

论文

英国智能电网研究综述

杜文娟¹,王海风²,陈中³

1. 东南大学 电气工程学院, 江苏省 南京市 210096; 2. Queen's University of Belfast, Belfast, BT7 5AH, UK

摘要:

自2003年起,英国工程和自然科学研究委员会(EPSC)资助的旗舰项目——可持续电力生产和供给(sustainable power generation and supply, SUPERGEN)对智能电网(smart grid)展开了大规模、集团式研究。这一研究在英国先期被称作“未来网络技术”,现在则被称作“柔性网络”。作者基于所参加的未来网络技术和柔性网络研究团队的工作经历,主要综合介绍英国智能电网研究的背景、目的、内容,以及所取得的阶段性成果和未来的研究方向。

关键词: 智能电网 未来网络技术 柔性网络

Research on Smart Grid in UK

DU Wen-juan¹, WANG Hai-feng², CHEN Zhong¹

1. School of Electrical Engineering, Southeast University, Nanjing 210096, Jiangsu Province, China; 2. Queen's University of Belfast, Belfast, BT7 5AH, UK

Abstract:

Sustainable power generation and supply (SUPERGEN for short) is the flagship project sponsored by the Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) in the UK. Since 2003, the EPSRC has supported large-scale research on the smart grid in the UK, which was called future network technology and now is updated as flexible network. This paper presents the background, objectives, some example research and future work of smart grid research in the UK carried out under the title of future network technology and flexible network.

Keywords: smart grid future network technology flexible network

收稿日期 2009-09-22 修回日期 网络版发布日期 2009-12-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 王海风

作者简介: 杜文娟(1979—),女,东南大学博士研究生,曾参加英国SUPERGEN柔性网络研究团队和储能系统研究团队的研究工作;王海风(1965—),男,英国Queen's大学教授,曾参加英国未来网络技术研究团队和柔性网络研究团队的研究工作,并主持2项子项目,现主持英中可持续供电合作研究团队工作, E-mail:

hf.wang@qub.ac.uk; 陈中(1975—),男,东南大学讲师,研究方向为电力系统稳定性分析与控制、FACTS等。

作者Email: hf.wang@qub.ac.uk

参考文献:

[1] <http://www.epsrc.ac.uk>. [2] <http://www.epsrc.ac.uk/ResearchFunding/Programmes/Energy/Funding/SUPERGEN>. [3] <http://www.supergen-networks.org.uk/>. [4] Bialek J W. Lights out?[J]. IEEE Power Engineer, 2005, 19(4): 16-19. [5] Ochoa L F, Padilha-Feltrin A, Harrison G P. Time-series-based maximization of distributed wind power generation integration[J]. IEEE Transactions on Energy Conversion, 2008, 23(3): 968-974. [6] Ochoa L F, Padilha-Feltrin A, Harrison G P. Evaluating distributed generation impacts with a multiobjective index[J]. IEEE Transactions on Power Delivery, 2006, 21(3): 1452-1458. [7] Rebours Y G, Kirschen D S, Trotignon M, et al. A survey of frequency and voltage control ancillary services part I: technical features[J]. IEEE Transactions on Power Systems, 2007, 22(1): 350-357. [8] Rebours Y G, Kirschen D S, Trotignon M, et al. A survey of frequency and voltage control ancillary services part II: economic features[J]. IEEE Transactions on Power Systems, 2007, 22(1): 358-366. [9] Harrison G P, Piccolo A, Siano P, et

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(320KB)

▶ [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

▶ 未来网络技术

▶ 柔性网络

本文作者相关文章

PubMed

al. Exploring the tradeoffs between incentives for distributed generation developers and DNOs[J]. IEEE Transactions on Power Systems, 2007, 22(2): 821-828. [10] Boehme T, Wallace A R, Harrison G P. Applying time series to power flow analysis in networks with high wind penetration[J]. IEEE Transactions on Power Systems, 2007, 22(3): 951-957. [11] Sishuba S, Redfern M A. Adaptive control system for continuity of supply using dispersed generators[J]. IEE Proceedings - Generation, Transmission and Distribution, 2005, 152(1): 23-30. [12] Jamasb T, Nuttall W J, Pollitt M G. Future electricity technologies and systems[M]. The Press of University of Cambridge, 2006. [13] Grubb M, Jamasb T, Pollitt M G. Delivering a low carbon electricity system: technologies, economics and policy[M]. The Press of University of Cambridge, 2007. [14] Wang H F. The "third-category" method and multi-agent system theory in power system applications[C]. IEEE GM, San Francisco, USA, 2005. [15] Wang H F. Post-emergency control: the extra defence line against power system collapse[C]. International Conference of Electrical Engineering, Kunming, China, 2005.

本刊中的类似文章

1. 苗新 张恺 田世明 李建歧 殷树刚 赵子岩.支撑智能电网的信息通信体系[J]. 电网技术, 2009,33(17): 8-13
2. 王智冬 李晖 李隽 韩丰.智能电网的评估指标体系[J]. 电网技术, 2009,33(17): 14-18
3. 陈树勇 宋书芳 李兰欣 沈杰.智能电网技术综述[J]. 电网技术, 2009,33(8): 1-7
4. 林宇锋 钟金 吴复立.智能电网技术体系探讨[J]. 电网技术, 2009,33(12): 9-16
5. 李亚楼 周孝信 林集明 蒋宜国 孙德栋 .2008年IEEE PES学术会议新能源发电部分综述[J]. 电网技术, 2008,32(20): 1-7
6. 王明俊.自愈电网与分布能源[J]. 电网技术, 2007,31(6): 1-7
7. 张文亮 刘壮志 王明俊 杨旭升.智能电网的研究进展及发展趋势[J]. 电网技术, 2009,33(13): 0-
8. 钟金 郑睿敏 杨卫红 吴复立.建设信息时代的智能电网[J]. 电网技术, 2009,33(13): 0-
9. 荆平 郭剑波 赵波 周飞 王志冰.电力电子技术在智能电网中的应用[J]. 电网技术, 2009,33(15): 1-6
10. 汤奕 Manisa Pipattanasomporn 邵盛楠 刘浩明 and Saifur Rahman.中国与美国和欧盟智能电网之比较研究[J]. 电网技术, 2009,33(15): 7-15
11. 胡学浩.智能电网——未来电网的发展态势[J]. 电网技术, 2009,33(14): 1-5
12. 何江 周京阳 王明俊.广域相量测量技术在智能电网中的应用[J]. 电网技术, 2009,33(15): 16-19
13. Umesh Singh.基于多项标准的智能电网集成方法[J]. 电网技术, 2009,33(15): 30-36
14. 韩丰 尹明 李隽 张义斌 孙强.我国智能电网发展相关问题探讨[J]. 电网技术, 2009,33(15): 47-53
15. 孙华东 王琦 卜广全 郭强 汤涌.中国智能输电系统发展现状分析及建议[J]. 电网技术, 2010,34(2): 1-6