

质量保证

JEMOL 公司提供自销售日起一年的本机（不包括配件）售后保证，但不包括使用不当所造成之损坏；客户若需要维修，请与本公司联系好之后将仪器寄回本公司，**JEMOL** 公司将免费（指保修期内非人为因素所造成之损坏）维修仪器内部的损坏。

注：以上所述内容之解释权归 **JEMOL** 公司所有！

使用说明书

.....

工业 pH/ORP 测试仪

型号：JP330

JEMOL

Electronics CO.,LTD

用户须知

- 使用时请遵守本说明书之操作规程及注意事项。
- 在使用过程中若发现仪器工作异常或损坏请联系经销商或 **JEMOL** 公司，切勿自行修理。
- 为使测量更精确，仪器须经常配合电极进行校正；若您的电极购买时间已近一年，请注意更换。
- 仪器使用满一年后须送 **JEMOL** 公司检定，合格后方可再用。
- 因产品更新换代，本说明书如有变动恕不另行通知。

信号输出

4~20mA 电流输出，输出负载小于 450Ω。

机器出厂时将输出电流定义为：

-1999mV 为 4 mA；1999 mV 为 20 mA。

输出电流 (mA) = (D+1999) × 0.004 + 4.00

误差 (Error) = ±0.04mA

D: LED 所显示的 mV 值

-1999mV ≤ D ≤ 1999 mV

设定控制程序

高报警点设定

1. 按 MENU 键使 HIGH 点 LED 亮 (上限设定指示灯), 仪器即显示上限设定点的数值。
2. 用小螺丝刀调节 HIGH 点旋钮 (上限设定调节旋钮), 调节至所需的 mV 控制数值。
3. 按 MENU 键使 mV 指示灯亮, 即可测量控制。

低报警点设定

1. 按 MENU 键使 LOW 点 LED 亮 (下限设定指示灯), 仪器即显示下限设定点的数值。
2. 用小螺丝刀调节 LOW 点旋钮 (下限设定调节旋钮), 调节至所需 mV 的控制数值。
3. 按 MENU 键使 mV 指示灯亮, 即可测量控制。

注: 调节上、下限设定时应考虑到滞后量 ± 10 mV, 本仪器是光报警, 到了设定值时报警指示灯会亮。

概述

JP330 仪器是一种 pH/mV 测试仪, 有可设定的上下限触点报警功能。具有 $0\sim 100^{\circ}\text{C}$ 自动温补功能, 并有 $4\sim 20\text{mA}$ 的隔离讯号输出。JP330 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。

JP330 仪表可配各种类型 pH/ORP 电极。

技术性能

1. 测量范围: $0\sim 14.00\text{pH}$ 、 $\pm 1999\text{mV}$
2. 分辨率: 0.01pH 、 1mV
3. 精确度: $\pm 0.05\text{pH}$ 、 $\pm 0.5\%$ (FS)
4. 稳定性: $\leq 0.02\text{pH}/24\text{h}$
5. 控制范围: $0\sim 14.00\text{pH}$ 、 $\pm 1999\text{mV}$
6. 温度补偿: $0\sim 100^\circ\text{C}$ (pH)
7. pH 标准液 $4.01/6.86/9.18$
 $4.00/7.00/10.01$
8. ORP 标准液 任意标准液
9. 输出信号: $4\sim 20\text{mA}$ 的隔离保护输出
10. 控制输出方式: ON/OFF 继电器输出接点
11. 继电器承受负载: 最大交流 230V 5A
12. 继电器设定误差: $\text{pH} \pm 0.1\text{pH}$ 、 $\text{mV} \pm 10\text{mV}$
13. 电流输出负载: 允许最大负载为 450Ω
14. 对地电压绝缘度: 最小负载为 500VDC

ORP 校正程序

注意: 在确保电极、电源以及其它接线端子正确接线后, 方可进行校正程序。

JP3300RP 仪在校正过程中可由用户任意设定校正数值, 在此向用户提供两种标准液的配制方法:

86mV: 标准 7.00pH 缓冲液中加入稍过量醌氢醌。

256 mV: 标准 4.00pH 缓冲液中加入稍过量醌氢醌。

- ① 接通电源后, 稍等片刻至 LED 显示正常 mV 数值。
- ② 电极清洗干净, 并用滤纸吸干水分, 将电极插入第一标准缓冲液中 (86mV), 轻轻搅拌几下, 等控制器显示数字稳定。即可以调整仪器的零点 STAND 使显示至 86。
- ③ 把电极取出, 用蒸馏水冲洗干净, 并用滤纸吸干, 再浸入第二标准缓冲液中 (256mV) 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 256 即可。
- ④ 标定好以后, 就可用于正常的实际测试中。

pH 标准缓冲液标准值

TEMP°C	4.000	4.010	6.860	7.000	9.180	10.010
0	4.003	4.003	6.982	7.119	9.460	10.321
5	3.998	3.999	6.949	7.086	9.392	10.248
10	3.996	3.998	6.921	7.058	9.331	10.181
15	3.996	3.999	6.898	7.035	9.276	10.120
20	3.999	4.002	6.878	7.015	9.227	10.064
25	4.004	4.008	6.863	7.000	9.183	10.014
30	4.011	4.015	6.851	6.988	9.143	9.968
35	4.020	4.024	6.842	6.979	9.107	9.928
40	4.030	4.035	6.836	6.973	9.074	9.891
45	4.042	4.047	6.832	6.969	9.044	9.855
50	4.055	4.060	6.831	6.968	9.017	9.831

表二

仪器实际读值与标准有时会有±1个字的误差

15. 讯号输入阻抗: $\geq 1 \times 10^{12} \Omega$
16. 工作电压: $230V_{AC} \pm 10\%$ 、50/60Hz
17. 尺寸: $96 \times 96 \times 115\text{mm}$
18. 开孔尺寸: $91 \times 91\text{mm}$
19. 重量: 1Kg
20. 仪器的工作条件:
 - ① 环境温度: $5 \sim 35^\circ\text{C}$
 - ② 空气相对湿度: $\leq 80\%$
 - ③ 除地球磁场外周围无强磁场干扰。

安装步骤

在仪表柜或安装面上开出一个矩形切口（见图1）。

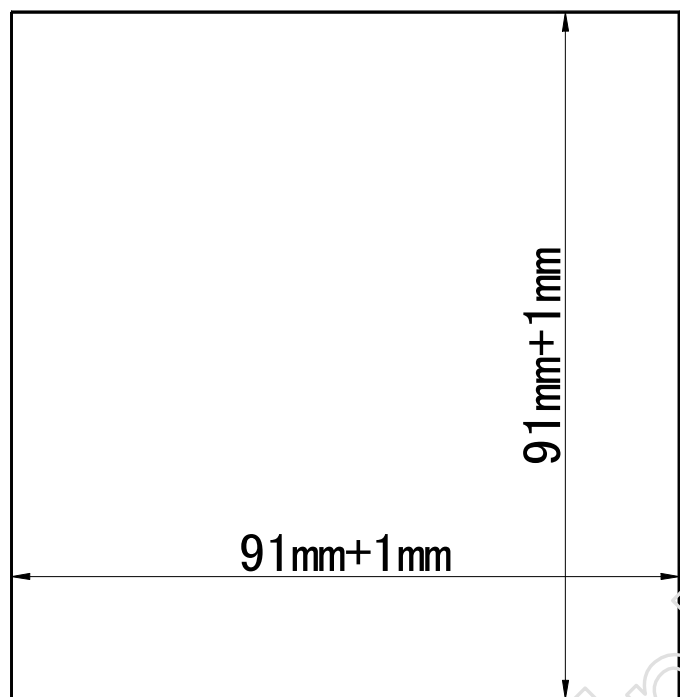


图 1

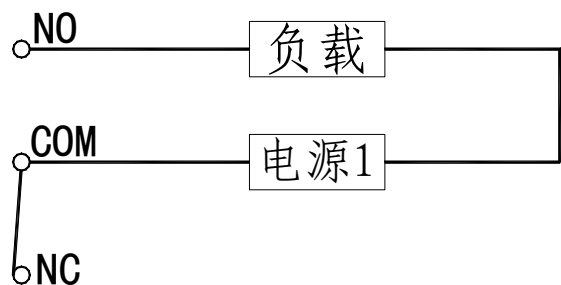
温度补偿对换电阻表值

被测液温度($^{\circ}\text{C}$)	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

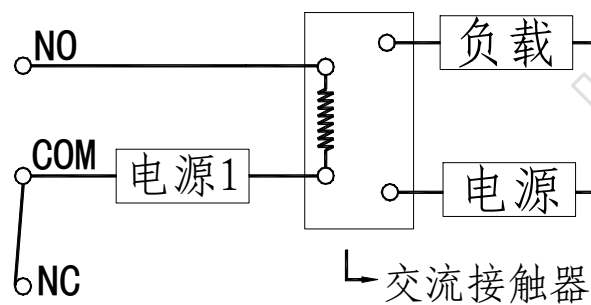
表一

继电器控制说明

1. 如控制负载额定电流小于继电器所承受电流时，可按下图进行连接。（电源 1 不可超过 220V）



2. 如控制负载额定电流大于继电器所承受电流时，需加接交流接触器，可按下图进行连接。



固定支架安装

- 将仪器后部从开口正面插入，将两根锁紧条装上并锁紧（见图 2）。

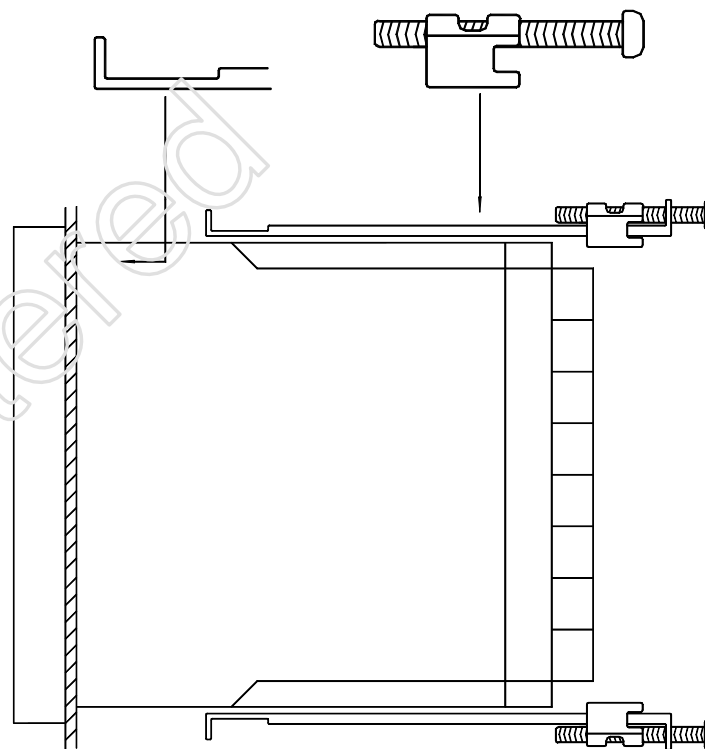


图 2

前面板说明

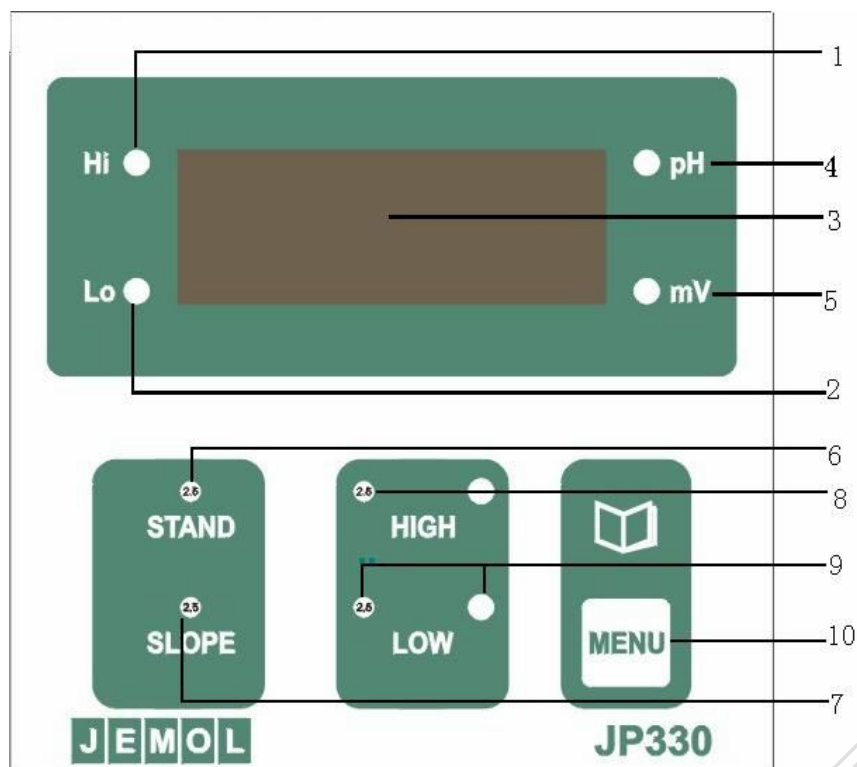


图 3

- 1.HI(高点报警指示灯) 2.LO(低点报警指示灯)
- 3.LED(测量值) 4.PH(指示灯) 5.MV(指示灯)
- 6.STAND(零点调整钮) 7.SLOPE(斜率调整钮)
- 8.HIGH(高点设定钮及指示灯)
- 9.LOW(低点设定钮及指示灯)
- 10.MENU(菜单键)

设定控制程序

高报警点设定

1. 按 MENU 键使 HIGH 点 LED 亮 (上限设定指示灯), 仪器即显示上限设定点的数值。
2. 用小螺丝刀调节 HIGH 点旋钮 (上限设定调节旋钮), 调节至所需 pH 的控制数值。
3. 按 MENU 键使 PH 指示灯亮, 即可测量控制。

低报警点设定

1. 按 MENU 键使 LOW 点 LED 亮 (下限设定指示灯), 仪器即显示下限设定点的数值。
2. 用小螺丝刀调节 LOW 点旋钮 (下限设定调节旋钮), 调节至所需 pH 的控制数值。
3. 按 MENU 键使 pH 指示灯亮, 即可测量控制。

注: 调节上、下限设定时应考虑到滞后量 $\pm 0.1\text{pH}$, 本仪器是光报警, 到了设定值时报警指示灯会亮。

信号输出

4~20mA 电流输出:

输出负载小于 $450\ \Omega$

I 误差: $\pm 0.04\text{mA}$

输出电流 $I = D \times (16/14) + 4.00$

注: I 为输出电流值, $4\ \text{mA} \leq I \leq 20\ \text{mA}$

D 为仪器显示 pH 值, $0.00\text{pH} \leq D \leq 14.00\text{pH}$

温度补偿

本仪器为自动温度补偿, 当不接温度探棒时, 如被测物温度与 $25\ ^\circ\text{C}$ 差 $\pm 10\ ^\circ\text{C}$ 以上时, 使用者最好改变温度电阻的值, 具体参照表一(温度补偿对换电阻表值)。若需温度补偿时, 在 3 与 4 端接上 PT100 温度探棒即可。

后面板说明

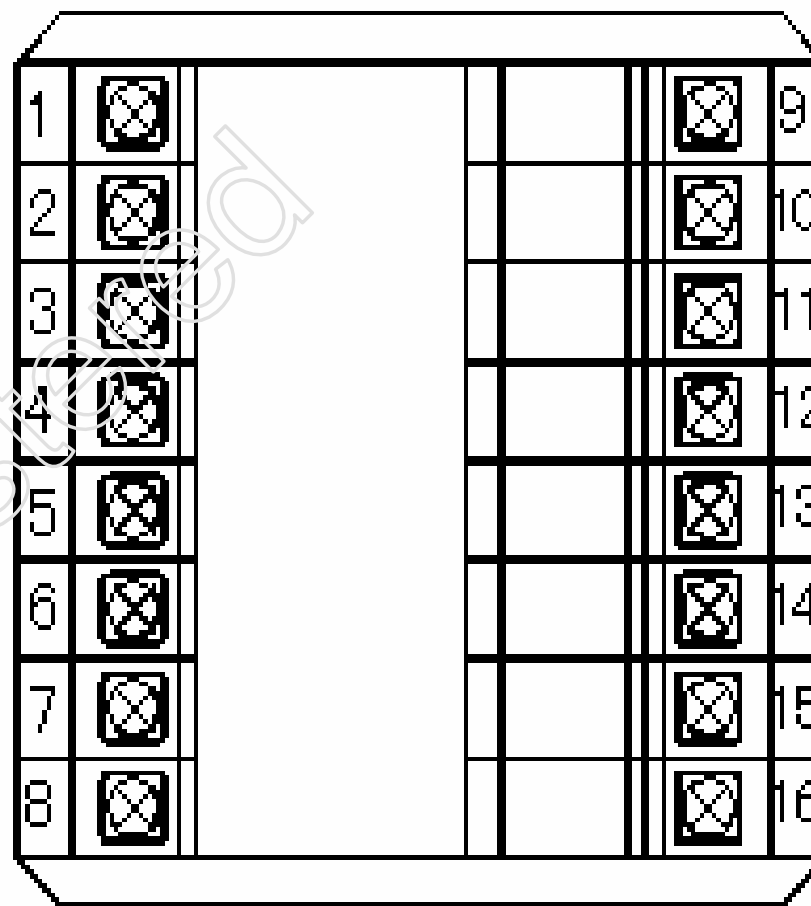


图 4

1. Glass: 指示电极
2. Ref.: 参比电极
3. TEMP: 温度补偿 (PT100)
4. TEMP: 温度补偿 (PT100)
5. 空
6. 220V AC
7. 0V AC
8. 大地 AC
9. NC: 高点继电器常闭端
10. COM: 高点继电器公共端
11. NO: 高点继电器常开端
12. NC: 低点继电器常闭端
13. COM: 低点继电器公共端
14. NO: 低点继电器常开端
15. 4~20 mA +
16. 4~20 mA -

pH 部分

校正程序

1. 接通仪器电源之前, 请检查仪器接线是否正确。
2. 校正之前, 将电极用蒸馏水清洗干净并用滤纸吸干, 然后将电极插入标准缓冲液 pH6.86 中, 轻轻搅拌几下, 等仪器显示数值稳定, 即可以调整仪器的零点 STAND 使显示至 6.86; 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, 调整仪器的零点 STAND 至标准 pH 值 (见表二)。
3. 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, 再浸入至 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。
4. 标定好以后, 就可以用于正常的实际测试中。