

PH3630

在线 PH 显示变送器 操作说明书



目 录

一、简介	3
二、常规 PH3630 显示变送器套装组件.....	3
三、设备外形及尺寸图（图 1、图示）	3
四、技术参数.....	4
五、安装.....	5
六、系统检查.....	7
七、系统设置与操作.....	8
八、测量校正.....	10
九、保养与维护	10
十、故障与原因.....	11

PH3630 在线 PH 显示变送器

一、 简介

PH3630 是由意大利 B&C 公司开发制造的一款二线制 4-20mA 输出的在线 PH 监测显示变送器，配装有较大的 LCD 显示屏。具有斜率校正、零点校正、温度补偿、测量范围设定，以及测量值、温度值、设定值显示的多功能变送器。

PH3630 对应于测量值的模拟输出信号 4-20mA 可以与接受 4-20mA 信号的过程设备连接，如记录仪、PLC、DCS、中控电脑、个人电脑等。

PH3630 具有安装简单、操作便捷、测量准确、性能稳定的优点。

二、常规 PH3630 显示变送器套装组件

- 1、PH3630 显示变送器： 一台
- 2、任意 PH 电极： 一支

三、设备外形及尺寸图（见图 1、图 2）

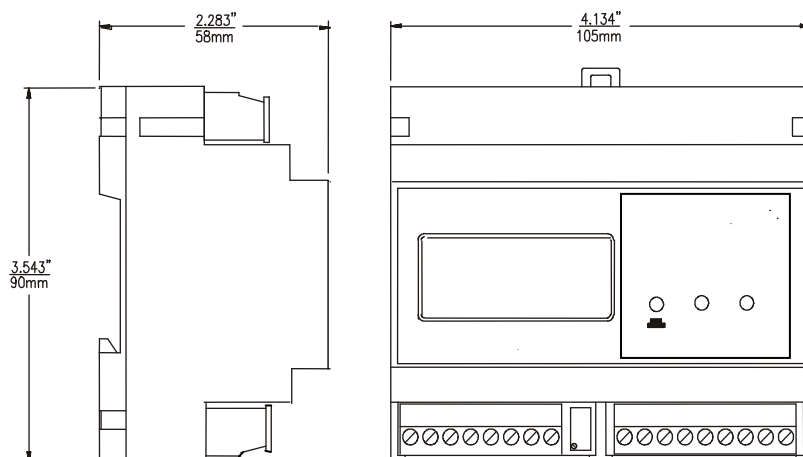


图 1 PH3630 外形尺寸图

- 1、PH3630 显示变送器：105×90×58mm，DIN 导轨安装，六位开关模型（见图 1）。
- 2、通用 PH 电极 SZ173：φ12×110mm 带 9 米电缆

四、技术参数

显 示: LCD

测量范围: 0-14PH 可选温度-10.0~120.0℃

温度补偿: 手动及自动可设定

温度系数: 0-4.0%/℃

参比温度: 20℃

零 点: 零点调整为±15%

灵 敏 度: 窄幅调整 86%~112%, 宽幅调整 20%~200%

输出信号: 4-20mA

操作温度: 0-50℃

环境湿度: 95%无冷凝水

电 源: 10-30Vdc

绝缘等级: 500V

重 量: 200g

外形尺寸: 105×95×58mm

安 装: DIN 标准导轨

五、安装

1、电源连接 (见图 3)

- 将 DC 电源正极“+”与 PH3630 端子 1 (标有+) 连接
- 将 PH3630 端子 2 (标有-) 与接受 4-20mA 信号过程设备正极 (标+) 连接
- 将 DC 电源负极“-”极与接受 4-20mA 信号过程设备负极 (标-) 连接

如果您不使用接受 4-20mA 过程控制设备, 那么, 将电源按正、负极直接与 PH3630 端子 1 与 2 连接。

注意: PH3630 采用 10-30Vdc 电源, 通电前请确认电源电压在可用范围, 错误的电源会造成变送器损坏, 由此造成问题不在质保范围之内。

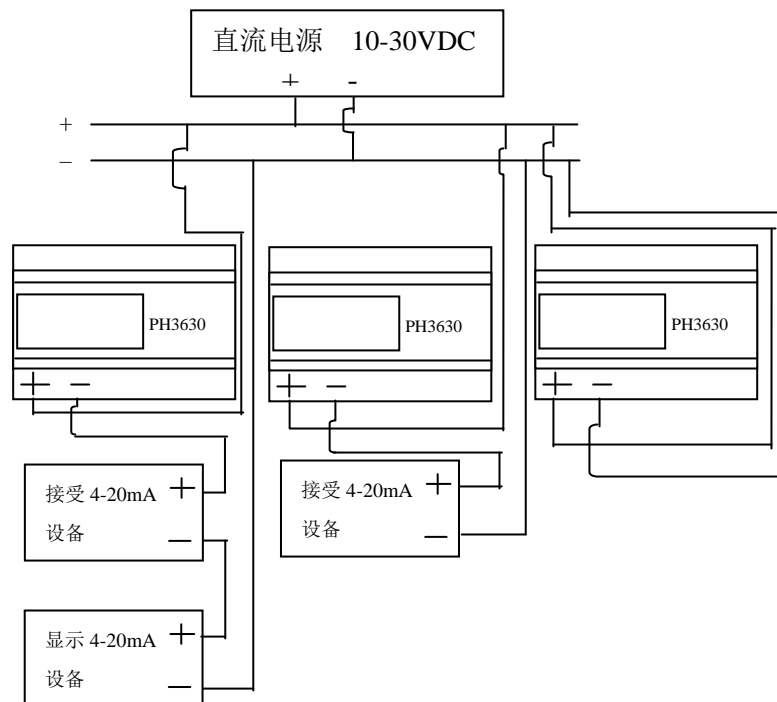


图 3 PH3630 接线图示例

2、任意 PH 电极连接

- 将电极屏蔽线与 PH3630 端子 11 (标 R) 连接
- 将电极芯线与 PH3630 端子 10 (标 IN) 连接

注意：

- (1) 请不要剪短原配电极线
- (2) 如果要延长电极线，请用高绝缘接线盒转接
- (3) 电极线与电源分开，不要捆绑在一起

3、PT100 温度电极（选购件可以作自动温度补偿）如果要连接 PT100 温度电极，激活自动温度补偿功能，请将 PH3630 端子 3 与 4, 5 与 6 上的跳接器松开，然后将温度电极与 PH3630 端子 4、5、6 (标有 T1-T2-T3) 连接。

注意：请将拆下的跳接器保存好，如果您想恢复为手动温度补偿，需重新将 PH3630 端子 3 与 4, 5 与 6 用跳接器连接。

3. 系统连接 (如图 4)

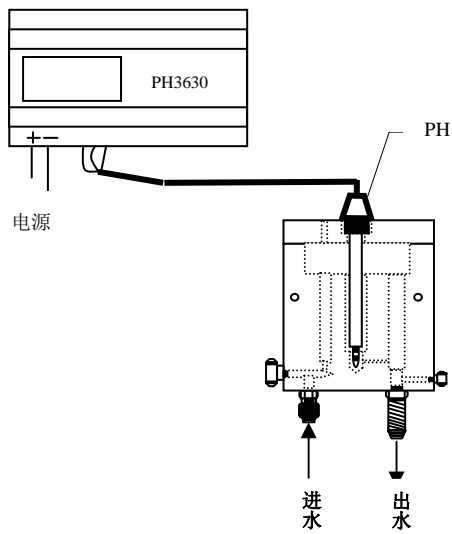


图 4 系统安装图

六、系统检查

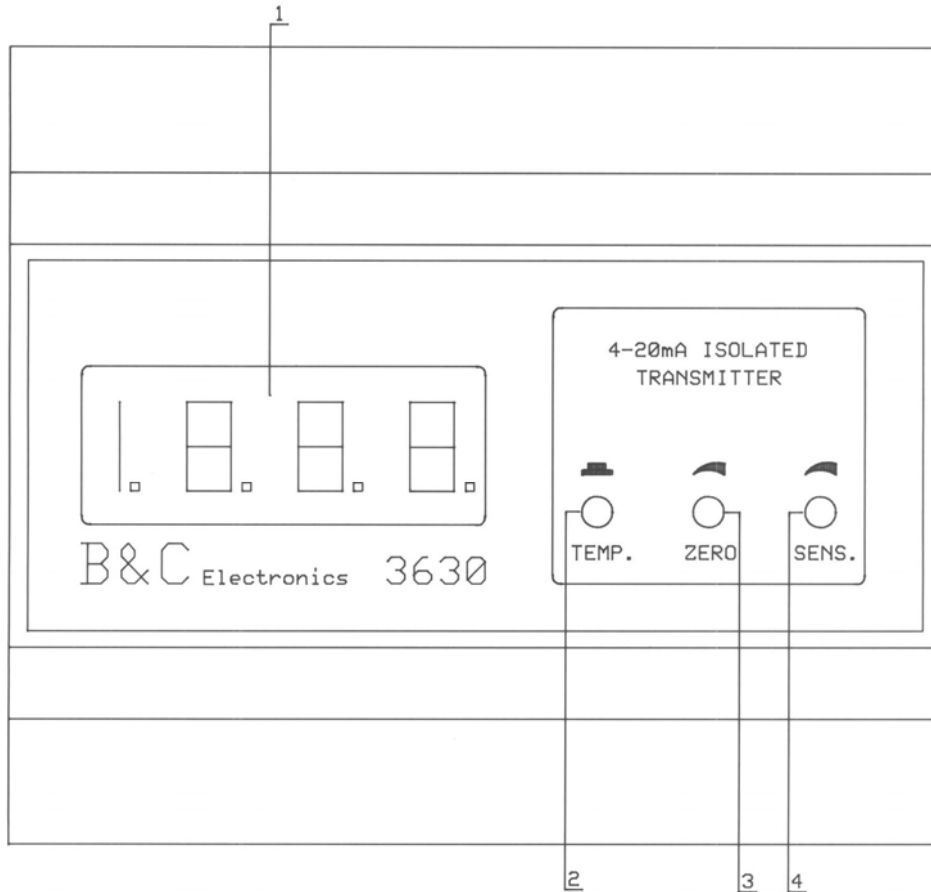
当 PH3630 测量系统安装完毕后，请仔细检查一遍，确认安装无误后，才可以通电操作。

- 1、检查电源是否正确
- 2、检查所有连接是否正确
- 3、检查所有电缆线是否安装牢固
- 4、检查所有连接端子是否紧固

七、系统设置与操作

系统安装完毕，而且检查所有连接正确无误后给仪表接通电源。

1、仪表各功能键说明（如图 5）



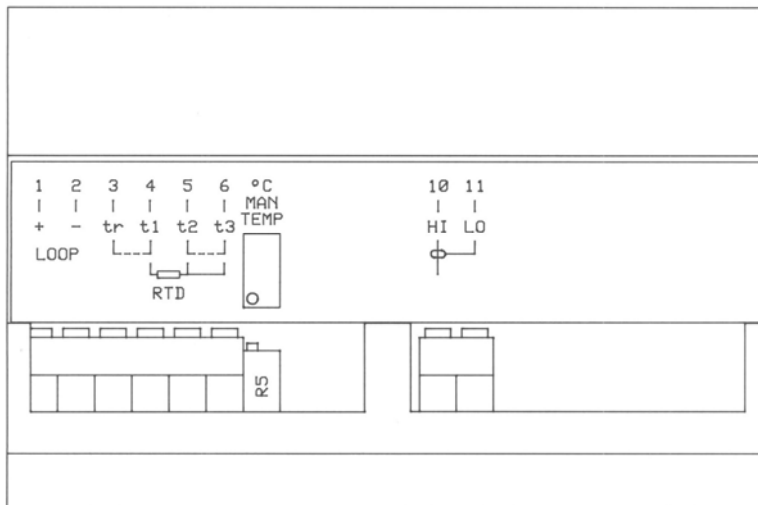
1. DISPLAY
2. TEMPERATURE DISPLAY ACTUATOR
3. ZERO CALIBRATION
4. SLOPE CALIBRATION

图 5 PH3630 面板示意图

图示说明表

	功能说明
1	显示屏
2	温度显示调节
3、	零点标定
4	斜率标定

2、仪表端子图及功能说明（见图 6）



- 1. LOOP SUPPLY (+ INPUT)
- 2. LOOP SUPPLY (-INPUT)
- 3. 4. MANUAL TEMPERATURE COMPENSATION JUMPER
- 5. 6. MANUAL TEMPERATURE COMPENSATION JUMPER
- 4. 5. 6. RTD INPUT (A.T.C.)
- 10. PH INPUT (HI)
- 11. REFERENCE INPUT (LO)

- R5 MANUAL TEMPERATURE CONTROL

图 6 端子图及功能开关编号

端子功能说明表

端子号	功能说明
1	电源正极接入端子
2	电源负极接入端子
3、4	温度补偿跳接端子
5、6	温度补偿跳接端子
4、5、6	Pt100 温度电极接入端子
10	PH 输入
11	参比输入
R5	手动温度调节

2、温度显示与设置

A、如果仪表已经连接 pt100 温度电极，按下 PH3630 面板上标有 TEMP，按钮可以直接显示被测液的温度值，仪表处于自动温度补偿状态。

B、如果仪表没有连接 pt100 温度电极，仪表处于手动温度补偿状态，进行手动温度补偿设定时，按下 PH3630 面板上标有 TEMP 按钮，用小螺丝刀旋转 R5 旋钮，至被测液的真实温度即可。

八、测量校正

以下操作能保证 PH 电极满意地工作,并且能反复检查电极的状态.

全部 B&C 制造的 PH 仪器都已在实验室使用一个标准 PH 电极,在 20℃ 下校准零点 PH=7,和斜率.

在校正和使用以前须检查电极的膜是否潮湿.

如果电极保护帽是空的,并且电极是干燥的,将电极浸入缓冲溶液中(不可使用蒸馏水)3 小时以后再操作.

更详细的资料参见电极制造商的使用说明.

缓冲溶液的 PH 值设置为 4,7,9 三点观察.将电极浸入 PH=7 的缓冲溶液中来标定零点,用 PH=4 或者 9 来标定斜率和整体效果.

1、零点校正

将任意 PH 与 PH3630 松开，待仪表读数稳定后，用小螺丝刀旋转面板上标有 ZERO 的旋钮至显示值为零即可。

2、斜率校正

将任意 PH 装入恒流器中，接通水样，调节到水样的流量有少量从顶端溢流口流下，待系统稳定后 2 小时左右，恒流器出口水样，用 DPD 法测被测成份的浓度值，然后用小螺丝刀旋转面板上标有 SENS 旋钮至显示值为 DPD 法的测量值一样即可。

在 20℃ 时取 PH 值为 4 和 7 校正,用 PH=9 来观察校正效果.

系统校正完毕后，就可以投入正常测量控制使用。

九、保养与维护

高质量的元器件是测量系统可靠稳定的保证，所以测量系统需定期地保养、维护与校正。

1、变送器

变送器为电子设备，不合适的使用环境可能造成变送器损坏。

- 仪表处于 60℃ 以上的环境中使用时，会造成仪表损坏
- 不正确的电源或者电源波动会造成仪表损坏

- 仪表被碰撞或跌落会造成仪表损坏
- 潮湿、腐蚀与空气污染会造成仪表损坏

定期检查仪表工作状态是否正常，定期检查面板及端子、开关、旋钮等是否脏污，必要时清洁、吹扫干净。

2、电极

电极的传感头受污染会使测量不准确，电极需放入被测水样中 3 小时左右，才能正常使用。

电极干置暴露于空气中的时间大于 20 分钟会导致电极报废。

电极清洗后，请重新校正系统。

十、故障与原因

故障症状	可能原因	处理
LCD 没有显示	电源不正确 接线错误	检查电源 检查接线
读数太高或太低	电极失效 校正错误	更换或清洗电极 重新校正
读数不变	电极损坏 电极接线短路	更换电极 检查接线
斜率不能调整	电极损坏 温度开路	更换电极 检查自动温补电极或跳接器