

双馈变速恒频风力发电机并网控制仿真研究

范立新¹, 向张颀²

(1. 江苏方天电力技术有限公司, 江苏 南京 211102; 2. 东南大学电气工程学院, 江苏 南京 210096)

摘 要: 文章分析了双馈变速恒频发电机的数学模型, 并对其并网运行控制策略进行研究。双馈电机使用双 PWM 变换器为转子侧提供励磁。网侧变换器主要功能是实现单位功率因数控制和稳定直流侧电压, 转子侧变换器主要功能是实现风能最大追踪和功率的解耦控制。此外在运行期间风速过大时采用桨距角控制减小原动机出力。最后在 Matlab/simulink 软件中搭建了风力发电系统仿真模型, 通过仿真结果验证了控制策略的可行性。

关键词: 双馈电机; 解耦控制; 最大风能追踪; 桨距角控制

中图分类号: TM315

文献标志码: B

文章编号: 1009-0665(2012)00-0039-04