# 基本功能

解压后运行“X-scan-tester.exe”即可使用，主界面：



* 设备连接

使用前，进入“数据采集连接设置”设置到对端IP地址和端口，进入“光机连接设置”和“电源板连接设置”选择对应的串口及参数并点击“连接”与对端建立连接，之后即可点击“开始测试”按钮开始测试。

* 主机工作状态监控

当连接电源板后，软件周期性向电源板发送查询命令（0x01 0x00 0x00 0x04），查询主机工作状态并显示。查询周期可在配置文件中修改，默认3秒。

* 曝光+数据采集测试

点击“开始测试”按钮后，软件向光机发送曝光指令，随后延迟一定时间开始数据采集。延迟时间可通过界面的“曝光-采集时延”进行设置。

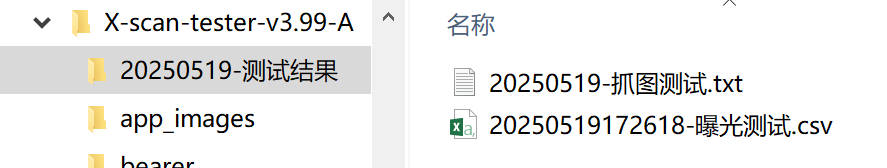
* 仅数据采集

如果不想发起曝光，只是单纯采集数据，可直接点击“开始采集”或“停止采集”按钮发起和停止数据采集。

“光机测试过程监控”部分周期性读取并显示光机的管电压和管电流反馈值。

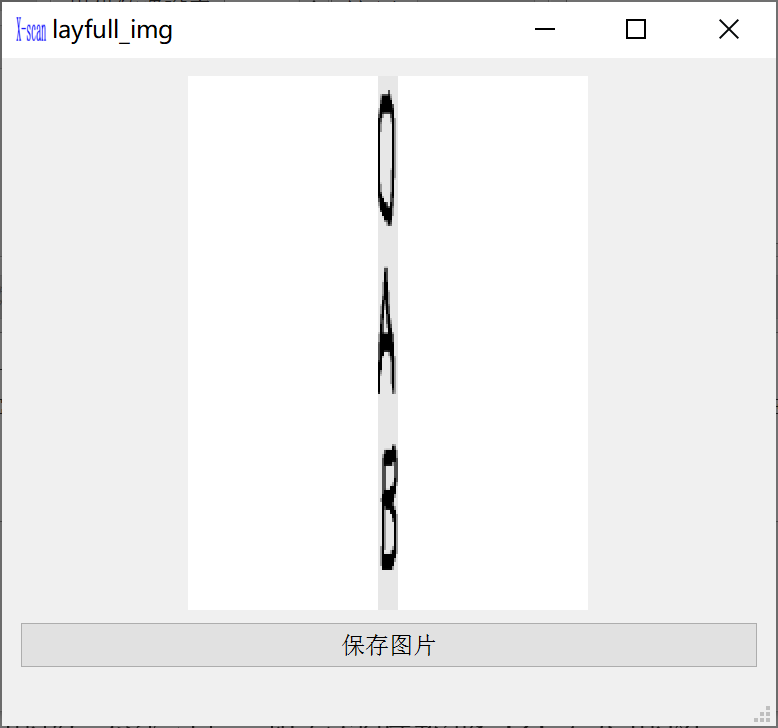
* 数据记录

测试过程中搜集的图像数据会记录在软件工作目录下以日期+“-测试结果”命名的文件夹下的文本文件中：



* 图像显示

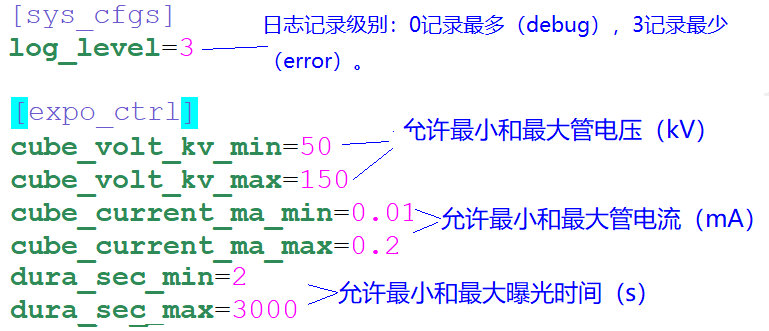
接收数据完成后，点击“显示图像-真实”或“显示图像-平铺”按钮，根据接收到的数据生成图像并显示，并可根据需要保存图片。“显示图像-真实”按照实际生成的图像大小和尺寸显示；“显示图像-平铺”按照配置的显示器尺寸（参考下一小节中的配置参数说明），将生成的图像横向填充0xFF、纵向拉伸后再显示：

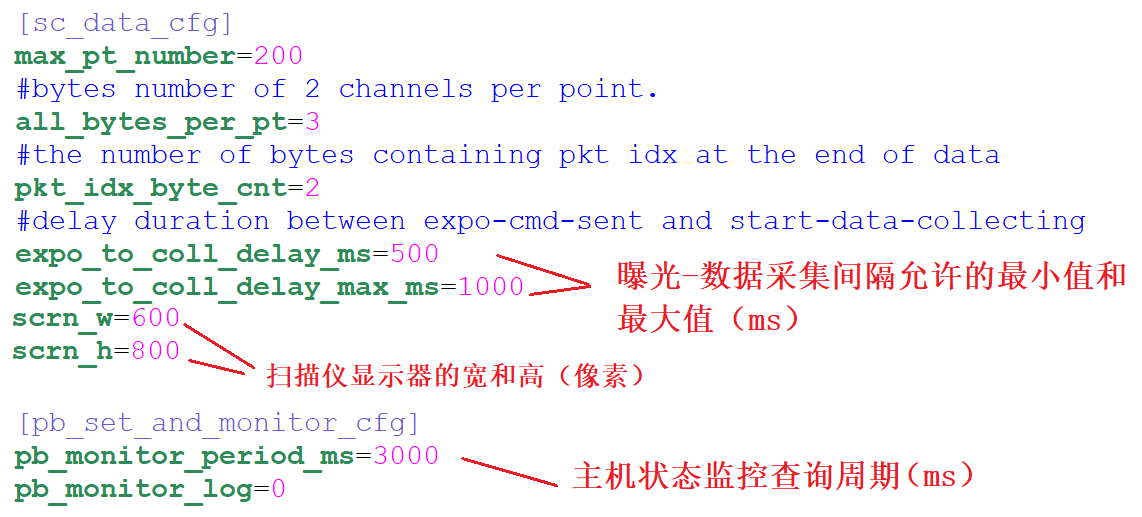
 

注意：收到的数据是12bit灰度的，软件在显示前将图像转为8bit（按像素灰度值范围线性映射）；点击“保存图片”按钮并输入文件名时，软件使用指定的文件名称存储16bit图像，再自动和将文件名加上“-8bit”后缀，存储8bit图像。16bit图像常用的看图软件（例如Windows的画图工具）显示时对比度可能过低，可以使用Fiji等看图工具查看。

# 配置文件

configs/configs.ini文件中可以设置允许对管电压、管电流、曝光时间的最大值和最小值，以及其它参数。下图列出了部分需要关注的配置。





# 发布说明

## v3.99-A

基于2025-5-4的“软件设计需求.docx”，在原X-exposer工具（v3.99-c）基础上修改而成。

## v3.99-B

增加“根据接收数据生成图像并显示和保存”的功能。