

+GF+ SIGNET 8450-1 压力变送器操作说明书

警告!



1. 在连接输入和输出时, 断开电源。
2. 仔细阅读以下说明, 避免人身伤害。

目录

- 1 安装
- 2 产品规格
- 3 电气连接
- 4 菜单功能



1. 安装

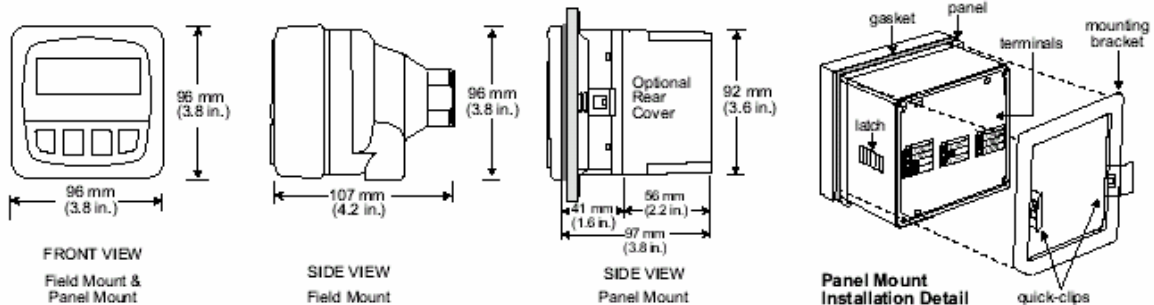
ProcessPro 系列变送器有两种类型: 盘面安装式与现场安装式。盘面安装式带有变送器安装的必要附件。操作手册中含有完整的盘面安装说明。

现场安装式变送器需要两种独立安装件中的一种。3-8052 一体式安装件将传感器与仪表连在一起, 放在同一包装内。3-8050 通用安装件可以使变送器安装在任何位置。

一体式安装或其它现场安装方式的详细操作说明包含在 3-8052 一体式安装件与 3-8050 通用安装件包装中。

1.1 盘面安装

1. 盘装变送器需要一个 1/4DIN 开孔器。人工开孔时, 会提供一个不干胶模板作为安装指导。建议每个仪表各侧保留 1in.(25mm)的净边距。
2. 将盘装垫片放在仪表上后, 装到盘上。
3. 从仪表后面将安装支架向前推进, 直到快速固定卡片卡入到仪表两侧的槽中。
4. 拆卸仪表时, 在盘前用胶带暂时拦好仪表, 或在后部抓牢。不要让仪表掉落。向外侧撑开快速固定卡片, 而后抽出即可。



2. 产品规格

概述

兼容的传感器: +GF+SIGNET 2450 压力传感器

精度: 满量程的 $\pm 1\%$

重复性: 满量程的 $\pm 0.5\%$

包装壳箱

- 防护等级: NEMA 4X/ IP65 前面
- 外壳材料: PBT
- 盘装垫片: 氯丁橡胶
- 屏幕: 合成聚酯
- 按键: 4 个封装硅胶键
- 重量: 大约 325g (12oz.)

显示:

- 数码显示, LCD 2x16 位
- 显示刷新率: 1s
- 对比度: 用户自定, 5 级

电气性能

传感器输入信号:

- 范围: 0~250psig, 0~17bar, 0~1700kPa

电流输出信号:

- 4~20mA, 隔离, 完全可调, 并可反向
- 电源: 12~24VDC $\pm 10\%$, 可调, 最大 21mA
- 最大回路阻抗: 50 Ω max. @12V

325 Ω max. @18V

600 Ω max. @24V

- 刷新率: 100 ms

- 输出精度: $\pm 0.03\text{mA}$

开路集电极输出: Hi, Lo, 可编程

- 开路集电极, 光学隔离, 50mA 最大下拉电流, 30VDC 最大上拉电压
- 切换差值: 用户可自己调整

环境条件

- 工作温度: -10~70°C (14~158°F)
- 储存温度: -15~80°C (5~176°F)
- 相对湿度: 0~95%, 无露点
- 最大海拔: 2000m (6562 ft)
- 绝缘等级: II
- 污染级别: 2

标准与认证:

- CSA, CE, UL
- 抗扰性: EN50082-2
- 辐射性: EN55011
- 安全性: EN61010
- ISO9001 与 ISO14001 认证下制造。

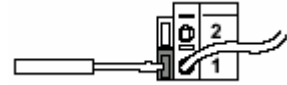
3. 电气连接



注意：在拆除接线之前如果没有将端子插孔完全打开，可能会永久地损坏仪表。

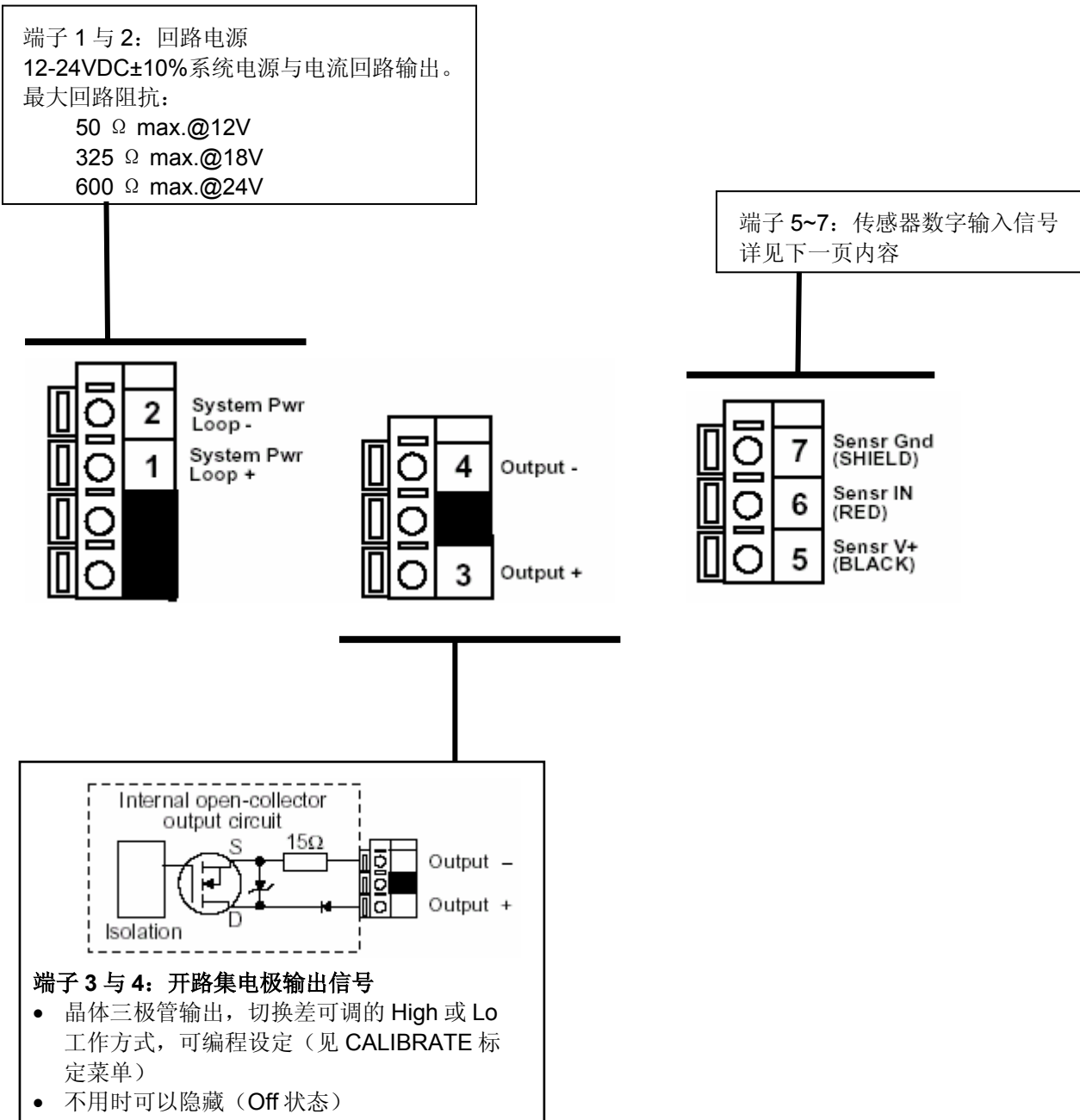
接线程序

1. 剥去导线端头 0.5~0.625in.(13~16mm)长的绝缘层。
2. 用小螺丝刀按下桔黄色的端子杆，打开端子插孔。
3. 将裸导线（无绝缘层）插入端子插孔，直至触到底部。
4. 松开桔黄色端子杆，卡好导线。向外轻轻地拉导线，确认其良好接触。



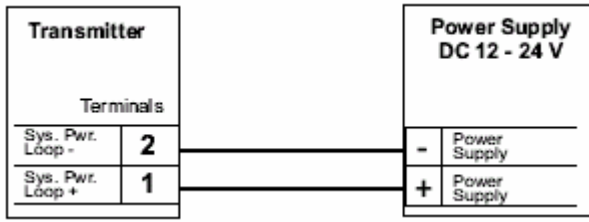
拆线程序

1. 用小螺丝刀按下桔黄色的端子杆，打开端子插孔。
2. 将导线从完全打开的端子插孔中抽出。

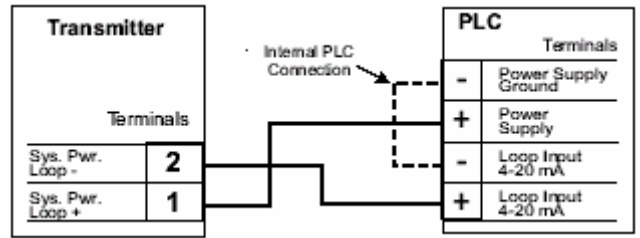


3.1 系统电源 / 电流回路接线

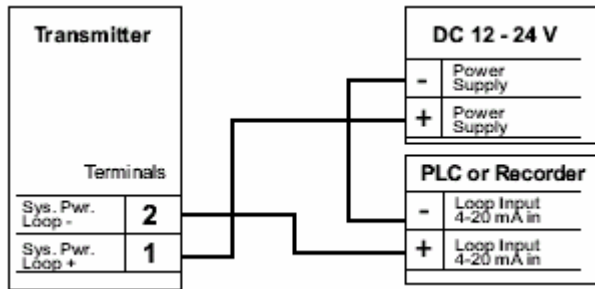
单项标准功能应用，没有电流信号输出



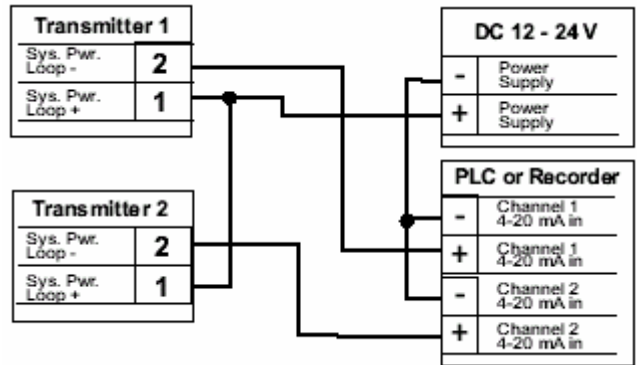
与有内置电源的 PLC 连接



与 PLC/记录仪连接，单独供电



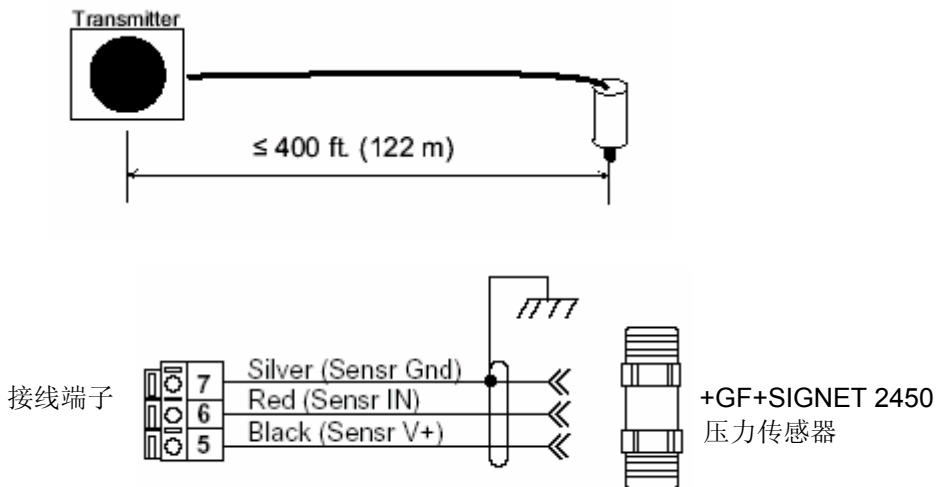
两块变送器与 PLC/记录仪连接，单独供电



3.2 传感器输入连接

接线提示

- 不要将传感器的电缆与 AC 电缆敷设在同一根电缆导管内。电子噪音会干扰传感器信号。
- 将电缆敷设在接地的金属电缆管中有助于防止电子噪音与机械损伤。
- 将电缆入口处密封，以防潮气的侵害。
- 每个端子只能插入一根导线。如果两根导线接入同一端子，要在外部连好。
- 从传感器到变送器的电缆长度不能超过 400ft. (122m)。
- 为了得到最佳性能，可将传感器的屏蔽线 (SHIELD) 连在附近的现场接地点上。
 (试着将传感器的屏蔽线 (Shield) 接到不同的现场接地点上，以辨别信号的质量)



3.3 开路集电极输出信号

当过程变量高于或低于设定值时，开路集电极输出信号可以用作开关量信号。

- **Low**

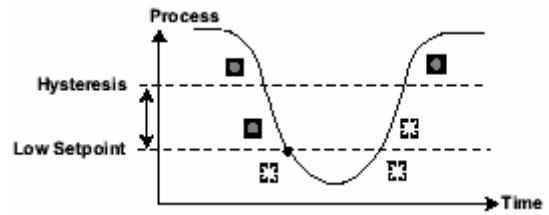
当过程变量低于设定值时，输出信号被激励。
 当流量值高于设定值加切换差时，输出信号复位。



- **High**

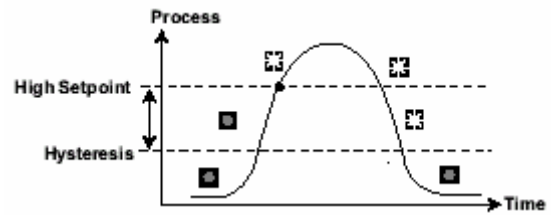
当过程变量高于设定值时，输出信号被激励。
 当流量值低于设定值加切换差时，输出信号复位。

- **Off**

如果不用继电器功能，可以将其隐藏。



输出信号被激励 
 输出信号复位 

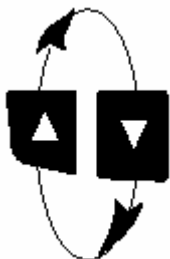


视图菜单 (VIEW)

- 正常运行时，ProcessPro 系列仪表处于视图菜单 (VIEW) 显示状态。
- 在使用标定菜单 (CALIBRATE) 或选项菜单 (OPTIONS) 时，如果超过 10 分钟没有按键操作，ProcessPro 系列仪表会返回到视图菜单 (VIEW) 状态。
- 按上或下方向键可以选择不同的显示内容。显示选项是连续循环的。
- 改变显示选项并不会中断系统的正常工作。
- 改变显示选项不需要密码。
- 不能在视图菜单 (VIEW) 中对输出设置进行编辑。



视图菜单 (VIEW)



显示内容	内容解释
Pressure: 60 psi	显示传感器输入的压力值。 这是永久显示格式。

以下显示项是临时性的，10 分钟后会返回到永久显示项。

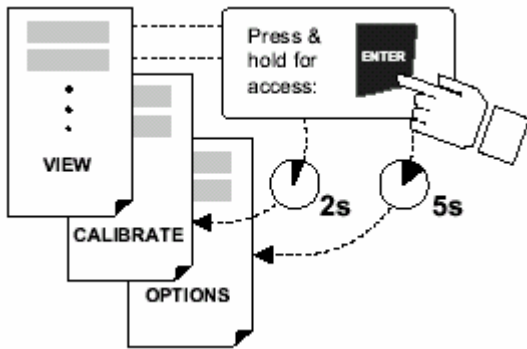
Loop Output: 12.00 mA	显示 4-20mA 的电流输出值。
Last CAL: 06-30-01	显示维护日程或最近的标定日期。

ProcessPro 仪表的编辑流程

- 第 1 步：按下并保持 ENTER 键：**
- 保持 2 秒钟可进入标定菜单 (CALIBRATE)
 - 保持 5 秒钟可进入选项菜单 (OPTIONS)
- 第 2 步：密码为顺序按上-上-上-下方向键**
- 输入密码后，将显示所选菜单的第一项内容
- 第 3 步：用上或下方向键翻动菜单**
- 第 4 步：用右向键选中要进行编辑的菜单项**
- 显示内容的第一位开始闪动
- 第 5 步：按上或下方向键对闪动位进行编辑**
- 按右向键前移闪动位的位置
- 第 6 步：按 ENTER 键保存新的设置内容并返回到第 3 步**

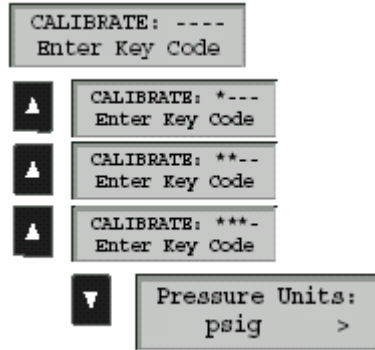
第 1 步注意事项：

- 正常显示为视图菜单 (View) 状态
- 进入标定菜单 (CALIBRATE) 与选项菜单 (OPTIONS) 需要密码



第 2 步注意事项：

当显示 “Enter Key Code” 时，如果在 5 分钟内没按任何键，显示会返回到视图菜单 (View) 状态

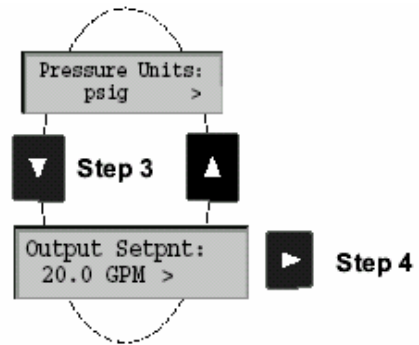


标定菜单 (CALIBRATE) 中的第一项

第 3、4 步注意事项

- 参见 6、7 页了解所列菜单的完整内容与用法
- 在第 3 步的显示中，同时按上、下方向键便会返回视图菜单 (VIEW) 状态
- 如果 10 分钟内没按任何键，显示会返回到视图菜单 (VIEW) 状态

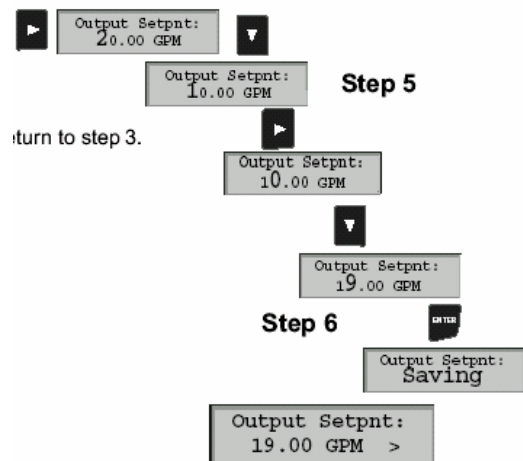
第 3 步：编辑完成了吗？
 保存最后一项的设置内容后，同时按上、下方向键返回到正常工作状态。



第 5、6 步注意事项：

- 在编辑期间，所有输出功能都是有效的
- 只有正在闪动的位可被编辑
- 按右向键可以使闪动位循环移动
- 在按下 ENTER 键后，编辑好的值立即有效
- 如果在 10 分钟内没有按任何键，变送器会保存最后的修改值，并返回到第 3 步
- 第 6 步 (按下 ENTER 键) 操作也会返回到第 3 步
- 重复第 3~6 步操作，所有的编辑即可完成

第 5 步：设置有误吗？
 在有闪动位的情况下，同时按上、下方向键。
 将取消被编辑项的最后的设置内容，并返回到第 3 步。



标定菜单 (CALIBRATE)

显示内容 (显示内容为出厂设置)	内容解释
Pressure Units: psi >	选择压力测量值单位: psi, bar, 或 kPa
Set: Pressure >	根据 8450 的外部参照值来设置偏差, 最大偏差为 5psi。输入 “-999” 将恢复出厂时的标定值。退出标定菜单 (Calibrate) 后, 此项设置的变化会立即有效。
Loop Range: psi 0.0 → 100.0 >	参照 2540 传感器的操作说明书, 了解传感器的量程。如果改变了压力测量值单位, 确保改变此项的设定值。
Output Mode: Low >	选择开路集电极输出信号的工作模式: OFF, LOW, 或 HIGH
Output Setpnt: 10 psi >	在 Low 与 High 工作模式下, 当压力测量值达到此设定值时, 开路集电极输出信号被激励。如果更改了压力测量值的单位, 要确保改变了此设定值。
Output Hys: 5 >	当测量值达到了设定值±切换差值时, 开路集电极输出信号复位 (+、- 的选择与工作模式是 High 还是 Low 有关)。
Last CAL: 06-30-01 >	用 “note pad” 功能记录重要日期, 例如年度标定日期或维护日程

选项菜单 (OPTIONS)

显示内容 (显示内容为出厂设置)	内容解释
Contrast: 3 >	调整 LCD 显示对比度, 得到最佳可视效果。1 级是较低的对比度, 5 级是较高的对比度。 一般地, 在较热的环境中选取较低的显示对比度。
Decimal: * * * . * >	根据应用设定最佳的显示分辨率。显示值会自动根据设置显示。分辨率为****; ***.*; ****; 或* ****
Averaging: Off >	OFF 项提供了压力变化的最快响应。在系统测量很稳定时, 优先选择此项。 如果工艺过程的压力有频繁的或很大的波动, 可以选择 LOW (4 秒) 或 HIGH (8 秒) 两项中的一项。
Output Active: Low >	High: 当过程变量达到设定值时, 用来启动一个设备 (泵、阀)。 Low: 当过程变量达到设定值时, 用来停运一个设备。
Loop Adjust: 4.00 mA >	调整电流输出的最小、最大值。显示值代表了精确的电流输出值。范围调整如下: <ul style="list-style-type: none"> • 3.80mA <4.00mA>5.00mA • 19.00mA <20.00mA>21.00mA 用此调整功能, 可使测量系统输出信号与外接设备匹配
Loop Adjust: 20.00 mA >	
Test Loop: >	按上、下方向键, 手动改变电流输出值, 检测电流输出回路。电流范围在 3.6~21.00 mA 之间。
Test Output: >	按上、下方向键, 手动选取开路集电极的状态, 检测其输出回路。

故障排除

显示内容	可能原因	建议解决方法
“Check Sensor?”	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器接线不正确 • 传感器接线时，8450 处于带电状态 • 传感器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 纠正传感器的接线 • 所有传感器都接好后，再加电 • 更换已坏的传感器
“Too Much Error CHECK SENSOR”	输入到“Set Pressure”项中的值大于 5psi 的测量值偏差（8450 允许的最大偏差值为 5psi）	<ul style="list-style-type: none"> • 确认标定值 • 将传感器拆下，检查 8450 的读数（此时应为 0）。如果必要，在“Set Pressure”中设定为 0，再装上传感器，重新标定
“Reset to Factory Calibration”	输入到“Set Pressure”项中的值为-999	在现场输入“-999”会将用户 j 做的全部标定输入清除掉。并恢复到出厂标定值。
开路集电极输出信号总处于被激励状态	切换差值太大	在标定菜单（CALIBRATE）中改变切换差值
“SETUP READ ERROR Press Any Key”	内存出现故障	<ul style="list-style-type: none"> • 按任意键重装工厂预设值 • 对所有设定值进行重新编程 • 如果此信息再一次显示，更换 8450

产品修改

2000 年 8 月后，8450 压力变送器的操作有了修改，允许在选项菜单（OPTIONS）中对其显示值的分辨率进行设定。

2000 年 8 月前生产的变送器，只有固定的显示值分辨率（XXX.X）。