

刘 芳

职称：教 授 博士生导师 政治面貌：中共党员

办公地点： C508 电子邮箱：lf@tiangong.edu.cn



教学科研简介

- 天津市高校中青年骨干创新人才、天津市“131”三层次人才、常州市领军型创新人才、国家自然科学基金评议人、《电源技术》青年编辑。
- 《Knowledge-Based Systems》，《Energy》，《Artificial Intelligence Review》，《Measurement》，《Journal of energy storage》，《Journal of Central South University》，《Neural Computing and Applications》，《控制理论与应用》，《控制与决策》，《中国电工技术学报》，《吉林大学学报》等多个期刊的审稿人。
- 主持国家重点研发计划子课题 1 项、国家自然科学基金项目 1 项、天津市自然科学基金项目 1 项、天津市科技类项目 2 项、国家重点实验室开发课题 1 项，常州市领军型人才项目 1 项，天津市人才项目 2 项，企业委托项目 1 项。累计经费 370 余万元。参与国家 863、国家重点研发计划等各类科研项目 10 余项。
- 发表学术论文 50 余篇，其中 Top 期刊论文 3 篇，中科院一区论文 2 篇，二区论文 7 篇。单篇最高 IF 为 12。

研究方向

- 运载储能系统管理技术
- 智能驾驶与智能辅助驾驶技术
- 复杂系统建模与辨识
- 数据分析与数据挖掘

学习经历

- 2017.4-2019.8，天津大学/天津清源电动车辆有限责任公司，博士后
- 2006.3-2012.1，东北大学，控制理论与控制工程，硕博
- 2002.9-2006.7，东北大学，自动化，学士

工作经历

- 2023.12-今，天津工业大学，软件学院，教授
- 2018.12-2023.11，天津工业大学，计算机科学与技术学院，副教授
- 2016.9-2018.11，天津工业大学，计算机科学与技术学院，讲师
- 2012.2-2016.8，华晨汽车工程研究院，新能源部，工程师

主讲课程

- 本科专业基础课：《离散数学》
- 研究生课：《智能网联汽车与智能驾驶技术》

科研项目

- 国家重点研发计划项目子课题，2021YFB2501800，重载车辆故障导向安全决策与路径规划技术研究，2021/12-2024/11，200 万元，主持；
- 国家重点研发计划课题，2023YFB4706800，复杂动态环境下多智能体高精度导航与分布式协同感知，2024/12-2026/12, 440 万元，参与；
- 国家重点研发计划项目子课题，2016YFB0101107，电动乘用车智能辅助驾驶系统集成及应用示范（三），2016/12-2019/11，195 万元，（任务负责人）；
- 国家自然科学基金青年项目，51607122，新能源车动力电池包能量系统全寿命周期优化与智能算法研究，2017/01-2019/12，23 万元，主持；
- 常州市领军型创新人才引进培育项目，CQ20200044，分布式软体家具的智能识别与协同控制技术研究，2020/5-2022/5，30 万元，主持；
- 天津市自然科学基金青年项目，18JCQNJC77200，多因素下电动车动力电池功率状态分时段预测算法研究，2018/10-2021/09，6 万元，主持；
- 天津市科技项目，18JCTPJC63000，新能源电动汽车动力电池包实时功率预测技术研究，2018/10-2019/09，5 万元，主持；
- 天津市教委科技类项目，2017KJ094，基于远程监控数据的电动汽车动力电池能量与健康状态建模与评估技术研究，2017/10-2020/09，6 万元，主持；
- 国家重点实验室开放基金项目，BGRIMM-KZSKL-2018-02，高维多尺度数据驱动的磨矿分级流程集成建模方法研究，2019/01-2019/12，7 万元，主持；
- 企业委托，触控数码屏制造工艺优化管控技术及管理系统开发，2022/12-2023/12, 100 万元，主持；

- **Liu Fang**, Dan Yu, Weixing Su*, Shichao Ma and Fantao Bu, Adaptive multi-timescale joint estimation method for SOC and capacity of series battery pack [J], *IEEE Transactions on Transportation Electrification*, 2023, DOI: 10.1109/TTE.2023.3314050. (中科院 1 区,)
- **Liu Fang**, Zhu Tianhe, Su Weixing, Servo-Level Human-Machine Shared Control Flexible Strategy Based on Driving Ability, Status and Regionalized Environmental Risk [J]. *IEEE Transactions on Transportation Electrification*, 2023, DOI: 10.1109/TTE.2023.3243640. (中科院 1 区)
- **Liu Fang**, Liu Xinhui, Su Weixing, Multi-state online joint estimation method for lithium battery based on a new electro-thermal coupling model [J]. *Applied Thermal Engineering*, 2025,264 (中科院 2 区).
- Su Weixing, Li Linfeng, **Liu Fang***, et al. AI on the edge: a comprehensive review [J], *Artificial Intelligence Review*, 2022, 55: 6125-6283. (中科院 2 区).
- **Liu Fang**, Dan Yu*,Chen Shao*, Weixing Su, A review of multi-state joint estimation for lithium-ion battery: Research status and suggestions [J], *Journal of Energy Storage*, 2023,73: 109071. (中科院 2 区)
- **Liu Fang**, Yu Dan, Su Weixing, Multi-state joint estimation of series battery pack based on multi-model fusion [J], *Electrochimica Acta*, 2023, 443(1):141964. (中科院 2 区)
- **Liu Fang**, Chao Chen, Su Weixing, et al. Online joint estimator of key states for battery based on a new equivalent circuit model [J], *Journal of Energy Storage*, 2022,52: 104780. (中科院 2 区)
- **Liu Fang**, Li Zhuo, Su Weixing, Jiao Changping, Liu Yang, State of Charge Estimation of Battery Based on a New Equivalent Model [J]. *Journal of the Electrochemical Society*, 2021, 168(7):070547. (中科院 2 区)
- **Liu Fang**, Liu Yanpeng, Su Weixing, Jiao Changping, Liu Yang, Online estimation of lithium-ion batteries state of health during discharge [J]. *International Journal of energy research*, 2021, 45(7):10112-10128. (中科院 2 区)
- **Liu Fang**, Liu Xinyi, Su Weixing, Lin Hui, Chen Hanning, He Maowei, On-line Dynamic Estimation of Batteries State of Health Based on BMS Monitoring Data[J]. *International Journal of Energy Research*, 2020, DOI: 10.1002/er.5351. (中科院 2 区)
- **Liu Fang**, Ma Jie, Su Weixing, Chen Hanning, He Maowei, Research on Parameter Self-Learning Unscented Kalman Filtering Algorithm and Its Application in Battery Charge of State Estimation [J], *Energies*, 2020, 13(7), 1679(1-19); (中科院 3 区)
- Li Linfeng, Su Weixing, **Liu Fang***, Adaptive multi-timescale joint estimation method for SOC and capacity of series battery pack [J], *International Journal of Machine Learning and Cybernetics*, 2023, Doi.org/10.1007/s13042-023-01908-4. (中科院 3 区)
- **Liu Fang**, Shao Chen, Su Weixing, Online Joint Estimator of Battery Key States based on a New

Equivalent Circuit Model [J]. Control and Decision, 2022, DOI: 10.13195 /j.kzyjc.2021.1812.

- **Liu Fang**, Yu Dan, Su Weixing, Bo Fantao, Multi-scale Joint Estimation Method of SOC and Capacity for Series Battery Pack Based on Fused Mean-difference Model [J], Proceedings of the CSEE. 2023.
- **Liu Fang**, Ma Jie, Su Weixing. State of Charge Estimation Method of Electric Vehicle Power Battery Life Cycle Based on Auto Regression Extended Kalman Filter [J]. Transactions of China Electrotechnical Society. 2020. 35(4): 698-707.
- **Liu Fang**, Zhu Tianhe, Su Weixing, Regionalized Decision Algorithm for Human-machine Shared Control based on Gaussian Hidden Markov Model [J], Acta Electronica sinica, 2022,50(11).
- **Liu Fang**, Liu Xinyi, Su Weixing, Chen Hanning, He Maowei, Liang Xiaodan, State of health online estimation for Li-Ion battery[J], SAE International Journal of Electrified Vehicles, 2020, 9(2).
- **Liu Fang**, Ma Jie, Su Weixing, Chen Hanning, Tian Huixin, Li Chunqing. SOC estimation based on data driven extended Kalman filter algorithm for power battery of electric vehicle and plug-in electric vehicle [J]. Journal of Central South University, 2019, 26(6): 1402–1415. (中科院 3 区)

获奖情况

- 天津市高校中青年骨干创新人才培养计划
- 天津市“131”三层次人才（2017）
- 江苏省高层次创新创业人才