



华南理工大学

SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

更新日期：2018年8月14日



姓名	朱建全	性别	男
出生年月	1982年9月	籍贯	广西博白县
民族	壮族	政治面貌	党员
最后学历	博士研究生	最后学位	工学博士
技术职称	副教授	导师类别	硕导
行政职务		Email	zhujianquan@scut.edu.cn
工作单位	电力学院	邮政编码	510640
通讯地址	广州市天河区五山路381号华南理工大学电力实验楼504室		
单位电话			

个人简介

朱建全，博士，副教授，院长助理，广东省“千百十工程”校级青年学术骨干。毕业于清华大学电机系，获工学博士学位。主要研究兴趣为能源清洁化变革与智能化发展趋势下电力能源的机制、模型与调控三个层面问题，具体包括人工智能在电力系统的应用、新能源与电力负荷建模、电力能源优化调度、电力市场等。近年来主持国家自然科学基金、广东省自然科学基金、教育部博士学科点专项科研基金等纵向科研项目5项，主持或参与其它科技项目10余项（主要为“973计划”、“863计划”以及国家电网公司和南方电网公司的科技项目）；在国内外学术期刊发表论文50余篇；申请发明专利及软件著作权10余项。提出考虑参数和

状态不确定性区间的配电网合环运行理论，在南沙供电局进行示范应用，并获得广州供电局科技二等奖和南方电网公司科技三等奖；提出计量同源的线损计算与分析理论，并在东莞供电局得到示范应用。

工作经历

2016.9-至今 华南理工大学电力学院，副教授

2012.9-2016.8 华南理工大学电力学院，讲师

教育经历

2012 清华大学 电力系统及其自动化 博士

获奖、荣誉称号

广州供电局有限公司科技二等奖；

南方电网有限责任公司科技三等奖；

广东省“千百十工程”校级青年学术骨干。

社会、学会及学术兼职

IEEE Member；国家自然科学基金、广东省自然科学基金的评审专家；《IEEE Transactions on Power Systems》、《IEEE Transactions on Smart Grid》、《IET Generation Transmission & Distribution》、《电机工程学报》、《电工技术学报》、《电力系统自动化》等国内外权威学术期刊的评审专家。

研究领域

主要研究兴趣为能源清洁化变革与智能化发展趋势下电力能源的机制、模型与调控三个层面问题，具体包括人工智能在电力系统的应用、新能源与电力负荷建模、电力能源优化调度、电力市场等。

科研项目

- [1] 南方电网超高压输电公司科技项目：基于电能量计量系统的交直流输电通道功率协调优化和经济运行技术研究与应用技术，2017.8-2018.12.
- [2] 中国南方电网调度控制中心科技项目：多级协同的精细化负荷管理业务与模型关键技术研究，2017.1-2018.12.
- [3] 广东电力交易中心科技项目：源-网-荷-储的市场化互补消纳机制与交易品种设计研究-促进风电、光伏等绿色能源消纳的市场化交易机制与方法的研究，2018.8-2020.12.
- [4] 企业科技项目：分布式能源互联网协同优化研究，2018.1-2019.12.
- [5] 中央高校基本科研基金：分布式新能源与电动汽车协同调度策略研究，2017.1-2018.12.
- [6] 国家自然科学基金（青年）：基于交互多模型算法的广义电力负荷在线自适应建模研究，2014.1-2016.12.
- [7] 教育部博士点基金：电力负荷在线建模理论与算法研究，2014.1-2016.12.
- [8] 广东省自然科学基金：考虑新能源与电动汽车接入的广义电力负荷在线建模研究，2013.10-2015.10.
- [9] 国家973计划项目：源-网-荷协同的智能电网能量管理和运行控制基础研究——特性各异电源及负荷的能量互补协同优化调控，2013.1-2017.12.
- [10] 国家863计划项目：含大规模新能源的交直流互联大电网智能运行与柔性控制关键技术——交直流互联大电网智能优化调度技术，2012.1-2014.12.
- [11] 广州供电局有限公司科技项目：配电网合环运行关键问题研究，2012.12-2014.6.
- [12] 广东电网公司电力科学研究院科技项目：电网损耗计算与分析技术研究，2015.11-2016.12.
- [13] 中央高校基本科研基金：基于卡尔曼滤波的智能电网在线负荷建模，2013.1-2014.12.
- [14] 中山供电局有限公司科技项目：电网投资计划适时监控管理模式研究，2017.8-2017.12.
- [15] 深圳供电局有限公司科技项目：2017年度系统运行部科技成果鉴定专项，2017.8-2017.12.
- [16] 广东电网公司广东省电力调度中心科技项目：节能发电调度环境下的广东电网经济调度相关理论研究专题二:调峰模型研究，2012.7-2012.12.
- [17] 广东电网公司电力调度控制中心科技项目：气温与降温负荷相关性研究，2013.12-2014.12.
- [18] 南方电网科学研究院有限责任公司科技项目：2015年专题情报报告，2015.11-2016.11.

等

发表论文

- [1] Jianquan Zhu, Feng Liu, Shengwei Mei, Guangyu He. An assessment framework for branch parameter estimation in power systems. *Science in China (Series E: Technological Sciences)*, 2012, 55(6):1631-1643.
- [2] J. K. Wu, Jianquan Zhu, Goutong Chen, Hongliang Zhang. A hybrid method for optimal scheduling of short-term electric power generation of cascaded hydroelectric plants based on particle swarm optimization and chance constrained programming. *IEEE Transactions on Power Systems*, 2008, 23(4): 1570-1579.
- [3] Wenmeng Zhao, Mingbo Liu, Jianquan Zhu, Licheng Li. Fully decentralized multi-area dynamic economic dispatch for large-scale power systems via cutting plane consensus. *IET Generation Transmission & Distribution*, 2016, 10(10): 2486-2495.
- [4] Y Yi, Q Li, Z Cai, Y Zhang, J Zhu, X Chen. A novel approach to setting gateway reactive power control band for distribution networks with wind power. *IET Generation Transmission & Distribution*, 2017,11(3):596-604.
- [5] J Zheng,M Liu,W Lu,M Xie,J Zhu. Extended Alternating Direction Method of Multipliers for Reactive Power Optimization of Large-Scale Power Systems with Discrete Controls. *IET Generation Transmission & Distribution*, 2018.
- [6] Shengwei Mei, Jianquan Zhu. Mathematical and control science issues of smart grid and its prospects. *Acta Automatica Sinica*, 2013,39(2),119-131.
- [7] Jianquan Zhu, Feng Liu, Shengwei Mei. Electric load modeling based on characteristic fusion. *IEEE PES General Meeting*. July 22- 26, 2012, San Diego, CA, USA.
- [8] Jiangwen Yi, Jianquan Zhu. Generalized load modeling based on the improved artificial bee colony algorithm. *DRPT*. Changsha, China,26-29 November, 2015.
- [9] Li Jialong, Kangshouya, Wenmeng Zhao, Jianquan Zhu,Mingbo Liu. Day-ahead generation scheduling with wind power based on the coordination of source and load. *DRPT*. Changsha, China,26-29 November, 2015.
- [10] Jianquan Zhu, Feng Liu, Guangyu He, Shengwei Mei. Branch parameter error identification and estimation in power systems. *The First International Conference on Pervasive Computing, Signal Processing and Applications*. Sept. 17-19, 2010, Harbin, China.

- [11] Shenghong Lin, Chizu Mao, Jianquan Zhu, Junyu Lu. Research of Modulation of Bilateral Frequency Difference Based on Load Model. ICRESG 2017.
- [12] Jian Li, Chenxi Wang, Jianquan Zhu. Real-Time Three-Phase Line Loss Calculation for Distribution Network Based on Electric characteristic Measuring Terminal. EPEE2016.
- [13] 朱建全, 段翩, 刘明波. 计及风险与源-网-荷双层协调的电力实时平衡调度. 中国电机工程学报, 2015, 35(13): 3239-3247.
- [14] 朱建全, 时薇薇, 易江文, 刘明波, 刘锋. 基于IMM算法的电力负荷在线建模. 中国电机工程学报, 2016, 36(13): 3479-3487.
- [15] 梅生伟, 朱建全. 智能电网中的若干数学与控制科学问题及其展望. 自动化学报, 2013, 39(2): 119-131.
- [16] 朱建全, 刘锋, 梅生伟, 刘明波. 基于证据推理的电力负荷建模. 电工技术学报, 2015, 30(15): 89-95.
- [17] 段翩, 朱建全, 刘明波. 基于双层模糊机会约束规划的虚拟电厂优化调度. 电工技术学报, 2016, 31(9): 17-27.
- [18] 朱建全, 李颖, 谭伟. 基于特性融合的电力负荷建模. 电网技术, 2015, 39(5): 1358-1364.
- [19] 赵文猛, 刘明波, 朱建全*. 考虑风电随机性的电力系统厂/网双层分解协调经济调度方法. 电网技术, 2015, 39(7): 1847-1854.
- [20] 冯欣桦, 黎洪光, 郑欣, 朱建全, 李玉荣. 计及不确定性的配电网合环点安全性与经济性评估. 电力系统保护与控制, 2015, 43(10): 30-37.
- [21] 康守亚, 李嘉龙, 李燕珊, 朱建全, 梁博焯, 刘明波. 考虑峰谷分时电价策略的源荷协调多目标发电调度模型. 电力系统保护与控制, 2016, 44(11): 83-89.
- [22] 黎洪光, 刘明明, 苏荣生, 黄淳烁, 冯欣桦, 朱建全. 基于区间理论的配电网合环电流计算方法及应用. 南方电网技术. 2015, 9(02): 95-100.
- [23] 朱涛, 朱建全, 刘明波, 赵文猛. 含风电场电力系统的动态经济调度分散随机优化方法. 电力系统自动化, 2017, 41(11): 48-54.
- [24] 黄俊铭, 朱建全, 庄远灿. 基于动态RBF神经网络的广义电力负荷建模. 电网技术 2018, 42(2): 591-597.
- [25] 朱建全, 刘锋, 何光宇, 梅生伟. 基于主导性评估的电网支路参数估计. 电力系统自动化, 2011, 35(18): 36-40.
- [26] 吴杰康, 朱建全. 机会约束规划下的梯级水电站短期优化调度策略. 中国电机工程学报, 2008, 28(13): 41-46.
- [27] 朱建全, 吴杰康. 基于混合粒子群算法并计及概率的梯级水电站短期优化调度. 电工技术学报, 2008, 23(11): 131-138.
- [28] 朱建全, 吴杰康. 水火电力系统短期优化调度的不确定性模型. 电力系统自动化, 2008, 32(6): 51-54.
- [29] 吴杰康, 朱建全. 求解电力库模式下竞价管理问题的改进粒子群算法. 电网技术 2006 (24), 30(24): 56-60.

[30] 朱建全,易江文,庄远灿,黄俊铭,朱涛.基于不敏卡尔曼粒子滤波的动态电力负荷在线建模.南方能源建设.2017, 4(2):51-57.
等

▣ 科研创新

- [1] 一种基于交互多模型算法的电力负荷在线建模方法. 201510646330.2, 2015.9.30.
[2] 一种双层电力经济调度快速优化方法. 201510670882.7, 2015.10.15.
[3] 动态电力负荷模型的结构和参数在线辨识方法.201611037014.6, 2016.11.23.
[4] 峰谷分时电价下的用户响应模型的获取方法及系统. CN104573313A, 2015.04.29.
[5] 配电网合环点选择方法和系统. CN103972883A, 2014.08.06.
[6] 一种多区域电力系统完全分散式动态经济调度方法. CN105119289A, 2015.07.27.
[7] 交直流并联输电通道功率优化分配方法和系统. CN104915724A, 2015.09.16.
[8] 一种考虑多风场相关性的电力系统动态经济调度的方法. CN104915788A, 2015.09.16.
[9] 一种求解含离散控制电力系统无功优化的分解方法. CN201710798922.5, 2017.09.07.
[10] Multi-region power system completely distributed dynamic and economical dispatching method .CN105119289B, 2017.10.31.
[11] 南沙配电网合环运行应用软件,软著登字第0839595号, 2014.06.02.
等

▣ 教学活动

主讲《电力系统分析（上、下册）》、《电路》、《电力系统课程设计》等核心课程。

▣ 指导学生情况

姓名：朱 涛，毕业去向：广东电力交易中心；
姓名：黄俊铭，毕业去向：广州供电局；

姓名：李燕珊，毕业去向：深圳供电局；

姓名：庄远灿，毕业去向：汕头供电局；

姓名：易江文，毕业去向：江门供电局。

▣ 我的团队

电力系统智能化调度与控制团队