

使用说明书

MODEL 3671
pH / ORP 控制器

 沪制 02270148 号

JENCO ELECTRONICS , LTD.
上海任氏电子有限公司

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，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）。
3. pH 电极的使用期为一年，出厂一年以后，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。

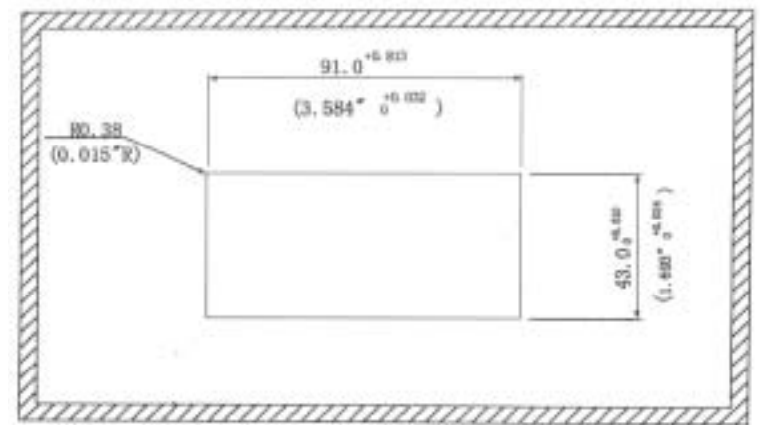
概述

3671 型仪器是一种用于酸碱度和氧化还原测定和控制的仪器。它有可设定的上下限触点报警。有 1:1*10mV 信号输出,可供记录仪、打印机等其它仪器使用。

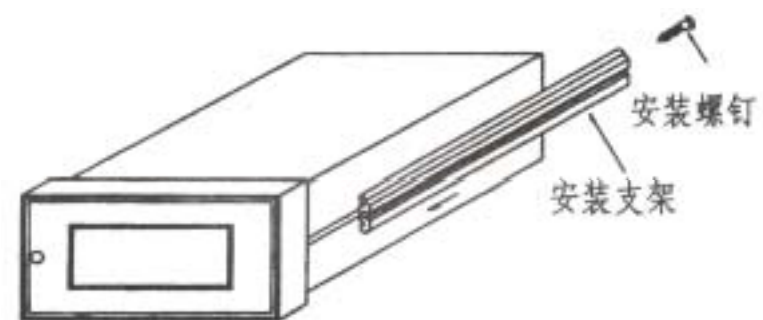
技术性能

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1. 测量范围： | pH 0~14.0pH、mV ±1990mV |
| 2. 分辨率： | 0.1 pH 、10 mV |
| 3. 精确度： | ±0.5 pH、电子单元 ±0.2pH |
| 4. 稳定性： | 不大于 0.2 pH/24h |
| 5. 控制范围： | 0~14.0pH、±1990mV |
| 6. 温度补偿： | 0~100°C |
| 7. 上下限报警设定精度： | pH ±0.1 pH、mV ±10mV |
| 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 220V 2.5A |

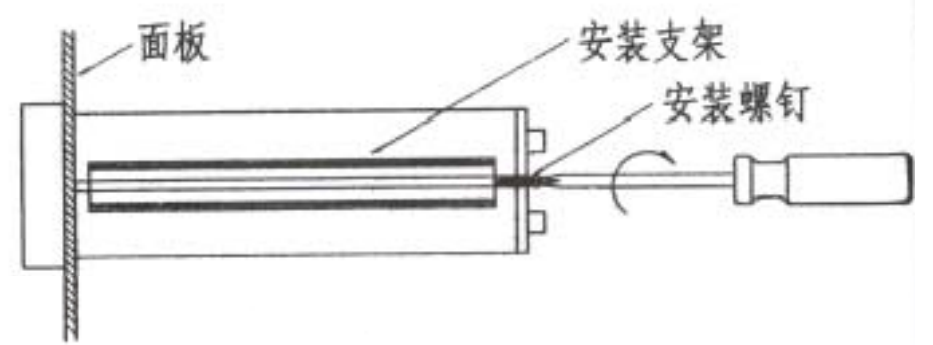
- 10. 输入阻抗：不小于 $1 \times 10^{12} \Omega$
- 11. 对地电压绝缘度：最小负载为 500VDC
- 12. 工作电压：220V_{AC}±15%、50Hz±1Hz
- 13. 尺寸：96*48*172mm
- 14. 开孔尺寸：1/8DIN (92*45mm)
- 15. 仪器的工作条件：
 - 1) 环境温度：5~45 °C
 - 2) 空气相对湿度：85%
 - 3) 除地球磁场外周围无强磁场干扰。



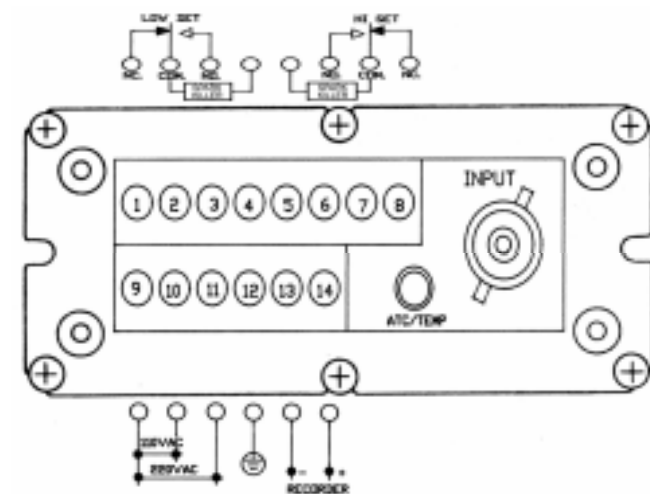
图一 面板开口



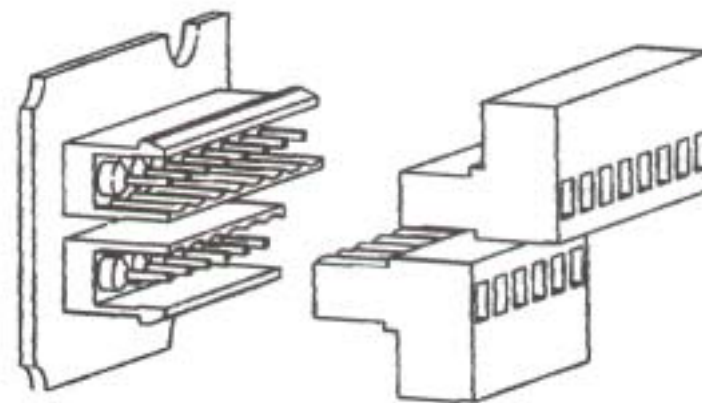
图二 带有安装架和螺钉的面板仪表



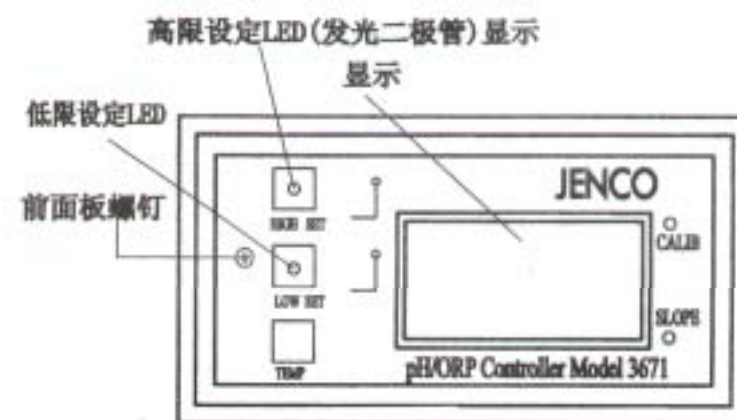
图三 安装方法



图四 后面板连线图



图五 接线端子接插示意图



图六 前面板连线图

安装步骤

本仪器适合嵌装式安装。亦可安装在现场，但必须符合本仪器正常工作的条件，切莫安装在易受水淋的场所，仪器接地必须良好！避免因干扰及高温而影响导线的绝缘性能，传感器的电缆线须穿入防护黑铁管中，与两次表的间距离最好不要超过 15 米。

- 1.在仪表控制盘上，开一个 45*92mm 方孔。
- 2.从仪器两侧卸下安装螺钉和支架并将其插入开好口的仪表控制盘中，见图二。
- 3.滑动安装支架，并用安装螺钉加以紧固，将仪器固定在仪表盘上。

接线

- 1.如“图四”所示，9[#]与 11[#]接交流电 220V，电源接线端。
- 2.13[#]与 14[#]是 mV 输出的接线端（连接记录仪或打印机）。
- 3.ATC/TEMP 插孔是温度传感器的插孔，和出厂时所配的安装在一个后面板的插头。
- 4.INPUT 是信号输入插座即时电极插座（pH 和 ORP 电极的插座）。

5.1[#]、3[#]、4[#]与5[#]、6[#]与8[#]是两组报警输出接线端，报警控制可以是常通的接法，即2[#]与3[#]、6[#]与7[#]；也可以是常断的接法，1[#]与2[#]、8[#]与7[#]。如常通接法时，报警触点的接触火花大的话，把3[#]与4[#]、5[#]与6[#]短路起来即可。

6.12[#]是接大地，电源一定要接大地。

7.松开仪器的前面板上的螺钉和后面板上一个连接外壳的接地线的螺钉，从前面就可以拉出机芯，将内藏 pH/ORP 选择开关设定到所需的操作模式。

注：出厂时，内藏选择开关都设定在 pH 的测量位置上；以上各点均接在接线端子上，接线端子可插拔（见图五）。

操作步骤

1.将仪器内配的话筒插头（已附在机器后盖上），插入 ATC/TEMP 的插孔内。

注：这样就把温补固定在 25℃。

2.拔下 INPUT 信号输入接头的短路保护插，接上电极插头并常通旋紧。

3.如要输出信号接记录仪或打印机，就把记录仪或打印机连接上 13[#]与 14[#]。

4.如要控制就接上报警触点的接点。

5.9[#]与 11[#]接上交流 220V 电源，仪器即开始工作。

设定上、下限报警

1.高限设定：

- 1.1 用手按住面板上 High Set（高限设定开关），仪器即显示高限设定点的数值，注：在调节的过程中不能松手。
- 1.2 用小螺丝刀调节对应 High Set 旁旋钮，调节至所需 pH 或 mV 的数值。
- 1.3 松开 High Set 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 Low Set（低限设定开关），仪器即显示低限设定点的数值，注：在调节过程中不能松手。
- 2.2 用小螺丝刀调节对应 Low Set 旁旋钮，调节至所需 pH 或 mV 的数值。
- 2.3 松开 Low Set 开关，仪器即恢复至原来的 pH 或 mV 数值。

注：在调节上、下限设定时应考虑到滞后量 $\pm 0.1\text{pH}$ 和 $\pm 10\text{mV}$ ，本仪器是灯光报警，到了设定值时报警指示灯会亮。如要自动温度补偿，就要另外配一个温度传感器，并把话筒插内一个电阻取下来，把温度传感器的连线直接焊上去，然后把话筒插头插入 ATC/TEMP 的插孔内。

标定与测试

本仪器在使用前一定要进行自我标定，可以是单点标定，也可以是二点标定。

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相应的 pH 值（见表一），如果是以 25℃ 固定状态下即调至 6.9pH。
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：一般仪器在长期连续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。
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. 在 ORP 模式时仪器显示的被测溶液的 mV 值是绝对值。
- 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	6.683	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

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(Ω)
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

质量保证

本机保修期为一年。（自购买日为准）在保修期内如系品质问题，本公司无偿代为修理或更换零件；如系人为之因素造成故障或损伤，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认可，方可退回本机。