

# 积极培育壮大数据产业

辰 昕 刘 逆 韩非池



## 核心阅读

近年来,我国数据要素市场加速扩容,数据要素应用场景衍生拓展,数据要素在增加就业和提高生产效率方面的作用持续发挥,数字产业化、产业数字化积极推进。数据产业积厚成势,将为产业融合发展、改善宏观调控、保障和改善民生、创新社会治理等提供有力支撑。

习近平总书记强调:“要构建以数据为关键要素的数字经济。”《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》对加快培育数据要素市场作出部署。数据是新的生产要素,是基础性资源和战略性资源。党的十九届五中全会作出加快数字化发展的重大部署,为我国数据产业发展提出了总体要求、指明了发展方向。积极培育壮大数据产业,发挥数据要素价值,实现数据与新一代信息技术、新一轮产业变革耦合共振、互融互促,将对经济发展、社会进步、全球治理等产生重大而深远的影响。

## 数据要素促进生产效率大幅提升

通过实施一系列政策举措,我国已成为全球数据要素市场发展最为活跃、最具潜力、环境最好的国家之一。

**数据要素市场加速扩容。**据国际数据公司(IDC)预测,全球数据圈将从2018年的33ZB(1ZB代表10万亿字节)增至2025年的175ZB。其中,中国数据圈增速最为迅猛,将从2018年的7.6ZB增至2025年的48.6ZB,占全球总量的27.8%,成为全球最大的数据圈。由数据采集、数据清洗、数据标注、数据交易等核心数据要素环节构成的中国数据要素市场快速成长,规模从2016年的62亿元增长到2019年的375亿元。

**数据要素应用场景衍生拓展。**当前,5G、大数据、人工智能、区块链等技术加速向各行业融合渗透,数据

赋能、赋值、赋智作用日益凸显,应用场景不断拓展。在农业农村领域,车间农业、认养农业、云农场等新业态新模式方兴未艾,农业物联网、病虫害数字化防控、智能育种等新技术加快应用。在工业生产领域,智能硬件、可穿戴设备、智能网联汽车等新业态层出不穷,工业互联网、智能工厂等新模式蓬勃发展。2019年我国规模以上工业企业生产设备数字化率已达47.1%,数字化转型加快推进。在服务消费领域,“数据+”不断激发消费市场活力,居民消费习惯加速向线上迁移。2020年,我国实物商品网上零售额比上年增长14.8%,占社会消费品零售总额的比重为24.9%,增速明显高于同期社会消费品零售总额。在货币金融领域,移动支付全面推进,数字人民币试点提速,金融服务中小微企业精准性显著提升。在公共治理领域,数据要素在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源调配、复工复产等方面发挥了重要支撑作用,数字政府建设持续推进,政府管理和社会治理加快转型。

**数据要素在增加就业和提高生产效率方面的作用持续发挥。**比如,在数据资源服务产业中,数据标注、数据审核等行业属于劳动密集型行业,从业人员具备一定计算机操作技能即可,对促进就业有直接带动作用。目前,我国数据标注、数据审核全职从业人员超过20万人,兼职人员超过100万人。数据要素具有很强的正外部性,与传统生产要素深度融合,能够显著降低市场信息不对称,促进劳动力、资本、技术等生产要素优化组合,促进要素配置效率和劳动生产率提升。

## 数字产业化、产业数字化积极推进

当前,各种数据技术系统创新、深度融合,新型基础设施建设加快布局,数据交易市场体系不断完善,数字产业化、产业数字化积极推进,蓄势赋能。随着各项条件持续优化,数据要素市场必将进一步发展和壮大,培育出规模大、创新强、有国际竞争力的产业集群,有力推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。

**技术更新迭代加速。**从核心层技术来看,半导体设备、应用材料技术等“硬科技”的创新发展,传统硅基半导体向量子芯片的演进,将大幅提升计算机处理能力,为数据产业发展提供更强大的算力基础和更丰富的应用场景。从应用层技术来看,云计算极大拓展高性能计算的发展模式,大数据深刻改变高端存储的发展方向,人工智能全面提升感知能力的技术能力,“上云用数赋智”已成为发展新经济、培育新动能、打造新场景的重要环节。目前,我国混合计算框架、实时图计算、基于人工智能的数据管理及边缘数据计算等核心技术研发取得较大

进展,人工智能芯片、深度学习算法等关键技术加快迭代更新,大规模数据平台处理规模跻身世界前列。

**新型基础设施建设超前布局。**党中央高度重视数据中心等新型基础设施建设,数据要素市场发展的硬件条件不断完善。北京、上海等地快速推进新基建行动。《北京市加快新型基础设施建设行动方案(2020—2022年)》提出,推进数据中心从存储型到计算型的供给侧结构性改革,加强存量数据中心绿色化改造。上海今年一季度预计将新增6万台数据中心机架,带动投资超过380亿元。相关企业积极响应国家号召,加大对新基建领域的投资。

**价值释放模式不断创新。**随着数据要素市场快速壮大,数据要素价值实现手段持续丰富完善。流通技术方面,数据沙箱、联邦学习、多方安全计算等创新技术,能够在原始数据不泄露的前提下实现合法合规的数据开放,帮助多个机构在满足用户隐私、数据安全和法规要求的同时,进行数据使用和机器学习建模。定价模式方面,数据所有权第三方平台预定价、协议定价、拍卖定价,数据使用权会员制按次计价、实时定价等标准多元发展。收益分配方面,交易分成、保留数据增值收益权,一次交易所有权、多次交易使用权等模式日益丰富。

**产业生态重塑带动旺盛需求。**我国拥有全球最大、最有潜力的消费市场。超大规模市场为新技术、新业态发展提供了广阔空间。当前,工业互联网应用已覆盖30余个国民经济重点行业,不同行业的技术创新彼此促进、融通发展,形成创新“裂变”,对数据要素的市场需求愈发旺盛。“十三五”期间我国数据要素市场复合增速超过30%。目前,我国企业数字化转型比例仅为25%左右,远低于欧洲的46%和美国的54%,数据要素市场发展潜力巨大。随着数据技术加快向社会经济活动各领域渗透,市场环境更加透明,供需更加匹配,居民个性化消费需求将进一步释放。同时,贸易数据化转型将促进贸易各环节加快优化,推动更多中小微企业甚至消费者个体融入全球价值链,实现内外需联动发展。

## 为经济社会发展提供有力数据支撑

当前,数据日益成为不可缺少的新型生产要素,数据要素的挖掘、存储、管理、分析、交换等已形成较为完整的产业体系,数据供应链和价值链也已成形。数据产业积厚成势,将不断实现从量的积累到质的飞跃,从点的突破到面上升级的转变,为产业融合发展、改善宏观调控、保障和改善民生、创新社会治理等提供有力支撑。

**为产业融合创造新机遇。**去年,

国家发展和改革委员会等部门印发的《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》提出,到2025年“公共云服务体系初步形成,全社会算力获取成本显著降低。政府部门间、政企间数据壁垒进一步打破,数据资源流通活力明显增强”。届时,依托云、网、端、管等新型基础设施,具备云资源接入和数据流通一体化调度功能的新平台将不断出现,数据流不再被工业经济供应链体系中的巨头所垄断和阻隔,数据产业作为不同产业的“黏合剂”作用将充分发挥。不同行业通过互相融合和嵌套,催生新生产模式。企业在平台上实现低成本沟通和数据高速流动,有利于增强研发、营销、售后服务等的针对性。

**为宏观调控提供新工具。**财政、金融、税收、投资、就业、消费、出口等经济调节领域数据的挖掘开发,能让宏观调控更为深入、精准和高效,有利于防范和化解各种风险挑战。商贸流通、市场价格、生产制造、安全生产等市场监管领域的数据汇聚利用,提升了政府对市场运行的实时感知能力,事前、事中和事后的全链条监管将更加科学有效。应急部门通过利用行业和监管数据,可以建设公共卫生、自然灾害等重大突发事件处置的“数据靶场”,定期开展“数据演习”,为重大突发事件的决策研判和调度指挥提供数据支撑。

**为改善民生提供新红利。**数据产业将为满足人民日益增长的美好生活需要创造巨大数据红利,进一步提高保障和改善民生水平。打造集成多种功能的数据通用算法模型和控件服务,可以把大数据应用于文化教育、辅助诊断、体育健身、文化旅游、养老幼等更广泛的生活场景,满足更多个性化、多层次服务需求,促进公共服务更加精准高效、公平可及。利用实时在线数据和历史记录数据,可以构建个性化的动植物生长模型,让农业数据成为“新农具”,最大限度实行精准化种养,挖掘动植物生长潜能,在增产增收的同时实现从生产到消费全过程的数据可记录、可存储、可追溯、可查证。

**为社会治理提供新空间。**一方面,数据产业可以对社会治理体系架构、运行机制、工作流程进行再造,塑造万物互联、人机交互、天地一体的治理空间,拓展各类数据在社会治理中的应用场景,高效满足信息共享、部门联合、综合研判、服务保障、跟踪监督、应急处置等治理需求,实现全过程、全要素、全场景动态治理,为社会治理引入新范式、创造新工具、构建新模式。另一方面,数据产业将培育“人人贡献数据、人人享受数据”的社会治理生态,畅通拓展民众参与社会治理、政府感知社情民意的渠道,让每个人都能成为社会治理的参与者、贡献者和维护者,建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体。



在深圳经济特区建立40周年庆祝大会上,习近平总书记指出:“必须坚持发展是硬道理,坚持敢闯敢试、敢为人先,以思想破冰引领改革突围。”不论从什么角度看,改革开放40多年来的中国经济发展都堪称奇迹。这一经济奇迹的背后有很多经验,改革不断突围是其中重要一条。

当今世界正经历百年未有之大变局。一方面,经济全球化深入推进,各国经济利益联系空前密切,发展中国家群体性崛起,世界经济结构发生很大变化;另一方面,国际环境日趋复杂,不稳定性不确定性明显增加,新冠肺炎疫情疫情影响广泛深远,经济全球化遭遇逆流,世界进入动荡变革期,推动完善更加公正合理的全球经济治理体系的呼声日益高涨。

在这种背景下,中国发展面临着双重挑战:既要解决好由中等收入阶段跨越到高收入阶段所特有的问题,在未来跻身中等发达国家行列;又要有效应对世界百年未有之大变局,在实现自身发展的同时推动经济全球化健康发展。“十四五”时期的改革,需要从这些挑战的压力下突围,推动实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。

目前,我国还有相当大的结构性潜能有待释放。“十四五”时期,需要着力发掘与中高速增长相配套的结构性潜能,提升经济发展质量。以都市圈、城市群发展为龙头,充分发挥其集聚效应,将为高质量发展打开新空间。补齐国民经济大循环中的短板,将进一步释放增长潜能。一是补齐基础产业效率不高的短板。针对基础产业领域仍然不同程度地存在行政性垄断问题,加快实现竞争性环节市场化,有利于充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用,不断降低经济运行成本。二是补齐中等收入群体占比还不够高的短板。虽然我国已经拥有全球规模最大的中等收入群体,但中等收入群体占总人口比重还有很大提升空间。扩大中等收入群体有利于扩大内需特别是消费需求,有利于提高我国人力资本水平。三是补齐基础研发能力不强的短板。补齐这个短板,才能有效解决关键核心技术“卡脖子”问题,为建设创新型国家打下基础。数字经济和绿色发展是全球经济增长的新动能,我国在这两个方面都具备一定优势。释放数字经济和绿色发展潜能,将为我国经济高质量发展注入强大动力。

同时要看到,这些结构性潜能的释放还不同程度地受到一些体制机制问题束缚,需要通过力度更大的改革开放举措,把这些潜能转化为现实生产力。一是加快农村土地制度改革,推进农村集体经营性建设用地入市,探索宅基地所有权、资格权、使用权分置有效实现形式;二是尊重人口流动的市场信号,完善空间规划和城市规划,推动公共资源配置改革;三是推进能源、铁路、电信、公用事业等行业竞争性环节市场化改革,进一步放宽准入限制、促进市场竞争;四是加快推进基本公共服务均等化,缩小城乡区域发展差距和居民生活水平差距;五是发展高水平研究型大学,深化基础研究领域改革,激发人才创新活力;六是通过规则等制度型开放推动建设高标准市场体系,采取更有前瞻性的举措扩大对外开放;等等。

(本文为作者主编的《读懂“十四五”:新发展格局下的改革议程》一书序言,本版有删节)

# 以深化改革发掘结构性潜能

刘世锦

## 拉长长板 补齐短板

# 增强产业链供应链自主可控能力

邓子刚

党的十九届五中全会《建议》把统筹发展和安全纳入“十四五”时期经济社会发展指导思想,并列专章作出战略部署,突出了国家安全在党和国家工作大局中的重要地位。增强产业链供应链自主可控能力是统筹发展和安全的重要方面。新冠肺炎疫情全球大流行和日益复杂的国际形势对我国产业链供应链安全稳定带来一定影响,凸显了保障产业链供应链安全稳定的极端重要性。去年底召开的中央经济工作会议提出:“增强产业链供应链自主可控能力。”这为我们维护产业链供应链安全稳定、维护国家安全和利益指明了方向。

20世纪80年代以来,国内外理论界关于“链”的研究日益增多,尤其是产业链、供应链逐渐成为经济学研究的热点和前沿。产业链就是在生产、运营等环节具有内在技术经济关联的企业依据特定的逻辑关系和时空布局关系,为实现价值增加等经济活动而形成的网链结构。供应链则是从采购生产资料到制成产品,并经由销售、运输网络把产品送达终端,将供应商、制造商、分销商直到最终用户连成一个整体的产业生态体系。通过这种网链结构和产业生态体系,产品的生产和销售可以由这一链条上的相关企业通过分工合作共同完成。经济全球化的深入发展,就是产业链供应链等在全球范围内配置重组的结果。2008年国际金融危机和新冠肺炎疫情全球大流行,对我国产业链供应链安全稳定产生了一定影响。一方面,世界主要经济体更加重视产业链供应链的安全稳定,开始重新审视其产业链供应链的全球布局,一些发达国家还出台了“再工业化”战略,试图将制造业大量回迁国内;另一方面,个别国家对我国科技企业进行无理打压、断供,也在一定程度上影响了我国产业链供应链的安全稳定,对我国国家安全和利益造成损害。

习近平总书记指出:“优化和稳定产业链、供应链。产业链、供应链在关键

时刻不能掉链子,这是大国经济必须具备的重要特征。要拉长长板,补齐短板,在关系国家安全的领域和节点构建自主可控、安全可靠的国内生产供应体系。”在国际产业分工日益精细的今天,增强我国产业链供应链自主可控能力,应抓住全球产业链供应链调整的战略窗口期,强化顶层设计,持续补短板、锻长板,全力做好产业基础再造和产业链提升工作,着力打造自主可控、安全可靠的产业链供应链,形成必要的产业备份系统,确保在关键核心技术、关键零部件、基础产品等供应受到断供等限制时,依然能够依靠自身实力保持国内产业链供应链稳定运行,保障国家安全和利益。

具体而言,增强我国产业链供应链自主可控能力,可以从以下几个方面着手。一是坚持自主可控、安全可靠,分行业分阶段推进产业链供应链的优化与多元化,把关键核心技术牢牢掌握在自己手中,在重点领域形成产能备份,力争实现重要领域和关键节点的自主可控,打造以我为主的产业链供应链。二是针对高端芯片、基础软件、生物医药等重点领域,加快补齐在先进工艺、基础零部件、关键材料等方面的短板,着力攻克关键核心技术“卡脖子”问题,提升产业基础高级化和产业链现代化水平;对轨道交通、工程机械、航空航天、电子信息、新材料等已具备优势的领域,加紧实施产业基础再造和技术提升工程,以加强和巩固领先地位。三是智能化、数字化、物联网化为重点,加快推广应用新技术,加速产业数字化转型,确保相关产业发展始终站在全球数字产业链供应链前沿。

(作者为湖南省社会科学院研究员)



## 全面贯彻党的教育方针

# 推进落实立德树人根本任务

韩宪洲

新发展的关键所在,也是实现高质量发展、建设教育强国的必然要求。新中国成立以后,我国高等教育走出了一条特色鲜明的道路,坚持为党育人、为国育才,源源不断地为改革开放和社会主义现代化建设提供人才资源和智力支撑。新发展阶段,高等教育要全面贯彻党的教育方针,紧扣落实立德树人根本任务,努力构建德智体美劳全面培养的教育体系,形成更高水平的人才培养体系,培养更多德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

**服务推动高质量发展。**党的十八大以来,习近平总书记对教育事业特别是培养社会主义建设者和接班人工作高度重视,强调“高校立身之本在于立德树人”“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面”“要把立德树人的成效作为检验学校一切工作的根本

标准”“要把立德树人内化到大学建设和管理各领域、各方面、各环节,做到以树人为核心,以立德为根本”等等。在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,新时代高校立德树人工作取得显著成效。进入新发展阶段,高校要继续落实立德树人根本任务,为推动高质量发展提供人才支撑。着眼于服务推动高质量发展,聚焦“人”这个生产力中最活跃的因素,不断优化学科和专业结构,主动融入国家创新体系,深化产教融合、校企合作,实现教育体系与科技体系、产业体系、社会体系有机衔接,推动教育链、人才链与产业链、创新链融合发展,为实现高质量发展源源不断输送高质量人力资源。

**抓好思政课这一关键课程。**习近平总书记指出:“思政课是落实立德树人根本任务的关键课程。”进入新发展阶段,高校要继续大力推动思想政治理论课改革创新。首先,理直气壮开好思政课,用习近平新时代

中国特色社会主义思想铸魂育人,按照“八个相统一”的要求,不断增强思政课的的思想性、理论性和亲和力、针对性。其次,全面推进课程思政建设。课程思政是落实习近平总书记关于“使各类课程与思政政治理论课同向同行,形成协同效应”重要论述的重要举措,是全面落实立德树人根本任务的战略举措,也是全面提高人才培养质量的重要任务。要通过开展课程思政建设,让高校、教师都承担好育人责任,守好一段渠、种好责任田。再次,不断提升日常思想政治教育实效性。日常思政是课堂外开展思想政治教育的重要阵地。要坚持围绕学生、关照学生、服务学生,遵循思想政治工作规律和学生成长规律,因事而化、因时而进、因势而新,不断增强学生文明素养、社会责任感、实践能力,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(作者为首都经济贸易大学党委书记)



教育是国之大计、党之大计。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视培养社会主义建设者和接班人,坚持把立德树人作为教育的根本任务,不断开创我国教育事业发展新局面。党的十九届五中全会指出,要全面贯彻党的教育方针,坚持立德树人。我们要从党和国家事业发展全局的高度,落实立德树人根本任务,推进高等教育事业发展同实现高质量发展相适应,培养担当民族复兴大任的时代新人。

人无德不兴,人无德不立。育人的根本在于立德。落实立德树人根本任务,是我国高等教育事业不断取得