



朱许先

个人简历

广东省广州市
1995.09
180-2408-2471
xuxian_zhu@163.com

教育背景

- | | | | |
|-----------------|--------|-------------|----------------|
| 2018.09-至今 | 华南理工大学 | 机械电子工程 | 硕士 (推免) |
| 2014.09-2018.06 | 南昌大学 | 机械设计制造及其自动化 | 本科 (智商排名 1/91) |

项目经历

- | | | |
|---|------------------------|-------------|
| 2019.01-至今 | 平面三自由度并联机器人奇异特性与自激振动控制 | 硕士研究课题 |
| <ul style="list-style-type: none">针对平面并联机器人的精密定位与轨迹跟踪控制研究, 参与搭建了高速、高精度 3-PRR 平面并联机器人实验平台, 并进行了机构的运动学逆解、动力学建模以及奇异性分析;基于 C#编程语言设计交互界面, 通过运动控制卡驱动三个直线电机, 并采用直线光栅作位置反馈, 实现了机构的轨迹离散规划与运动控制; 实际机器人平台的圆轨迹运动角速度最高可达 $6\pi\text{rad/s}$, 在设计的工作角速度 $2\pi\text{rad/s}$ 下对半径为 50mm 的圆轨迹进行重复轨迹跟踪实验, 其圆轨迹跟踪的半径标准差精度达 $48\mu\text{m}$;针对机构在奇异位形处的自激振动问题, 通过光栅尺和加速度传感器分别采集直线电机的位置误差与振动加速度, 并设计基于加速度反馈的比例控制算法, 实验结果表明可在 4.5s 内对并联机器人的自激振动实现有效控制。 | | |
| 2017.06-2018.06 | 哑铃动作识别及规范评判系统设计与实现 | 国家级创新创业训练项目 |
| <ul style="list-style-type: none">通过在传统健身哑铃上加装 MPU6050 加速度传感器以及 Wi-Fi 无线通讯模块, 搭建智能哑铃健身系统, 实现了对哑铃运动参数的实时采集与传输;利用 Matlab 对哑铃运动数据进行信号去噪、周期判别以及标准化等预处理, 对三维加速度与角速度提取了能够反映不同动作特性的特征参数, 并通过降维处理得到了维数优化的动作特征子集;采用 K 近邻算法对三种常见的哑铃动作进行识别分类, 三种动作的识别正确率均达到 88.89%以上。 | | |

竞赛经历

- | | | |
|---|--------------------|--------|
| 2015.03-2015.11 | 2015 年第五届中国教育机器人大赛 | 团队核心成员 |
| <ul style="list-style-type: none">基于 C 语言编写控制程序, 通过 arduino 控制板控制机器小车实现直线前进后退、左右转弯等动作, 利用两个 QTI 巡线传感器进行巡线运动, 并搭配红外测距传感器进行避障和运动限距;通过 XBee 通讯模块的协调器与五台机器小车终端进行实时通讯, 五台机器小车按照相应的动作指令同时运动, 并完成预先设计编排的动作, 实现了群机器人协作和舞蹈。 | | |

奖项成果

- 研究成果: 论文《带开孔的柔性结构振动模态特性分析》已投稿; 论文《Singularity characteristics and self-excited vibration experimental study of a 3-PRR planar parallel robot》已成文拟投稿; 3 项实用新型专利 (已授权)。
- 奖学金: 华南理工大学三等奖学金 2 次; 南昌大学一等奖学金 2 次、二等奖学金 2 次。
- 比赛奖项: 2015 年第五届中国教育机器人大赛一等奖; 第十一届全国周培源大学生力学竞赛三等奖; 2017 年美国大学生数学建模竞赛二等奖; 2016 年南昌大学机械创新设计大赛二等奖。

专业技能

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 编程语言: C#、C++、Matlab; | 建模分析: Solidworks、AutoCAD、ANSYS; |
| 办公应用: Office、Visio、Xmind; | 英语: 六级 534、四级 585; |

兴趣爱好

- 听音乐、阅读、羽毛球;
- 坚持长跑 (Keep 跑步记录 560+公里);