



ITECH 硬件在环仿真 HIL 测试方案

硬件在环仿真 (Hardware-in-the-Loop), 又称半实物仿真, 是将需要测试的部分系统硬件放到仿真回路中的仿真系统, 它不仅弥补了纯数字仿真中的许多缺陷, 提高了整个模型的置信度, 而且可以大大减轻编程的工作量。这种仿真的另一个优势在于它实现了仿真模型和实际系统间的实时数据交互, 使仿真结果的验证过程非常直观, 大大缩短了产品开发周期。

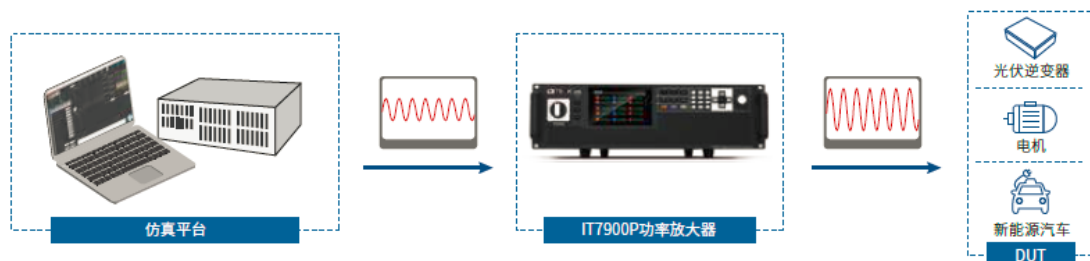
基本原理: 通过高速模拟量板卡编程或信号发生器编程输出 0-10V 模拟量, 灌入数字式放大器或线性放大器输入端, 使其等比例输出可控波形, 高效率仿真测试。随着新能源行业的高速发展, 用户不断寻求功率更大、电压更高的放大器来完成大功率测试。ITECH 新一代高性能交流电源 IT7900P 家族提供高效率, 小体积的硬件在环仿真方案, 核心参数如下:

高功率密度: 3U@15kVA 支持四象限工作;

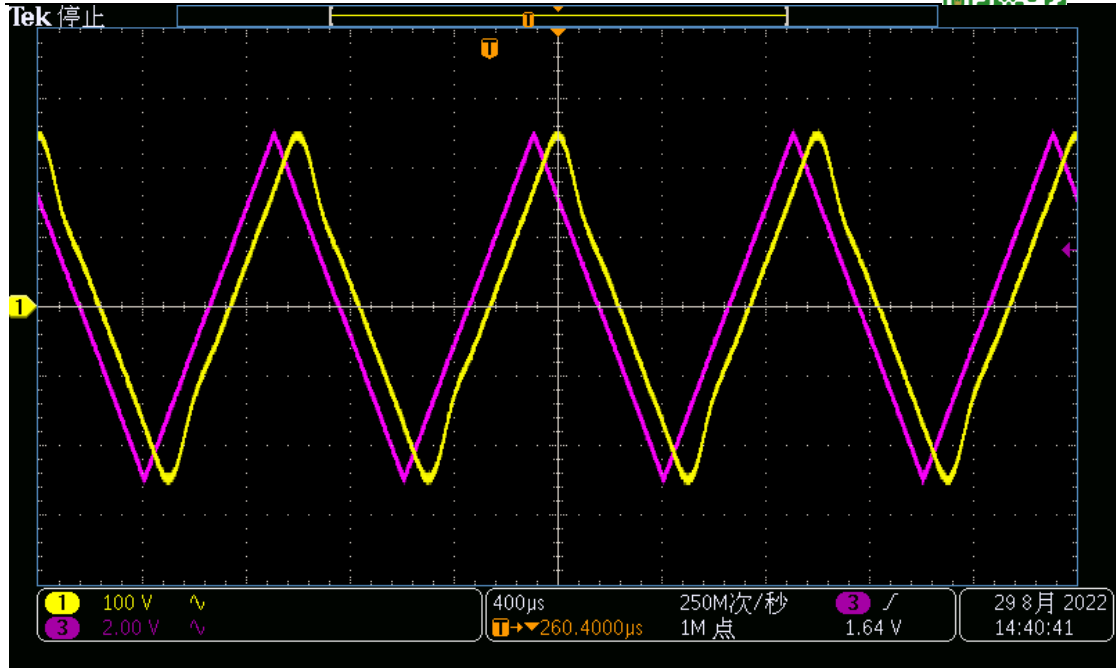
带宽: 2400Hz

延迟时间: 65us

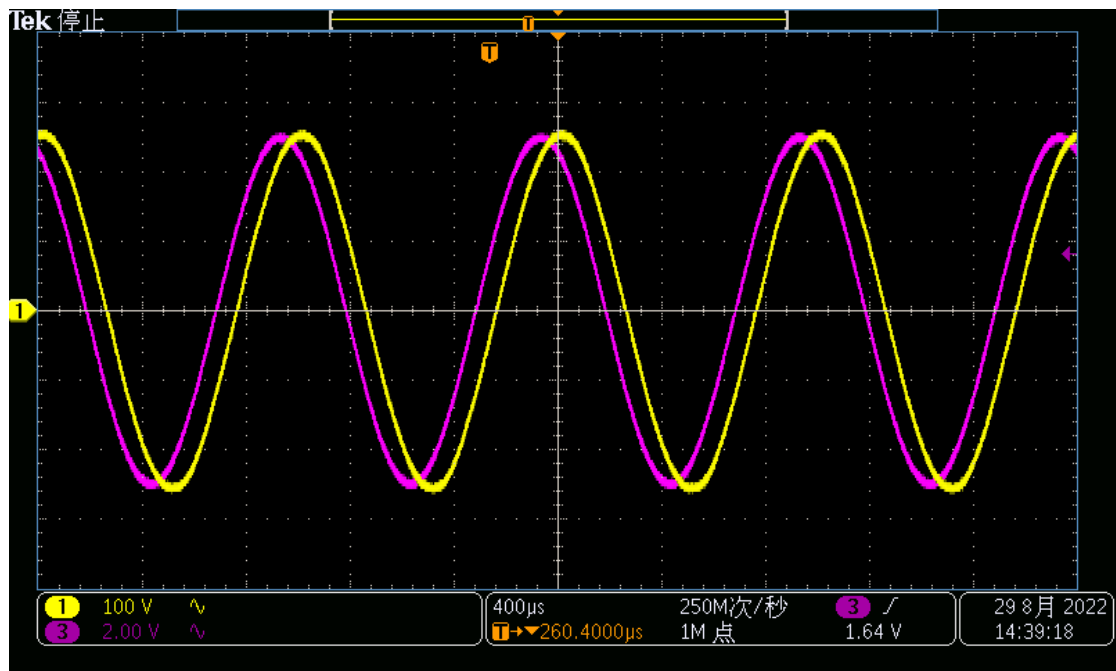
典型波形上升下降速度: 2.5V/us



ITECH 功率硬件在环仿真测试结构



1kHz 三角波实测



1kHz 正弦波实测

随着电子技术的高速迭代发展, ITECH 推出的 IT7900P/IT7900 系列电网模拟器, 大功率小体积, 具有丰富工作模式及超快响应速度, 满足新能源等多场景的测试需求。更多资讯可浏览 ITECH 官网 <https://www.itechate.com/cn/>