

科研、比赛以及其它项目经历

2017 年暑假带队赴上海参加 2017 高分无人飞行器智能感知技术竞赛。7 月中旬参加初赛通过自主巡线、智能跟随两个项目的考验，在数十支队伍中脱颖而出，赢得满分第一名的成绩。8 月底参加决赛，通过无人机闯关和室内自主导航目标搜索两个项目考验获得总分第二名的成绩。



图 1 颁奖现场（左二）



图 2 奖杯和奖金

2017 年 11 月赴浙江安吉参加第五届国际无人飞行器创新大奖赛，几乎一个人设计并完成了比赛。



图 3 合照留念（右二）



图 4 飞机成型图片

幕)。当然，所有的一切都是非人工操作，全部由机器自主执行。



由于非人工操作，来自武汉大学的小蜜蜂队的飞行器把指示牌给“撞”了，从侧面反映了大赛的难度。

图 5 大赛官网新闻

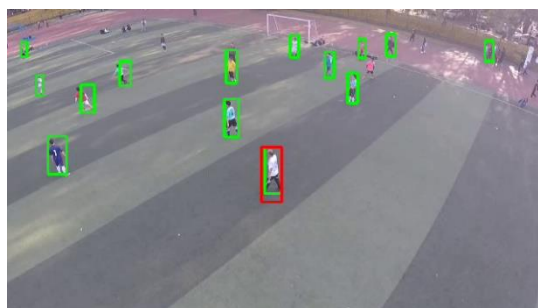
[illegible]

图 7 操场实验图



图 8 飞行器硬件框架概览

图 10 室内导航

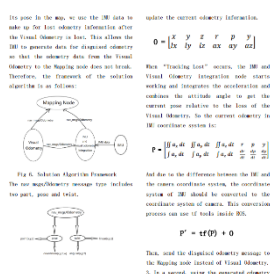


图 11 课程论文中对于 IMU 融合的解释

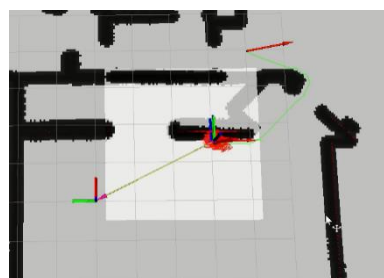


图 12 导航过程 Rviz 可视化

2017 年末接手了一个机器视觉外包项目，项目跨度半年，我的主要任务是工业零件划痕检测、基于 ROS 的系统设计与实现，负责控制系统中不同朝向的线、面阵相机，对其采取的图像设计算法进行处理与分析，并和硬件系统进行交互返回检测结果。项目报酬数万元。



图 13 赴公司调试



图 14 相机采集数据

除了上述之外我还经常接手各种小项目，其中有无车自动导航，高精度相机标定，无人机自动降落在运动目标上的仿真课题等。

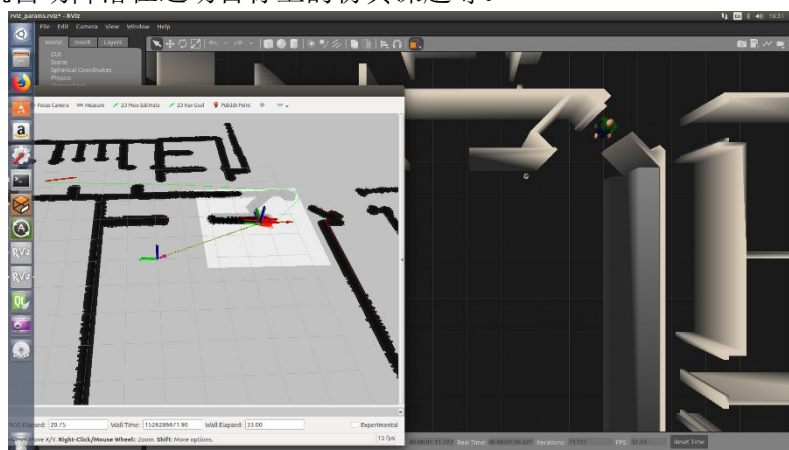


图 15 基于单线激光雷达室内动态障碍物下的导航仿真
此外我还作为队长申请了大学生创新项目。