



由煜法 运动规划算法工程师

iyouyufa@gmail.com

youyufa.github.io

教育经历

哈尔滨工业大学

985 院校, 第五轮学科评估 A+

控制工程硕士 (推免, AI 交叉方向)

2021 - 2023

- 指导老师: 赵林辉教授
- 研究方向: 自动驾驶决策规划与控制

大连海事大学

211 院校

工学学士

2017 - 2021

- 平均绩点: 4.06/5.00, 专业排名: 5/127.

工作经历

比亚迪汽车有限公司 - 智能驾驶研究部

上海/深圳

高级算法工程师

2023 - 至今

Momenta - MPilot

苏州

规划控制算法实习生

2022 - 2023

学术论文

1. Y. You, L. Zhao, H. Liu and Z. Liu, "A Hybrid Trajectory Planning Strategy for Intelligent Vehicles with Collision Avoidance," 2022 41st Chinese Control Conference (CCC), Hefei, China, 2022, pp. 5353-5358

荣誉奖励

- 优秀应届生, 比亚迪汽车有限公司 2023.12
- 研究生一等奖学金, 哈尔滨工业大学 2022.05
- 杰出人才奖, 哈尔滨工业大学 2022.05
- 全国二等奖, 2019 NXP 杯全国大学生智能汽车竞赛 2020.03
- 全国二等奖, 全国大学生数学建模竞赛 2019.10
- 优秀学生一等奖学金, 大连海事大学 2019.4
- 科技创新一等奖学金, 大连海事大学 2019.4

科研技能

语言: 中文, 英语 (CET6 506 分)

编程语言: C++, Python, MATLAB, Shell, Markdown, Latex, 正则表达式

开发工具: Git, Docker, ROS/ROS2, Linux, CMake, Protobuf, DDS, Bazel, GTest

规划算法: Hybrid A*, RRT, Lattice, ego-planner/swarm, iLQR, Ceres, Eigen, OSQP, IPOPT, Apollo, Voronoi, MPC, PID, Spline. 更多内容见: [我的技术博客: motion-planning](#)

控制算法: LQR, PID, MPC, DWA

在职研究

易四方辅助泊车项目 (E4APA)

比亚迪汽车有限公司

2023.11 - 至今

- 设计与开发包含旋转动作的 Ackermann 底盘模型，并设计碰撞检测与路径规划算法
- 开发泊车算法框架与状态机器，包括预规划/环境模型/决策/预测等
- 优化动态障碍物的预测和避让策略
- 设计多线程的 planner-task 算法框架，消除功能安全风险
- 搭建基于 python/ros/ros2/gtest/QT 的开发环境

易四方代客泊车项目 (E4AVP)

比亚迪汽车有限公司

2024.04 - 至今

- 通过 b 样条曲线建模参考线，并设计平滑优化算法
- 基于 osqp 设计考虑车辆运动学和碰撞约束的路径规划算法

量产自动泊车项目 (APA)

比亚迪汽车有限公司

2023.07 - 2023.11

- 设计路径规划和决策模型，实现垂直/水平/斜列车位泊入/泊出
- APA 算法从主线车型到新车型适配

Momenta 高速领航产品 (HNP)

Momenta Tech Ltd.

2022.11 - 2023.03

- 基于论文模型实现 CiLQR 路径优化器，编写单元测试
- 优化过路口和下匝道参考线模型

在校研究

Milliken 动力学模型运动规划算法

硕士学位论文

2021.06 - 2023.06

- 通过深度优先搜索和 Milliken 动力学模型描述车辆运动状态安全边界
- 设计考虑动力学约束的 on-road 和 openspace 路径规划算法
- 使用 C++ 在车载计算单元 (NVIDIA ORIN) 实现上述算法

冬奥会冰壶机器人项目

哈尔滨工业大学机器人中心

2021.09 - 2021.12

- 设计基于冰壶规则的对弈策略并基于 ROS2 实现冰壶机器人控制

航海机器人相关研究

大连海事大学

2019.12 - 2020.7

- 完成 6 自由度舰载稳定平台的外观/机械结构/电路板 (STM32)/控制程序设计
- 完成半潜式带缆机器人水下驱动装置硬件设计 (STM32)，实现水面运动和吸附爬船

2019 NXP 杯全国大学生智能汽车竞赛

大连海事大学

2018.09 - 2019.12

- 处理视觉和电磁传感器信息，实现循迹/避障/路口/环岛处理，竞速全国领先 (3m/s)
- 优化赛道元素的判断条件和控制策略，显著提高代码可靠性