

# 章澳顺

(+86) 15651703193 | zhangaosun2021@ia.ac.cn | 北京  
在校生



## 教育经历

中国科学院自动化研究所	2021年09月 - 2024年06月
控制理论与控制工程 硕士	
相关课程：模式识别（90），机器学习（89），深度学习（90），强化学习及其应用（94）	
东南大学	2017年09月 - 2021年06月
机械工程及其自动化 本科	

## 荣誉奖项

国家奖学金	国家级，2019
全国大学生机器人大赛ROBOMASTER2020机甲大师对抗赛全国一等奖	国家级，2020
江苏省三好学生	省级，2020
全国大学生高等数学竞赛江苏省一等奖	省级，2018
东南大学校级三好学生标兵（学年年级仅一人）	校级，2018
东南大学优秀毕业生	校级，2021
中国科学院大学三好学生	校级，2022

## 科研经历

全国大学生机器人大赛ROBOMASTER机甲大师赛	2019年09月 - 2020年09月
比赛内容：多机器人对抗竞技比赛。对战双方需自主研发不同种类和功能的机器人，在指定的比赛场地内进行战术对抗，通过操控机器人发射弹丸攻击敌方机器人和基地。比赛结束时，基地剩余血量高的一方获得比赛胜利。	
所做工作：负责工程机器人的结构设计和部分控制任务研发，其核心模块包括抓取模块，抬升模块，运动模块，使用STM32单片机进行编程控制	
成果：全国大学生机器人大赛ROBOMASTER2020机甲大师对抗赛全国一等奖	

超冗余度机械臂涂胶作业系统	2021年10月 - 2022年10月
1. 超冗余度机械臂控制算法：完成超冗余度机械臂的运动学解算，提出了一种控制算法以及末端跟随算法以指导蛇形臂按照指定路径进行运动。	
2. 基于结构光视觉的胶缝识别：使用结构光和摄像头进行物体定位测量，并利用基础的图像处理算法如滤波算法，二值化算法，边缘提取算法，直线检测算法等对图片进行处理以获取得到胶缝位置。	
3. 基于yolov7的胶缝缺陷检测：基于yolov7算法对涂胶情况进行检测，识别出有缺陷的胶缝（不均匀，断裂，冒泡，有杂质）。	
成果：产出SCI论文一篇，2021中国智能机器人大会（oral），授权专利两项。	

IJCAI-ECAI 2022 AI奥林匹克竞赛	2022年05月 - 2022年07月
比赛任务：使用各种人工智能方法开发一个智能体用于参加包括足球、跑步、桌面曲棍球、相扑、冰壶等奥林匹克项目。	
所做工作：使用强化学习算法参加比赛，基于Rainbow算法，通过在网络结构中增加了LSTM网络以使用比赛过程中的历史信息指导下一步策略，改善了智能体的单项比赛性能；通过训练一个分布式的智能体以改进智能体的泛化性，让智能体能适用于多种比赛项目。	
成果：取得了IJCAI-ECAI 2022 AI奥林匹克竞赛8强。	

## 专业技能

- 通过CET6（513），英文文献阅读无障碍
- 熟悉linux开发环境，有python，matlab，c++等编程语言使用经验

## 个人总结

- 中科院自动化所在读硕士研究生，主要研究方向为智能机器人和目标检测技术，有机器人比赛实际设计调试经历，有机器学习，强化学习，深度学习，模式识别，图像处理相关理论知识。
- 目前主要从事智能机器人和目标检测方向的研究，熟悉pytorch框架，熟悉yolo系列算法，faster-RCNN，ssd，retinanet系列算法，并有实际代码调试训练经验
- 学习综合能力强，适应能力强，能够快速上手各项工作，涉猎学科知识广泛，本科就读于东南大学，曾获得江苏省三好学生，东南大学三好学生标兵，国家奖学金等荣誉，以年级综合排名第二保送至中科院自动化所攻读硕士研究生，研一获得中国科学院大学三好学生荣誉。