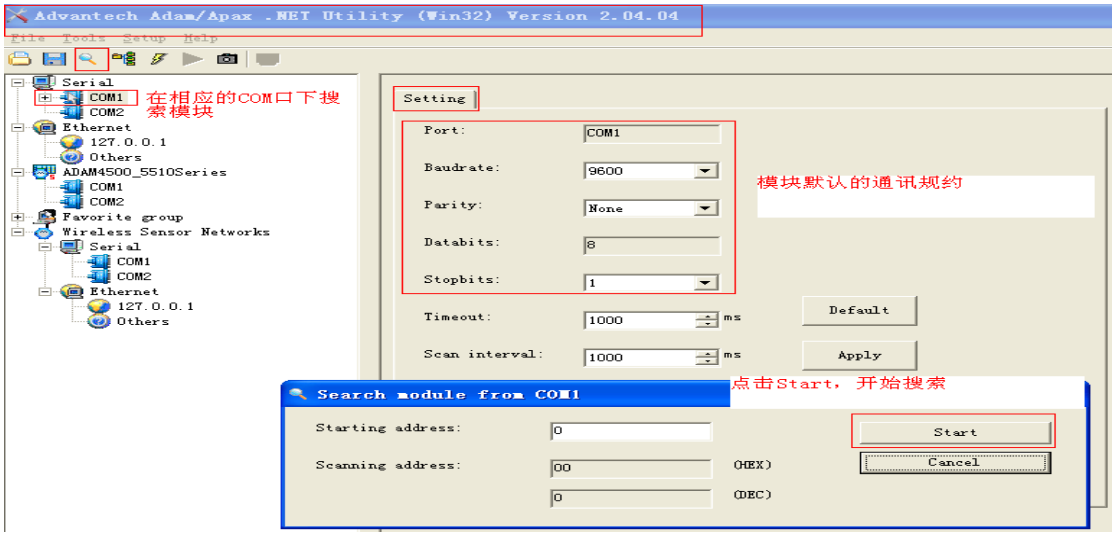
ADAM-4080 快速入门手册

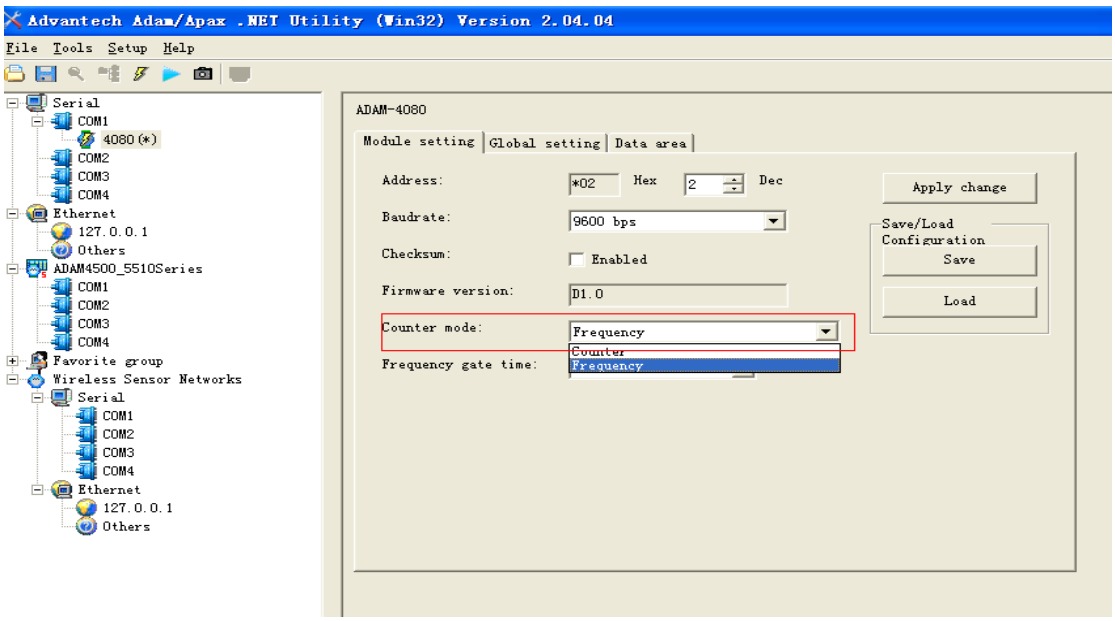
一：搜索，配置模块

用户可以通过光盘或者技术支持网站，安装 Adam/Apax .NET Utility 测试软件。

首先把模块 INIT*和 GND 管脚短接，表明模块在初始化的状态下，可以修改模块的地址，波特率，协议，数据结构等参数，具体的修改过程如下截图：

ADAM-4080 模块为 32 位计数和测频模块，初始化的界面如下：





注意： ADAM-4080，4080D 模块支持的最大波特率为 38400bps。

ADAM-4080 模块支持隔离和非隔离输入方式，在非隔离输入情况下，支持可编程的阈

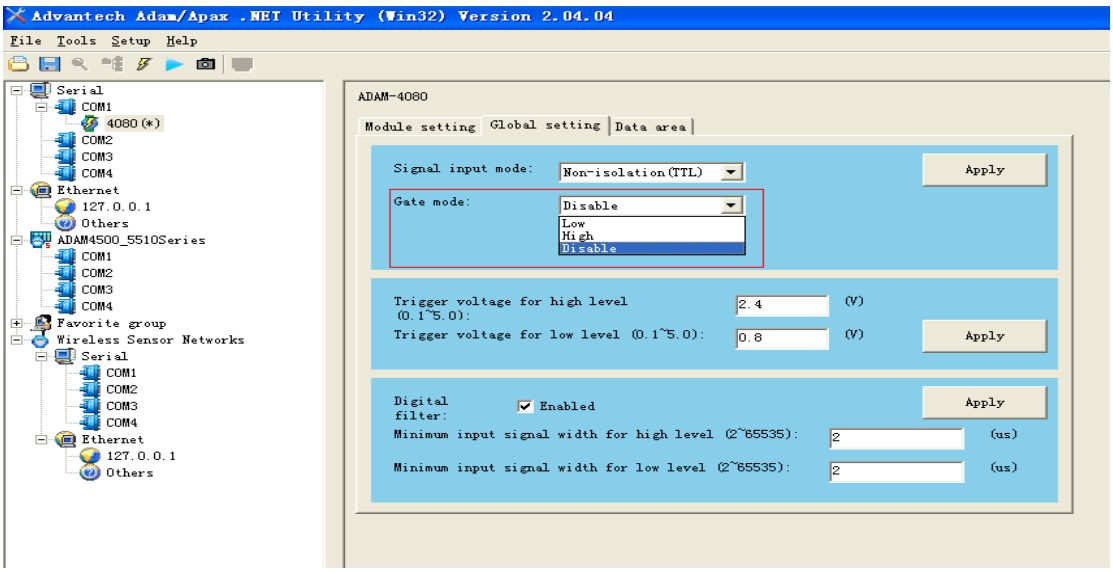
值。模块可以通过门控信号触发计数器开始计数，有可编程数字滤波的功能。

非隔离信号：逻辑 0=0~5V(默认 0.8V)可编程

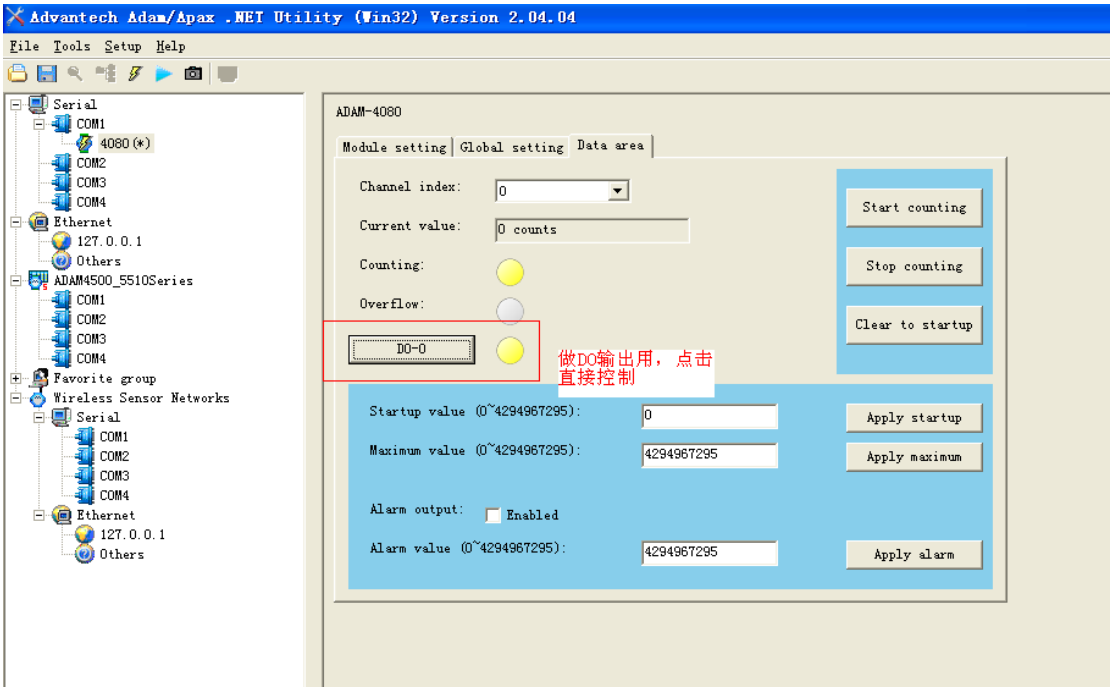
逻辑 1=0~5V(默认 2.4V)可编程

隔离信号：逻辑 0=1V（最大）

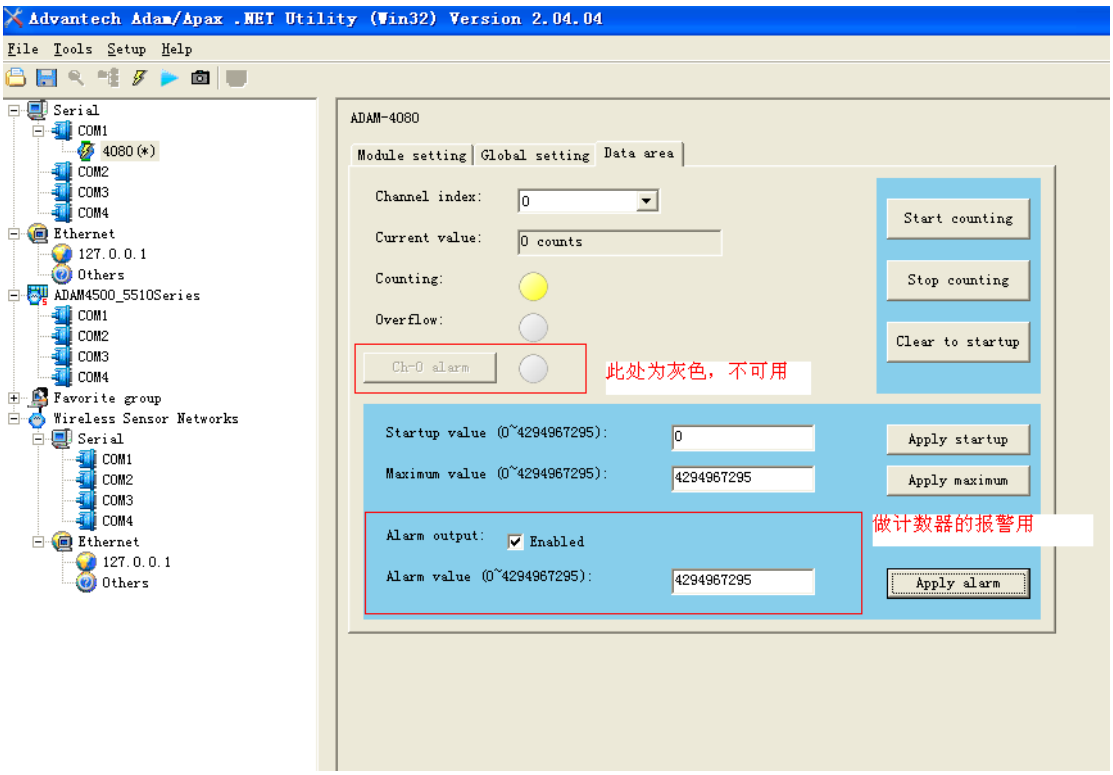
逻辑 1=3.5~30V



模块有两路集电极开路 DO 输出，可以承受最大 30V,30ma 的负载，做普通 DO 输出时：



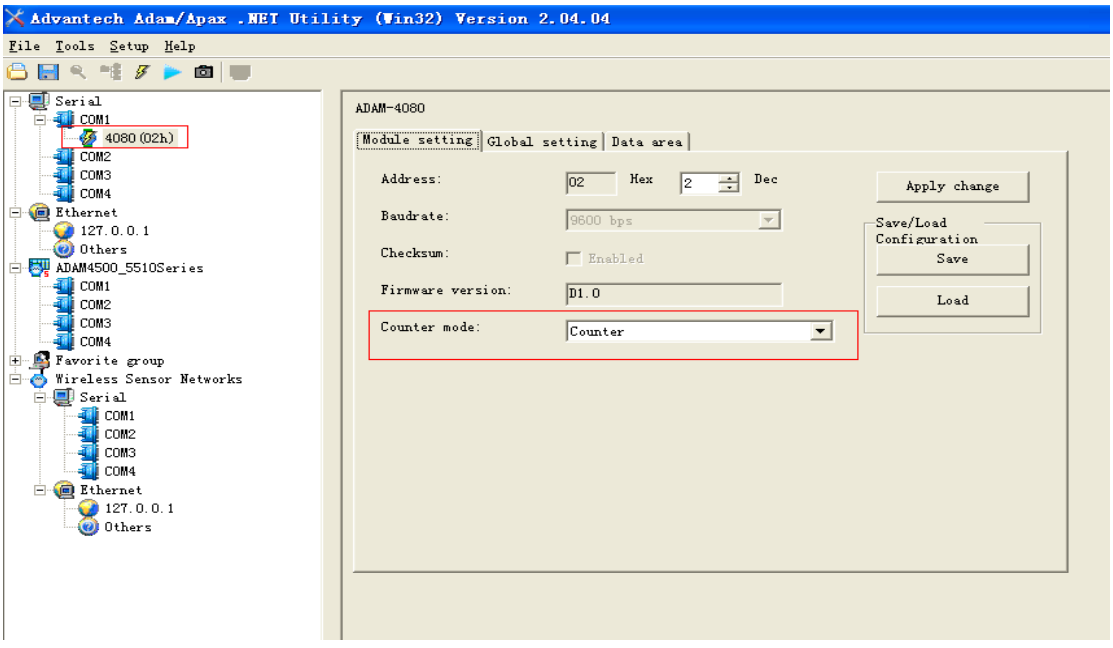
DO 做计数器的报警输出时：

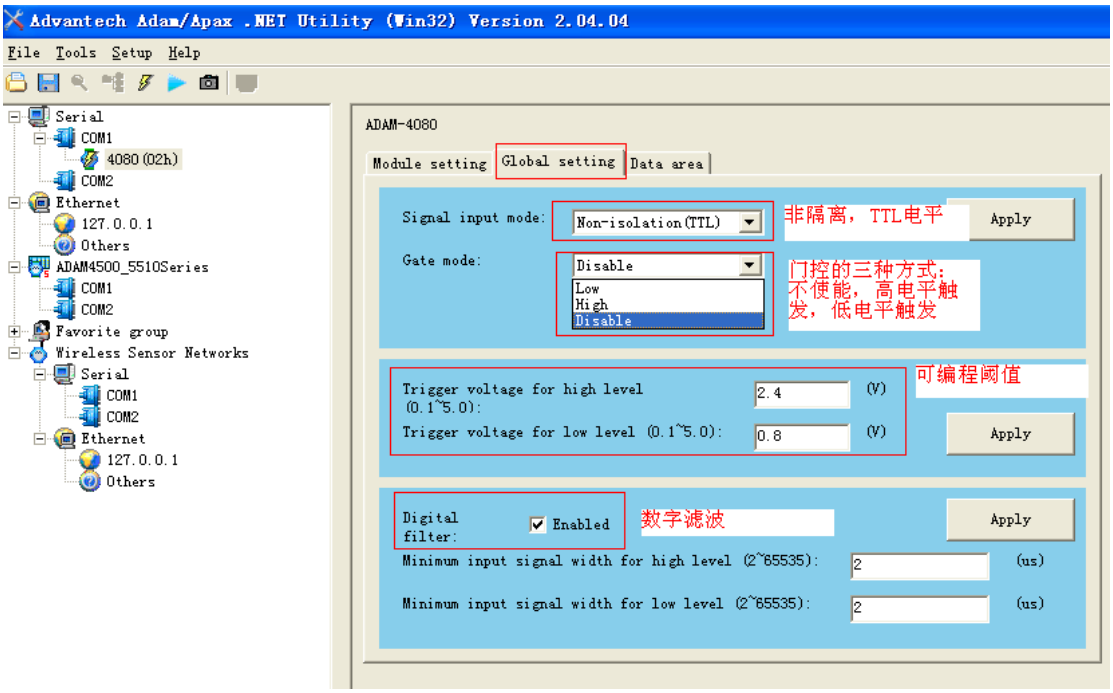


二：功能测试

1.非隔离输入信号，计数器功能测试：

将信号发生器的输出连接到 IN0 与 D.GND 之间，信号发生器设置为 0-5V 方波输出，频率为 100HZ，GATE0 悬空。将输入方式设置为 TTL 方式。搜索到模块如下：





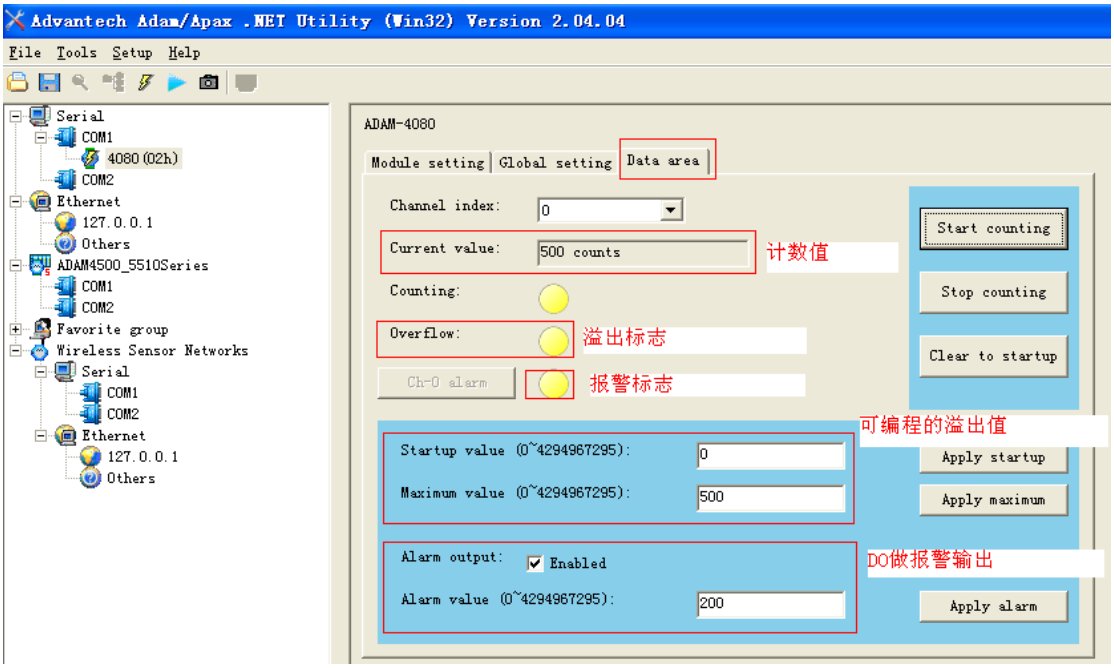
①将门控信号 Gate 设置为 Disabled 方式，点击开始计数的按钮，计数器开始显示数字。

②将门控信号 Gate 设置为 Low 方式，GATE0 与 D.GND 短接之后，计数器开始工作；断开 GATE0 与 D.GND，计数器停止计数。

③将门控信号 Gate 设置为 High 方式，点击开始计数的按钮，计数器立即开始计数；将 GATE0 与 D.GND 短接之后，计数器停止工作。

经测试，GATE0 与 D.GND 之间在没有任何外部连接的情况下，两个端口之间电压为 5V。

ADAM-4080模块包括一个可编程的数字过滤器来消除输入通道的噪音。为了提供稳定的输入，用户可以详细说明每个时间常数，例如上下限的最窄的信号宽度。当非隔离输入时，用户可以设置上下限触发值。跟可编程数字过滤器相同，可编程的触发方式也可以消除噪音，提供稳定输入。测试结果如下：



2.隔离输入信号，计数器功能测试：

计数器输入的 IN+和 IN-分别连接信号发生器的输出正负端；信号发生器设置为 0-5V 方波输出，频率为 100HZ。

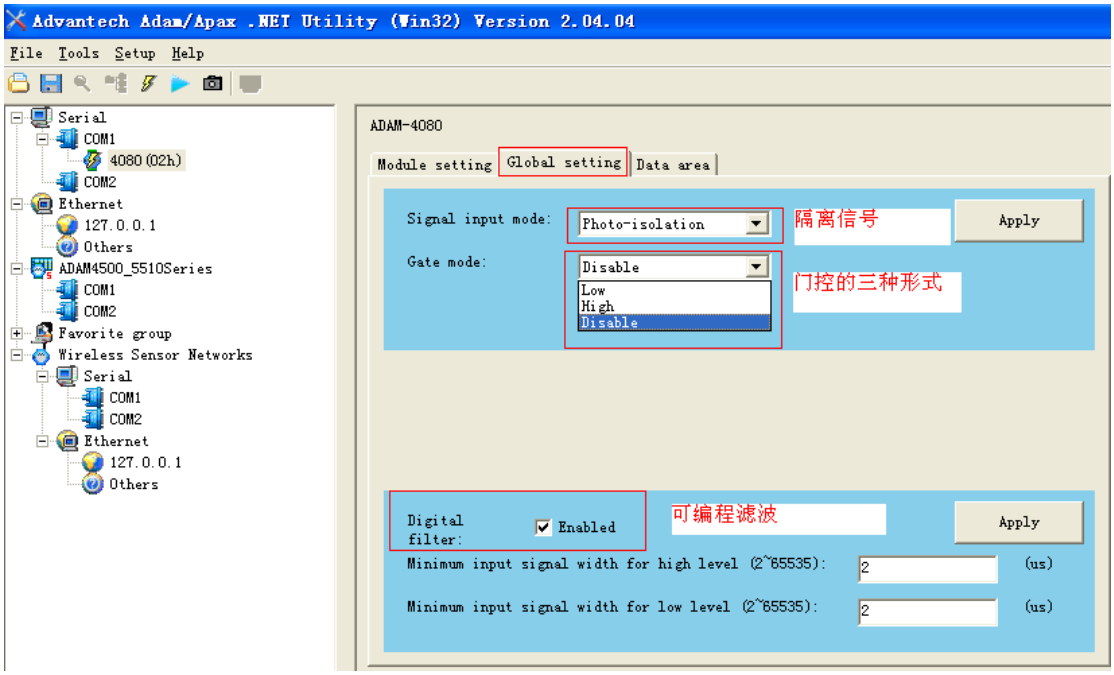
①设置输入方式为 Photo，门控信号 Gate 为 Disabled，点击 CH0 的 Stop，状态变为 Start，可以看到计数器开始计数，此时门控信号不起作用。

②将门控信号设置为 LOW 方式，点击 CH0 的 Stop，状态变为 Start，可以看到计数器立即开始计数。经测量，在 GATE0+与 GATE0-均悬空的状态下，两个端口之间的电压为 0V，即默认的 GATE 状态为 Low。此时，为了停止计数，需要使 GATE 状态变为 High。尝试连接 1.5V 的干电池到 GATE 两端，不起作用，即 1.5V 的电压没有被识别为 High。使用 24V 的直流电压源，将其连接在 GATE0+与 GATE0-两端，此时计数器停止计数。即 24V 可以被模块识别为 High。

当断开 GATE0+与 GATE0-两端的电压之后，计数器并未清零，而是在刚才计数的基础上继续累加。

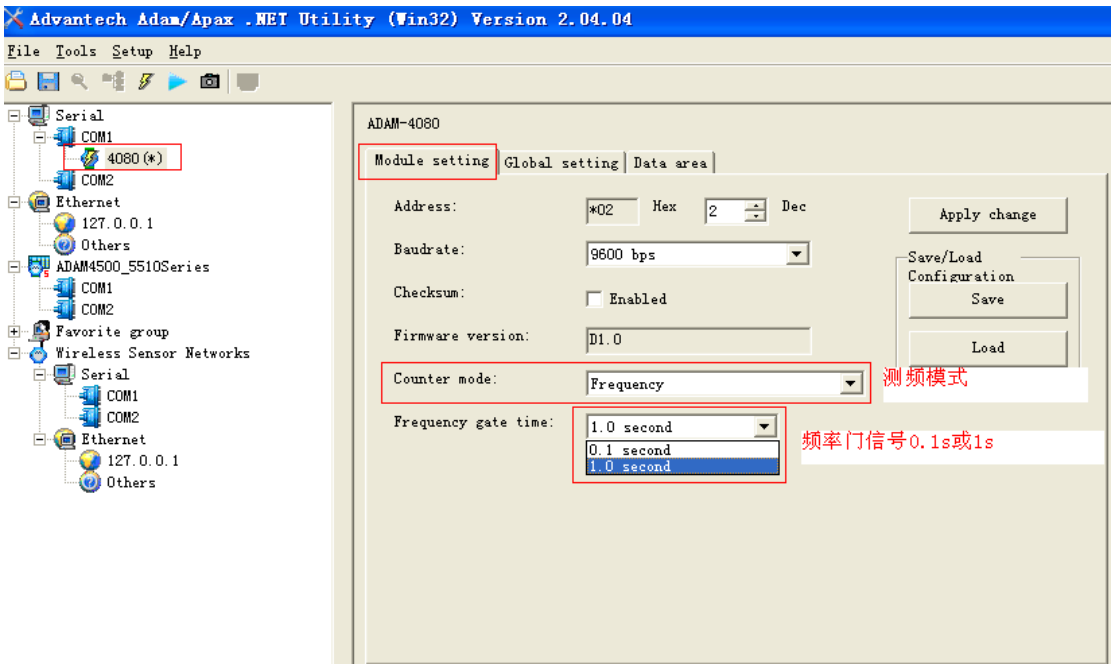
③将门控信号设置为 High 方式，点击 CH0 的 Stop，状态变为 Start，此时计数器没有计数。将 24V 的直流电压源连接在 GATE0+与 GATE0-两端，可以看到计数器开始计数；断开电压源后，无需短接 GATE0+与 GATE0-，计数器立即停止计数。

测试过程如下：

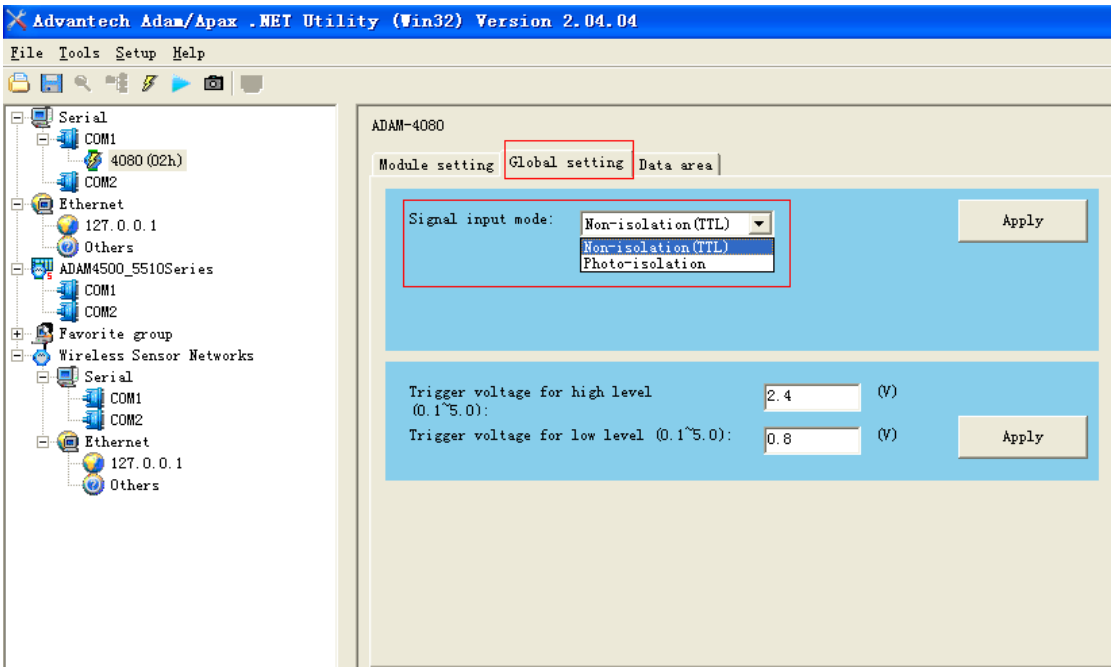


3．测频功能测试：

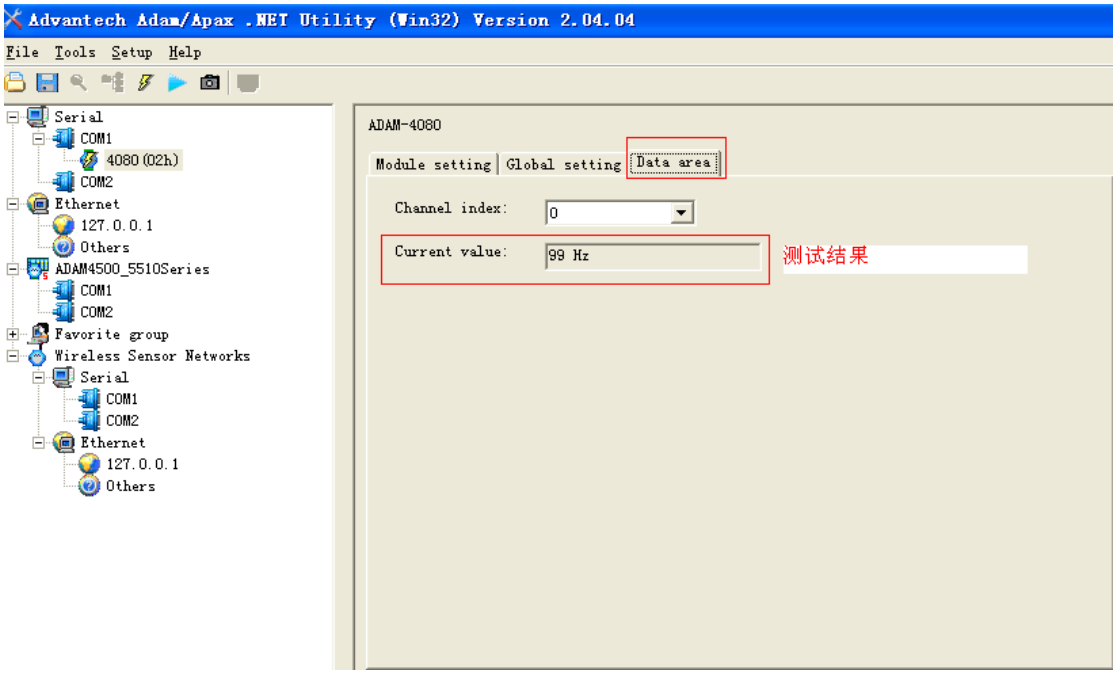
以非隔离输入方式为例，将信号发生器的输出连接到 IN0 与 D.GND 之间，信号发生器设置为 0-5V 方波输出，频率为 100HZ。



输入的信号分隔离和非隔离，非隔离的信号可以设置其触发电平值。

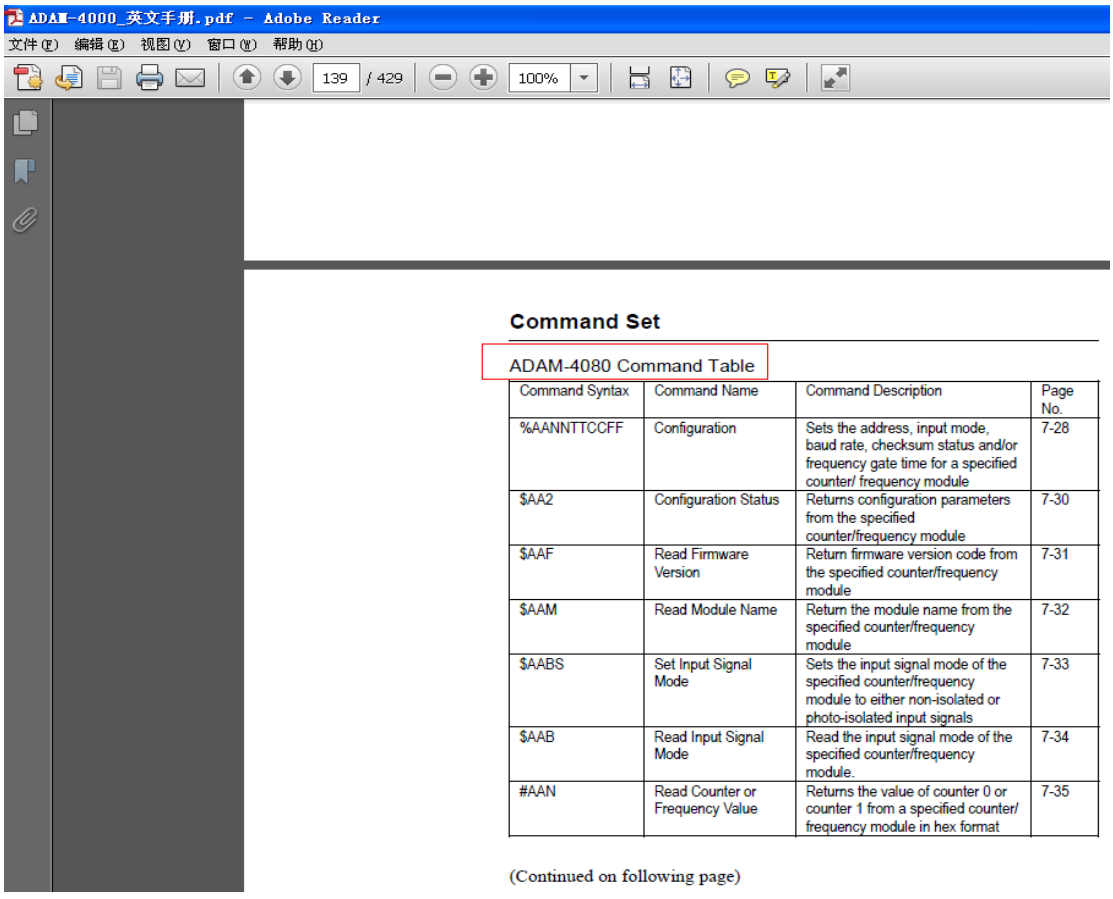


测试结果如下：



三：指令测试

ASCII（研华协议）命令测试，在英文说明书中，有详细的指令说明，如下的指令表：



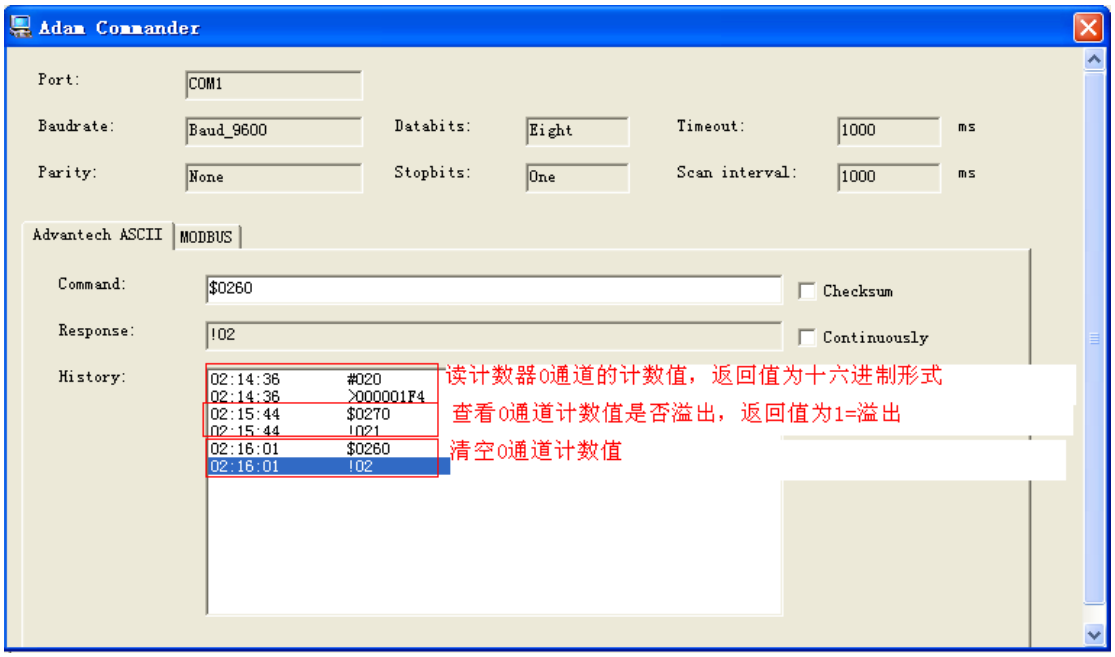
Command Set

ADAM-4080 Command Table

Command Syntax	Command Name	Command Description	Page No.
%AANNTTCCFF	Configuration	Sets the address, input mode, baud rate, checksum status and/or frequency gate time for a specified counter/ frequency module	7-28
$AA2	Configuration Status	Returns configuration parameters from the specified counter/frequency module	7-30
$AAF	Read Firmware Version	Return firmware version code from the specified counter/frequency module	7-31
$AAM	Read Module Name	Return the module name from the specified counter/frequency module	7-32
$AABS	Set Input Signal Mode	Sets the input signal mode of the specified counter/frequency module to either non-isolated or photo-isolated input signals	7-33
$AAB	Read Input Signal Mode	Read the input signal mode of the specified counter/frequency module.	7-34
#AAN	Read Counter or Frequency Value	Returns the value of counter 0 or counter 1 from a specified counter/ frequency module in hex format	7-35

(Continued on following page)

以非隔离输入方式为例，将信号发生器的输出连接到 IN0 与 D.GND 之间，信号发生器设置为 0-5V 方波输出，频率为 100HZ，溢出值设定为 500。然后可以通过下面指令读 0 通道的输入值，查看计数器是是否溢出，以及清空计数器。



注意： 当计数器满以后，要手动清零；计数器没有断掉保持的功能。

ADAM-4080 提供两通道的 DO 输出，也可作报警输出，测试结果如下：

