

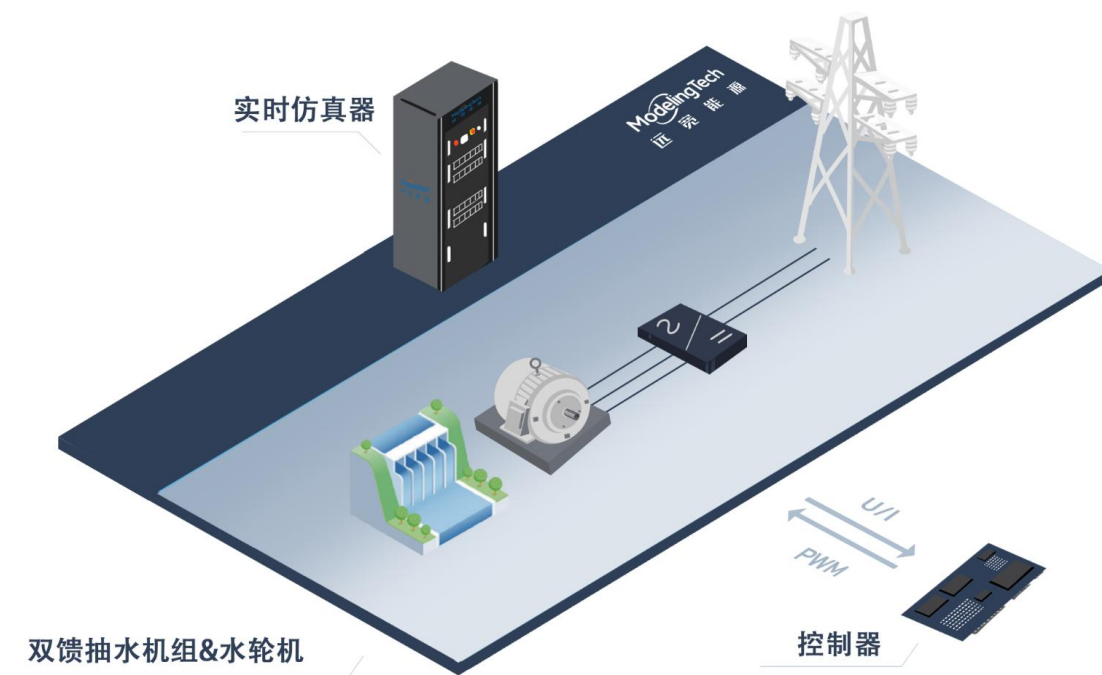
抽水蓄能

抽水蓄能

随着我国能源战略转型的持续推进,新能源装机占比持续增加,其波动性和间歇性特点给电网带来如调峰和消纳等诸多问题。抽水蓄能是缓解这些问题的重要手段,尤其是双馈变速抽水蓄能技术,其更宽功率调节范围和更快功率响应速度能够更好地发挥抽水蓄能的调峰、调频和调相作用,被广泛的应用于实际工程中。

系统框图

将双馈抽水机组拓扑以小于 1us 仿真步长运行在仿真器 FPGA 中,水轮机及其控制以 50us 步长运行在仿真器的 CPU 中;双馈机组的机侧、网侧控制部分由控制器计算,以准确模拟双馈抽水机组的运行特性。其中控制器采样仿真器中 FPGA 输出的电压电流等号,进行实时计算,仿真器接收控制器的驱动信号,形成闭环交互,从而实现系统仿真平台的搭建。



技术特点

超强 CPU+FPGA 仿真能力

us 级仿真步长运行双馈电机和背靠背电力电子变流器拓扑，精确模拟双馈抽水蓄能运行特性

专业硬件 IO 接口和工业通讯

专业硬件 IO 接口和工业通讯，便捷实现与实际控制器建立信息交互

提供专业模型

提供专业的非线性水泵水轮机、调速器、电液随动系统等系统模型，助力用户实现双馈抽水蓄能功能完整性测试

测试内容

- 1、水泵工况测试
- 2、发电工况测试