

# 使用说明书

---

---

**MODEL 3675**  
**pH / ORP 控制器**

**JENCO** ELECTRONICS , LTD.

## 敬告读者

- 一) 请在使用本仪器前，详细阅读本说明书。
- 二) 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若不合格可将仪器寄回本公司维修、调试合格后方可使用(需酌情收费)。

## 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，发现损坏，请立即通知任氏公司或经销商。请保留包装物，以便仪器有损坏时，用本公司的包装物包装，发回本公司。

## 概述

3675 仪器是一种 pH/ORP 双功能集一体测试仪，有可设定的上下限触点报警功能。具有 0~100°C 自动温补功能。3675 精度高控制可靠，是一种性能良好的酸碱度和氧化还原工业测试控制仪器。

## 技术性能

- |          |                     |         |
|----------|---------------------|---------|
| 1. 测量范围： | pH 0~14.00pH、mV     | ±1999mV |
| 2. 分辨率：  | 0.01 pH 、 1 mV      |         |
| 3. 精确度：  | ±0.05 pH、±0.5% (FS) |         |
| 4. 稳定性：  | ≤0.02 pH/24h        |         |
| 5. 控制范围： | 0~14.00pH、±1999mV   |         |
| 6. 温度补偿： | 0~100°C             |         |
| 7. 输出信号： | 4~20mA 的隔离保护输出      |         |

8. 控制输出方式： ON/OFF 继电器输出接点
9. 继电器承受负载： Max 交流 230V 2.5A
10. 上下限控制点的设定误差： pH  $\pm 0.1$  pH、mV  $\pm 10$  mV
11. 电流输出负载： 允许最大负载为 450 $\Omega$
12. 对地电压绝缘度： 最小负载为 500VDC
13. 讯号输入阻抗：  $\geq 1 * 10^{12} \Omega$
14. 工作电压： 230V<sub>AC</sub>  $\pm 15\%$ 、50Hz  $\pm 1$  Hz
15. 尺寸： 96\*96\*119mm
16. 开孔尺寸： 1/4DIN(92\*92mm)
17. 仪器的工作条件：
- 1) 环境温度：5~45 °C
  - 2) 空气相对湿度： 85%
  - 3) 除地球磁场外周围无强磁场干扰。

## 3675 pH/ORP 面板说明

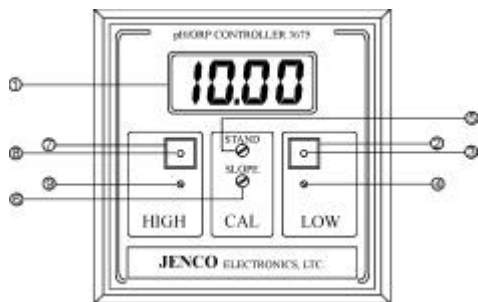


图 一

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. LCD 液晶显示幕       | 3676 为红色 LED 显示幕 |
| 2. pH/mV 低值设定显示压键  | 使用时压下按键可显示设定值    |
| 3. pH/mV 低值动作红色指示灯 | 到达设定点 LED 亮继电器动作 |
| 4. pH/mV 低值设定改变调整钮 | 改变设定调整用          |
| 5. pH 标准点调整钮       | 6.86 标准液校正使用     |
| 6. pH 斜率补偿调整钮      | 4.00 标准液校正使用     |
| 7. pH/mV 高值设定显示压键  | 使用时压下按键可显示设定值    |
| 8. pH/mV 高值动作红色指示灯 | 到达设定点 LED 亮继电器动作 |
| 9. pH/mV 高值设定改变调整钮 | 改变设定调整用          |

### 3675 控制器背面配线图

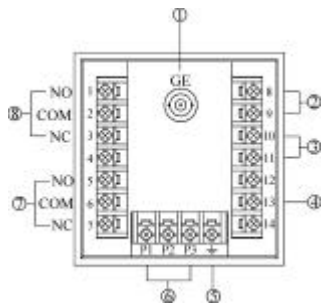
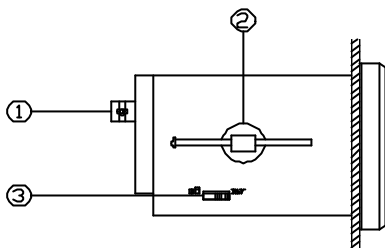


图 二

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1.pH/ORP 电极讯号输入端子   | 2.pH 温度补偿输入端子       |
| 3.隔离保护式 4~20mA 输出端子 | 4.参比点输入端子           |
| 5.接地线端子             | 6.交流电源输入端子          |
| 7.pH/mV 高值控制继电器输出端子 | 8.pH/mV 低值控制继电器输出端子 |



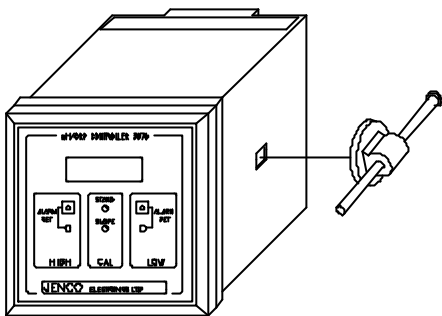
### 3675 侧面标示图



- 1.pH/mV BNC输入端子
- 2.主机固定螺丝板
- 3.pH/mV 功能选择开关

图 三

# 主机固定螺丝板装置



图四

## 安装步骤

本仪器适合嵌装式安装。仪器也可以安装在现场，但现场必须符合本仪器的正常工作条件的要求，切莫安装在易受水淋的场所，仪器的接地必须良好！为避免受干扰及因高温影响导线的绝缘性能，传感器的电缆线宜穿入防护管中。传感器—两次表之间距离最好不要超过15米。

1. 在仪表控制盘上，开一个方孔，尺寸为92\*92mm。
2. 安装前先取下图四二个侧面的主机固定螺丝板，并将螺丝向后旋至极限。
3. 将主机正向嵌入，然后插上两侧的主机固定螺丝，将主机固定螺丝板的螺丝向前顶紧仪表盘，让机器固定在仪表盘上。

## 接线

如“图二”所示：

1. GE 信号输入接头是电极接线端子,pH 电极和 ORP 电极的插座(测量电极用)。
2. 是温度补偿传感器的输入端子。
3. 是隔离保护式 4~20mA 输出端子。
4. 是参比电极输入端子。
5. 是接地线端子,本仪器必须接地良好。
6. 交流电源 220V、50Hz。
7. pH/mV 高端触点输出端子。
8. pH/mV 低端触点输出端子。7 和 8 这两组输出端子,可以是常通接法即 1<sup>#</sup>与 2<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>与 6<sup>#</sup>。也可以是常断接法 2<sup>#</sup>与 3<sup>#</sup>、6<sup>#</sup>与 7<sup>#</sup>。

## 操作步骤

1. 接上电极连线如图(二)中的 1<sup>#</sup>接线端子。

2. 如要自动温度补偿，就松开图（二）2#的两个端子上的一个电阻（这个电阻是把温补固定在25°C上）。另外配一个温度传感器，把温度传感器的连线接在2#的两个端子上。
3. 如要信号输出就接上图（二）3#的端子。
4. 如要控制就接上报警触点端子，图（二）7#为高端上限报警控制，图（二）8#为低端下限报警控制。
5. 接上图（二）6#端子通上交流220V电源，仪器即开机了。

### 设定上、下限报警

#### 1、高端上限报警设定：

- 1.1 用手按住面板上图（一）7#High（上限设定开关），仪器即显示上限设定点的数值，注：在调节的过程中不能松手。
- 1.2 用小螺丝刀调节图（一）9#（上限设定调节按钮），调节至所需pH或mV的控制数值。
- 1.3 松开High图（一）7#开关，仪器即恢复至原来的pH或mV数值。

## 2、低端下限报警设定

- 2.1 用手按住面板上图(一)2<sup>#</sup>Low(下限设定开关),仪器即显示下限设定点的数值,注:在调节过程中不能松手。
- 2.2 用小螺丝刀调节图(一)4<sup>#</sup>(下限设定调节按钮),调节至所需pH或mV的控制数值。
- 2.3 松开Low图(一)2<sup>#</sup>开关,仪器即恢复至原来的pH或mV数值。  
注:调节上、下限设定时应考虑到滞后量 $\pm 0.1$ pH和 $\pm 10$ mV,本仪器是光报警,到了设定值时报警指示灯会亮。

## 标定与测试

本仪器在使用前一定要进行自我标定(二点标定)。

1. 把烧杯清洗干净,并用蒸馏水最后冲洗,烘干(至少准备3~4个烧杯)。
2. 电极也清洗,用蒸馏水冲洗,并用滤纸吸干。
3. 把准备好的缓冲溶液分别倒入干净的烧杯中。

4. 将 pH 电极浸入 6.86 缓冲溶液中，加以适当搅拌，如是采用自动温补的，就要把温度传感器也同时浸入到缓冲溶液中去。待数值稳定后即可调整仪器的零点 CALIB，如是自动温补状态下就调至如表一所相对应的值，如果是以 25 °C 固定状态下即调至 6.86pH。
  5. 把电极和温度传感器取出，用蒸馏水冲洗干净，并用滤纸吸干，在浸入至 4.00 或 9.18 的缓冲溶液中去加以适当的搅拌，待数值稳定后，即可以调整仪器的斜率 SLOPE，调至 4.00 或 9.18 即可。注：一般仪器在长期使用过程中一至三个月要标定一次。
  6. 标定好以后，就可以用于正常的实际测试中。
  7. 在实际使用时注意 pH/mV 的切换开关的位置，测量 pH 必须把开关拨向 pH 指示一方，测量 mV 必须把开关拨向 mV 指示一方。
  8. 如被测物温度与 25 °C 差±10 °C 以上时，使用者最好改变图（二）2<sup>#</sup>上温度电阻的值，具体参照表二（温度补偿对换电阻表值）。
- 注：调整设定时因显示值最大为 1999，所以 pH 可调范围为±19.99 但有效为 0.00~14.00 范围，如出现负值 pH 请调整至正值 pH。

附：表一.pH 标准液温度系数表。表二.温度补偿对照电阻表值。

**pH 标准液温度系数表**

TEMP( )	4.000	6.860	7.000	9.180	10.010
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	9.227	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	9.895
50	4.055	6.831	6.986	9.017	9.831

表 一

表 一仪器实际读值与标准有时会有±1 个字的误差

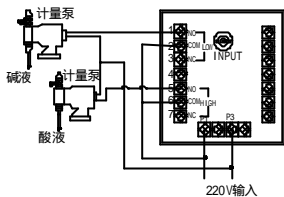


## 温度补偿对换电阻表值

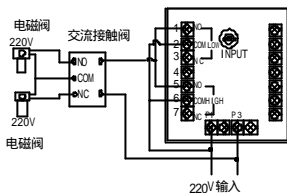
被测液温度(°C)	1/2W0.1%精密电阻值( $\Omega$ )
0	100.00
10	103.90
20	107.79
25	109.77
30	111.67
40	115.54
50	119.40
60	123.24
70	127.07
80	130.89
90	134.78
100	138.50

表 二

# pH/ORP接线图



\* 计量泵工作电流小于2.5A, 若大于2.5A需增加过程交流接触器控制



\* 交流接触器依电磁阀的安培数购买排水标准可自行由铭板按钮-HIGH/LOW控制

## 质量保证

本机保修期为一年（自购买之日起）。在保修期内如是品质问题，本公司无偿代为修理或更换零件；如是人为之因素造成故障或损坏，本公司竭诚代为修复，但需酌收材料工本费。（配件如：电极，标准液等为消耗品不在保修范围内，本公司将保证电极及标准液等配件在交付使用时的品质）在将本机退回本公司时，请用包装材料妥为包好，以避免运输途中损坏。无论何种情况，在退回本机前请先与本公司联系并得到本公司的认可，方可退回本机。