

洪历展

手机：(+86) 18860376438 · 邮箱：lzhong2048@sjtu.edu.cn

教育背景

法国巴黎综合理工学院，应用数学，本科硕士连读	2024.02 – 2028.06
上海交通大学，信息工程与法语双学位，本科生	2022.08 – 2026.06
郑州外国语学校，理科，高中	2019.08 – 2022.07

项目经历

核反应堆数字孪生平台，研究助理 2023.01 – 2024.02

- 负责核反应堆物理数据同化与机器学习算法研究，开发模块化 RODT 系统，优化逆问题物理场重构和参数推断算法。
- 以第一作者身份在 SCI 一区工程顶刊发表一篇论文，一篇二作中文 EI 源期刊文章，以及多篇 SCI 一区在投论文。
- 项目获得上海交通大学第 43 期 PRP 项目 A 类评定。

AI 赋能工业运行数字孪生创业项目，项目负责人 2023.02 – 至今

- 领导团队开发 AI 驱动的工业运行数字孪生产品，提升工业系统预测准确性与决策效率。
- 成功进行商业计划路演，与社会资源建立合作关系，积累项目管理与沟通协调经验。
- 基于“华龙一号”仪控系统真实数据，部署应用程序和网站，为客户提供实时监控和可视化工具。

数学建模团队负责人，数学建模协会 2023.09 – 2023.09

- 构建了如基于极坐标系的沃罗诺伊图等数学模型，用于太阳反射阵列场的优化策略；
- 在 Matlab 中部署了相应的算法，并通过粒子群算法优化了结果；

西湖大学 PEBBLE 交叉学科营，参与者和小组组长 2024.07 – 2024.08

- 参与全英讲座与世界各地的学术大咖交流，作为小组组长组织来自日本印度和韩国的本硕博学生完成“基于 Law of Localization 的生物网络自适应现象研究”课题。

2024 年国际青年领袖金融峰会量化会场比赛 2024.12

- 用 MACD、Ledoit Wolf 和 LSTM 等机器学习方法进行数据建模和策略回测，最终做出的策略在测试集上夏普指数为 5，三年内回报率超过 100%。

实习经历

AISEA 实验室，研究助理

2022.07 – 2023.08

- 使用 Python 语言，numpy 作为算法基本运算库函数，通过模拟退火、布谷鸟算法、差分进化算法和混合 Adam 和 LBFGS 优化器的全连接神经网络等方法，设计了反应堆运行数字孪生 (RODT) 系统，开发了高效的模块化软件框架；
- 设计算法能够实现在线参数识别和状态估计，特别针对复杂系统和工业体正问题机器学习代理模型的非可微性和不连续性问题，提出了改进的解决方案；
- 开发了混合 KNNLHS 算法，通过实际应用验证了其在实时在线应用中的高效性，实现了仅 1% 的预测误差率和低于 0.1 秒的处理时间；
- 参与撰写并成功发表了关于 RODT 技术的研究论文，并申请了相关技术专利，推动了数字孪生技术在核能系统优化中的应用；

语言背景

- 英语：四六级通过，英语语言类保送生
- 法语：修读全日制法语教学课程
- 中文：母语

技能

编程语言: Python, HTML, SQL, MATLAB, C, Cmake

深度学习网络框架: Tensorflow, PyTorch, Keras

库和工具: NumPy, Pandas, pyMOR, Scikit-learn, Git

学生工作

上海交通大学健身社团, 创始人及社长 2020.09 – 至今

- 成功创立并领导上海交通大学首个健身社团, 推广健身文化, 提升学生身体素质。
- 组织并参与多项校园健身活动, 如春社雅集、水灯节和百团大战, 有效提高社团影响力。
- 通过创新的健身指导和健康生活理念, 激励师生积极参与体育锻炼, 营造积极向上的校园氛围。

巴黎卓越工程师学院科创中心, 部长 2023.08 – 2024.11

- 担任科创中心部长, 负责策划和执行学院的科技创新活动, 提升学生科研兴趣和实践能力。
- 组织 3D 打印大赛等院级赛事, 激发学生的创新思维和团队协作精神。
- 促进学术交流, 搭建学生与企业之间的桥梁, 为学生提供实践和就业机会。

研究论文

[1] **Lizhan Hong**, Helin Gong, Hong-Jun Ji, Jialiang Lu, Han Li and Qing Li. “Optimizing near-carbon-free nuclear energy systems: advances in reactor operation digital twin through hybrid machine learning algorithms for parameter identification and state estimation.” Nuclear Science and Techniques (2024): n. pag.

[2] 龚禾林, **洪历展**, 赵文博, 王江宇, 廖鸿宽, 李天涯, 钟旻霄, 李庆, 陈长. 基于全局-局部搜索的核反应堆运行孪生反问题求解. 原子能科学技术. 2024.

[3] Haicheng Huang, **Lizhan Hong**, Hongjun Ji, Jialiang Lu, Qing Li, Helin Gong, Advances in Reactor Operation Digital Twin through Decision Tree based Algorithms for Parameter Identification and State Estimation.2024.

[4] Li Han, Jialiang Lu, Hongjun Ji, **Lizhan Hong**, Helin Gong. “A Noise and Vibration Tolerant Resnet for Field Reconstruction with Sparse Sensors.” Communications in Computational Physics.2024.

奖项与荣誉

- 上海市大学生健身健美锦标赛冠军
- 全国大学生数学建模比赛国家二等奖
- 上海交通大学盛宣怀杯创新创业大赛银奖
- 上海交通大学 C 类优秀奖学金 GPA: 3.9
- 五四评优优秀团员
- 常春藤奖学金