

---

## 第三代高压、大功率光储一体解决方案

实现碳达峰碳中和,是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策,意义重大、影响深远。去年底召开的中央经济工作会议明确指出“要正确认识和把握碳达峰碳中和”。因而,在“2030 碳达峰、2060 碳中和”大背景下,以光伏和储能成为代表的新能源是 2022 最火热的行业和板块之一,催生了一大批千亿市值、甚至万亿市值的企业!

除了政策性支持外,技术进步成为第一推手。随着政策性补贴的退坡和全面的市场化竞争,企业必须提供更优质、可靠、价格合理的产品甚至完整的解决方案。

能源形式众多,常见的有煤电、水电、核电、风电、光伏,而 LCOE (度电成本)是衡量某种能源投资价值或竞争力国际通用指标。在第三代光伏的浪潮中,众多企业在提升光伏板和逆变器效率的同时,引入了储能系统,利用光储一体的方案,减少弃光率,提高发电量,降低成本。

因此,在新一代的光储一体的系统中,直接影响和改善 LCOE 的关键因素包括:

光伏电池(单晶硅、多晶硅、薄膜材料等),决定光电转换的效率和投资成本;

太阳能电池模组的功率和尺寸,决定电池模组的安装和维护成本;

光伏逆变器成本及其 MPPT (最大功率追踪)的能力,决定了转换效率;

光伏电站的场地成本,年均光照强、用地成本低;

大容量、低成本的储能电池组。

从近十年光伏行业的发展可以看出,其技术路线的演进,始终以降低成本,提供效率为中心。随着从集中式到组串式、从低压 400V 到 1500V 乃至到 2000V 高压,以及 210 光伏模组件(720W/组)、300KW 逆变器等的采用,大大提升整体的效率,同时降低了线缆、汇流、维护安装的成本。

因此,对于由高压、组串式大功率光伏逆变器和储能电池这两个重要组成部分的精确测试,将是产品成功上市的关键。但以往的测试设备,包括光伏模拟器、程控电源和电子负载,在应对高达 2000V 的多路输入的 MPPT 高精度测试,以及高压、大功率电池充放电等的测试时,往往就会力不从心。

在 2015 年,是德科技推出的业界第一款 1500V/15KW 光伏模拟器,解决了当年 1500V 电压级别逆变器的测试。随着市场的发展与行业的需求,是德科技推出的基于 APS 先进电源系统平台开发的 2000V、30KW 光伏模拟器 PV8932A,配合同等电压和功率的 APS 双向电源 RP7983A,构成了高压、高性能、大功率的光储一体系统的测试方案。

是德科技的新一代 PV8900 系列光伏阵列仿真器具有以下功能,可以给客户带来更多的利益:

以 5U 外型提供 30 kW 的极高功率密度,可以提供 10 台、甚至 20 台的并联,构成 400KW-600KW 的光伏模拟系统,从而在缩小机架空间的同时,以最大功率能力测试组串式光伏逆变器;

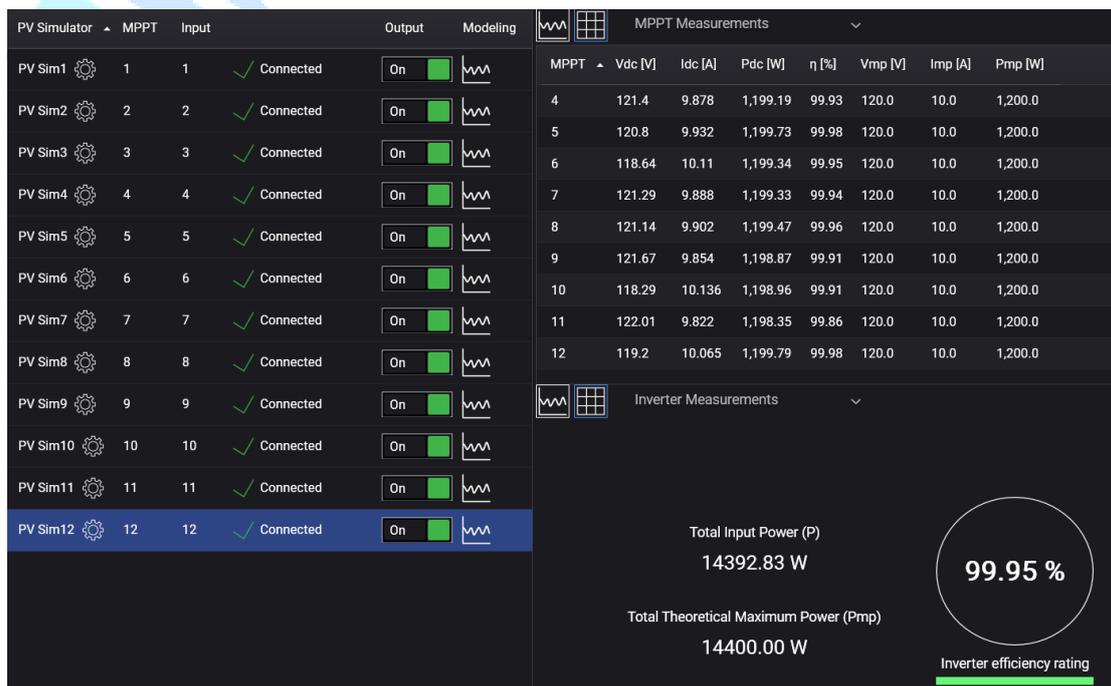
最高 2000 V、30A 的输出可以测试新一代组串式逆变器;

DG9000A 先进的 PV 逆变器测试软件可以简化曲线的创建和下载,以便快速洞察最多 12 个 MPPT 的组合;

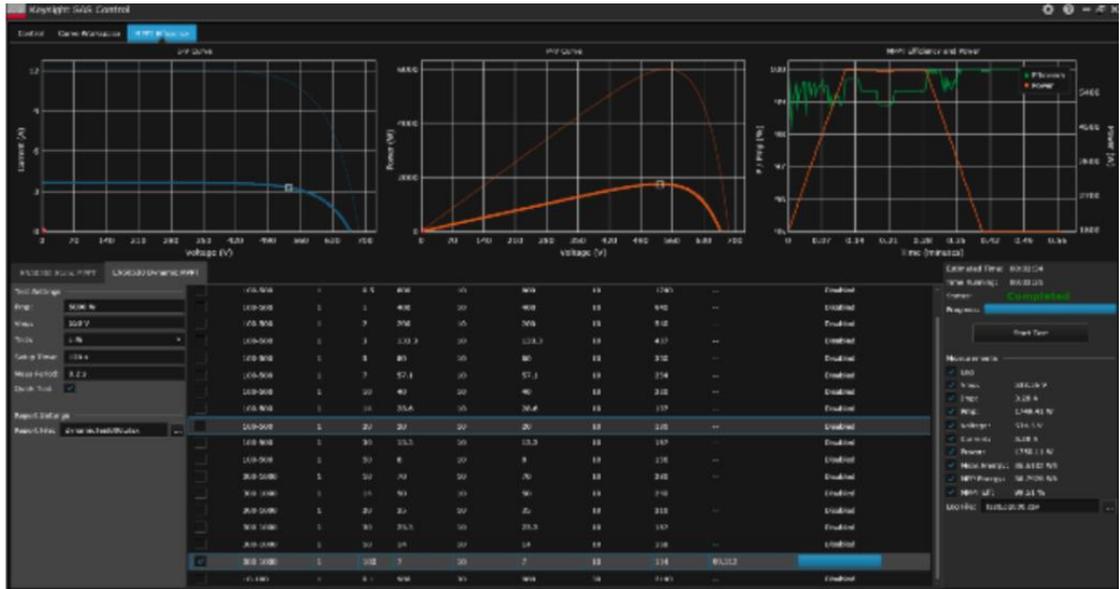
功能丰富，可以用作具有内置输出列表、数据记录和任意波形生成功能的标准 30 kW 自动量程电源，从而提高投资回报率。



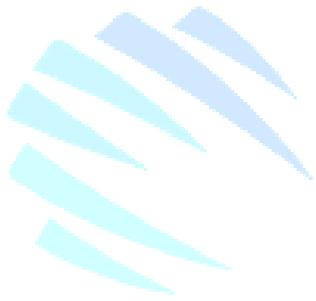
**PV8932A(2KV, 30KW. 5U)**



**DG9000 MPPT 测试软件**



DG8901A 动态 EN50530 MPPT 测试软件



东方中科