

基本信息

姓名：朱华坤 出生年月：1997.08 政治面貌：共青团员 电话：18890012103
民族：汉族 身高：170cm 专业名称：车辆工程 邮箱：1031868209@qq.com
通讯地址：湖南 长沙 汽车车身先进设计制造国家重点实验室 410082



教育背景

2019.07-至今	湖南大学	机械工程（硕士）	方向：汽车电子与控制
2015.07-2019.06	中南大学	车辆工程（本科）	GPA 专业前 15%

项目经历

- 2019.07-2020.01 **电动汽车线控制动同步机理及控制策略研究** (国家自然科学基金项目)
主要负责三轮协同制动力分配策略以及控制算法研究
- 第一阶段：建立单个不同位置车轮线控制动失效下的车辆动力学模型，并仿真分析制动轮失效对车辆的制动性能的影响。
 - 第二阶段：以满足驾驶员制动需求为目标，设计三轮制动力分配方法，并运用滑模控制实现前轮线控主动转向，以补偿制动力分配可能出现的横摆或跑偏现象。并结合二次规划对制动力进行实时优化，以消除主动转向对制动力分配产生的影响。
- 2019.10-至今 **电机匝间短路故障下的分布式驱动电动汽车主动安全控制方法研究** (国家自然科学基金申请项目)
主要负责分布式驱动车辆驱动电机失效下的行驶稳定性分析、主动安全控制算法研究以及项目书撰写工作
- 第一阶段：建立单/多个驱动电机故障下的分布式驱动车辆动力学模型，并提出一种改进的相平面分析 (Phase Plane) 方法，对车辆进行稳定性分析，将获取的稳定边界作为约束条件。结合障碍李雅普诺夫函数 (BLF) 以及不变集理论 (Invariant Theory)，提出一种包络控制算法，获取保证车辆运动参数处于稳定边界内所需的横摆力矩，并通过最优控制理论进行控制器参数优化。
 - 第三阶段：采用直接横摆力矩控制 (DYC) 的方式，提出一种适用于单个或多个驱动电机故障下的驱动转矩分配算法，通过驱动力重构实现所需直接横摆力矩，保证驱动电机故障下车辆的行驶稳定性。
 - 根据以上前期研究进行了项目申请书撰写，并进行了研究内容、技术路线、仿真数据等技术流程框图以及数据分析图的绘制。
- 2016.10-2017.12 **电动方程式赛车悬架结构设计** (参与中国大学生电动方程式汽车大赛获全国一等奖)
第一阶段：负责赛车悬架横臂结构设计。通过悬架几何以及悬架硬点坐标进行上下不等长双横臂悬架结构设计，并根据赛车行驶工况进行横臂受力分析，结合 Ansys/Workbench 有限元分析软件对悬架结构进行拓扑优化。
- 第二阶段：负责赛车悬架横臂焊接以及安装定位夹具设计工作及横臂加工及装配工作。

实习实践

- 2018.07 **长丰猎豹汽车股份有限公司 (永州)** 实习实践主要工作内容在汽车总装厂内进行，对汽车生产四大工艺以及生产流程进行学习，同时对研发过程中的设计流程和设计原则有简单的了解。
- 2019.10 **期间加入湖南大学无人方程式赛车队**，并参与线控组工作。参与了有人车转变为无人车的线控改装，对于线控制动、线控驱动的机械结构有了进一步的认识，对于线控系统的实现也有了较为深入的了解。
- 2020.08 **参加湖南湘江人工智能学院 2020 年暑期实训**，实训过程中对于百度的无人驾驶平台阿波罗进行了实训学习。深入了解了无人驾驶车辆开发流程，对无人驾驶的高精度地图、预测、感知、规划、控制技术有了深入的了解。

个人荣誉

- 硕士**：2019 获得湖南大学一等学业奖学金
- 本科**：2017-2019 连续三年获得中南大学机电学院三等奖学金

技能证书

- 英语**：大学英语六级
- 技能证件**：机动车驾驶证 (C1)，且有两年以上驾驶经验
- 精通技术软件**：MATLAB、MATLAB /Simulink、C++、Carsim、Ansys、AutoCAD、CATIA 等

自我评价

- 精通车辆系统动力学及其仿真与控制技术，熟悉多种现代控制算法及其代码实现，对控制系统的设计与开发有着浓厚的兴趣，熟悉 C 语言程序设计以及数据结构，有着一定的编程能力。
- 性格热情开朗待人友善，诚实守信，善于与他人沟通并乐于吸取他人意见，钻研探索精神，具有较强的自学能力和创新思维，并且具有团队精神和基本的组织能力。