

张吉祥

✉ matheecs@qq.com · ☎ (+86) 18883891249 · 🌐 <https://matheecs.tech>

🎓 教育背景

西安交通大学	2017.9→2020.6
硕士 GPA = 3.79/4.00, 控制科学与工程	
University of Wisconsin-Milwaukee	2017.1→2017.5
优秀本科生国际交流项目	
重庆大学	2013.9→2017.6
学士 GPA = 3.57/4.00, 电气工程及其自动化	

👨‍💻 工作经历

杭州云深处科技有限公司, 足式机器人算法工程师	2020.7→Present
-------------------------	----------------

- **轨迹规划**: 研究开发四足机器人的任务决策、路径规划、轨迹优化相关算法, 实现自主功能。
- **运动控制**: 研究多刚体动力学仿真与物理引擎, 开发四足机器人基于 MPC 的运动控制算法, 实现结合视觉感知约束的控制算法。
- **状态估计**: 研究视觉/激光惯性里程计 (VIO/LIO), 开发用于四足机器人的在线楼梯检测算法; 开发基于深度相机的实时局部稠密地图构建算法; 开发用于机械臂的手眼标定算法。

北京旷视科技有限公司, 研究院 SLAM 组实习生	2019.6→2019.9
---------------------------	---------------

负责构建稀疏点云地图, 提升室内视觉重定位精度, 采用深度学习提取 SuperPoint 特征、光流跟踪、多帧三角化方法在 TX2 平台在线建图, 最终让重定位精度提升了 50%; 研究 SfM、Visual Localization 定位方法。

ICRA 2019 DJI RoboMaster 人工智能挑战赛	2019.1→2019.5
----------------------------------	---------------

负责开发全自动射击对抗机器人的多机器人自主决策模块, 采用 ROS 和 C++ 设计行为树实现决策功能, 用目标检测 (灯带) 与 PnP 定位敌方, 根据场上形势自主决策、运动规划与控制, 通过发射弹丸击打敌方机器人进行射击对抗。凭借出色的决策算法和系统鲁棒性在国内外 60 支队伍的较量中取得全球季军。

北京初速度科技 (Momenta) 有限公司, 足球机器人竞赛实习	2018.7→2018.8
-----------------------------------	---------------

担任团队组长, 配合团队开发全自主足球机器人, 采用 TurtleBot3 移动平台、树莓派、单目相机、IMU 和码盘传感器, 采用目标检测 (门框) 与 PnP 方法实现机器人的视觉重定位功能, 最终取得团队亚军。

视觉 SLAM/VIO/SfM 理论研究与工程实践	2018.1→2019.9
---------------------------	---------------

担任深蓝学院从零开始手写 VIO 课程助教。学习深蓝学院视觉 SLAM 理论与实践课程, 独立完成作业, 结业时被评为优秀学员 (TOP 10%)。研读视觉 SLAM 领域的论文著作: 视觉 SLAM 十四讲、Multiple View Geometry in Computer Vision、State Estimation for Robotics, 专研算法的工程实现, 阅读 S-MSCKF、ORB-SLAM2 项目源代码, 掌握 COLMAP 三维建模工具。

中国大学生智能设计竞赛	2016.3→2016.8
-------------	---------------

担任团队组长开发智能仓库机器人, 负责设计仓库机器人的技术方案、设备采购与调试, 采用 TurtleBot2、ROS、Arduino、三自由度机械臂实现机器人的自主定位导航、目标识别与自主抓取的功能, 最终带领团队在国内 100 多支队中取得全国一等奖。

⚙️ 综合能力

- 算法研发: {机器人, 自动驾驶} ⊗ {规划控制, 状态估计}
- 工具技能: 掌握 C++, Python, Linux, ROS 1/2, Drake, Apollo, Git
- 理论基础: 线性代数 (Eigen/NumPy), 微分方程, 数值优化 (OSQP/IPOPT), 最优控制, 智能无人机

♡ 个人荣誉

ICRA 2019 RoboMaster 人工智能挑战赛, 全球季军	2019 年
国家奖学金	2014 年