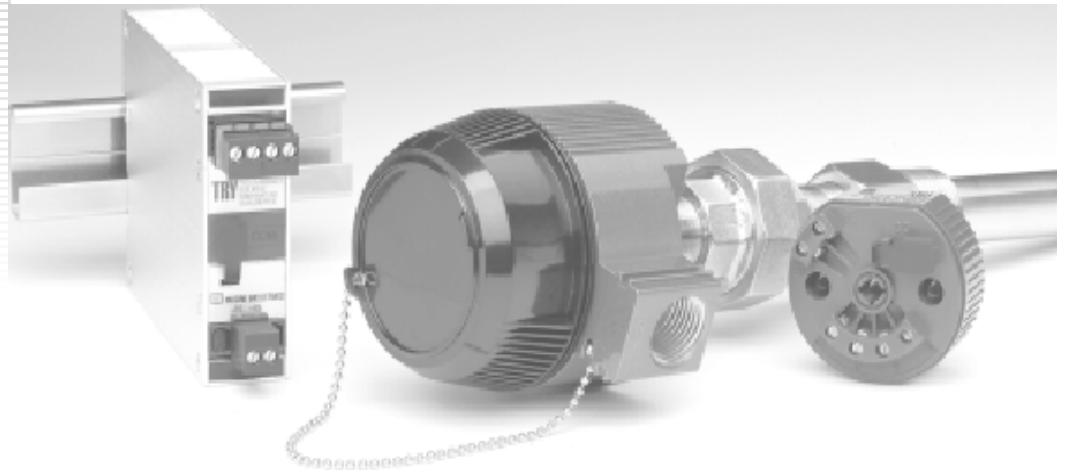




TRY & TRX

2000 一月
235-701-00 C

隔离/非隔离
可PC编程温度变送器





快速掌握

此操作手册提供了详细的目录表格、图文例证，可以为用户提供快速掌握指南。

这些变送器的主要组态工作可以通过PC组态软件的界面实现。菜单和界面提示都是简单易懂的英语表达，相应的帮助文档也可以指导用户毫无困难的进行组态。通常，TRY或者TRX变送器的使用步骤如下：

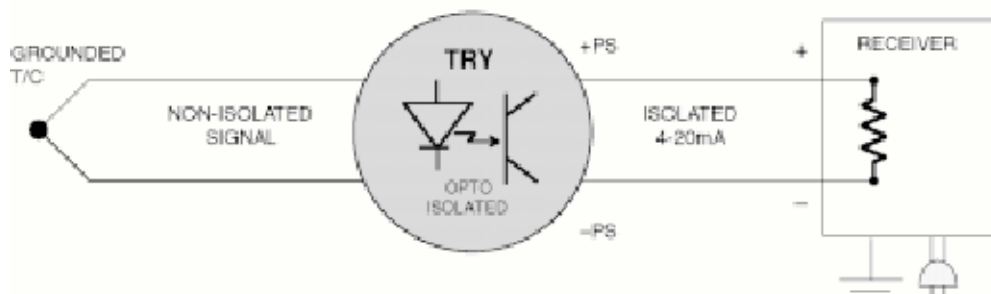
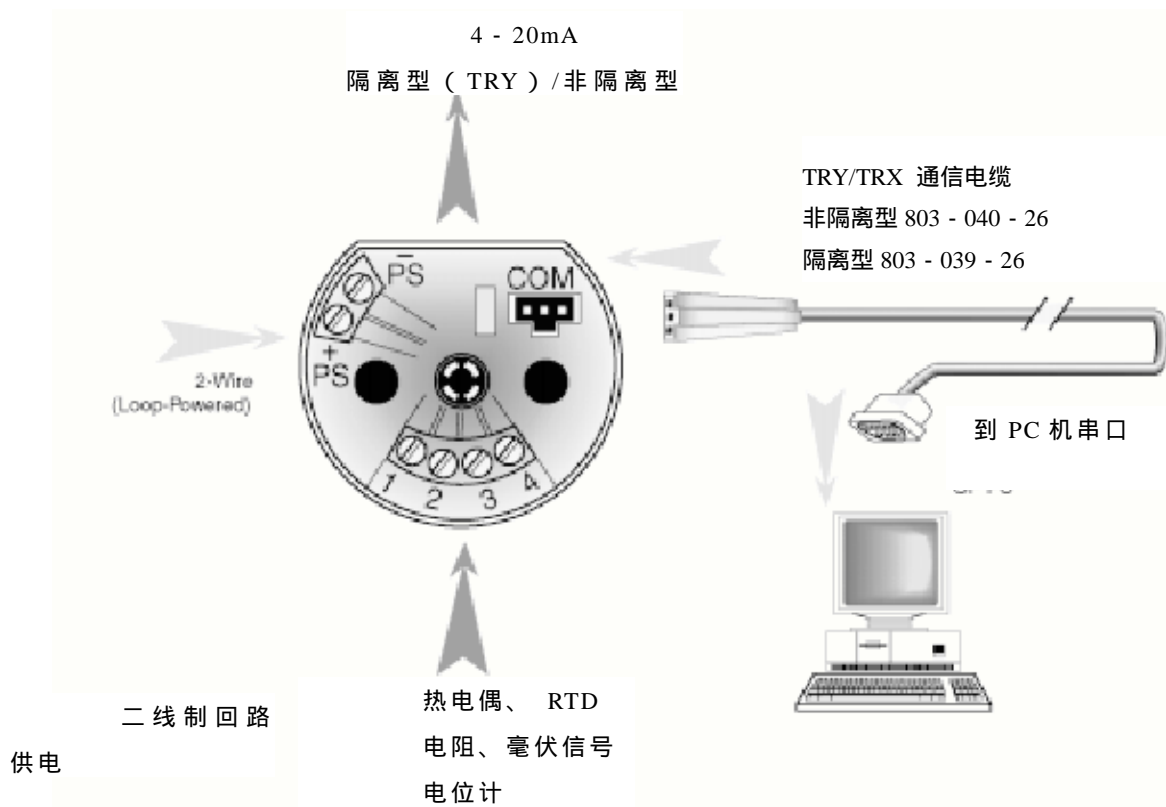
- 1：安装组态软件
- 2：连接元件和PC
- 3：选择合适的输入类型
- 4：选择合适的输入量程
- 5：选择合适的输出量程
- 6：修剪输入量
- 7：修剪输出量
- 8：下载组态文件到元件
- 9：在磁盘上保存组态文件作为参考或者用于其他相同元件
- 10：安装元件

TRY/TRX

TRY 和TRX简介

TRY和TRX 是二线制（回路供电）温度变送器，可以使用Moore Industries提供的PC组态软件进行编程。TRY和TRX都可以将热电偶、RTD、电阻、毫伏信号、或者电位计信号进行线性化、偏移等操作转化成4 - 20mA电流信号，输出信号和输入信号成比例变化，或者用户自定义为反比例变化（见图1）。TRY为输入和输出之间提供1500V rms的隔离作用（对于DIN型元件而言），TRX是无隔离的变送器。

图 1.使用可PC编程的 TRY或TRX作为传感器和控制器之间的接口

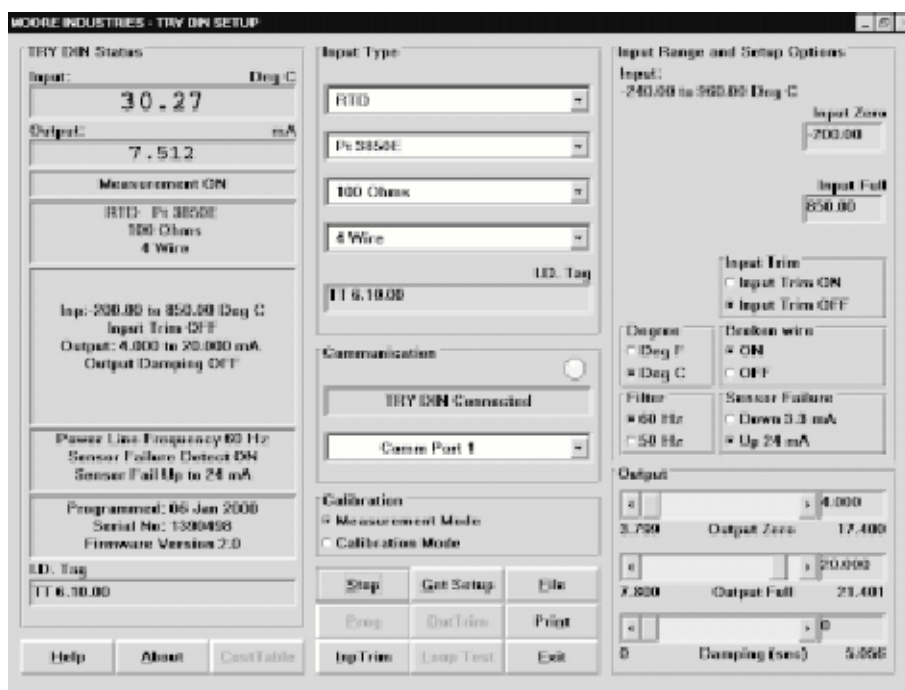


TRY/TRX

设置参数

TRX 或者 TRY 的所有参数都是通过厂家免费提供的基于 Windows 的配套软件“TR_SETUP.EXE”进行设置的，操作非常简单、方便。该软件安装成功后，所连接的变送器几乎所有的参数都可以从一个界面中设置（如图 2 所示）。

图 2. 几乎所有的TRY/TRX操作参数都可以从组态软件的界面上设置。



1、安装配套软件“TR_SETUP.EXE”

用厂家提供的通信电缆将 TRX 或者 TRY 与带 Windows 操作系统的 PC 机连接起来，如图 3 所示，然后：

用 Windows' 3.1 程序管理器

在“文件”(“file”)菜单中选择运行(“run”)子项，输入：a:\setup.exe，这里 a 为“TR_SETUP”盘所插的软驱号

或用 Windows' 3.1 文件管理器

点击软盘所插的软驱号，再双击“setup.exe”

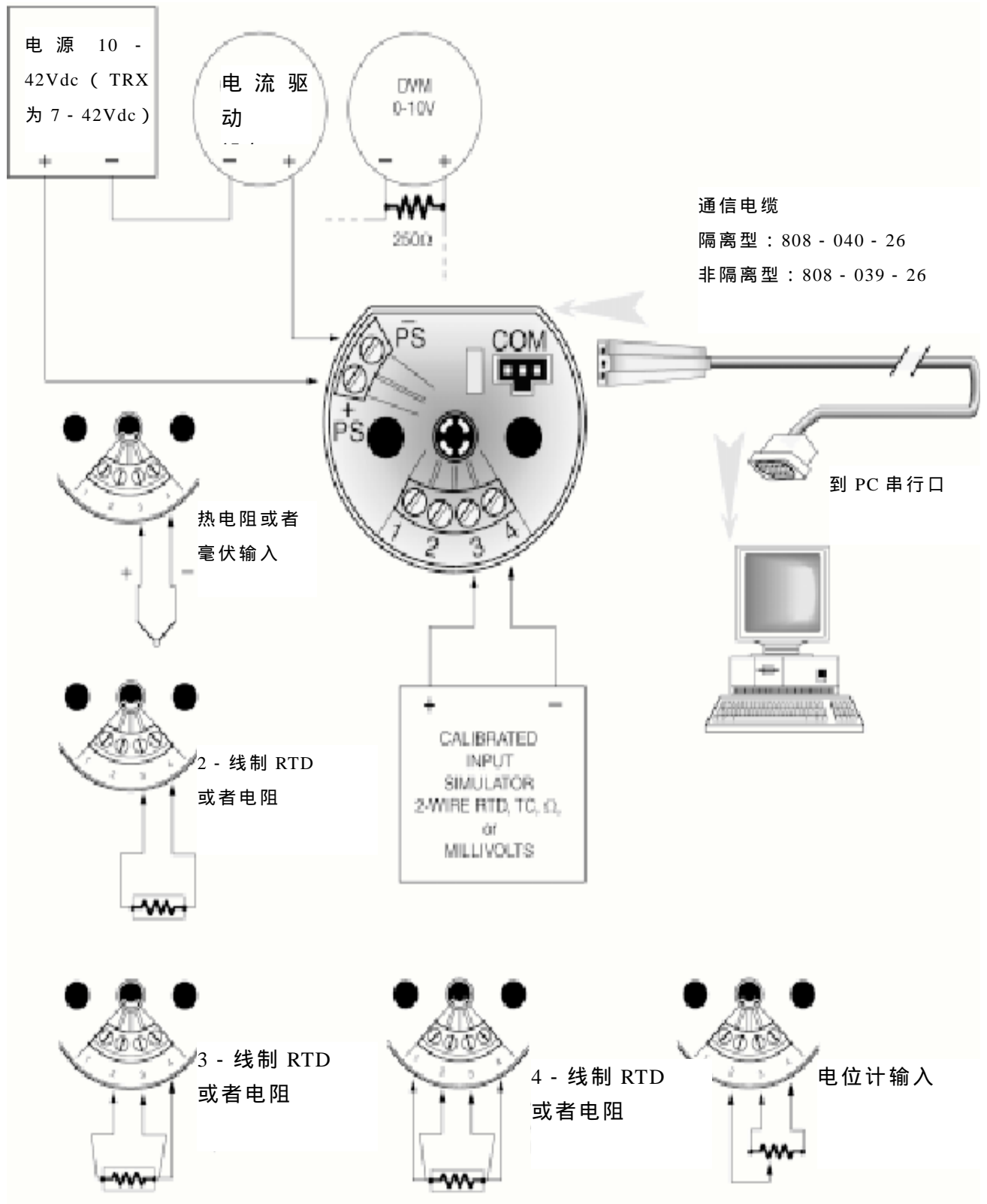
或用 Windows 95

点击“开始”(“start”)钮，选择“设置”(“settings”)菜单下的“控制面板”

(“control panels”), 再在“添加/删除程序”(“Add/Delete Programs”)下点击“安装”(“Install”), 其余请按屏幕提示进行。

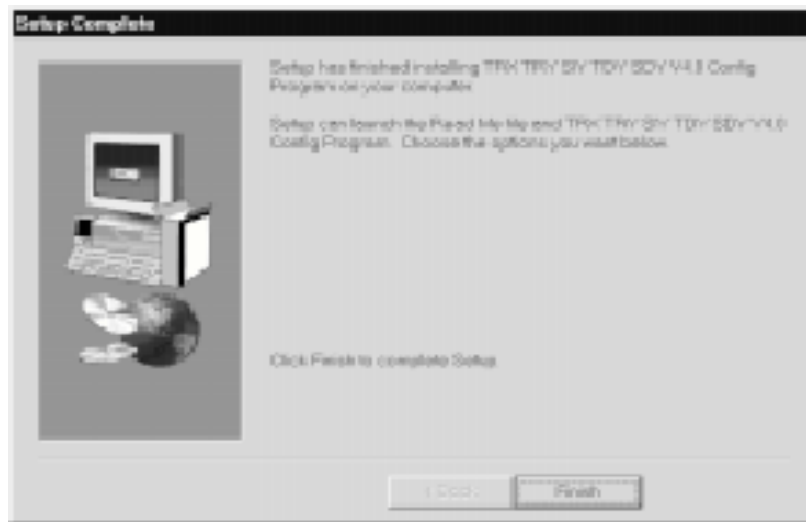
TRY/TRX

图 3 HPP 圆头安装式 TRY/TRX 与 PC 的连接



TRY/TRX

图4 “TR_SETUP.EXE” 安装成功指示



2、使用配套软件

“TR_SETUP.EXE”

安装完毕后，运行TRX_TRY_SIY V4.0 Setup.exe，如果变送器正确连接，软件将自动选择打开正确的组态文件，TRX或者TRY，显示组态界面如图2所示。

如果组态软件没有识别出所连接的变送器类型，则会有操作选择：A：退出组态软件；
B：断开变送器的通信电缆；
C：电缆断开时进行组态；
D：当显示组态软件时，重新连接变送器的通信电缆。

软件给出可选择对话框，如图 5 所示：

图 5 为传感器选择编程软件



TRY/TRX

软件将自动的建立通信，显示所连接的变送器的操作参数，如下图所示：

确认变送器是：

图6. 组态软件自动显示所连接的变送器的操作参数

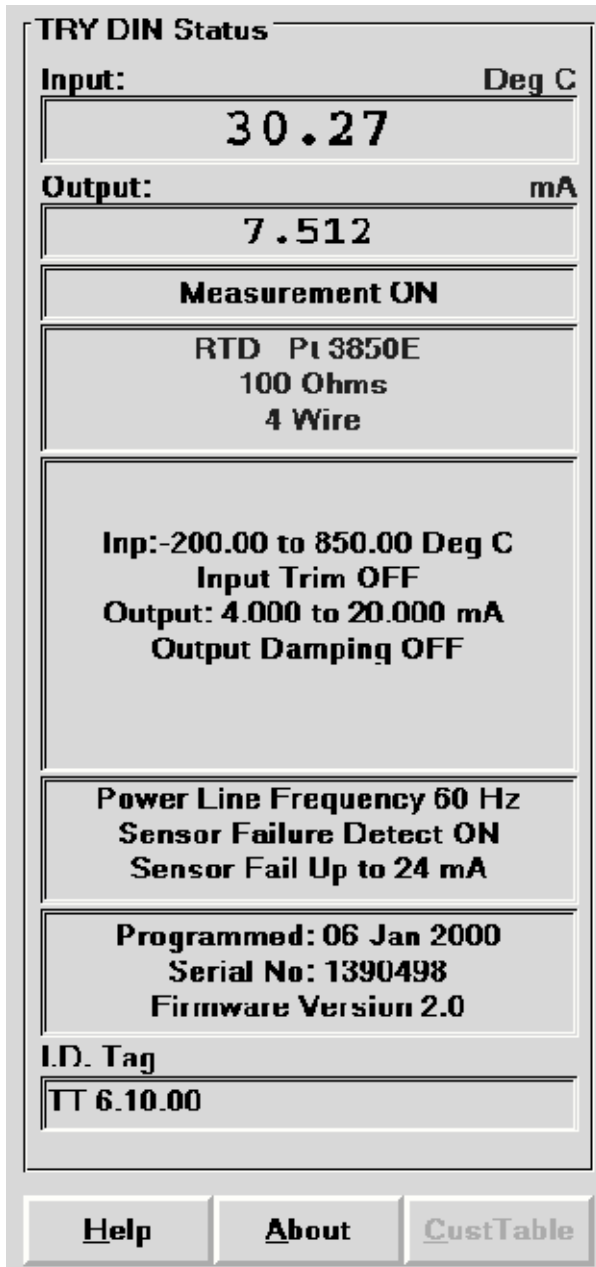


图7. 组态软件开始时自动显示操作参数的缺省值

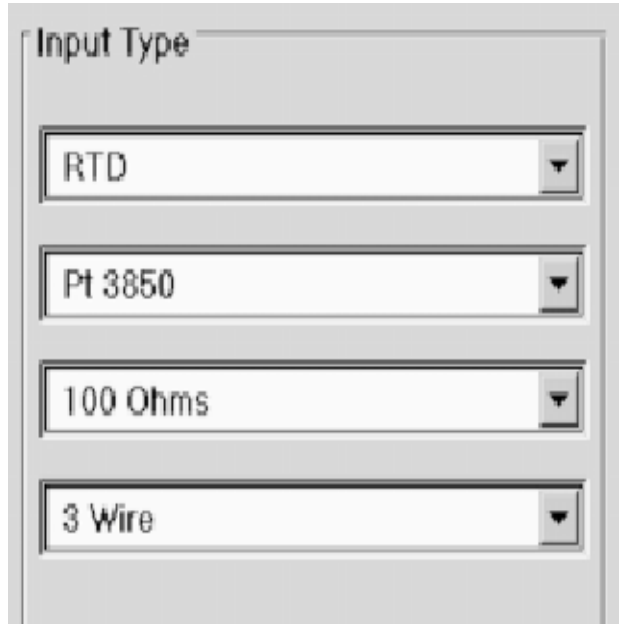


图8. 组态软件显示PC和变送器通信状态正常



TRY/TRX

点击 “ Get Setup ” 按钮

在组态软件编程

界面的中间下方处，如图2所示：

界面将会闪动一次，左边所显示的设置（如图6）将和右边的设置相同。

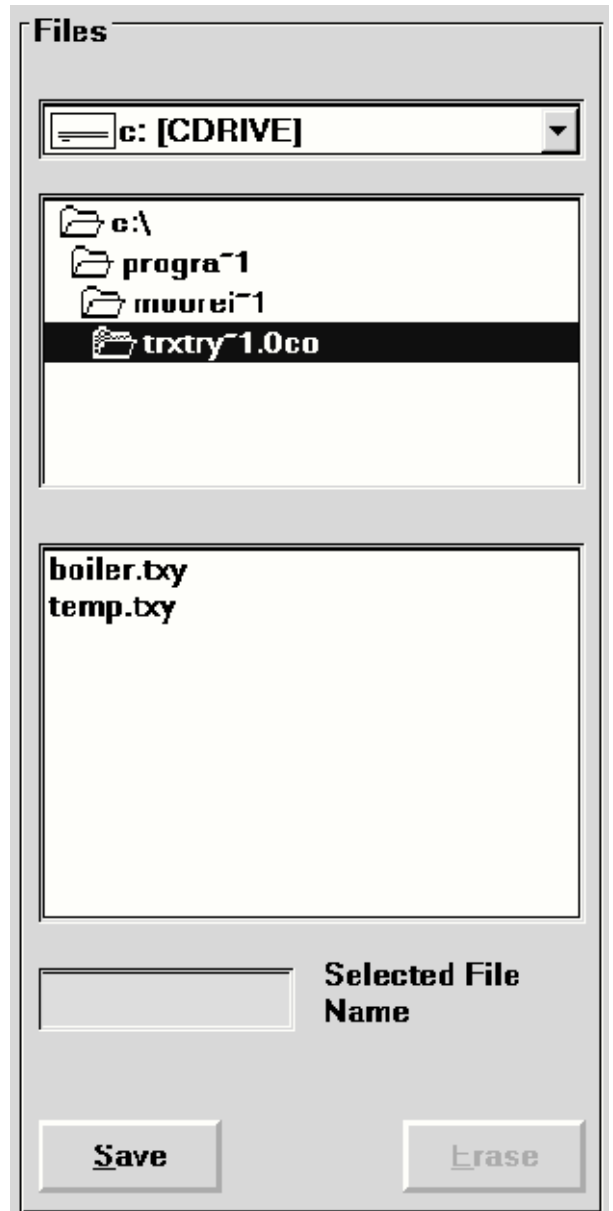
点击 “ File ” 按钮

将在界面的左侧出现一个类似资源管理器设置一样的窗口，如图所示：

组态软件和变送器通信正常

组态软件屏幕上的闪动指示器上显示PC和变送器的通信状态良好并且有信息显示：“TR* connected”。
如图8所示：

图9. 在PC上处理 TRY/TRX 组态文件

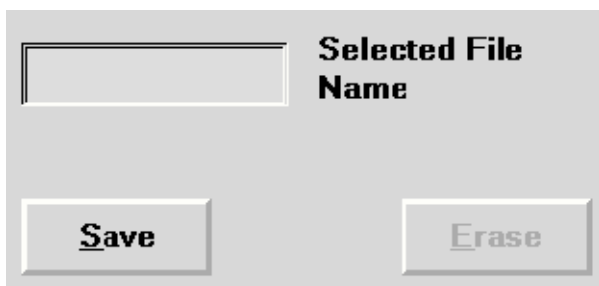


TRY/TRX

为当前组态文件命名

在 “ Selected File Name ” 的方框里面
键入组态文件的名字

图10 键入组态文件的文件名



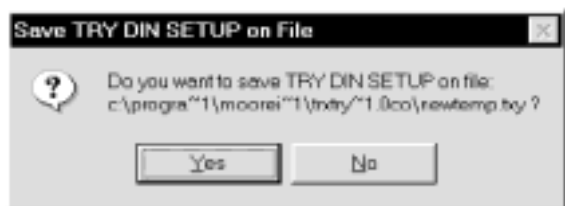
注意：

文件名必须符合DOS文件名格式：
最多8个字符，无后缀名等，组态软件会自动
的赋予
该文件一个后缀名

点击 “ Save ” 按钮

点击保存按钮，屏幕上显示以下信息：

图11 确认文件保存操作



点击 “ Yes ” 以保存被命名的文件

屏幕左侧将显示刚存储的文件名

图12 显示已存储的文件名



这样 TRY/TRX初始状态存于PC的硬
盘上，如果将来用户需要放弃自己对
元件的编程恢复元件的最初状态，则
备份的文件可以重新下载到元件内。

点击 “ QuitFile ” 回到组态软件
的主界面

TRY/TRX

如何选择合适的输入类型等

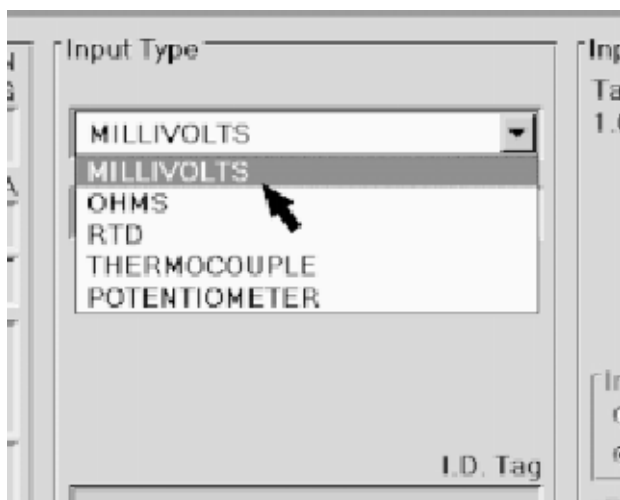
这部分将解释如何对TRY 和TRX的输入进行设置。假设组态软件已经成功的安装并可以运行使用，并且建议用户保存元件的初始状态。

TRY/TRX 输入选择：

1. 开始运行PC 软件 “ TRX_TRY_SII V4.0 Setup.exe
2. 若没有变送器连接在PC上，则跳至第4步
3. 若组态软件无法正确辨识出所连接的变送器，转回到子过程去辨识正确的变送器类型。如前面的第 步。
选择：A. Exit the program.

4. 在组态软件的主界面上，在显示界面的中上方点击“ Input Type ”的下拉菜单，如图13所示：

图13. 选择 TRY/TRX的输入类型.



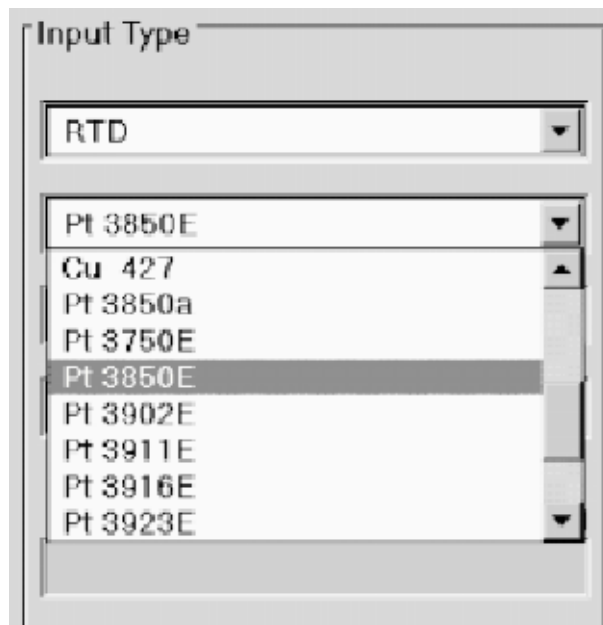
根据所选择的输入变量类型，相应的显示其他可选的选项，例如：线的类型（“ wiring type ”）等，

注意：

1：“ TRY/TRX 用户输入线性化 ”选项仅仅当输入为毫伏信号的时候有效。

2：由“ e ”后缀的 值选项决定的RTD 输入选项可以使用128位线性化曲线。无e后缀的 RTD选项是标准的32位曲线。如图14。

图14. 选择 “e” 值进行 128位输入线性化



TRY/TRX

5. 在下拉菜单中继续选择不同的输入类型：

用户表格 ON/OFF 仅用于毫伏信号
线数适用于电阻输入

值 (A) 仅用于 RTD

Ohms 率 (100 - 1000) 用于 RTD

其他各种选项均适用于 RTD、热电偶以及电位计

重要:

当组态内容未下载到元件中时，在组态软件内的设置不会影响元件内部原先的设置。以下会介绍如何将程序下载到 TRY/TRX 的非易失性内存中去。

6: 另外：

a. 若要将输入类型的设置下载到所连接的变送器中，直接到第七步

b. 继续对其他的参数进行设置，直接到第十步

c. 将当前的设置保存到硬盘以备以后下载使用。

7. 开始下载过程：

先点击屏幕中间下方的“Stop”按钮

图 15. 点击 Stop 按钮开始下载过程



这时，“Prog”按钮被激活，由暗色变为黑色可选。

8. 点击“Prog”按钮，下载设置（输入类型设置、组态信息等）。

注意:

任何时候当一个连接的 TRY/TRX 被“programmed”后，所有原来的变送器里面的信息都被覆盖。这些信息包括：标签名称、校准日期、修剪值等

一旦元件的内存被重新下载新的组态程序后，原来的操作参数就不可恢复了，如果今后需要，要重新进行设置。

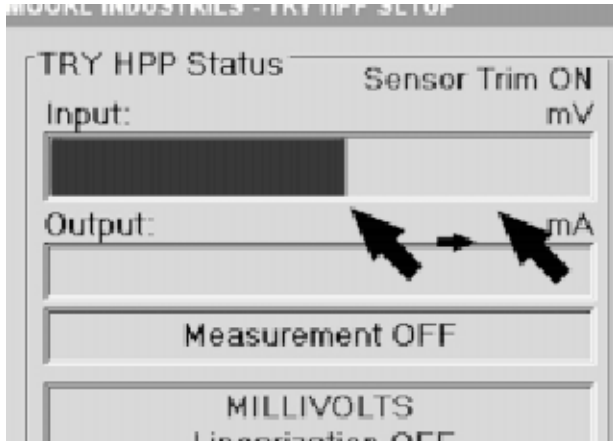
图 16. 点击“Prog”按钮将组态程序下载到 TRY/TRX 中



组态软件左上角的状态按钮将显示下载过程

TRY/TRX

图 17. 组态软件界面可以显示下载状态



当下载完毕时，组态软件将产生一下微弱的，但是仍然可听到的声音以提示下载成功结束。

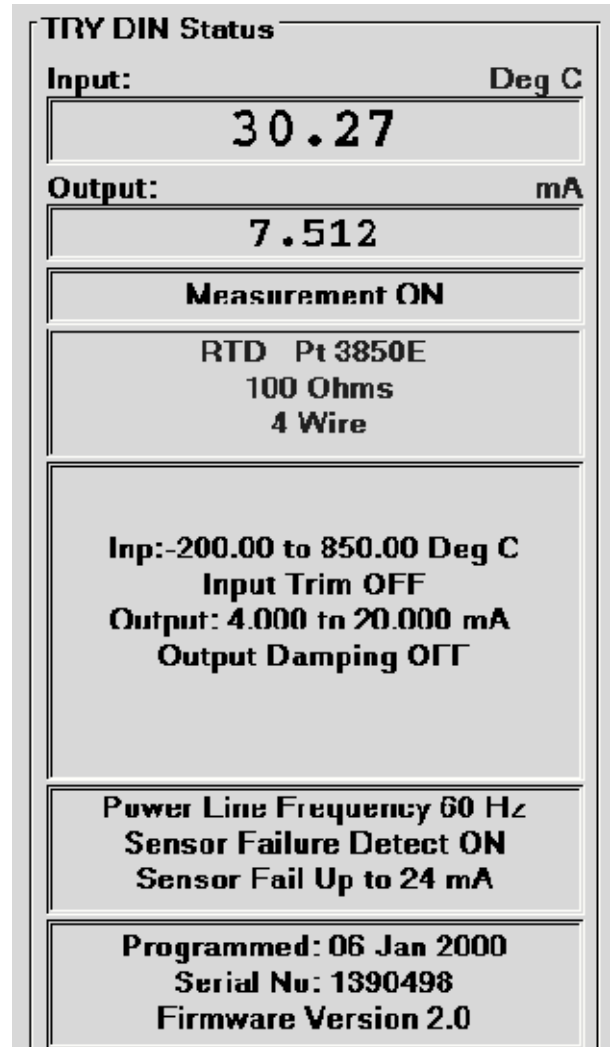
9. 点击 “ Start ” 按钮重新开始组态过程，开始检测已连接的变送器。

图18. 点击 “Start”按钮以激活变送器监测功能



组态软件界面上的状态区域里将显示：
信息：“ Measurement ON ”，并且显示元件内存中的信息。

图19 编程后的变送器状态（例子）



TRY/TRX

设置TRY/TRX输入量的比例：

1：启动PC组态程序

如果变送器正常连接，那么组态程序将自动选择打开正确的组态文件类型：TRY、TRX 或者SIY。

2：如果启动的时候没有连接变送器，那么直接跳入第五步。

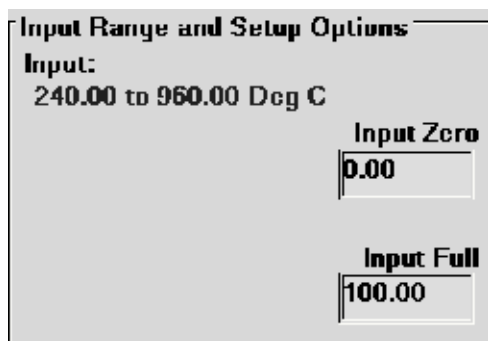
3：如果所连接的变送器没有被组态软件正确的识别出来，要回到前面介绍到的子过程中的第二步去，重新开始：

A. Exit the program.

4. 确定变送器和组态软件正确通信以后，在编程界面的状态栏上就会显示：用户所选的某种型号的表是正确连接的，“TR* connected”

5：对输入区间的设置，见如下图，

图 20. 点击 "Zero Scale Input"选项.



6. 键入当TRY和TRX在0%所对应的实际应用中的最小值。按Enter确认输入值。

7：在Input Full 中相应的输入100%所对应的实际应用中的最大值。

8：点击 Download 将设置下传即可。此键和 Stop 键相同，如图所示：

图 21 点击Stop键，开始下载软件设置

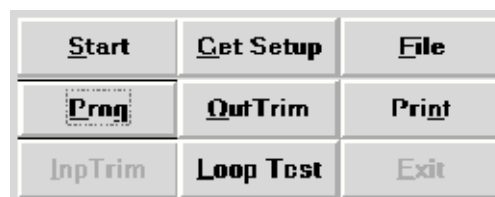


9：点击Prog键 (Program)，将设置下载 (download) 到变送器的内存。

注意

一旦内存里面原有的东西被覆盖，就不再可以恢复，因此如果还需要了解原有的设置信息，一定要事先备份。

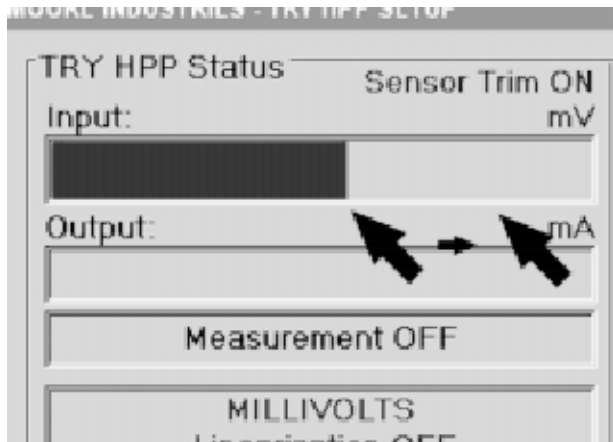
图 22. 点击"Prog"键下载设置



组态程序的屏幕左上角的状态栏里面将显示下载过程。

TRY/TRX

图 23. 组态软件将显示下载进度



10. 点击 Start 按钮可以重新激活组态软件，
在信息状态栏里面显示：
Measurement ON 信息。

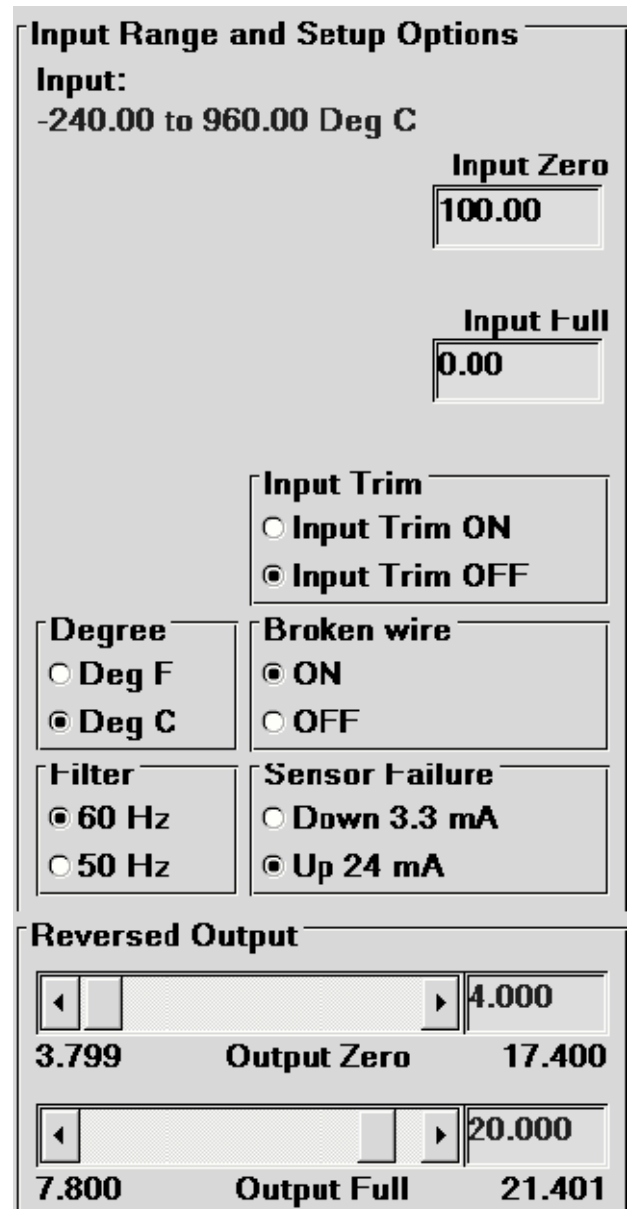
图 24. 点击 "Start" 按钮以激活软件对变送器的检测功能



如何设置反相输出：

- a：选择“Input Zero”
 - b：键入一个大于全量程的时候的输入值
 - c：选择“Input Full”
 - d：键入一个小于零量程时候的输入值
- 如图所示：

图 25 设置反向输出示意图。



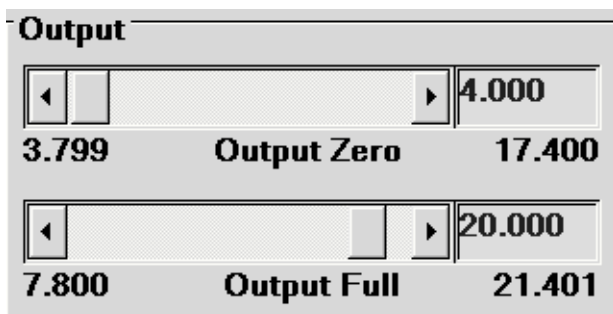
TRY/TRX

设置输出值

对 TRY/TRX 的输出进行设置：

- 1：启动组态软件：
- 2：如果没有接输入变送器，直接进入第五步。
- 3：如果组态软件无法识别变送器，则按照前面介绍的步骤复查。
- 4：当变送器和组态软件连接正常的时候，在组态软件的界面上会显示TR* Connected
- 5：在Output Zero 选项里面键入输出的最小值（在3.799mA and 17.400mA之间），或者拖动选项旁边的滑动条直至合适的值。

图26. 输出值设置.



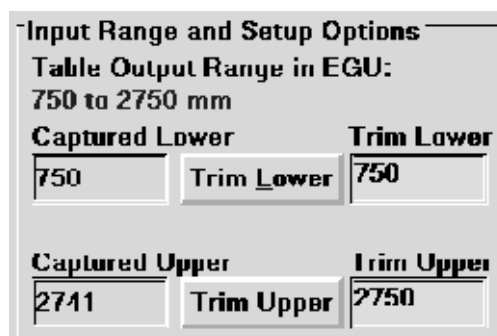
6. 同样按照第5步设置输出值的最大值。
- 7：按下Stop 键，然后进行下载程序，具体步骤和输入值量程设置一样。

对输入修剪

利用 TRX 和 TRY 的一些特点对输入进行修剪操作，可以采用一点或者两点进行修剪，修剪过程如下：

1. 连接变送器和PC机器
2. 点击选中Input Trim On 选项
3. 点击 Start ，然后进入 InpTrim .
4. 选择修剪一点或者两点
5. 在Trim Lower 和Trim Upper 选项中，输入传感器的需要被修剪的值
6. 将要修剪的传感器连接,然后将传感器设置为校准模式，调节传感器直到其温度值和设置的 Trim Lower 值相同，然后点击 TrimLower等待自动捕获一个实际值。
7. 同理修剪一个Trim Upper 值
8. 点击按钮“ QuiInTrim ”，然后“ Stop ”按钮然后是“ Prog ”按钮，将修剪后的值送入变送器。

图27 修剪示意图



TRY/TRX

输出修剪

修剪过程如下：

- 1：启动组态软件，和变送器正确连接
- 2：点击Stop按钮，进行输出修剪
- 3：设置好其他参数以后，点击Program。
- 4：点击Stop，开始修剪操作

图28 组态软件和变送器连接正常

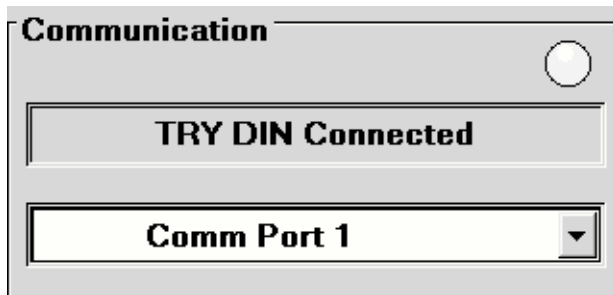


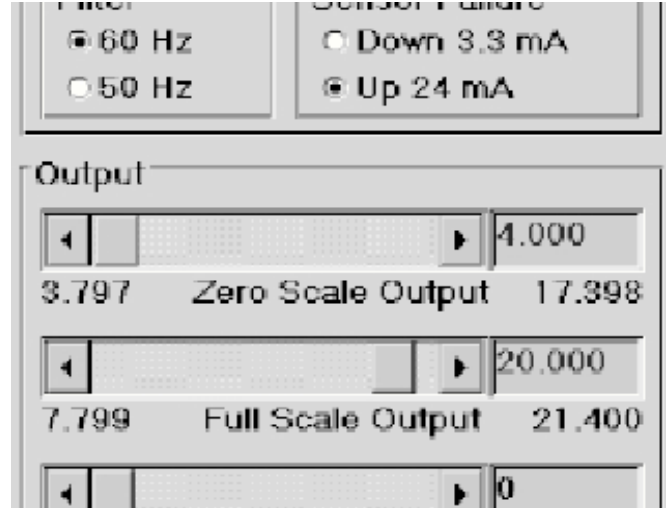
图29 点击Stop 准备开始OutTrim



图30 点击OutTrim开始输出修剪



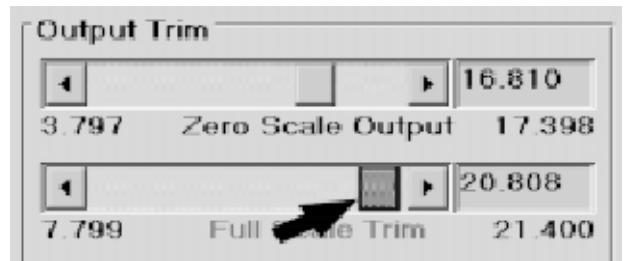
图31 激活Trim调节功能



5. 点击Zero Scale Output选项，选择输入想得到的值对应于0%的位置。上下调节Zero Scale Output 值，通过外部的显示仪表直到TRY/TRX在0%处的输出在很小的误差内。

6. 重复以上操作从而修剪满量程的输出值

图32 满量程的输出修剪



TRY/TRX

7. 当调节完毕，点击Quit Trim按钮

图35 选择工程单位

图33 点击 Quit Trim以退出修剪，准备下载程序



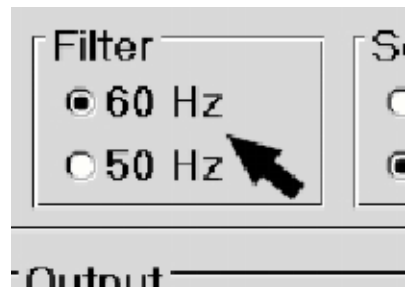
输入滤波

输入滤波可以对电源到变送器之间的噪音进行滤波处理

8. 点击Prog (Program) 按钮，将程序下载到变送器中

图36 滤波选择

图34 下载程序



设置工程单位

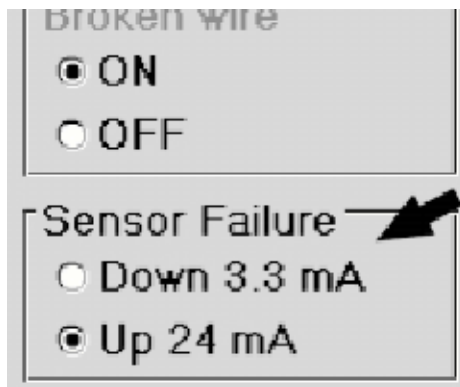
当输入是温度变送器的时候，编程界面上的 "Degree" 可以选择。

TRY/TRX

上下限选择

当所连接的传感器或者传感器线出现断线时，TRY/TRX 变送器可以输出一条警告信息，可以选择输出 24mA 或者 3.3mA。

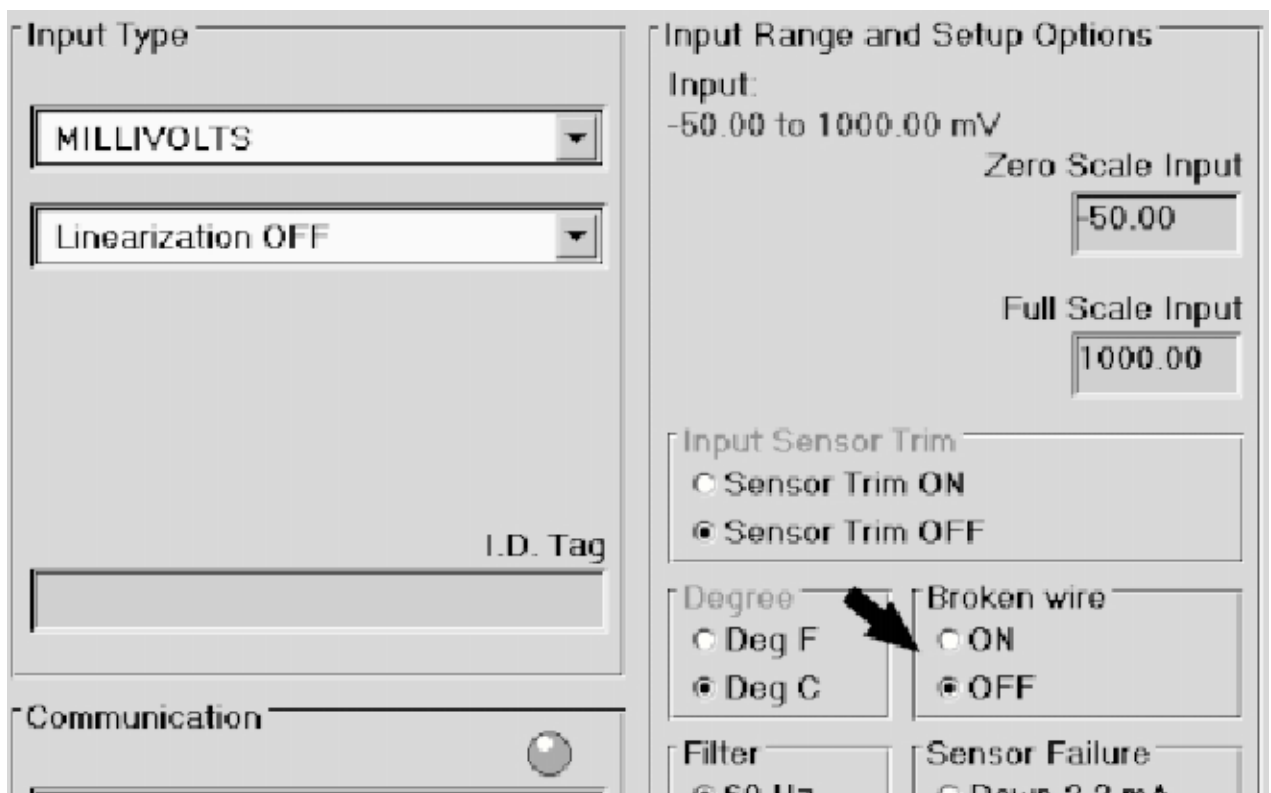
图37 选择断线检测



Moore Industries 的温度变送器都有完全的传感器诊断系统，TRY和TRX可以通过输入导线发送随机的毫安脉冲信号以检查断线还是传感器问题。

当毫伏输入的时候，断线检测功能会导致一些问题，所以当输入是毫伏输入的时候，不使用该功能。设置如图38所示：

图38. 毫伏输入时，设置 "Broken Wire" 为 OFF



TRY/TRX

RTD以及热电偶输入时：
对于某些温度校准器，完全传感器诊断功能也能导致一些问题，而又不能将 "BrokenWire" 设置为无效。

当输入为热电偶或者RTD时，选择“ Calibration ”，此时暂时不使用完全传感器诊断策略。

注意：

不能将 TRY/TRX 长期设置为 Calibration Mode 模式。

只有当组态程序下载到变送器里面，设置才有效。

图39. 输入为热电偶时，设置为 "Calibration Mode"

MOORE INDUSTRIES - TRY DIN SETUP

TRY DIN Status

Input: Deg C

Output: mA

Measurement OFF

RTD Pt 3850E
100 Ohms
4 Wire

Inp: -200.00 to 850.00 Deg C
Input Trim OFF
Output: 4.000 to 20.000 mA
Output Damping OFF

Power Line Frequency 60 Hz
Sensor Failure Detect ON
Sensor Fail Up to 24 mA

Programmed: 05 Jan 2000
Serial No: 1390498
Firmware Version 2.0

I.D. Tag
I 7574

Input Type

RTD

Pt 3850

100 Ohms

4 Wire

I.D. Tag
I 7574

Communication

TRY DIN Connected

Comm Port 1

Calibration

Measurement Mode

Calibration Mode

Start Get Setup File

Prog OutTrim Print

InpTrim Loop Test Exit

Help About CustTable

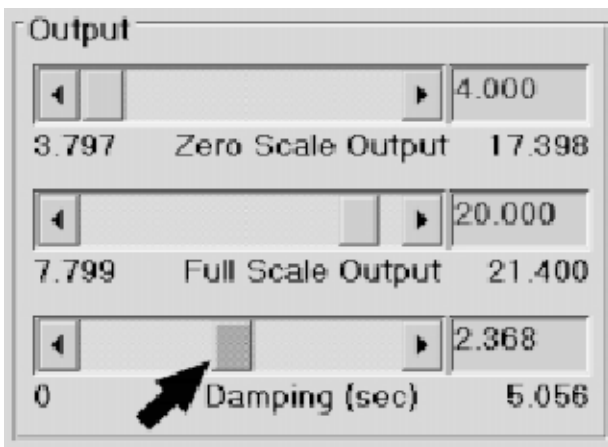
TRY/TRX

设置输出阻尼

TRY/TRX 输出阻尼功能使得用户在变送器响应中引入一个延时使得任何输入波动对输出的影响最小化。阻尼值越高（以秒设置），TRY/TRX对于输入的响应越久。

可以通过调节滑动条来设置阻尼，或者直接在所给的空格里面输入一个值。缺省的阻尼值为 0s。最大的允许的阻尼值为：5.056 s。

图40. 设置 TRY/TRX 的阻尼值



设置用户自定义线性化曲线

对于毫伏输入，TRY 和 TRX 支持用户自定义的线性化曲线。用户可以定义多达85个输入/输出点，也可以自定义所需要的工程单位。

设置线性化曲线：

1. 运行组态软件
2. 在下拉菜单中设置Custom Table ON 如图所示。
3. 在主界面的左下方点击CustTab1，右上角出现用户表格
4. 在表格中输入所需要的输入输出值
5. 使用Restore 按钮，将设置存入变送器内存

图41 下拉菜单中设置Custom Table ON



TRY/TRX

6. 使用 EGU 来保存工程单位
7. 设置 Output Format 以达到理想的分辨率
8. 键入所需要的点数用以建立用户线性化表格。
9. 当用户设置好表格以后，点击 QuitTabl ，出现的对话框中，选择 Yes。
10. 点击 Prog (Program) 按钮下载程序

用户线性化准则：

1. 表格中任何两个连续的变量之间的差值必须小于所有设定区间的50%。
2. 一个“ Output EGU ”值对应一个“ Input mV ”值
3. 不需要全部使用所有的85个点，但是第一个和最后一个被默认为0%和100%输入区间。
4. 用户可以自定义使用的点数

图42 用户选择对话框



回路测试

TRY和TRX 回路测试功能使得用户可以用变送器的输出去校准回路中的其他仪表。

测试过程：

1. 点击Stop按钮
2. 点击Loop Test 按钮，这使得右下方的滑动条被激活
3. 利用滑动条调节TRY/TRX输出一个所设置的百分比数，监测回路中其他仪表的影响，并且做相应的调整
4. 点击Quit Loop 停止使用Loop Test 功能

TRY/TRX

处理组态文件

一旦所有的参数设置好以后，可以存在PC机的内存中，使用“File”菜单中的命令。
and fields.

1. 点击 File 按钮，在左边出现一个浏览窗口。

2. 设置文件名

3. 选择存储路径

4. 点击Save，将文件保存下来

图43. 处理 TRY/TRX 的组态文件，存入 PC 中

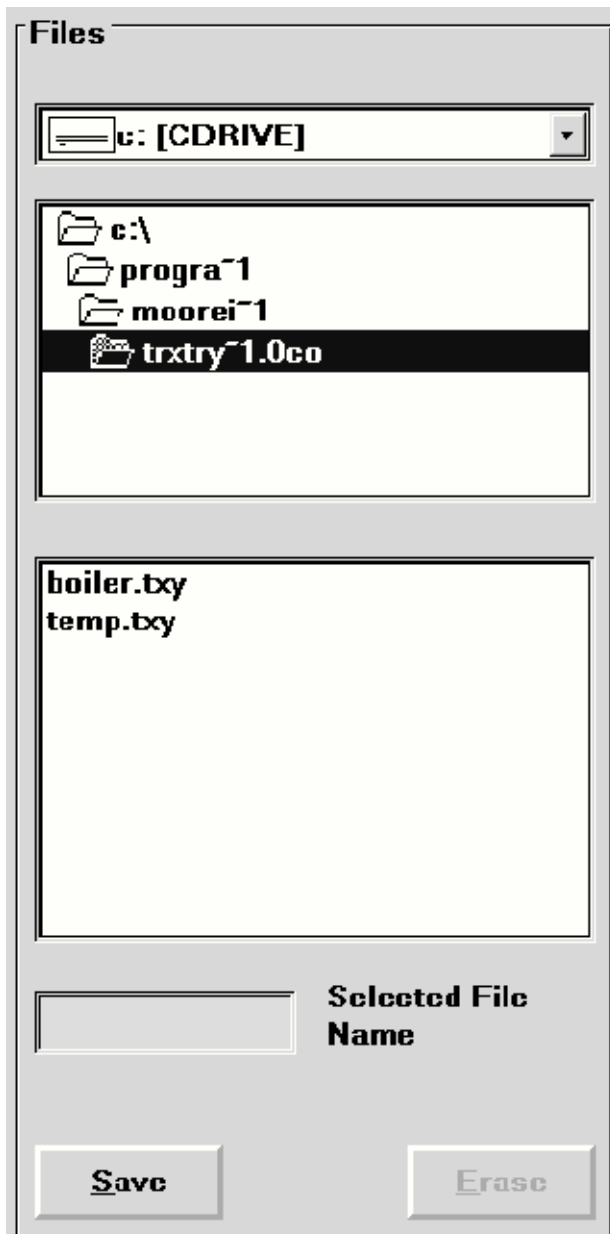


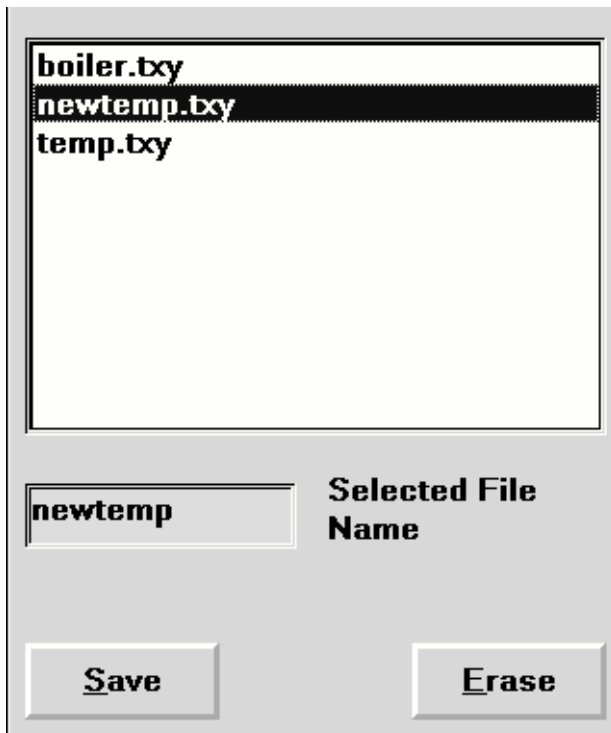
图44 保存确认



5. 点击 Yes ，文件保存

TRY/TRX

图45 显示保存过的文件

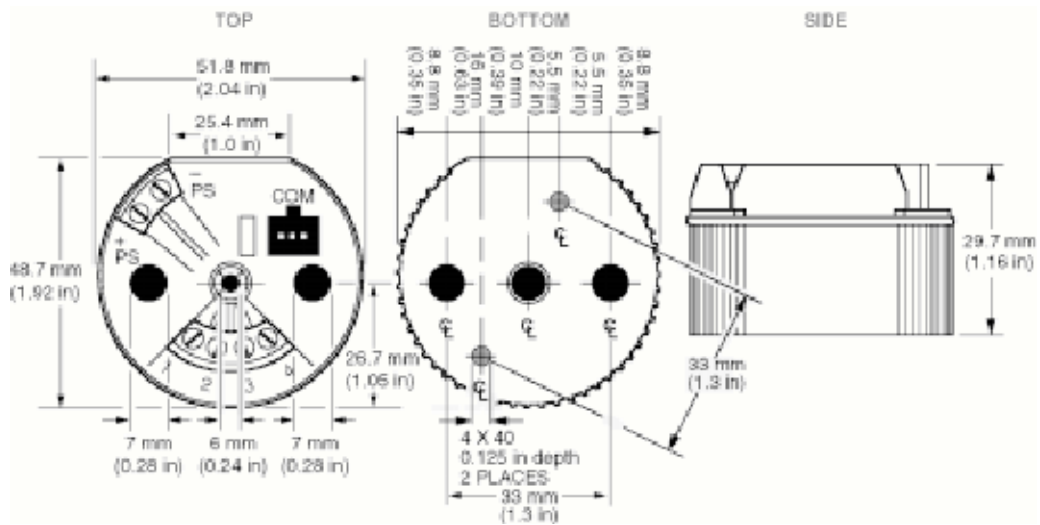


TRY/TRX

安装和连接TRY/TRX

TRX仅可以用于圆头式HPP安装，TRY有HPP和DIN导轨安装。

图46 TRX 或者 TRY HPP 安装尺寸



TRY/TRX

图47. TRY的 DIN 导轨安装类型尺寸

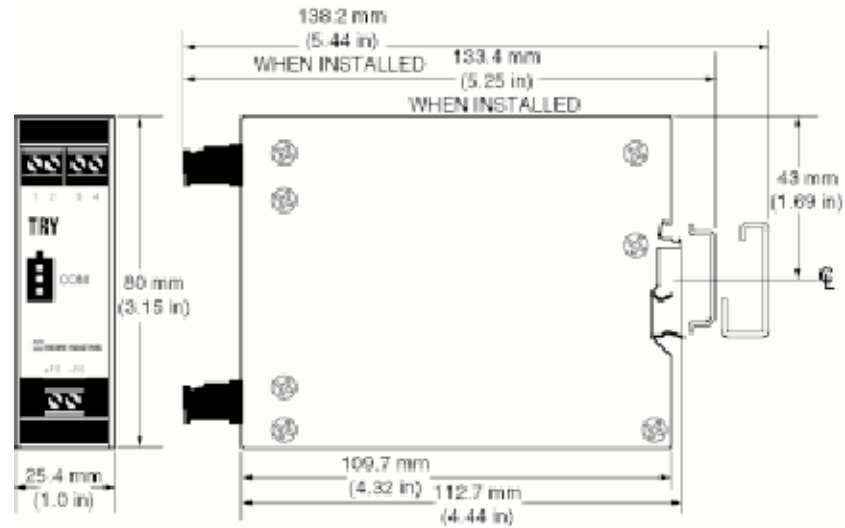
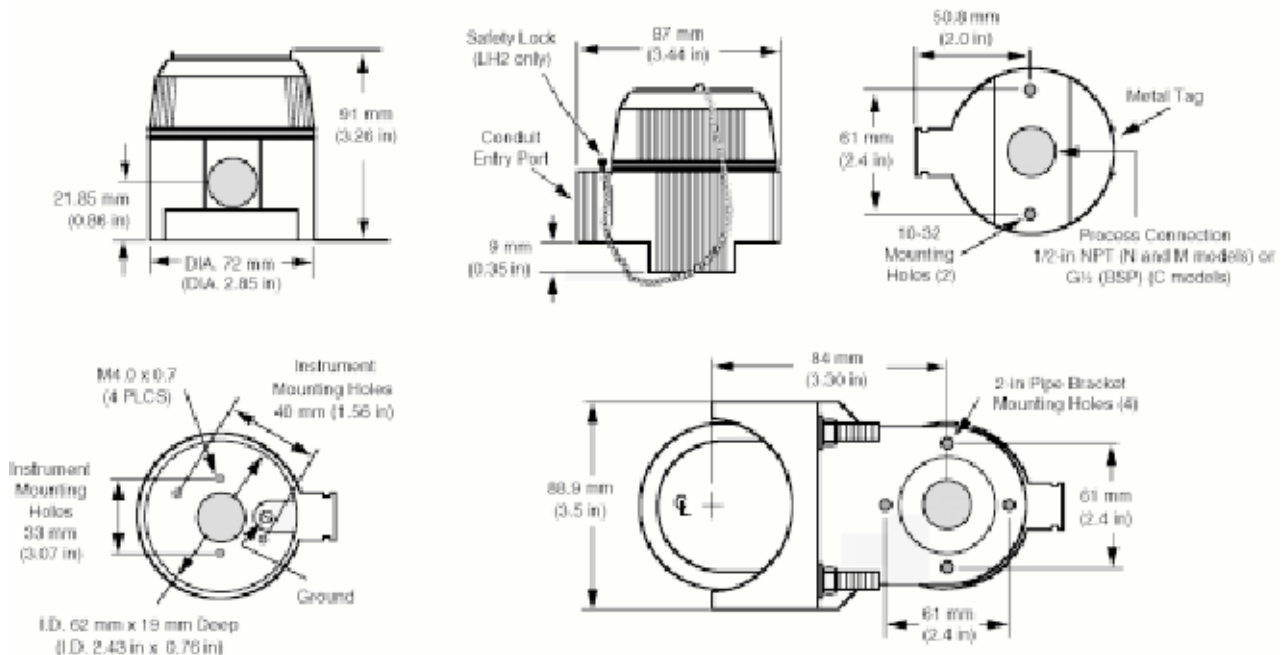
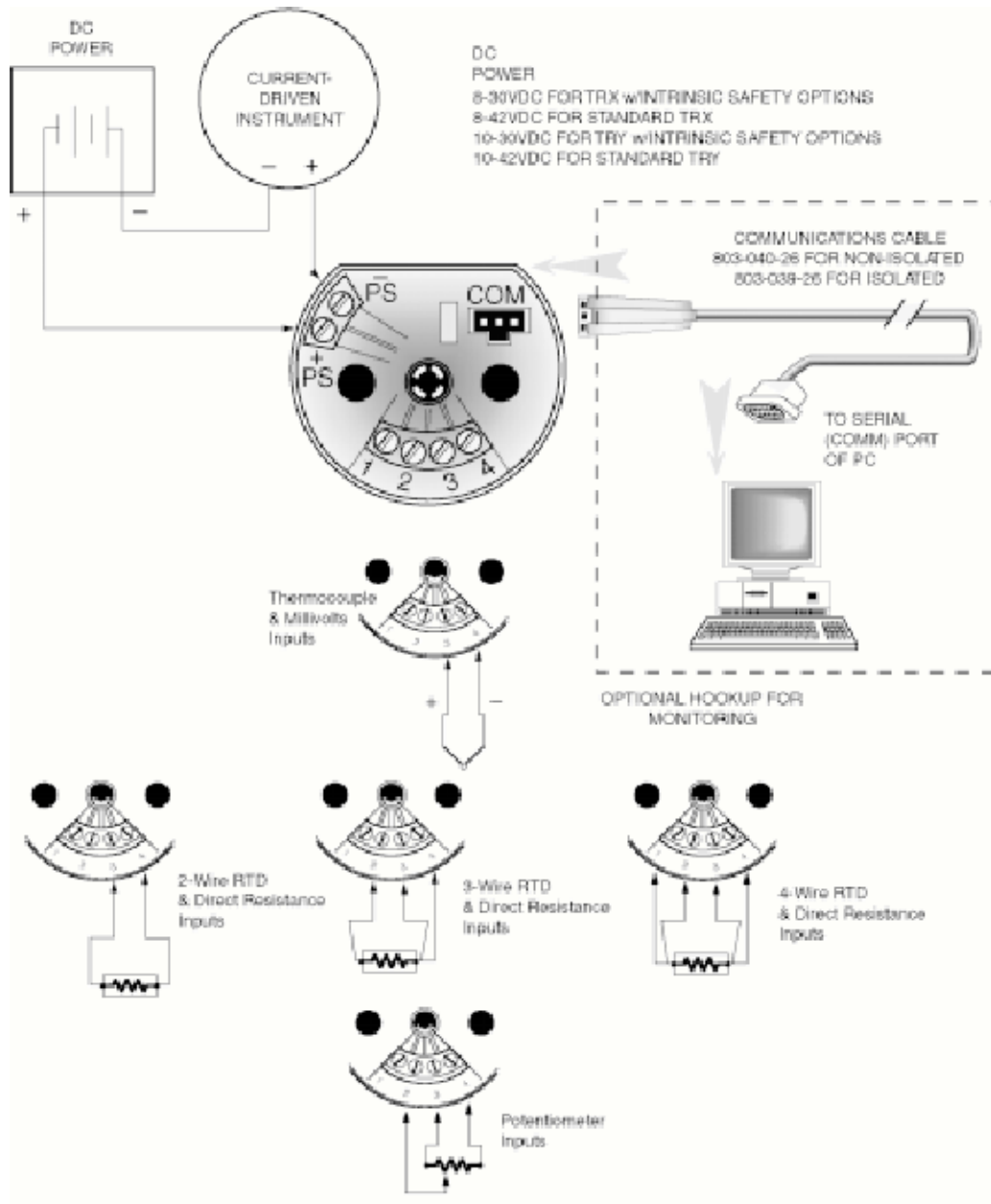


图48. LH外壳尺寸



TRY/TRX

图 49. TRY/TRX 实际连接应用





美国摩尔工业国际公司上海代表处

Tel: 86-021-62491499

Fax: 86-021-62490635

美国摩尔工业国际公司北京联络处

Tel: 86-10-64943434

Fax: 86-10-64919343