编者按:

为加快推进我国汽车电子产业智能化发展及智能计算平台核心共性技术发展,推动汽车电子、车载智能计算平台在示范区的测试验证,工业和信息化部电子信息司将在广州召开智能汽车与智慧交通应用示范经验交流会,2018中国汽车智能计算平台大会也将同期举办。中国电子报特在会议期间推出特刊,报道汽车电子智能化产业发展现状、市场热点、技术趋势、政策走向,介绍相关省市智能汽车与智能交通应用试点示范工作开展情况和主要做法经验。(详见2~6版)

浙江:打造高起点智能汽车生态圈

河北:加大智能汽车基础设施投入

浙江省经济和信息化委员会

2015年9月,工信部和浙江省签署了《关于基于宽带移动互联网的智能汽车智慧交通应用示范合作框架协议》。按照协议内容,浙江省经信委牵头组织在杭州市西湖区和桐乡市两地开展了应用示范工作。

开展应用示范建设

杭州市西湖区云栖小镇5G车联网试点工作总体框架可以概括为“3+3+3”:即建设一系统、一网、一平台3大核心基础设施,演示汽车互联网化、智能停车诱导、互联网+租车3类示范场景,探索新技术融合发展、大数据商业运营、城市交通治理3种模式。

桐乡市乌镇5G车联网试点工作以“一网一路一场两终端一平台”为核心,重点建设乌镇子夜路延伸段2.5公里示范路、2500平方米智能停车场、580平方米成果展示厅等设施,初步建成智能路网基础设施、新一代宽带通信网络设施及实验验证环境,展示智能停车应用、辅助驾驶/自动驾驶应用,开展新能源汽车技术与产品示范,最终形成1+X(一个统一的数据平台,多个演示场景)的应用示范体系。

通过开展应用示范,形成了多种形式的战略合作

通过开展应用示范,推动国内技术应用和市场拓展

浙江省在开展应用示范方面主要取得了以下成效。一是形成了多种形式的战略合作。2017年云栖大会期间,斑马网络宣布与东风标致雪铁龙形成战略合作,长安汽车与阿里巴巴签署了战略合作协议。2017年6月,中国移动、上汽集团、华为签署了《共同

形成多种形式战略合作

浙江省在开展应用示范方面主要取得了以下成效。

一是形成了多种形式的战略合作。2017年云栖大会期间,斑马网络宣布与东风标致雪铁龙形成战略合作,长安汽车与阿里巴巴签署了战略合作协议。2017年6月,中国移动、上汽集团、华为签署了《共同

推进智能出行服务暨下一代车联网合作框架协议》。2016年G20杭州峰会期间,三方在杭州云栖小镇合作建成了当时全球最大规模的LTE-V2X技术试验场,进行了智能网联汽车的示范展示。浙江移动与浙江省政府联合建设5G创新中心,构建全国领先的跨行业融合生态。

二是推出了多项技术成果和产品。通过开展应用示范,推动了国内技术的产业应用和市场拓展。杭州市政府与阿里巴巴集团联合发布“城市数据大脑”,在交通治堵领域取得突破,平均车速提升3%~5%,部分路段提升11%的成绩,继而将复制到社会治理和民生服务各领域,推动城市治理模式转变。

三是涌现出多家极具潜力的企业。随着应用示范的深入推进,除了阿里、海康、大华等龙头企业之外,涌现出一批极具潜力的智能网联汽车相关企业。

推进多产业间跨界发展

下一阶段,浙江将加强省内整车企业与互联网企业的合作,推进汽车与信息等多产业间的跨界发展,建立汽车产业与信息产业协同创新、融合发展的体制机制,发挥龙头企业的引领和带动作用,不断推进网络和信息技术在汽车上的大规模应用,打造高起点、全要素、可持续的智能网联汽车生态圈,努力抢占全球智能网联汽车的高地。

一是深入推进应用示范项目落地,二是推进自动驾驶道路测试工作落地,三是大力推进智能网联汽车相关技术研发和产业发展,四是支持办好未来出行高层论坛暨国际展览会,五是积极参与相关标准制定工作。

智能网联汽车开发稳步推进

开展基于5G技术的远程无人驾驶技术示范

河北省工业和信息化厅

2016年1月,工信部、北京市、河北省签订了《关于基于宽带移动互联网的智能汽车与智慧交通应用示范合作框架协议》,示范区以推进宽带移动互联网部署和智能汽车研发为契机,加强京津冀在宽带移动互联网、智能汽车、智慧交通领域的发展战略研究,加大基础设施投入,完善法律法规体系,积极开展各项探索性工作。

三方面推进示范建设

河北省主要依托保定长城汽车,以徐水试验场为核心区域开展示范应用建设,重点在智慧交通模拟应用环境、智慧交通应用场景设计、智能汽车研发、大王店新城示范区建设等方面开展实施。通过示范应用建设,构建产业生态体系,打造综合应用示范,布局相关产品的大规模制造。整个示范区建设共分三期实施。

河北省主要从三个方面推进示范建设具体工作。一是成立专门领导小组,出台指导意见。二是汇聚多方力量,聚焦产业前沿。三是加大资金支持力度。

大王店产业新城依托区域汽车产业,未来将在整个园区建立起智慧、节能、高效的新型交通网络。目前进展情况如下:

一是完成封闭试验区改造及应用场景搭建。投资6000多万元,在试验场东侧新建了占地200余亩封闭测试区。测试区内搭建了5G基站、LTE-V2X基站、DSRC基站、交通信号灯系统、GNSS差分导航基站、高精度地图、WiFi等测试环境,目前已满足200余种应用场景的测试需求。

二是智能网联汽车开发稳步推进。长城汽车在无人驾驶系统开

发、硬件匹配,结构开发等方面获得近百项专利,旗下哈弗和WEY两个品牌均装配车联网服务;与百度、英伟达合作推出自动驾驶样车,在2017年亚洲消费电子展上进行公开测试。总投资2亿元的“长城汽车智能网联汽车操作系统及软件开发”项目进展顺利,进行了约50万公里的随机工况测试以及数千个固定工况测试,整体表现良好。

三是联合开展基于5G技术的远程无人驾驶技术示范。2018年3月,长城汽车联合华为以及中国移动完成雄安新区首次5G-V2X自动远程驾驶启动及行驶测试,实现了通过5G网络远程控制20公里以外的车辆完成启动加速、减速、转向等操作,网络时延保持在6毫秒以内,仅为4G的1/10。

加大智能汽车支持力度

对于发展智能网联汽车产业,河北省下一步计划如下:一是继续加大智能汽车与智慧交通应用支持力度,持续推进“智能网联汽车操作系统及软件开发”等项目建设,按照示范区的建设规划开展相关建设工作,参与雄安新区智慧交通的建设工作。二是联合国内龙头企业,开展基于LTE-V2X技术的V2X前装产业,未来将在整个园区建立起智慧、节能、高效的新型交通网络。目前进展情况如下:

一是完成封闭试验区改造及应用场景搭建。投资6000多万元,在试验场东侧新建了占地200余亩封闭测试区。测试区内搭建了5G基站、LTE-V2X基站、DSRC基站、交通信号灯系统、GNSS差分导航基站、高精度地图、WiFi等测试环境,目前已满足200余种应用场景的测试需求。

二是智能网联汽车开发稳步推进。长城汽车在无人驾驶系统开

北京市经济和信息化委员会

2016年1月18日,工信部、北京市、河北省签订了“基于宽带移动互联网的智能汽车与智慧交通应用示范”部省合作框架协议。千方科技、百度、北汽新能源等15家京津冀地区汽车、交通、通信、互联网的龙头企业、高校与科研院所签署合作协议,共同发起建设京津冀示范区。

完成开放试验道路改造部署

目前,北京市智能汽车整体建设取得了以下几个方面的进展。

一是落实试验场地及建设资金。落实了研发场地,与北京经济技术开发区管理委员会签订关于授权研发场地建设、管理与运营的工作。具备场地建设资金保障,北京经济技术开发区管理委员会投资建设封闭测试场地,投资资金1.6亿元。封闭试验场交通设备与测试设

落实试验场地及建设资金

完成开放试验道路改造部署

备等由创新中心投资建设。

二是完成开放试验道路改造部署。已在亦庄荣华路12公里道路上部署了7处路测设备点,实现了“智能车联开放道路”改造。当搭载有V2X通信设备的汽车行驶在这条道路上时,可实现基于车路协同和车车交互的紧急车辆接近、红绿灯倒计时预警提醒、车辆主动避撞、车辆安全通行、车辆限速提示、施工区警示、紧急车辆接近警示、危险路段预警、自适应车速引导、行人识别等十余种功能,满足国际V2X通信标准的自动驾驶与智慧交通试验、测试环境。

2017年9月,北京智能车联产业创新中心举办了国家智能汽车与智慧交通(京津冀)示范区智能车联开放道路服务启动仪式发布会,现有5家已经进行了测试试验。

三是开展相关标准体系的研究。北京市发布了国内首个自动驾驶道路测试政策以及国内首个自动驾驶能力评估、场地技术标准。截至目前,北京市已发布自动驾驶道路测试相关政策3项。

四是产业宣传与推广。2017年3月,协办第六届中国智能交通市场年会智能网联汽车与智慧路网产业发展论坛。2017年6月,协办第七届WG-

DC开发者大会智能驾驶与高精度地图论坛。2017年9月,全球首条智能网联汽车潮汐试验道路在北京亦庄启动。

加快技术标准规范研制

下一步,北京发展智能网联汽车产业的工作思路和建议如下:

一是依托国际园博会、冬奥会等国际大型活动,加快开放道路测试到载人载货实际服务测试的相关政策及技术标准规范研制工作,加速产业化进程。建议为国家示范区授牌,以便示范区更好地开展工作。

二是与国家车联网产业标准体系对接,北京市将基于现有工作基础,全面对接智能网联汽车标准体系、智能交通标准体系、信息通信标准体系、车辆智能管理标准体系及电子产品与服务标准体系,争取纳入国家标准体系并提供相关经验与试验基础。

以应用示范促进技术创新
加快推动汽车电子智能化发展

(上接第1版)

二是搭建环境,引领技术发展。试点充分调动了国内主要电子信息企业、通信企业、互联网企业、整车企业、运营商、解决方案提供商、汽车零部件商和高等院校、科研机构等全产业链环节的积极性,为NB-IoT、V2X、视频监控、智能感知、毫米波雷达、车载计算平台等新技术新产品的应用提供试验验证和测试环境,加快了汽车制造业和运输服务业等传统产业的转型升级,为我国争取5G-V2X国际标准等提供了重要支撑。

三是引领示范,促进产业协同。试点覆盖通信、电子信息、汽车3个万亿元级的产业,产业基础十分雄厚,通过开展试点,有效推动通信、电子信息、汽车行业的协同融合创新、转型升级和快速发展,解决产业发展存在的问题,促进自主产业从跟踪学习转向有机会与国际先进水平并行发展。

四是围绕特色,明确演示内容。截至目前,在各方的共同努力下,试点建设工作已经取得了阶段性成果,已为G20杭州峰会、云栖大会、世界机器人大会等重要活动带来了车联网大数据平台、互联网汽车、自动辅助驾驶、智能泊车等丰富演示场景,促进了新技术新产品的试验验证与快速应用。

五是先行先试,推动政策出台。在示范区的积极参与和推动下,北京、上海、长春、重庆等地方主管部门相继出台了相关道路测试规范,为智能汽车

与智慧交通合规性开放道路测试奠定基础。

三、下一步工作思路和举措

我们将贯彻落实党的十九大提出的新发展理念,深化供给侧结构性改革,加快推进信息技术与通信、智能交通、汽车制造等产业的融合发展,进一步加大对汽车电子核心芯片、智能传感器等核心产品产业化支持力度,继续推动针对汽车电子新技术、新产品的试点示范应用,组织汽车电子相关标准、规范的研制,共同打造产业创新、公共服务、产品孵化等一系列平台,加快形成产业上下游互动机制,推动我国智能网联汽车产业快速、健康发展。

(一)以协同高效为基础,完善战略实施组织机制

汽车电子智能化发展,涉及技术研发、标准法规、产业政策及投融资等多个领域、多个部门,推动成立智能汽车新型计算平台工作组和专家咨询委员会,强化顶层设计,加强战略谋划,统筹智能网联汽车电子关键技术的发展,谋划产业前瞻布局。

(二)以计算平台为核心,打造新型智能汽车电子产业生态体系

借助示范区的政策优势和示范带动作用,搭建新型智能汽车电子产业生态体系,打造产业聚集地。以计算平台为核心,加快推动安全可靠的芯片、控制软件、系统集成创新,打通汽车

电子产业链上下游;发挥示范区企业研究中心、研究所以及高校研究团队的集聚优势,推动LTE-V(5G)、NB-IoT、人工智能、大数据、云计算、北斗导航等新一代信息技术在试点中的集成应用,支持自主软硬件产品的研制和试验测试,促进电子信息产业的快速发展,加快构建自主产业生态体系。

(三)以标准体系为主线,构建完善汽车电子公共服务平台体系

贯彻落实《国家车联网产业标准体系建设指南(电子产品与服务)》,大力开展汽车电子综合标准化体系建设及政策研究,重点开展关键汽车电子产品和车载软件的标准制定,完善车载信息服务平台接口、数据管理方面的标准化工作,制定一套车联网电子产品产业链上互相配套协调的系列标准,推动车联网电子产品产业链的互动发展。指导制定《汽车电子智能计算平台硬件架构》《汽车电子智能计算平台接口标准》《汽车电子智能计算平台仿真测试通用规范》等文件。

(四)以应用示范为先导,开展智能计算平台相关技术和产品试验验证

充分发挥基于宽带移动互联网的智能汽车与智慧交通应用示范区的先导作用,推动汽车的智能化、网联化试验验证工作,推进电子信息关键技术攻关和协同创新,带动电子、通信、互联网、整车、智能交通和智慧城市等相关产业的发展;定期召开汽车电子产品展览展示交流会,推动新技术、新产品的试验验证和成果转化;加强与交通运输、公安部的沟通交流,明确合作伙伴关系,建立跨部门协作机制,依托示范区,共同推进智慧城市、智能交通、不停车收费、智能安全、V2X等重点技术的示范验证。

第十届APEC中小企业技术交流暨展览会举办

(上接第1版)第十届APEC中小企业

技展会的开幕正值“中小微企业日”,这是全世界中小微企业的共同节日,对促进中小企业发展具有特别的意义。今年是中国改革开放40周年,中国始终坚持对外开放,在走向世界的过程中实现了自身跨越式发展。展望未来,中国愿意同亚太地区各经济体一道,进一步发挥APEC中小企业技展会的桥梁和纽带作用,不断拓宽合作领域,深化合作机制,进一步推动亚太地区中小企业成长壮大,为促进地区的繁荣发展作出贡献。

本届技展会以“创新推动发展,合作创造未来”为主题,围

(上接第1版)第一,努力突破核心技术。推动产、学、研、用之间融合互动,引导人工智能产业技术创新体系建设,夯实智能传感器、人工智能芯片和基础软件等产业核心基础。第二,不断深化融合应用。推动人工智能与制造业深度融合,培育推广智能制造新模式、新业态,推进产业智能化升级。第三,着力打造产业集群。强化部省合作联动,鼓励引导各地区结合自身基础和条件,加快打造一批特色突出、辐射带动作用明显的人工智能产业集群。第四,加快完善政策体系。建立人工智能标准、测评、知识产权等服务体系,推动建设行业训练

资源库、标准测试数据集和开放平台,构建人工智能基础支撑平台。

王新哲建议,重庆市围绕举办中国国际智能产业博览会,进一步做好以下工作:一是做好顶层设计,深入研究智能产业发展的规律和趋势,进一步明确发展思路,发展定位,发展目标,发展路径和发展重点。二是强化服务能力,进一步深化“放管服”的改革,完善财税金融和要素保障的服务体系,提升产业孵化和智能支撑能力。三是鼓励协同创新,引导企业加强产业链的深度合作,协同推进智能产业关键技术突破和成果转化。四是加强人才培养,鼓励企业与高校科研机

辽宁省副省长崔枫林,沈阳市委书记易炼红、市长姜有为,

工业和信息化部中小企业局局长马向晖、副局长叶定达,工业和信息化部国际合作司副司长陆建文,中小企业发展促进中心主任苗长兴,中国中小企业国际合作协会会长郑斯林、执行会长刘玉浦,韩国中小企业部副部长崔寿圭,俄罗斯远东发展部驻华特别代表格里久舍夫·伊万先生,马来西亚六甲州政府中国商务特使威拉颜天禄,秘鲁驻华大使馆公使卡萨佛兰卡,日本札幌市副市长町田龙敏,泰国芭堤雅市长安南·扎撈差瑟以及来自APEC经济体政府、机构组织、商协会、企业代表出席了开幕式。

构建联合的培养体系,推动智能产业持续快速发展。

王新哲表示,工业和信息化部将和有关部门一道,与重庆市政府密切合作,努力使首届中国国际智能产业博览会成为一场智能科技的盛宴。

首届中国国际智能产业博览会定于8月23日至25日在重庆举行,主题是“智能化:为经济赋能、为生活添彩”。本届“智博会”由重庆市政府与科技部、工业和信息化部、中科院、工程院和中国科协联合举办,将突出专业性、国际化、体验感,围绕“会”“展”“赛”和“系列专题活动”展开。