

盖妍

联系电话: 15904286712(同微信) 籍贯: 辽宁朝阳
邮箱: gaiyan111@163.com



教育经历

北京化工大学(211)	控制科学与工程	1/69	工学硕士(推免)	2022.09 至 2025.06
● 主修课程: 机器人控制技术、工业机器人视觉控制方法、生产过程调度与决策、最优化方法、线性系统理论等				
北京化工大学(211)	自动化	5/30	工学学士	2018.09 至 2022.06
● 主修课程: 现代控制理论、电力电子技术、自动化装置、自动控制原理、过程控制工程、电路原理等				

实习经历

北京经纬恒润科技股份有限公司	AE 北京硬件研发部	硬件实习生	2021.9 至 2021.10
● 工作内容:			
1) 基于 Cadence 平台协助完成小模块设计		2) 协助完成模块调试和测试	
3) 协助完成项目管理工作		4) 协助修改处理产品入库、成本测算文档	

科研经历

面向复杂深腔目标识别与抓取任务的绳驱动蛇形机械臂关键技术研究	研究骨干	2022.1 至 2023.12
● 项目描述: 面向高端装备探测与检修等精密作业任务需求, 在绳驱动蛇形臂基础上, 融合轮式平台、空间机械臂, 研制一款异构耦合的能够在高端装备深腔精准作业、大范围环境下自主移动的融合机器人		
● 运动学分析: 分析轮式车的运动学与动力学特性, 建立蛇形机械臂运动学模型, 建立电机-绳索-关节-末端的多重映射关系, 解算蛇形机械臂正逆运动学解		
● 闭环反馈: 设计压力、拉力传感器和激光测距仪的多传感器系统, 基于 Arduino 平台实时反馈运动过程各个参数并调节; 利用 OpenCV 实时检测 aruco 二维码标记, 获取目标障碍物位置自适应规划路径		
● 样机控制: 负责电机、驱动器的选型、调试和电气线路布置, 基于 CAN 总线实现“车-臂-上位机”通讯, 搭建实物样机; 根据目标物体和机械手位置求取运动学逆解, 控制末端机械手抓取动作的执行; 基于 ROS 平台控制轮式平台避障运动		
面向深腔作业的蛇形机械臂机构优化设计与运动控制研究(国自然项目)	研究骨干	2022.1 至 2024.12
● 项目描述: 面向大型精密装备深腔探测精准操作任务需求, 围绕蛇形机械臂的设计与结构性分析、超冗余机构建模、多障碍物环境路径规划与跟踪等方面展开, 结合大型精密装备深腔环境自主作业完成了样机演示与验证		
● 机构优化设计: 设计变尺度、驱测一体化关节和模块化驱动单元, 使用 Solid Works 绘制零部件的模型图并加工		
● 运动规划: 提出基于 RRT-A* 的路径规划算法和基于余弦相似度的多目标点路径优化策略, 实现无碰路径规划		
● 样机控制: 在 coppeliasim 和 simulink 中搭建仿真模型并验证算法; 利用 Matlab 编写控制程序并设计 GUI 界面, 实现机械臂自主运动和控制界面可视化; 基于 Matlab 和 Xbox 平台编写控制程序, 实现蛇形机械臂手柄遥操作		
● 科研成果:		
● 期刊论文: "A Cosine Similarity Based Multi-target Path Planning Algorithm for Cable-driven Manipulators", IEEE/ASME Transactions on Mechatronics (小修, SCI 一区, IF: 5.944)		
● 会议论文一篇: "A RRT-A* Path Planning Algorithm for Cable-driven Manipulators", IEEE ROBIO, 2022 (EI)		
● 国家发明专利一项(申请号: 202410380402.2)		
● 软件著作权两项(登记号: 2022SR1011813; 2023SR0661903)		

荣誉奖励

● 竞赛	● 2022.6 全国“新工科”毕业设计大赛二等奖(5/201)	● 2022.6 北京化工大学校级优秀毕业设计
	● 2023.8 “申昊杯”第五届中国研究生机器人创新设计大赛全国一等奖(领队, 28/288)	
● 奖学金	● 2022.9 研究生学业特等奖学金	● 2023.9 研究生学业特等奖学金
	● 2023.10 和利时二等奖学金(3/138)	

个人能力

- 专业技能: 熟练掌握 Matlab、Coppeliasim、Solid Works、AutoCAD 软件的使用, 熟悉 Arduino 开发与调试, 熟练掌握 ROS 机器人系统操作, 有丰富的机器人系统软硬件联合开发经验, 并具备 C 语言、python、PLC 编程语言基础
- 语言能力: 英语六级(CET-6), 具有文献阅读、翻译和独立撰写英文论文的能力