

# 韩凌辉 副教授 · 硕士生导师

城市交通 | 智能物流 | 低空无人机 | 智慧港航 | AI 智能体

学历与经历	科研定位	培养对象
北京交通大学博士 新加坡南洋理工大学博士后	交通运输与物流系统 智能决策与工程应用	管理科学、交通运输、物流 计算机与人工智能等相关专业

## 个人简介

长期从事城市交通与物流系统优化、低空无人机物流、智慧港航与海运物流等领域研究，关注复杂交通运输系统中的网络设计、资源配置、路径优化、协同调度与智能决策问题。主持国家自然科学基金面上项目、博士后科学基金面上项目等科研课题，并参与多项国家自然科学基金重点项目、面上项目及国际合作项目。

## 主要研究方向 面向交通运输与物流系统的智能决策与工程应用

**城市交通网络设计与交通管理：**面向拥堵治理、动态交通分配、道路定价、出行行为演化和综合交通系统优化等问题，开展交通网络建模、均衡分析与政策优化研究。

**城市无人机物流与低空配送优化：**面向无人机配送、无人机—骑手协同、无人机—公交协同、起降点选址、路径规划、任务分配及动态重调度等问题，研究低空物流网络规划与智能调度方法。

**智能物流与运筹优化：**围绕车辆路径问题、多式联运、末端配送、设施选址、资源配置与服务公平性等问题，开展数学规划、启发式算法、强化学习与仿真优化研究。

**智慧港航与海运物流：**面向港口作业优化、船舶运输组织、绿色港口、港航物流协同及智能装备应用等问题，开展港口与海运系统的建模、评价与优化研究。

**交通智能感知与图像识别应用：**探索无人机图像识别、视觉感知与交通管理、港口安全巡检及物流作业场景的融合应用。

**面向生产实践的 AI 智能体设计与开发：**面向港口、航运、物流、低空运营等真实生产场景，研究融合大语言模型、领域知识库、业务规则、优化算法与多模态感知数据的 AI 智能体及多智能体协同系统，开展任务理解、方案生成、工具调用、辅助决策、人机协同与持续迭代等关键技术研究，推动人工智能技术在实际业务中的可部署应用。

## 科研论文 已发表期刊论文、已接收论文与在审论文

已在 Transportation Research Part B/C/E、Computers & Operations Research、Transportmetrica B、Networks and Spatial Economics、Maritime Policy & Management、Journal of Cleaner Production、Sensors 等期刊发表或合作发表研究论文。以下按公开发表年份排序，列示已公开可核验的期刊论文及当前在审/已接收论文。

### 已发表期刊论文 共 17 篇

1. Han, L. H., Sun, H. J., Wu, J. J., et al. Day-to-day evolution of traffic network with ATIS. *Chaos, Solitons & Fractals*, 2011, 44(10): 914-919.
2. Han, L. H., Sun, H. J., Zhu, C. J., et al. The Continuous Network Design Problem under the Traffic Network with Guidance System. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2012, 43: 399-405.
3. Han, L. H., Sun, H. J., Zhu, C. J., et al. The Stability of Multi-modal Traffic Network. *Communications in Theoretical Physics*, 2013, 60(1): 48-54.
4. Zhu, C. J., Jia, B., Han, L. H., et al. Commuting Pattern with Park-and-Ride Option for Heterogeneous Commuters. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2013, Article 185612.
5. Wu, J. J., Sun, H. J., Wang, D. Z. W., et al. Bounded-rationality based day-to-day evolution model for travel behavior analysis of urban railway network. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 2013, 31: 73-82.
6. Wu, J. J., Sun, H. J., Gao, Z. Y., et al. Risk-based stochastic equilibrium assignment model in augmented urban railway network. *Journal of Advanced Transportation*, 2014, 48(4): 332-347.
7. Zhu, C. J., Jia, B., Han, L. H., et al. Parking Pricing and Model Split under Uncertainty. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2014, Article 679719.
8. Han, L. H., Sun, H. J., Wang, D. Z. W., et al. The combination of continuous network design and route guidance. *Computers & Operations Research*, 2016, 73: 92-103.
9. Han, L. H., Wang, D. Z. W., Lo, H. K., et al. Discrete-time day-to-day dynamic congestion pricing scheme considering multiple equilibria. *Transportation Research Part B: Methodological*, 2017, 104: 1-16.
10. Han, L. H., Wang, D. Z. W., Zhu, C. J. The discrete-time second-best dynamic road pricing scheme. *Transportation Research Procedia*, 2017, 23: 322-340.
11. Han, L. H., Sun, H. J., Wang, D. Z. W., et al. A stochastic process traffic assignment model considering stochastic traffic demand. *Transportmetrica B: Transport Dynamics*, published online 2016; 6(3), 2018: 169-189.
12. Han, L. H., Zhu, C. J., Wang, D. Z. W., et al. Discrete-time dynamic road congestion pricing under stochastic user optimal principle. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 2019, 131: 24-36.
13. Sun, H. J., Zhang, S., Han, L. H., et al. Day-to-Day Evolution Model Based on Dynamic Reference Point with Heterogeneous Travelers. *Networks and Spatial Economics*, 2020, 20(4): 935-961.
14. Han, L. H., Zhu, C. J., Wang, D. Z. W., et al. A discrete-time second-best dynamic road pricing scheme considering the existence of multiple equilibria. *Transportmetrica B: Transport Dynamics*, 2021, 9(1): 303-323.
15. Tan, Z. J., Shao, S., Wang, Z. X., et al. A bi-objective programming model for loading finished-vehicles in containers with adjustable brackets. *Maritime Policy & Management*, published online 2021; 51(3), 2024: 392-419.
16. Zhang, J., Meng, M., Wang, D. Z. W., et al. Optimal bike allocations in a competitive bike sharing market. *Journal of Cleaner Production*, 2023, 384: 135602.
17. Han, L., Ding, J., Liu, S., et al. The Path Planning Problem of Robotic Delivery in Multi-Floor Hotel Environments. *Sensors*, 2025, 25(6): 1783.

### 已接收论文

1. **ACCEPTED** Han, L., Zhao, J., Zhu, C., Ji, Y., & Yin, H. Collaborative Optimization of Launch Site Selection and Routing for UAV Delivery under Wind Effects. *International Journal of General Systems*, accepted, 2026.

### 在审论文

1. **R2** Rolling-horizon UAV dispatch for urban traffic incidents with preparedness-aware repositioning. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, second-round review.

## 研究生招生与培养

### 拟开展的研究课题

- 无人机配送网络设计、起降点布局与路径优化；无人机—骑手、无人机—车辆、无人机—公交协同配送；
- 面向复杂约束的车辆路径优化与智能调度；强化学习、图神经网络与启发式算法融合优化；
- 港口智能作业、船舶物流组织与绿色港航管理；无人机视觉巡检、港口安全检测与低空应用场景设计；
- 面向港航物流与低空运营场景的 AI 智能体、知识库与多智能体协同决策系统开发；
- 基于大语言模型、业务规则与优化算法融合的生产调度辅助决策工具研发；
- 城市交通网络演化、动态定价与综合交通治理。

### 对研究生的期待

欢迎具有管理科学与工程、交通运输工程、物流工程、计算机科学、人工智能、数学、运筹学及相关专业背景的同学报考。

- 对交通运输、物流优化、低空经济或智慧港航研究有浓厚兴趣；
- 具有较好的数学建模、编程或数据分析能力；熟悉 Python、Matlab、C++、Gurobi、OR-Tools 等工具者优先；
- 有机器学习、强化学习、计算机视觉、GIS 或仿真建模经验者优先；
- 具有大语言模型应用、RAG、AI 智能体开发、MCP 工具调用或全栈系统开发经验者优先；
- 具备良好的英文阅读、学术写作与团队协作能力，能够保持严谨、主动、持续投入的科研态度。

### 培养方式

课题组注重“问题导向、模型驱动、算法实现、数据验证、论文产出”的一体化培养。研究生将有机会参与国家级科研项目、港航物流与低空经济相关应用课题，在真实场景中开展问题建模、算法设计、程序开发、试验分析与学术论文写作。

对于科研基础较好的同学，将重点支持其开展高水平论文写作、参与学术会议交流，并鼓励与企业及行业场景相结合，形成具有理论价值和应用意义的研究成果。

### 联系方式

<b>韩凌辉</b> 副教授·硕士生导师	<b>大连海事大学航运经济与管理学院</b> Email: lhhan@dlnu.edu.cn
-------------------------	--

欢迎对城市交通、无人机物流、智能优化、智慧港航、海运物流与 AI 智能体感兴趣的同學联系交流。

具体招生专业、研究方向及招生名额以大连海事大学当年研究生招生目录和学院通知为准。