

**武汉市洪山区**

**18060967503**

**1603400690@qq.com**

**许 鹏**

**2000.03.03**

**教育背景**

**2022.09~至今 华中科技大学 武汉光电国家研究中心 信息与通信工程 硕士**

* **主修课程**：矩阵论、数据挖掘、深度学习、现代计算机网络等。
* **荣誉奖项**：华中科技大学一等奖学金(2022) 、华中科技大学二等奖学金(2023)

**2018.09~2022.06 厦门大学 电子科学与技术学院 电子信息工程 学士**

* **课程成绩**：**3.63/4.0** **排名**：**10**/**63**
* **荣誉奖项**：蔡文种奖学金（2022） 学业一等奖学金（2019） 校级优秀共青团员（2021）等。
* **主修课程**：C语言、通信原理、信号与系统、数字信号、图像处理等。

**专业技能**

* **编程语言**：熟悉C/C++；了解python、matlab；
* **数据结构**：熟悉常用的数据结构(链表、栈、队列、二叉树等)；
* **计算机网络**：熟悉计算机网络常见协议，如TCP/IP、HTTP等，理解网络通信原理与数据传输规则，了解5G RAN、5G NTN；
* **英语：**CET-4（534）、CET-6（464）
* **其他**：掌握Git控制工具；熟悉Markdown、LaTex文本排版工具

**项目经历**

**2022.09~至今 星地融合网络场景可视化平台与算法研究（c++）**

* **项目概述：**在OMNeT++中利用OpenSceneGraph的3D软件开发工具osgEarth实现卫星网络的3D交互式场景生成，实现用于研究卫星网络星间路由算法与星地接入、切换算法的星地融合网络场景可视化平台搭建。
* **详细内容：**完成了用于研究卫星网络星间路由算法与星地接入、切换算法的卫星网络仿真可视化平台搭建。该平台利用OpenSceneGraph的3D软件开发工具osgEarth实现卫星网络的3D交互式场景生成，实现了大规模多层多倾角Walker星座的快速构建，以及定制化的星地星间链路模拟。该平台基于OMNeT++网络仿真平台开发，可实现多种协议算法仿真和通信性能测试。在开发的平台上，初步实现了基于虚拟拓扑的星间路由算法，完成了单播、组播和多播的多类型应用场景构建，并采集了全部通信节点的性能数据指标，进行了大规模卫星网络场景下的整体性能评估。该平台成功实现了在大时间尺度下的实时卫星路由算法仿真，有效解决了传统算法在使用简单拓扑抽象卫星网络时导致失真的网络表示的难题。

**2022.09~至今 Inter-Satellite Routing for LEO Satellite Networks（2024 IEEE/CIC ICCC）**

* **项目概述：**针对大规模卫星网络中路由存在的网络复杂高动态与流量需求多变的问题，开发了基于图神经网络的星间路由算法，在端到端时延和丢包方面表现出较强的性能，实现了较好的负载均衡。
* **详细内容：**1. 路由场景建模：基于卫星星座的虚拟拓扑，将卫星网络建模为图表，结合业务的流量特性矩阵，完善边和节点信息。完成基于图的星间路由问题建模。2. 优化问题：以最小化全网平均端到端延迟和最大化全网吞吐量为总体目标来制定路由策略。3. 解决方案：考虑到网络动态，将路由问题表述为马尔可夫决策过程（MDP），并提出一种GNN 和DRL 集成方法来优化路由决策。为了降低实现复杂度，以直接选取多条最短路径代替传统方案的选取下一跳来生成动作空间，从而减少 MDP的维数并在训练期间更快地收敛。