溶液的可靠性, 因为缓冲溶液精度低, 将导致测量结果的误差, 缓冲溶液可以自行配制, 配制方法附后。

## 附录1: 缓冲溶液的配制

1. PH4 缓冲溶液用附件配送的粉末溶于250ML蒸馏水中, 充分溶解稀释30分钟。
2. PH6.86 缓冲溶液用附件配送的粉末溶于250ML蒸馏水中, 充分溶解稀释30分钟。
3. PH9.18 缓冲溶液用附件配送的粉末溶于250ML蒸馏水中, 充分溶解稀释30分钟。

# PH复合电极使用说明



## 一、用途

本电极是玻璃电极和参比电极组合在一起的塑壳可重复复合电极, 是PH测量元件, 测量水溶液中的氢离子活度(PH值), 它广泛用于化工工业、医药工业、染料工业和科研事业中需要检测酸碱度的地方。

## 二、要技术参数

1. 测量范围: 0-14PH
2. 测试温度: 0-60°C
3. 零电位: 7±0.5pH (25°C)
4. 百分理论斜率: (PTS) ≥98.5% (25°C)
5. 内阻: ≤250MΩ (25°C)
6. 碱误差: 0.2pH(1mol/L Na+ pH14) (25°C)
7. 响应时间: ≤30秒

## 三、使用维护及注意事项

1. 电极测量前必须用已知pH值的标准缓冲溶液进行定位校准, 为取得更正确的结果, 已知pH值要更可靠, 而且其pH值愈接近测量值愈好。
2. 取下电极保护套后要注意, 在塑料保护栅内的敏感玻璃泡不与硬物接触, 任何破损和擦毛都会使电极失效。

3. 测量完毕, 不用时应将电极保护套套上, 电极保护套内应放少量补充液, 以保持电极球泡的湿润。
4. 复合电极的外参比补充液为3.3mol/L氯化钾溶液(附件有: 内装3.3mol/L氯化钾小瓶一只, 用户只需加入25ml蒸馏水摇匀, 此溶液即为参比补充液), 补充液可以从上端小孔加入。
5. 电极的引出端, 必须保持清洁和干燥, 绝对防止输出两端短路, 否则将导致测量结果失准或失效。
6. 电极应与输入阻抗较高的酸度计(≥10<sup>12</sup>Ω)配套, 能使电极保持良好的特性。
7. 电极避免长时间浸在蒸馏水或蛋白质溶液和酸性氟化物溶液中, 并防止和有机硅油脂接触。
8. 电极经长时间使用后, 如发现梯度略有降低, 则可将电极下端浸泡在4%HF(氢氟酸)中3-5秒钟, 用蒸馏水洗干净, 然后再氯化钾溶液中浸泡, 使之复新。
9. 被测溶液中含有易污染敏感球泡或堵塞液接界的物质, 而使电极钝化, 其现象时敏感梯度降低, 或读数不准。如此, 则应根据污染物质的性质, 以适当溶液清洗, 使之复新。

注: 选用清洗剂时, 如能溶解聚碳酸树脂的清洗剂, 如四氯化碳、三氯乙烯、四氢呋喃等, 则可能把聚碳酸树脂溶解后, 涂在敏感玻璃球泡上, 而使电极失效, 请慎用!!!

- 污染物 清洁剂
- 稀漂白液, 过氧化氢 低于1mol/L稀酸
- 有机金属氧化物 稀洗涤剂(弱碱性)
- 有机油脂类物 酒精, 丙酮, 乙醚
- 树脂高分子物质 酸性酶溶液(如食母生片)
- 蛋白质血球沉淀物
- 颜料类物质

注意重点: 使用前请将电极支管加液口上塞子打开, 以保持压力平衡

## 量保证期

1. 电极的质量保证期是储存期, 时间为一年。
2. 在质量保证期限内, 如发现因制造厂的原因而不能正常工作时, 应负责修理或退换