

刘金哲

📞 15942781881

✉️ jinzheliu@outlook.com

🌐 <https://github.com/jellyfish>

❤️ 职位: 应届生

教育背景

布里斯托大学(英国) 电子电气工程 (本科)	2020.09 ~ 2023.09
布里斯托大学(英国) 机器人工程	2024.09 ~ 2025.09

个人作品

- 🏆 Covid19 大模型预测 [访问链接](#)
使用python以及往期疫情数据来预测各地航班对于疫情的影响, 并通过GUI和网页展现出来
- 🏆 FEMM电磁模拟 [访问链接](#)
通过使用femm来模拟马蹄型磁铁中通电后的磁场
- 🏆 ARM架构避障小车 [访问链接](#)
通过使用德州仪器的小车来实现避障的功能
- 🏆 VHDL握手协议 [访问链接](#)
通过编写vhdl来使计算机与硬件之间实现通信

自我介绍

在校期间领导开发多个项目, 涉及航空航天, 人工智能, 图像识别, 机械工程, 计算机科学等领域, 有扎实的计算机理论基础, 良好的算法与数据结构基础, 了解计算机基本原理与常见机制。思路清晰严谨, 具有良好的代码编写习惯, 善于倾听和团队合作。
善于与人沟通, 良好的团队合作精神和高度的责任感, 能够承受压力, 有较强的吃苦耐劳和创新精神。
精通C和C++、Python、嵌入式C、Arduino、VHDL、HTML。
具备VLSI专长、数据管理能力及高级问题解决技巧。
擅长原理图设计、电路规划、战略规划、故障排除及调试、安装与维护、编程文档、继电器与压力开关的使用。
机器人系统专家, 精通机器视觉、人机交互、AI机器人技术。

个人技能

- ✓ 可以熟练使用VHDL各项技能 ★★★★☆
- ✓ 经常使用C++处理各种项目, 精通各种库 ★★★★★
- ✓ 使用Python进行各种数据处理, 掌握AI, 图像识别, 大模型预测等能力 ★★★★★
- ✓ 能够自主设计SMPS, 能够理解各种电路图以及元件原理 ★★★★☆
- ✓ 能够设计制造简单芯片, 熟练掌握各种逻辑 ★★★★☆

更多信息

- 🏆 百度ABC (2019)
- 🏆 发明制作一等奖(辽宁省) (2016)

工作经历

HOME FOR STUDENT 英国布里斯托尔(Home for Student)/学生宿舍管理员

2022.09 ~ 2025.09

- 1、熟练掌握并操作消防控制系统，确保建筑安全。
- 2、为学生之家树立了良好形象，吸引更多学生入住。
- 3、维护宿舍学生关系，及时解决纠纷问题。

TECH4GOOD 中国上海外联部负责人

2020.10 ~ 2021.12

- 1、策划黑客马拉松等项目, 为公司纳入人才.
- 2、建立与媒体的良好关系, 组织新闻发布会, 与新闻团队紧密合作, 提升公司口碑.
- 3、撰写内容, 互动跟进社交媒体评论, 监控活动效果.

项目经历

自动迷宫解密系统 2022.01,2022.09

项目负责人

项目描述: 设计一个自动解密系统, 使用电机控制倾斜的迷宫平台, 使球按照预定路径移动并成功穿过迷宫。结合图像处理、路径规划、硬件控制等多个模块, 通过摄像头实时获取迷宫和球的位置信息, 用算法规划最佳路径, 通过电机控制实现对迷宫板的精确操作。

主要工作: 使用C++编写电机驱动程序以及迷宫配平程序, 通过PID 算法来调节迷宫的倾斜角度。

使用SolidWorks设计3D打印电机支架, 保证电机直接传动, 减小损耗

使用YOLOV5, 识别迷宫图像, 使用opencv来计算小球运动路径并预测。

使用modelsim和tinkercad来进行电路仿真, 确保电压正常供给。

用户交互: 使用arduino连接lcd显示屏和按钮, 给用户提自动控制和手动控制迷宫俯仰

数苹果 2024.09,2024.12

机器视觉部分

项目描述: 果园中的苹果计数传统上依赖于人工, 这既耗时又容易出错。计算机视觉技术为果园的自动化管理提供了新的可能性, 通过图像算法实现对苹果的自动检测和计数, 从而提高效率, 降低人工成本。本项目将基于颜色提取和边缘检测的图像处理方法与 YOLOv5 算法在果园环境中的检测性能进行了比较。图像处理方法计算成本低, 但对光照和复杂背景的鲁棒性较差, 而 YOLOv5 通过多层特征提取和优化技术, 在遮挡、重叠和复杂背景条件下表现出较高的准确率和较强的鲁棒性。实验结果验证了 YOLOv5 的优势, 并探讨了其在硬件资源有限条件下的适用性, 为果园管理的自动化提供了重要参考。

主要工作: 数据重新处理

分割数据集

CUDA 测试

在 python 解释器验证 torch 的安装。

运行测试集并评分

将测试结果与测试集的 ground_truth 文件进行比较

找到最佳和最差的结果

苹果精度评估

扫地机器人 2024.09,2024.12

个人

项目描述: 该项目旨在为“箱推送”开发一个全面的解决方案。其中两个 3Pi+ 机器人协同工作, 推动不同宽度的箱子。目标是来测试和优化机器人在此任务中的性能。首先, 机器人检测接触 使用碰撞传感器实时使用盒子, 并使用 PID 控制算法。然后, 系统会跟踪机器人的位置和 Boxes 使用运动学和里程计, 以确保 Box 沿直线路径没有漂移。

主要工作: 使用c++编写

实现与现代机器人相同的功能

可以通过精度传感器和陀螺仪进行避障, 路径规划, 不错过任何一个死角

实现没电后回基站充电的功能

AI- 地牢 2025.01,2025.04

个人

项目描述：你是强大的 HeroBot，穿越 MazeDungeon，在那里你会遇到许多不同的 体质。通过各种AI的算法来让你安全的识别各种怪兽，并于怪兽进行战斗来安全的通过地牢到达出口

主要工作：使用python编写

在给定 10x10 像素灰度图像的情况下预测实体的种族。

预测人工警卫会接受多少贿赂金额，让您只使用这四人通过在第二个数据集中具有 'stench'、'sound'、'heat' 和 'intelligence'。根据实体的“身高”、“体重”和“力量”等物理威胁级别对实体进行分组

在线进化自适应集群机器人通信(即将结束) 2025.01,2025.09

毕业设计

项目描述：红外（IR）通信广泛用于群体机器人技术，以促进协调和协作。但是，由于同时传输，它会受到信号干扰。传统方法试图缓解这些问题，但它们通常需要手动调整或预定义的启发式方法。该项目探索了一种进化的方法，以优化一群机器人中的 IR 通信。通过允许系统自主调整其通信策略，我们假设机器人可以根据集群配置的变化动态调整传输时间和协调。

主要工作：使用进化技术开发自适应 IR 通信策略。

提高对信号干扰和传输冲突的稳健性。

使集群机器人能够根据其环境进行自我优化。

在仿真和实际实验中评估该方法。