

# 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	

## 🔧 项目经历

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。	

## 👤 个人作品

涵道式三维重建巡检机器人、仿 Genghis 六足机器人、个人博客 (Big Picture, Big Idea)。

## ⚙️ 综合能力

- 理论基础: 多视图几何, 状态估计, 欠驱动机器人, 自主移动机器人, 线性代数, 数据结构, 计算几何
- 软件技能: 掌握 C++, ROS, Linux, Python, CMake, Git, Markdown, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Swift, Wireshark, OmniGraffle
- 硬件技能: 掌握 Arduino, 8051, STM32, Raspberry Pi, Jetson TX2, TurtleBot2/3, D435i, ArduPilot
- 研究方向: 三维视觉, 移动机器人, 嵌入式开发

## ♡ 获奖情况

ICRA 2019 RoboMaster 人工智能挑战赛, 全球季军	2019 年
华为嵌入式精英挑战赛, 西北赛区一等奖	2019 年
第三期 Momenta 无人车足球赛, 团队亚军	2018 年
第六届“华为杯”中国大学生智能设计竞赛, 全国一等奖	2016 年
重庆大学大学生科研训练计划, 校级一等奖	2015 年
国家奖学金	2014 年