



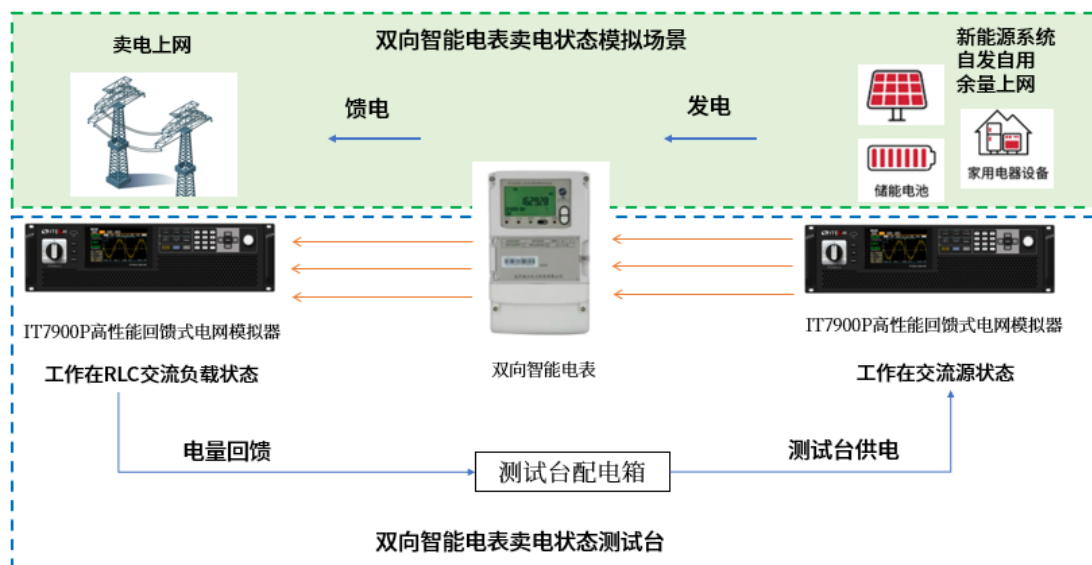
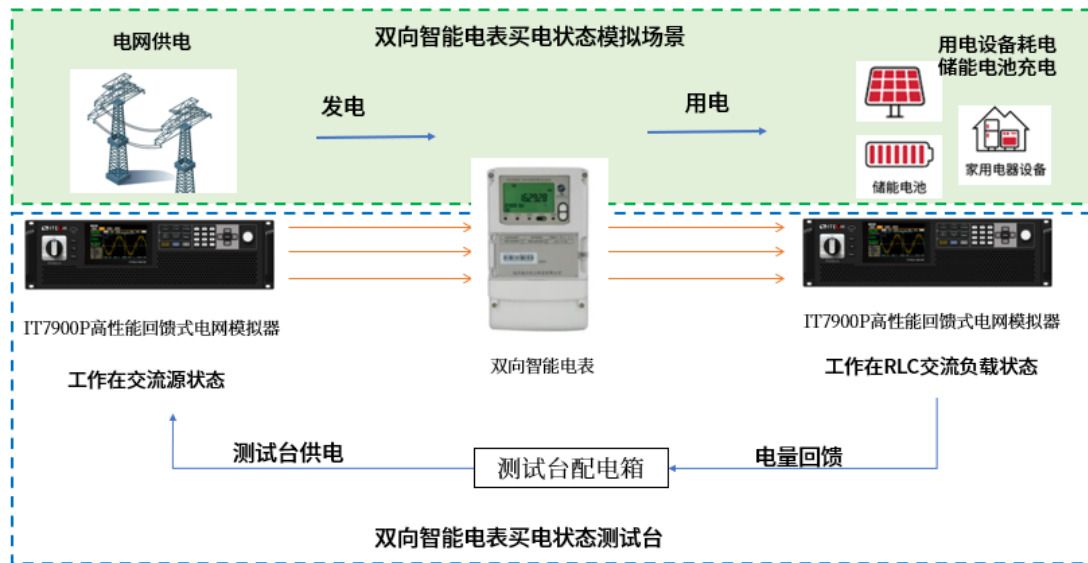
双向智能电表使用 IT7900P 高性能电网模拟器实现双向测试

目前,全球能源供需矛盾相对突出,环境保护压力剧增,迫切需要推广新能源发电,并加强用电管理。新能源发电的规模越来越大,对电网的构架、电能质量、安全稳定性都带来了影响,电力设备也在向智能化、无线化、集成化发展,以应对不断升级的需求。在千家万户的用电终端上,作为电网检测管理设备的电表,也相应产生了智能电表、双向智能电表等新型号。

双向智能电表测试

如果一个家庭安装了光伏太阳能电池板,他发出的电量可以自用以降低购电成本,多余电量也可以上网卖电获得收益。这种模式就是常用的“自发自用,余量上网”。在向供电公司申请户用光伏发电时,供电公司也会将用户电表更新为双向智能电表。双向电表可以实现馈入电网的电量,和消耗电网的电量分开计量,相比以前采用两块单向电表的方案,成本更低、施工难度更小、维护更方便、使用也更简单。

基于双向智能电表的结构特性,电表制造商及检测机构都希望能使用相配套的双向测试设备来搭建电表电气性能及电磁兼容性的测试平台。但市面上的四象限交流电源一直以来都非常稀缺,参数特性也不太适配电表测试。ITECH 新一代交流测试方案中的 IT7900P 高性能电网模拟器集高性能、高灵活度、高精度、高功率密度于一身,可以为电表检测提供更简单高效的测试方案。



ITECH 双向电表测试方案

IT7900P 高性能电网模拟器提供领先的一体化测试解决方案, 它在源工作状态下是一台大功率交流电源, 也可以作为电网模拟器。在载状态下是一台回馈式的交/直流电子负载。无需更改接线即可进行双向测试。同时高效的回馈能力可



以将电能无污染的回馈本地电网,节省用电和散热成本的同时也符合节能环保的需求。

智能电表电气性能测试

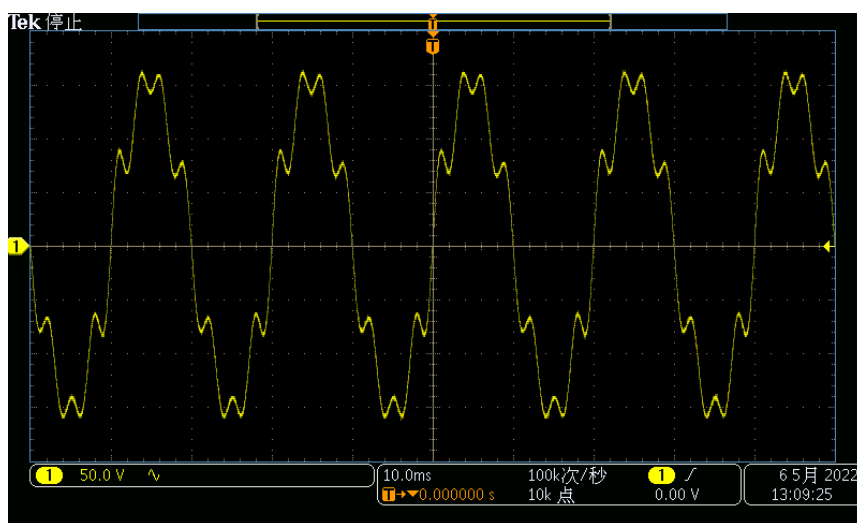
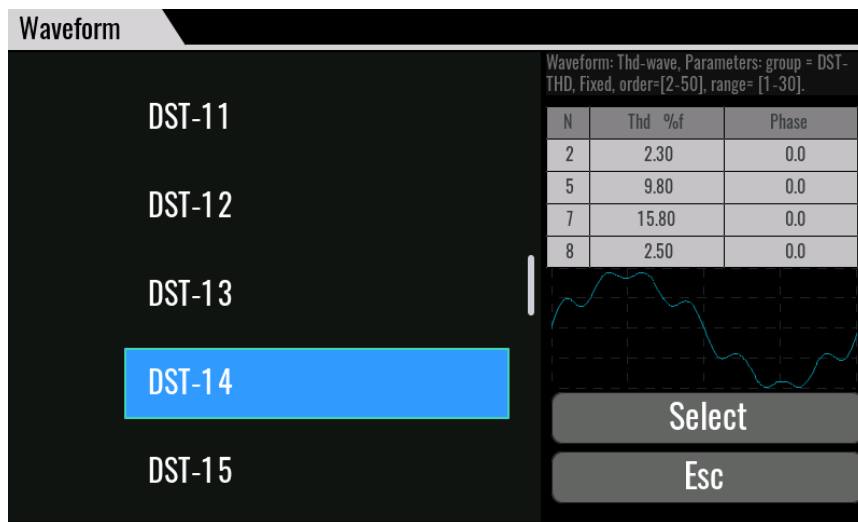
ITECH 新一代交流测试方案中还包括 IT7800 大功率交流电源、IT7900 回馈式电网模拟器、IT8200 回馈式交/直流电子负载等产品,可适配单向电表。它们都具有优秀的表现:

- ✓ 高功率密度, 2U 可达 6kVA , 3U 可达 15kVA, 主从并联更可扩展功率至 960kVA。覆盖各类电表功率需求。
- ✓ 单机单三相切换, 单机最大相电压可达 700V, 适应电表宽范围测试需求。
- ✓ 内置 IEC 供电抗干扰测试法规, 无需曲线编辑。
- ✓ 50 次谐波、次谐波模拟功能、30 条内置谐波波形、突波陷波、用户自定义波形功能、模拟三相不平衡、三相谐波不平衡、缺相测试等, 可测试各种复杂电网条件下电表的适配性。
- ✓ 79P 及 82 负载功能产品支持整流和非整流, 提供了 CC/CR/CP/CS/CC+CR/CE 等多种操作模式, 其中 CE 模式可以模拟单相整流 RLC 和并联 RLC 等多种电路拓扑, 模拟各种复杂用电设备需求。



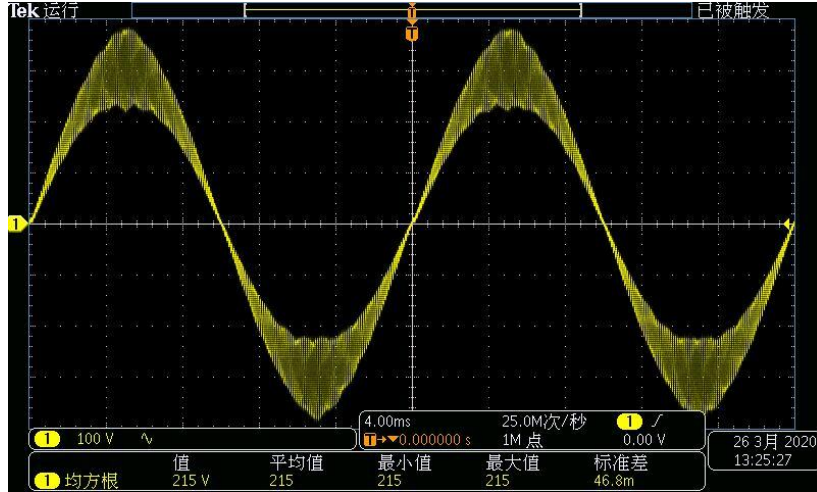
- ✓ 采用基于彩色触摸屏的用户界面, 功率计及波形显示功能, 易操作性强。以最快 100ms 的间隔单机可连续记录 7 小时数据, 查看从开始到停止的完整测试曲线, 可完成长时间测试及数据记录。

ITECH 某电表用户产品行销全球, 在 IT7800 大功率交流电源的使用过程中特别提到其任意波形发生、内置 30 条谐波波形功能非常实用, 可以快速验证电表在不标准的供电网络中的表现。





IT7800 内置谐波波形界面及输出



ITECH 交流电源任意波形发生功能测试智能电表案例

全方位的测量功能使 ITECH 新一代交流电源系列广泛应用于新能源、电力电子、科研院校等多个领域的研发、生产、质检等多个阶段。包括 IT6000C 双向直流电源也可用于直流电表测试。了解更多应用资讯可登录 ITECH 官网 www.itechate.com, 致电 4006-025-000。