

苏隽岩

个人主页: sujunyan.github.io

电邮: junyan.su@my.cityu.edu.hk ◊ 手机: 15002127975

研究方向

我的研究聚焦于智慧交通系统的控制与优化，通过设计节能导航算法（如路径-速度联合优化）和 MPC 控制方法，设计解决高能耗、高排放的交通问题。

教育经历

香港城市大学

2020.10-2025.10

数据科学博士 | 指导老师: 陈名华教授

- 毕业论文: 重型卡车及时运输中的排放及碳足迹的优化。

圣路易斯华盛顿大学

2019.09

系统科学与数学博士 | (拟入学、因签证原因更换学校)

上海科技大学

2015.09-2019.06

计算机科学与技术学士 | 指导老师: Boris Houska 教授、姜育宁博士

GPA: 3.84/4.0, 专业排名: 3/95

- 核心课程: 数据结构 (A+)、计算机体系结构 (A)、信号与系统 (A)、控制原理 (A+)、操作系统 (A-)、离散数学 (A)、算法基础 (A)。
- 毕业设计: ALADIN 算法在分布式机器学习中的应用。

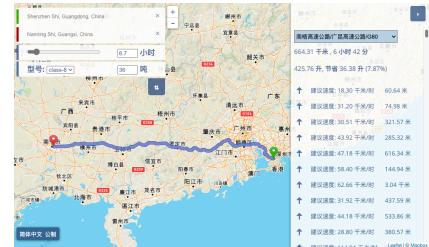
项目经历

2022.01-至今

E2Pilot: 重卡长途节能导航系统

技术负责人

- 项目包括网页端和移动端应用。用户只需输入起点、目的地及取送货时间窗，系统即可规划出最经济的路线和车速。
- 项目已成功完成首次实车路测（约 5% 能耗节省），相关成果已发表多篇论文（包括一篇子刊 *Nature Communications*）。
- 项目已获得 HK Tech 300 & HKTSP 种子基金支持。
- 使用的技术栈包括 Julia、JavaScript、Swift、JuMP.jl、Gurobi 等。项目链接: <https://www.e2pilots.com>。



2020.01-2024.12

ParExMPC: 轻量模型预测控制 (MPC) 设计工具箱

技术负责人

- 给定一个非线性系统模型和一个优化目标，用户可通过工具箱的 MATLAB 界面生成一个轻量 MPC 控制器。相关成果已发表论文。
- 工具箱可生成 C 代码。生成的代码可部署在最低内存 2kb 嵌入式设备上。
- 使用技术栈包括 MATLAB、C。项目链接: <https://github.com/sujunyan/ParExMPC/wiki>。

2023.08-2023.12

美团低空经济挑战赛

调度部分技术开发

- 美团低空经济挑战赛旨在解决多机路径规划与调度问题。赛方提供仿真平台，由选手开发算法调度完成订单。
- 主要负责设计和实现无人机调度算法。根据当前订单需求，优化调度多架无人机前往各地完成订单/更换电池。
- 主要技术栈为 C++、Google OR-Tools。取得 2023 年性能赛第二名。

访学交流经历

瑞典皇家理工学院

访问学生 | 指导老师: Karl H. Johansson 教授

2024.05-2024.09

- 研究探索优化理论在无人机及卡车编队中的应用。

卡耐基梅隆大学

RISS 机器人暑期项目访问学生 | 指导老师: Howie Choset 教授和李路

2018.06-2018.08

- 使用 Verilog 设计逻辑电路, 从多传感器获取数据并显著减少 CPU 干预时间 (2000ms 降至 5ms)。

加州大学伯克利分校

访问学生 | GPA: 3.95/4.0

2018.08-2019.05

- 核心课程: 机器人导论 (A)、线性系统理论 (A)、机电一体化 (A)、编程语言与编译器 (A-)、机器人控制与交互 (A)、数值计算方法 (A)。

奖项与荣誉

- 竞赛奖项: 2023 年美团低空经济挑战赛第二名
- 学术奖项: 2023 年香港城市大学杰出学术表现奖、2023 年 ACM e-Energy 最佳论文奖
- 创业资助: 2022 年 HK Tech 300 & HKTSP 种子基金获得者
- 学生奖项与资助: 2023 年 CDC 学生旅行资助与研讨会支持、2019 年上海科技大学优秀毕业生

专利

- M. Chen., J. Su, and Q. Lin, "Carbon Footprint Optimized Timely E-Truck Transportation", 14 Aug 2025, U.S. Patent No. US2025/0258006.

期刊论文

- Junyan Su, Qiulin Lin, and Minghua Chen. Optimizing Carbon Footprint in Long-Haul Heavy-Duty E-Truck Transportation. *Nature Communications*, 2025.
[Nature Communications Editors' Highlights in Engineering and Infrastructure](#).
- Qiulin Lin, Junyan Su, and Minghua Chen. Optimal Algorithms for Online Age-of-Information Optimization in Energy Harvesting Systems. *IEEE Transactions on Networking*, 2025.
- Yuning Jiang, Kristína Fedorová, Junyan Su, Juraj Oravec, Boris Houska, and Colin N. Jones. Fast and Lightweight: A Real-Time Parallelizable MPC for Embedded Systems. *European Journal of Control*, page 101217, 2025.
- Junyan Su, Runzhi Zhou, Qingyu Liu, Wenjie Xu, Minghua Chen, and Haibo Zeng. Minimizing Emission for Timely Heavy-Duty Truck Transportation. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 2024.
- Yuning Jiang, Junyan Su, Yuanming Shi, and Boris Houska. Distributed Optimization for Massive Connectivity. *IEEE Wireless Communications Letters*, 9(9):1412–1416, 2020.

会议论文

- Qiulin Lin, Junyan Su, and Minghua Chen. Competitive Online Age-of-Information Optimization for Energy Harvesting Systems. In *Proceedings of IEEE INFOCOM*, 2024.
- Junyan Su, Qiulin Lin, Minghua Chen, and Haibo Zeng. Minimizing Carbon Footprint for Timely E-Truck Transportation: Hardness and Approximation Algorithm. In *Proceedings of IEEE Conference on Decision and Control (CDC)*, 2023. (Invited paper).
- Junyan Su, Qiulin Lin, and Minghua Chen. Follow the Sun and Go with the Wind: Carbon Footprint Optimized Timely E-Truck Transportation. In *Proceedings of the ACM e-Energy*, 2023. [Best Paper Award](#).

4. Qiulin Lin, Yanfang Mo, Junyan Su, and Minghua Chen. Competitive Online Optimization with Multiple Inventories: A Divide-and-Conquer Approach. In *Proceedings of ACM SIGMETRICS*, 2022.
5. Junyan Su, Yuning Jiang, Altuğ Bitlislioğlu, Colin N. Jones, and Boris Houska. Distributed Multi-Building Coordination for Demand Response. In *Proceedings of 21st IFAC World Congress*, 2020.
6. Ling Gao, Junyan Su, Jiadi Cui, Xiangchen Zeng, Xin Peng, and Laurent Kneip. Efficient Globally-Optimal Correspondence-Less Visual Odometry for Planar Ground Vehicles. In *Proceedings of IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, 2020.

其它课程项目

- 最优 800MHz 6 位绝对值检测器 (Cadence)
- 用强化学习游玩吃豆人游戏 (Python、RL)
- 斯坦福 Pintos 课程项目 (OS、C 语言)
- 参与主导 RoboMaster 电控部分 (STM32、C 语言)
- 伯克利机器人课程项目 (控制小车、机械臂) (ROS)
- “别碰我”机器人 (电路/机械设计、Arduino)

专业技能

- 参与了共同署名的[所有论文](#)的仿真工作
- 编程语言: Julia、Python、C/C++、MATLAB、JavaScript、Swift
- 机器人相关: ROS、STM32、Arduino、SolidWorks、RTOS、3D 打印、PCB 电路设计
- 优化运筹工具: JuMP.jl、Gurobi、Google OR-Tools
- 其它软件/工具: Cadence、Verilog、Git、Linux 开发环境、LaTeX