

# 电动汽车驱动与控制研究所

电动汽车驱动与控制研究所致力于车辆动力学、电动/混合动力汽车机电耦合系统、先进驱动系统与控制等方面的研究，在动力学控制、复杂机电系统、新型驱动与智能控制特色显著，具备汽车动力域底盘与集成开发能力。目前专职科研人员11人，其中教授/博士生导师3人、副教授4人，江苏省优青、杰青1人，承担国家重点研发计划、国家自然基金（含汽车联合基金重点支持项目）、江苏省重点研发计划等30余项，授权发明专利200余件，获部省级科研奖励4项。相关技术已在上海科曼、南京金龙、上汽大通南京分公司等企业得到广泛应用。

## 电动汽车智能驱动与智能控制

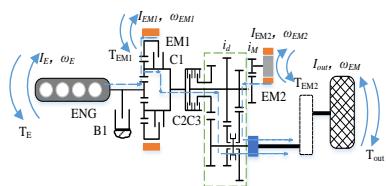


驱动电机优化设计与智能控制

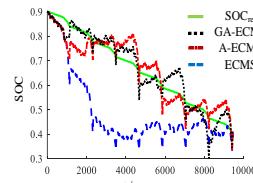
SRM电机驱动控制器

分布式驱动电动汽车动力学控制

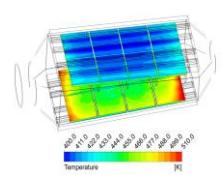
## HEV动力传动系统结构设计、能量优化与动力管理



混合动力电动汽车模式切换及协调控制

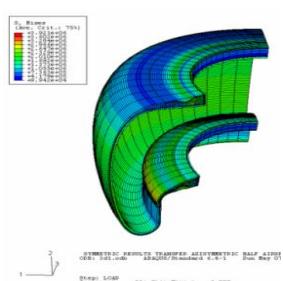


混合动力电动汽车能量优化



混合动力电动汽车尾气温差回电技术

## 车辆系统动力学建模、辨识、故障诊断与控制



电控悬架系统



智能随速电液阀控型  
汽车动力转向系统



电磁悬架系统

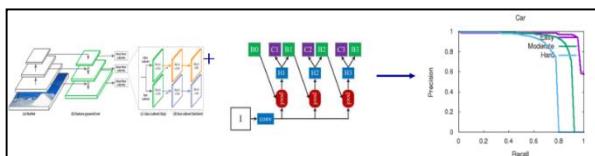
# 交通感知与智能车辆研究所

交通感知与智能车辆研究所现有11名来自日本东京大学、东南大学、南京理工大学、东北大学等国内外知名高校的专职科研教师，围绕智能汽车复杂环境感知、多源异构数据融合、高精度定位及动力学控制开展研究，承担了国家重点研发计划、国家自然科学基金及重点项目、江苏省重点研发等项目30余项，发表高水平检索论文100余篇，成果荣获中国公路学会科学技术一等奖、教育部科技进步二等奖等奖励6项。与上汽、奇瑞、南京金龙、扬州瑞控等多家整车及零部件企业建立了产学研合作关系，能够提供包括无人驾驶车辆改制，LDW、FCW、LKA、ACC、AEB等L0-L2级辅助驾驶功能样机与系统级解决方案。

## 围绕复杂环境感知、多源信息融合、高品质动力学控制开展前瞻技术研究



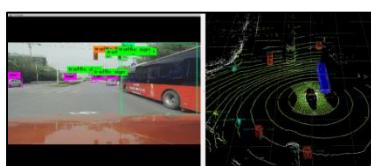
场景语义分割



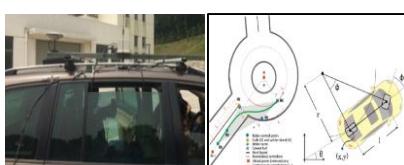
单双阶融合的深度网络架构



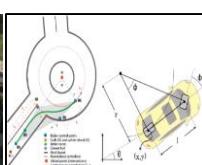
多目标检测



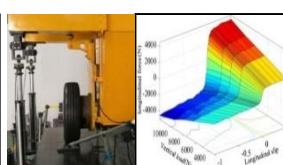
多传感器数据融合处理与检测



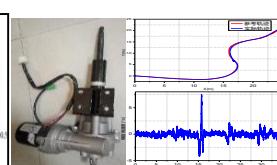
高精度定位



路径规划



轮胎动力学建模

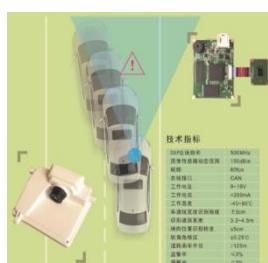


动力学控制

## 无人驾驶汽车样车、ADAS原理样机开发



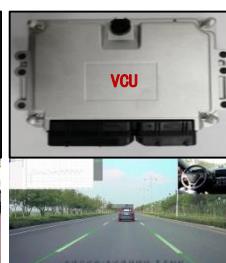
无人驾驶平台



车道偏离预警（LDW）



智能巡航与车道保持集成系统（ACC&LKA）



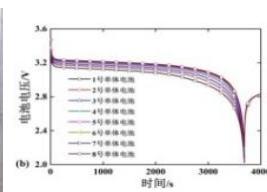
# 车辆动力电池与管理系统研究所

车辆动力电池与管理系统研究所现有9名来自中国科技大学、哈尔滨工业大学、山东大学、南开大学、苏州大学等国内知名高校的专职科研教师，建有专业的车用动力电池实验室，将电池技术与整车系统相结合，具有“新型电极材料→单体电池→动力成组电池→电池管理系统→汽电系统研究”的动力电池及其管理系统全体系的研发能力。主要围绕新型电极材料、新型动力电池体系、动力电池能量管理及热管理系统以及车载动力电池测试、性能分析开展研究，承担了国家重点研发计划、国家自然科学基金、江苏省重点研发等项目20余项，发表高水平检索论文100余篇，成果荣获江苏省科学技术奖二等奖、中国汽车工业科学技术奖三等奖等奖励4项。与上汽、中国汽车技术研究中心、春兰新能源、索尔新能源等多家整车及电池企业建立了产学研合作关系，能够提供动力电池材料、电芯、BMS和电池系统测试开发服务及复合电源系统解决方案。

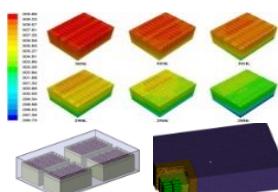
## 车辆动力电池成组及管理技术的研究与开发



电池管理系统开发



并联电池特性研究



电池热效应及热管理

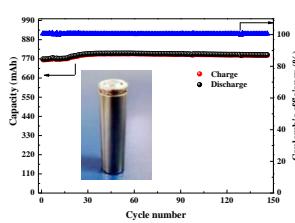


复合电源再生制动

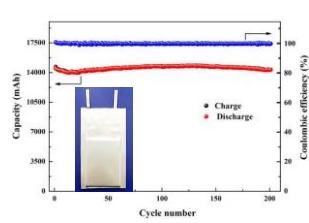
## 新型高电压、高比容量动力电池的研究与开发



开发新型正负极材料、新型高电压、高比能量18650及软包电池

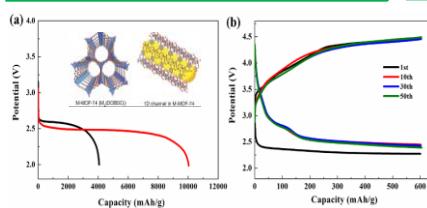


自制新型高电压760mAh的18650电池及其循环稳定性



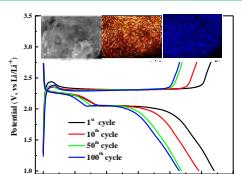
自制新型高电压14Ah软包电池及其循环循环性能

## 金属-空气电池的研究开发

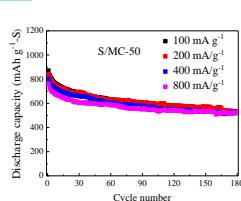


MOF/石墨烯碳复合材料及其空气电池充放电性能

## 锂-硫电池的研究开发



硫-微孔碳复合材料复合材料及其充放电循环性能



# 车辆NVH测控技术研究所

车辆NVH测控技术研究所现有5名来自华中科技大学、南京航空航天大学等国内知名高校的专职科研教师，围绕NVH测试、整车动态性能模拟与试验、整车疲劳耐久试验、先进ISD悬架技术开展研究，承担了国家重点研发计划、国家自然科学基金（含重点项目）、江苏省科技成果转化等项目10多项，发表高水平论文40余篇，获美国授权专利1项。与一汽轿车、一汽马自达、徐工集团、江铃汽车等多家整车及零部件企业建立了产学研合作关系，能够提供整车动力学建模与虚拟样机技术、整车操稳与平顺性仿真与试验技术、先进ISD悬架技术，开展吸隔声材料结构设计和特性测试、车辆零部件模态和结构特性试验、发动机扭减振器优化设计、排气噪声声品质测试与评价、整车疲劳耐久等技术服务。

## NVH测试技术



白车身刚度试验



白车身模态试验

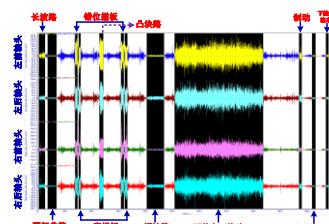


摩托车排气噪声品质设计与测试

## 整车动态性能模拟与试验技术



整车操稳性与平顺性试验



强化路面试验载荷谱



整车道路模拟试验

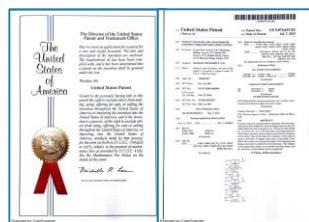
## 先进ISD悬架技术



关键部件



实车试验

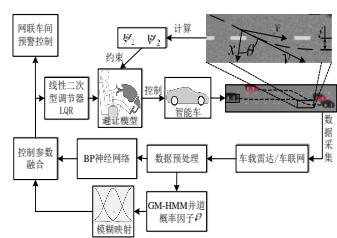
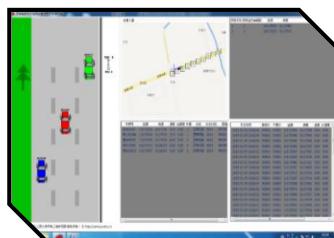


美国授权PCT专利

## 交通信息与安全研究所

交通信息与安全研究所现有专职科研教师4人，其中教授2人、副教授2人，围绕道路交通安全与大数据、道路交通事故链与驾驶行为、主动安全与辅助驾驶、多元数据处理与行车主动服务开展研究，承担了国家重点研发计划、国家自然科学基金、交通运输部信息化项目、江苏省重点研发等项目10余项，发表高水平检索论文50余篇，成果荣获中国商业联合会科技一等奖、中国智能交通协会科技二等奖、江苏省科技三等奖等奖励4项。与江苏顺泰交通集团、南京栎树交通互联科技公司、国家ITS中心智能驾驶及智能交通产业研究院等多家交通企业和科研院所建立了产学研合作关系，能够提供包括辅助驾驶（LDW、FCW、LKA、ACC、AEB）、驾驶模拟仿真平台、道路交通大数据管理与服务平台、车联网应用等功能设计与系统研发。

道路交通主动安全理论及仿真技术

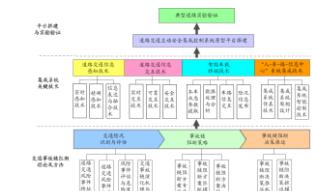


车联网环境下行车主动服务系统架构

智能网联仿真系统运行界面

ADAS系统仿真开发框架实例

车联网环境下大数据融合、行车主动服务、事故链阻断等技术



道路交通事故链阻断系统客户端

## 道路交通主动安全集成防控系统 架构及关键技术

道路车辆定位导航关键设备

## 自动泊车技术



自动泊车技术