

凡航

博士 29 岁 男

所在地：北京

fanhang123456@163.com 18813009616



个人简历

凡航，2015 年在四川大学电气信息学院（吴玉章学院）获得工学学士学位，2021 年在清华大学电机工程与应用电子技术系获得博士学位，期间辅修了清华大学数据科学能力提升项目。在 2017 年 8 月，访问过美国哈佛大学工程与应用科学学院。他现在是清华大学五道口金融学院的博士后（与清华大学交叉信息研究院联合培养），主要研究方向为隐私计算和数据交易定价、金融科技和能源经济学等。凡航参与过多项数字经济、金融科技和智能电网、智能高铁大数据项目（包括由央行前副行长吴晓灵主持的数字身份认证和个人数据账户课题和北京交通大学经管学院信息管理系黄磊教授、清华大学建管系邓晓梅老师主持的数字经济类自然科学基金重点项目），已发表 SCI/EI 论文 14 篇，参与撰写隐私计算方面行业标准 1 项，也获得过国家奖学金、唐立新奖学金和清华数据科学研究院 RONG 奖学金特等奖。凡航曾在嘉实基金、申万宏源证券等金融机构实习过，通过了证券从业资格考试，目前也在备考 CFA。

教育经历

清华大学五道口金融学院 • 金融科技方向博士后 2021.9 - 2023.9 （导师：廖理教授，与清华交叉信息研究院徐威老师联合培养）

哈佛大学 • 应用数学 暑期研修 访问黎娜老师实验室 2017.8 - 2017.8

清华大学 • 数据科学研究院大数据能力提升项目 2016.9 - 2019.8 （获得该项目的特等奖学金）

韩国纽约州立大学分校 • 信息管理 短期交流 2016.1 - 2016.1

清华大学 • 电气工程及其自动化 保送直博 2015.9 - 2021.06 （导师：梅生伟教授）

四川大学 • 电气工程及其自动化 本科 2011.9 - 2015.6 （年级第 1，获得吴玉章学院荣誉学士学位证书）

重庆市巴蜀中学 理科实验班（清北班） 高中 2008.09-2011.06

荣誉奖项

2021.07 “成都 80”金融产品设计与研发大赛一等奖

2019.12 清华大学数据科学研究院 “Rong” 奖学金特等奖

2018.11 “成都 80”金融产品设计与研发大赛最佳创新奖

2017.10 清华大学电机系社工奖学金

2016.10 清华大学电机系研究生优秀团干部

2013.9 全国大学生数学建模比赛三等奖

2013.9 四川大学唐立新奖学金

2013.4 美国大学生数学建模比赛二等奖 (Honorable Mention)

2012.10 全国大学生数学竞赛二等奖 (省级赛区)

2013.5 四川大学电气信息学院模拟电路设计一等奖

2012.9 国家奖学金

2010.9 全国高中物理竞赛三等奖 (重庆赛区)

2010.11 全国高中信息竞赛三等奖 (重庆赛区)

博士论文

基于图机器学习的风电场集群超短期功率预测研究

已发表论文

1. 凡航, 王倩雯, 王云河. 多方安全计算框架下的智能合约研究.2022. (已被信息安全研究期刊录用)
2. **Hang Fan**, Xuemin Zhang, Shengwei Mei, et al. M2GSNet: Multi-Modal Multi-Task Graph Spatiotemporal Network for Ultra-Short-Term Wind Farm Cluster Power Prediction[J]. Applied Sciences, 2020, 10(21): 7915. (SCI 期刊, 中科院 3 区, JCR Q2 分区, CiteScore=3.7)
3. **Hang Fan**, Xuemin Zhang, Shengwei Mei, Junzi Zhang. A Markov Regime-Switch Model for Ultra-Short-Term Wind Power Prediction based on Toeplitz Inverse Covariance Clustering[J] Frontier in Energy Research. (SCI 期刊, 中科院 3 区, JCR Q2 分区, CiteScore =4.6)
4. **Hang Fan**, Xuemin Zhang, Shengwei Mei. Wind Power Time Series Missing Data Imputation Based on Generative Adversarial[C]. 2021, IEEE 4th International Electrical and Energy Conference (CIEEC), Wuhan, China,2021:1-6.
5. 凡航,张雪敏,梅生伟,杨忠良.基于时空神经网络的风电场超短期风速预测模型[J].电力系统自动化,2021,45(01):28-38. (行业内顶级中文期刊, EI 检索)
6. Kunjin Chen, Yu Zhang, Qin Wang, Jun Hu, **Hang Fan**, et al. Scale-and Context-Aware Convolutional Non-Intrusive Load Monitoring[J]. IEEE Transactions on Power Systems, 2019, 35(3): 2362-2373. (SCI 期刊, 中科院 1 区, JCR Q1 分区, CiteScore=22.5)
7. Wei Wei, Shaowei Huang, Huizhe Guan, Ruihao Su, **Hang Fan**, Parameter Identification of Photovoltaic Power Plant Based on Data Dimension Reduction[C], 2019 IEEE 3rd International Electrical and Energy Conference (CIEEC), Beijing, China, 2019: 1480-1484. (EI 会议)

8. **Hang Fan**, Ying Chen, et al. Post-fault Transient Stability Assessment Based on k-Nearest Neighbor Algorithm with Mahalanobis Distance[C], POWERCON,2018. (EI 会议)
9. Huizhe Guan, Ying Chen, Shaowei Huang, **Hang Fan**, et al. A Deep Learning Based Two-level Framework of Power System Operating Condition Clustering[C], POWERCON, 2018. (EI 会议)
10. **Hang Fan**, Shaowei Huang, Ying Chen, et al. Power system transient stability assessment based on dimension reduction and cost-sensitive ensemble learning[C], IEEE Conference on Energy Internet and Energy System Integration (EI2) in 2017: 1-6. (EI 会议)
11. **Hang Fan**, Shaowei Huang, et al. Visualization of power system transient process based on manifold learning[C], 35th Chinese Control Conference (CCC) in 2016: 10119-10123. (EI 会议)
12. 王羽佳, 李华强, 黄燕, **凡航**. 暂态稳定视角下的最佳重合闸时间及其在线整定 [J]. 电力自动化设备, 2016, 36(2):129-135. (EI 期刊)
13. Lijie Ding, **Hang Fan**. BOCS based power system stability margin estimation[C] Advanced Materials Research. Trans Tech Publications Ltd, 2013, 805: 693-699. (EI 会议)
14. Xiaoquan Chu, Yunpeng Gao, Yu Qiu, Mingxuan Li, **Hang Fan**, Mengjie Shi, Changliang Wang, Ruoyun Hu. Short-term Load Forecast Using Improved Long-short Term Memory Network[C]. 2022, IEEE 5th International Electrical and Energy Conference (EI 会议)

拟投稿论文

1. Liyan Wang, Wei Zhang, **Hang Fan**. Transforming raw big data into innovative business: A case study on a “converter” venture. (拟投稿 Technological Forecasting and Social Change, 中科院 2 区, JCR Q1 分区, CiteScore=13.7)
2. **凡航**, 徐葳. 隐私计算在新型电力系统中的应用和展望. (已写好的综述, 待投稿)
3. **Hang Fan**, Wei Xu, Wei Wei, et al. Privacy Preserving Ultra-Short-term Wind Power Prediction Based on Secure Multi Party Computation. (working paper, 拟投稿 IEEE Trans on Smart Grid, 中科院 1 区, JCR Q1 分区, CiteScore=22.5)
4. **Hang Fan**, Wei Xu, et al. The incentive mechanism design for the trustworthy federated learning. (working paper, 拟投稿 IEEE Trans on Internet of Things, 中科院 1 区, JCR Q1 分区, CiteScore=17.1)
5. Zhi Li, **Hang Fan***, et al. Electric Vehicle Sales Forecasting Model Considering Green Premium: A Chinese Market-based Perspective. (working paper, 拟投稿 Journal of Cleaner Production, 中科院 1 区, JCR Q1 分区, CiteScore=15.8)

专利

1. 刘天琪, 李茜, 王福军, 马静, 吴星, 关铁英, 蔺海明, 凡航, “基于概率区间预测的计及风电接纳的旋转备用区间预测方法”, ZL201410240410.3 (已授权)
2. 刘天琪, 丁媛媛, 李兴源, 马静, 陈实, 王峰, 李保宏, 凡航, “一种双回并行高压直流输电系统谐波不稳定的判定方法技术方案”, ZL201410315798.9. (已授权)
3. 黄少伟, 李春来, 陈颖, 张海宁, 凡航, 杨立滨, 贾昆, 李正曦, “基于流形学习的电力系统动态仿真可视化方法“, ZL201610542619.4 (已授权)
4. 凡航, 陈智隆, 郝天一, 陈琨, 王国赛. “风电场功率预测方法、GBDT 模型横向训练方法及装置”, CN114118638A. (已授权)
5. 凡航, 陈智隆, 郝天一, 陈琨, 王国赛. “风电场功率预测方法、GBDT 模型纵向训练方法及装置”, CN114118641B (已授权)
6. 陈颖, 凡航, 黄少伟, 沈沉, 梅生伟, 周二专, 冯东豪, 史东宇, 严剑锋, 侯金秀, “电力系统暂态稳定性评估的关键状态变量选取方法及装置“, CN201810439638.3 (进入实质性审查)
7. 史东宇, 陈柏任, 严剑锋, 周二专, 陈颖, 陈鎏凯, 冯东豪, 凡航等, “一种基于 Siamese 网络模型确定电力系统的临界切除时间的方法及系统“, CN201811074883.5 (进入实质性审查)
8. 梅生伟, 张雪敏, 凡航, 郭琦, 王新建, “基于时空图卷积神经网络的风电场集群超短期功率预测方法“, CN2020114099788.3 (进入实质性审查)

校内经历

清华大学学生大数据研究协会清华大学学生大数据研究协会会长 2019.9 – 2020.09

清华大学学生大数据研究协会清华大学学生大数据研究协会副会长 2018.9 - 2019.9

清华大学电机系 DPS 课题组长 2017.9 - 2018.9

清华大学电机系研工组学术助理、电机系研会副主席 2016.9 - 2017.9

清华大学电机系研团研团实践副书记、电博 15 团支书 2015.9 - 2016.6

清华大学唐立新奖学金俱乐部组织部副部长 2015.9 - 2016.6

工作经历和学术兼职

华控清交公司（国内隐私计算独角兽） 算法研究员兼职 2021.07- 至今

嘉实基金 Data Lab 部门实习生 2019.6 - 2019.9

百融云创项目暑期实践 2019.7 - 2019.8

IEEE PES 中国区电力系统动态技术委员会动态电力系统人工智能应用技术分委会理事 2021. 09-

申万宏源证券研究所 2022.09- 至今

项目经历

国家自然科学基金铁路基础研究联合基金重点支持项目-基于数据确权的智能高铁数据服务体系研究（与北京交通大学合作，作为项目主要参与人参与，排名第六）2022.09-

国家自然科学基金面上项目-数字经济下的建筑市场基础信任建构研究（与清华大学建管学院邓晓梅老师合作，作为项目主要参与人，排名第四）2022.09-

金融科技 2.0 - 面向 web3.0 的个人身份认证体系 央行前副行长吴晓灵设立的课题 2022.03-2022.08

国家工信部重点研发计划项目 促进可再生能源消纳的风电/光伏发电功率预测技术及应用

学生负责人（相关研究成果得到了前国网董事长的高度认可已经广泛示范应用） 2018.1 - 2021.06

内蒙古电力公司 考虑风过程时空关联模式的风速超短期预测 学生负责人 2020.01-2021.06

国家电网公司科技部 储能系统提高电网接纳大规模集中式光伏发电能力的关键技术研究及验证

主要参与人 2016.10 - 2017.7

青海省海西州政府科技项目 青海省海西州飞机回收项目 主要参与人 2016.8 - 2016.8

青海省海西州政府科技项目 青海省海西州压缩空气储能项目 主要参与人 2016.8 - 2016.8

国家电网公司科技部 太阳能发电多元综合数据平台及应用技术研究 学生负责人 2016.1 - 2017.7

国家电网公司千人计划专项项目 提升电网在线分析性能的关键技术研究 学生负责人 2015.9 - 2018.12

个人技能

语言技能：托福 99，CET-6 级 588，清华大学研究生入学英语分级考试免修

计算机技能：计算机二级优秀，计算机三级优秀，选修过《深度学习》、《统计学习理论》、《自然语言处理》、《分布式系统》、《区块链技术》方面课程，熟悉 Linux 服务器相关程序开发

金融技能：证券从业资格考试通过，CFA 在考

编程技能：熟练使用 Matlab、Python 和 Java，熟悉 Pytorch、Tensorflow 框架