

贺晓赫

手机：(+86) 15663583243 · 邮箱：hithxh@gmail.com

籍贯：河南省商丘市



教育背景

中国科学院大学，中科院微小卫星创新研究院，通信与信息系统，博士	2017.09-2025.07
哈尔滨工业大学，信息与电气工程学院，电子信息工程，本科	2011.09-2015.07

博士课题

基于深度强化学习的敏捷卫星星座自主任务规划问题研究 (国家重点研发计划)

- 构建了基于 Basilisk 的端到端的高保真敏捷卫星自主任务规划仿真平台，并利用多线程并行计算和 GPU 加速技术，提高仿真效率；
- 在单星任务规划场景中，设计了一种融合聚类的任务规划算法，并通过深度强化学习进行训练。与传统先聚类后规划的方法相比，观测效率在不同聚类半径条件下实现了 1.01% 至 11.43% 的提升；
- 在多星协同场景中，提出了一种基于多智能体 Transformer 的方案。利用自注意力机制捕捉星座中各卫星间的复杂动态交互关系，在整体任务完成度上显著优于 SOTA 方法，观测目标数有 22.3% -246.9% 的提升，并具有良好的扩展性；

工作经历

北京和德宇航技术有限公司	2021.03-2021.08
--------------	-----------------

- 甚高频数据交换系统利用 VHF 频段建立高效数据传输链路，应对海上通信的需求与挑战；
- 针对 VDE-SAT 接入控制和信道分配问题，提出了基于深度强化学习的策略；
- 完成了《卫星上行链路接入方法、装置、设备及存储介质》专利的研究与撰写工作。
- 相关研究应用于中国交通星座。

上海欧科微航天科技有限公司	2017.04-2017.09
---------------	-----------------

- 系统学习高精度定位导航算法以及 Lora 扩频通信技术在卫星物联网领域的应用。
- 提出了一种结合地面伪卫星和 GPS/BDS-3/LEO 多轨道信号融合的低轨卫星实时定轨与 RTK 定位方法，有效提高定轨精度、收敛速度及中长距离定位效果；
- 相关研究应用于浙江时空道宇吉利出行星座。

专业技能

- 核心技术：强化学习、深度学习、任务规划；
- 平台工具：STK、Python、Matlab、Kubernetes。

论文专利

- Xiaohe He, Junyan Xiang, Mubiao Yan, Chengxi Zhang, Zhuochen Xie, and Xuwen Liang. Agile earth observation satellite constellation mission planning based on multi-agent transformer. *IEICE Transactions on Fundamentals*, 2025
- Xiaohe He, Zongwang Li, Wei Huang, Junyan Xiang, Chengxi Zhang, Zhuochen Xie, and Xuwen Liang. Autonomous agile earth observation satellite mission planning with task clustering. *IEICE Transactions on Fundamentals*, 2025
- Xiaohe He, Junyan Xiang, Mubiao Yan, Chengxi Zhang, Zhuochen Xie, and Xuwen Liang. Integrated clustering and mission planning for agile earth observation satellite constellations. *IEICE Transactions on Electronics*, 2025
- Junyan Xiang, Xiaohe He, Yu Zhao, Zhuochen Xie, and Xuwen Liang. Distributed dynamic routing for leo satellite networks with temporal graph convolutions and imitation acceleration. *IEEE Communications Letters*, 2025
- Mubiao Yan, Xiaohe He, Luyao Wang, Wenxin Yang, Zhangyuhang Liu, Hao Zhou, Zhuochen Xie, and Huijie Liu. Dynamic fine-grained task splitting and offloading in integrated satellite-terrestrial network based on multi-branch ddqn. *IEICE Transactions on Fundamentals*, 2026

6. Zongwang Li, Zhuochen Xie, **Xiaohe He**, and Xuwen Liang. Heterogeneous temporal graph powered drl algorithm for channel allocation in maritime iot systems. *Computer Communications*, 213:260–270, 2024
7. Wei Huang, Zongwang Li, **Xiaohe He**, Junyan Xiang, Xu Du, and Xuwen Liang. Drl-based dynamic destroy approaches for agile-satellite mission planning. *Remote Sensing*, 15(18):4503, 2023
8. Xu Du, Shijie Zhu, Yifei Wang, Boyu Han, and **Xiaohe He**. Optimal demand shut-offs of ac microgrid using ao-sbqp method. *IFAC-PapersOnLine*, 56(2):1431–1436, 2023. 22nd IFAC World Congress
9. Weisheng Hu, Xuwen Liang, Huiling Hou, Zhuochen Xie, and **Xiaohe He**. Research on the performance of multi-gnss medium length baseline rtk with leo-augmented. *IEICE Transactions on Fundamentals*, 103(5):780–784, 2020
10. Weisheng Hu, Huiling Hou, Zhuochen Xie, Xuwen Liang, and **Xiaohe He**. Initial assessment of leo-augmented gps rtk in signal-degraded environment. *IEICE Transactions on Fundamentals*, 103(7):942–946, 2020
11. Lin Qiu, Huijie Liu, Juan Chen, Hao Huang, Andrew W. H. Ip, Yung K. L., and **Xiaohe He**. A method for grating lobe suppression in distributed space-based coherent aperture radar based on randomized angle yaw. *IEICE Transactions on Fundamentals*, E109-A(1), January 2026
12. 王逸飞, 黄伟, 向俊彦, **贺晓赫**, and 梁旭文. 基于 mpc 的无人机辅助通信在线控制策略. 中国科学院大学学报, page 2, 2023
13. 韩博宇, 梁旭文, 谢卓辰, 杜旭, and **贺晓赫**. 基于协作关系的智能反射面通信增强模型. 激光与光电子学进展, 2021
14. **贺晓赫**, 侯绩玲, and 梁旭文. 基于 sdn/nfv 的星地融合网络切片. 移动通信, 44(9):34–39, 2020
15. 谢卓辰, 韩博宇, 梁旭文, 杜旭, and **贺晓赫**. 一种基于协作关系的智能反射面通信增强方法, cn113225758b edition, 2023
16. 梁旭文, **贺晓赫**, and 李宗旺. 卫星上行链路接入方法、装置、设备及存储介质, cn111918407b edition, 2021