



IT2705 模组式直流电源分析仪

——革新 DC-DC 转换器与电源管理芯片测试方案

行业背景

电源管理芯片 (PMIC) 和直流-直流转换器 (DC-DC Converter) 是电子系统的“能源中枢”，负责电能转换、分配、检测与管理。它们为不同负载提供精准电压、实现高效充电，并提升系统整体能效。伴随 5G 通信、新能源汽车、AI 服务器、消费电子等行业的发展，这类器件正向着小型化、低功耗、高效率、高集成度与高安全性不断演进。

测试需求与挑战

对 DC-DC 转换器的关键指标测试包括：

- **直流参数**：转换效率、负载调节、电源调节、静态电流等
- **动态响应**：负载突变时的电压稳定性、启动特性等

传统测试通常需要 **数字万用表 (DMM) + 电源 + 电子负载 + 示波器 + 任意波形发生器** 等多种仪器配合完成，不仅布线复杂，而且多个设备之间的数据采集不同步，难以保证对瞬态细节的捕捉精度，测试流程繁琐、效率低下。

理想状态下，如果将多类仪器功能集成于一体化平台，并内置波形分析与数据记录等能力，既可简化测试架构、减少占用空间、提升数据同步性，还能实现 DC-DC 转换器与电源管理芯片从供电、带载到波形分析的一站式测试流程。

IT2705 直流电源分析仪正是在这一创新设计理念下应运而生，带来面向未来的高效一体化测试架构。

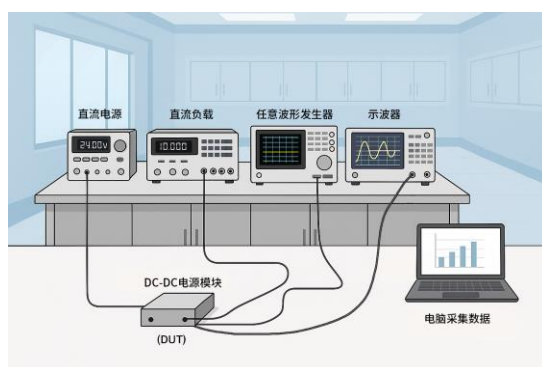


图 1- 传统方案



图 2- IT2705 解决方案



IT2705 解决方案优势

1、模块化灵活配置

- IT2705 是一款 8 插槽模块化电源分析仪，模块类型覆盖直流电源、回馈式电子负载、双向直流电源及 SMU 源表（4 大类 20 种型号，单模组功率覆盖 20W~500W）。同类型模组可通过主从并机实现功率扩展，提升设备的利用率和测试范围。

2、全集成测试生态，一站式测试流程

- IT2705 不仅用一体化平台取代“多仪器拼接”，更内置强大波形编辑与仿真功能，实现复杂工况测试。选择 IT2705，您将获得全测试生态必备的工具，**IT2705=源+载+SMU+示波器+记录仪+任意波形发生器+电池模拟器+电池测试仪。**

3、高速高精度 SMU

- 全四象限 SMU 模组 IT27814，最小电流量程 $\pm 10\mu\text{A}$ 、分辨率高达 $6\mu\text{V}/100\text{pA}$ 。
- 四档电流量程，支持电流量程无缝切换，有效分析芯片从低功耗模式到工作状态的电流瞬变。
- 高达 200kHz 示波采样率，精准捕捉 us 级参数变化

IT2705 以多功能集成、灵活扩展、高速测量与电池仿真能力，为 DC-DC 转换器和电源管理芯片测试提供高效、精准、可演进的新方案。无论是效率验证、功耗分析还是动态特性评估，IT2705 都能让测试更简单、更可靠。