

吕昊

电话: 180-0242-8643 | 邮箱: lyu1996@yeah.net
生日: 1996-05 | 籍贯: 辽宁锦州



教育经历

东北大学 - 机械工程 硕士 机械工程与自动化学院 2018.09 - 2021.07
沈阳理工大学 - 机械电子工程 本科 机械工程学院 2014.09 - 2018.07

专业技能

- 熟练使用C/C++语言、Matlab/Simulink软件, 具有良好的编程规范
- 熟悉Vortex、Webots、掌握V-REP、了解Gazebo动力学仿真软件
- 具备机器人控制领域的相关知识和良好的建模能力, 掌握机器人的建图、决策规划和控制算法
- 掌握模型预测控制(MPC)和滑模控制(SMC), 掌握A*、D*、RRT的路径搜索算法
- 了解Linux和ROS的基本操作
- 熟悉51单片机的使用, 熟悉西门子S7-200系列PLC的使用和编程

项目经历

松软坡面情况下轮式移动机器人的轨迹规划及其运动控制 - 毕业课题 2019.07 - 至今

研究方向为: 松软斜坡地形下, 轮式机器人易发生打滑现象, 为消除打滑等干扰引起的运动误差, 设计轨迹规划器和跟踪控制器来进行机器人的运动控制。

研究内容有

- 利用牛顿欧拉法建立松软地形下的四驱差速机器人的运动学与动力学模型
- 构建环境地图, 利用RRT*和粒子群优化进行机器人机器人的轨迹规划
- 基于运动学和动力学模型利用模型预测控制(MPC)进行WMR的轨迹跟踪

预计成果: 在Webots或Vortex仿真软件中进行算法的验证, 并在实验室搭建的机器人中进行实验。

松软复杂坡面地形条件下载人月球车运动与操纵特性的保持研究 - 项目成员 2019.10 - 2020.05

项目主要研究: 考虑坡面下松软地面的轮地力学机理, 研究复杂坡面下车辆运动与操纵特性与其在水平地面的一致性保持问题。

负责内容:

- 研究刚性车轮运动中压土与滚土时轮地接触的地面力学机理
- 在Vortex仿真平台中建立复杂坡面的地形模型, 为后续研究建立斜坡地形的虚拟仿真环境
- 采用C++语言, 在Vortex进行地面力学计算部分的二次开发编程, 为项目的仿真部分编写计算松软土壤地面车轮受力计算程序

基于弹性筛网轮地面力学机理的载人月球车月面行驶模拟研究 - 项目成员 2019.02 - 2019.10

课题主要研究: 基于地面力学机理分析由地月重力和土壤参数不同所引起的操纵月球车的差异, 并寻求在地球重力情况下的月球车模拟操作方法

主要负责:

- 四轮阿克曼转向式车辆的三自由度模型修正
- 分析基于地面力学理论的被动滑转的滑转率预估方法
- Vortex软件说明文档的翻译工作, 课题收尾的文献和程序整理工作

社团和组织经历

校研究生院招生办公室 - 学生助理 2019.03 - 2020.01

- 协助进行研究生的招生宣传、考生的材料审核、录取通知书发放, 以及档案接收、整理和入档事项
- 负责20级博士研究生报名考试的现场确认和资格审核工作。
- 负责办公室内访客的登记与引导, 咨询电话的接听与转接。
- 协调办公室与其他部门的相关工作。

东北大学研究生科技服务中心 - 服务与实践分中心 2018.09 - 2019.10

- 负责组织19、20届毕业生募捐活动, 毕业前夕协调校后勤部门, 组织成员在校内设立固定捐献点18个, 组织移动捐献小队6队进行毕业寝室扫楼, 得到捐献物品整理进入“爱心超市”销售。
- 参与校内“一元爱心超市”的宣传、运营。超市营业额捐献给张学良基金会。

技能/证书及其他

- 荣誉: 多次校级奖学金
- 语言: 英语(流利, 可独立翻译英文资料, CET4)
- 技能: Origin(掌握), CAD(熟练), Python(基础), UG(掌握), Xmind(掌握), 驾驶证(C1)
- 兴趣爱好: 羽毛球(业余水平), 吉他(业余水平), 电子产品