



郭世超

求职意向：控制算法工程师



25 岁



18821782611



gsc614741772@163.com



山东 潍坊

教育背景

2018.09-2021.06

西安电子科技大学机电工程学院

硕士

机械电子工程

2014.09-2018.06

山东科技大学机械电子工程学院

本科

机械设计制造及其自动化

项目经历

协作机器人模块化关节设计与优化

- 1、设计了一款模块化关节，针对设计的模块化关节搭建了实验平台；
- 2、基于搭建的模块化关节进行优化设计，设计了一款一体化关节失电制动器和一款光电式力矩传感器，并申请了两项发明专利；
- 3、基于 C# WinForm 建立模块化关节的上位机控制界面，为实验搭建软件环境。

协作机器人柔顺控制方法及其碰撞检测技术

- 1、基于搭建的一体化关节设计了一种六自由度协作机器人，并完成机器人的运动学和动力学建模；
- 2、基于设计的六自由度协作机器人建立其人机交互层面的控制方法，建立了机器人碰撞检测、基于力矩补偿的拖动示教策略；
- 3、基于碳纤维铺放工况，研究六自由度机器人的轨迹跟踪控制及动态柔顺控制策略，建立了末端轨迹跟踪的滑模控制以及铺放过程中末端力、位置的自适应阻抗控制策略；
- 4、通过 Simscape 及 Matlab-Adams 建立六轴协作机器人物理模型的仿真平台，仿真并验证所做算法的有效性。

基于阵列喷头的大尺寸自由曲面共形天线三维打印路径规划

- 1、基于六自由度协作机器人和直线导轨设计一种的七自由度三维打印平台，能够应用大尺寸自由曲面的 3D 打印过程；
- 2、基于阵列喷头建立在自由曲面 3D 打印的路径规划方法，主要包括初始路径构造，偏置路径构造，路径完整性检查，打印干涉检查等规划方法；
- 3、在 Matlab 实现算法编程，并通过二次 Bezeir 曲面验证所建立的轨迹规划方法。

基于 Matlab 与 ROS 联合开发六轴协作机器人

- 1、基于自设计六自由度协作机器人建立 ROS 环境下的仿真平台；
- 2、利用 Matlab 中的 ROS 工具箱通过 IP 建立与 ROS 之间的通讯，在 Simulink 中搭建控制策略，在 Gazebo 中进行仿真实验。

实习经历

2020.07-2020.08

实习单位：迈赫机器人自动化股份有限公司智能机器人研发所

职位：机器人算法工程师。

工作职责：依据公司自主研发的一款协作机器人建立其动力学方面的算法工作，主要包括：

- 1、基于拉格朗日方程完成六轴协作机器人的动力学建模；
- 2、基于动力学模型，建立机器人无附加传感器的碰撞检测方法，实现了一种基于广义动量偏差的二阶外力矩观测器作为机器人碰撞检测观测器；
- 3、实现机器人的零力拖动，通过辨识机器人摩擦模型，建立了一种基于力矩补偿的零力拖动方法；
- 4、基于动力学方法建立机器人的轨迹跟踪控制策略，建立了一种基于末端轨迹跟踪的滑模控制。

荣誉奖项

2018 年获校级一等奖学金

2019 年获校级三等奖学金

发明专利：用于柔性机械臂关节的柔性光电式力矩传感器及其使用方法——201910407562.0

发明专利：一种基于弹性门锁模块的一体化关节失电制动器——201910403285.6

在投期刊论文：《基于负载补偿的机器人碰撞检测及其 Simscape 仿真》

个人技能

外 语：英语六级

计 算 机：

精通 Matlab 控制算法编程及 Simulink\Simscape 物理模型仿真；

能够利用 C#进行上位机串口界面开发，掌握 C 语言及 Python 编程；

熟练应用 Ansys Workbench、Adams、SolidWorks 等软件。

普 通 话：普通话二级甲等

自我评价

本人有较丰富的机器人项目和实践经验，从事过机器人的结构设计与优化，机器人人机协作层面控制算法，机器人运动控制算法，轨迹规划等项目实践；机器人基础知识扎实，能够完成机器人运动学、动力学建模；喜欢钻研机器人控制算法方面的内容。