

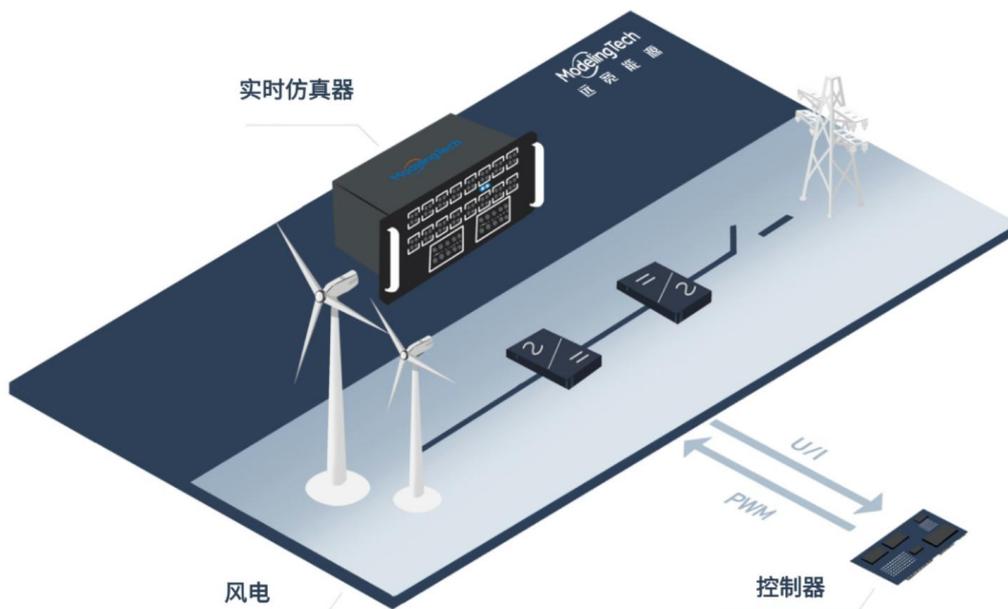
风电变流器仿真

风电变流器仿真

风电逆变器的功率等级不断提升，使用半实物仿真器验证电网故障工况、电网适应性及输出阻抗测试有着安全，高效的优点。StarSim HIL 支持 PMSM，DFIG 等多种电机模型，支持旋变/码盘/霍尔位置传感器，已成功用于多款直驱，双馈控制器在环验证。

系统框图

利用远宽能源 MT 8020 仿真平台模拟工业风电系统装置，将风电系统的机械部分放在 CPU 中模拟，电机、逆变器以及电网等电力电子部分放在 FPGA 中仿真，再通过物理 IO 接口与真实控制器相连接，从而完成风电机组闭环测试。MT8020 实时仿真器强大的 FPGA 能力协助企业完成风电系统控制器功能测试和技术更新迭代。



技术特点

超强的 FPGA 仿真能力

1us 仿真步长可运行多个风电机组并联测试；支持 1us 级步长模拟电机运行。

丰富的电机仿真库

支持双馈电机、永磁同步电机、六相电机等多种类型电机模型，并支持一个 FPGA 上仿真两台电机，满足在风力发电应用领域内多电机运行需求。

专业硬件 IO 接口和工业通信

支持高速和宽电压范围 (-25V, 25V) 的数字输入，适配工业逆变器控制器接口；支持 MODBUS TCP、MODBUS RTU、CAN、ETHERNET TCP、ETHERNET UDP、GOOSE、串口等专业电力通信协议，便捷实现与控制器信息交互。

HIL 平台附加功能

提供专业自动化测试 Python API，方便工业用户开发自动化测试工具；支持“HIL Scope”高速录波功能，可实现 500k 采样率对多通道波形观测。

测试内容

- 1、电网适应性测试
- 2、外部无功小扰动测试
- 3、宽频振荡阻抗特性测试
- 4、高/低电压穿越测试