

数字经济“新基建”将成为新一轮投资热点

► 赛迪顾问数字经济产业研究中心

核心阅读

当前,我国已是数字经济大国,数字经济已成为促进经济整体提质增效、高质量发展的重要力量。“十四五”时期将是数字经济加速发展的关键机遇期,呈现出六大趋势特征:面向数字经济发展需求的新型基础设施将成为新一轮投资布局热点;作为数字经济新型生产要素的数据市场化、价值化特征将日趋明显;制造业将成为数字经济应用场景的重要领域;数字经济新业态将呈多元化、显性化态势发展;数字贸易将成为构建“双循环”新格局的重要内容;数字治理将是推进国家治理体系和治理能力现代化的重要特征。

党的十九届五中全会提出,“发展数字经济,推进数字产业化和产业数字化,推动数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群”。当前,我国已是数字经济大国,数字经济将融合要素、生产、消费的多方力量,形成促进经济整体提质增效、高质量发展的合力。预计“十四五”时期将是我国数字经济加速发展的关键机遇期,呈现出六大趋势特征。

特征一,面向数字经济发展需求的新型基础设施将成为新一轮投资布局热点。数字经济作为一种新的经济形态,要形成推动数字经济高质量发展的合力,新型基础设施建设的底座性作用显得尤为重要。近年来,为应对错综复杂的国际国内形势,围绕5G、大数据、人工智能、工业互联网等数字经济发展需求的“新基建”概念日渐清晰。2020年以来,多个省市区先后发布“新基建”千亿级、万亿级重点项目投资计划,为“十四五”期间抢占布局与数字经济相关的新兴产业打下必要的基础。预计到“十四五”期

末,我国“新基建”直接投资将达10万亿元,带动投资累计或超17万亿元。因此,加快新型基础设施建设,将是我国“十四五”时期稳投资、保增长、促消费,实现数字经济加速发展的重要引擎。

特征二,作为数字经济新型生产要素的数据市场化、价值化特征将日趋明显。“十三五”期间,我国海量数据年均增速超50%,全球占比达20%,成为数据量最大、数据类型最丰富的国家之一。但与此同时,我国数据要素市场尚处于起步阶段,数据价值亟待释放。2020年4月,《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》出台,首次将数据与土地、劳动力、资本、技术并列为生产要素,旨在深化要素配置市场化改革,推动经济发展的质量变革、效率变革和动力变革。“十四五”时期,数据要素市场化改革将会持续深入推进,我国将从促进政府数据开放共享、提升社会数据资源价值、加强数据资源整合和安全保护等方面,进一步提高数据要素的流通效率和市场活力,发挥数



图片来源:本报图片库

据这一新型要素对传统要素效能的倍增作用,使数据要素成为推动数字经济高质量发展的新动能。

特征三,制造业将成为数字经济应用场景的重要领域。“十三五”期间,我国数字经济与实体经济加速融合,作为实体经济的主战场,制造业的数字化转型深入推进,成为各类制造业企业打造全新市场竞争力的共识。“十四五”时期,是我国实现制造大国向制造强国转变的关键阶段,数字化转型将是推动以智能制造为主攻方向的制造业高质量发展的重要力量,数字应用场景在制造业领域的运用将越来越多。在制造业硬件方面,生产全周期的智能化改造将成为重点,工业机器人、智能化生产线、无人工厂等

将进一步推广,最大程度减少人工干预,提高生产设施整体协作效率,提升产品质量一致性;在制造业软件方面,云计算、大数据、人工智能等技术将会在研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程综合集成应用,加速个性化定制、网络协同制造、远程运维服务等智能制造模式的形成;在制造业生态方面,智能装备制造、物流仓储、软件专业企业间将不断加强协同创新,以强化系统解决方案供应能力,制造业融合发展的生态圈将成为产业链供应链稳定和竞争力提升的主流。

特征四,数字经济新业态将呈多元化、显性化态势发展。以新一代信息技术为主要特征的数字经济已深度融合到

社会经济各个领域,数字经济的发展也在不同的领域催生出新兴业态。“十四五”时期,随着制造业数字化转型升级加速,从事制造业的人员数字化技能提升,更多人员将在数字经济大发展的背景下创造出新的业态,或以新的形式推动数字经济发展,数字经济业态将呈现多元化态势。近年来,浙江义乌小商品市场加速了展销结算方式的改变,特别是在疫情期间,原来的小店老板变为线上主播,基于数字化的手段,义乌已成为全国流量经济的先行者。预计“十四五”时期,我国数字经济新业态将进一步多元化,并更加显性化,在线教育、互联网医疗、线上办公、微经济、虚拟产业园等新业态将逐渐改变人们的思维方式,行为

习惯,得到更大范围的推广应用,成为我国迈入经济高质量发展阶段不可或缺的一部分。

特征五,数字贸易将成为构建“双循环”新格局的重要内容。作为服务贸易最新的表现形态,全球数字贸易呈现出爆发式增长态势。据统计,2019年我国数字贸易进出口规模达2036亿美元,占全国服务贸易总额的26%,同比增长6.7%,高出同期服务进出口增长率8.1个百分点。可以预见,“十四五”时期,数字贸易作为新一轮服务贸易创新发展的重要内容,将充分激发我国数字经济和贸易的发展潜力。随着“双循环”新格局的构建,数字贸易将会成为推动我国对外开放向格局更优、层次更深、水平更高方向发展的重要抓手。其中,计算机、电子器件、通信设备、芯片、机器人等数字硬件的出口优势将持续巩固;数字教育、数字医疗、数字维修等数字贸易新业态、新模式将成为新的增长点;高端软件、运营维护、数字解决方案等技术密集型高端数字服务将成为服务外包和服务贸易的重点。

特征六,数字治理将是推进国家治理体系和治理能力现代化的重要特征。党的十九届四中全会对推进国家治理体系和治理能力现代化作出了全面部署,在数字经济大发展的背景下,数字化治理手段的应用将逐步解决数字鸿沟、数据孤岛、数据安全等数字化治理难题。“十四五”时期,云计算、人工智能等技术平台将大量投建使用,上网留痕、风险预警和科学分析日趋成熟;网约车、互联网金融等数字经济融合业务的职权划分和沟通协调机制将取得重大突破,跨联席会议、失信联合惩戒等工作方式逐渐推广,数字治理效能将大大推动国家治理能力的提升。可以预见,随着数字治理广泛应用于数字政府、智慧城市、公共事务管理等领域,规范有序、包容审慎、鼓励创新、协同共治的数字经济发展新环境将加速形成。

“十四五”5G融合应用将在各行业中充分展开

► 赛迪顾问数字经济产业研究中心

核心阅读

“十三五”时期,我国已建成全球规模最大的移动通信网络,5G通信产业实现跨越式发展。“十四五”时期,随着我国5G基础设施建设全面铺开及5G商用进程的不断加快,5G融合应用将在各行业中充分展开,并呈现出六大趋势:5G基站建设全面铺开;5G射频芯片等关键核心技术有望突破;5G终端及应用模式更加新颖;“5G+工业”在推动工业数字化转型中发挥更大作用;5G在医疗、教育领域应用场景更加丰富;5G网络安全产业链发展更加成熟。

党的十九届五中全会提出,“系统布局新型基础设施,加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设”。“十三五”时期,我国已建成全球规模最大的移动通信网络,移动宽带用户普及率超96%,移动数据及互联网业务收入2019年实现6082亿元,较2015年增长约2倍;移动互联网接入流量消费2019年底实现1220亿GB,较2015年增幅超28倍;2020年我国5G通信产业规模达到5036亿元,同比增长128%,实现跨越式发展。随着我国5G基础设施建设全面铺开及5G商用进程的不断加快,5G产业规模将日益扩大。预计到“十四五”末,我国5G产业规模有望逼近4万亿大关,5G产业结构将从以基础器件层、主设备层为主转变为以终端层、场景应用层为主,5G融合应用将在各行业中充分展开。

趋势一,5G基站建设全面铺开。随着“新基建”在信息、融合、创新三方面不断发力,到“十四五”末我国5G基站累计新增投资额有望超过2.5万亿元,5G基

站数有望超过550万个。我国5G基站建设进程将继续稳步推进,一方面,遵循基础设施建设“适度超前”原则,通过5G基站建设为5G应用探索铺平道路;另一方面,结合5G自身技术特点,发展宏站与微站相结合的网络体系,扩大5G互联互通范围,实现5G数字基建的规模效应。5G“新基建”的进行,将会推动构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息通信基础设施,为我国数字经济可持续发展奠定坚实基础。

趋势二,5G射频芯片等关键核心技术有望突破。经过“十三五”时期的全面发展,我国已跻身世界5G网络建设第一梯队。但在5G射频芯片、滤波器、感应元件等高端器件的生产与研发领域仍存在明显不足。“十四五”时期,随着我国推动集成电路和软件产业高质量发展一系列政策及措施的落地,以及创新科研投入的大幅增加,低制程5G芯片、高端滤波器、5G领域的关键核心技术有望突破发展,5G产业链条更加完备。预计到

2025年我国5G芯片制造工艺有望升级到5nm工艺,我国5G芯片价格大幅下降,我国5G产业基础更加稳固。

趋势三,5G终端及应用模式更加新颖。5G高速度、高连接、高可靠、低时延特性可满足自动驾驶、电商物流、社交互动、公共事业、智慧城市等领域海量设备的信息传输需要,将为经济社会带来巨大的发展机会。“十四五”期间,5G互联将进一步催生新业态,全面颠覆现有商业模式。数据显示,截至2020年6月底,我国5G终端的连接数已超过6600万。预计到2025年,我国5G手机渗透率将达到80%,5G手机出货量将达到3.58亿台,VR终端市场规模将达到5426.8亿元,5G社交互动新模式兴起,直播经济进入爆发期。通过多种智能终端系统收集各项数据,数字世界与现实世界的映射程度极大增强,5G智慧城市与智慧生活应用更加完善;通过5G信号部署、5G高清直播、5G政务远程审批,利用5G终端开展高精度信息采集和大数据智能分

析,实现“不见面审批”,打破政务服务时空限制。

趋势四,“5G+工业”在推动工业数字化转型中发挥更大作用。工业互联网是少数能够覆盖5G全部三大场景的现实应用。“十三五”时期,我国工业互联网建设全面启动。工信部数据显示,“十三五”期间全国已建成超过70个有影响力的工业互联网平台,连接工业设备的数量达到4000万,工业的APP突破25万个。为保证如此庞大数量的设备与信息之间实现互联互通,5G网络的基础性作用难以取代。“十四五”期间,工业数据传输与数据处理需求进入高速增长期,5G在工业应用上向传输速度更快、可靠性更高、数据容量更大、价格更低廉的方向延伸。预计到2025年,面向工业互联网接入的5G网络将基本实现普遍覆盖;工业无线、时间敏感网络(TSN)、IPv6等工业互联网网络技术将在规模以上工业企业的5G网络中广泛应用;功能完善的工业互联网标

识解析体系将基本建立,有望形成20个以上公共标识解析服务节点,5G通信与工业互联网将在更高水平上实现高质量的融合,重塑我国制造业生产模式。

趋势五,5G在医疗、教育领域应用场景更加丰富。“十三五”期间,我国全面实施“互联网+医疗”益民服务。我国“互联网+教育”也取得显著成绩。数据显示,截至2019年年底,我国远程医疗协作网覆盖率超过78%。2020年6月,我国在线教育用户规模达38060万人,是2015年的2.5倍。其中手机在线教育用户规模达37668万人,较2015年增长超7倍。2020年,受新冠肺炎疫情影响,我国用户对在线医疗和在线教育的需求大幅增加。“十四五”时期,用户对在线医疗、在线教育的需求将出现井喷式增长,随着我国5G网络全面应用的推进,“5G+医疗”“5G+教育”将成为在线医疗、在线教育的主要方式,推动“5G+医疗”“5G+教育”应用场景进一步完善,加

速5G“杀手级”应用诞生。

趋势六,5G网络安全产业链发展更加成熟。“十三五”期间,我国网络安全保障体系不断健全,网络安全能力和水平大幅提升,但网络安全问题依然严峻。国家互联网应急中心数据显示,2020年上半年我国新增移动互联网恶意程序样本数量约163万个,同比增长58.3%。2019年,我国移动互联网安全漏洞收录数量达1214个,较2015年增长约2倍;移动互联网恶意程序样本数量达1351.09万个,较2015年增长约4倍。“十四五”时期,随着5G网络的加速应用,大流量数据时代到来,5G网络安全将成为移动互联网安全的中中之重。5G网络规模的扩大,将使运营商的网络基础设施、应用服务以及终端用户面临高风险,该安全风险将会涉及与电信行业紧密关联的其他行业,并将呈现指数级增长态势。因此,5G与网络安全协同发展是“十四五”时期保障5G产业高速发展的必然选择。



5G融合应用已在各行业中展开。



郭宇飞/摄