

## TestcaseTool 使用说明

该测试盒主要用于管理和生成测试用例，支持从 Excel 文件导入数据、生成测试自动化测试文件、导出测试用例功能。以下是关于其图像化界面的使用说明：

### 1. 主界面布局

菜单栏：菜单栏包括文件与帮助。

选项卡：主界面包含多个选项卡，每个选项卡对应不同的测试功能（如接口测试、ID 路由测试、信号路由测试）。

表格：主界面中央是一个表格，用于显示和编辑测试用例。

按钮：底部有多个按钮，用于执行各种操作（如添加行、保存文件、生成消息等）。



### 2. 菜单栏功能

文件操作：提供文件的导入、导出功能。

导入协议文件：测试用例到自动化测试文件转化协议的导入。

导入测试用例：将要编辑的测试用例导入进去。

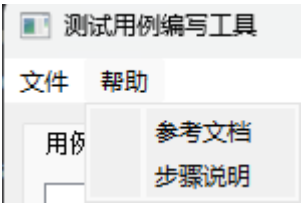
导入 map 文件：通过 map 文件实现信号关联，必不可少的一步。

导入功能规范：后续开发中。

导出自动化测试 Excel:用于主界面的自动化测试文件的导出。



帮助操作：提供参考文档和步骤说明



3、选项卡

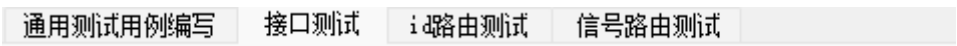
每个选项卡对应不同的测试用例编写

通用测试用例编写：常规测试用例在这个界面进行编写

接口测试：用于软件接口测试用例的编写

id 路由测试：用于 id 路由测试的编写

信号路由测试：用于信号路由的编写



3.1 通用测试用例编写

中间核心区域：占据的核心区域是测试用例编写区域。

表格列包括：步骤、类别、项目、动作、参数、持续时间、等待时间、报文解析，以及删除操作，能够淡出删除一行数据。



右击菜单：实现随时添加新行于备注，同时实现复制粘贴功能，能够在见面中正常编辑测试用例。示意图如下图所示：

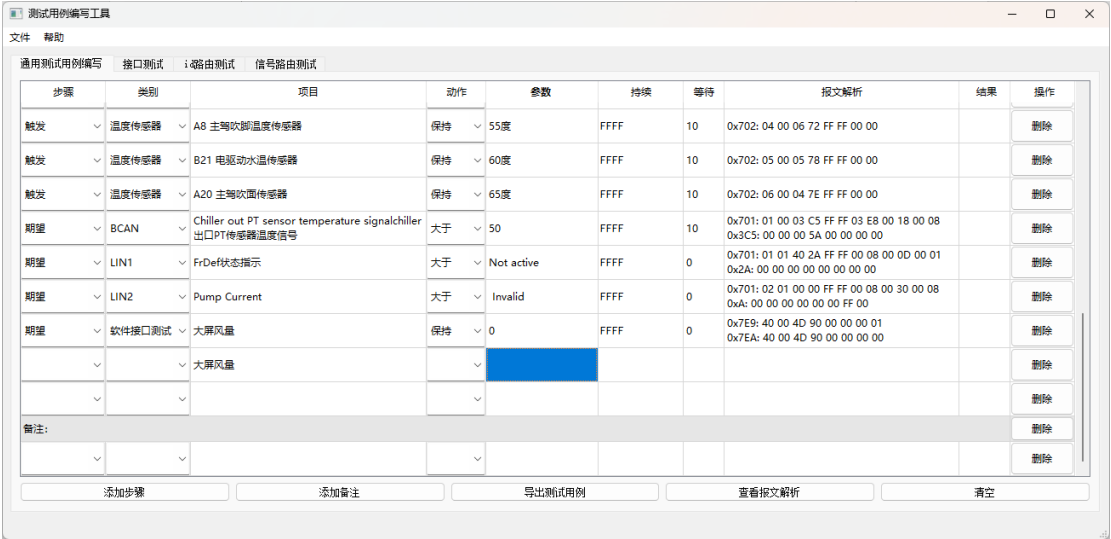


添加步骤与添加备注：同右击菜单插入功能和插入步骤功能

导出测试用例：将主界面显示的测试用例保存到 Excel 文件。

查看报文解析：根据前面的信息自动生成解析。

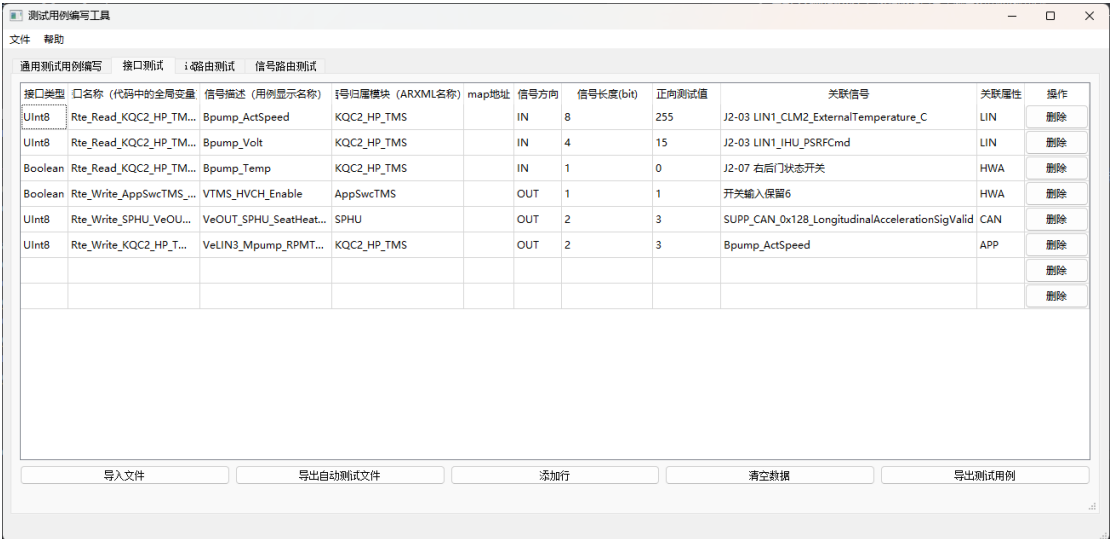
清空：点击“清空数据”按钮，可以清空表格中的所有数据。



3.2 接口测试

功能描述：该页面用于软件接口测试用例的编写，确保软件接口与信号之间的一致性。用户可以导出自动化测试文件，并根据这些文件执行软件接口测试。

主窗口：用于显示和编辑测试用例数据。提供多个按钮（如“导入文件”、“导出自动测试文件”等）。



表格列：包括接口类型、接口名称、信号描述、信号归属模块、map 地址、信号方向、信号长度、正向测试值、关联信号、关联属性，以及删除操作。

右击菜单：复制粘贴功能，实现批量复制粘贴。

接口类型	名称 (代码中的全局变量)	信号描述 (用例显示名称)	信号归属模块 (ARXML名称)	map地址	信号方向	信号长度(bit)	正向测试值	关联信号	关联属性	操作
UInt8	Rte_Read_KQC2_HP_TM...	Bpump_ActSpeed	KQC2_HP_TMS		IN	8	255	J2-03 LIN1_CLM2_ExternalTemperature_C	LIN	删除

导入文件：将软件接口测试表导入编辑（表名需要改为软件接口定义表）

导出自动化测试文件：用于主界面的自动化测试文件的导出。

添加行：点击“添加行”按钮，可以在表格中添加一行新的测试用例。

清空数据：清空整个页面信息。

导出测试用例：将主界面显示的测试用例保存到 Excel 文件。

导入文件	导出自动测试文件	添加行	清空数据	导出测试用例
------	----------	-----	------	--------

### 3.3 id 路由测试

功能描述：该页面用于测试 CAN/LIN 网络中的 ID 路由功能测试用例编写，确保消息能够正确地由源节点路由到目标节点。用户可以导出自动化测试文件，并根据这些文件执行路由测试，验证消息的传输路径是否正确。

主窗口：用于显示和编辑测试用例数据。提供多个按钮（如“导入文件”、“导出自动测试文件”等）。

测试用例编写工具																	
文件 帮助																	
通用测试用例编写 接口测试 i-路由测试 信号路由测试																	
源网段	源节点	源ID	源是否CAN	源DLC	源周期	源字段	目标网段	目标节点	目标ID	目标是否CAN	目标DLC	目标周期	目标字段	报文路由类型	sgRouteType	测试使能	可选项1
IFT	IHU_IC...	0x5E2	0	8	0	-1	BD	IHU_IC...	0x5E2	0	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
PWT	VCU_2	0x03E	1	48	0	-1	ADAS	VCU_2	0x03E	1	48	0	-1	DrictRout	1	1	1
PWT	VCU_2	0x03E	1	48	0	-1	CHS	VCU_2	0x03E	1	48	0	-1	DrictRout	1	1	1
CHS	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	PWT	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
CHS	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	IFT	SAM_1_G	0x39C	0	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
CHS	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	ADAS	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
CHS	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	SUPP	SAM_1_G	0x0C4	0	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
SUPP	SAM_1_G	0x0C4	0	8	0	-1	PWT	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
SUPP	SAM_1_G	0x0C4	0	8	0	-1	CHS	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
SUPP	SAM_1_G	0x0C4	0	8	0	-1	IFT	SAM_1_G	0x39C	0	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
SUPP	SAM_1_G	0x0C4	0	8	0	-1	ADAS	SAM_1_G	0x0C4	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
SUPP	YAS_3	0x0D1	0	8	0	-1	CHS	YAS_3	0x0D1	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
SUPP	YAS_3	0x0D1	0	8	0	-1	HY	YAS_3	0x0D1	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
SUPP	YAS_4	0x0D2	0	8	0	-1	CHS	YAS_4	0x0D2	1	8	0	-1	DrictRout	1	1	1
<div> <div>导入文件</div> <div>导出自动测试文件</div> <div>添加行</div> <div>清空数据</div> <div>导出测试用例</div> </div>																	

表格列：包括源网段', '源节点', '源 ID', '源端是否 CANFD', '源 DLC', '源周期', '源字段', '目标网段', '目标节点', '目标 ID', '目标端是否 CANFD', '目标 DLC', '目标周期', '目标字段', '报文路由类型', 'MsgRouteType', '测试使能', '可选项 1'，以及删除操作。

右击菜单：复制粘贴功能，实现批量复制粘贴。

源网段	源节点	源ID	源是否CAN	源DLC	源周期	源字段	目标网段	目标节点	目标ID	目标是否CAN	目标DLC	目标周期	目标字段	报文路由类型	sgRouteType	测试使能	可选项1	操作
DIAG	CCP_LH...	0x6B7	1	8	0	-1	SUPP	CCP_LH...	0x6B7	0	8	0	-1	DrictRout	1	1	1	删除
DIAG	Calibrati...	0x6BC	1	8	0	-1	SUPP	Calibrati...	0x6BC	0	8	0	-1	DrictRout	1	1	1	删除

导入文件：将软件接口测试表导入编辑（表名需要改为软件接口定义表）

导出自动化测试文件：用于主界面的自动化测试文件的导出。

添加行：点击“添加行”按钮，可以在表格中添加一行新的测试用例。

清空数据：清空整个页面信息。

导出测试用例：将主界面显示的测试用例保存到 Excel 文件。

导入文件

导出自动测试文件

添加行

清空数据

导出测试用例

3.4 路由测试

功能描述：该页面用于测试信号在硬件和软件之间的路由功能测试用例编写，确保信号能够正确地从输入设备传输到输出设备。用户可以导出信号路由自动测试文件和硬件测试文件，系统会根据这些文件进行信号路由测试。

主窗口：用于显示和编辑测试用例数据。提供多个按钮（如“导入文件”、“导出自动测试文件”等）。

测试用例编写工具

文件 帮助

通用测试用例编写

接口测试

路由测试

信号路由测试

Name	Hyt	CANFD	ID	dlc	cycle	segment	startbit	length	预留	预留	预留
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RS_FAULT	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	4	1	0	0	0

导入文件

导出自动测试文件

添加行

清空数据

导出测试用例

表格列：包括'Name', 'Hyt', 'CANFD', 'ID', 'dlc', 'cycle', 'segment', 'startbit', 'length', '预留', '预留', '预留', 'Name', 'Hyt', 'CANFD', 'ID', 'dlc', 'cycle', 'segment', 'startbit', 'length', '预留', 以及删除操作。

右击菜单：复制粘贴功能，实现批量复制粘贴。

Name	Hyt	CANFD	ID	dlc	cycle	segment	startbit	length	预留	预留	预留
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0
S_RAIN	J2-03 LIN1	2	0x10	8	100	0	5	1	0	0	0

导入文件：将软件接口测试表导入编辑（表名需要改为软件接口定义表）

导出自动化测试文件：用于主界面的自动化测试文件的导出。

添加行：点击“添加行”按钮，可以在表格中添加一行新的测试用例。

清空数据：清空整个页面信息。

导出测试用例：将主界面显示的测试用例保存到 Excel 文件。

导入文件

导出自动测试文件

添加行

清空数据

导出测试用例

4. 自动保存功能

自动保存：程序会每隔一段时间自动保存当前表格中的数据到指定的 Excel 文件中，防止数据丢失。

utility.py	2025/3/19 16:57	JetBrains PyChar...	1 KB
测试用例（自动保存）.xlsx	2025/4/7 10:35	Microsoft Excel ...	8 KB
说明.txt	2025/3/28 10:07	文本文档	1 KB
信号路由自动测试.xlsx	2025/4/3 9:41	Microsoft Excel ...	347 KB
硬件输入的信号路由测试.xlsx	2025/4/3 9:41	Microsoft Excel ...	30 KB
自动测试.xlsx	2025/4/3 15:36	Microsoft Excel ...	8 KB

5. 日志记录

日志文件：程序会将运行时的错误信息记录到 `log.log` 文件中，便于调试和问题排查。

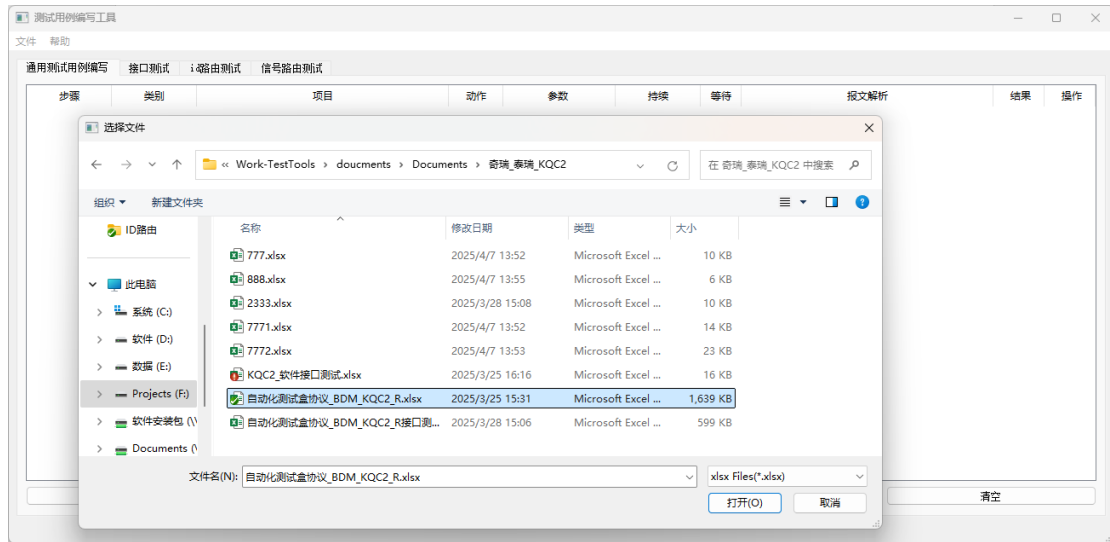
HardwareRoutingTool.py	2025/3/19 16:57	JetBrains PyChar...	8 KB
InterfaceTest.py	2025/4/7 10:39	JetBrains PyChar...	34 KB
log.log	2025/4/7 10:40	文本文档	0 KB
RoutingTestTool.py	2025/3/19 16:57	JetBrains PyChar...	7 KB

6. 使用步骤

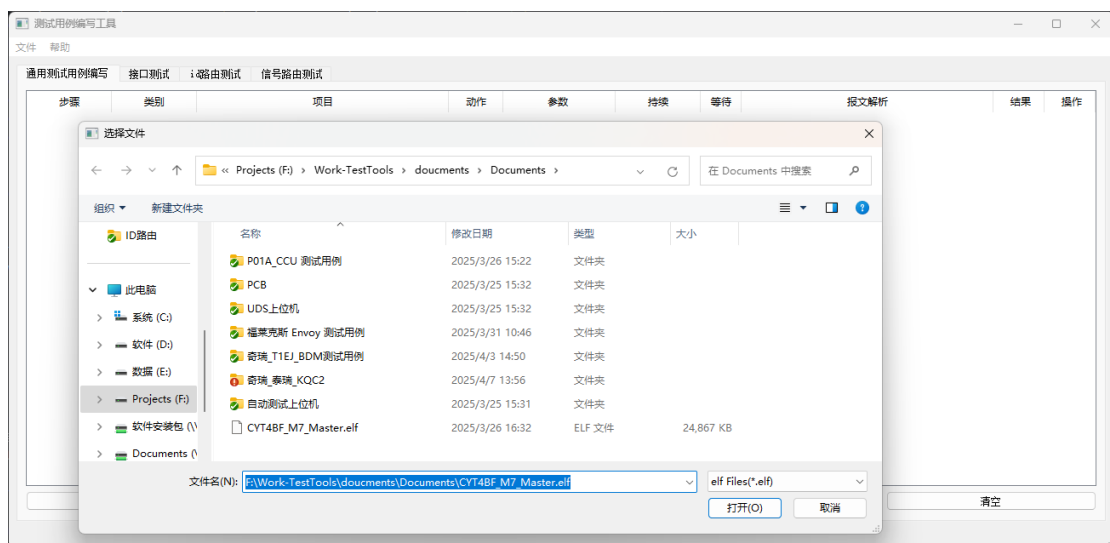
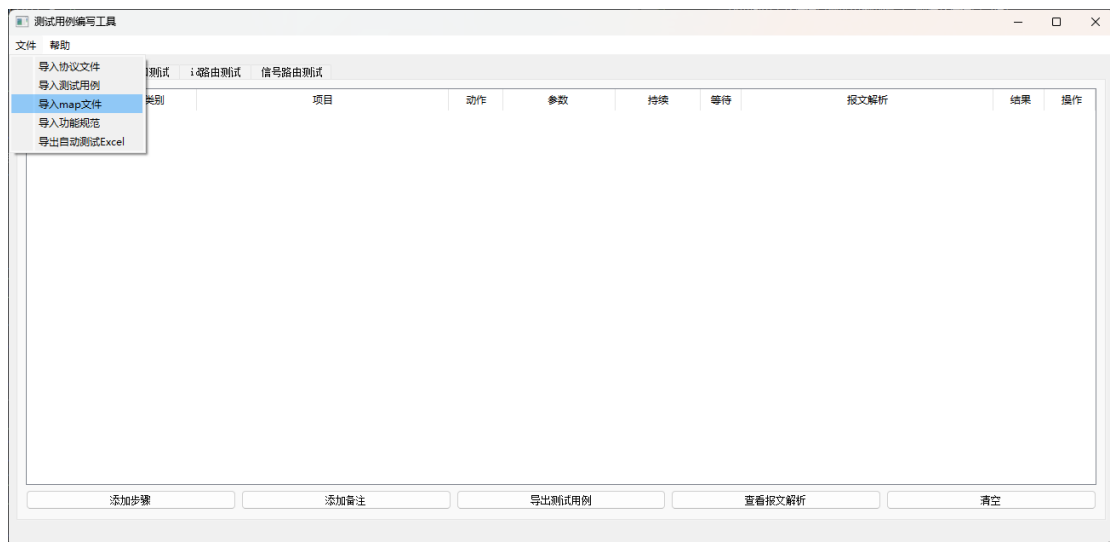
Step 1. 启动程序：运行程序后，主界面会显示出来。

Step 2. 导入协议文件：点击文件-导入协议文件-选择协议文件-确定 。





**Step 3. 导入 MAP 文件：** 点击文件-导入 map 文件-选择协议文件-确定，解析文件获取接口 map 地址。可能需要等待一段时间，成功后会有导入成功的提示。





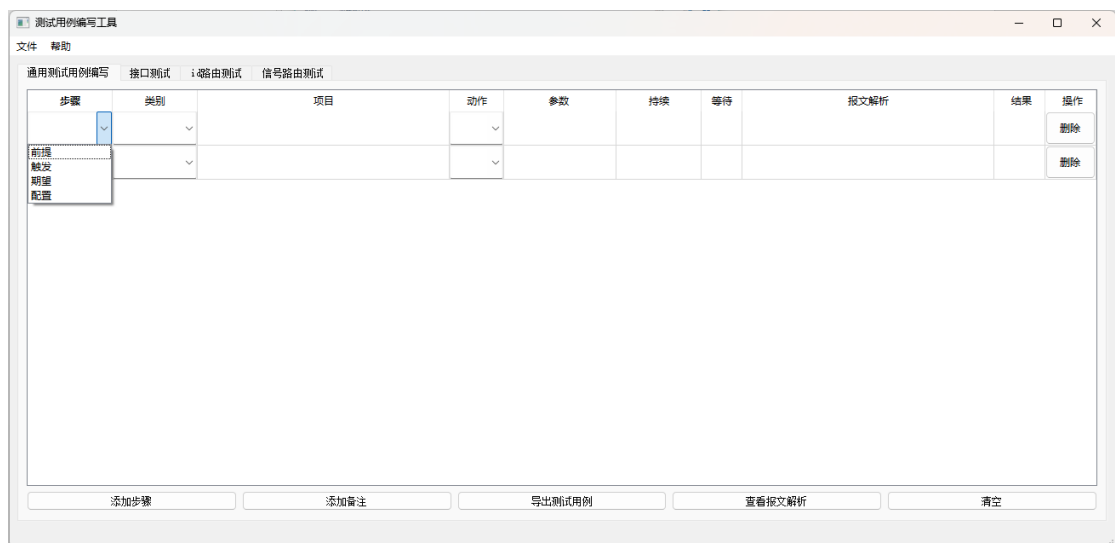
**Step 4.** 选择对应的选项卡：根据不同测试需求，选择不同测试选项。

文件 帮助

通用测试用例编写 接口测试 iQ路由测试 信号路由测试

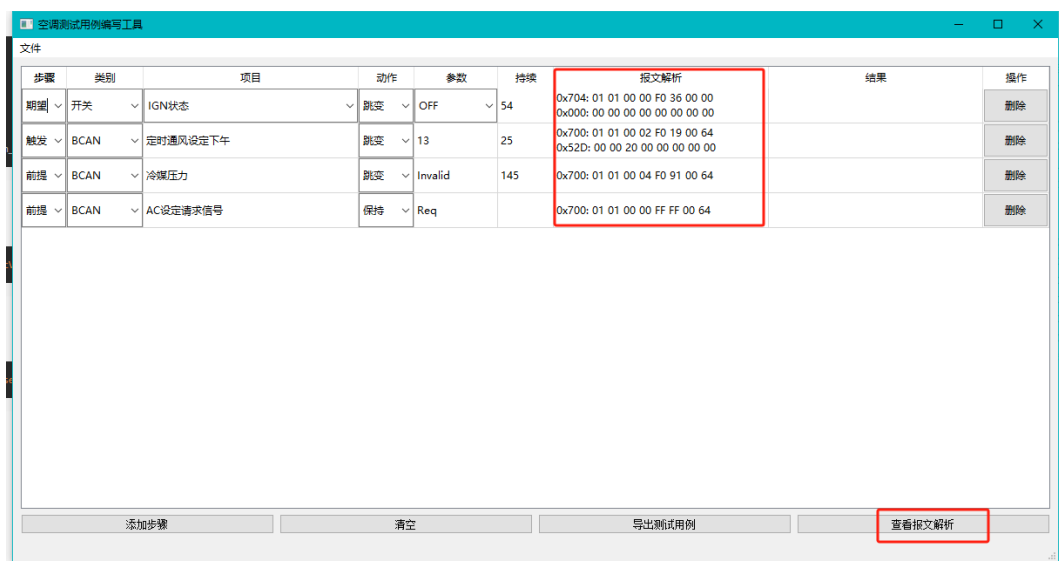
## Step5 通用测试用例编写

(1) 配置测试用例。点击添加步骤按钮，根据下拉框选项配置。(选择不同的类别，项目栏会出现不同的选择项)

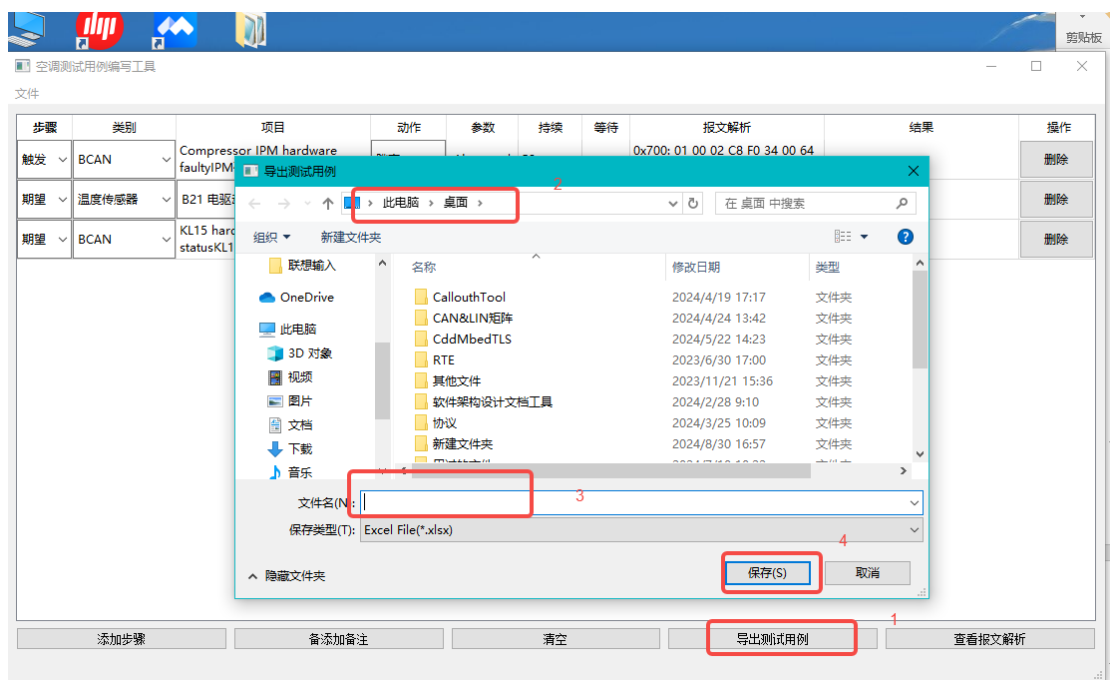


(2) 配置完成后点击查看报文解析按钮，会自动生成报解析。



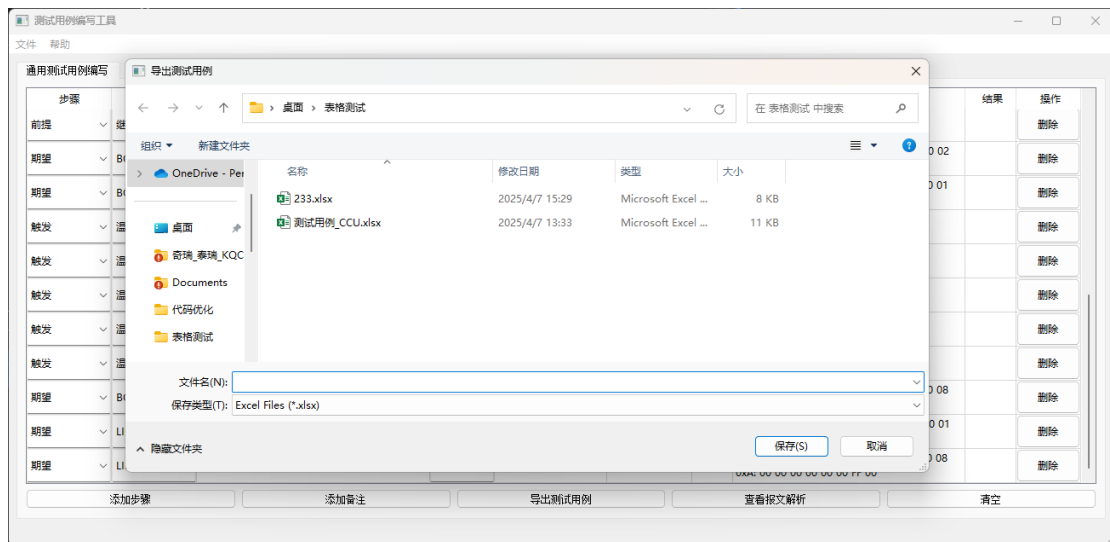


(3) 导出测试用例。点击导出测试用例按钮，自定义保存的路径和文件名，生成成功会有提示弹框。



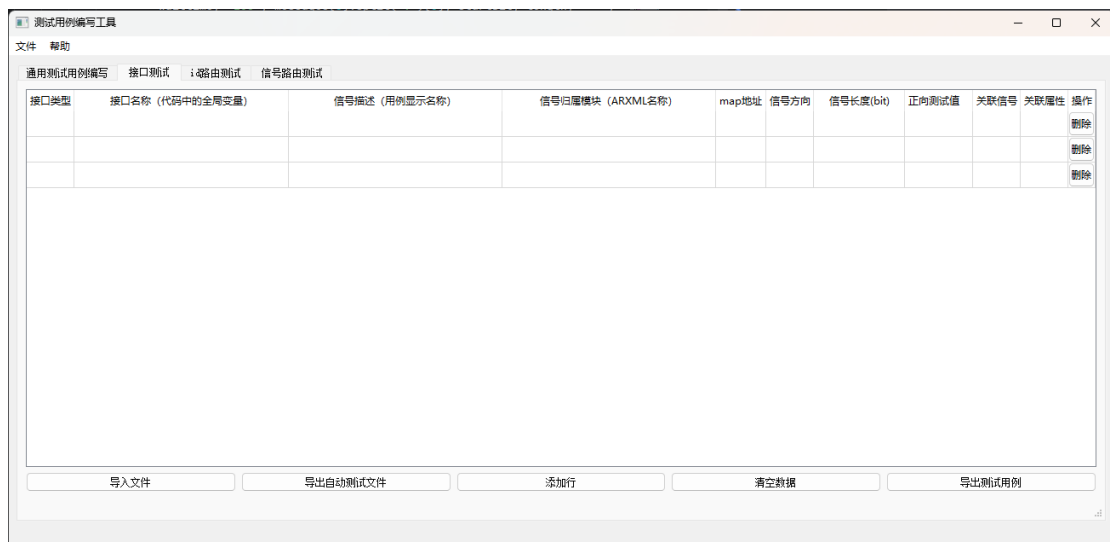
(4) 导入测试用例。点击文件-导入测试用例-选择需要导入的文件-确定。

(5) 导出自动测试 Excel。点击文件-导出自动测试 Excel，自定义保存文件，生成成功会有提示弹框。

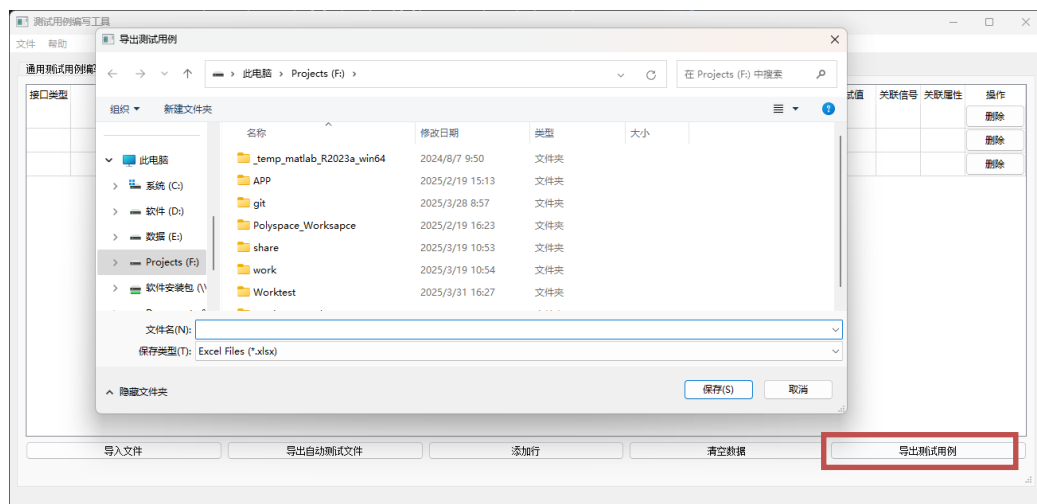


Step6 接口测试、id 路由测试、信号路由测试使用

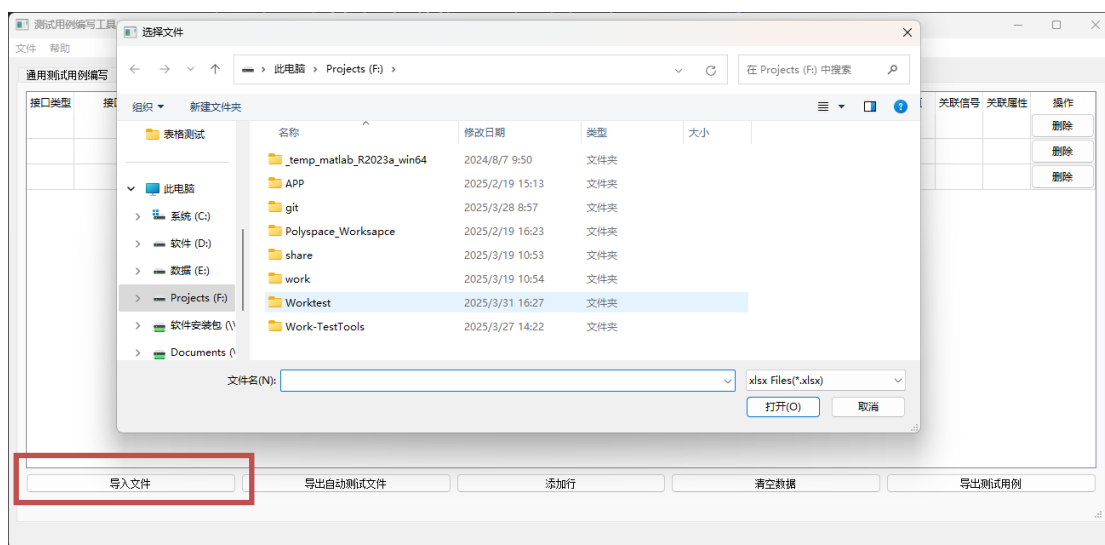
(1) 配置测试用例：点击添加行，在新添加的内容中进行编辑。



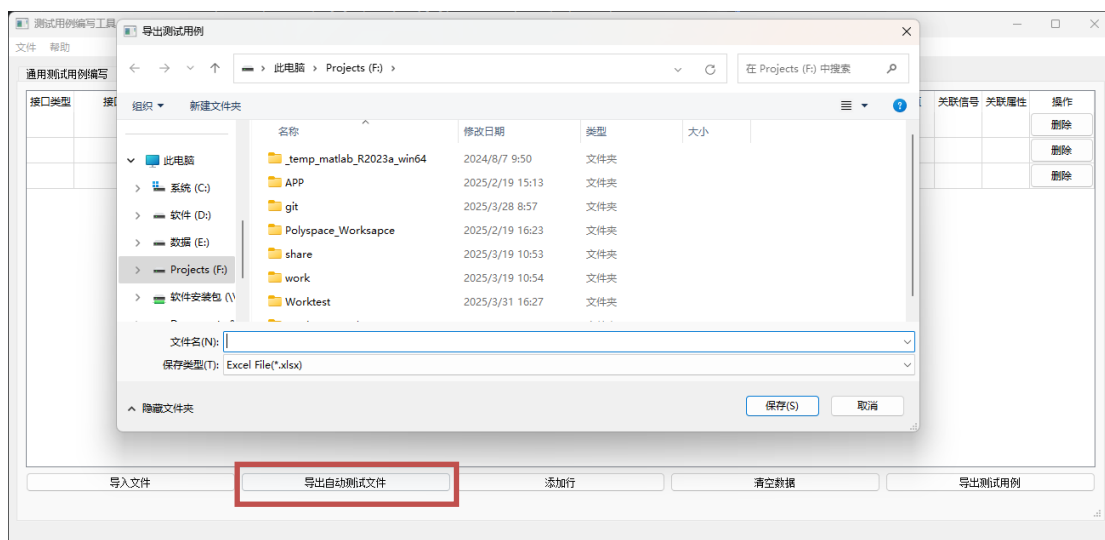
(2) 导出测试用例。点击导出测试用例按钮，自定义保存的路径和文件名，生成成功会有提示弹框。



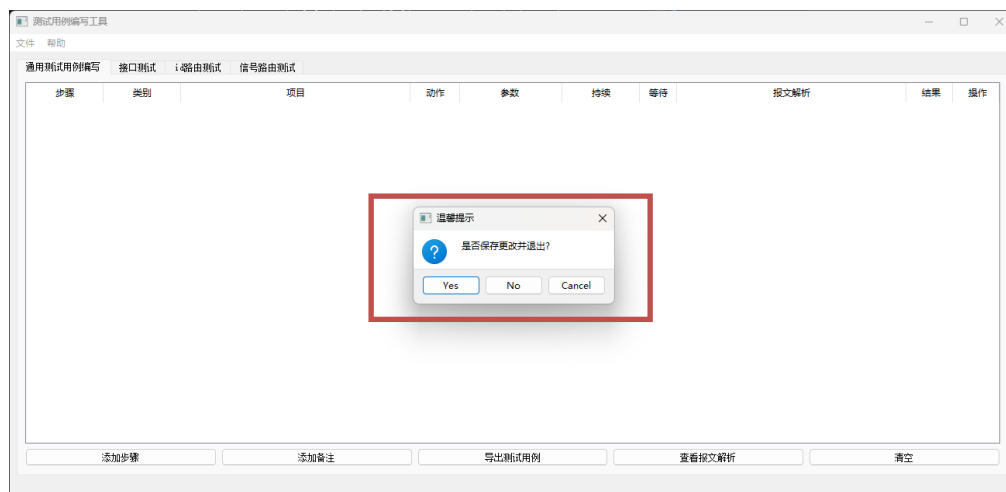
(3) 导入测试用例。点击导入文件 -选择需要导入的文件-确定。



(5) 导出自动测试文件。点击导出自动测试文件-自定义文件路径和名称-确认，生成成功会有提示弹框。



Step 7. 关闭软件时会提醒是否保存当前测试文件。保存的文件为自动测试文件。



## 7. 注意事项

测试用例编写：导出自动化测试文件的时候，不要存在空白，否则会导出失败。

文件格式：导入的 Excel 文件需要符合特定的格式，否则可能导致数据解析错误。

自动保存：自动保存功能会每隔一段时间保存数据，确保在程序异常退出时数据不会丢失。

日志文件：如果程序运行中出现错误，可以查看 `log.log` 文件获取详细的错误信息。

生成错误提示：界面中最好不要存在空白行，会导致导出失败。多次导出失败的话，尝试重启。