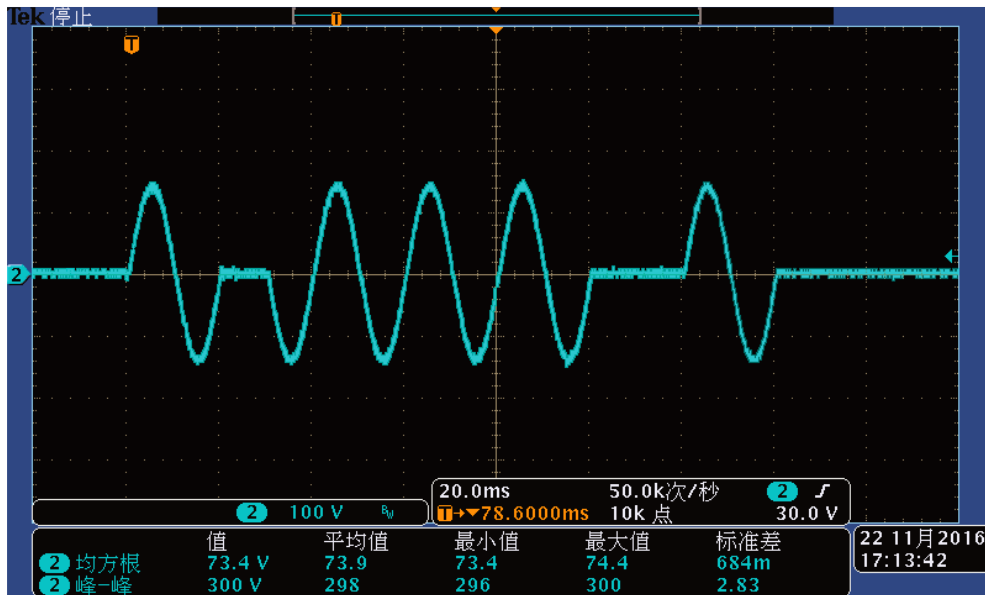




IEC61000-4-11 电压突降, 短路中断和电压变化标准测试

——IT7600 系列交流电源暂态触发功能

AC-DC 电源模块的产线测试越来越多的采用自动化的测试设备。在 AC-DC 电源模块的测试系统中, 尤其是应用在军工航空等测试领域的测试, 对供电端市电模拟的测试要求就极为严格。ITECH 的 IT7600 系列高性能可编程交流电源可完成 IEC61000-4-11 标准中针对电压突降, 短路中断和电压变化规定项目的测试, 其典型波形如图 1。



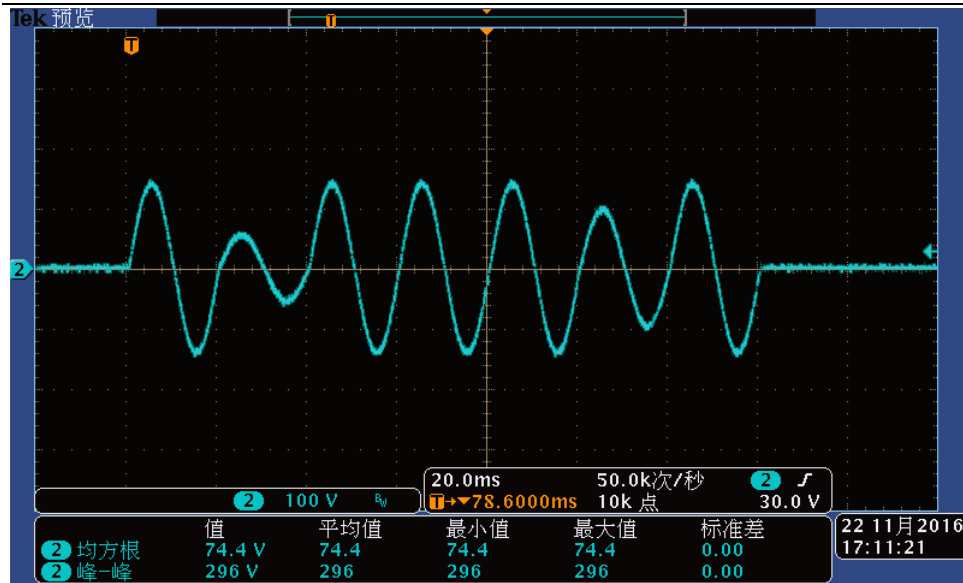


图 1 IT7600 电压跌落波形

工程师在测试 AC-DC 电源模块的抗干扰能力时，会使用交流源做跌落测试，用示波器电压探头挂在 AC-DC 的输出端量测电压的变化波形。由于模拟跌落的波形是 ms 级别的，且模拟跌落的测试波形次数也是不定的，工程师在交流波形部分示波器的自动触发采用上升沿或者下降沿很难抓取到输出端的波形，所以抓取 AC 电电压跌落瞬间待测物的输出电压波形就是一个对于工程师来说很难解决的课题。

IT7600 系列高性能可编程交流电源后背板的引脚接口常规输出状态输出一个 5V 的 TTL 高电平，可在输出状态改变时，通过此接口输出一个 TTL 的低电平，这样就可以利用这个改变电压时的低电平的下降沿信号去触发示波器的自动触发。抓取到 AC 电压跌落时待测物的输出状态，从而去验证待测物在电网瞬间掉电情况下的保护特性。实测波形如图 2 所示：

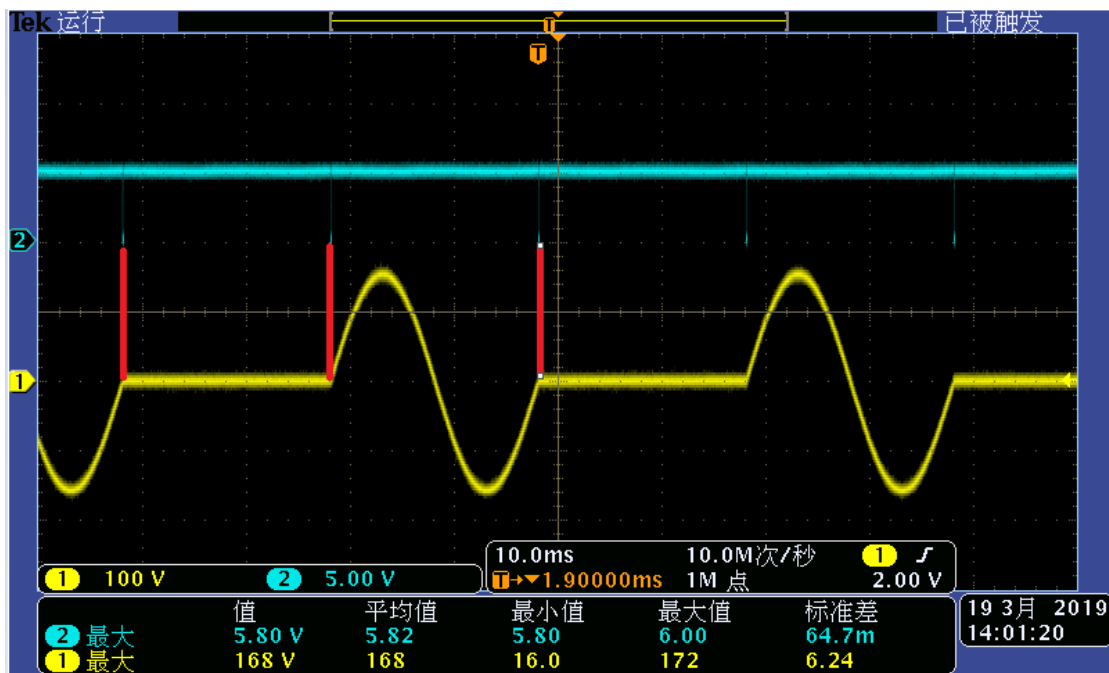


图 4 示波器自动触发电压跌落波形

IT7600 系列高性能可编程交流电源频率可达 10-5000Hz，内置功率表及大屏幕示波器功能。功率达 54kVA，支持主从并联，可提供大容量的单相或三相交流输出。IT7600 系列内建任意波型产生器，可模拟谐波及各种任意波形输出，同时具有交流测量及分析功能，可广泛应用于新能源、家电产品、电力电子、航空电子设备、军事与 IEC 标准测试的开发和运用等多个领域。