智能汽车关键技术产业化实施方案发布

12月26日，发改委印发《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》重点领域关键技术产业化实施方案的通知。制定了包括《智能汽车关键技术产业化实施方案》等9个重点领域关键技术产业化实施方案。

《智能汽车关键技术产业化实施方案》发展目标是，通过实施本方案，国家智能汽车创新发展平台基本建成并投入实质性运作，智能汽车自主可控的产业体系初步形成。智能汽车基础技术能力稳步提升，核心软硬件系统逐步突破，满足智能汽车综合测试评价需要的测试基地基本建成，重点区域示范运行取得积极成效。车用动力电池单体能量密度达到300瓦时/千克，电池系统安全性、可靠性等性能指标达到国际先进水平，高度集成式纯电直驱动力系统实现产业化，更好满足智能汽车运行需求。

主要任务是，建立智能汽车基础技术体系和数据库、突破智能汽车关键共性技术、开展智能汽车信息安全技术攻关、提升智能汽车关键软硬件水平、推动动力系统技术升级、完善智能汽车测试评价技术、开展智能汽车技术示范运行验证、加强智能汽车创新能力建设、推进智能汽车军民融合发展。

重点工程包括，智能汽车平台技术能力提升工程 、智能汽车软硬件技术突破工程、智能汽车综合测试评价能力建设工程、先进动力电池研制及高效回收利用工程、高性能纯电直驱动力系统产业化工程。

智能汽车关键技术产业化实施方案

为提高我国汽车产业技术水平和核心竞争力，推动智能汽车创新发展，加快产业转型升级，根据《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》，制定本方案。

一、发展目标

通过实施本方案，国家智能汽车创新发展平台基本建成并投入实质性运作，智能汽车自主可控的产业体系初步形成。智能汽车基础技术能力稳步提升，核心软硬件系统逐步突破，满足智能汽车综合测试评价需要的测试基地基本建成，重点区域示范运行取得积极成效。车用动力电池单体能量密度达到300瓦时/千克，电池系统安全性、可靠性等性能指标达到国际先进水平，高度集成式纯电直驱动力系统实现产业化，更好满足智能汽车运行需求。

二、主要任务

（一）建立智能汽车基础技术体系和数据库

重点研发汽车与通信、电子、人工智能、交通等领域交叉融合的智能汽车系统技术架构，环境感知、路径规划、车辆控制、自主 学习、交通预测等汽车人工智能基础技术，人机界面、控制权限切换、控制互补等人机交互及人机共驾技术，数据采集、存储、挖掘、应用、共享等大数据技术；加快建设覆盖全国的智能汽车典型场景库和大数据基础系统。

（二）突破智能汽车关键共性技术

重点研发具有多模式通信、多模式定位、智能网关等功能的新型智能终端模块，基于人工智能基础计算架构、装载高性能处理芯片和强实时车载操作系统的多核异构智能计算平台技术，全天候复杂交通场景高精度定位和地图技术，高吞吐、低延时的多类别传感 器融合感知技术，LTE -V2X、5G-V2X 车用无线通信关键技术，以 及数据通信与应用接口标准化、云平台互联互通、数据开放共享的基础云控平台技术。

（三）开展智能汽车信息安全技术攻关

重点研发驾驶任务相关系统与其它系统的新型安全隔离架构技术，基于机器学习和安全沙箱的软硬件协同攻击识别技术，智能汽车终端芯片安全加密和应用软件安全防护技术，适用于人车路云协同的车用无线通信安全加密技术，基于区块链的去中心化的安全

通讯及认证授权技术，面向智能汽车云控平台的数据加密、监控审 计等安全防护技术。

（四）提升智能汽车关键软硬件水平

聚焦智能汽车产业链薄弱领域和关键环节，整合国内外优势资源，采用开放合作、联合研发等多种方式，补短板、强弱项，重点 加强传感器、车载芯片、中央处理器、车载操作系统、无线通信设备、以及北斗高精度定位装置等产品开发与产业化。加强自适应巡航、车道偏离预警、防碰撞预警、车道保持辅助、自动紧急制动、智能人机交互等辅助智能驾驶系统在整车上批量化、集成化示范应 用。

（五）推动动力系统技术升级

开展高安全、长寿命、耐低温、低成本的高能量型和高功率型车用动力电池材料、单体及系统研发及产业化。加强高效率、高精度、智能化先进动力电池生产线示范应用。开发动力电池单体、系统等的自动化拆解先进工艺及专用设备。推动集高性能轮毂、轮边直驱系统和车用高性能功率器件于一体的新能源汽车新型动力驱 动系统产业化和规模化应用。

（六）完善智能汽车测试评价技术

重点研发适应我国国情的具有复杂环境感知及场景定位、合理决策与控制、交通行为预测等功能的智能汽车测试评价体系架构，虚拟仿真、硬件在环仿真、实车道路等测试技术和验证工具，整车级、系统级、零部件级测试评价方法；构建全面反映我国道路环境 和驾驶行为的测试基础数据库。

（七）开展智能汽车技术示范运行验证

建立智能汽车示范运行工作规程，重点利用机场、港口、矿区、工业园区和旅游景区等相对封闭区域，以及北京通州副中心智能交 通、雄安新区智慧城市等建设工程，开展智能汽车示范运行，系统验证复杂环境感知的准确率、不同应用场景的定位精度、复杂交通环境的合理决策、交通参与者行为预测、车辆控制精度、乘坐体验优化、功能安全、系统容错与故障处理等技术和性能。

（八）加强智能汽车创新能力建设

依托国家重点实验室、工程研究中心、制造业创新中心等研发机构，优化创新能力布局，建设智能汽车创新合作生态。推进国家智能汽车技术试验评价中心建设，建立智能汽车虚拟评价、在环测试、实路测试等检验检测能力。依托新型城镇化和道路交通设施等重大工程建设，建立智能汽车技术应用示范基地，开展示范运行验 证。

（九）推进智能汽车军民融合发展

建立军民融合创新中心，实施军民融合重点专项，开展军民联合攻关，推动科技成果相互转化。加快北斗定位导航系统、高分辨率对地观测系统在智能汽车相关领域的应用，促进车辆电子控制、高性能芯片、计算平台、激光/毫米波雷达、夜视装备、微机电系统等自主知识产权军用技术的转化应用，加强无人驾驶系统、网络信息、基础云控平台、人工智能等在军用车辆、作战平台的开发应用。

三、重点工程

（一）智能汽车平台技术能力提升工程

1.高精度位置服务平台。由北斗位置服务龙头企业组织建设， 能够提供厘米级的高精度实时精密定位，并发在线服

务能力达到汽车千万辆级别，具备车辆行驶状态、违规行为实时监控与告警能力。

2.软件系统研制测试平台。由互联网骨干企业组织建设，面向高级别智能驾驶技术应用提供开放、完整、安全的软硬件和系统级 解决方案，车辆检测准确率超过92%，单日模拟测试能力达到百万 公里级，场景数量达到万级。

（二）智能汽车软硬件技术突破工程

1.车载芯片产业化项目。由车载芯片骨干企业组织建设，自主研制面向智能汽车的整车控制单元系列芯片、车载总线系列芯片、高精度融合导航芯片及模块，芯片主频、总线速度、抗干扰能力和 工作温度范围等性能达到国际先进水平。

2.视觉增强系统产业化项目。由汽车电子骨干企业组织建设，开发生产集高性能车规级摄像头、视觉增强技术、信息处理系统于一体的视觉增强系统。产品具备高精度车道线偏离识别、碰撞预警 及全景泊车等功能，误警率低于 3 次/千公里。

3.自动驾驶控制系统产业化项目。由通信设备龙头企业组织建 设，自主研发集成高性能中央处理器、FPGA芯片、实时操作系统 的自动驾驶域控制器，满足高级别智能汽车配套需求，形成批量生 产能力。

（三）智能汽车综合测试评价能力建设工程

1.智能汽车安全评价基地。由交通管理领域科研机构牵头，联 合有关单位组织实施，建设由多种类型道路和交叉口、障碍物、交通信号灯、交通标志、可变车道和潮汐车道等构建形成的综合实际道路场景，满足半开放道路环境下智能汽车安全评估、事故责任认定、网络安全保障、电子身份识别、智能交通管理等测试评价需要。

2.智能汽车测试示范基地。由基础条件较好的地方组织实施，建设封闭测试环境、虚拟仿真环境、车辆在环实验室，拓展公共道路测试区域，建立涵盖交通事故、自然驾驶、驾驶模拟、标准规范数据的全息场景库，开展智能汽车测试规范研究，满足智能汽车技 术研发和产品测试验证需要。

（四）先进动力电池研制及高效回收利用工程

1.先进动力电池及系统集成。由动力电池制造骨干企业组织实施，重点研制高能量密度车用动力电池、满足车辆低温工作环境的宽温域高性能动力电池，加快突破单体批量化生产及系统集成关键技术，开展正负极材料、高性能隔膜及功能性电解液等关键材料产 业化。

2.专用制造装备产业化项目。由动力电池制造装备骨干企业组织实施，开展高性能搅拌机、涂布机等核心装备自主开发，推动动力电池高效高精度智能化关键生产设备产业化，提高动力电池制造装备技术水平、工作效率及控制精度，提升动力电池产品一致性、 安全性和使用寿命。

3.动力电池高效循环利用项目。由动力电池回收骨干企业组织 实施，研发动力电池单体、模组、系统的自动化拆解先进工艺及专用设备，开展镍、钴、锰等资源的高效利用，推动隔膜、电解液无害化处理，建立电池后处理综合信息数据库。

（五）高性能纯电直驱动力系统产业化工程

由电驱系统骨干企业组织建设，研发新型轮边直驱动力系统集成与控制、轻量化等关键技术，采用改进型扁线绕组、多层磁钢等先进技术工艺生产直驱电机，开展直驱电机和减速装置冷却系统、轻量化和振动噪声一体化设计，提高生产工艺和设备技术水平。

四、保障措施

（一）加强统筹组织协调

加强顶层设计，完善协调机制，组建国家智能汽车创新发展平台，推动智能汽车领域的重大战略研究、核心技术研发、产业生态培育等。充分发挥战略规划和产业政策的指导作用，有效利用中央、地方和社会资源，着力构建健康有序、各具特色的区域产业发展格局。积极推动汽车、信息、通信、互联网等领域企业合作，鼓励企业、科研院所、行业组织等开展产学研用协同创新。

（二）推进标准制定和第三方认证

开展智能汽车标准的制修订，建立完善中国标准体系，积极主导或参与国际标准制定，推动国际标准互认。加强第三方检验检测认证机构建设，按照自愿性认证和强制性认证相结合原则，建立健全智能汽车及关键零部件产品认证制度，强化企业行业自律。

（三）优化资金支持方式

充分利用现有渠道，加大资金投入力度，支持智能汽车核心技术攻关和关键共性技术平台建设。创新资金使用方式，积极运用先进制造产业投资基金等产业投资基金，扶植骨干企业发展和产业创 新平台建设，推进智能汽车关键技术产业化。

（四）建立项目储备制度

按照“建设一批、启动一批、储备一批、谋划一批”的思路，建立智能汽车关键技术产业化项目库，实施项目动态管理。以技术水 平、市场需求、战略作用等为标准，有关省级发展改革委和中央企业每年 3 月底前报送符合条件的项目。国家发展改革委产业协调司组织咨询机构和专家，对上报项目进行评估，将通过评估的项目纳 入项目库并给予优先支持。

（五）加强项目建设管理

根据《加强和完善重大工程调度工作暂行办法》（发改投资〔2015〕851 号）要求，有关省级发展改革委和中央企业对项目建设进行动态监管，定期向国家发展改革委报送项目实施进展情况，协调解决存在问题，保证项目按计划顺利实施。委托中国汽车技术研究中心，对实施方案中项目建设进度、资金使用等情况进行监督检查，及时发现和反馈项目实施过程中出现的问题。项目实施单位按季度向中国汽车技术研究中心提交项目进展报告，有关省级发展 改革委要积极做好检查督促工作。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/118813.html