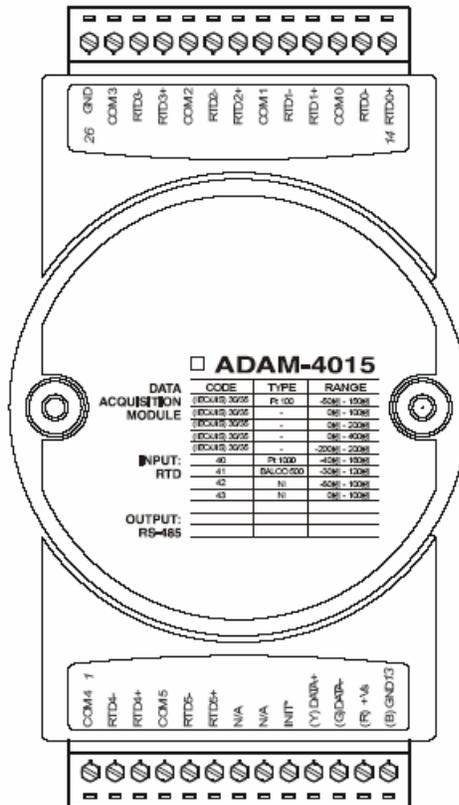


# ADAM-4015/4015T快速入门手册

## 一、 ADAM-4015/4015T的概述

ADAM-4015是16位A/D 6通道的热电阻输入模块，可以采集两线制和三线制热电阻输入信号。ADAM-4015T是16位A/D 6通道的热敏电阻输入模块，可以采集热敏电阻输入信号。它为所有通道都提供了可编程的输入范围，同时具有断线检测功能。这些模块为工业测量和监控的应用中提供很好的性价比；既支持Advantech的ASCII协议，也支持Modbus协议，而且它的模拟量输入通道和模块之间还提供了3000V的电压隔离，这样就有效的防止模块在受到高压冲击时而损坏。

ADAM-4015



通道：六通道差分输入

热电阻类型：Pt100，Pt1000，BALCO500，Ni

温度范围：Pt100：-50 - 150，0-100，0-200，0-400，-200-200

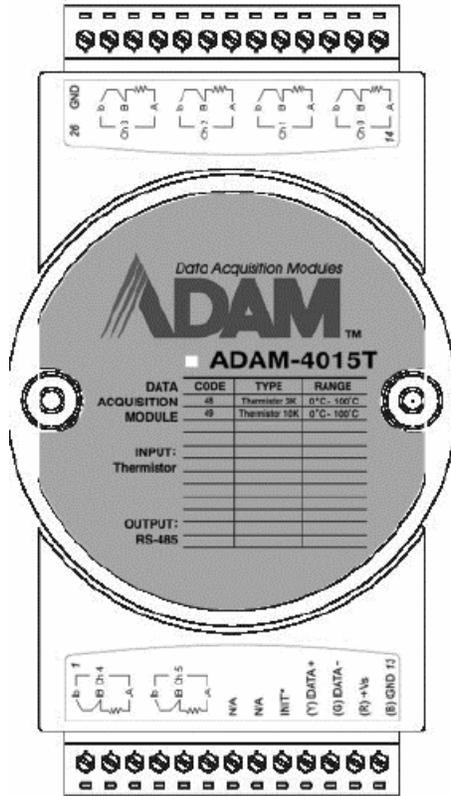
IEC RTD 100欧姆 (a=0.00385) JIS RTD 100欧姆 (a=0.00392)

采样速率：10采样点/秒 (所有通道)

输入阻抗：10兆欧

精度：+/-0.1%或更高

ADAM-4015T：



通道：六通道差分输入

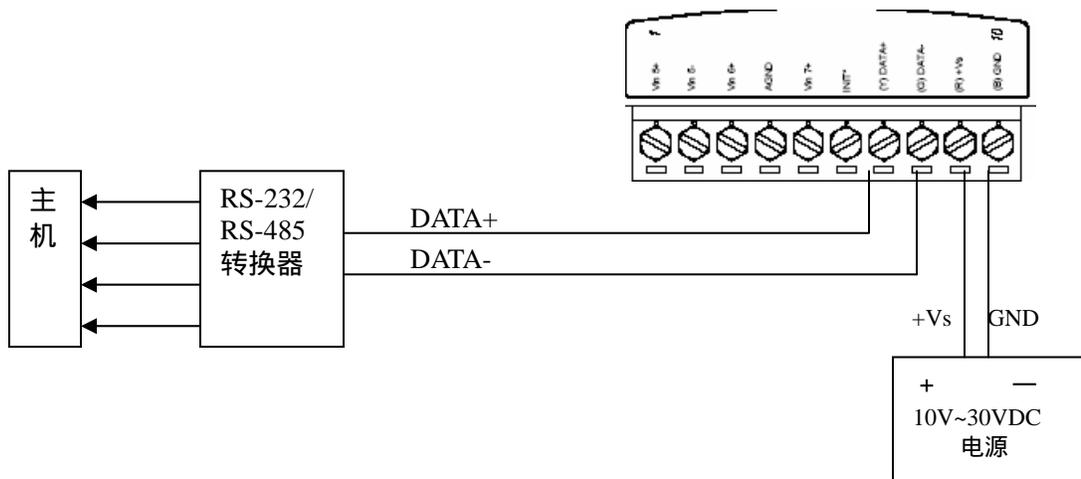
热敏电阻类型和温度范围：3K：0-100      10K：0-100

采样速率：10采样点/秒（所有通道）

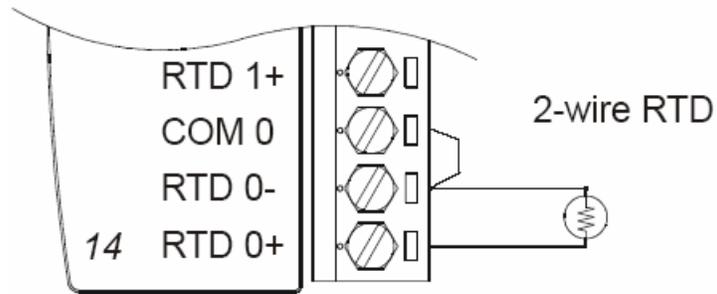
输入阻抗：10兆欧

精度：+/-0.1%或更高

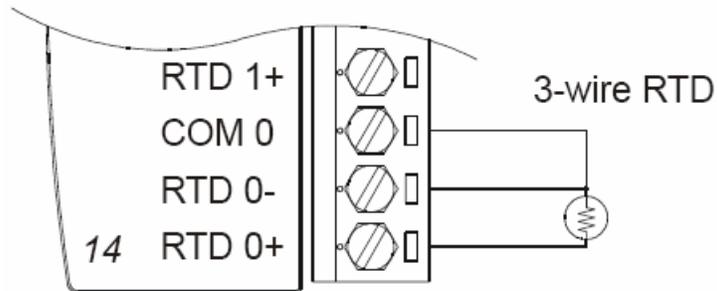
## 二、ADAM-4015/4015T硬件连线



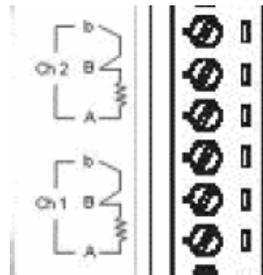
1. ADAM-4015/4015T 模块简单控制接线图



ADAM-4015 两线制热电阻接线方法



ADAM-4015 三线制热电阻接线方法



ADAM-4015T 热敏电阻接线方法

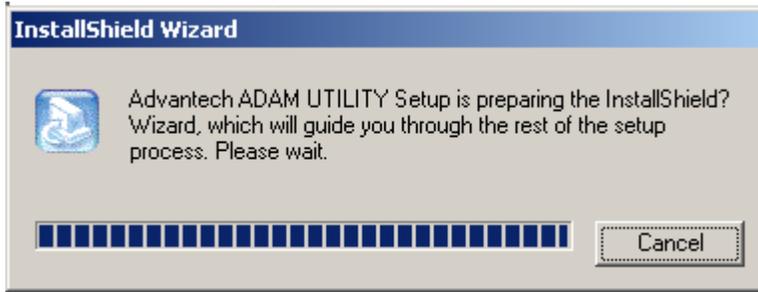
### 三、ADAM-4000 Utility的使用

#### 1. ADAM-4000的应用软件-ADAM Utility 的安装

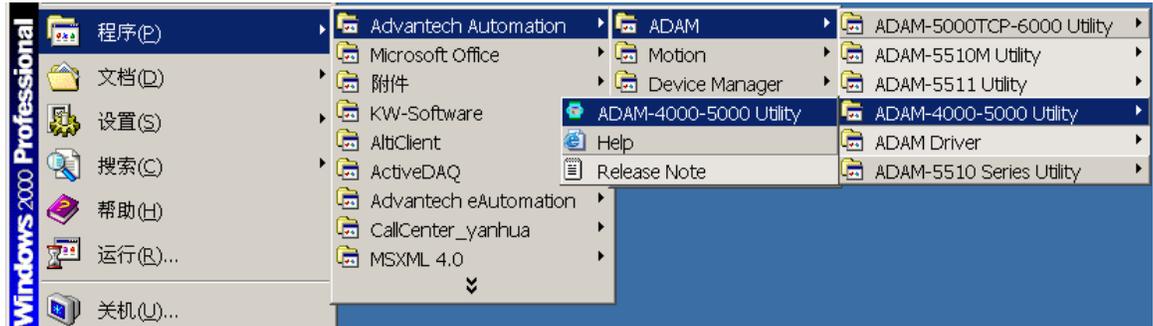
把ADAM4000 随机附带光盘放入计算机的光驱中，出现如下画面：



选择ADAM4000 Utility 安装选项，出现如下安装界面：

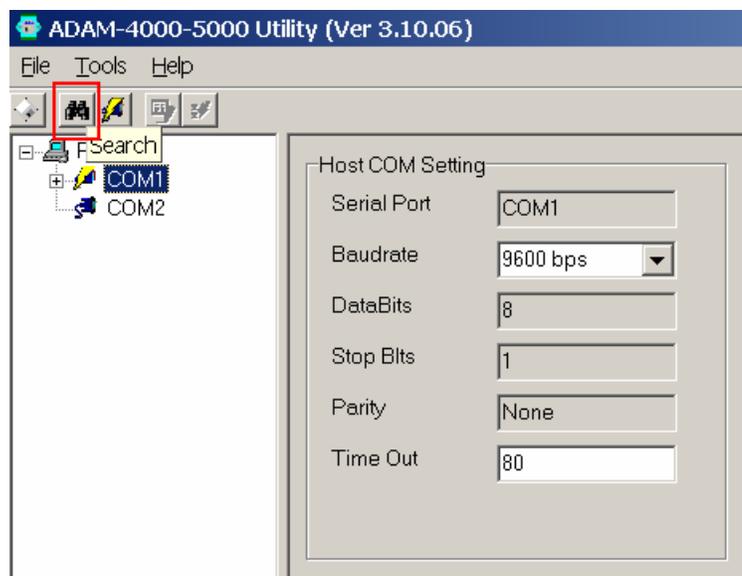


根据后续的软件安装提示，完成ADAM4000 Utility 的安装。PC机上就会出现ADAM4000 Utility的软件如下图

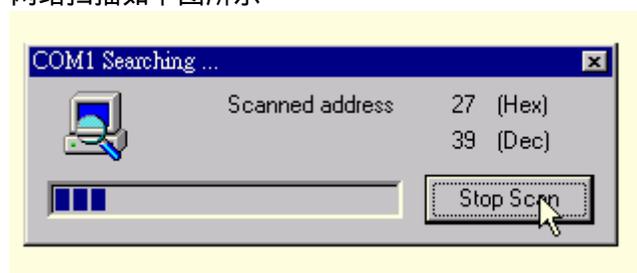


## 2. ADAM Utility 的快速使用

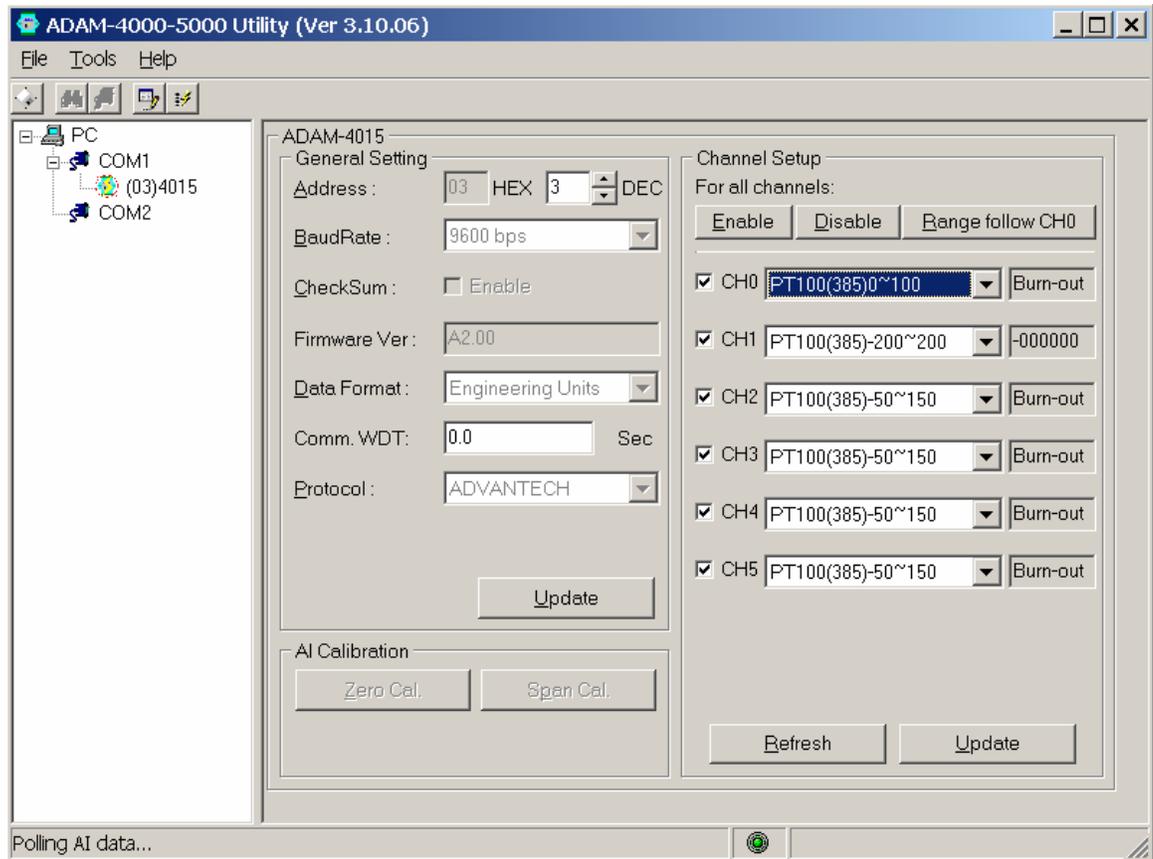
1. 选中 COM1 或 COM2，点击工具栏快捷键 search：



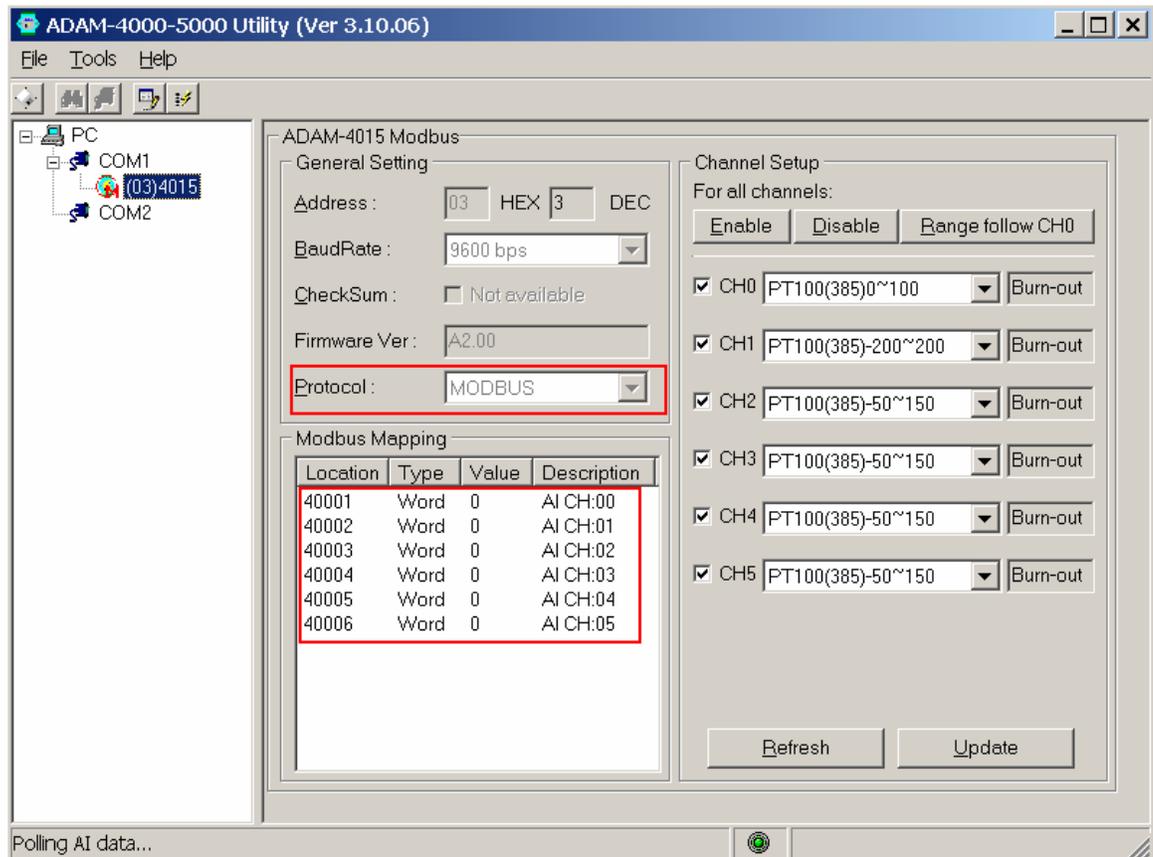
2. 弹出“ Search Installed Modules ”窗口 ,提示扫描模块的范围 ,允许输入 0 ~ 255。RS-485 网络扫描如下图所示



3. 点击模块 , 进入测试/配置界面 :

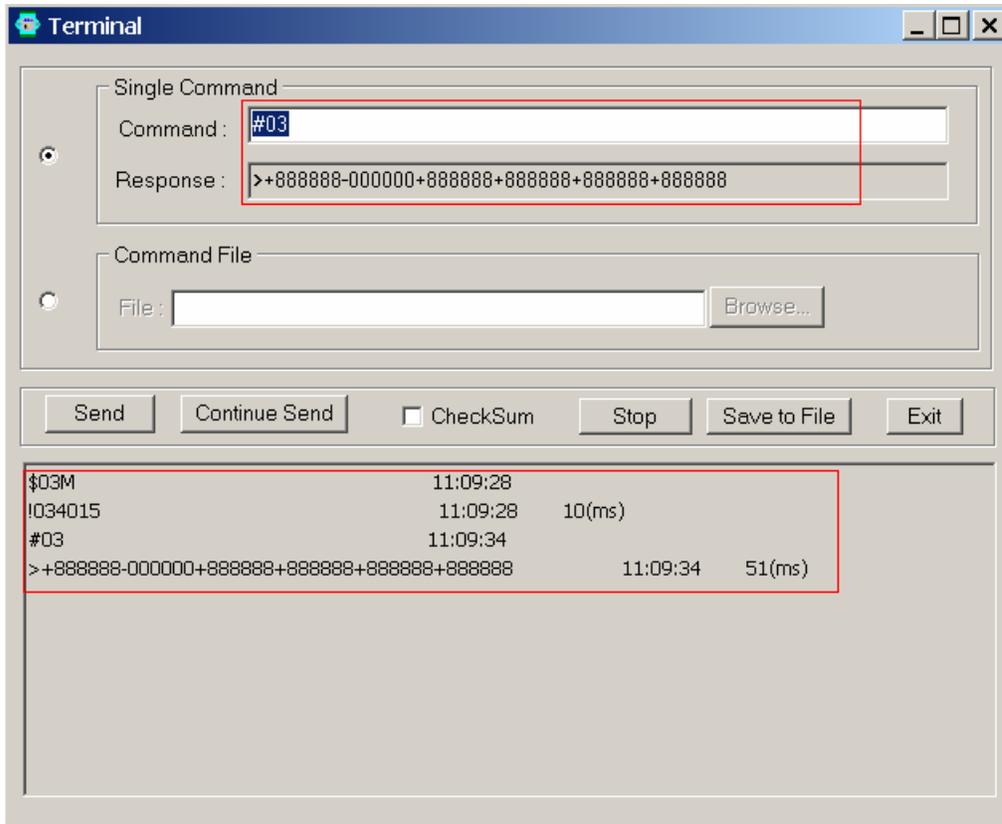


4. ADAM-4015 ( T ) 还支持 Modbus 协议，如下所示：( Modbus 寄存器支持列表请见说明书 )



### 5. 终端(Terminal)

在 TOOL 菜单，选择 Terminal 功能，弹出一个【Terminal】对话框，用于测试命令。



本选择允许在 RS-485 总线上直接发送和接受命令。有两个可选项，Single Command，Command File。Single Command 允许将命令键入，一次一个，并击 ENTER 键，命令的回答显示在下方空白区内。如果再发送命令，再次击 ENTER 键就可以。Command File 允许浏览路径，发送命令文件，前面的命令和回答保留在屏幕上供你参考。

## 6. 模块配置 (Module Calibration)

将模块的 init\*和 GND 短接，重新上电，此时进入模块的初始化状态，可以配置模块的地址、通信速率、量程范围、数据格式和工作方式、通信协议等。以 ADAM-4018 模块为例，常用的选项含义如下表所示。

设定	说明
Address	模块地址，范围在 0 ~ 255
Baudrate	波特率
Checksum	校验和状态，使能有效/无效
Firmware Ver	模块的固件版本号
Input range	输入范围

将需要的选项进行修改，最后执行【Update】。

完成设置后，将 init\*和 GND 不短接，重新对模块上电，进入正常工作模式。

- ◇ 设定波特率和校验和应注意：在同一 485 总线上的所有模块和主计算机的波特率和校验和必须相同！

## 7. 校准(Calibration)

模块在出厂时均经过校准，一般不需用户再进行校准；但在某些情况下，用户需要对模拟量模块进行校准，校准的结果会保存在内置的 EEPROM 中。随机提供的用户程序支持模块的校准。

ADAM-4000 提供应用软件对模拟量进行软件校准。

- (1) 将 INIT\*和 GND 短接，重新对模块上电；
- (2) 确保你想要校准的模块安装正确，并配置适当的输入量程。通过使用 ADAM Utility 应用软件可以实现校准；
- (3) 用一个精密电阻作校准电源连到模块的 CH0 端点；
- (4) 点击【Zero Calibration】按钮,执行零校准命令，根据提示输入电阻值，并【save】；

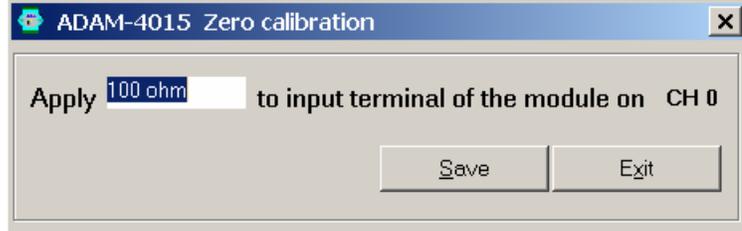


图 2 - 7 零度校准

- (5) 点击【Span Calibration】按钮,执行满量程校准命令；根据提示输入电阻值，并【save】；

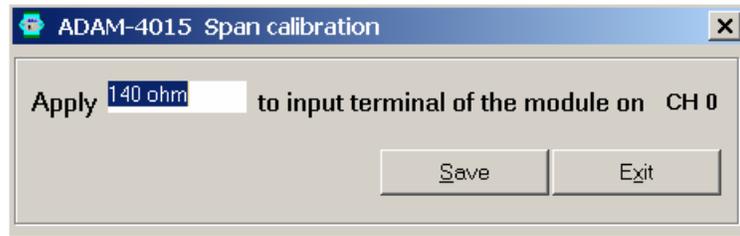


图 2 - 8 满量程校准

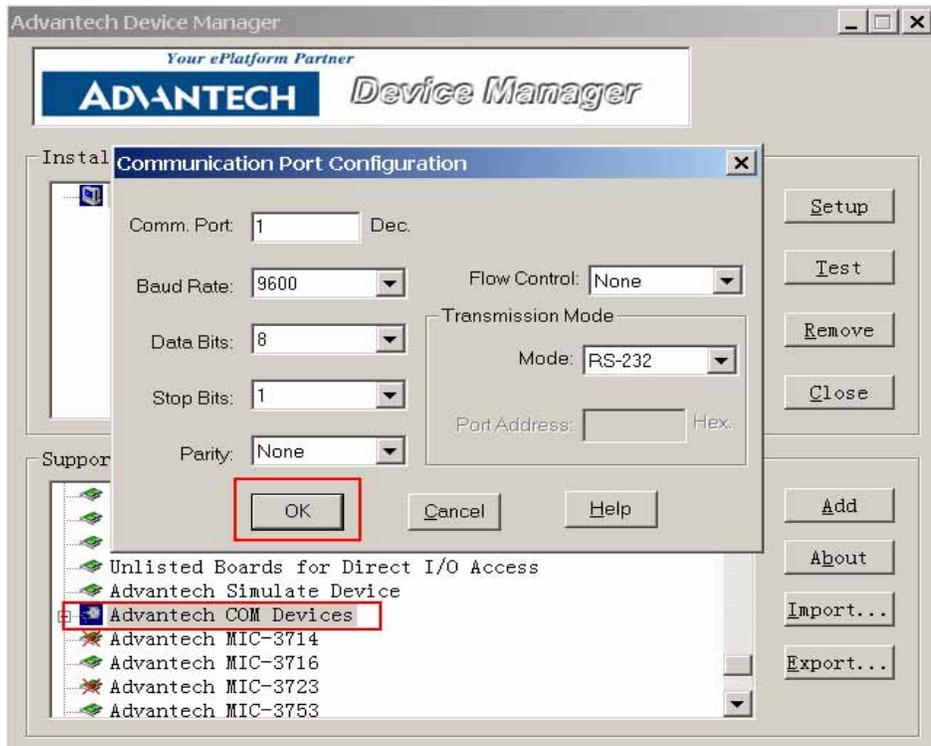
#### 四、 ADAM-4000 的软件编程

对ADAM-4015 ( T ) 的编程有两种方法：

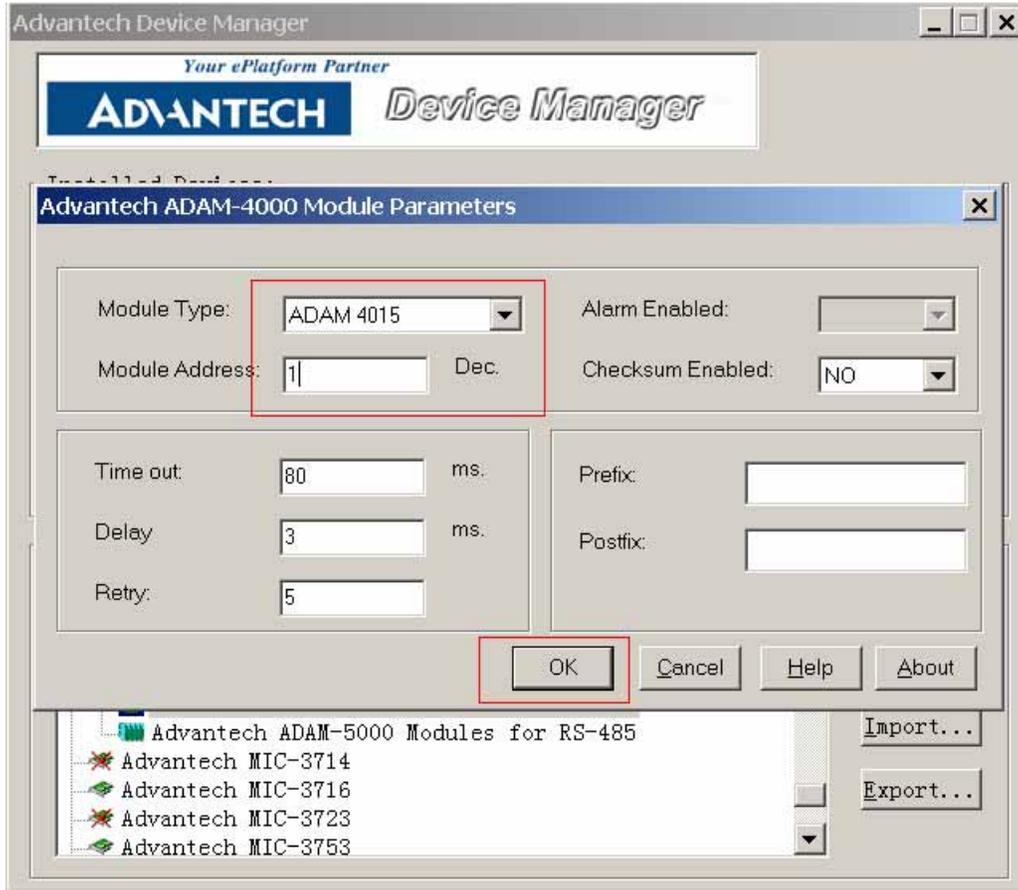
第一种是直接串口编程，通信协议采用ADAM的ASCII命令（请参阅ADAM-4000的说明书）。例如在VB下可以用Comm控件（可以参考ADAM-4000 ed9版说明书第21页有编程示例）。

另一种编程方法是调用研华提供的DLL库函数。

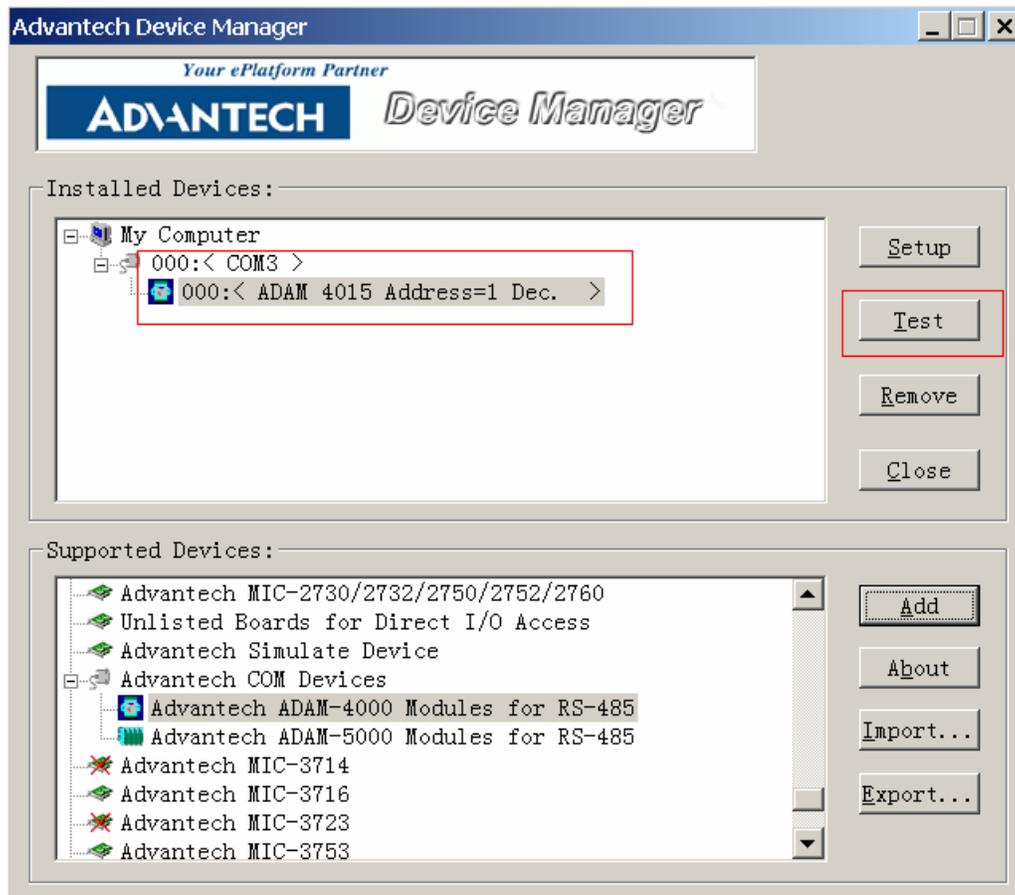
1. 首先，安装Advantech Device Manager，安装ADAM-4000的驱动程序ADAMdll.exe，安装例程All-example.exe。可在<http://www.advantech.com.cn/support>下载。
2. 打开Advantech Device Manager，并添加串口



## 2. 添加模块



### 3. 点test测试



4. 调用驱动函数的编程方法可以参考研华提供的例程。