



IT7900 电网模拟器轻松完成并网逆变器高压穿越测试

□应用背景

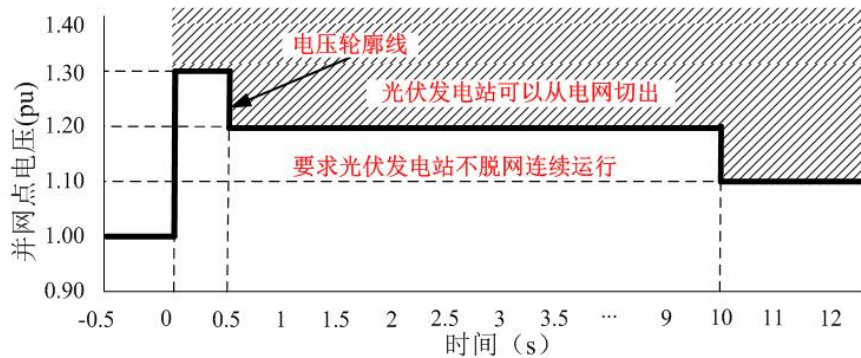
中国 2030 年碳达峰、2060 年碳中和的目标提出预示着以太阳能光伏发电为主要推动力的新能源时代已经来临。近年来光伏逆变器并网数量的增加，其应用也愈发广泛。如何快速有效的测试光伏逆变器已变得尤为重要。国家电网对光伏准入的要求也是越来越高。从低压穿越测试之后，国网又提出了高压穿越的测试要求。

□什么是高压穿越测试？

说起电压穿越测试，最常提到的是低电压穿越。低电压穿越 LVVRT 规定：当电网电压扰动或者故障跌落一段时间内，并网发电设备可以保持并网运行，并具备一定的动态无功功率支撑电网电压实现低压穿越。高压穿越与之相反，当电网发生故障或扰动引起电压升高时，在一定的电压升高范围和时间间隔内，光伏电站可保证不脱网连续运行。

□测试要求

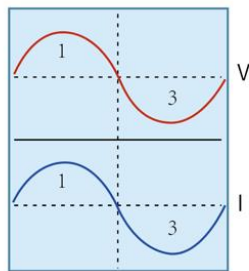
根据国网标准要求：光伏逆变器应在并网点电压分别抬升到 1.3、1.2、1.1 倍的额定电网电压下时，在测试点的电压升高与恢复期间，均能不间断并网运行。并且在高电压穿越期间，能够按照标准要求正确响应并发出相应比例的容性无功电流，有效支持电网电压恢复，保证了电网的稳定性。



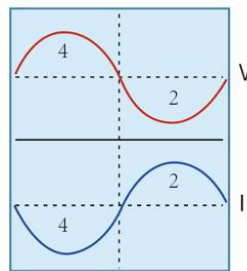
□1 台好用的电网模拟器，让高压穿越测试不在是负担。

IT7900 回馈式电网模拟器电源作为一台全四象限电源，能够在 0-350V/16-150Hz 工作频率范围内实现 100%额定功率的双向功率输入输出的同时还可以支持容性和感性的无功功率注入。使用 IT7900 电网模拟器进行高压穿越测试，可以达到一边为并网逆变器提供高压条件，一边吸收逆变器上网电量的功能，相比于独立的交流电源及交流电子负载，操作更加简单，性能更优。

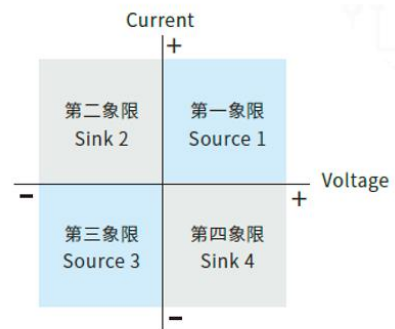
全四象限、能源回收功能



电流输出波形



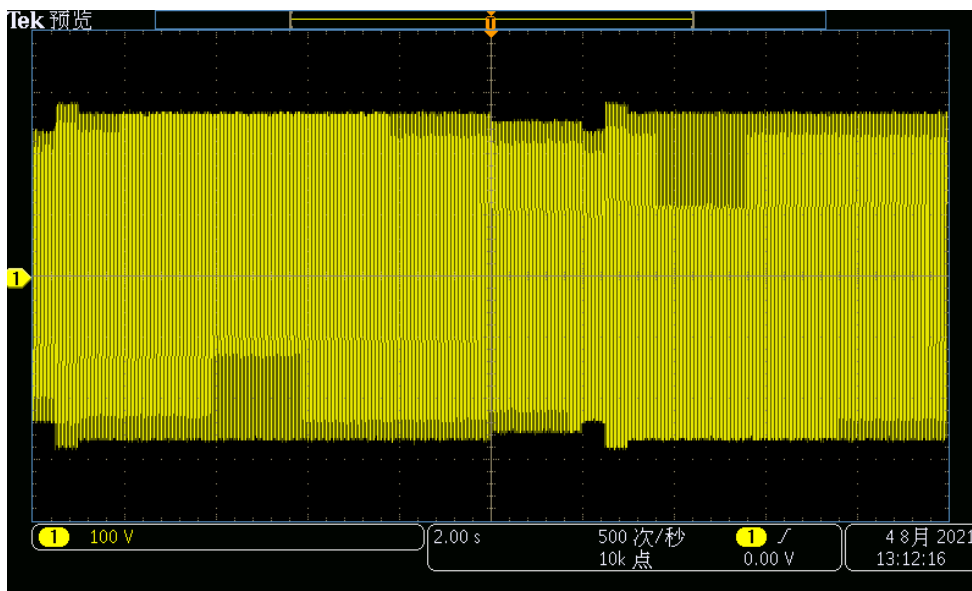
电流回灌波形



为不同地区国家工业电压的不同，比如我国 220VL-N/380VL-L，北美地区 485VL-N/840VL-L 等。为满足不同的厂家对于具体的逆变器的高电压穿越要求，IT7900 未来还将推出电压规格为 500VL-N 的版本供用户选择。



在实际使用中用户可以选择使用 List 功能仿真 HVRT 电压骤升过程，来循环验证逆变器工作状态。



IT7900 系列电网模拟器，同时还可作为四象限功率放大器，适用于各类并网产品的测试。例如 PCS，储能系统，微电网，BOBC(V2X) 以及电力相关硬体回路模拟 (PHiL) 等等。提供专业的孤岛测试模式，用户可设定 R,L,C 及有功，无功功率参数，模拟电网非线性负载，实现防孤岛效应保护认证测试。IT7900 系列具备能量回收功能，提供 100% 电流吸收能力，并经由设备回馈到电网，节省了用电和散热成本。欢迎登陆艾德克斯官网 www.itechate.com.cn 下载相关资料。