

新能源汽车与智能网联汽车专题

当前，中国汽车工业发展面临由大国到强国转型的挑战。《中国制造 2025》将新能源汽车与智能网联汽车列入十大重点发展领域。近年来，国家对新能源汽车与智能网联汽车从科技研发、产业发展、应用示范和市场推动等方面进行了全维度的支持，中国成为新能源汽车领域发展最活跃的国家之一。虽然该产业在中国呈现出全面发展的良好局面，但回溯到核心技术层面，该领域需要突破若干核心关键技术，包括动力系统技术、关键零部件、感知决策、车联网及系统集成。在此背景下，进行新能源汽车与智能网联汽车科技创新至关重要。

中国科学院深圳先进技术研究院汽车电子中心研究团队长期致力于新能源汽车与智能网联汽车核心技术研发，承担了“中国科学院电动汽车研发中心”“广东省电动汽车动力平台与安全工程技术研究中心”“深圳市电动汽车动力平台与安全重点实验室”“深圳市无人驾驶感知决策执行工程实验室”等项目。

汽车是一个典型的集成技术，需要多个层次、多个学科领域的通力合作。本期新能源汽车与智能网联汽车专题的文章来自于团队及合作单位的研究工作。展示了新能源汽车电池电机电控等关键零部件与智能网联汽车领域感知决策技术、车联网数据采集与应用等若干重要方向的最新研究成果。其中，李闻达和王峥博士等人介绍了基于轻量级矢量地图的无人车导航方法，能够脱离传统基于规则的决策方式，避免了状态机之间复杂的跳转机制。梁明兰和王峥博士等人阐述了如何设计可重构阵列架构的神经网络计算芯片，邵翠萍等人提出了存储器的纠错方法，这些技术可为助力智能驾驶感知与决策的低功耗低成本底层硬件。彭磊博士等人报道了停车场可用数据的采集、预测、纠错技术，为智能网联汽车最后一英里（停车）提供了低成本实时数据的来源。梁嘉宁博士等人介绍了电池容量估计方法。孙天夫博士等人提出了基于卷积神经网络的永磁同步电机转矩观测器，展示其在新能源汽车的动力系统技术的最新进展。韩国首尔大学 CHA Suk Won（车硕源）教授与 SO Jihyun（苏芝玄）博士，CHOI Inwon（崔仁源）及我院郑春花博士等介绍了燃料电池薄膜制备及燃料极制备的最新研究成果。

以上成果除了理论与仿真验证，大部分内容已完成了样机验证。我们相信，在科研人员和产业界的共同努力下，我国的新能源汽车与智能网联汽车必将迎来灿烂的明天。

李慧云 研究员
中国科学院深圳先进技术研究院汽车电子中心

2018年10月