

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	公司名称	实习方向
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	项目描述
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	

起止时间	项目名称	项目描述
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 Rol。截取 Rol 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	

起止时间	项目名称	项目描述
2020.10-2021.8	RoboMaster2020 机甲大师赛	（裁判）

起止时间	项目名称	项目描述
2021.10-2022.8	RoboMaster2020 机甲大师赛	（顾问）

起止时间	项目名称	项目描述
2022.6	泰迪杯·数据挖掘挑战赛	农田害虫识别
比赛目的：	识别图片中的昆虫，并统计其中害虫的种类和数量；	
参赛方案：	训练 Yolo v5、DyHead 模型识别害虫，选择效果较好的 Yolo v5 实现昆虫的检测。加入 CNN 模型，对检测结果进一步分类，剔除误识别，提高准确性，最后统计识别结果。	
获奖情况：	三等奖	

起止时间	项目名称	项目描述
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。	