

孟吴刚

(+86) 17863137296 | (+852) 68559495 | wugang.meng@connect.ust.hk | bio.mwg.inhk¹

教育经历

香港科技大学 电子与计算机工程, 电子与计算机工程学院 博士研究生	2023.01—今
主要研究方向为生成式 AI, 机器人系统, 强化学习。	
佐治亚理工学院 计算机科学与技术, 计算学院 理学硕士	2021.08—2023.01
机器学习与机器人方向。	
哈尔滨工业大学 电子信息工程, 电子与信息工程学院 工学学士	2015.09—2019.06
毫米波雷达信号处理方向。	

技术能力²

- 编程偏好: C++, Python, C, Julia, Matlab, R, AT&T Assembly, LLVM, Verilog.
- 常用工具: Linux, ROS, RVIZ, Shell, Qt, Pytorch, Caffe, AWS, Ghidra, gRPC, UE.
- 研究兴趣: 同时定位与建图算法 (SLAM), 近端策略优化 (PPO), 蒙特卡洛定位 (MCL), 深度强化学习 (DRL).

项目经历

从单张肖像生成数字人 UV 贴图 算法设计	2023.05-今
<ul style="list-style-type: none">基于 StyleGAN 算法和 Diffusion 模型, 设计了从任意角度肖像照片生成人物三视图的工作流程。计算了从 FLAME, 3DMM, BFM 等主流人脸顶点模型到特定头模的 UV 坐标转移矩阵。实现了一款手机 App, 通过用户上传的自拍照生成其数字分身的 UV 贴图。	
扑翼无人机海面起落策略近端优化 算法设计与实现	2023.02—今
<ul style="list-style-type: none">业内当前缺乏对在两栖介质中运行的扑翼无人机研究。开发强化学习和监督学习控制方法, 利用代理模型和虚拟风洞来计算起飞和着陆过程中每个阶段的最佳策略。我们的目标是开发一个完整的扑翼无人机控制器, 它能够自主地克服复杂的海面环境实现起落。	
基于毫米波雷达的人体动作识别 算法实现	2021.10—2022.07
<ul style="list-style-type: none">自动驾驶汽车需要一种低功耗, 高可靠性的行人检测手段从根本上避免对行人和非机动车驾驶员的伤害。建立了包括 3 名男子和 2 名女子的毫米波雷达体态数据, 并建立了一个 2800 个标记样本的数据库。通过 Pytorch 建立了一种 ReLU 极端学习机器, 可以将不同的人类动作的时频谱进行分类。	
** 智能感知系统 制作工程样机	2019.07—2021.04
<ul style="list-style-type: none">863 计划项目。基于自研 DSP 编写 C++ 程序实现 3-D FFT 功能, 将千兆高速 SPI 时序数据流处理为 24FPS 的点云帧。基于自研实时操作系统设计底盘控制驱动, 并将该驱动接入开源 ROS 系统。制作具有自主定位与导航功能的工程样机, 该系统目前在投入使用。	

论文发表

Application of Multi-angle Millimeter-wave Radar Detection in Human Motion Behavior and Micro-action Recognition <i>MEASUREMENT SCIENCE and TECHNOLOGY</i>	2022.10
Human Behavior Recognition Method Based on CEEMD-ES Radar Selection <i>The 2021 CIE International Conference on Radar</i>	2021.12

工作经历

佐治亚理工学院 研究生助教 / 计算学院	2021.09—2022.12
<ul style="list-style-type: none">负责 GradeScope 自动代码评分脚本的测试和部署。组织习题课和课后答疑。	
哈尔滨工业大学 (威海) 助理工程师 / 无线定位与导航实验室	2020.04—2021.06
<ul style="list-style-type: none">参与 ** 的智能感知系统项目的研发 (863 计划)。独立负责智能无人系统感知和导航模块的开发。将该系统作用于自主研发的无人驾驶平台, 该项目于 2022 年末成功交付至军委科技委。	

¹ 下划线内容包含超链接。 ² 与本岗位无关的技能用灰色表示。