

邓扬

+86 18616767251 · dykgbush@gmail.com, marco.deng@polyu.edu.hk · <https://kgbush.github.io>

工作经历

- 香港理工大学, 计算机系, 博士后研究员 2024 年 11 月 - 至今
- 负责: 基于 AI 的建筑能源算法评估平台、AI agent、预训练基础模型项目
 - 香港创新科技署资助 (ITF Postdoc); 带领 4 人团队: 2 位港理工博士生 +2 位研究助理
- DawnLight 公司 (创始人: 李飞飞), 高级机器学习工程师 2020 年 4 月 - 2020 年 6 月
- 负责上海瑞金医院的基于自然语言技术的临床决策支持系统开发
- 京东-达达集团有限公司, 大数据部, 机器学习工程师 2019 年 9 月 - 2020 年 4 月
- 负责外卖骑手配送时间预估算法开发与落地
 - 负责 COVID-19 时期外卖骑手图像检测算法开发与落地
- 华为上海研究所, 无线网络部, 机器学习工程师 2017 年 6 月 - 2019 年 6 月
- 4G 无线场景中的基于人工智能的定位算法 (室内定位, 网优网规, 无人机实时定位)
 - 获 2018 年“华为匠心奖”
- 远景科技集团, 实习工程师 2017 年 3 月 - 2017 年 6 月
- 风力涡轮机的 Java 后端服务开发
- 竹间智能科技 (上海) 有限公司, 实习工程师 2016 年 5 月 - 2016 年 9 月
- 针对聊天机器人的基于 Neo4j 的文本语料库知识图谱的开发

教育背景

- 香港理工大学, 计算机系, 博士研究生 (全额奖学金) 2020 年 9 月 - 2024 年 9 月
- 博士指导老师: 王丹 (ACM 杰出科学家)
 - 研究兴趣: 软件测试, 数据增强, 时序数据分析, 大模型, AI 部署, 能源系统
 - 毕业论文: 面向智能建筑的基于机器学习预测模型的 AI 部署
- 同济大学, 计算机科学与技术学院, 软件工程-全日制工学硕士 2014 年 9 月 - 2017 年 6 月
- 毕业论文: 基于弹幕评论情感分析的视频片段推荐模型; 硕导: 张晨曦 (国家杰青)
- 南京航空航天大学, 计算机学院, 软件工程-学士 2010 年 9 月 - 2014 年 6 月

部分项目经历

- BaiTest: 针对智能建筑的 AI 模型评估平台 2023 年 5 月 - 2025 年 10 月
- 香港创新科技基金项目: ITS/056/22MX, 已获批经费 402.5 万港元
 - 概述: 该项目基于 2022 年我在 ACM e-Energy'22 国际会议发表的[论文](#)。BaiTest 专注于为智能建筑社区构建一个大规模的机器学习模型评估平台, 目标是促进 AI 技术在建筑中的广泛应用。
 - 职责: 1) 在项目申请阶段, 我负责撰写提案 (包括初步实验) 和制作演示幻灯片。2) 在 2023 年 9 月开始的开发阶段, 我领导由四名成员组成的团队, 他们包括两名博士生和两名研究助理。
 - 成果: 1) 目前发表两篇演示论文、两篇海报论文和两篇论文。获得香港理工大学和 ACM SIGEnergy 的三项奖项; 2) BaiTest 集成到香港机电工程署的建筑暖通空调监控系统中; 3) [演示视频](#) (于 2024 年六月录制)。
- 4G LTE 基站的工程参数校准 2018 年 5 月 - 2019 年 6 月
- 概述: 领导天线方位角预测的子项目, i) 设计了一种基于卷积神经网络 (CNN) 的计算机视觉预测解决方案, 用于建模天线的实际方位角。ii) 开发了一种结合神经网络模型和专家经验的灰盒算法。iii) 实现了 12 度的平均绝对误差, 显著优于行业标准 (平均误差为 16 度)。iv) 专利申请。
 - 获 2018 年华为匠心奖

- 概述：独立负责公司形象相关的此功能的开发。i) 设计了基于卷积神经网络（CNN）的分类神经网络，并进行了模型可解释性分析。ii) 在一周内快速上线以应对 COVID-19。成果：人工审核工作量减少了 69%。

学术成果

备注：ACM e-Energy 和 ACM BuildSys 均属于 ACM's Special Interest Group on Energy Systems and Informatics (SIGEnergy) 计算机与能源交叉的旗舰会议, ICORE Rank A;

1. [Knowledge-Based Systems] Fang He, Jiaqi Fan, **Yang Deng***, and Ka Tai Lauo (*corresponding author). "Smart Metering Data Enhancement in Sustainable Buildings via Knowledge graph-guided Graph Neural Networks", KNOSYS-D-25-02292.
2. [IJCAI 2025] Fang He, Jiaqi Fan, **Yang Deng***, and Dan Wang (*corresponding author). "Weather Foundation Model enhanced Decentralized Photovoltaic Power Forecasting through Spatio-temporal Knowledge Distillation".
3. [TOSN (ACM Transactions on Sensor Networks)] **Yang Deng**, Rui Liang, Jiaqi Fan, Yaohui Liu, Xiaoyang Zhang, Fang He, Ao Li, Dan Wang, and Dafang Zhao. "Concept Drift-aware Time-Series Generation for Online Building Load Forecasting: An Automated Data Augmentation Paradigm", TOSN-2025-0073.
4. [ACM BuildSys 2024] Yufei Zhang, **Yang Deng**, Rui Liang, Dan Wang, and Andrew Sonta. "A Data-driven Framework for Occupant-centric Demand Flexibility Potential Evaluation at Scale",
5. [ACM BuildSys 2024] **Yang Deng**, Rui Liang, Jiaqi Fan, and Dan Wang. "AugPlug: An Automated Data Augmentation Model to Enhance Online Building Load Forecasting", [Best Paper Candidate](#)
6. (ACM BuildSys 2023) **Yang Deng**, Rui Liang, Dan Wang, Ao Li, and Fu Xiao. "Decomposition-based Data Augmentation for Time-series Building Load Data",
7. [Applied Energy 2023] Li Ao, Chong Zhang, Fu Xiao, Cheng Fan, **Yang Deng**, and Dan Wang. "Large-scale comparison and demonstration of continual learning for adaptive data-driven building energy prediction", Applied Energy 347 (2023): 121481.
8. [ACM e-Energy 2022] **Yang Deng**, Jiaqi Fan, Hao Jiang, Fang He, Dan Wang, Ao Li, and Fu Xiao. "Behavior testing of load forecasting models using BuildChecks",
9. [ACM e-Energy 2021] He Fang, **Yang Deng**, Yanhui Xu, Cheng Xu, Dezhi Hong, and Dan Wang. "Energon: A Data Acquisition System for Portable Building Analytics",
10. [IEEE MDM 2019] Xiaolei Di, Yu Xiao, Chao Zhu, **Yang Deng**, and Weixiong Rao. "Traffic congestion prediction by spatiotemporal propagation patterns", (CCF-C)
11. [Journal of Computer Applications 2017] **Yang Deng**, Chenxi Zhang, and Jiangfeng Li. "Video shot recommendation model based on emotion analysis using time-sync comments", Journal of Computer Applications 37, no. 4 (2017): 1065.

AI 在建筑能源系统中的 Demo:

1. [ACM BuildSys 2024] **Yang Deng**, Donghua Xie, Rui Liang, and Dan Wang. "BuildProg: Program Generation for Testing ML-based Building Load Forecasting models via LLM and Prompt Engineering",
2. [ACM BuildSys 2024] **Yang Deng**, Yaohui Liu, Rui Liang, Dafang Zhao, Ittetsu Taniguchi, Samson Tai, and Dan Wang. "Towards ML-based Model Predictive Control for HVAC Control in Multi-Context Buildings at Scale via Ensemble Learning",
3. [ACM e-Energy 2024] **Yang Deng**, Donghua Xie, Jingyun Zeng, Rui Liang, Yufei Zhang, Jiaqi Fan, Samson Tai, and Dan Wang. "Towards deploying ML-based Load Forecasting Models for Building HVAC System: an AI Evaluation Platform", [PRSC 2024 Best Presentation Award](#)
4. [ACM e-Energy 2024] Rui Liang, **Yang Deng**, Dan Wang. "Probabilistic Building Load Forecasting via Conditional Diffusion Model", [Best poster award Runner-up](#)
5. [ACM BuildSys 2023] **Yang Deng**, Rui Liang, Jiaqi Fan, Ao Li, and Dan Wang. "Towards a Benchmark for ML-based Building Load Forecasting Model Selection for a Target Building",

获奖

科研 & 学校

- 2024 年 ACM BuildSys 博士论坛最佳演讲奖, 中国杭州
- 第二届香港理工大学研究生会议 (PRSC 2024) 最佳演讲奖, 奖金 2,000 港元
- ACM e-Energy 2024 最佳海报亚军, 新加坡
- 同济: 2016 年全国研究生数学建模竞赛二等奖
- 南航: 校级二等奖学金 *3, 校级科技创新竞赛三等奖 *2

工业界

- 华为匠心奖 (因工程参数校准项目的贡献), 2019 年 3 月
- 阿里巴巴天池大数据竞赛 “未来已来——气象数据领航无人飞行器线路优化大赛” 排名第 14 / 1646, 2018 年
- 第七届 “香农杯” 华为无线算法大赛 “网络信号覆盖仿真” 排名第 6 / 204, 2019 年

指导和教学经验

指导香港理工大学计算机系-本科生毕业设计

- 姜昊 (2018 届), 《建筑冷负荷预测模型评估的案例研究》, 成绩: A-
- 樊嘉琪 (2018 届, 目前是王丹教授的博士生), 《建筑冷负荷预测模型评估的测量研究》, 成绩: A-
- 梁睿 (2019 届, 目前是王丹教授的博士生), 《通过数据生成提升负荷预测模型评估》, 成绩: A
- 沈阳 (2020 届), 《负荷预测模型可解释性的测量》, 成绩: A-

我的研究助理 (BaiTest 团队)

- 谢东桦, 2023 年 9 月-2025 年 10 月, BaiTest 项目。负责 i) GUI 和前端开发, 以及 ii) 建筑能源领域的预训练基础模型实现。
- 曾靖耘, 2023 年 9 月-2024 年 9 月, BaiTest 项目。负责机器学习建模和后端开发。

担任教学助理 (香港理工大学)

- COMP3121 (2020 年秋季, 2021 年秋季) Social and Collaborative Computing: 负责辅导课
- COMP1411 (2021 年春季, 2022 年春季, 2023 年春季) Introduction to Computer Systems: 负责作业和期末考试评分
- COMP1002 (2023 年秋季) Computational Thinking and Problem Solving: 负责作业和期末考试评分

担任教学助理 (同济大学)

- (2015 年春季) C++ 编程语言: 指导本科生编程

学术任职

技术程序委员会 (Technical Program Committee)

- ICNC, 2026
- PolyU COMP - HKUST (GZ) INFH Research Student Conference, 2025

学术审稿人 (Reviewer)

- Energy Informatics Review (EIR, The ACM SIGEnergy newsletter)
- IEEE Transactions on Mobile Computing (TMC)
- IEEE ICA3PP
- 计算机应用期刊

比赛评委

- Global AI Challenge, 主办方: 香港机电工程署, 2022, 2025