

叶庭宏

获校三好学生 (top 5%) , 科技创新奖学金等荣誉

📍 江苏无锡 🔗 <https://yediong.github.io> ☎ 182-5156-1033 ✉ yetinghong@hust.edu.cn

教育背景 / Education

2022.09 – 至今 华中科技大学 人工智能与自动化学院 人工智能/本科
加权成绩: 90.04 排名: 12/122 (9.8%) 获奖励加分: 6/6 综合成绩: 96.04
英语水平: CET-6 (632) , IELTS (7.5)

主修课程: Python-98, 自控-96, 微积分-96, 最优化理论-95, 线性代数-93, 数据科学基础-96, 机器学习-93

科研经历 / Research

3D 理解 北京大学 李革教授	<i>SpatialReason: Enhancing Spatial Multi-Hop QA with Deep Reasoning Ability:</i> 负责构建需要复杂空间感知的多跳问答对的 SpatialReason benchmark ——整合 ScanNet 等场景数据信息, 通过目标和多锚点的整体与局部空间关系计算, 设计了跨模态多选项 QA 的 pipeline, 并设计强 VLLM 标注层级化推理链, 有效提升 3D-VQA 推理路径可解释性; 进一步提出了新型训练策略 SpatialIRL, 通过多模态交互式多轮标注方法显著提升空间推理性能, 且不依赖昂贵的点云数据, 仅需多视角图像即可理解空间位置关系。	ICLR (共一身份) Writing on process
LLM 应用 华中科技大学 肖阳教授	<i>DeepShuttle: Spatial-Temporal Reasoning with CoT for Intent-Aware Badminton Analytics:</i> 负责设计并实现了一个融合多模态与大语言模型的羽毛球比赛战术分析系统。通过构建多专家视觉感知模块 (利用 MeMOTR 算法实现对运动员的跟踪, TrackNet 完成高速运动下的小目标检测, RTMPose 算法进行人体骨架识别以捕捉关键姿态), 融合多模态数据并构建思维链数据集, 以 Qwen1.5-7B-Chat 为 baseline 进行 LoRA 微调, 实现全自动解析比赛视频并生成战术分析, 微调后模型较 baseline 性能提升 30.4%。	EAAI (一作身份) Writing on process
机器人控制 华中科技大学 朱力军教授	<i>A Distributed Quadratic Programming (QP)-based Safe Formation Control Scheme for Multiple Quadruped Robots:</i> 负责仿真与实物实验部署, 完善理论模型漏洞, 实现多机器人编队的动态避障与轨迹跟踪。整体采用分层控制架构 (上层 CLF-CBF-QP 规划结合下层 NMPC 控制器), 使用 Gazebo 搭建仿真环境及宇树 A1 完成实物实验。核心贡献: 推导离散化形式; 熟练使用 Eigen 库搭建 QP 框架; 设计回退 n-1 帧算法确保上下层时序对齐; 引入实际位姿反馈, 修改上层为分段动力学实现闭环修正; 通过向量运算实现多坐标系统一。使用动捕系统并实现多机器人组网与数据同步。	RAL (二作身份) Under submission
图像识别 华中科技大学 卢仁智副教授	<i>Bone Age Prediction using a Convolutional Neural Network-based Regression Algorithm employing Attention-Directing and Cluster:</i> 负责算法框架的设计和实验, 提出了一种分级推理骨龄预测模型。采用 ResNet18 架构对原始图像与提取的三级 ROI 区域进行特征融合, 基于年龄聚类算法划分数据为子区间, 采用分而治之策略对大小模型推理结果加权融合实现粗细粒度分析, 有效解决不同年龄段的特征差异问题。数据层面, 使用 CLAHE 调整对比度及 U ² -Net 分割。 (签署湖北省自然科学基金联合项目)	INDIN (共一身份) Accepted

竞赛经历 / Competition

- 全国大学生机器人大赛 ROBOCON 2024 仿真足式 竞速赛 (第一负责人)、障碍赛 全国季军、殿军
 - 全国大学生机器人大赛 ROBOCON 2024 颗粒归仓 全国亚军
 - 全国大学生机器人大赛 ROBOCON 2023 吴哥之花 国家级一等奖
 - 全国大学生机器人大赛 ROBOCON 2025 仿真足式 竞速赛、障碍赛、越野赛 国家级二等奖 x3
- 担任四足一队副队长, 熟练使用 ROS, 熟悉足式机器人动力学建模的数学推导。针对串联十二自由度四足机器人, 结合支撑足和摆动足相位变换对输出力矩的影响, 手搓了 MPC 控制器和自动路径规划完整代码, 通过 Gazebo 仿真及实物验证了算法鲁棒性。针对并联八自由度四足机器人, 完成 TROT 步态、上下阶梯、前空翻等动作设计 (Matlab 规划足端轨迹), 使用激光雷达部署 DLIO 算法实现毫米级全场定位, 结合陀螺仪数据用 PID 算法实现自动纠偏, 采用 RealSense 深度相机进行障碍物的测距定位 (点云库的滤波和平面分割拟合算法), 有长期的位控和力控调试经验。
- 2024 年全球校园人工智能算法精英大赛 (超声乳腺影像的 BIRADS 分类及特征识别) 国家级三等奖、省级一等奖
 - 2024 年美国大学生数学建模竞赛 (基于 CRITIC-VIKOR 与 LSTM 的体育比赛“势头”评估与波动预测模型) 国际级二等奖
 - 2023 年“华数杯”大学生数学建模大赛 (基于随机森林分类和整数规划的母亲身心健康对婴儿影响的研究) 国家级二等奖
- 数模类竞赛均负责编程和建模任务, 全盘负责代码, 擅长数据处理及使用传统机器学习或深度学习模型完成聚类、拟合、预测、评估等任务。
- 2022 年华中科技大学第十九届校机器人大赛 (初次参与科创竞赛: Arduino 主控的多层方块争夺赛) 特等奖