



IT3900C 汽车波形功能瞬态过电压测试

2023年中国新能源汽车销量持续强劲增长,进一步巩固了在全球汽车市场的地位。这一年里,各大汽车制造商不仅在动力系统和电池技术方面取得了显著突破,还在智能化、网联化方面进行了深度探索。

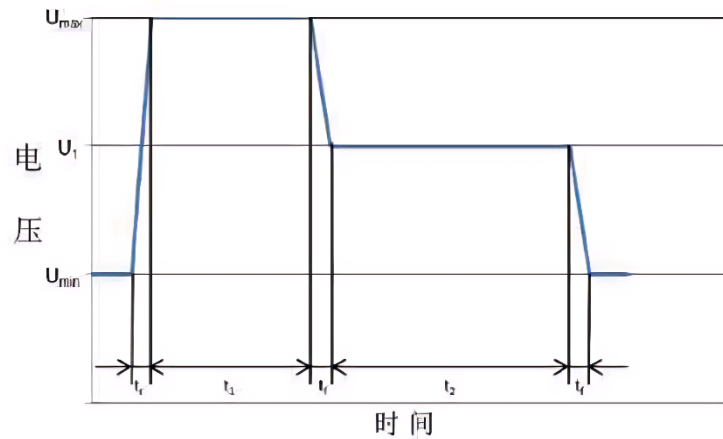
新能源汽车电子产品规模庞大,从摄像头到激光雷达,从安全气囊到复杂的辅助驾驶系统,都是汽车电子的组成部分。以新能源汽车而言,双向充放电以及三电系统仍在快速发展。汽车电子生产厂家一方面面对着电压等级提高、供电容量增大的挑战,另一方面汽车行业测试标准的多样性及编程功能的复杂性为这项工作增添了难度。艾德克斯 IT3900C 系列电源的汽车功率网用电压曲线测试功能就可以解决这些问题。

IT3900C 系列电源内建标准波形,供客户方便的调用并直接执行测试。内置波形所涉及的标准包括 DIN40839、ISO16750-2、ISO21848、SAEJ1113-11、LV123、LV124、LV148、ISO21780 等。这些波形使汽车电子产品工程师可以更轻松的选择适合的标准波形进行测试,避免了复杂数据设置的烦恼。

例如 LV124 测试主要针对汽车电子设备的可靠性和安全性,覆盖产品包括 EMS 系统、方向盘等电气集成件,和空调、安全气囊等电子组件。这些设备必须满足耐久性、抗干扰、操作可靠性、环境适应性等各种要求以确保其在任何情况下都能正常运行,并为驾驶员和乘客提供最大程度的保护。

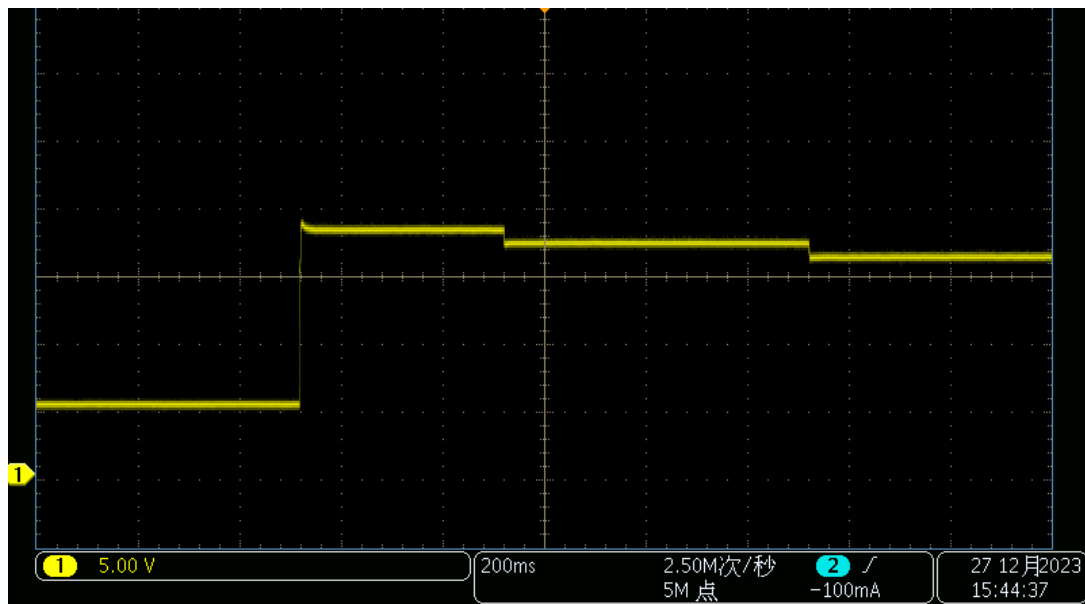
以 E-02 瞬态过电压波形为例:该波形可模拟由于切断用电器和在气体短时冲击 (Tip-In) 情况下而产生的底板线束中的瞬态过电压,从而达到测试电器寿命的实验目的。

波形演示:



IT-M3902C-32-80 支持面板操作及上位机软件两种操作方式来执行 LV124 的 E-02。

本地操作时在菜单中选择并触发功能即可，使用示波器抓取 IT-M39 实际波形可看到波形非常标准。

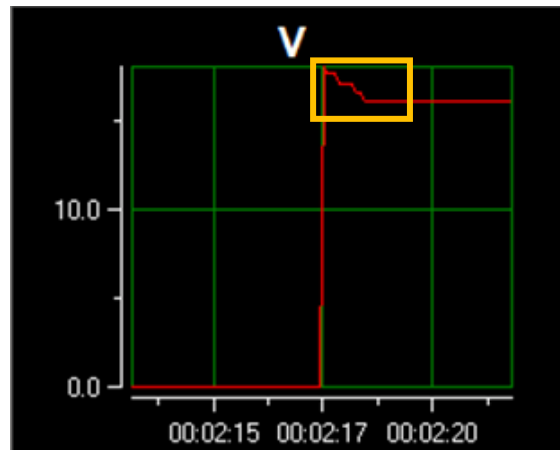


使用 IT9000-PV3900 免费上位机软件在配置菜单中选择当前需要编辑、测试波形种类，选择“开” 点击触发按钮即可输出波形。



E02 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开	E04 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开	E05 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开
E07 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开 启动电压 <input type="text" value="0.000V"/> 保持电压 <input type="text" value="0.000V"/> 保持时间 <input type="text" value="0.000S"/>		
E08 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开 启动电压 <input type="text" value="0.000V"/> 保持电压 <input type="text" value="0.000V"/> 保持时间 <input type="text" value="0.000S"/>		
E09 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开		保持电压 <input type="text" value="6.000V"/>
E11 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开 启动模式 <input checked="" type="radio"/> 冷态启动 <input type="radio"/> 热态启动		冷态启动 <input checked="" type="radio"/> 标准型 <input type="radio"/> 加强型
E12 <input checked="" type="radio"/> 关 <input type="radio"/> 开		U <input type="text" value="0.000V"/>
		<input type="button" value="触发"/>
DIN40839 ISO16750-2 ISO21648 SAEJ1113-11 LV124		

上位机软件中也具有波形示意：



(注：E02 是瞬态过电压波形，输出时间小于 1ms)

国际标准化组织于 2020 年 8 月发布的 ISO 21780:2020 《道路车辆—48V 供电电压—电气要求和试验》规定了安装在标称电压 48 V DC 电气系统的道路车辆中的电气和电子组件的要求和试验，包括 48V DC 电气系统的一般要求、电压范围以及缓慢的电压瞬变和波动。IT-M3900C 系列同样内置了这个法规，



微信号: itechelectronics

微信名称: 艾德克斯电子



以助力 48VDC 电气系统的研发及推进。汽车网用曲线功能可选机型覆盖 32V-1500V 电压等级，用户在使用法规波形之外，还可以良好的满足各类低压及高压测试需求，具有超宽的供电测试能力。多功能、高效、高稳定的产品设计，让客户有信心面对各种复杂测试，快速提高产品竞争力。