

# 李宏宗

🏠 个人主页 | ✉ lihongzong@nwpu.edu.cn | 📄 谷歌学术 | 📞 17608163847 (微信同号)

## 个人简介

李宏宗, 教授, 博士生导师, 入选国家高层次青年人才计划, 现任西北工业大学计算机学院教授。2025 年至 2026 年任香港科技大学生成式人工智能研发中心博士后研究员 (合作导师: 吴大鹏 教授), 于 2024 年香港城市大学计算机科学系获得博士学位 (导师: 王钧 教授); 于 2020 年在东北大学自动化系获得本科学位。研究方向包括智能优化、类脑计算、机器感知、机器人学和自主系统。在相关领域国际上有影响力的期刊和会议上以发表三十余篇论文, 其中以第一作者身份发表十余篇。曾获得香港城市大学杰出学术表现奖、宝钢优秀学生特等奖、辽宁省优秀毕业生等奖项。

## 工作经历

西北工业大学 计算机学院, 教授	2026 年 6 月 - 至今
香港科技大学 生成式人工智能研发中心, 博士后研究员 ➢ 合作导师: 吴大鹏教授 (讲席教授, IEEE Fellow)	2025 年 7 月 - 2026 年 6 月
香港城市大学 计算机科学, 博士后研究员	2025 年 2 月 - 2025 年 6 月

## 教育背景

香港城市大学 计算机科学, 博士 ➢ 导师: 王钧教授 (欧洲科学院外籍院士, IEEE Life Fellow, FIAPR)	2021 年 1 月 - 2025 年 1 月
东北大学 自动化, 工学学士 ➢ 导师: 肖冬教授	2016 年 9 月 - 2020 年 7 月

## 荣誉与奖励

### 博士阶段

- 2024 年度香港城市大学杰出学术表现奖
- 2023 年度香港城市大学杰出学术表现奖
- IEEE NTCI2025 最佳论文奖
- 香港城市大学博士生奖学金 (每月 18,270 港币)
- 香港城市大学机构研究学费奖学金 (每月 3,508 港币)

### 本科阶段

- 辽宁省 2020 届普通高等学校优秀毕业生
- 2019 年度宝钢优秀学生特等奖 (20,000 人民币)
- 东北大学信息学院第四届 2020 年最具影响力毕业生
- 2018 年“TI”杯辽宁省普通高等学校本科大学生电子设计竞赛一等奖
- 第七届中国 TRIZ 杯大学生创新方法大赛特等奖
- 第四届辽宁省“TRIZ 杯”大学生创新方法大赛一等奖
- 东北大学 (2019)“国家级大学生创新训练计划”项目-国家级优秀
- 东北大学 (2019)“国家级大学生创新训练计划”项目-我最喜欢的大学生创新项目
- 东北大学 (2018)“国家级大学生创新训练计划”项目-省级合格
- 东北大学 2018 年“建龙钢铁”第十七届大学生电子设计竞赛二等奖
- 第四届“互联网+”中国大学生创新创业大赛东北大学选拔赛三等奖
- 东北大学优秀学生一等奖学金 (2018-2019 年度、2019-2020 年度)
- 东北大学优秀学生三等奖学金 (2016-2017 年度、2017-2018 年度)

# 论文

---

## 部分已发表的论文:

- [1] **H. Li** and J. Wang, "From Soft Clustering to Hard Clustering: A Collaborative Annealing Fuzzy c-means Algorithm," *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 32, pp. 1181-1194, 2024.  
(中科院一区, TOP 期刊, JCR 一区, 影响因子: 12.253)
- [2] **H. Li**, J. Wang, H. Che, and D. Wu, "Compressed Sensing via Sequential Majorization-Minimization and Collaborative Neurodynamic Optimization," *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, accepted, 2026. (中科院一区, TOP 期刊, JCR 一区, 影响因子: 14.255)
- [3] **H. Li** and J. Wang, "Capacitated Clustering via Majorization Minimization and Collaborative Neurodynamic Optimization," *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, vol. 35, pp. 6679-6692, 2024. (中科院一区, TOP 期刊, JCR 一区, 影响因子: 14.255)
- [4] **H. Li** and J. Wang, "Machine-Cell and Part-Family Formation via Neurodynamics-Driven Constrained Binary Matrix Factorization," *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, vol. 55, pp. 9456-9467, 2026. (中科院一区, TOP 期刊, JCR 一区, 影响因子: 8.7)
- [5] **H. Li**, J. Wang, N. Zhang, and W. Zhang, "Binary Matrix Factorization via Collaborative Neurodynamic Optimization," *Neural Networks*, vol. 176 pp. 106348, 2024.  
(中科院一区, TOP 期刊, JCR 一区, 影响因子: 7.8)
- [6] **H. Li** and J. Wang, "CAPKM++ 2.0: An Upgraded Version of the Collaborative Annealing Power K-means++ Clustering Algorithm," *Knowledge-Based Systems*, p. 110241, 2023.  
(中科院一区, TOP 期刊, JCR 一区, 影响因子: 8.139)
- [7] **H. Li** and J. Wang, "Collaborative Annealing Power K-means++ Clustering," *Knowledge-Based Systems*, vol. 255, p. 109593, 2022. (中科院一区, TOP 期刊, JCR 一区, 影响因子: 8.139)
- [8] **H. Li** and J. Wang, "A Collaborative Neurodynamic Algorithm for Quadratic Unconstrained Binary Optimization," *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*, vol. 9, no. 1, pp. 228-239, 2025. (中科院二区, JCR 一区, 影响因子: 5.3)
- [9] F. Gu, Z. Liang, J. Ma and **H. Li**<sup>✉</sup>, "The Matthew Effect of AI Programming Assistants: A Hidden Bias in Software Evolution," in *14th International Conference on Learning Representations (ICLR2026)*.  
(CCF-A, 人工智能顶级学术会议, 独立通讯作者)
- [10] S. Tang, R. Feng, S. Zhuang, Y. Zhang and **H. Li**<sup>✉</sup>, "Adversary-Free Counterfactual Prediction via Information-Regularized Representations," in *29th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTATS2026)*. (统计机器学习顶会, 独立通讯作者)
- [11] **H. Li**, L. Liao, Y. Zhang and X. Dai, "A Collaborative Neurodynamic Optimization Algorithm for Capacitated Vehicle Routing Problem," in *14th International Conference on Intelligent Control and Information Processing (ICICIP2026)*. IEEE, 2026. (EI 国际会议)
- [12] **H. Li**, L. Liao, X. Dai, Y. Feng, and S. Tang, "Balancing Efficiency and Fairness: An Iterative Exchange Framework for Multi-UAV Cooperative Path Planning," in *2025 International Conference on New Trends in Computational Intelligence (NTCI2025)*. IEEE, 2025, pp. 49-53. (EI 国际会议)
- [13] **H. Li** and J. Wang, "Bi-clustering for Binary Data via Neurodynamics-driven Binary Matrix Factorization," in *13-th International Conference on Intelligent Control and Information Processing (ICICIP 2025)*. IEEE, 2025, pp. 90-97. (EI 国际会议)
- [14] **H. Li**, J. Wang, and J. Wang, "Solving the Travelling Salesman Problem Based on Collaborative Neurodynamic Optimization with Discrete Hopfield Networks," in *11-th International Conference on Information Science and Technology (ICIST 2021)*. IEEE, 2021, pp. 456-465. (EI 国际会议)
- [15] **H. Li** and J. Wang, "A Collaborative Neurodynamic Optimization Algorithm Based on Boltzmann Machines for Solving the Traveling Salesman Problem," in *11-th International Conference on Intelligent Control and*

- Information Processing (ICICIP 2021)*. IEEE, 2021, pp. 325–333. (EI 国际会议)
- [16] H. Li and J. Wang, “Collaborative Neurodynamic Algorithms for Solving Sudoku Puzzles,” in *12-th International Conference on Information Science and Technology (ICIST 2022)*. IEEE, 2022, pp. 8–17. (EI 国际会议)
- [17] H. Li and J. Wang, “A Collaborative Neurodynamic Optimization Algorithm Based on Boltzmann Machines and 2-Opt Heuristic for Solving the Traveling Salesman Problem,” in *17-th International Conference on Advanced Computational Intelligence (ICACI 2025)*. IEEE, 2025, pp. 1–8. (EI 国际会议)
- [18] C. Yu\*, H. Li\*, J. Ma\*, S. Tang, Y. Hu and J. Huang, “TopoBind: Multi-Modal Prediction of Antibody-Antigen Binding Free Energy via Sequence Embeddings and Structural Topology,” in *2026 IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2026)*. IEEE, 2026. (共同第一作者, EI 国际会议, CCF-B)
- [19] X. Ye\*, H. Li\* and J. Wang, “HVAC System Fault Diagnosis via Feature Selection and Classification,” in *13-th International Conference on Information Science and Technology (ICIST 2023)*. IEEE, 2023, pp. 432–440. (共同第一作者, EI 国际会议)
- [20] D. Xiao, H. Li, and X. Sun, “Coal Classification Method Based on Improved Local Receptive Field-Based Extreme Learning Machine Algorithm and Visible–Infrared Spectroscopy,” *ACS Omega*, vol. 5, no. 40, pp.25 772–25 783, 2020. (学生第一作者, 中科院三区, JCR 二区)
- [21] D. Xiao, H. Li, C. Liu, and Q. He, “Large-Truck Safety Warning System Based on Lightweight SSD Model,” *Computational Intelligence and Neuroscience*, vol. 2019, 2019. (学生第一作者, 中科院三区, JCR 二区)

## 学术服务

出版主席和委员会成员：• 第 20 届国际神经网络研讨会 (ISNN 2026)，中国汉中 • 第 17 届高级计算智能国际会议 (ICACI2025)，英国巴斯

分会主席和委员会成员：第 13 届信息科学与技术国际会议 (ICIST2023)，埃及开罗

以下期刊和会议的审稿人：• IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, • IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, • IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, • IEEE Transactions on Industrial Electronics, • IEEE Transactions on Consumer Electronics, • IEEE Transactions on Computational Social Systems, • Neural Networks, • Mathematical Biosciences and Engineering, • Signal Processing, • Journal of Low Frequency Noise, Vibration & Active Control, • Science China Technological Sciences, • Scientific Reports, • Quantum Information Processing, • Cloud Computing and Data Science, • ICIST2022, • ICIST2024, • ICICIP2024, • ISNN2024, • ICCA2024, • NeurIPS2024, • AAAI2025, • ICLR2025, • AISTATS2025, • ICML2025, • AAAI2026, • AISTATS2026.

## 指导经验

顾飞 香港城市大学 (东莞) 计算机系硕士生 ➢ 课题：氛围编程对软件生态的影响，以第一作者发表 ICLR2026	2025 年 7 月 - 2026 年 2 月
余辞渊 香港城市大学 (东莞) 计算机系硕士生 ➢ 课题：基于拓扑学的抗体抗原结合预测，以第一作者发表 ICASSP2026	2025 年 7 月 - 2025 年 12 月
张然 香港城市大学数据科学系硕士生 ➢ 课题：投资组合与指数追踪，以第一作者发表 ICICIP2021	2021 年 6 月 - 2021 年 12 月
叶循澹 香港城市大学计算机系本科生 ➢ 课题：暖通空调系统故障诊断的分类方法，以第一作者发表 ICIST2023	2023 年 1 月 - 2023 年 12 月

## 教学经验

---

智能系统 (CS5486 Intelligent Systems) 助理教师	2025 年春季
机器学习: 原理与实践 (CS5487 Machine Learning: Principles and Practice) 课程助教	2024 年秋季
AI 游戏编程 (CS4386 AI Game Programming) 课程助教	2024 年春季
机器学习: 算法与应用 (CS5489 Machine Learning: Algorithms and Applications) 课程助教	2023 年秋季
智能系统 (CS5486 Intelligent Systems) 助理教师	2022 年秋季
AI 游戏编程 (CS4386 AI Game Programming) 课程助教	2023 年春季
全球 IT 案例研究 (GE2313 Global IT Case Studies) 课程助教	2022 年春季, 2022 年秋季
计算机编程导论 (CS1302 Introduction to Computer Programming) 课程助教	2021 年春季

## 演讲与报告

---

- 通过神经动力学驱动的二进制矩阵因式分解对二进制数据进行协同聚类 (Co-clustering for Binary Data via Neurodynamics-driven Binary Matrix Factorization)  
在 ICICIP2025, 马斯喀特, 阿曼, 2025 年 2 月
- 基于 Boltzmann 机和 2-Opt 启发式算法的协同神经动力学优化算法用于解决旅行商问题 (A Collaborative Neurodynamic Optimization Algorithm Based on Boltzmann Machines and 2-Opt Heuristic for Solving the Traveling Salesman Problem)  
在 ISNN2024, 威海, 山东, 2024 年 7 月
- 基于特征选择和分类的暖通空调系统故障诊断 (HVAC System Fault Diagnosis via Feature Selection and Classification)  
在 ICIST2023, 开罗, 埃及, 2023 年 12 月
- 协同神经动力学算法解决数独问题 (Collaborative Neurodynamic Algorithms for Solving Sudoku Puzzles)  
在 ICIST2022, 在线会议, 2022 年 10 月
- 基于离散 Hopfield 网络的协同神经动力学优化算法解决旅行商问题 (Solving the Travelling Salesman Problem Based on Collaborative Neurodynamic Optimization with Discrete Hopfield Networks)  
在 ICIST2021, 在线会议, 2021 年 5 月
- 基于 Boltzmann 机的协同神经动力学优化算法解决旅行商问题 (A Collaborative Neurodynamic Optimization Algorithm Based on Boltzmann Machines for Solving the Traveling Salesman Problem)  
在 ICICIP2021, 在线会议, 2021 年 12 月

## 专利

---

### 发明专利:

- 一种矿车防撞方法及装置, 肖冬, 李宏宗, 何启飞, 张小桐, 林源, CN110395207A, 2019.11.01
- 基于雷达和 WIFI 的矿用卡车防碰撞预警系统及方法, 肖冬, 李宏宗, 何启飞, 张小桐, 林源, 刘晨熠 CN110459074A, 2019.11.15
- 一种用于铁矿石中铁量检测方法及装置, 肖冬, 姜国泰, 李宏宗, 张泽源, CN109060675A, 2018.12.21

### 软件著作权:

- 车辆全景辅助驾驶系统, 肖冬, 李宏宗, 何启飞, 2019SR0716144
- 基于 WIFI 的矿用卡车防碰撞预警系统, 肖冬, 李宏宗, 何启飞, 2019SR1029773

### 实用新型专利:

- 一种矿车防撞装置, 肖冬, 李宏宗, 何启飞, 张小桐, 林源, CN210653003U, 2020.06.02
- 基于雷达和 WIFI 的矿用卡车防碰撞预警系统, 肖冬, 李宏宗, 何启飞, 张小桐, 林源, 刘晨熠, CN210574333U, 2020.05.19
- 一种基于雷达和 GPS 的矿车防撞装置, 何启飞, 李宏宗, 何剑, CN212675166U, 2021.03.09