汽车测控与安全四川省重点实验室、四川省新能源汽车智能控制与仿真测试技术工程研究中心

开放基金申报指南（2023年）

汽车测控与安全四川省重点实验室是四川省科技厅于2010年建立的开放研究重点实验室，研究方向主要集中在汽车测控技术研究、低碳排放发动机燃烧与噪声控制研究、汽车与道路交通安全研究三个方面有关的应用基础理论以及在新能源汽车、混合动力汽车、交通安全系统工程实现中的关键技术，目的在于使用最新技术解决车辆系统的安全性及舒适性、燃料经济性、道路交通安全、绿色低碳交通等问题，为地方经济建设和汽车产业服务。四川省新能源汽车智能控制与仿真测试技术工程研究中心于2020年7月获批立项建设，主要聚焦燃料电池、智能驾驶、场景仿真等关键共性技术，突破智能底盘综合决策与控制、氢燃料电池动力系统高效能量管理、自动驾驶场景数据标准化等关键核心技术，带动智能驾驶线控系统、燃料电池系统及自动驾驶仿真测试产业创新发展。

实验室重视多学科、多技术的相互渗透及融合，鼓励不同层次研究工作的互相结合，以形成特色明显的研究成果。鼓励结合企业的生产实际开展研究工作，直接将研究成果转化为生产力。

本年度，实验室将重点支持与以下方向紧密结合的课题：

**1.汽车测控技术研究**

（1）车用智能感知技术（包括但不限于：高精度智能定位技术、车辆运行环境感知技术等）

（2）汽车自动驾驶与安全技术（包括但不限于：汽车自动驾驶安全性能评价技术、汽车自动驾驶技术、网联化协同控制技术等）

（3）汽车电驱动系统测控技术（包括但不限于：新能源汽车动力匹配及控制技术、汽车电控系统故障诊断技术等）

**2.低碳内燃机燃烧与排放控制研究**

（1）低碳内燃机排气污染物生成机理及控制技术（包括但不限于：常规及非常规气体污染物、N2O气体和颗粒物生成及控制机理、10-23 nm颗粒生成及控制机理、氢气及氨气内燃机后处理技术等）

（2）低碳内燃机燃烧控制技术（包括但不限于：燃料基础燃烧理论，低碳内燃机燃烧优化控制技术等）

（3）低碳内燃机燃料应用开发（包括但不限于：氢气、氨气、氢氨混合燃料、绿色低碳燃料、甲醇或乙醇汽油、生物柴油、双燃料等各种低碳燃料及碳中和燃料的应用研究等）

（4）低碳混合动力内燃机技术（包括但不限于：混动条件下发动机的燃烧控制技术、排放控制技术、混合动力系统匹配控制技术等）

**3.汽车与道路交通安全研究**

（1）道路交通事故预防与分析技术（包括但不限于：交通参与者特性研究、交通事故深度调查技术研究、交通事故数据挖掘技术研究、交通事故机理研究、基于交通事故的场景建模、事故场景下自动驾驶安全决策、交通事故场景库应用研究、混合驾驶环境下自动驾驶安全决策、公路交通隧道安全、交通事故损失评价等）

（2）公路大件运输安全（包括但不限于：大件运输车运行安全仿真与评估、公路大件运输软硬件系统开发等）

（3）智能网联汽车交通安全（包括但不限于：混行交通环境自动驾驶行为分析、自动驾驶接管行为分析、交通事故特征分析、交通控制技术、道路预警系统、应急指挥系统等）

（4）绿色低碳交通（包括但不限于：汽车尾气排放大数据下的数据分析、车辆特性与排放机理研究，汽车排放治理与车辆报废政策建议与研究，绿色低碳交通研究等）

汽车测控与安全四川省重点实验室

 四川新能源汽车智能控制与仿真测试技术工程研究中心

2023年1月6日