



艾德克斯 IT-M3900 系列电源在微型逆变器行业测试的应用

引言

在光伏电站系统中,逆变器对系统的发电效率起着决定性的影响。当组件等配件完全一致时,选择不同的逆变器将直接影响整个系统的总发电量。在现有逆变器类型中,微型逆变器以其安全、高效、智能等优势成为更适合家用光伏系统的逆变器类型。目前,在欧美等发达国家,越来越多的屋顶光伏电站都采用微型逆变器取代传统的组串型逆变器。在国内,虽然户用光伏市场不如国外,但随着微电网系统的兴起,也在逐渐起步。



图1 某款微型光伏逆变器



实际测试应用案例：

某款的逆变器参数如下：MPPT 电压范围 16-60V，最大输出功率 2kVA 需要用光伏模拟源模拟太阳能电池板对光伏逆变器进行 MPPT 的最大效率点追踪测试。针对单路 PV 输入的测试，可以选购我司 IT-M3900B/C 光伏模拟源搭配 SAS1000L 的光伏软件，如果有多路 PV 的测试需求，可以搭配 SAS1000M 多通道的光伏测试软件

下面我们针对这款微型逆变器搭建一个实测环境，前端用我司 IT-M3904C-80-80 光伏模拟源作为微型逆变器的 PV 输入，后端 IT7905-350-30U 电网模拟器用于模拟真实的模拟电网进行拉载，孤岛保护等方面的测试。



图 2 测试原理图

IT-M3900B/C 系列选配 SAS1000 太阳能电池矩阵仿真软件，可以精确地仿真太阳能电池矩阵的 I-V 曲线，内建 EN50530、Sandia、NB/T32004、CGC/GF004、CGC/GF035 的 SAS 模型，用户简单设定参数后，即可模拟 I-V 曲线输出并生成报表，用于测试光伏逆变器的静态和动态最大功率追踪效能。用户还可以编辑任何屏蔽最多可达 4096 个点的 I-V 曲线实现动态云遮效果，或存储 100 条不同光照、温度下的 I-V 曲线于内存，并设定每条曲线执行时间及执行顺序，以此来测试光伏逆变器在不同气候条件下的长时间最大功率追踪效能。

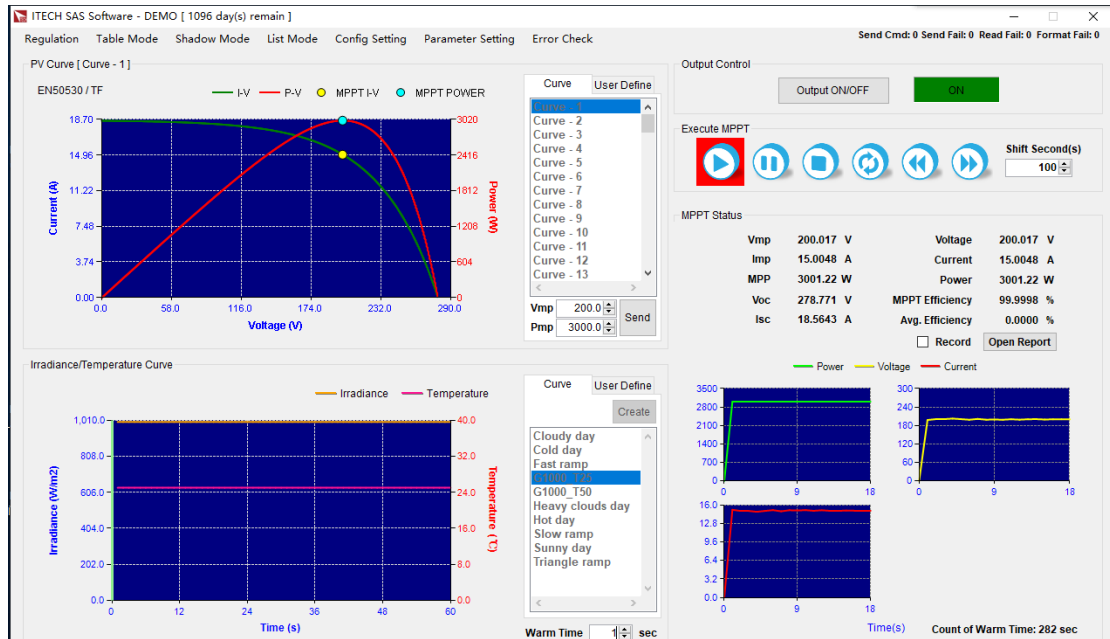


图3 光伏模拟软件 SAS1000 界面图

IT-M3900 全系列共有 25 个型号，输出电压从 10V~1500V，单机输出电流最大可达 1020A。采用宽范围的输出设计，相较于传统固定范围输出直流电源，为用户提供了更多的电压和电流组合，让使用更加灵活。单台电源就可以涵盖用户广阔范围的应用需求，大幅降低电源系统搭建的复杂度及占用空间。