

施磊

生日: 1999.11.29

身高: 176cm

学历: 硕士

地址: 江苏南京

电话: 18851093443

邮箱: 2055833480@qq.com



教育背景

起止时间	学校	专业	研究方向
2017.9-2021.6	南京理工大学	纳米材料 (本科)	
2021.9-2024.6	南京理工大学	模式识别与智能系统 (硕士)	Open Vocabulary object Detection

技能证书

- 编程语言: C++、python;
- 熟悉 Linux 操作系统下基本命令, 掌握 arduino;
- 熟悉深度学习理论, 掌握 Pytorch;
- 熟悉 detectron2, 熟悉 DETR、RCNN 等目标检测模型
- 掌握 SolidWorks 建模和 3D 打印;

实习经历

起止时间	公司	研究方向
2023.7-2023.10	极氪汽车	感知融合
主要方向:	视觉定位, 根据汽车四周的鱼眼图像, 判断自身位置, 实现 loop 判断。	
技术方案:	1. 尝试 SuperPoint 进行 local feature 的匹配, 判断当前图像与数据库中的图像是否匹配; 2. 尝试自行编写模型, 在现有 backbone 输出基础上加入 positional embedding 和 attention。提取图片 global feature, 进行自监督	

项目经历

起止时间	项目名称	角色
2019.10	江苏省大学生机器人大赛 (队长)	1:10 无人车 (多车交互)
比赛目的:	在遵守交通规则的前提下, 完成直线行驶, 变道超车, 变道避障, 在斑马线前停车。	
参赛方案:	图像二值化后, 筛选出图中道路标线; 利用霍夫直线变换, 识别道路标线, 判断自身姿态, 通过串口通信反馈至底盘, 控制底盘直线行驶。使用激光雷达判断前方是否有障碍物, 控制底盘变道。	
获奖情况:	一等奖	
2019.10-2020.8	RoboMaster2020 机甲大师赛 (参赛队员)	
比赛目的:	编写自动瞄准系统, 识别敌方装甲板, 预测其运动并击打。	
参赛方案:	通过 OpenCV 实时获取图像, 通过颜色筛选、灯条筛选、灯条匹配获得装甲板 RoI。截取 RoI 图像送入卷积神经网络(CNN)进行筛选和类别判断, 得到攻击目标。结合相机内参、摄像头姿态(pitch, yaw)、目标的图像坐标, 估计目标三维坐标。使用卡尔曼滤波算法, 估算运动速度, 预判目标位置。通过串口通信, 将相关控制信息发送至主控板, 以实现自动瞄准。	
获奖情况:	一等奖	
2020.10-2021.8	RoboMaster2020 机甲大师赛 (裁判)	
2021.10-2022.8	RoboMaster2020 机甲大师赛 (顾问)	
2021.6	基于 Unet 的钢管裂纹检测系统	
项目目的:	检测钢管表面裂纹, 并统计该区域裂纹密度, 平均裂纹宽度等信息;	
实现方案:	现有标注软件难以标注宽度较细的裂纹, 自主编写标注程序, 完成了相关图片的标注。训练 Unet 实现语义分割, 根据分割结果完成相关裂纹数据的统计。	

发表论文

Lei Shi, Kai Zhao, and Zhenyong Fu. Boosting separated softmax with discrimination for calss incremental learning. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 95:103899,2023

Lei Shi, Yue Han, and Zhenyong Fu. Optimizing Zero-Shot Object Detector with GAN-based Feature Incorporation. *Computational Intelligence*, (under review)