

切 削 力 测 量 系 统

说 明 书

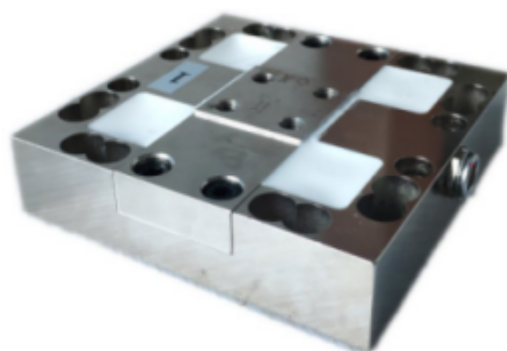
上 海 好 耐 电 子 科 技 有 限 公 司

2015 年 08 月

目录

系统结构.....	3
应变放大器 HR-CA.....	3
注意事项:	4
软件部分.....	5
Manuware 操作说明.....	5
切削测力软件功能说明.....	9
技术支持.....	19

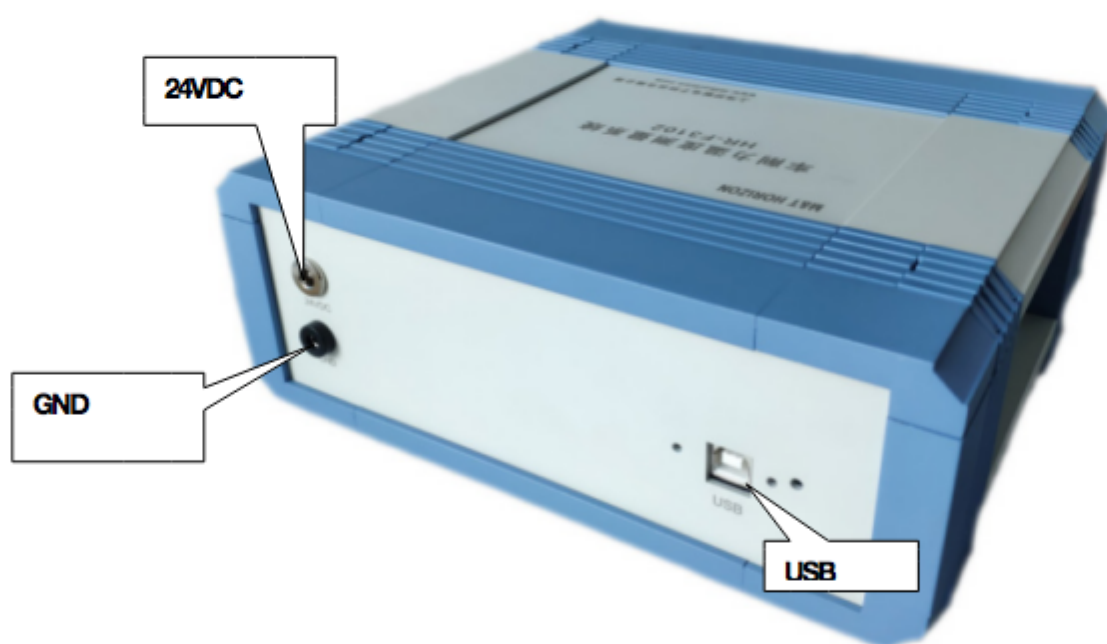
系统结构



三向测力平台 (HR-FP3103S)

应变放大器 HR-F3103

信号输出输入面:



24VDC : 电荷放大器供电接口。标准电源接口，接直流 24 伏电压。

GND : 放大器接地端口

信号输入:

┌

1: 激励电压+	2: 信号+	3: 信号-	4: 激励电压+
5: 激励电压+	6: 信号+	7: 信号-	8: 激励电压+
9: 激励电压+	10: 信号+	11: 信号-	12: 激励电压+
15: 接屏蔽层			

量程: Fx:2500N
 Fy:2500N
 Fz:5000N

灵敏度: Fx:1.33mv/v
 Fy:2.83mv/v
 Fz:1.367mv/v

激励电压: Fx:8.46V
 Fy: 8.46V
 Fz: 8.46V

放大器放大倍数: 418

系数 K、及系数 B 的设置:

X 轴 (通道 1): K=272.18 B=0
 Y 轴 (通道 2): K=245.07 B=0
 Z 轴 (通道 3): K=529.62 B=0

注意事项:

- 1、应变放大器由于环境因素影响会有一定程度的漂移（即在测量状态下，某方向或某几个方向的力在未施加力的情况下，零点产生变化）。此情况下，建议打开开关进行预热，一般预热 30 分钟左右。如漂移较严重，可适当进行日晒（切勿暴晒）或电吹风进行预热。存放时，请放置在干燥环境中。
- 2、在传感器连接线断开情况下，请盖好保护套。请保持接口处清洁、干燥。
- 3、在连接传感器信号输入线缆时，请对准半圆缺口小心插入。插拔接头切勿旋转。

软件部分

切削测力软件功能说明

软件安装

插入光盘, 打开“HRsoft_DW_V2.20 Install”文件夹, 再打开“Volume”文件夹, 双击“setup.exe”安装程序, 弹出窗口,



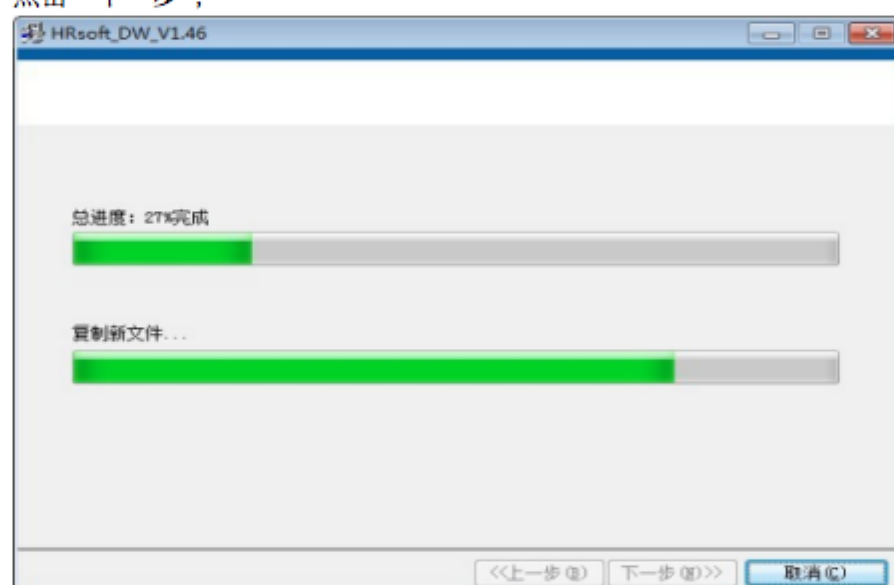
等待几十秒



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，



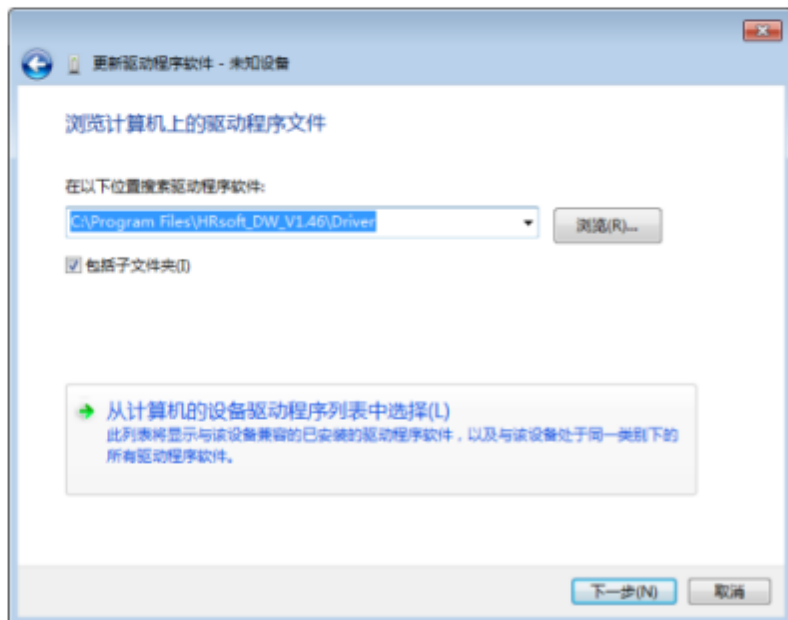
安装成功。

2、驱动程序安装

在“设备管理器”的“其他设备”中找到

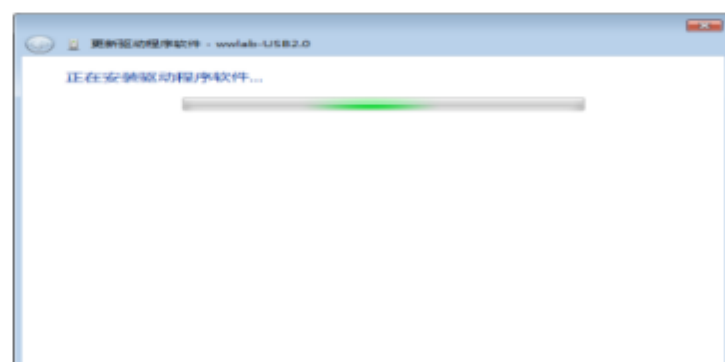


右击“更新驱动程序软件”，选择“浏览计算机以查找驱动程序软件”，显示如下窗口，



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,

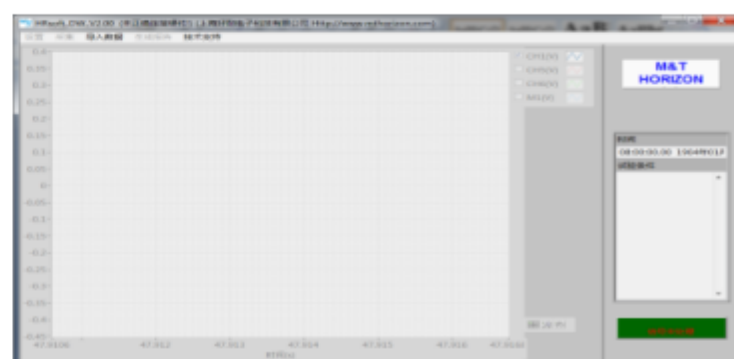


安装完成后弹出新窗口，点击“完成”，驱动安装完毕。

8.2.2、HRsoft-DW V2.20 功能

I、用 USB 数据线连接数采盒和 PC；

II、双击桌面“HRsoft-DW V2.20”，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”，进行通道的全选和全部取消。



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。

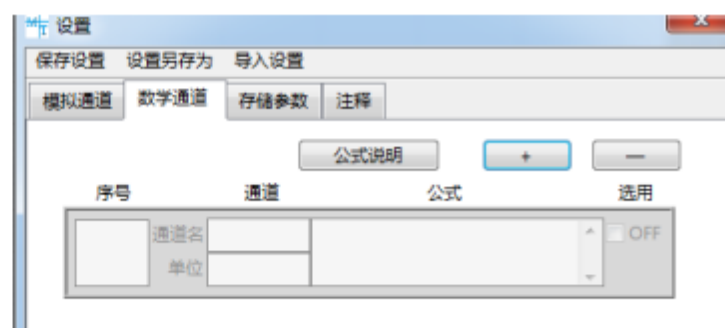
系数K、及系数B的设置：

X 轴（通道 1）：K=295.4 B=0

Y 轴（通道 2）：K=267 B=0

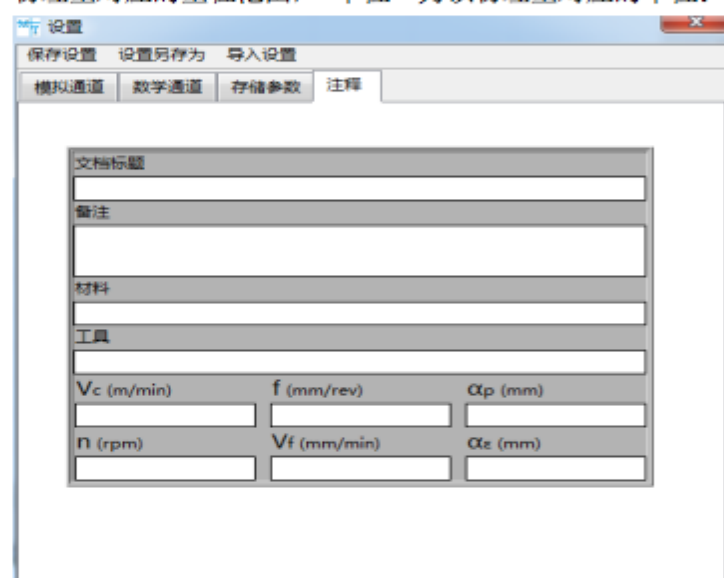
Z 轴（通道 3）：K=623.8 B=0

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 $\pm 5V$ 和 $\pm 10V$ 采样率的范围为 $1 \cdots 100kHz$ ；(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。



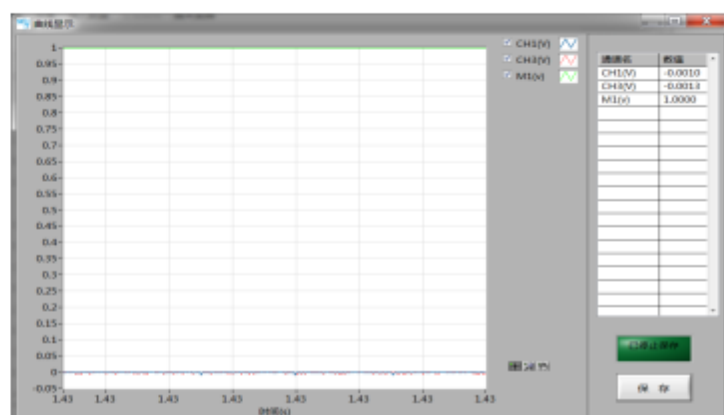
设置“注释”，在其中输入自己需要标注的实验参数及实验条件等，方便后期制作报表及数据分析时进行比较。

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

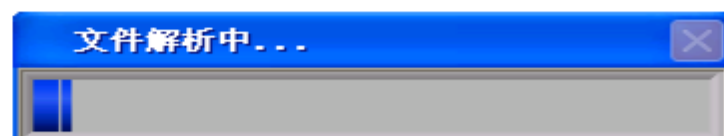
点击开始采集，弹出以下窗口，左侧为曲线显示，右侧为数值。会显示在前面设置中所选中的通道，M 开头的则为前面设置的计算的值。



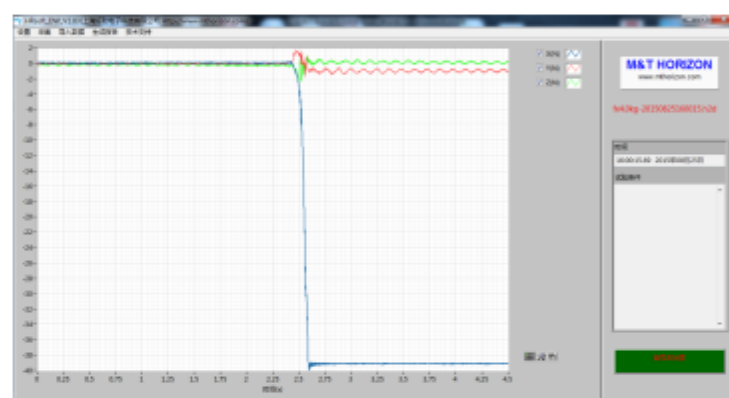
开始记录记录指示停止

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；

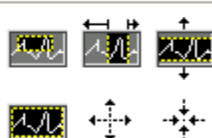


曲线缩放工具:

曲线单点值查找

曲线拖放

点击后弹出以下显示窗



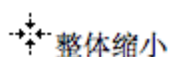
局部放大

x 轴放大

y 轴放大

全局曲线

整体放大

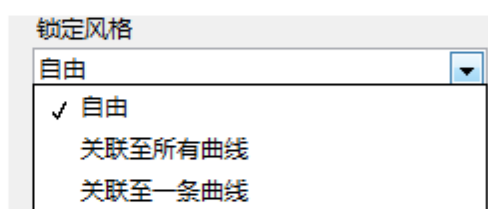


整体缩小

注释功能：在图表上右击，点击“创建注释”，

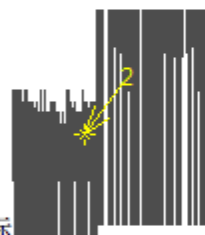


注释名称——用户自己输入需要注释的名字



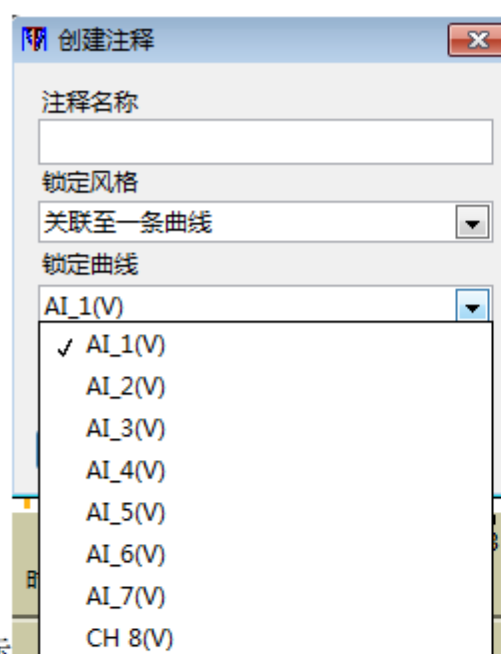
锁定风格——

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

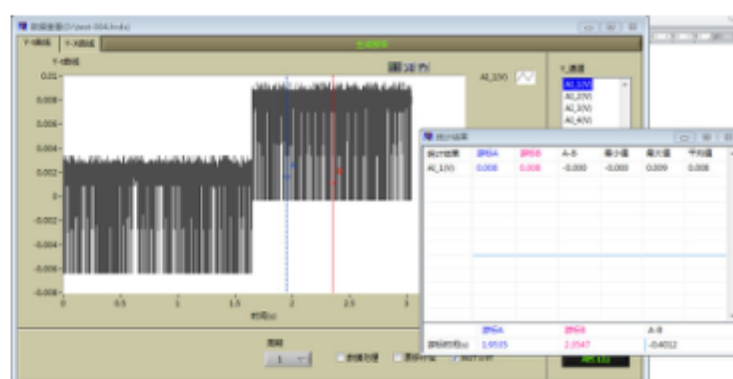
当已经创建了一个注释时，对其右击，关联至——同上文“创建注释”中的关联功能属性——可以对注释的线粗细、颜色进行改动 X、Y 标尺——勾选进行显示删除注释——删除当前注释

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;

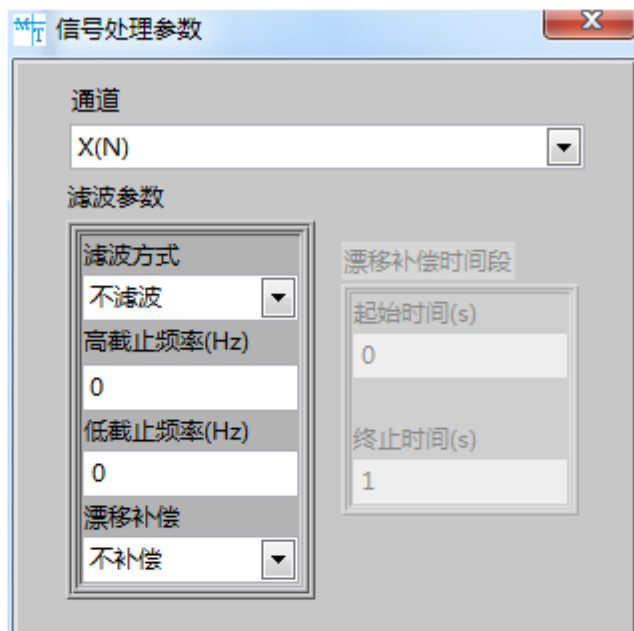


统计分析:



勾上“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，

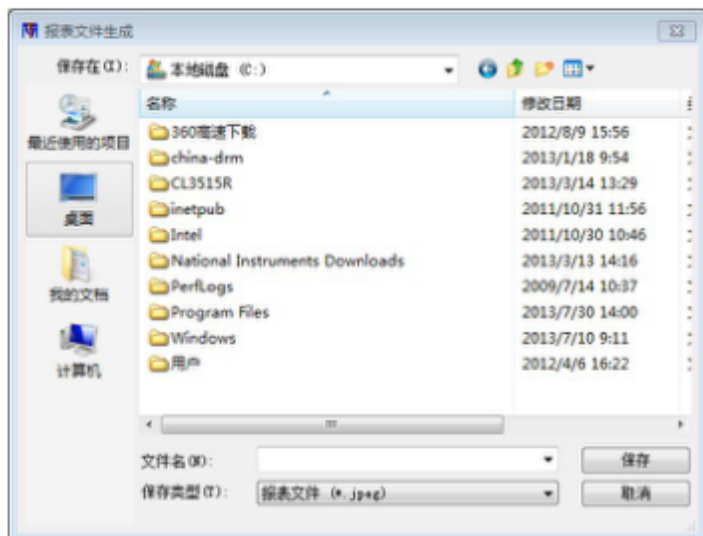


先选择需要的曲线名，然后选择滤波方式进行信号处理。等设置完曲线参数后，单击右键选择刷新曲线，显示处理完后的曲线。

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，在勾上“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，选择好后勾上“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：



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。

