

# 加快建设“五个高地” 全力打造数字重庆金名片

编者按

9月4日,2023中国国际智能产业博览会在重庆隆重开幕。习近平总书记向大会致贺信。因“智”而兴,向“新”而行。面向未来,要认真学习贯彻习近平总书记贺信精神,落实网络强国、数字中国战略部署,发挥先发优势,以智能网联新能源汽车为切入点,加快建设数字经济发展新高地、数智科创新高地、数字场景应用新高地、数字生态新高地、数字经济开放合作新高地,全力打造数字重庆“金名片”,为数字中国建设贡献重要力量。如何加快建设“五个高地”,全力打造数字重庆“金名片”?重庆日报围绕这一主题,约请相关专家学者谈谈他们的看法。

## 加快建设 数字经济发展新高地

樊自前

习近平总书记在致2023中国国际智能产业博览会的贺信中指出,当前,互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新技术深刻演变,产业数字化、智能化、绿色化转型不断加速,智能产业、数字经济蓬勃发展,极大改变全球要素资源配置方式、产业发展模式和人民生活方式。面向未来,重庆要认真学习贯彻习近平总书记贺信精神,落实网络强国、数字中国战略部署,发挥先发优势,加快建设数字经济发展新高地。

**加快打造数字基础设施新高地。**5G、数据中心、工业互联网等基础设施是数字经济创新发展的底座,在数字经济发展新高地建设中,首先要做好数字基础设施建设。一是持续做好信息基础网络建设。依托全国首批5G规模组网试点城市、国家级互联网骨干直联点等优势,加大“千兆城市”建设力度,强化“双千兆”网络对数字经济发展的赋能作用。二是加快构建算力网络体系。抓住全国一体化算力网络国家枢纽节点建设机遇,进一步扩大西部(重庆)数据中心集群承载能力,因地制宜建设一批边缘计算节点,构建云、边、端协同,算、存、运融合一体化的算力网络体系。三是积极打造数字基础设施应用场景。深度挖掘智慧医疗、智慧教育、智慧园区、智能网联汽车等领域中的数字基础设施应用场景,进一步探索应用需求、业务形态、商业模式等,扩大数字基础设施有效利用,形成以建促用、以用促建的良性发展态势。

**加快打造数字技术研发创新高地。**数字经济创新发展以云计算、大数据、人工智能、区块链等新一代信息通信技术创新为驱动力,在数字经济发展新高地建设中,需要加大数字技术研发创新力度。一是聚焦前沿领域技术攻关突破。建立健全关键技术攻关“倒追、引领、替代、转化”四张清单机制,在语言大模型生成、通用视觉大模型生成、跨多模态融合迁移、卫星互联网天地一体化等数字技术以及智能控制、建模与仿真、工业互联网安全等智能制造领域加大基础研究、核心算法及关键共性技术研究。二是加大企业数字技术创新激励。进一步提高企业研究开发费用税前加计扣除比例,激励企业加大数字技术创新投入,更好发挥企业创新主体作用。三是完善数字技术创新环境。优化政府产业投资基金考核评价体系,加大数字技术中试基地建设,强化技术创新成果转移转化和知识产权保护,营造一流创新环境。

**加快打造“数实融合”发展新高地。**“数实融合”是推动实体经济高质量发展、打造数字经济发展新高地的关键。一是提升数字产业发展能级。加速“芯屏端核网”补链成群,深入实施“满天星”行动计划,不断提升数字产业发展能级,进一步强化数字产业在“数实融合”发展中的引擎作用。二是加快构建“政府+平台+服务”三位一体数字化转型发展生态。针对我市“数实融合”发展整体水平不够高、服务精准性不够强等问题,充分发挥政府资金的引导激励作用,进一步强化工业互联网平台、数字化转型促进中心的基础性平台作用,加大数字化转型通用能力组件供给。

**加快打造数字经济要素集聚新高地。**数据、人才、资金是数字经济的关键要素,需要不断优化政策环境,加快集聚一批数字经济创新发展要素资源。一是加快数据集聚。持续推动公共数据编目,深化一体化公共数据资源体系建设,培育壮大一批数据服务商,依托西部数据交易中心不断壮大一批数据服务商,依托西部数据交易中心不断壮大一批数据服务商,依托西部数据交易中心不断壮大一批数据服务商。二是加快人才集聚。依托全国首个数字经济人才市场,对标电子信息、智能网联新能源汽车等重点领域,加快引进和培育一批“智能+技能”数字经济人才。三是加快资本集聚。积极争取国家专项资金支持,支持数字经济企业上市融资,引导产业投资基金更多投向数字经济领域,撬动更多社会资本参与。

(作者系民进会员,重庆市中国特色社会主义理论体系研究中心重庆邮电大学分中心教授,本文为重庆市教委人文社科研究项目成果)

## 推动重庆数智 科创新高地建设

黄晶

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新工作,把科技创新摆在国家发展全局的核心位置。在数字中国建设背景下,重庆数字经济发展已驶入快车道,如何进一步抓住时代发展新机遇,通过科技创新塑造重庆发展新优势,已成为重大命题。数字能力提升的具体体现就是科学技术的创新发展。数智科创是重庆数字能力提升的重点方向。数字能力的核心是通过持续的技术创新来实现各种数字连接,以“数”赋“智”,使更大规模群体参与到数字经济发展的活动中,服务于更广泛的应用场景,通过科技创新推动数字产业化及产业数字化,让数据要素价值得到充分释放。一方面,科技创新促进了人们更好地利用数字技术,提升产出效率,提供新产品和服务并享受数字化红利;另一方面,数字化进程的不断加深也将影响整个创新系统,技术、数据与人类的多元互动将激发出更强劲的创新活力。当前,重庆面临着本地科技资源不足、高端人才匮乏等问题,而优势在于丰富的产业资源及人才。重庆应紧密围绕产业发展需求引入数字创新资源,围绕产业链部署数字创新链,加快推动数智科创新高地建设。

**一是围绕“33618”现代制造业集群体系,协同推进数字产业化和产业数字化。**瞄准关键核心技术需求部署创新链条,纵深推进产业发展的数字化、智能化升级工作,为产业的发展注入数字新动力。以软件产业为例,2022年以来,重庆启动软件和信息服务“满天星”行动,其内容之一是围绕重庆产业特征聚焦打造“智造重镇”,着力发展集成电路设计、工业设计、工业互联网、物联网和嵌入式软件等相关领域,提升产业的数字化水平和创新能力,这正是围绕产业链部署创新链与产业深度融合的体现。接下来,应继续鼓励科创主体围绕研发设计、生产制造、服务运营、上下游交易等产业关键环节部署数字创新链,支持企业数字化转型,使数智科创与产业深度融合。

**二是围绕产业需求培育高能级创新平台,加快形成人才集聚引力场。**高水平人才是数智创新的基石,高能级创新平台是吸引人才的“磁场”。首先要实现“引得来”,为高端人才找到用武之地。应聚焦国家和重庆重大战略,紧扣智能网联新能源汽车、新一代电子信息制造业等数智产业领域需求,搭建高能级创新研发平台,以产业链升级中的系列重大项目为牵引来带动创新人才聚集,重点攻克关键共性技术难题,形成“产业出题,科研答题”的良好发展生态。其次要实现“留得住”,让高端人才在重庆落地生根。应充分发挥重庆置业成本低、人才配套服务体系完善、营商环境好。同时应加强人才激励,推动科研成果转化及职务晋升机制改革,激发创新主体活力。

**三是围绕技术在产业中的落地应用完善科研成果转化机制,优化数智科创发展生态。**加强创新主体合作,支持设立校地协同创新中心、共性技术研发平台、产业协同发展联盟,推动“政产学研用”深度融合发展,强化成果转化专业队伍队伍建设。增强区域创新协同,把握成渝地区双城经济圈建设机遇,设立协同共创机制,打通数据共享渠道,利用成渝产业与创新资源的互补优势共建技术成果转化基地,探索建立西部技术交易平台。完善科创金融服务体系,优化“先投后股”支持政策,以西部金融中心建设为契机引导创投基金增强对数智产业投入,构建多元化资金来源共担收益共享机制,形成数智科创到重点场景运用再到商业运营获利的闭环链条。

(作者系北京大学重庆大数据研究院数字化转型促进中心副主任)

## 加快建设 数字场景应用新高地

刘洪槐

习近平总书记向2023中国国际智能产业博览会致贺信,对产业数字化、智能化、绿色化转型,智能产业、数字经济蓬勃发展作出深刻阐释,为促进数字技术和实体经济深度融合、协同推进产业数字化和数字产业化指明了方向、提供了遵循。事实上,数字技术、数字产业、数字经济已经成为世界各国经济发展的主要驱动因素。加快推动数字经济已经成为世界各国提升未来产业国际竞争力的主要抓手。数字经济的发展涉及数字技术、数字产业、数字生态、数字场景等多个方面。其中,构建丰富多彩、类型各异的数字场景是数字技术成功转化为经济价值、形成数字产业、完善数字生态的关键,在数字经济发展中具有重要作用。

**数字场景应用指的是数字技术在生产生活中的具体使用,涉及消费、流通、生产、政府管理等各个方面。**在消费环节,常见的数字场景应用包括网上购物、在线教育、在线娱乐、数字支付、智能家居等,可以提供多样化的消费产品和服务,也使得消费过程更加便捷,从而极大提高人们的生活质量,满足人们的美好生活需要。在流通环节,主要的数字场景应用包括智能交通、智慧物流、智慧港口、数字贸易等,不仅可以极大降低交通物流和贸易活动的成本,而且可以使商品流通更加便利化,从而提高交易效率,增加贸易产品的种类,并有利于全国统一大市场的形成和国内经济大循环的畅通。在生产环节,数字场景应用主要体现在智慧农业、智能制造、物联网、数字金融等方面,不仅可以提高工业、农业和服务业各行业的生产率,而且可以提高产品和服务质量。在政府管理领域,数字政府、智慧城市等概念也相继提出。数字技术在政府和社会管理领域的应用可以帮助政府更加高效地提供公共服务,极大提高了政府管理水平和效率。

重庆坚持把数字化摆在现代化建设全局的突出位置,加快推进数字重庆建设,人们对各类数字场景的接受度提高,从而提供了数字场景应用的广阔舞台,未来还需要加快建设数字场景应用新高地。一是在消费环节,除了传统的网上购物和在线娱乐外,要完善医疗、健康、教育、文化等有利于人们身心健康的数字场景应用,推动虚拟现实技术在各领域的应用,还要提高消费者特别是中老年群体的数字素养和数字技能。二是在流通环节,要加快建设区域统一的智慧物流运输系统,将所有的交通运输设备和道路基础设施纳入这一智慧物流运输系统,实现物流运输的实时调度、监管和监控,从而进一步提高物流效率,降低物流成本。三是在生产环节,要加快企业层面的物联网建设和智慧工厂建设,加快传统产业的智能化和数字化转型,使数字技术在生产环节得到更加普遍的应用。四是在政府管理和社会管理领域,要进一步打通部门间的数据壁垒,提高日常政务服务、政府监管的数字化应用广度和深度,完善大数据技术在城市和社会治理中的广泛应用,构建更加完善的智慧城市系统。

此外,重庆是国家重要工业基地、汽车和电池制造重镇,近年来信息技术产业也发展迅速,未来还要以智能网联汽车为着力点,加快建设数字场景应用新高地。加强与智能汽车领域的跨国公司合作,吸引它们在重庆投资设厂,加快学习借鉴国际前沿的智能汽车应用场和技术。加强与中国科学院、中国工程院及其它高等院校的合作,强化产学研协同,打造智能汽车研发中心和研发平台,完善并研发新的数字场景应用技术。立足成渝地区双城经济圈建设,完善两地智能汽车生产分工格局,共建世界级智能汽车产业集群。

(作者系中国社会科学院经济研究所副研究员)

## 加快建设 数字生态新高地

朱廷

习近平总书记在致2023中国国际智能产业博览会的贺信中指出,中国高度重视数字经济发展,持续促进数字技术和实体经济深度融合,协同推进数字产业化和产业数字化,加快建设网络强国、数字中国。智能化浪潮正催生前所未有的颠覆性、开创性变革。智博会作为落地重庆的规格最高、规模最大、影响最广的国际性盛会,已成为加快培育内陆开放新高地、更好融入国内国际双循环的广阔平台。面向未来,我们要坚持放管并重,促进发展与规范管理相统一,构建数字规则体系,营造健康、安全、便利的数字生态,为数字中国建设贡献重庆力量。

**健全数据要素市场规则,推动数字生态高水平发展。**健全数据要素市场规则,有助于巩固数字经济发展优势,强化数字产业化和产业数字化的互动。一要厘清数据权属关系。要注重保护原始权利人对数据的知情权、修改权和收益权,注重保护经营者、开发者在使用数据后的增值收益,注重保护政府对公共利益数据的主导权,通过对所有权、使用权、收益权的明确,避免因边界模糊导致的纠纷,降低数据流动的制度和成本。二要打破要素市场壁垒。构建公共数据清单,按照数据开放及共享的要求,及时更新政务数据平台上的数据,确保经营者可以随下载需要的信息。同时,通过信息公开加大数据反垄断力度,促进行业数据的互联互通。三要充分尊重市场规律。针对数据要素质量标准化、专业化、规范化还不够完善的现象,加强数据信息的互联互通,促进数据要素市场质量标准提升。加强宏观指导,明确相关数据内容指导价格范围,进一步提升数据交易水平,确保指导价更加尊重市场规律。

**完善数据要素监管体系,推动数字生态高质量发展。**数据要素的监管需要在完善监管体系、风控机制上精耕细作。一要明确监管对象和范围。提升监管部门自身的数据化水平,进一步细化监管范围,明确数据在市场运行中各环节的具体监管标准,注重线上线下交易标准的衔接,细化交易环节中不同主体的监管方式。二要完善事中事后监管体系。做到各部门之间、各环节之间监管信息共享和互通,避免监管分割与重复,通过监管信息的归集与共享形成合力;监管部门应重点关注平台垄断、数据泄露等问题,加强数据要素市场及交易主体经营、竞争等环节的数据分析,提升事中与事后监管结合的力度。三要完善数据要素市场风险控制机制。完善市场及交易主体经营、竞争等环节的数据分析,不断完善数据要素市场监管机制。建立数据要素市场风险预警体系,强化社会监督的作用,对于数据要素市场交易过程中出现的违规、违法等问题,拓展社会公众的投诉及建议渠道,充分发挥社会监督的效能。

**强化数据网络安全保护,推动数字生态高标准发展。**要建立以体制机制为保障、技术手段为依托、评估规范为支撑的全方位数据安全保护体系。一要建立安全审查机制。加强网络数据资源开放共享和商业合作的安全管理,针对重要领域数据资源、重要网络和信息系统,建立向行业主管部门报告、社会公众公告的制度。二要加大关键技术攻关。提升数据流动监管能力和数据基础设施安全可控水平,加大自主创新力度,突破存储、服务器等关键设备,及操作系统等软件的关键核心技术,加快推动安全可控软硬件的应用推广。三要落实网络安全责任制。从分析识别、安全防护、检测评估、监测预警、技术对抗、事件处置等方面,强化关键信息基础设施安全保护。建立数据分类分级制度,数据安全保护管理制度、数据流转交易管理制度,及数据安全检测评估、安全审查、安全风险监测、突发事件应急处置和报告制度,从数据采集、存储、处理、应用、提供和销毁等各个环节,加强数据全生命周期保护。

(作者单位:重庆电子工程职业学院)

## 推动数字经济 开放合作新高地建设

蔡晓亮

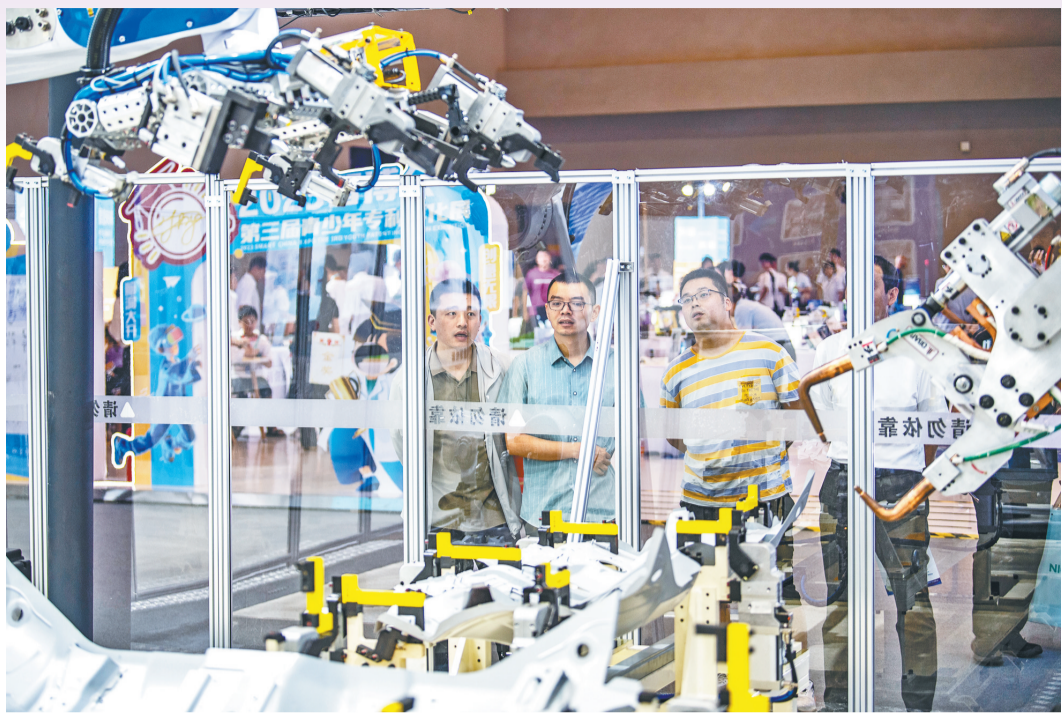
数字重庆建设、数字经济发展,是我市产业经济迈向中国式现代化的必由之路,是适应和引领现代化的必然选择,具有牵一发动全身的重要作用。智能网联新能源汽车科技创新是重庆未来数字经济开发的重要抓手,是支撑推动数字经济开放合作新高地的重大平台。以智能网联新能源汽车为牵引,不断提升重庆科技创新水平,助力数字经济开放合作新高地建设,需从以下三个方面协同发力。

**发挥我市汽车产业优势,强化智能网联技术创新,助力数字经济新高地建设。**从我市形势来看,重庆是全国汽车生产基地之一,传统汽车产业已形成“1+10+1000”优势集群,正加快向新能源化、智能网联化转型升级。智能网联新能源汽车作为数字经济的关键组成部分,应链条推进智能网联汽车在车辆技术、数字化交通基础设施、智能地图与定位服务等方面的重要工作,实现多种数据之间的整合与协同。支持并加强智能网联汽车领域的尖端技术研发项目,支持智能网联汽车道路测试与示范应用,加大数字化转型力度,以数字化手段推动制造业的高质量发展,助力智能网联汽车领域的高质量创新。进一步强化与企业的合作,共同推动数字经济的发展,充分发挥智能网联新能源汽车在数字经济领域的关键作用,为建设数字经济新高地贡献更多力量。此外,西部(重庆)科学城还应进一步加强核心技术研发,为数智科创新高地的建设提供强有力支撑。

**扩大智能网联汽车测试示范,拓展跨行业应用,促进多领域数字场景发展。**近年来,各地政府和企业对智能网联汽车在数字场景应用中的潜力高度重视,不断扩大测试示范的范围,从单一道路测试扩展到更多领域,如载人载物、高速公路测试,甚至无人配送车、无人清扫车和编队行驶等。重庆正加快推进国家级车联网先导区、国家电动汽车换电模式示范城市、国家氢燃料电池汽车示范城市三大应用场景建设。未来,数字场景应用将更多地受益于智能网联汽车的赋能,推动各领域的数字化创新。政府和企业应继续鼓励智能网联新能源汽车在不同领域的应用,提供更多的测试示范机会,促进多领域数字场景的发展,加强相关政策支持和安全标准制定,确保数字场景应用的安全性和可持续发展,助力数字场景应用新高地的建设,为数字经济的不断增长提供动力。

**完善智能网联汽车产业链,加强建设生态链,促进数字经济开放合作。**在政策指引和市场需求的驱动下,重庆智能网联新能源汽车产业链不断完善。2022年年底,我市明确了2027年建成万亿元级智能网联新能源汽车产业集群的宏伟蓝图。结合这一目标,西部(重庆)科学城推动世界级智能网联新能源汽车产业集群建设,强化整车企业龙头引领作用,加快核心配套供应链强链补链,提升产业生态协同能力。预计到2025年,西部(重庆)科学城将基本形成智能网联新能源汽车、智能交通、智能设施、智慧城市协调发展的格局,初步构建起“车、路、云、网、图”全产业链生态体系,建成西部智能网联新能源汽车高质量发展示范区,助力重庆建设世界级智能网联新能源汽车产业集群。当前,重庆充分发挥区位优势、生态优势、产业优势和体制优势,积极参与数字经济国际合作,打造联结国内国际双循环的战略性枢纽,下一步可对标国际重大专项模式,围绕车路云一体化架构,系统部署重大课题项目,打造跨领域协同创新体系,加速建设数字经济开放合作新高地。

(作者系重庆交通大学智慧城市学院院长)



二〇二三年中国国际智能产业博览会现场,观众正在关注现场展出的智能机器人手臂应用场景。  
记者 郑宇 摄 视觉重庆