

HR-FP3407 切削力测量系统 说明书



上海好耐电子科技有限公司

2017 年 08 月

目录

一：系统结构.....3

二：测力台（HR-FP3407）说明书.....3

四：1687B 电缆4

五：信号调理模块.....4

六：工控机说明书.....4

七：注意事项.....4

八：软件部分.....5

 8.1 Manuware 操作说明5

 8.2 切削测力软件功能说明.....9

三：电缆连接盒 5417

一端连接到传感器 HR-FP3407，一端连接到电荷放大器-5073A 上面。

四：1687B 电缆

一端连接到分线盒 5417，一端连接到电荷放大器-HR-CA-311 上面。



五：信号调理模块

原理图



六：工控机说明书

见电脑相关说明

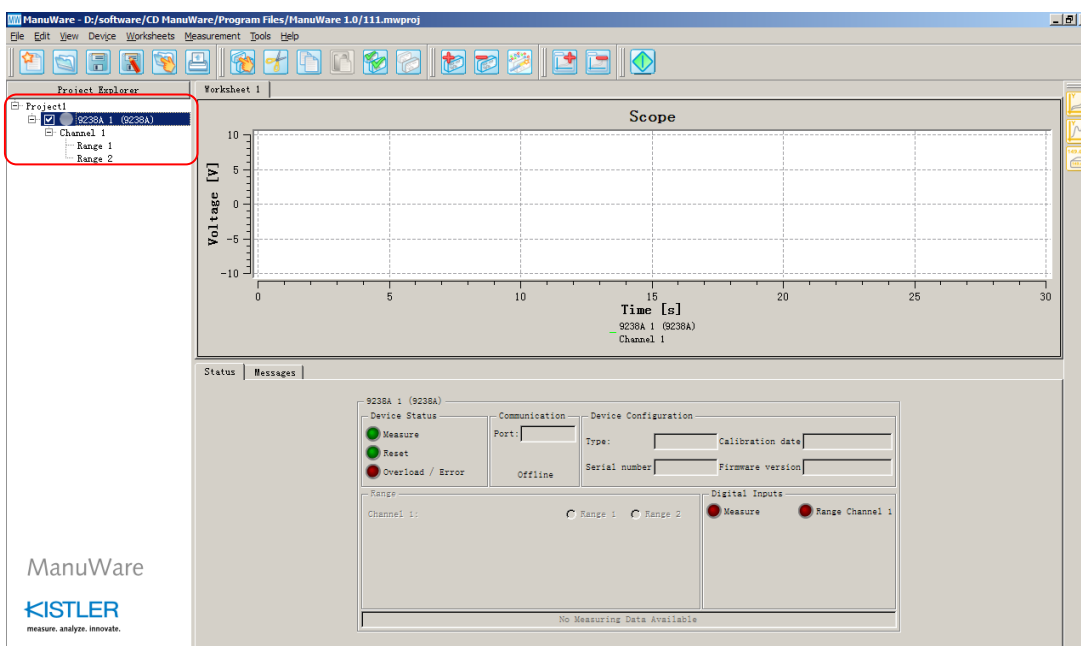
七：注意事项

- 1: 先插上插座电源，打开插座电源
- 2: 打开电脑
- 3: 打开电源开关，打开电荷放大器复位/测量开关

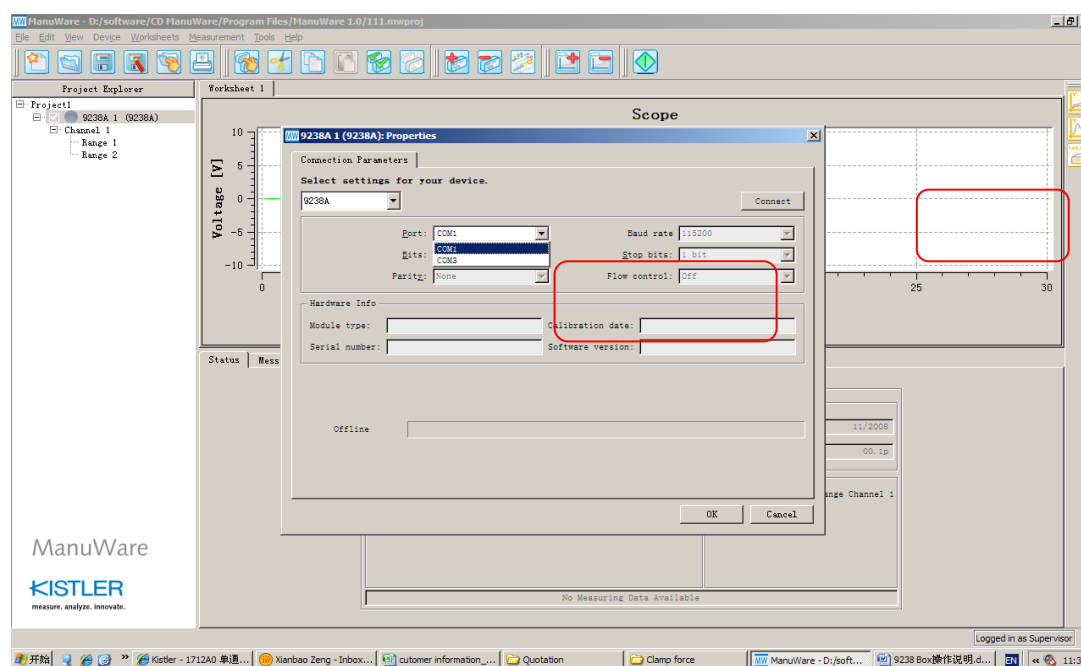
八：软件部分

8.1 Manuware 操作说明

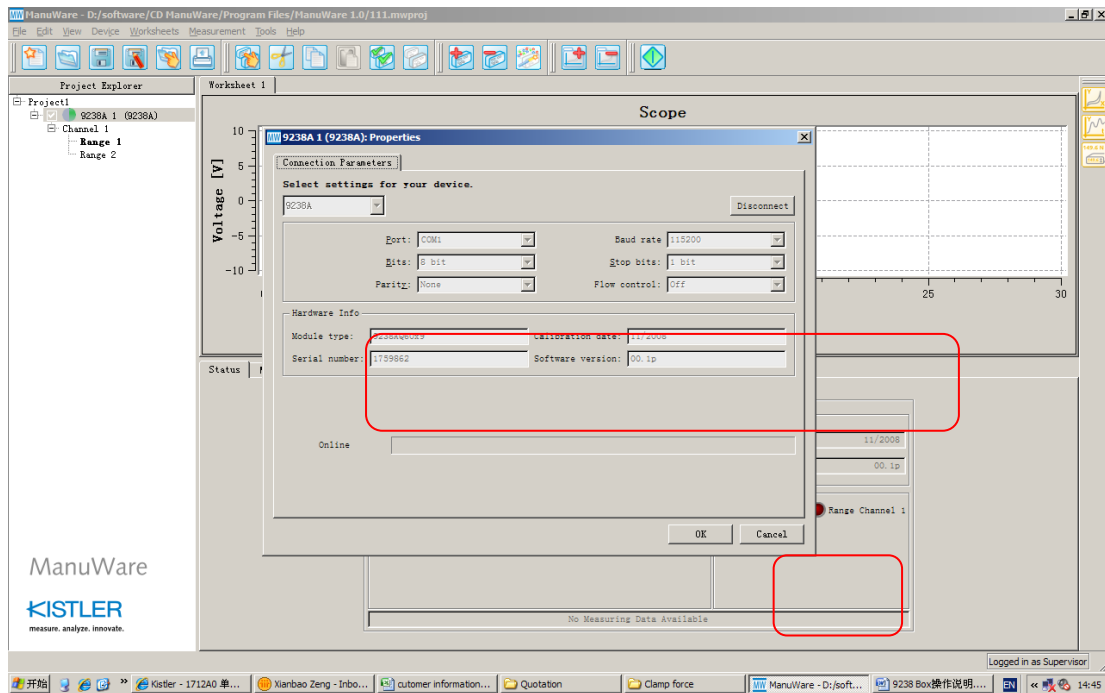
连接好测量链后，打开软件 Manuware，点击 Device 里面的 AutoScan，左边列表会出现相应的设备型号，比如 9238A 型传感器，如下面所示，双击左边列表的 9238A，



1. 在下面对话框中选择 Port: COM1 端口号，然后点击 Connect 连接



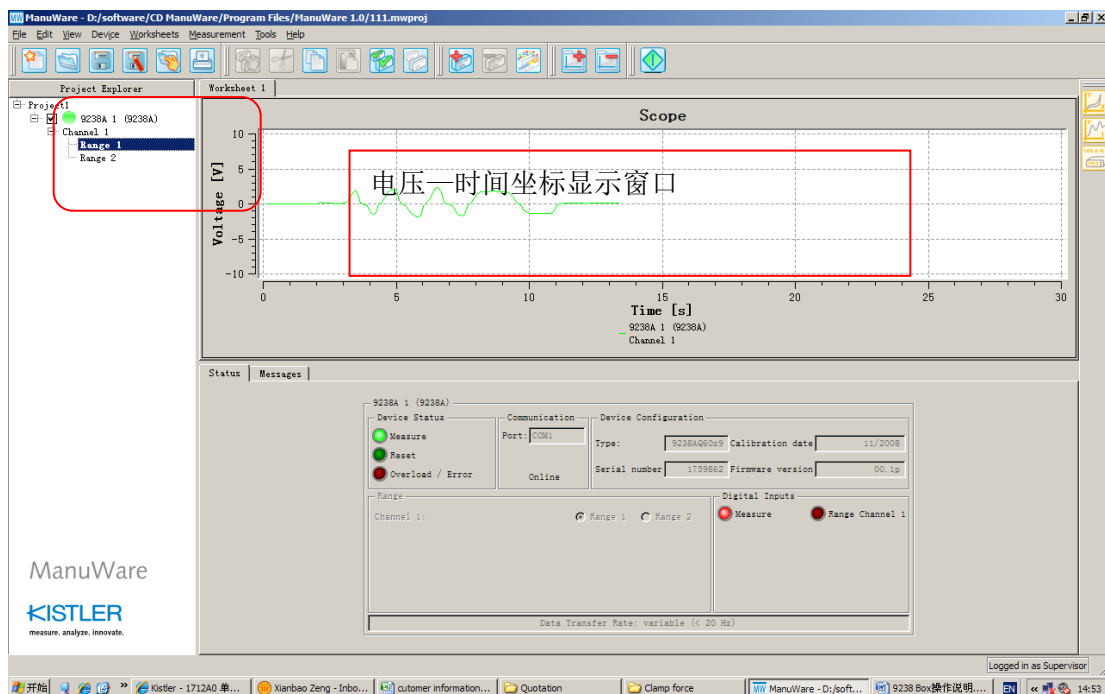
2. 连接成功后，显示传感器的型号、序列号、标定日期和软件版本，点击 OK



3. 9238 传感器有两个信号输出，双击 Range 1 和 Range 2 进行切换

Range 1: 显示锁模力的输出信号

Range 2: 显示模具保护的输出信号



4. 传感器参数设置：先将测试仪调整到 Reset 状态，右键点击 9238A，选择参数 Properties，依次设定测量范围、输出电压，然后发送参数到传感器
Basic settings 设定测量范围

Mechanical Range: 可以设定的测量范围 20~800

Scale Factor: 单位电压输出对应多少形变

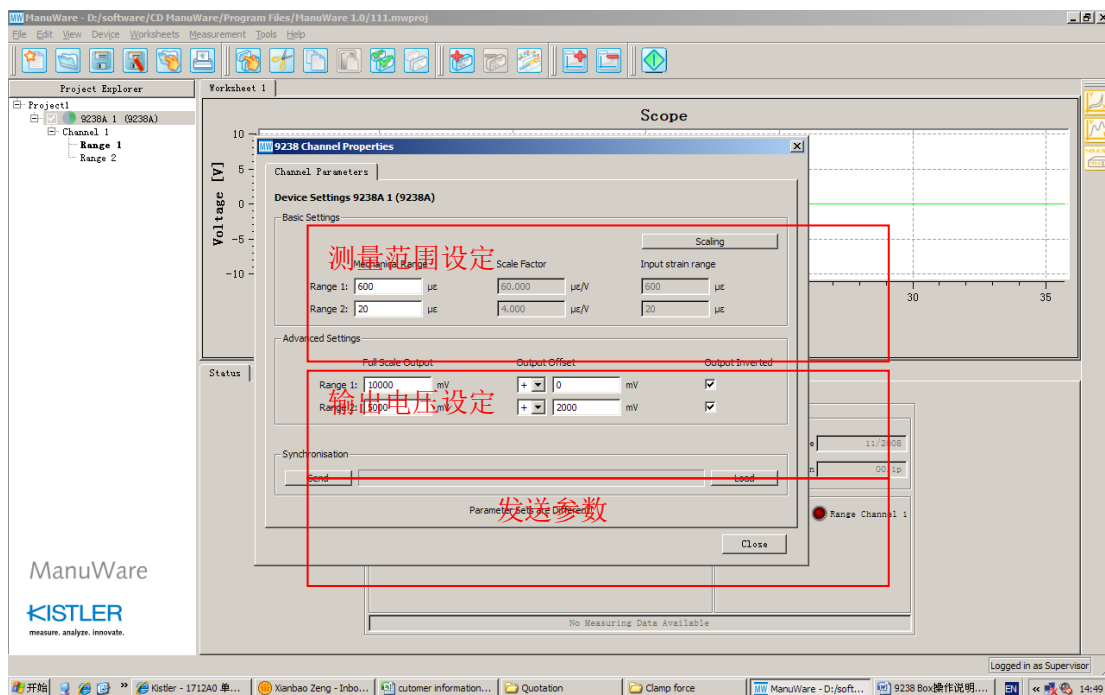
Advanced Settings 设定输出电压

Full Scale Output: 可以设定的满量程输出电压范围 $\pm 1\sim 10V$

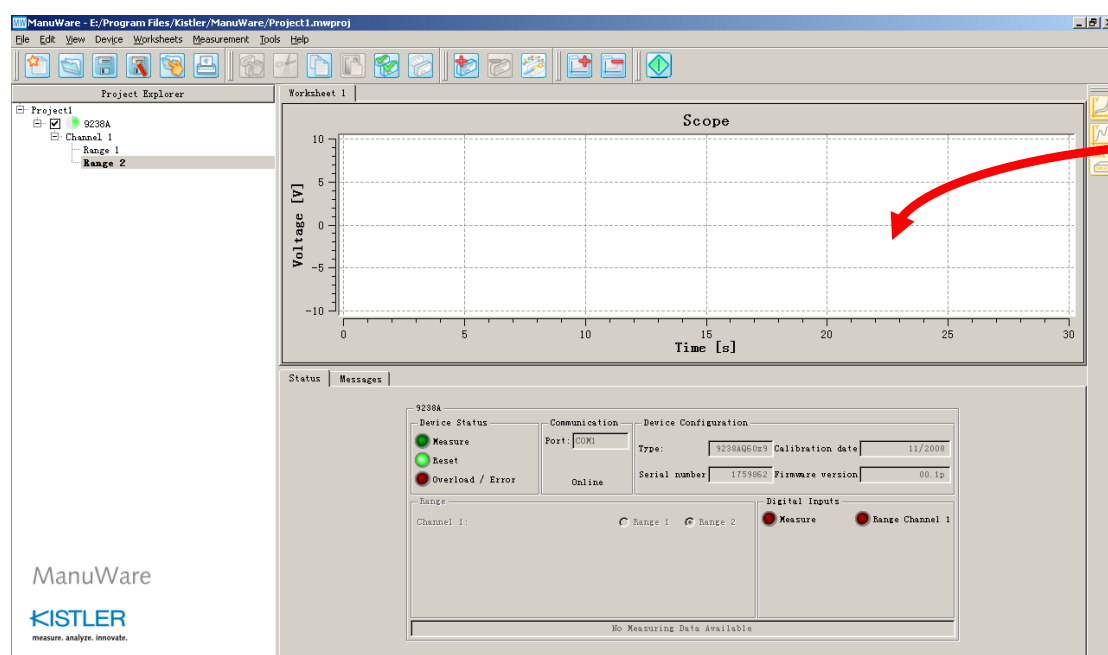
Output Offset: 复位输出电压设定, 即 0 形变时的输出电压

Output inverted: 输出电压正负信号翻转, 可以选择正 / 负电压输出

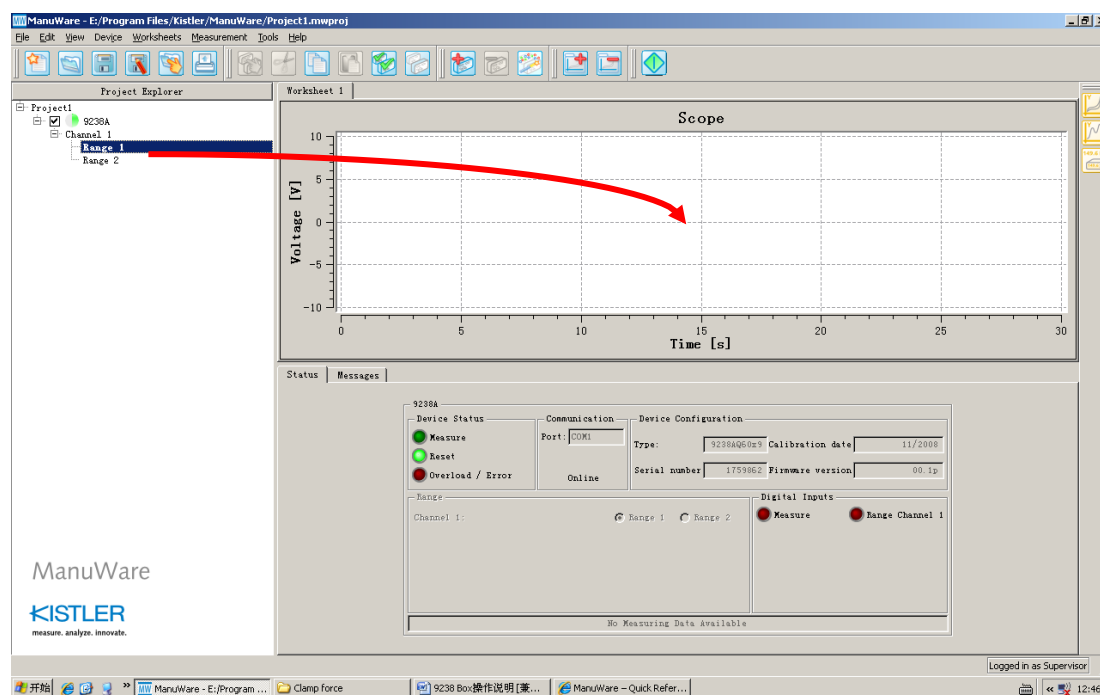
设置完成后, 点击 **Send** 发送设置参数到传感器, 不会提示发送完成的提示。



5. 将软件界面右面的显示方式, 用点击鼠标左键, 拖拉的方式, 拖拉到视图窗口里面,



6. 将要显示的通道，按住鼠标左键，用拖拉的方式，拖拉到视图窗口，

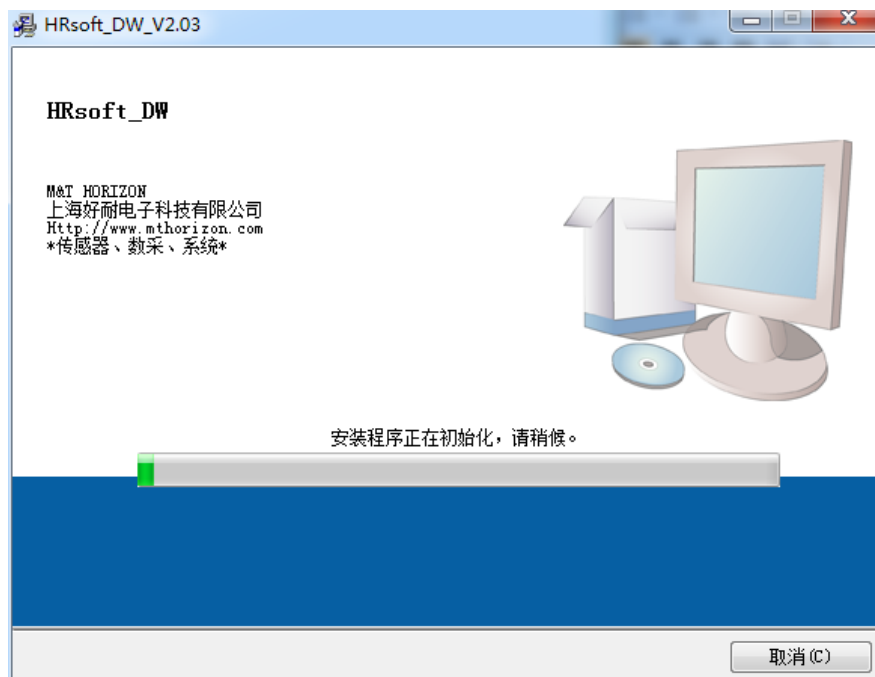


7. 然后点击 reset，然后开始测量，视图窗口会显示信号曲线。

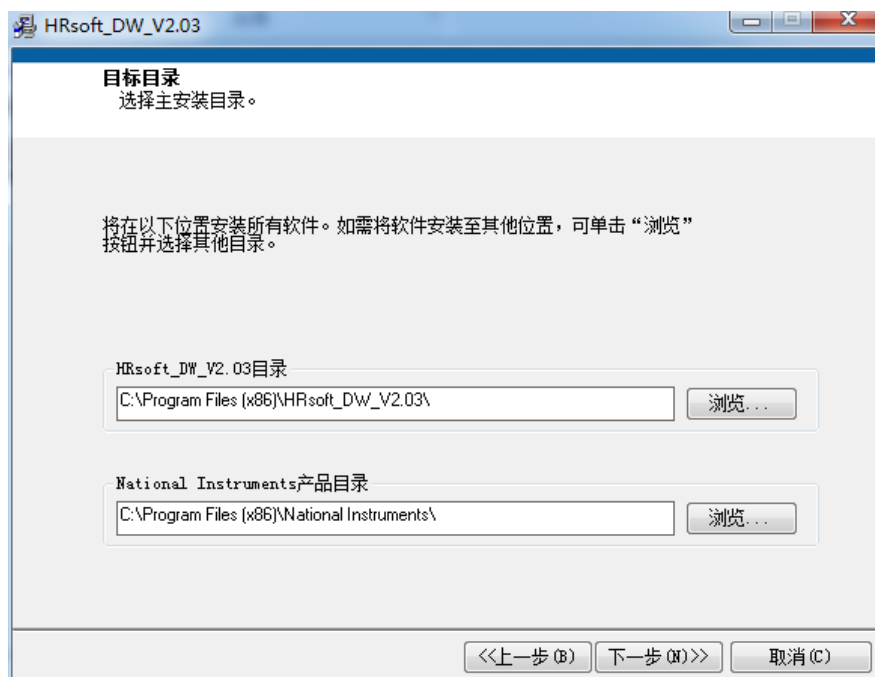
8.2 切削测力软件功能说明

8.2.1、软件安装

插入光盘，打开“HRsoft_DW_V2.03 Install”文件夹，再打开“Volume”文件夹，双击“setup.exe”安装程序，弹出窗口，



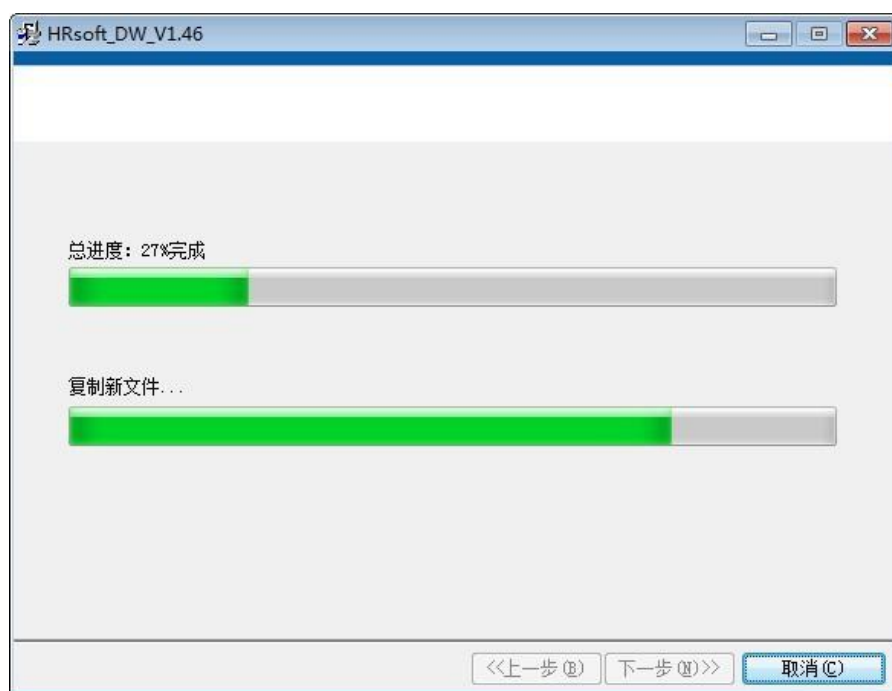
等待几十秒



选择安装目录，然后点击“下一步”，



点击“下一步”,



再点击“下一步”,
程序安装中...



点击“完成”完成安装，桌面上会产生以下图标，



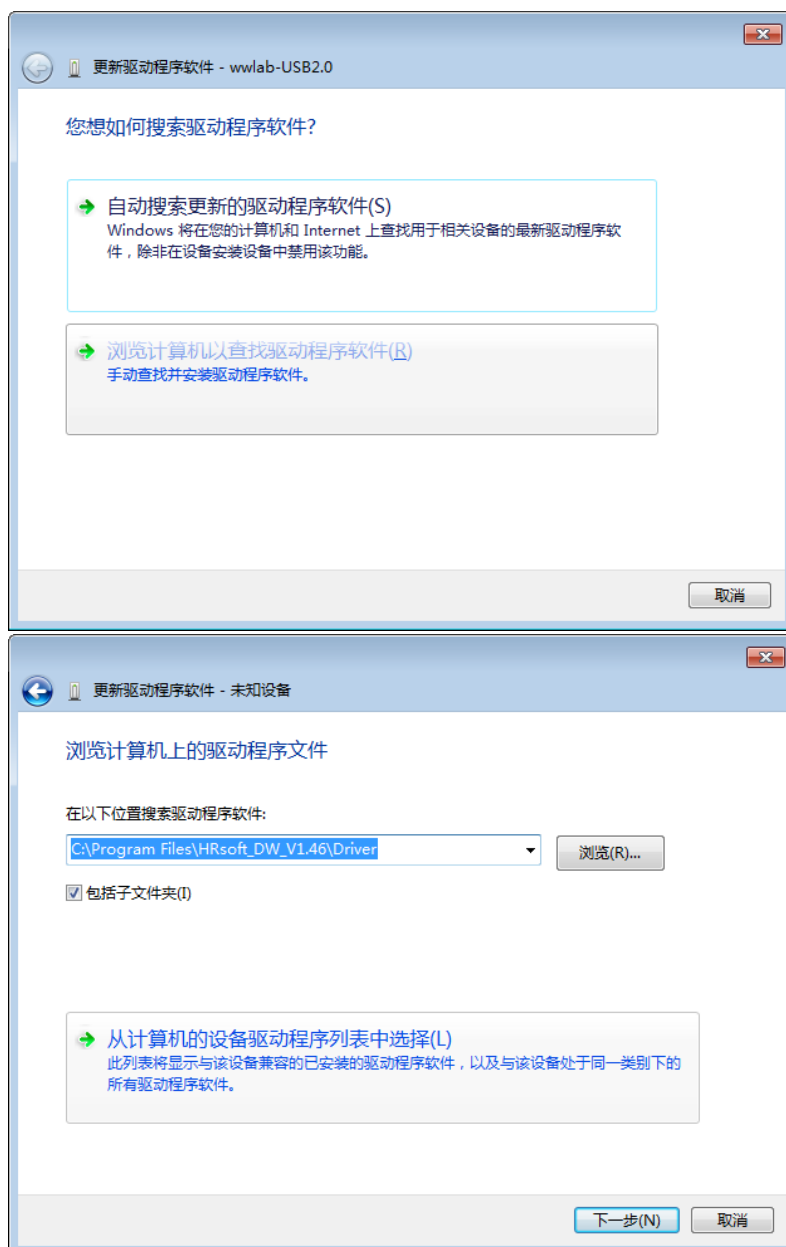
安装成功。

2、驱动程序安装

在“设备管理器”的“其他设备”中找到

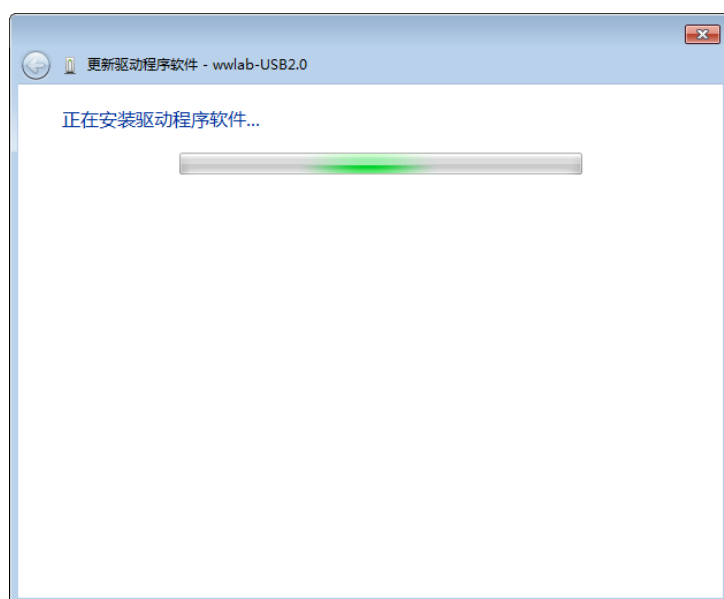


右击“更新驱动程序软件”，选择“浏览计算机以查找驱动程序软件”，显示如下窗口，

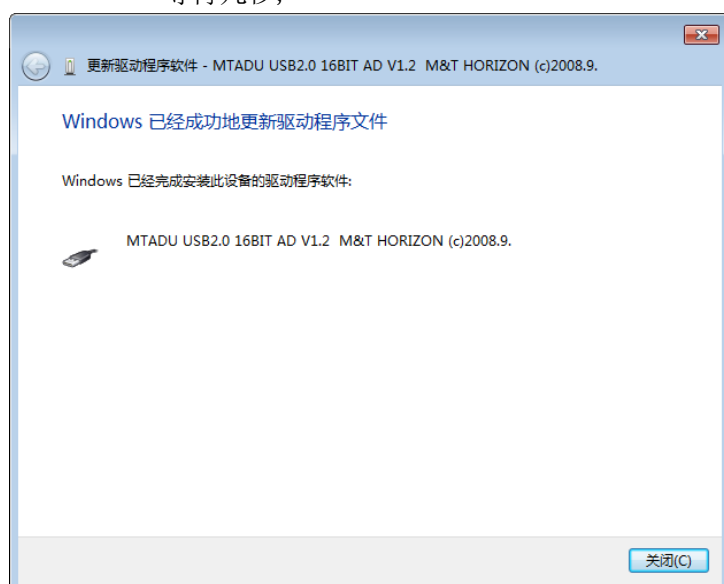


此为安装目录下文件夹，点击“下一步”，弹出以下对话框，选择“始终安装此驱动程序软件”，





等待几秒,

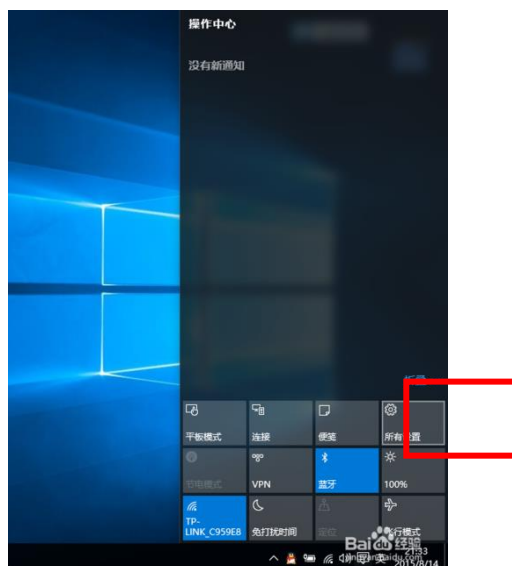


安装完成后弹出新窗口，点击“完成”，驱动安装完毕。

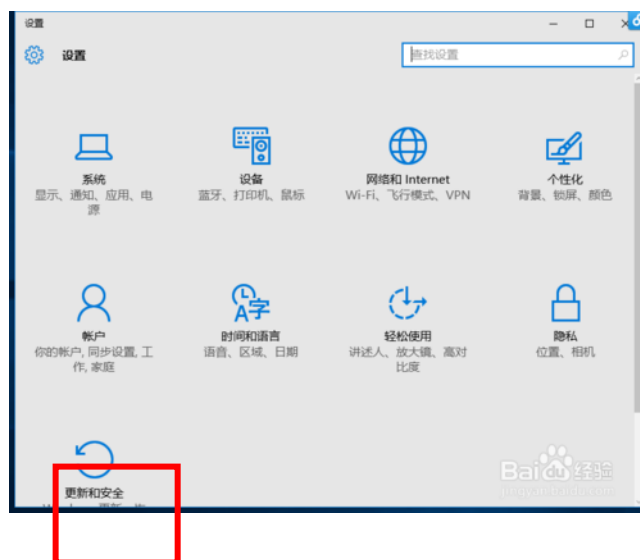
如何禁用操作系统驱动数字签名

有的操作系统由于数字签名的权限限制，会导致驱动无法正确安装，以下以禁用 Windows 10 操作系统数字签名为例，其他系统可在网上查找：

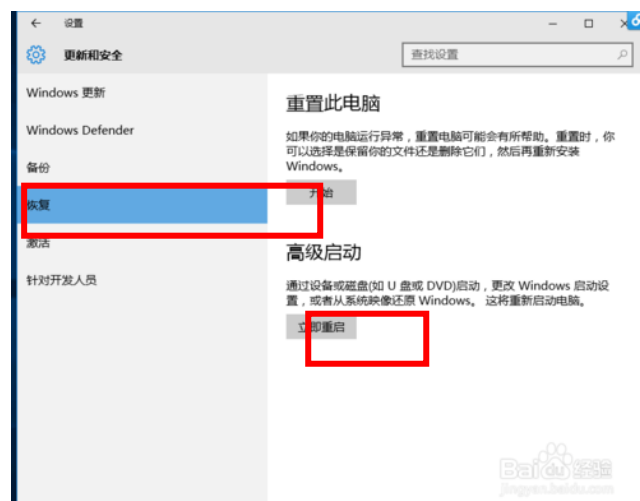
- (1)、点击通知，找到并进入“所有设置”。



(2)、在所有设置中找到并进入“更新和安全”



(3)、找到恢复，点击“高级启动”下的“立即重启”，重启电脑。



(4)、重启后选择“疑难解答”。



(5)、选择“高级选项”



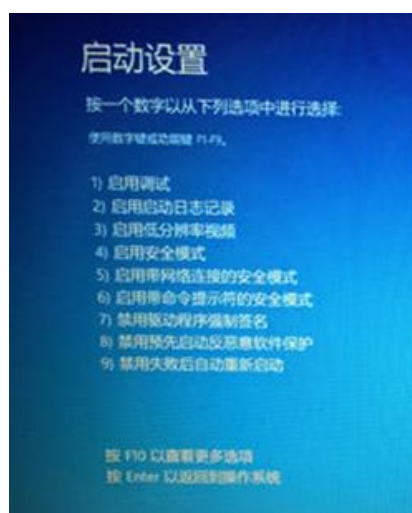
(6)、选择“启动设置”



(7)、点击“重启”，



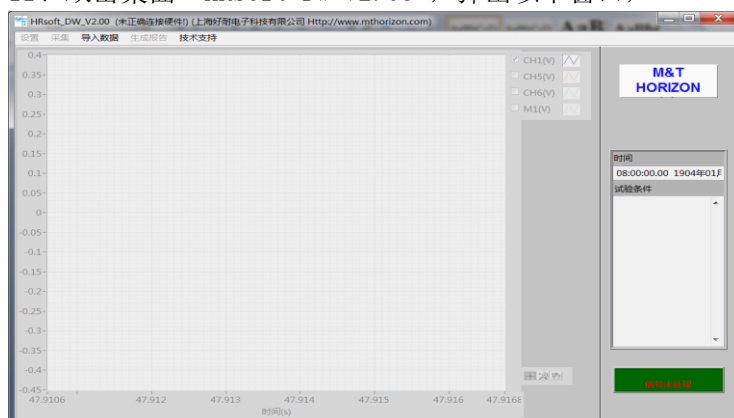
(8)、按提示输入“7”禁用驱动程序强制签名



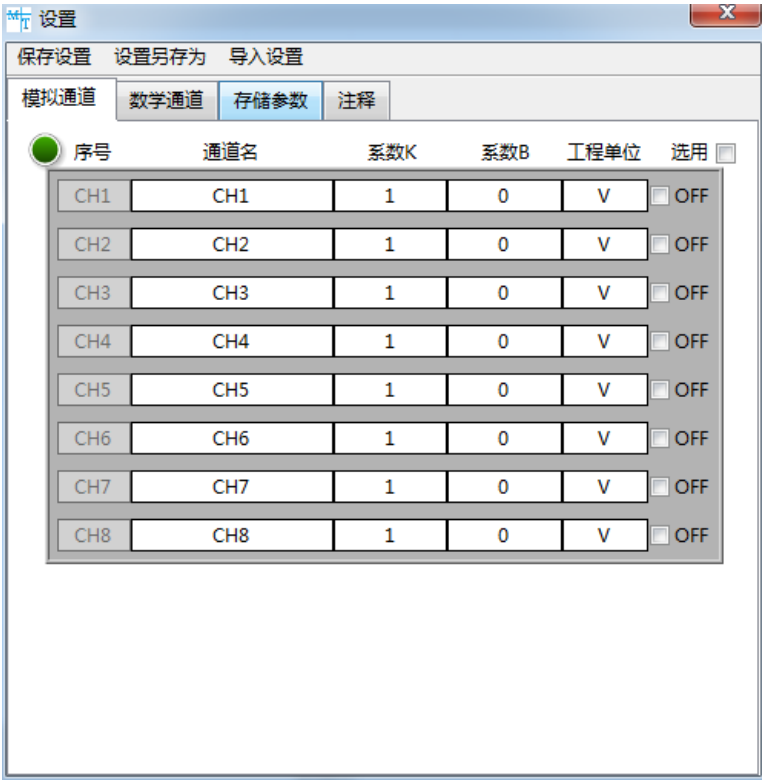
8.2.2、HRsoft-DW V2.03 功能

I、用 USB 数据线连接数采盒和 PC；

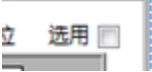
II、双击桌面“HRsoft-DW V2.03”，弹出以下窗口，



A: 设置



如上图所示，可在每个通道后勾选，是否选用此通道，通道名、系数、单位也可按照需求进行更改（根据所连接数采自动识别——HRU-0813M 或 HRU-1213MA）；



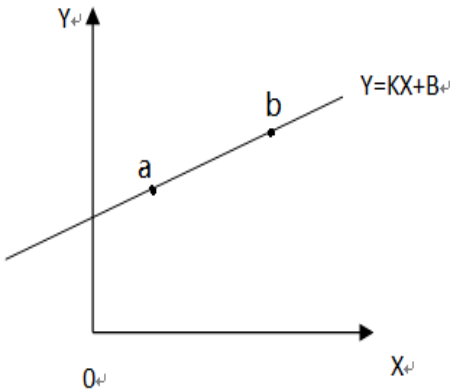
在设置界面的右上角勾选“选用”，进行通到的全选和全部取消。



在左上角的序号前有绿色按钮，按下后可以对通道设置进行初始化。

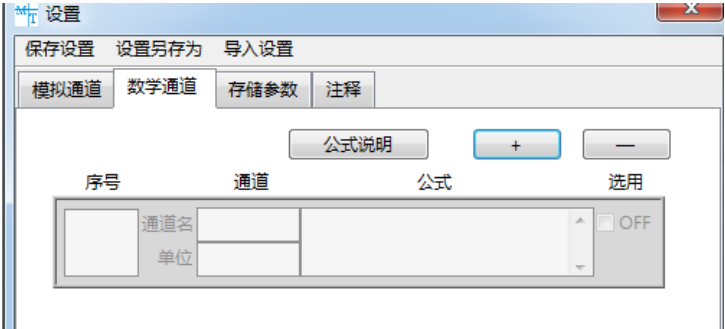
系数 K、及系数 B 的设置：

a, b 两点为直线 $Y=KX+B$ 上已知 2 点， $a(x_1, y_1)$ ， $b(x_2, y_2)$ 其中 y_1 是传感器最小量程， x_1 为传感器输出最小输出电压。 y_2 是传感器最大量程， x_2 是传感器最大输出电压。 $K=(y_2-y_1)/(x_2-x_1)$ 求的 k 后带入函数中求的 B，把求的值输入相应的位置即可。



例:传感器量程是 100N, 输出电压是±10V 则, 此种情况下 a (-10, -100) b(10,100) 则 $K=[100-(-100)]/[10-(-10)]=10$, 带入公式 $Y=KX+B$ 得 **B=0**

设置“**数学通道**”，可以通过按“+”键可以添加公式，具体的可以按公示说明进行查看具体的公式说明。公式中涉及到的序号必须是和模拟通道的名字一样，用单引号表示出。如下图：



设置“**存储参数**”，测量范围可选±5V 和±10V 采样率的范围为 1…100kHz；（同步采样）。实验名则可以修改当前的测试保存名，数据存储文件名=实验名+试验时间。实验条件则是可以添加自己所想要添加对实验的备注。后期可以通过数据导出到报表。

设置“**通道设置**”栏，在“**通道**”栏可设置对应通道口通道名，在“**测量范围**”可设置测量物理量对应的量程范围；“**单位**”为该物理量对应的单位。



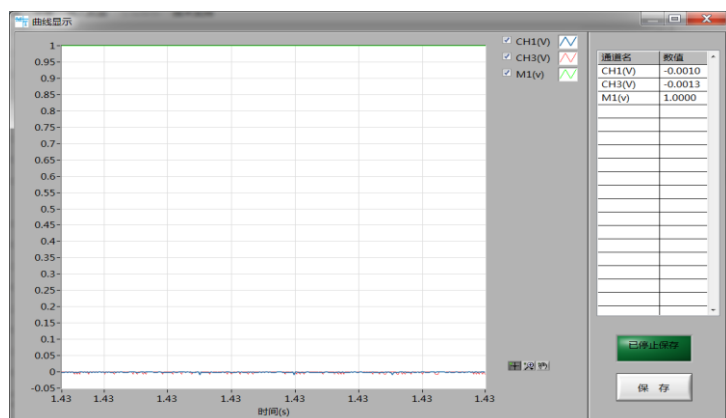
设置“**注释**”，在其中输入自己需要标注的实验参数及实验条件等，方便后期制作报表及数据分析时进行比较。

菜单功能：

A、保存设置——将设置保存到文件中，以便下次调用；设置另存为——将设置保存到另外一个文件中；导入设置——将已保存的设置文件导入；完成设置后点击“确定”。

B、采集

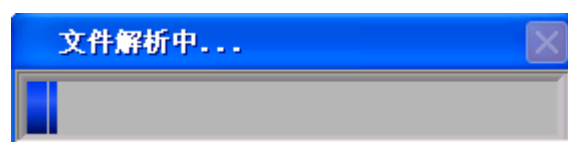
点击开始采集，弹出以下窗口，左侧为曲线显示，右侧为数值。会显示在前面设置中所选中的通道，M开头的则为前面设置的计算的值。



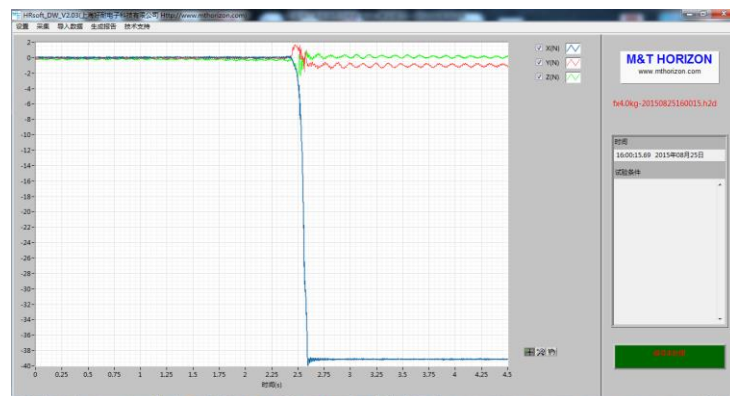
开始记录记录指示停止

C、导入数据

点击“导入数据”按钮后弹出“选择数据文件”，选择*.hrd 数据文件，弹出数据回放对话框，同时弹出数据解析提示窗口，如下图：



在该提示窗口未关闭前，数据文件解析未结束，这时请不要操作界面任何按钮，数据文件比较时时间可能比较长，请耐心等待；



曲线缩放工具：



 曲线单点值查找

 曲线拖放

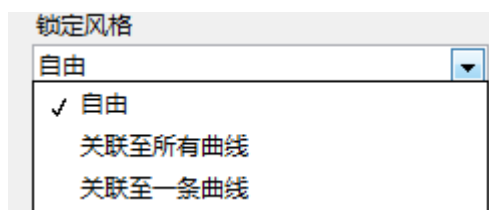
 点击后弹出以下显示窗



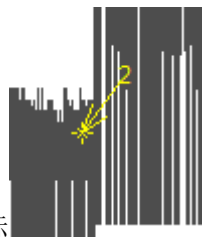
注释功能：在图表上右击，点击“创建注释”，



注释名称——用户自己输入需要注释的名字



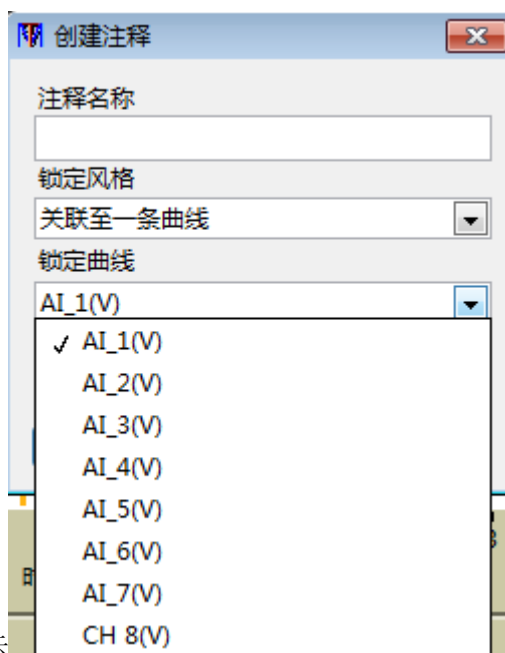
锁定风格——共有 3 种，



选择“自由”时，鼠标点击注释箭头上的十字光标，可以将注释拖动到图表上任何位置；

选择“关联至所有曲线”、图表上显示多种曲线的情况下，拖动注释时其不能随意停留，只

能在靠近的曲线上停止对此曲线进行注释：



选择“关联至一条曲线”时，会显示对需要的曲线进行选择，之后此注释只能在对应的曲线上停留对其注释

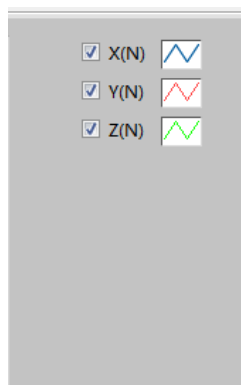
隐藏箭头——勾选“隐藏箭头”，箭头将会消失，拖动名称进行注释

锁定名称——勾选“锁定名称”，箭头和名称无法同时移动，只能分别选择进行移动

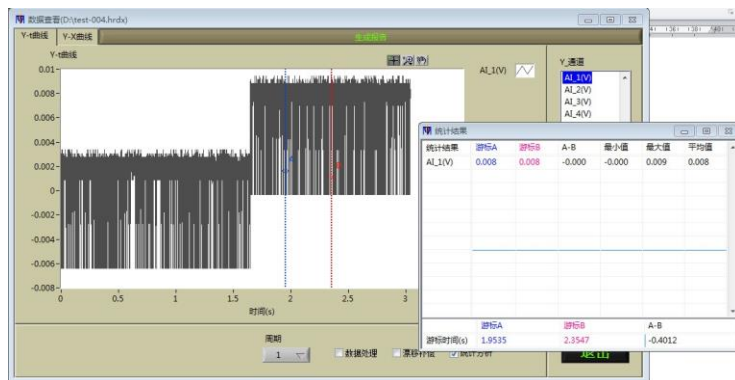
当已经创建了一个注释时，对其右击，关联至——同上文“创建注释”中的关联功能属性——可以对注释的线粗细、颜色进行改动 X、Y 标尺——勾选进行显示删除注释——删除当前注释

Y-t 曲线：

Y_通道： 点击勾选右侧通道名显示曲线，可以多个通道曲线同时显示；

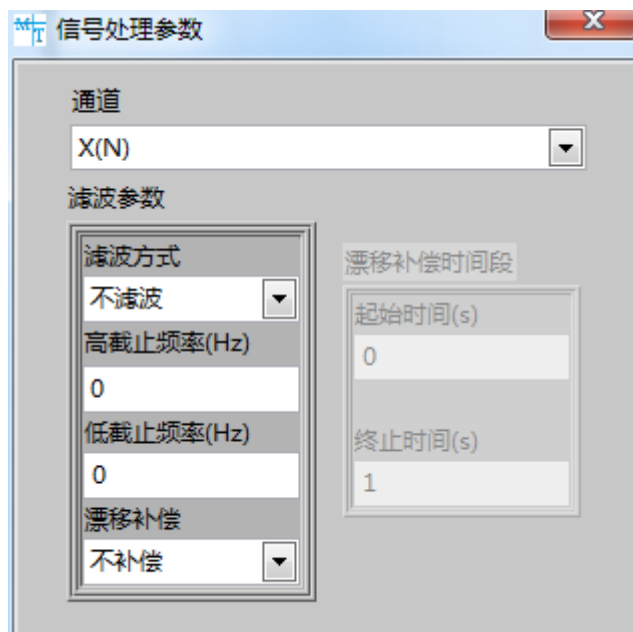


统计分析:



勾选“统计分析”，显示在 Y-t 曲线窗口内数据的最大值、最小值、平均值和时间差；

信号处理参数：单机右键选择数据处理，弹出以下窗口，

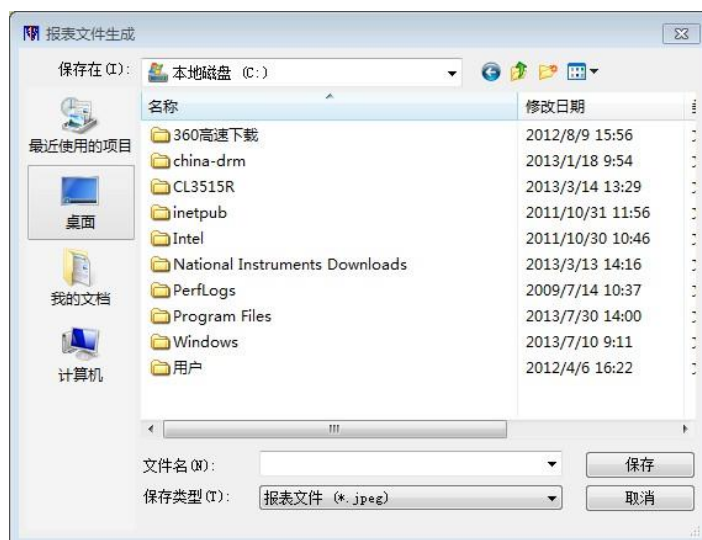


先选择需要的曲线名，然后选择滤波方式进行信号处理。等设置完曲线参数后，单击右键选择刷新曲线，显示处理完后的曲线。

四种处理方式可供选择：

1、**移动平均**：在“窗口个数”中输入平均的个数，该处理方式是以给定的个数进行平均计算，所得结果代替给定数据中的第一个数，处理后的数据总个数不变；2、**中值滤波**：在“窗口个数”中输入做中值滤波的个数，该处理方式是以给定的个数进行取中值计算，所得结果代替给定数据中的第一个数，处理后的数据总个数不变；3、**低通滤波和高通滤波**：在“截止频率”输入频率，以此频率低通或高通该数据；完成后点击“确定”，如果需要取消刚才的设置，点击“取消”；**漂移补偿**：选择漂移典型曲线阶段，拟合漂移曲线，后面曲线数据可减去该拟合曲线得以补偿漂移；因此，在勾选“漂移补偿”前，应先利用 **x 轴放大** 功能选择需要补偿的曲线部分，做拟合漂移曲线的数据为放大部分之前的部分数据，选择好后勾选“漂移补偿”。

D、**生成报告**：点击上方“生成报告”按钮，后弹出窗口，



输入报告文件名，“保存”，报告自动生成，生成的文件为 jpg 图片文件。
报告形式如下：



D、技术支持

如有问题可点击技术支持，会弹出如下界面。可按照界面显示与我们联系。

