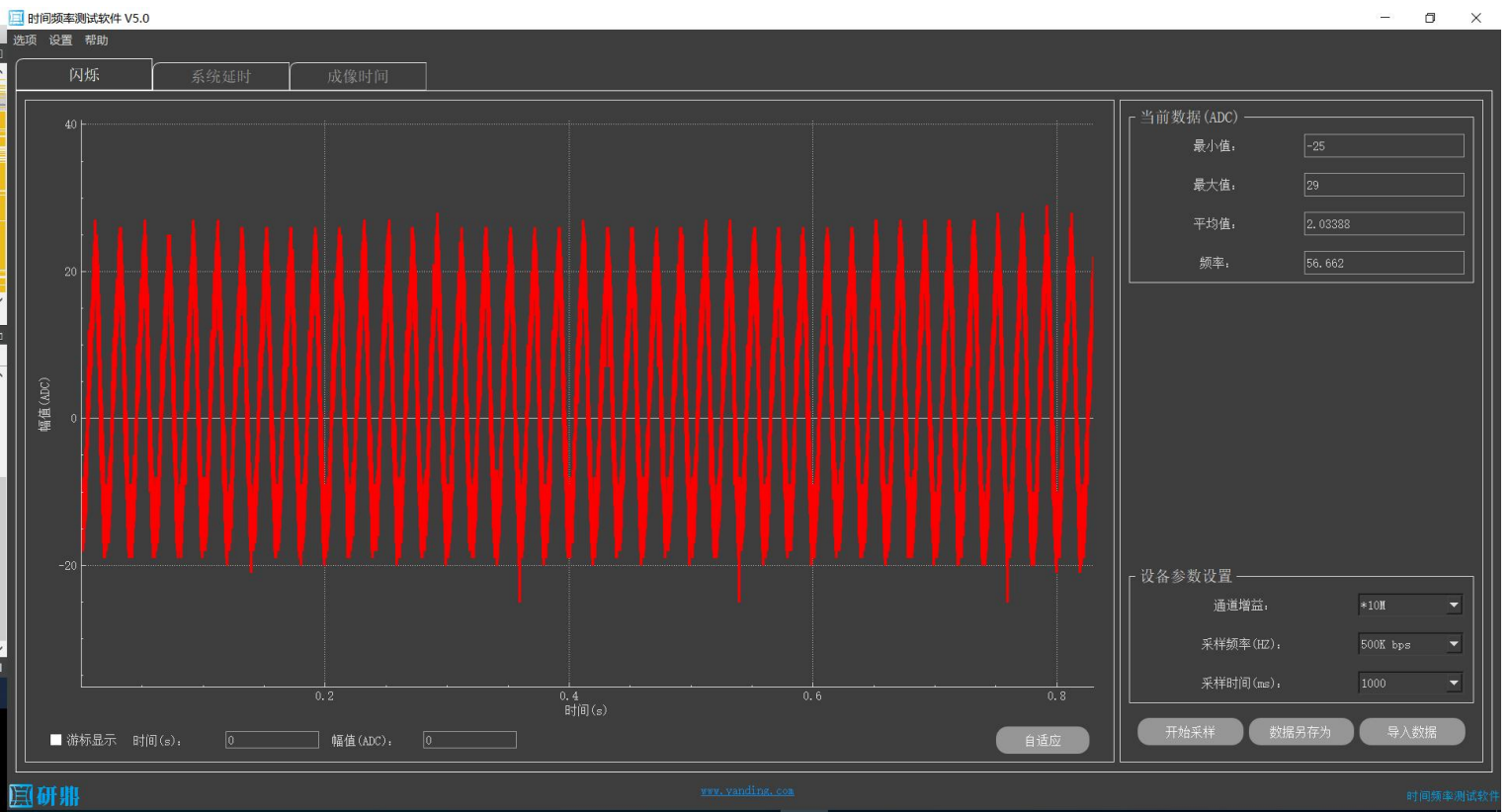


操作使用说明书

时间频率测试软件 使用手册



提供专业的研发配套软件

邮箱: sales@randn.cn

网址: www.randn.cn

一 简介

本软件为Flicker闪烁测试仪控制软件，主要用途为控制Flicker闪烁测试仪，进行帧率、系统延时和成像时间等相关方面的测试。

二 界面详细说明

本软件主要有菜单栏、闪烁频率测试模块、系统延时测试模块和成像时间测试模块。

2.1 菜单栏

菜单栏位于软件界面的左上角，有3个菜单选项，分别为选项、设置和帮助功能。

在选项中，共有3个功能，分别为设备重新连接、断开连接和退出。

设备重新连接（快捷键Ctrl+R）：点击设备重新连接之后，软件会自动以默认的参数连接设备。

断开连接（快捷键Ctrl+D）：在点击断开连接按钮之后，会断开与设备的连接，并且设置界面整体禁用。

退出（快捷键Ctrl+Q）：在点击退出按钮之后，会结束程序。

在设置中，有照度测量这一个功能模块。

在照度测量（快捷键Ctrl+I）模块中，可以设置ADC与照度值之间的转换系数。照度测试共提供了单次测量和连续测量2种模式。



图2.1.2

在帮助中，有使用手册和关于两个选项。

使用手册（快捷键Ctrl+M）：当点击这个按钮之后，会以系统默认的程序打开使用手册的pdf文件。



图2.1.3

关于（快捷键Ctrl+A）：当点击这个按钮之后，会弹出一个窗口，显示软件的信息，例如软件名称和版本号等。具体界面如上图所示。

2.2 Flicker测试模块

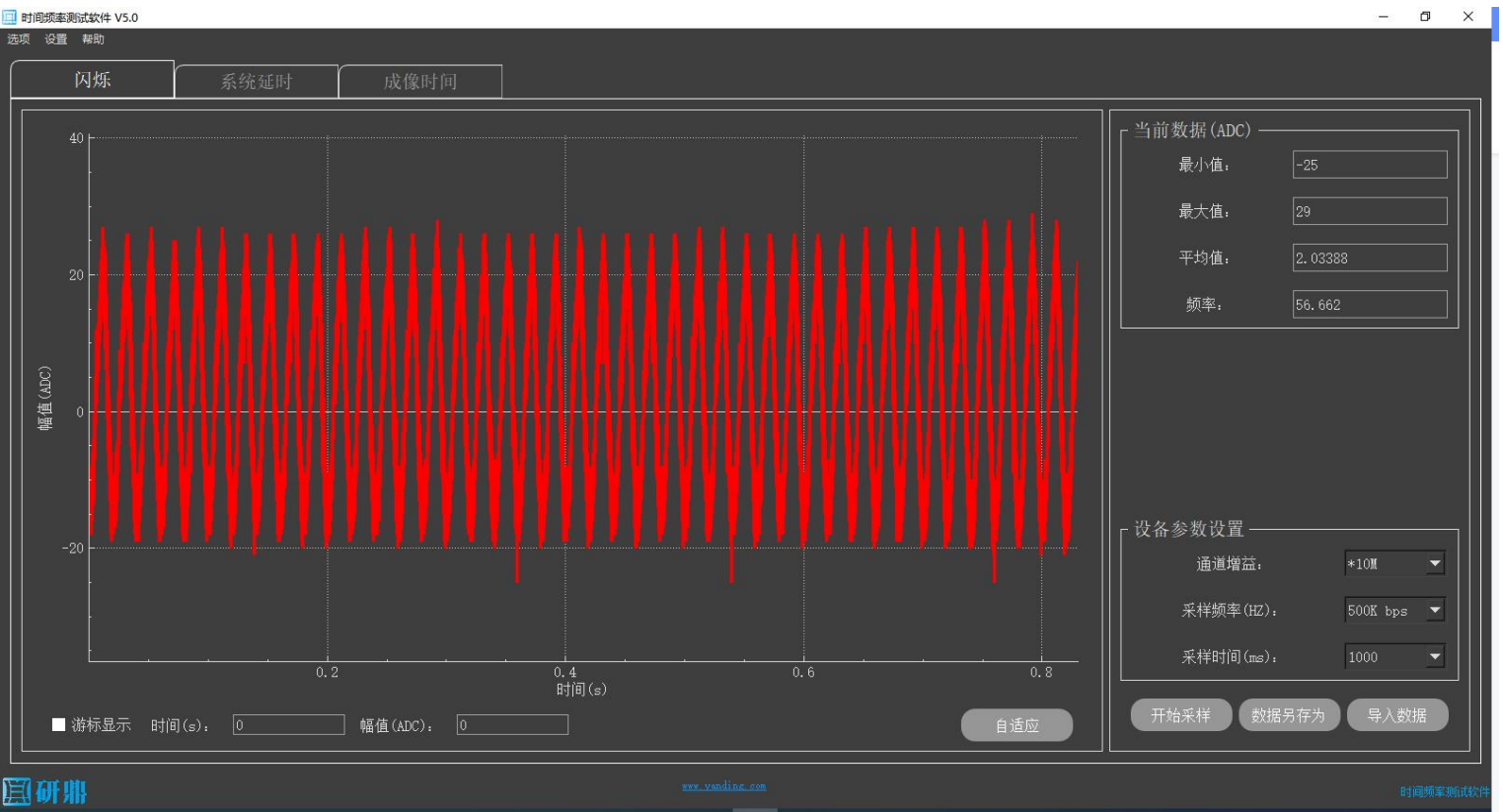


图2.2.1

闪烁测试模块整体如上图所示。该模块共可分为四个部分，分别为采样数据图像展示、采样数据具体信息、设备参数设置以及控制部分。

1. 在采样数据图像展示部分，会展示通过采样到的样本数据绘制出的图像，通过鼠标的滚轮可以缩小或放大图像的部分区域；通过鼠标左键可以框选图像中的部分区域进行放大。在这一模块的下方，可以点击游标显示，这时候你可以通过使用鼠标点击图像，在图像

中就会出现一条竖线，在图像的下方会显示出与这条直线最近的采样数据的数值。

在图像下方有一个“自适应”按钮，在通过鼠标对图像进行缩小或放大之后，如果需要重新一合适的范围显示所有的数据图像，可以点击“自适应”按钮。



图2.2.2

2. 在采样数据具体信息显示部分中，会显示当前采样到的所有样本数据的最大值、最小值、平均值以及当前数据的闪烁频率。

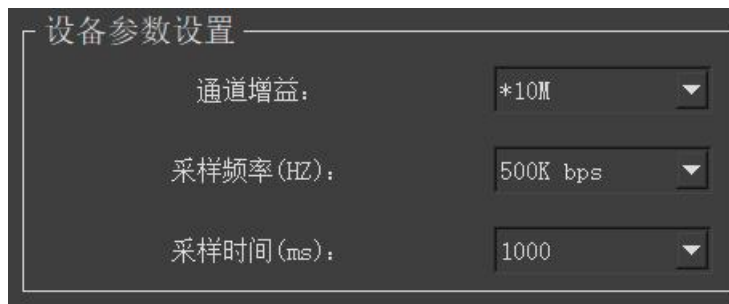


图2.2.3

3. 在设备参数设置部分中，可以设置通道1的数据增益、设备的采样频率和采样时间这些参数。

- 通道1的数据增益：当采样到的样本数据过小或者过大时，可以通过调节该参数使采样到合适的样本数据。
- 采样频率：设置设备每秒采样样本数据的个数。
- 采样时间：设置设备采样样本的时间。

4. 在最后的控制部分中，有“开始采样”、“数据另存为”、“导入数据”3个按钮。

- “开始采样”按钮：点击该按钮，设备会按照设置好的参数进行样本数据采样工作。
- “数据另存为”按钮：点击该按钮，可以把当前界面上显示到所有的样本数据都存入到指定文件中。
- “导入数据”按钮：点击该按钮，可以选择导入指定文件，并将导入的数据显示到图像中。

2.3 系统延时测试模块

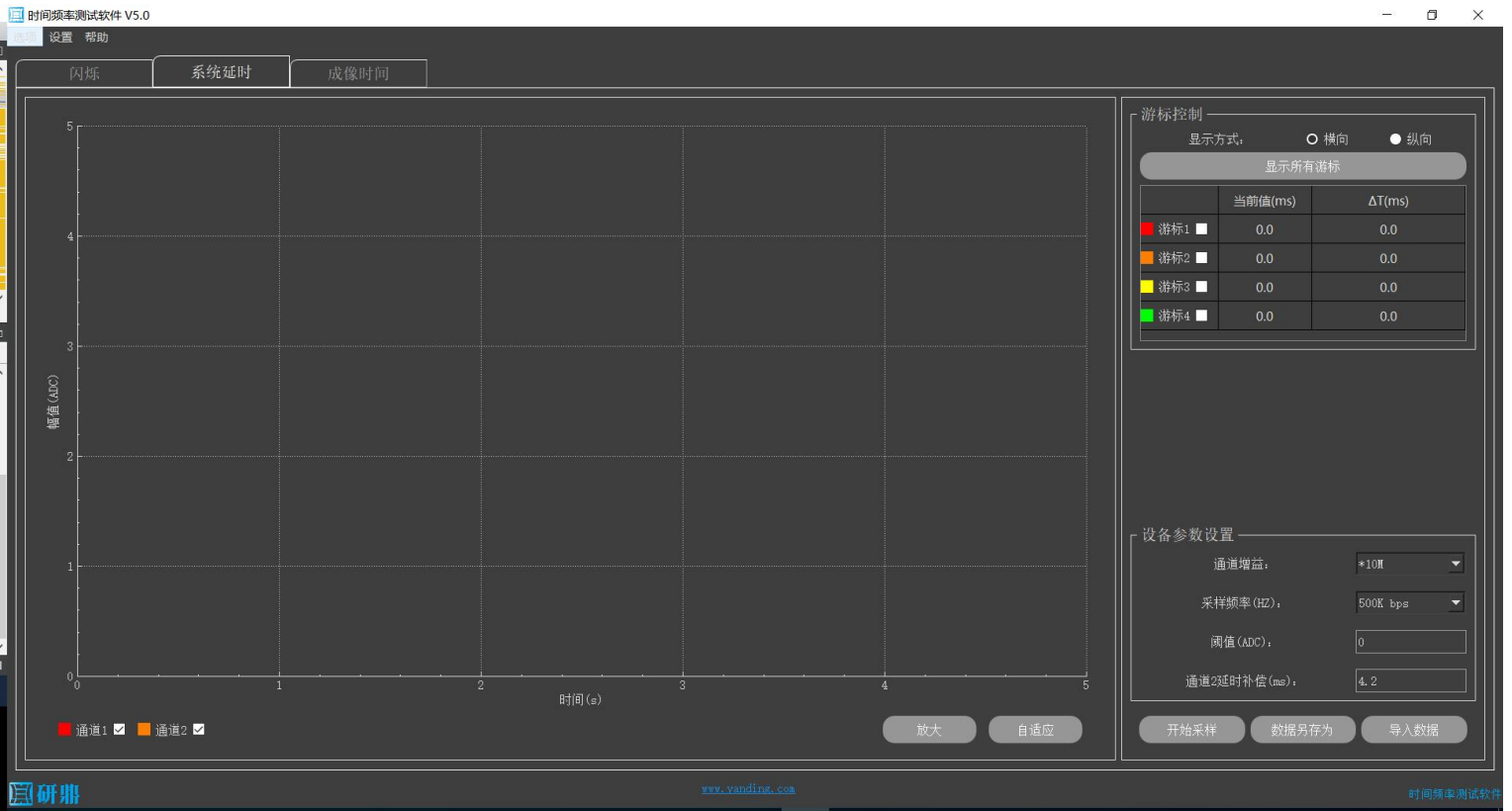


图2.3.1

系统延时测试模块整体如上图所示。在该模块可以分为五个部分，分别为采用数据图像显示部分、数据图像显示控制部分、游标显示控制部分、设备参数设置以及控制部分。

1. 采用数据图像显示部分：在该部分会显示使用设备采样到的数据绘制出来数据图像。为了方便数据图像的查看，在该部分可以执行以下操作：

- 拖动图像：当按下鼠标左键之后，可以通过移动鼠标来拖动图像移动。
- 放大或缩小图像：通过鼠标中键（滚轮）可以实现放大或者缩小图像。
- 选择图像区域放大：按下鼠标右键，然后通过移动鼠标来框选需要放大的图像区域。
- 移动游标：当显示游标时，使用鼠标左键选中游标，然后移动鼠标即可。（注意：鼠标左键在按下选中游标之后，不要松开）

2. 数据图像显示控制部分：在该部分中，可以通过隐藏不需要的数据图像。并且在该部分中提供了“自适应”按钮，通过点击“自适应”按钮，可以使数据图像显示部分以合适的图像显示所有的数据。



图2.3.2

3. 游标显示控制部分：在该部分中，可以控制游标的显示和显示方式。最多可同时显示4条游标，游标显示方向可以选择横向和纵向。在该部分下方的表格中，会显示游标的当前值和该游标与“游标1”的差异值。



图2.3.3

4. 设备参数设置部分：在该部分中，可以设置设备在采样时的参数设置。

- 通道增益：设置采样到的数据的放大倍数。
- 采样频率：设置采样数据的频率，即一秒采样到的数据量。
- 阈值：在本测试模式中，如果采样到的数据值超过了设置的阈值，就继续采样4秒的数据，如果没有超过，就一直执行采样操作。（注：最大的采样时间为10秒）
- 通道2延时补偿：设置通道2数据相对于时间的偏移量，以补偿直接采样结果与真实结果之间的差距。

5. 在最后的控制部分中，有“开始采样”、“数据另存为”、“导入数据”3个按钮。

- “开始采样”按钮：点击该按钮，设备会按照设置好的参数进行样本数据采集工作。
- “数据另存为”按钮：点击该按钮，可以把当前界面上显示到所有的样本数据都存入到指定文件中。
- “导入数据”按钮：点击该按钮，可以选择导入指定文件，并将导入的数据显示到图像中。

2.4 成像时间测试模块

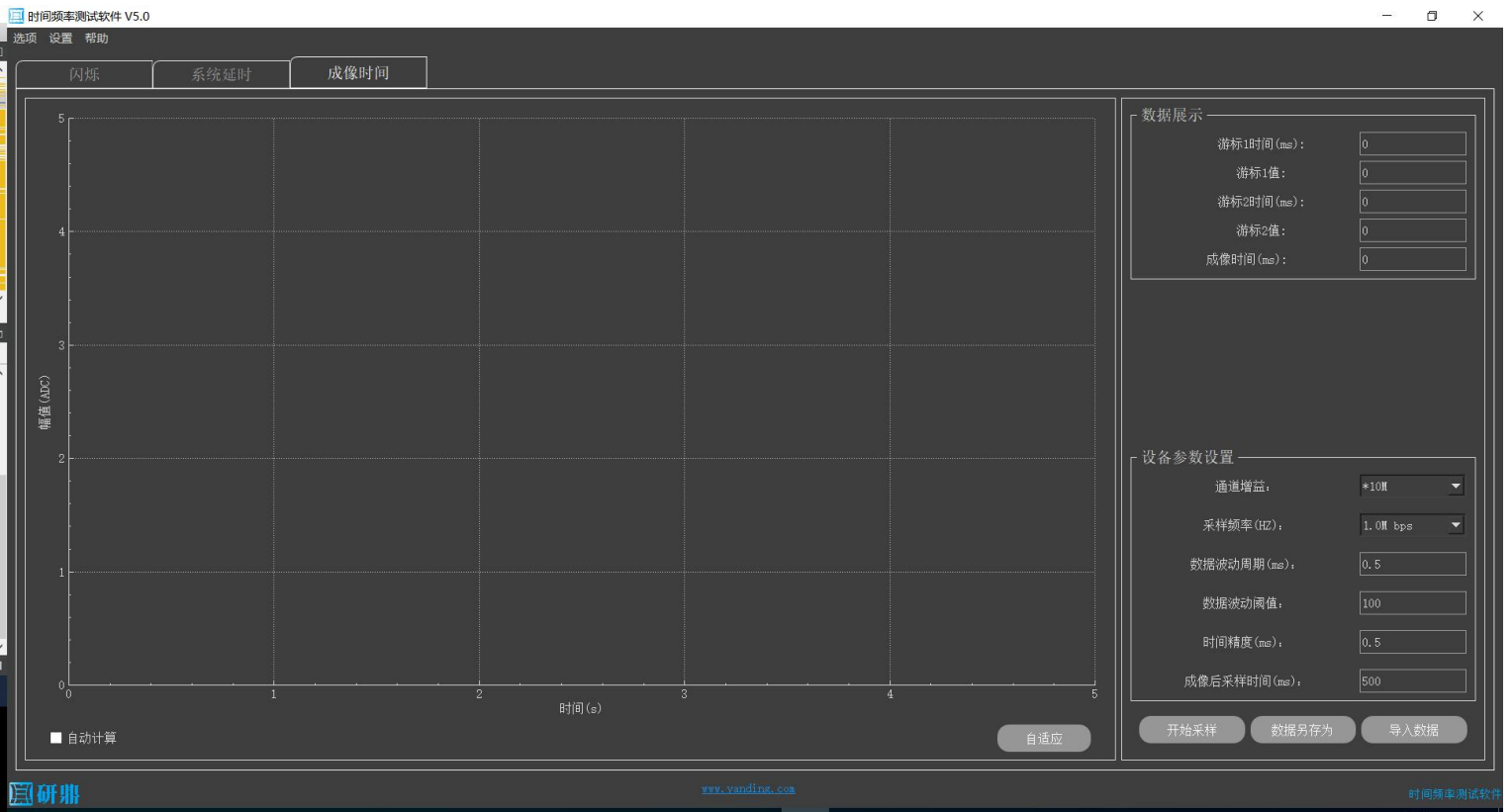


图2.4.1

成像时间测试模块整体如上图所示。在该模块可以分为五个部分，分别为采集数据图像显示部分、当前数据展示部分、设备参数设置以及控制部分。

1. 采用数据图像显示部分：在该部分会显示使用设备采样到的数据绘制出来数据图像。为了方便数据图像的查看，在该部分可以执行以下操作：

- 拖动图像：当按下鼠标左键之后，可以通过移动鼠标来拖动图像移动。
- 放大或缩小图像：通过鼠标中键（滚轮）可以实现放大或者缩小图像。
- 选择图像区域放大：按下鼠标右键，然后通过移动鼠标来框选需要放大的图像区域。
- 移动光标：当显示光标时，使用鼠标左键选中光标，然后移动鼠标即可。（注意：鼠标左键在按下选中光标之后，不要松开）

5. 当前数据展示部分：在该部分中，会显示当前图像中光标1和光标2的时间值和ADC值，并且显示自动计算出的成像时间。

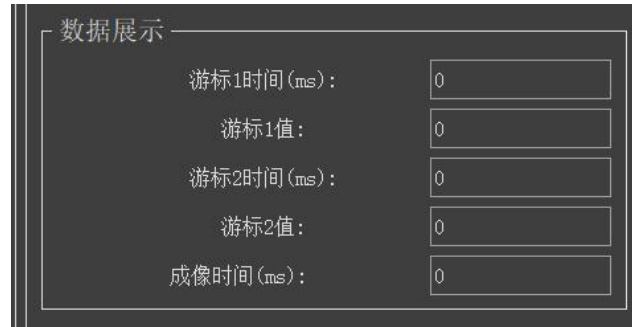


图 2. 4. 2



图 2. 3. 3

设备参数设置部分：在该部分中，可以设置设备在采样时的参数设置。

- 通道增益：设置采样到的数据的放大倍数。
- 采样频率：设置采样数据的频率，即一秒采样到的数据量。
- 数据波动周期：采集到的原始数据会有波动的现象，在这里填入波动的周期时间
- 数据波动阈值：采集到的原始数据会在一定的范围内波动，请在这里填入波动的最大值和最小值的差值。
- 时间精度：最后计算得出的成像时间的期望时间精度。
- 成像后采样时间：这里填入的时间应大于测量的成像时间，并且应在成像时间基础上增加500ms左右的冗余时间。

在最后的控制部分中，有“开始采样”、“数据另存为”、“导入数据”3个按钮。

- “开始采样”按钮：点击该按钮，设备会按照设置好的参数进行样本数据采集工作。
- “数据另存为”按钮：点击该按钮，可以把当前界面上显示到所有的样本数据都存入到指定文件中。
- “导入数据”按钮：点击该按钮，可以选择导入指定文件，并将导入的数据显示到图像中。