

汽车电源故障模拟发生器

泰克 TPS-3000-ISO16750 汽车电源故障模拟试验系统

方案背景：

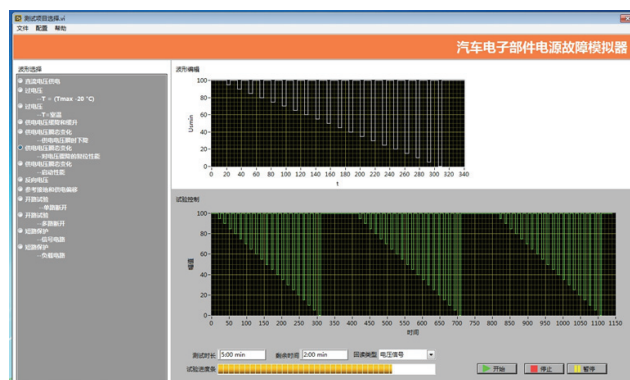
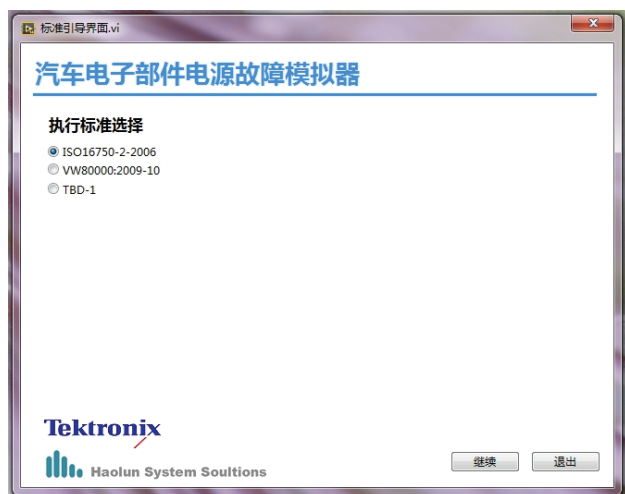
电子产品应用在汽车上将面临使用环境的挑战。汽车电子产品面对的是一个室外使用、随时移动运行的环境，而且根据产品安装位置不同，必须承受的环境应力条件也相差很大。因此，汽车电子产品的环境试验要求非常高，必须经过各种苛刻环境实验的考验，确保产品在预期的寿命内能够正常工作。

为考核汽车电子产品的环境适应性，各车厂都制订了自身的环境条件标准。对于车厂的前装产品，厂家按照车厂得到要求试验条件进行试验，不必清楚原因。但对于后装产品，为了适应市场的需求，汽车电子产品需要根据标准制定环境试验的条件的项目。

汽车电子产品的应用环境包括电磁环境、电气环境、气候环境、机械环境、化学环境等。

ISO16750 是汽车电子产品环境试验的国际标准，各汽车厂商都遵照此标准对其产品进行电气环境应力试验。

泰克科技针对 ISO16750 标准试验的要求，采用高精度的硬件并结合软件开发了 ISO16750-2 的电源负荷的试验模拟系统，可以满足汽车电子产品的电源故障模拟试验需求。



软件开启界面，可以选择所需要

方案说明：

汽车电源故障模拟发生器 TAS6100A 是为模拟车辆启动、开闭、电子装置的开 / 关或电池充 / 放电状态下变动或异常时，对车上电器和电子系统 / 组件的性能的考验而专门量身设计的，根据最新标准要求，试验的主要包含直流电压、过电压、叠加交流电压、电压骤降、电压启动、电压的缓升缓降、电压瞬时下降等十二项试验波形。

系统使用了泰克吉时利公司的高性能源表 (SMU) 产品，可以根据程序设定，输出复杂的供电波形，模拟汽车电子电源故障波形。输出的同时还可以回读电流波形，并根据电流波形判断待测件的工作状态。

测试系统特点：

- 可以直接选择 16750-2 的测试项目和波形序列
- 可以选择 12/24V 系统
- 电压、电流测量显示
- 测试类别选择：class A,B,C,D,E
- 脉冲间隔时间：0.1s---100s
- 测试时间选择：0—99min
- 测试重复次数：1---9999
- 自定义波形 (TBD)、以符合整车厂商标准
- 测试结果报告输出

汽车电源故障模拟发生器

方案技术白皮书

方案说明：

汽车电源故障模拟发生器 TAS6100A 是为模拟车辆启动、开闭、电子装置的开 / 关或电池充 / 放电状态下变动或异常时，对车上电器和电子系统 / 组件的性能的考验而专门量身设计的，根据最新标准要求，试验的主要包含直流电压、过电压、叠加交流电压、电压骤降、电压启动、电压的缓升缓降、电压瞬时下降等十二项试验波形。

系统使用了泰克吉时利公司的高性能源表（SMU）产品，可以根据程序设定，输出复杂的供电波形，模拟汽车电子电源故障波形。输出的同时还可以回读电流波形，并根据电流波形判断待测件的工作状态。

测试系统特点：

- 可以直接选择 16750-2 的测试项目和波形序列
- 可以选择 12/24V 系统
- 电压、电流测量显示
- 测试类别选择：class A,B,C,D,E
- 脉冲间隔时间：0.1s---100s
- 测试时间选择：0—99min
- 测试重复次数：1----9999
- 自定义波形 (TBD)、以符合整车厂商标准
- 测试结果报告输出

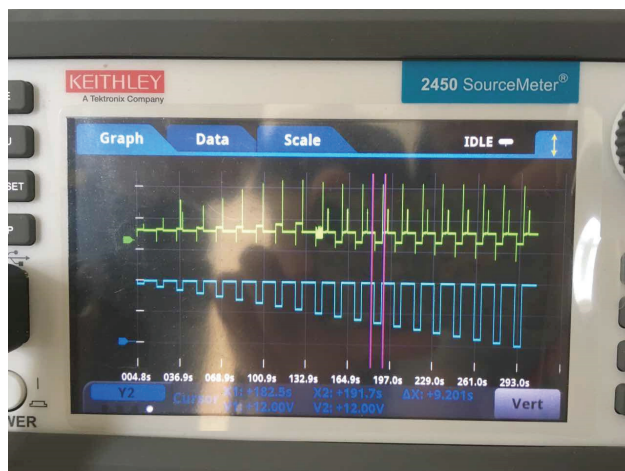
方便操作 UI

TAS-6100A 软件配合泰克高精度仪器，简单方便的实现 ISO16750-2 试验测试。测量的项目、波形可选，测量完成给出测试报告。

本方案提供不同功能配置，可以根据测量的要求，选择不同的系统配置。

测量系统的界面

SMU 源表的显示界面，蓝色曲线为输出电压波形，绿色曲线为连接负载时输出的电流波形。



系统配置和参数：

硬件：Keithley 2450/60/61 高性能源表

软件：TAS6100A 汽车电子故障仿真软件