



IT7900 高压电网模拟器单机轻松完成并网逆变器高压穿越测试

光伏逆变器是光伏电站的核心设备，其性能直接影响到光伏电站的运行效率和安全性。新能源发电系统在进行并网性能检测时，需要完成故障穿越，孤岛保护等法规项目。故障穿越中低电压穿越 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 HVVRT 与之相反，当电网发生故障或扰动引起电压升高时，在一定条件内光伏电站可保证不脱网连续运行。在实际测试执行中，通常使用电网模拟器来替代真实的供电电网，完成低电压穿越测试只需将正常输出电压调低，而如果设备额定电压不够高，则难以适应现在光伏发电系统的需求。

GB/T 37408 《光伏电站并网逆变器技术要求》中给出了光伏逆变器高压穿越测试的考核曲线：

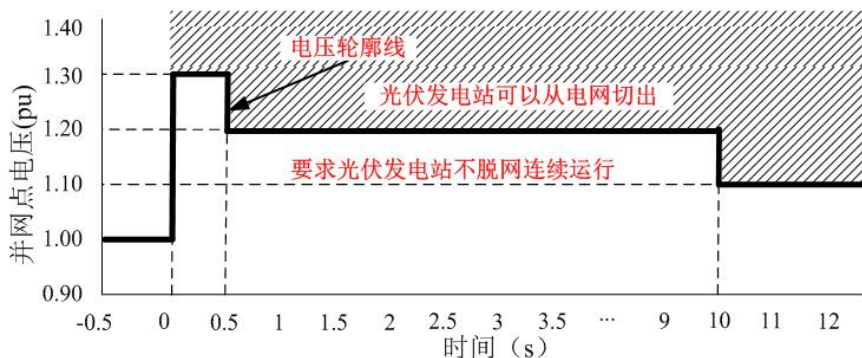


图 1 逆变器高压穿越能力要求



光伏逆变器应在并网点电压分别抬升到 1.3、1.2、1.1 倍的额定电网电压及时间下时，均能不脱网连续运行。并且在高压穿越期间未脱网的逆变器，其电网故障期间输出的有功功率应保持与故障前输出的有功功率相同，允许误差不应超过 10%PN。能够按照标准要求正确响应并发出相应比例的动态无功电流，有效支持电网电压恢复，保证电网的稳定性。

□1 台好用的电网模拟器，让高压穿越测试不再是负担。

IT7900 高压回馈式电网模拟器作为一台全四象限电源，能够实现 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。



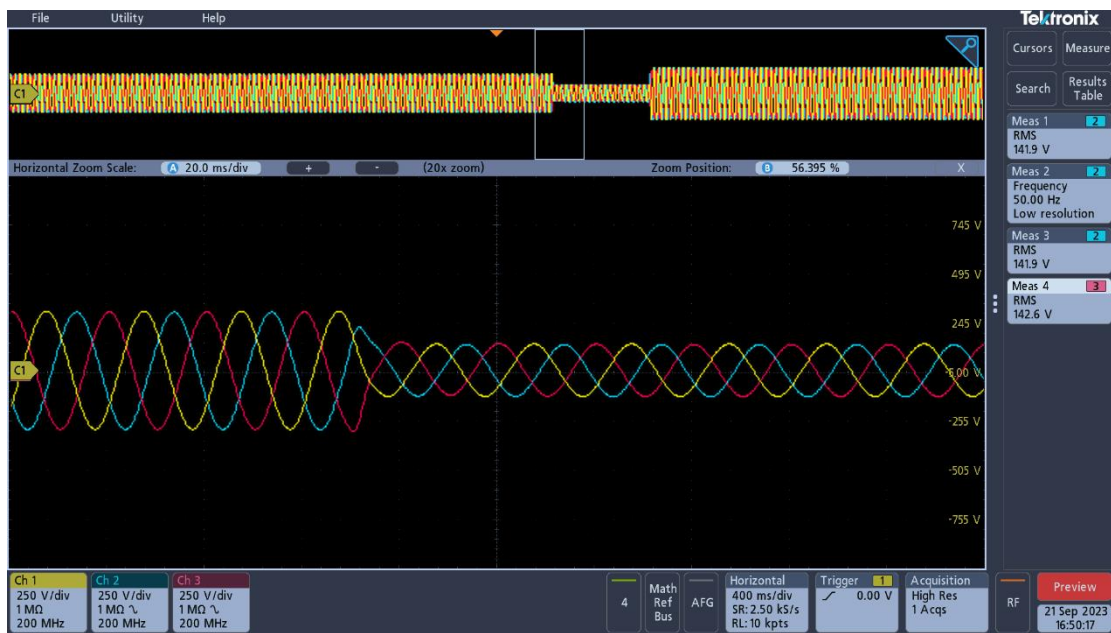


图 2 IT7900 电网模拟器输出三相高低压穿越联合测试曲线

当逆变器被部署在光伏电站时，其电网端额定电压需要根据当地电站的实际情况来定，通常为 400V、600V、800V 等线电压等级，换算相电压为 230V、346V、461V 等。而市面上的工频测试电源以供电稳定性测试需求为主，相电压通常为 300V，难以匹配高压穿越测试参数，并且体积庞大。

IT7900 电网模拟器在原先 0-350V 相电压的基础款上更推出了 700VL-N 及 1050VL-N 的三相高压机型，无需外接配件，单机即可良好完成高压穿越测试，全系功率从 90kVA 可扩展到 900kVA。

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。