



陈涛

发布者: 宋阳 发布时间: 2020-01-02 浏览次数: 13132



陈涛

职称: 副研究员、硕士生导师

研究方向: 电力需求侧管理, 电力市场, 人工智能技术应用

Email: taoc@seu.edu.cn

个人简介:

陈涛, 安徽桐城人, 民革党员, 博士/博士后, 东南大学电气工程学院副研究员、美国密歇根大学博士学位, 弗吉利亚理工大学博士后, 入选东南大学至善青年学者(B类)。2012年至2015年期间在芬兰坦佩雷电力研究中心及芬兰国立研发中心取得工程硕士学位并工作实习, 参与欧盟智慧电力能源市场(Smart Electricity & Energy Market)、北欧电力公司(Elenia Oy)数据分析等项目, 2015年至2018年博士期间参与研究多项美国自然科学基金、福特汽车公司、底特律电力公司(DTE)科研项目, 2017年期间在美国加州国家电网全球能源互联网美国研究院(GEIRI North America)工作实习, 2018年至2019年博士期间协助IEEE Life Fellow、IEEE PES主席 Saifur Rahman 教授指导多名博士、硕士研究生, 参与工作及申请了美国国家自然科学基金(NSF)、美国能源部(DOE)、以及国际知名企业(ABB, ComED, Tritium)的多项课题。

其本人长期从事电力需求侧管理、电力市场、人工智能技术应用的研究工作, 共发表各类SCI/EI核心论文100余篇, 以Lead Editor或Associate Editor编委身份参与组织 IET Renewable Power Generation 等各类国际学术期刊专刊8次, 获得各类国际会议最佳论文奖3次、IEEE Transactions on Smart Grid期刊2020年度最佳审稿人、IEEE PCCO Outstanding Young Professionals。曾受邀担任各类国际会议TPC及Session Chair, 现担任《电力需求侧管理》、《电力建设》编委会(青年)编委、IEEE PES(中国)智能电网柔性资源互动分委会常务理事。现主持国家自然科学基金(青年)、江苏省自然科学基金(青年)、澳门大学智慧城市物联网国家重点实验室开放课题、国家电网科技项目等课题共15项, 参与国家重点研究计划、国家自然科学基金(面上)、英国繁荣基金、国网/南网科技项目等课题20余项。

招生不重成绩, 注重能力和综合多素质, 欢迎有志从事科研、有一定项目研究兴趣、自主学习能力较强的同学报考!

论著:

部分期刊论文

- Ming, H., Meng, J., Gao, C., Song, M., T. Chen et al. "Efficiency improvement of decentralized incentive-based demand response: Social welfare analysis and market mechanism design", **Applied Energy**, 331, p.120317. 2023.
- Ding, J., Gao, C., Song, M., Yan, X. and T. Chen. Optimal operation of multi-agent electricity-heat-hydrogen sharing in integrated energy system based on Nash bargaining. **International Journal of Electrical Power & Energy Systems**, 148, p.108930. 2023.
- T. Chen and C. Gao, "Intelligent Electric Vehicle Charging Scheduling in Transportation-energy Nexus with Distributional Reinforcement Learning", **IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica**, vol. 10, no. 11, pp. 2171-2173, 2023.
- Hui, H., Ding, Y., Luan, K., T. Chen, et al. Coupon-based demand response for consumers facing flat-rate retail pricing. **CSEE Journal of Power and Energy Systems**, 2023.
- M. Niu, C. Gao, and T. Chen. "Energy Pricing Mechanism Considering Energy Converter Devices as Components of Pan-Energy Transmission System", **IEEE Transactions on Smart Grid**, vol.13, no.2, pp.1061-1074, 2022.
- Han, R., Hu, Q., Cui, H., T. Chen et al. An optimal bidding and scheduling method for load service entities considering demand response uncertainty. **Applied Energy**, 328, p.120167. 2022.
- T. Chen, C. Gao, and Y. Song, "Optimal control strategy for solid oxide fuel cell-based hybrid energy system using deep reinforcement learning", **IET Renewable Power Generation**, vol.16, no.5, pp.912-921, 2022.
- Li, T., Gao, C., T. Chen, et al. "Medium and long-term electricity market trading strategy considering renewable portfolio standard in the transitional period of electricity market reform in Jiangsu, China", **Energy Economics**, 105860, 2022.
- Yan, X., Gao, C., Song, M., T. Chen, et al. An IGD-based Day-ahead Co-optimization of Energy and Reserve in a VPP Considering Multiple Uncertainties. **IEEE Transactions on Industry Applications**, 2022.
- Ding, J., Gao, C., Song, M., Yan, X. and T. Chen. Bi-level optimal scheduling of virtual energy station based on equal exergy replacement mechanism. **Applied Energy**, 327, 2022.
- Li, D., Gao, C., T. Chen et al. Collaborative load shifting effect of power-to-gas and gas-fired unit in integrated power and gas system. **IET Renewable Power Generation**, 16(15), pp.3233-3250, 2022.
- T. Chen, Q. Cui, C. Gao, and et al., "Optimal Demand Response Strategy of Commercial Building-based Virtual Power Plant using Reinforcement Learning", **IET Generation, Transmission & Distribution**, v.15, no.16, pp.2309-2318, August 2021.
- H. Hui, Y. Ding, T. Chen, S. Rahman, and Y. Song, "Dynamic and Stability Analysis of the Power System With the Control Loop of Inverter Air Conditioners", **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, vol.68, no.3, pp. 2725 - 2736, 2021.
- D. Li, C. Gao, T. Chen, et al. "Planning strategies of power-to-gas based on cooperative game and symbiosis cooperation." **Applied Energy** vol. 288, 2021.
- Y. Yao, C. Gao, T. Chen, et al., "Distributed electric energy trading model and strategy analysis based on prospect theory", **International Journal of Electrical Power & Energy Systems**, vol. 131, 2021.
- T. Chen, M. Pipattanasomporn, I. Rahman, et al., "MATPLAN: A Probability-based Planning Tool for Cost-effective Integration of Renewable Energy into the Electricity Grid", **Renewable Energy**, vol.156, pp.1089-1099, August 2020.
- K. Lai, T. Chen, and B. Natarajan, "Optimal scheduling of electric vehicles car-sharing service with multi-temporal and multi-task operation", **Energy**, vol.204, 2020.
- T. Chen, and W. Su, "Indirect Customer-to-Customer Energy Trading with Reinforcement Learning", **IEEE Trans. on Smart Grid**, vol.10, no. 4, pp.4338-4348, 2019.
- X. Zhang, M. Pipattanasomporn, T. Chen, and S. Rahman, "An IoT-based Thermal Model Learning Framework for Smart Buildings", **IEEE Internet of Things Journal**, 2019, vol.7, no.1, pp.518 - 527, 2019.
- T. Chen, B. Zhang, H. Pourbabak, A. K. Fard, and W. Su, "Optimal Routing and Charging of an Electric Vehicle Fleet for High-Efficient Dynamic Transit Systems", **IEEE Trans. on Smart Grid**, vol.9, no.4, pp.3563-3572, July 2018.
- H. Pourbabak, J. Luo, T. Chen, and W. Su, "A Novel Consensus-based Distributed Algorithm for Economic Dispatch Based on Local Estimation of Power Mismatch", **IEEE Trans. on Smart Grid**, vol.9, no.6, pp.5930-5942, November 2018.
- 胡峯然,丁真,陈心宜,陈涛,丁一原,李扬.美国加州2020年轮流停电事故分析及对中国电网的启示[J].电力系统自动化,2020,44(24):11-18.
- 宋雨桐,陈涛,高锡威等.基于深度强化学习技术的光伏-固体氧化物燃料电池混合能源系统多场景控制[J].中国电机工程学报, 2022, 42(22):1-11.
- 高锡威,王斌,陈涛.基于可逆固体氧化物电池的电网-一体化能源站容量规划[J].中国电机工程学报, 2022(017):042.
- 严兴煜,高锡威,陈涛等.数字孪生虚拟电厂系统框架设计及其实践展望[J].中国电机工程学报, 2023.
- 叶学剑, 吴奕之, 胡健雄, 汤奕, 陈涛, Goran Strbac. 市场环境下智能配用电系统分层协同优化运行: 研究挑战、进展与展望[J/OL]. 中国电机工程学报, 2023.
- 蔡灼峰, 宋琴, 高锡威, 陈涛, 邓富金. 考虑碳积分与电能源的绿色社区能量共享策略[J/OL]. 中国电机工程学报, 2023.

代表性科研项目:

主持项目:

- 国家自然科学基金(青年)项目, 2022.1 - 2024.12, 30万元(主持)
- 江苏省自然科学基金(青年)项目, 2021.7 - 2024.7, 20万元(主持)
- 澳门大学智慧城市物联网国家重点实验室开放课题项目, 2022.3 - 2023.12, 10万澳门元(主持)
- 东南大学至善青年学者资助项目, 2023.1 - 2025.12, 30万元(主持)
- 江苏省智能电网技术与装备重点实验室(一般)项目, 2022.1 - 2023.12, 8万元(主持)
- 南京留学人员科技创新(择优)项目, 2021.7 - 2022.7, 3万元(主持)
- 中国电科院科技项目, 面向欧盟市场化运行的分布式灵活性资源聚合优化关键技术研究, 2023.1 - 2024.12, 55万元(主持)
- 中国电科院科技项目, "极端天气下新能源与负荷生成策略研究", 2023.1 - 2023.12, 45万元(主持)
- 国家电网公司科技项目, "需求侧资源数据接入与运营数据分析", 2023.6 - 2024.12, 35万元(主持)
- 国家电网公司科技项目, "大规模可调节负荷资源评估、规划运行、优化调节关键技术研究及示范应用", 2021.1 - 2022.12, 202万元(主持)
- 国家电网公司科技项目, "基于源网荷储互动的清洁能源市场化水平消纳体系研究", 2020.1 - 2021.12, 84万元(主持)
- 国家电网公司科技项目, "现货市场环境下的电网规划方法与仿真验证评价体系研究理论", 2020.1 - 2021.12, 38万元(主持)

参与项目:

- 国家重点研究计划项目, "综合能源高效协同运行关键技术及应用示范", 2020.12 - 2023.11, 250万元(参与)
- 国家自然科学基金(面上)项目, "连续时间优化理论在异构负荷聚合建模与优化调度中的应用", 2022.1-2025.12, 58万元(参与)
- 国家自然科学基金(面上)项目, "跨境综合能源系统分布式协同运行及联合仿真技术研究", 2022.1-2025.12, 58万元(参与)
- 国家自然科学基金(面上)项目, "城市建筑与配电网CPSS耦合机理及高韧性协调运行研究", 2023.1-2026.12, 54万元(参与)
- 国家自然科学基金(面上)项目, "区域分布式资源虚拟同步化聚合控制技术", 2023.1-2026.12, 54万元(参与)
- 中英繁荣基金项目CELCEP, "Efficiency Analysis and Policy Recommendation of Jiangsu Power Market Design and Operation", 2020.6 - 2021.11, 25万英镑(参与)
- 南方电网科技项目, "虚拟电厂动态聚合与响应能力量化分析和安全接入技术研究", 2022.10 - 2025.12, 380万元(参与)
- 国家电网科技项目, "客户侧柔性资源互动运营与交易支撑技术研究", 2020.12 - 2022.12, 130万元(参与)
- 美国能源部(DOE)项目, "A Probability-based Model for Cost-effective Integration of Renewables into the Electricity Grid", 2017-2019, 84万美金(参与)
- 美国能源部(DOE)项目, "Enabling Secure and Resilient XFC: A Software/Hardware-Security Co-Design Approach", 2019-2020, 220万美金(参与)
- 美国自然科学基金(NSF)项目, "I-Corps: Distributed Energy Management Systems for Grid Integration of Distributed Energy Storage Devices", 2015-2016, 60万美金, (参与)
- 密歇根大学-上海交通大学联合(UM-SJTU)项目, "Adaption and Coordination Technology of Large-Scale EV Charging and Variable Renewable Energy Based on Big Data and Electricity Network Reliability Analysis", UM-SJTU, 2016-2019, 25万美金(参与)
- 芬兰欧盟Smart Energy and Electricity Market项目, 2013.1 - 2015.12, 120万欧元(参与)

教学:

- 发电厂电气部分 32学时(本科生课程、秋学期/春学期)
- 电力系统规划 32学时(研究生课程、秋学期、苏州东蒙联合研究生院)
- 人工智能在电力系统领域应用 32学时(研究生课程、秋学期/春学期)
- 文献检索与学术写作 32学时(本科生课程、暑期学校)

其他:

业余爱好文史、哲学研究, 掌握初级芬兰语, 中级德语。与学生为友, 互切互磋, 共享共进, 招co-worker、不招labor, 崇尚自由而无用的灵魂, 希望学生体验科学工程理论之趣味、宇宙人生之玄妙, 能力有限、故盼诸君青出于蓝而胜于蓝。

