

章毅

☎ 18166034921 | ✉ 827195061@qq.com

教育经历

上海科技大学	硕士	电子科学与技术	2025-2028
南昌大学	本科	计算机科学与技术	2021-2025

项目经历

AffordGrasp (CVPR在投) 2023.09-2023.10

AffordGrasp: Cross-Modal Diffusion for Affordance-Aware Grasp Synthesis

输入物体点云与文本指令，生成手部mesh，使其符合物理约束，并跟随指令语义。

- 设计语言引导的物体可供性（affordance）生成模块，将文本指令与 3D 点云对齐，预测交互相关区域，提升抓取意图理解。
- 引入 Distribution Adjustment Module (DAM)，在扩散采样后对潜变量进行轻量级单次精炼，在几乎不增加推理开销的前提下，显式加强物理约束和语义一致性。

第二十二届全国机器人大赛ROBOCON国家级一等奖（8强） 2022.10-2023.07

- 使用STM32F4开发板驱动IO、TIM、CAN、及USART等外设，并基于UCOSIII操作系统进行任务调度，驱动RR机器人完成指定取送、发射环及底盘移动，传感器融合任务；
- 基于前馈PID算法，加强摩擦轮电机的抗干扰能力。
- 基于卡尔曼滤波算法达到传感器融合效果并调优。
- 对机器人底盘位置及速度进行闭环控制，使其能够准确跟随离线规划的路径。
- 基于贝塞尔曲线使用Matlab软件工具进行底盘路径规划，并移植到开发板上实现底盘PID轨迹跟踪；完成机器上层和底盘串口通信，保证机器整体协调工作。

第十八届全国大学生智能汽车竞赛 讯飞智慧农业组 2023.07-2023.08

- 基于ROS平台对小车底盘任务及识别任务进行调试开发，用话题接收IMU、激光雷达、里程计信息并调用ROS功能包，其中包括基于EKF包的定位、基于Cartographer算法的建图、及基于movebase功能包的实时导航功能。
- 在linux系统上部署YOLOv5算法，并通过ROS接口，将识别结果传给ROS语音功能包进行语音播报。

2024RoboCup无人机挑战赛 实物赛 无人机飞手 2024.03-2024.05

- 基于PX4开源飞控平台完成GPS、气压计、激光雷达以及视觉里程计等传感器信息的数据融合得到最优位置信息，并基于PX4飞控内置轨迹跟踪模块配合上位机完成任务飞行；
- 基于linux与ROS开发平台于飞控上部署并调试A*算法，基于2D激光雷达进行全局路径规划实现点到点避障飞行任务；
- 基于yolov5算法完成识别任务。

专业技能

编程语言：熟悉C/C++，了解Python。有丰富的基于C/C++的嵌入式项目开发经验。

单片机开发：熟悉STM32的常用外设配置：GPIO、CAN、TIM、USART、DMA、ADC等。了解FreeRTOS及UCOSII操作系统，能够基于其做简单的任务调度。

上位机开发：熟悉基于ROS系统架构的开发及调试工具的运用。

了解开源飞控：熟悉PX4飞控硬件及软件架构。

开发环境：熟悉Linux操作系统。

荣誉奖项

- 第十八届全国大学生智能汽车竞赛讯飞智慧农业组国家级二等奖
- 2024RoboCup无人机挑战赛实物赛国家级三等奖
- 全国三维数字化创新设计大赛 国家三等奖
- 第二十二届全国机器人大赛ROBOCON国家级一等奖（8强）
- 全国三维数字化创新设计大赛 国家二等奖
- RoboMaster智在飞翔规划控制专项赛国优秀奖
- 国际青年人工智能大赛中型机器狗国际一奖
- 2023第十一届全国大学生数字媒体竞赛 国家三等奖

社团经历

- 南昌大学机器人队ROBOCON战队** 电控组组长 2022.06-2023.12
- 在队内参与比赛需要的电控技术学习与开发，主要负责底盘、传感器数据优化部分，协同视觉组成员与其他电控组成员完成机器人控制部分代码的开发。
 - 配合机械组成员完成机器人从方案设计、实验落地到投入比赛的全过程，对机器人整机设计有一定程度理解。
- 南昌大学人工智能创新创业竞赛基地** 队长 2023.09-2025.12
- 作为队长，协调指导老师下资源并充分发挥，拿到好的奖项，同时使实验室内同伴获得尽可能大的进步。

个人优势

- 热爱人工智能、机器人技术。具有足够主观能动性去学习相关领域更加先进的技术。
- 踏实、勤劳肯干，可以接受项目在关键时期的大强度。