

继电保护、通信及自动化

基于电气剖分信息的风电系统有功调度与控制

陈宁 于继来

哈尔滨工业大学电气工程系 哈尔滨工业大学电气工程系

摘要: 针对风速的随机性和间歇性对电力系统调度与控制带来的困难, 提出一种风电系统有功调度的二层结构调控策略, 即在在线调度周期内, 借助系统内常规发电机组的配合对预调度周期内的发电计划进行再校正以及在自动控制时间级内通过与风电机组紧密关联的自动发电控制(automation generation control, AGC)机组的实时偏差调控对在线调度计划外的功率波动进行调整的策略。利用与风电机组、相关非风电机组及其供电负荷等有关网络源流路径电气剖分信息, 计算非风电机组参与发电计划再校正的功率调整因子及参与风电实时功率波动控制的关联AGC机组之间的负荷分配因子。算例表明, 二层结构的调控策略可以有效跟踪风电与负荷功率的波动或预测偏差, 从而提高整个系统的运行质量。

关键词: 电力网络 风电 调度 控制 电气剖分

Active Power Dispatch and Regulation of Wind Power System Based on Electrical Dissecting Information of Electric Power Network

CHEN Ning YU Ji-lai

Abstract: Randomicity and intermittence of wind speed make power system dispatch become difficulty. The paper presents a two-layer strategy for wind power system dispatch and regulation. The strategy can revise pre-dispatch scheme for traditional generators in online dispatch time scale and trace the fluctuation of real-time power output by regulating the AGC (automation generation control) generators related to wind generators in AGC time scale. By the electrical dissecting information of paths among wind generators, related traditional generators and their loads, adjusting factors for revising traditional generating scheme and load distribution factors for regulating the AGC generators related to wind generators can be computed. Example shows the strategy can effectively trace the fluctuations or forecasting errors of wind and load power, and enhance the operation quality of entire power system.

Keywords: electric power network wind power dispatch regulate electrical dissecting

收稿日期 2007-01-11 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 陈宁

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 于继来 汤奕.交流支路和节点的联合电气剖分[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(16): 37-42
2. 于继来 柳焯.基于交流支路和节点联合电气剖分的节点电气量分配原则[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(25): 13-17
3. 汤伟 王漪 于继来 闵德静 罗桓桓 郭钰锋 金钟鹤 柳进 柳焯.编制直调火力发电单元月度电能交易计划的综合耗量优化法 [J]. 中国电机工程学报, 2009,29(25): 64-70

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(305KB)

[HTML全文]

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

电力网络

风电

调度

控制

电气剖分

本文作者相关文章

陈宁

PubMed

Article by