操 作 手 册

6250/6250C 微电脑型
pH / mV / Ion/Temp
便 携 式 测 量 仪



沪制 02270148 号

JENCO ELECTRONICS, LTD.

上海任氏电子有限公司

南北潮商城|www.nbchao.com

目 录 页数

产品检视 2
功能及特性介绍 2
MODEL 6250 使用方法 2
按键说明 2
显示说明 3
连接器 4
更换电池 5
仪器的开机及关机 5
操作程序 6
pH 校正 6
pH 测量 7
温度测量 8
mV 测量 9
Ion 测量 9
pH 标准温度系数表(表 一) 10
RS232C 界面操作 10
简介 11
准备联机 11
软件 11
MODEL 6250 RS232C 参数 11
错误指示 12
规格 13
保证 14

敬告用户

1．请在使用本仪器前，详细阅读本说明书。
2．仪器超过一年必须送计量部门或有资格的单位复检合格后方可使用。
3．玻璃电极的使用期为一年，出厂一年后，不管是否使用，其性能都会受到影响，应及时更换。

产品检视

小心地打开包装，检视仪器及配件是否有因运送而损坏，如有发现损坏，请即刻通知任氏公司或经销商。请保留好包装物，以便仪器损坏时用本公司的包装物包装，寄回本公司。

概述

6250型是一种实验室中使用的便携式多功能测量仪，可以测量酸碱度、温度、氧化还原电位及直读式离子浓度.

- 以微电脑为中心设计而成.
- 大型液晶显示器,可同时显示酸碱/微伏特/离子浓度和温度.
- 可测量酸碱度（pH)，毫伏特(mV)，离子浓度 (Ion)，温度 (Temp.).
- 具有自动温度补偿 (ATC)或手动温度补偿(MAN)功能.
- MODEL 6250电源使用AAA规格电池6颗或通过 UL 认证的 AC 电源转换器(Adaptor , 9VDC , 100 mA).
- 提供 “LO BAT” (电力不足)显示，提醒使用者更换电池.
- 可透过 RS-232C 与计算机联机，让使用者由计算机上观察及记录所有资料.
- MODEL 6250 使用 4.00 pH , 7.00 pH , 10.01 pH 标准校正液.
- MODEL 6250C 使用 4.00 pH , 6.86 pH , 9.18 pH 标准校正液.

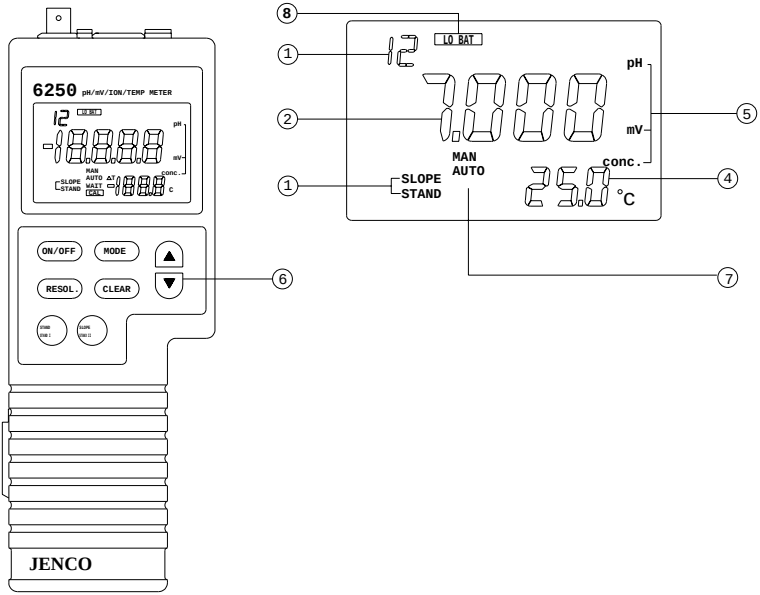
MODEL 6250 使用方法

按键说明

1. ON / OFF 键: 开机及关机键 ,关机时会储存最后显示状态及pH / Ion 的校正值.
2. MODE 键: 选择仪器的显示模式 , 连续按 MODE键时，显示的顺序为 pH, mV,Ion,改变显示模式并不会影响校正值.
3. STAND/STAND I , SLOPE/STAND II 键 : pH / Ion 校正键.
4. ▲ 或▼ 键: 当仪器在手动温度补偿时可增加 (按▲键) 减少 (按▼ 键) 来改变补偿温度，但在自动温度补 (ATC) 时, 此二键无作用.
5. RESOL 键: 仪器在 pH 及 mV 模式下 , 按此键可选择不同的分辨率 , 但在 Ion模式下无作用.
6. CLEAR键: 重置仪器并清除 pH / Ion 的校正值 ,在正常情况下,此键须按住约 2秒才会有作用(可防止误触)，而当仪器显示错误并按此键时,所有的 LCD 及指示灯会立即亮约2 ~ 3 秒后进入 pH显示模式, 此时仪器须重新校正.

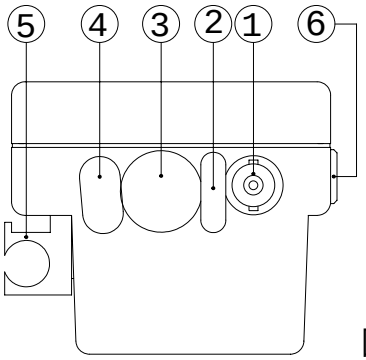
显示说明

1. 校正指示灯 : STAND , SLOPE 和 1 , 2(在LCD左上角)。
   STAND , SLOPE 字体闪烁时 : 等待项该 pH 校正
   STAND , SLOPE 字体亮时(不闪烁) : pH 该项校正完成
   1 / 2 字体闪烁时 : 等待离子 STAND I/II 校正
   1 / 2 字体亮时(不闪烁) : 离子 STAND I/II 校正完成
2. pH / mV / Ion 主显示值
3. 错误码说明 (在仪器背面)
4. 温度显示
5. pH/mV/conc.(离子) 单位指示
6. 八个按键
7. 自动温度补偿 (ATC) 或 手动温度补偿 (MAN) 指示
8. 电力不足 (LOBAT)指示



图一

连接器



图二

1. pH BNC 接头.
2. 参考电极输入接头.
3. ATC 输入接头.
4. AC电源转换器 (Adaptor,9VDC,100 mA)输入接头.
5. 电极固定座 .
6. RS-232C 接头.

更换电池

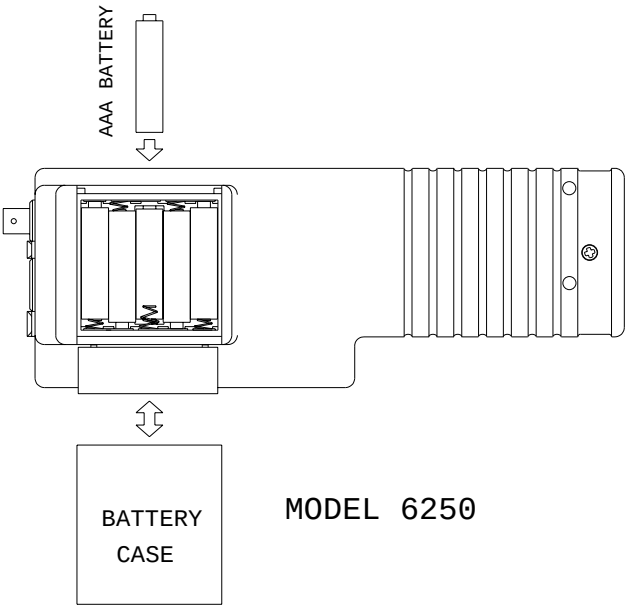


图 三

图三为仪器背面，将硬币插入电池盖与仪器的接缝槽并旋转，即可打开电池盖，当 LCD 上的 “LO BAT” 闪烁时，表示电力不足，大概可再使用 1 小时即须更换电池，更换时，注意电池极性放置要正确。

仪器的开机及关机

当仪器不使用时，要按 ON / OFF 键关机，以延长电池寿命，若将 AC 转换器插头拔除而此时仪器内有电池时，它会自动切换到电池电源继续工作。

操作程序

pH 校正

1. 在 pH 模式下,使用自动温度(ATC / Temp. 探棒)做校正

6005C 为一条包含三合一 (pH/Ref/Temp) 电极接头的电极线 , 可配合6000E电极使用于同时需测量 pH 值和温度值的应用,并请先按 RESOL. 键,选择适当的分辨率

1.1 将 pH 电极和 ATC / Temp. 探棒接到仪器的接头 , 参考图二 , 按 MODE 键进入pH 显示模式 , pH, ATC 指示会亮, 而且 STAND 指示会开始闪烁 (表示等待校正)

1.2 pH 电极和 ATC / Temp. 探棒需先用蒸馏水清洗再放入校正液 pH 7.00 (MODEL 6250) / pH 6.86 (MODEL 6250C) 中, 此时仪器将会显示校正液酸碱值和温度

1.3 待 pH 电极和 ATC / Temp. 探棒读值稳定后 , 按 STAND/STAND I 键 , 则 STAND 指示会亮而且 SLOPE 指示会开始闪烁 , 仪器将会显示校正液值(校正液与温度之对应 , 参考表一) 与温度 , 此表示已完成 pH 7.00 或 pH 6.86 的单点校正 , 此时仪器会等待第二点校正 , 假如读值不稳定或漂移 , 可重复 1.3 步骤 , 直到读值稳定

附 : 若有错误讯号产生时 , 请参照错误讯息排除错误原因

1.4 将探棒拿离开校正液 pH 7.00 或 pH 6.86 , 用蒸馏水清洗后再放入校正液 pH 4.00 / pH 10.01 (MODEL 6250) 或 pH 4.00 / pH 9.18 (MODEL 6250C) , 仪器同时会显示目前校正液的液酸碱值和温度

1.5 待 pH 电极和 ATC / Temp. 探棒读值稳定后 , 按 SLOPE / STAND II 键 , SLOPE 指示将会停止闪烁并亮着 , 仪器将会显示此校正液值 (温度与校正液值之对应 , 参考表一) 与温度 , 假如读值不稳定 , 可重复步骤 1.5 直到读值稳定 , 仪器内部的微电脑将会计算并补偿 pH 电极斜率 (依据两点校正) 完成此步骤后即可开始测量

附 : 若有错误讯号产生时 , 请参照错误讯息排除错误原因.

2. 在 pH 模式下 , 使用手动温度补偿做校正

请先按RESOL. 键 , 选择适当的解稀度

2.1 接 pH 电极到仪器接头 , 参考图二, 按 MODE 键进入 pH 显示模式 ,手动(MANual)指示与 pH 单位指示会亮, 而且 STAND 指示会开始闪烁.

2.2 pH 电极需先用蒸馏水清洗再放入校正液 pH 7.00, (MODEL 6250) / pH 6.86 (MODEL 6250C)中, 此时需按 ▲ 或 ▼ 键去设定校正液温度。

2.3 按 ▲ 键会增加显示温度，按 ▼ 键会减少显示温度，校正液温度必须在 0 ~ 50 ℃ 范围内.

2.4 待读值稳定后 , 按 STAND / STAND I 键 , STAND 指示会亮而且 SLOPE 指示会开始闪烁 , 仪器将会显示校正液值(校正液与温度之对应 , 参考表一) 与设定温度值 , 此表示已完成 pH 7.00 或 pH 6.86 的校正 , 此时仪器已完成单点校正并等待第二点校正 ,假如读值不稳定 , 可重复 2.4 步骤 , 直到读值稳定 附 : 若有错误讯号产生时 , 请参照错误讯息排除错误原因。

2.5 按 ▲ 键或 ▼ 键去设定第二种校正液温度值(如需要)

2.6 将电极拿离开校正液 pH 7.00 或 pH 6.86 , 用蒸馏水清洗后再放入校正液 pH 4.00 / pH 10.01 (MODEL 6250) 或 pH 4.00 / pH 9.18 (MODEL 6250C) , 仪器会显示目前校正液的酸碱值与使用者先前所设定的第二种校正液温度值

2.7 待 pH 电极读值稳定后 , 按 SLOPE / STAND II 键 , SLOPE 指示将会停止闪烁并亮着 , 仪器将会显示此校正液温度对应的酸碱值 (温度与校正液值之对应 , 参考表一) 假如读值不稳定 , 可重复步骤 2.7 直到读值稳定 , 仪器内部的微电脑将会计算并补偿 pH 电极斜率 (依据两点校正) 完成此步骤后即可开始测量

附 : 若有错误讯号产生时 , 请参照错误讯息排除错误原因.

pH 测量

STAND 和 SLOPE 指示会亮 , 表示仪器目前已经完成二点校正 , 并请按 RESOL. 键 , 选择适当的分辨率即可以开始测量.

1. 在 pH 模式下,使用自动温度补偿(ATC / Temp. 探棒)测量 pH 值.

   1.1 将 pH 电极和ATC/Temp. 探棒先用蒸馏水清洗再放入待测溶液中，此时 ATC 指示会亮，而且 pH 单位， STAND，SLOPE 等指示都会亮
   1.2 显示值会随着 pH 电极所测得的 pH 值及 ATC/Temp. 探棒所测得的值而改变，待稳定后仪器会显示待测溶液的 pH 值和温度值

2. 在 pH 模式下，使用手动温度补偿方式量测 pH 值.

   2.1 将 pH 电极装到仪器 BNC 接头上
   2.2 按 MODE 键进入 pH 模式，pH，STAND，SLOPE 指示会亮而且手动(MAN)指示亦会亮着
   2.3 将 pH 电极先用蒸馏水清洗再放入待测溶液中
   2.4 按 ▲ 键或 ▼ 键设定待测溶液的温度
   2.5 待稳定后,仪器会显示在所设定的温度下,待测溶液的 pH 值

附：若有错误讯号产生时，请参照错误讯息排除错误原因

温度测量

MODEL 6250 能够经由 ATC/Temp. 探棒单独测量温度

   1.1 假如 pH 电极未接到仪器上,请将 BNC 短路保护头装上
   1.2 将ATC/Temp. 探棒接到仪器上的ATC输入接头，此时 ATC/MANUAL 指示会由 MAN 变为 ATC，表示进入 ATC 模式
   1.3 将温度探棒放入待测物测量，仪器即会显示溶液温度

附：若有错误讯号产生时，请参照错误讯息排除错误原因

mV 测量

1.1 连接 ORP 电极到 BNC 接头和连接参考电极到 REF 接头.
1.2 按 MODE 键使仪器进入 mV 显示模式，按 RESOL. 键可以选择最适当的分辨率.
1.3 ORP 电极和参考电极须先用蒸馏水清洗再放入待测溶液中测量.
1.4 待读值稳定后仪器会显示待测溶液的 mV 值.
1.5 ATC/Temp. 探棒 亦可同时用来测量待测溶液温度.
附：若有错误讯号产生时，请参照错误讯息排除错误原因.

Ion 测量

在做离子测量时须遵循下列规则：
规则 A：所有测量时会用到的器具，电极等均须用纯水洗净.
规则 B：标准溶液和待测物温度须相同.
规则 C：所有标准溶液和待测物均须用磁性搅拌器搅拌.
规则 D：测不同种类的离子,须添加离子强化剂调整待测溶液，可参考离子测量相关手册.

1.1 连接离子电极到 BNC 接头和连接参考电极到 REF接头.
1.2 准备二个浓度相差十倍的标准溶液，待测物的溶液浓度最好介于二标准溶液之间，这二个标准溶液的单位可以是 ppm，mg/l 或 M.
1.3 用纯水或经析释过的标准溶液清洗电极后将电极放入第一种标准溶液中.
1.4 按 MODE 键进入离子 (Ion) 显示模式，LCD 会显示 conc.单位且指示 1 (在左上角) 会开始闪烁.
1.5 按下 STAND/STAND I 键，LCD 会显示 1.00，指示 1 (在左上角) 会亮着,而指示 2 (在左上角)会开始闪烁，仪器表示完成单点校正并以 +58 mV 的理想斜率去计算离子浓度，若读值不稳定时，可重复 1.5 步骤直到读值稳定.
附：若有错误讯号产生时，请参照错误讯息排除错误原因.
1.6 移开电极并用纯水清洗电极，再将电极放入第二种标准溶液中.

1.7 按下 SLOPE/STAND II 键，指示 2 会亮着，如果读值不稳定或不正确可重复按 STAND II 键让仪器显示 10.00 ,经过上述二点

校正后仪器会依两点校正数据去计算斜率,如此即可开始测量，每一次测量前都应用纯水将电极洗净

附：若有错误讯号产生时，请参照错误讯息排除错误原因

pH 标准液温度系数表

	BUFFER				
温 度 (℃)	**4.00**	**6.86**	**7.00**	**9.18**	**10.01**
0	4.003	6.982	7.119	9.460	10.321
5	3.998	6.949	7.086	9.392	10.248
10	3.996	6.921	7.058	9.331	10.181
15	3.996	6.898	7.035	9.276	10.120
20	3.999	6.878	7.015	9.183	10.064
25	4.004	6.863	7.000	9.183	10.014
30	4.011	6.851	6.988	9.143	9.968
35	4.020	6.842	6.979	9.107	9.928
40	4.030	6.836	6.973	9.074	9.891
45	4.042	6.832	6.969	9.044	9.859
50	4.055	6.831	6.968	9.017	9.831

表 一

仪器实际读值与标准值有时会有 + / - 1 位数的误差

表一的值储存在仪器的微电脑内，当校正时标准液的温度在表一温度时，标准液的 pH 值需与表一的 pH 值需相同或接近,否则会产生测试的酸碱值有误差

RS232C 界面操作

简介

本段假设使用者熟悉数据通讯及 RS232C 界面，并会使用下述之任一种计算机语言: Turbo BASIC, Quick BASIC, Turbo PASCAL and Turbo C。

本仪器只能透过一个特殊的软件及 RS232C 界面与计算机联机操作，使用者可以写一简单的程序 ， 使用上述提供的任一种计算机语言软件来传送命令及接收仪器的资料。

上述提供的四种计算机语言软件，都附有详细的说明，并一起附在磁盘片内。

准备联机

本仪器可经由 RS232C 界面 (DB-9界面连接器) 与计算机 (100% IBM 兼容机) 互相通讯 ，使用一般计算机互连所用的 RS232C 缆线 (DB-9用于 MODEL 6250) 即可连接，连接后，将仪器及计算机电源打开准备执行软件。

软件

所附的磁盘片，包括一个特殊的驱动软件，让使用者可以写一个简单的程序来读取仪器资料，使用者可将特殊的驱动软件放入所写的程序内，如此可以透过特殊的命令来做仪器与计算机之间的通讯，不必担心彼此间的通讯协议。

磁盘片内的档案 "MAN6250.TXT" 说明有关仪器与 RS232C 界面的使用，"MANUAL" 为驱动软件命令的详解

MODEL 6250 RS232C 参数

传输速率	:	2400 (固定)
同位方式	:	驱动程序控制
资料位	:	8
停止位	:	1
传输协议	:	驱动程序控制

错误指示

Er1	1. pH 电极偏移电压大于 +/- 1.5 pH 范围(表示电极老化). 2. 校 正 液 7.00pH(MODEL 6250),6.86pH(MODEL 6250C)不正确或变质.
Er2	1.pH 电极 SLOPE 偏移电压大于理想SLOPE 偏移电压+/- 30 %(表示电极老化). 2. 校正液4.00pH ,10.01pH (MODEL 6250)4.00pH,9.18pH (MODEL 6250C)不正确或变质. 3. 在pH模式时，未先校正STAND(7.00/6.86pH) 而先校正SLOPE(4.00//9.18/10.01 pH). 4.在Ion 模式时,未按 STAND I 而先按 STAND II 或电极斜率小于理想斜率(58 mV)50 %.
Er3	温度超出 –5.0 ℃ ~ 125.0 ℃ 范围
Er4	校正液温度超出 0 ℃ ~ 50.0 ℃ 范围
Er5	1. 在 pH 模式时 , 所测得pH值超过 – 2.00 ~ 16.00 pH. 2. 在 mV 模式时 , 所测得mV 值超过 +/-1999.9 mV. 在 Ion 模式时,所测得 Ion 值超过 0 ~ 119.8 的浓度或输入值超过 +/- 750 mV.

规格

pH	范围	-2.000 ~ 16.000 pH
	精度	+/- 0.1 % +/- 1 digit
	分辨率	0.01 pH 或 0.001 pH (可选择)
mV	范围	-1999.9 ~ 1999.9 mV
	精度	+/- 0.1 % +/- 1 digit
	分辨率	1 mV 或 0.1 mV (可选择)
TEMP	范围	-5.0 ~ 125.0 ℃
	精度	+/- 0.5 ℃
	分辨率	0.1 ℃
Ion	范围	0.00 ~ 119.8 conc.
	精度	+/- 2 LSD
	分辨率	0.05 conc. (范围 0.00 ~ 25.00 conc.)
		0.1 conc. (范围 25.00 ~ 50.00 conc.)
		0.2 conc. (范围 50.00 ~119.8 conc.)
操作温度		0 ~ 50 ℃
电池寿命		25 小时
体积 (长/宽/高)		241mm/83mm/72mm
重量		450 公克

质量保证：

任氏电子有限公司提供自销售日起一年内的售后保证，但不包括不当使用所造成之损坏，若需要维修或调整，请寄回，但运费需自付，寄回时需确定包装良好以避免运送途中损坏，任氏电子有限公司将免费维修仪器内部的损坏。

上海任氏电子有限公司
上海松江区泗泾望东中路18号
邮编：201601
电话：57619008，57619600，57619599
传真：57619598
公司主页：http://www.jenco.com.cn
电子邮件：sales@jenco.com.cn