

智能电网

智能电网与智能广域机器人

卢强¹, 戚晓耀², 何光宇¹

1. 电力系统及发电设备控制和仿真国家重点实验室(清华大学电机系), 2. 陕西省地电集团公

摘要:

与欧美智能电网建设偏重配电网不同, 中国智能电网建设有着自己鲜明的特点。该文对此进行了详细分析, 指出要迎接这些挑战, 需要将电网建设成为智能广域机器人(smart wide area robot, Smart-WAR), 亦即具有“多指标自趋优运行能力”的电网; 其后, 指出实现这一最高智能形式的电网是可能的, 其运行理论基础是电力混成控制论; 最后, 对实现 Smart-WAR所需要的关键技术进行了讨论。

关键词: 智能电网 多指标自趋优运行能力 智能广域机器人 电力混成控制论

Smart Grid and Smart Wide Area Robot

LU Qiang¹, QI Xiaoyao², HE Guangyu¹

1. State Key Lab of Control and Simulation of Power Systems and Generation Equipments (Dept. of Electrical Engineering, Tsinghua University)

2. Shaanxi Regional Electric Power Group CO. Ltd.

Abstract:

The smart grid in China is different from that in Europe and America, which put more emphasis on the distribution network distinctly. Some details about the construction of smart grid are discussed in this paper. Firstly, the smart wide area robot (Smart-WAR), which possesses the operating ability to approach multi-index optimization automatically, should be built to meet the challenges of smart grid in the nearest future. Secondly, this paper pointed out that the highest form of smart grid could be achieved based on the hybrid control theory. The key technologies for realizing the Smart-WAR are discussed in the last.

Keywords: smart grid self-adjusting according to multiple indicators smart wide area robot (Smart-WAR) hybrid control theory

收稿日期 2011-02-12 修回日期 2011-03-01 网络版发布日期 2011-04-11

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金项目(51077079)。

通讯作者: 卢强

作者简介:

作者Email: luqiang@mail.tsinghua.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 周子冠 白晓民 李文锋 李再华 许婧 李晓珺.基于广域测量系统的电网故障在线智能化诊断与分析方法[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(13): 1-7
2. 郑漳华 艾芊 顾承红 蒋传文.考虑环境因素的分布式发电多目标优化配置[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(13): 23-28
3. 余贻鑫 栾文鹏.智能电网述评[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(34): 1-8

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(217KB)
- [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

- 智能电网
- 多指标自趋优运行能力
- 智能广域机器人
- 电力混成控制论

本文作者相关文章

- 卢强
- 戚晓耀
- 何光宇

PubMed

- Article by Lv,j
- Article by Cu,X.Y
- Article by He,G.Y

4. 张文亮 汤广福 查鲲鹏 贺之渊.先进电力电子技术在智能电网中的应用[J]. 中国电机工程学报, 2010,30(4): 1-7
 5. 尹项 汪旸 张哲.适应智能电网的有限广域继电保护分区与跳闸策略[J]. 中国电机工程学报, 2010,30(7): 1-7
 6. 张之哲 李兴源 程时杰.智能电网统一信息系统的框架、功能和实现[J]. 中国电机工程学报, 2010,30(34): 1-7
 7. 程时杰 李兴源 张之哲.智能电网统一信息系统的电网信息全域共享和综合应用[J]. 中国电机工程学报, 2011,31(1): 8-14
-

Copyright by 中国电机工程学报