# 基本功能

解压后运行“X-exposer.exe”即可使用，主界面：

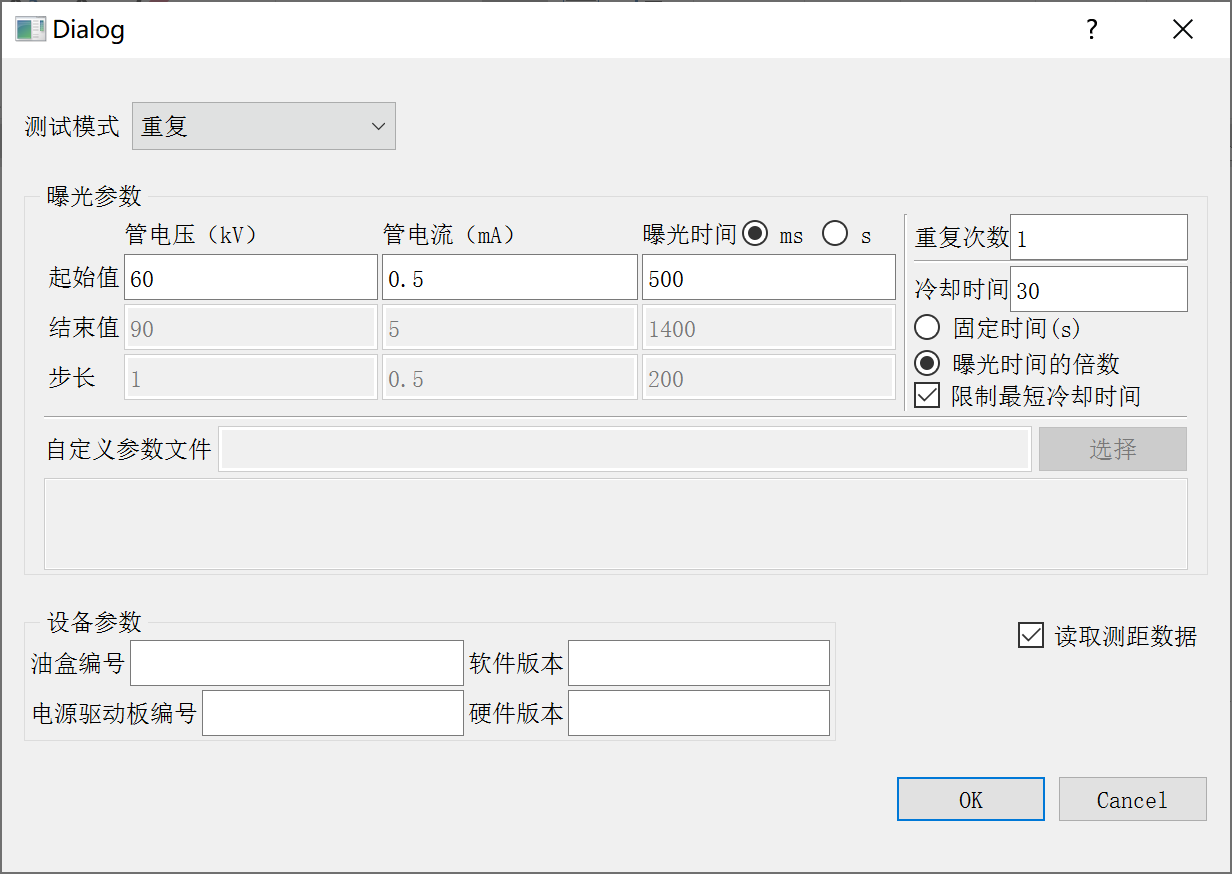


分别进行高压连接设置和测试参数设置，连接成功后，每点击一次“开始测试”按钮，就会在本地生成一个文件夹，其中包含测试结果（一个csv文件）。

测试过程中可以点击“暂停/恢复”按钮暂停和恢复测试过程。

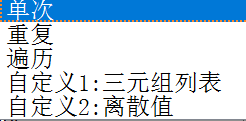
## 测试参数设置

设置界面如下图：



### 测试模式

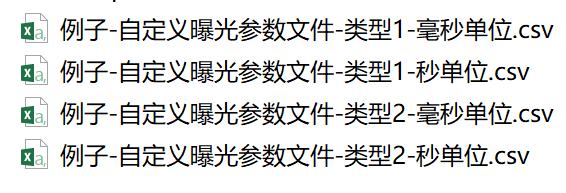
共5种测试模式：



其中，前三种模式在软件GUI上设置参数；后两种模式需要导入两种不同格式的csv文件：

* 自定义类型1：罗列出所有需要测试对管电压（kV）、管电流（mA）、曝光时间（ms或s）对组合，从第二行开始，每行一个。第一行结束字符为“ms”表示曝光时间以毫秒为单位，“s”表示曝光时间以秒为单位。
* 自定义类型2：共3行，每行从第2项开始，分别罗列需要测试的管电压（kV）、管电流（mA）、曝光时间（ms或s），程序会自动将它们组合起来遍历测试。第三行第一项结束字符为“ms”表示曝光时间以毫秒为单位，“s”表示曝光时间以秒为单位。

可以参考压缩包内的例子文件修改：



### 冷却时间

固定时间：使用输入的时间（秒）作为固定的冷却时间，每次曝光完成后都固定使用这个时间。如果勾选了“限制最短冷却时间”，则这个时间不能短于所有曝光参数组合中最长曝光时间对N倍。N取值为配置文件中的cool\_dura\_factor，默认30。

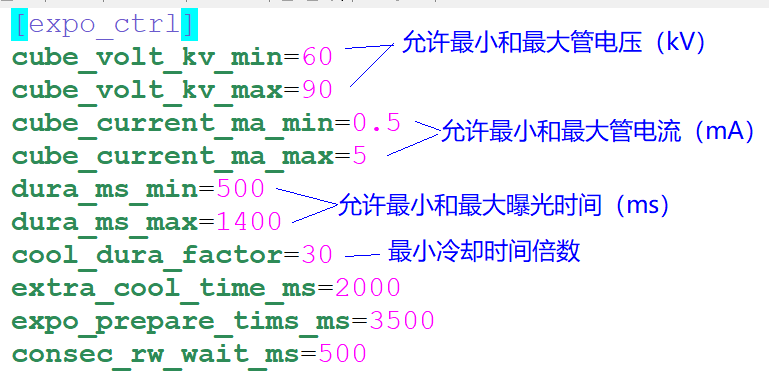
曝光时间的倍数：输入值作为一个倍数M，每次曝光完成后对冷却时间为本次曝光时间的M倍。如果勾选了“限制最短冷却时间”，M允许的最小值为配置文件中的cool\_dura\_factor，默认30。

### 读取测距数据

如果高压装置不支持测距数据（modbus寄存器105），请不要勾选此项，否则会因为读取数据失败而中止测试。

# 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，可参考下图按照需求修改。



# 发布说明

## v1.00

### 已知问题

1. 主界面下发信息显示框中对字体颜色有时与预期不一样。暂未发现规律。

### 可能存在的问题

1. 串口连接modBus测试尚不充分，可能有未知bug。如果遇到连接失败对情况，请尝试退出程序后重启。
2. 连接中断后的自动重连功能，没有测试过，还不知道效果如何。

### 尚未实现功能

1. 限制只允许一个程序实例运行。
2. 连接示波器获取波形并截图保存。

## v1.01

上一版本的串口连接功能测试没有发现问题。

### 相对上一版本的变更

1. 更新了中断后自动重连功能的实现，并进行了简单测试，似乎工作良好。
2. 修改了主界面下信息框文字颜色异常的bug。

### 尚未实现的功能

1. 限制只允许一个程序实例运行。
2. 连接示波器获取波形并截图保存。

## V2.00

### 相对上一版本的变更

1. 问题修改：中断后自动重连过程中，如果中止测试，程序会崩溃。
2. 新增功能：增加暂停/恢复测试过程的功能。
3. 新增功能：增加了测试时间统计和显示的功能。
4. 新增功能：对连接设置、曝光参数的设置会自动保存到配置文件，下次程序启动时自动加载配置文件中的内容。
5. 新增功能：配置文件中增加了对记录log级别的控制。默认只记录ERROR级别的log。
6. 显示优化：测试结果显示界面调整了分行显示。

### 尚未实现的功能

1. 限制只允许一个程序实例运行。
2. 连接示波器获取波形并截图保存。