

个人简历：徐家明



毕业院校：华南理工大学

电话：191-1590-2482

邮箱：xujiaming0101@163.com

政治面貌：共产党员

年龄：24

籍贯：四川成都

教育背景

- 硕士 华南理工大学(985) 机械与汽车工程学院 机械工程 2024/09-2027/06
- 本科 海南大学(211) 机电工程学院 车辆工程 2020/09-2024/06
- 主修课程：汽车构造、汽车理论、自动化原理、现代控制理论、C/C++程序设计、数值分析、数理统计等。
- 英语水平：六级 542

项目经历

极限工况下电动汽车底盘整车多执行器协调控制 2024/12-2025/12

- 面向主动前轮转向 (AFS)、差动制动 (DB) 与半主动悬架 (MR) 的多执行器协调控制。
- 针对电动汽车多执行器多目标协同控制冲突问题。首先建立横向-横摆-侧倾耦合的三自由度非线性整车模型，以横摆角速度、后轴侧偏角与横向载荷转移率界定稳定边界。控制器分为两层，在上层 MPC 中，引入优先级因子协调多执行器，引入四类松弛变量协调多控制目标。把防侧翻 > 抑制侧偏 > 路径跟踪的安全优先级实现为事实上的硬约束。下层计算主动前轮转角增量、四轮制动力矩与各半主动悬架阻尼力。控制器所设计的执行器协调控制策略，优先利用半主动悬架与主动转向，将差动制动作为最后干预手段。实现了防侧翻、横摆稳定性与路径跟踪的协同控制，显著提升了车辆在极限工况的稳定性和安全性。最后，控制器在 CarSim RT+NI PXI 实时平台完成了各类工况的硬件在环试验并满足实时性要求。
- IEEE Transactions on Vehicular Technology (TVT)返修中，论文第一作者。

基于强化学习的半主动悬架舒适性控制 2026/01-2026/03

- 开展基于强化学习的半主动悬架舒适性控制算法研究。
- 针对车辆半主动悬架系统舒适性优化问题。搭建 1/4 车辆动力学模型；设计基于双延迟深度确定性策略梯度 (TD3) 的悬架控制器。设计三方面加权结构的多目标奖励：舒适性主导，兼顾轮胎接地性与悬架行程控制能力。在各级别随机路面和冲击路面激励下实现了车身加速度、悬架动挠度、轮胎动载荷多目标协同优化，显著提升乘坐舒适性与行驶平顺性。控制方法与传统 Skyhook、ADD、SH-ADD 控制进行时域和频域对比，验证了所设计的强化学习悬架控制器的优越性。
- 强化学习算法相比于 SH-ADD 方法将簧上质量加速度 RMS 降低 52%。

车用电磁阀控减振器精确建模与数字孪生 2025/10-2025/12

- 开展车用电磁阀控减振器参数化建模方法和改进连续时间系统神经网络建模方法研究。
- 进行车用电磁阀控减振器正逆模型开发与参数辨识：基于减振器压缩/复原行程物理机理，构建含磁滞、气滞补偿的高精度参数化模型；设计带平滑约束的目标函数，完成固定/可变参数辨识与电流相关拟合。改进连续时间系统神经网络建模方法：自主搭建 MTS 数据采集系统，进行谐波，随机位移激励和随机电流激励试验，训练 NLCSNN 网络模型，建立了考虑温度，非线性时变时滞，随机位移激励，随机电流激励的电磁阀式减振器(CDC)数字孪生。
- 发明专利授权 CN121409644B，第一发明人。改进连续时间系统神经网络建模方法与真实系统模型误差范围 2-5%。

相关技能

- 仿真与建模：Matlab/Simulink、CarSim、TruckSim、SolidWorks。
- 硬件在环与试验：NI PXI、NI VeriStand、LabVIEW、MTS 试验台数据采集。
- 编程：C++、Matlab。

荣誉奖项

- 特等奖学金 (2021-2022)
- 三好学生，优秀学生干部 (2020-2022)



查看项目详情
点击或扫码