

储能科学与工程教研室

工程热物理教研室

热能动力工程教研室

材料科学与工程教研室

机械工程教研室

建筑环境与能源应用教研室

工业设计与CAD教研室

储能科学与工程教研室

氢能科学与工程教研室

国家火力发电工程技术研究中心

电站能量传递转化与系统教育部重点实验室

低品位能源多相流与传热北京市重点实验室

热电生产过程污染物监测与控制北京市重点实验室

热能与动力工程国家级实验教学示范中心

吴仲华学院

郝俊红

时间: 2020-10-28 来源:



姓名: 郝俊红
职称: 副教授/硕导
职务: 教师
院系: 能源动力与机械工程学院

研究方向:

- (1) 燃料电池与系统集成优化、多元混合储能
- (2) 多能流分布式能源系统跨尺度建模与动态调控
- (3) 新能源消纳与热电联产调峰技术、低碳/零碳建筑供能与用户行为
- (4) 热/电/质等耦合传递过程不可逆优化与多孔功能材料应用

个人简历及主要荣誉称号:

清华大学电机系博士后、清华大学动力工程及工程热物理博士和硕士、美国加州大学圣地亚哥分校访问学者。主要从事储能与燃料电池、分布式能源系统中跨尺度建模的平衡与耗散、能量流法等理论与应用研究。近年来主持国家自然科学基金面上/青年项目、国家电网总部科技项目等, 重点参与国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目等基础研究项目及国电投等众多单位技术合作项目。迄今已发表SCI/EI学术论文 90 余篇, 申请/授权发明专利 30余项, 美国专利2项, 专著 1 部, 入选华北电力大学“青年骨干培育计划”, 中国电科院期刊中心青年专家团第二届成员,《中国电机工程学报》2021、2022优秀审稿专家,担任清华大学专业硕士校外导师等。

教学与人才培养情况:

主讲本科专业基础课《电力系统与储能》《储能与综合能源系统》《储能概论》, 研究生课程《分布式系统建模方法与应用》。
培养硕士研究生8名; 协助培养硕士研究生6名, 博士研究生3名。
指导本科毕设17人, 指导储能专业本科生15人。
指导本科生荣获全国节能减排大赛全国一等奖1项, 三等奖2项。
指导大学生创新创业训练项目4项。

主要科研项目情况:

1. 国家自然科学基金面上项目, 52176068, 含燃料电池分布式能源系统的动态特性分析及稳定控制方法研究, 2022.01-2025.12, 在研, 主持;
2. 国家电网总部科技项目, 计及分布式换能的电热双网融合调控及扰动传播研究2021.01-2023.12,在研, 主持;
3. 国电投上海发电设备成套设计研究院横向课题, 300MW燃煤锅炉燃烧效率提高改造效果模拟研究, 2021.06-2023.12, 在研, 主持;
4. 国家重点研发计划, 2019YFE0104900, 低碳社区、建筑清洁能源冷热电联供关键技术及示范(任务3), 2020.07-2023.06, 在研, 参与;
5. 国家自然科学基金重点项目, 51836004, 分布式综合能源系统中多能输运和转换的耦合机理与整体调控原理研究, 2019.01-2023.12,在研, 参与;

主要获奖情况:

第一届全国能源动力类专业百篇优秀毕业论文(设计) 指导教师;
2021年北京高校优秀本科毕业设计(论文)指导教师;
首届华北电力大学“百篇”本科毕业设计(论文) 指导教师;
清华大学国家奖学金(博士生、硕士生);

代表性论著:

- [1] Hao J H*, Chen J Y, Ma T Y, Hao T, Zhou J L, Du X Z. Flow channel structure optimization and analysis of proton exchange membrane fuel cell based on the finite data mapping and multi-field synergy principle. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2023, 123997.
- [2] Hao J H, Hao T, Lu Z N, Hong F*, Du X Z, Ge Z H. Cross-scale modeling and optimization analysis of the solid oxide fuel cell cogeneration system based on the heat current method. Energy Conversion and Management, 2023, 116828.
- [3] Ge Z H, Fang W G, Wang S J, Hao J H*, Yang Y X, Tian L, Sun J, Dong F. Dynamic modeling and intelligent heating strategies of district heating system based on the standardized thermal resistance. Applied Thermal Engineering, 2023, 222: 119919.
- [4] Ju C Z, Tian L, Hao J H*, Yang Y X, Ge Z H, Du X Z. Matrixed modeling method and entropy generation minimization analysis of heat supply system based on standard thermal resistance. Energy Science & Engineering, 2023, 11 (1): 331-346.
- [5] Hao J H, Yang Y P*, Xu C, Du X Z. A comprehensive review of planning, modeling, optimization, and control of distributed energy systems. Carbon Neutrality, 2022, 1: 1-28.
- [6] Dai Y H, Hao J H*, Wang X C, Chen L, Chen Q, Du X Z. A comprehensive model and its optimal dispatch of an integrated electrical-thermal system with multiple heat sources. Energy, 2022: 125205.
- [7] Hao J H, Gao F, Fang X, et al. Multi-factor decomposition and multi-scenario prediction decoupling analysis of China's carbon emission under dual carbon goal. Science of The Total Environment, 2022, 841: 156788.
- [8] Li C, Hao J H*, Wang X C, Ge Z H, Du X Z. Dual-effect evaluation of heat transfer deterioration of supercritical carbon dioxide in variable cross-section horizontal tubes under heating conditions. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2022, 183, Part A: 122103.
- [9] Zhao Y F, Hao J H*, Chen Z X, Li M M, Ren J X, Fu X B. Blood-clotting model and simulation analysis of the polyvinyl alcohol-chitosan composite hemostatic material. Journal of Materials Chemistry B, 2021, 9: 5465.
- [10] Zhang Y J, Hao J H*, Ge Z H, Zhang F X, Du X Z. Optimal clean heating mode of the integrated electricity and heat energy system considering the comprehensive energy-carbon price, Energy, 2021, 231: 120919.
- [11] Wang Y F, Zhang Y F, Hao J H*, et al. Modeling and operation optimization of an integrated ground source heat pump and solar PVT system based on heat current method[J]. Solar Energy, 2021, 218: 492-502.
- [12] Hao J H*, Qiu H C, et al. Multi-parameters analysis and optimization of a typical thermoelectric cooler based on the dimensional analysis and experimental validation. Energy, 2020, 205: 118043.
- [13] Zhang Y J, Xiong N, Ge Z H*, Zhang Y C, Hao J H*. A novel cascade heating system for waste heat recovery in the combined heat and power plant integrating with the steam jet pump. Applied Energy, 2020, 278: 115690.
- [14] Hao J H, Chen Q*, et al. A Heat Current Model for Heat Transfer/Storage Systems and Its Application in Integrated Analysis and Optimization with Power Systems. IEEE Transactions on Sustainable Energy, 2020, 11(1): 175-184.
- [15] Hao J H, Chen Q*, Li X, et al. A new modeling and analysis method of the indirect evaporative heat exchanger based on the heat current perspective. Applied Thermal Engineering, 2019, 163: 114331.

专著:

陈群, 郝俊红.《热系统分析与优化的热量流法》, 科学出版社, 2020, 北京.

实验室:

新能源电力系统国家重点实验室
华北电力大学国家储能技术产教融合创新平台
教育部电站能量传递转化与系统重点实验室

相关附件:

友情链接

华北电力大学 电站能量传递转化与系统重点实验室 动力工程系 机械工程系 吴仲华学院