

新基建和产业互联网： 疫情后数字经济加速的“路与车”

田杰棠 闫德利

摘要：加快发展数字经济，是我国做出的重大战略部署。随着数字化转型的纵深推进，数字经济“道路不畅”和“车型单一”的问题日益凸显。政府和业界从2018年开始分别布局“新基建”和产业互联网，为数字经济注入强劲的发展动能。新冠肺炎疫情发生后，我国经济社会发展受到严重冲击。“新基建”和产业互联网被寄予厚望，成为疫情后加速数字经济前行的“路与车”。“路车协同”推动数字经济发展迈向新的高级阶段。政府部门应出台鼓励政策，推动“新基建”与产业互联网协同发展，繁荣数字经济生态。

关键词：新基建；产业互联网；数字经济；新冠肺炎疫情；路与车

DOI：10.19836/j.cnki.37-1100/c.2020.03.001

20世纪90年代，数字经济在我国汹涌而至，其发展图景波澜壮阔又扣人心弦。短短十余载，我国跃居世界第一网民大国、世界第一网络零售大国，数字经济规模居全球第二位^①，诞生了华为、腾讯、阿里巴巴等一批全球领先数字经济企业，取得了举世瞩目的发展成就。随着网络连接从人人互联迈向万物互联，技术应用从侧重消费环节转向更加侧重生产环节^②，我国数字经济“道路不畅”和“车型单一”的问题日益凸显。根据国际电信联盟(ITU)发布的ICT发展指数(IDI)，我国在ICT基础设施和接入方面的排名是世界第89位，在176个经济体中位居中游水平^③。落后的信息基础设施，难以承载起繁荣的数字经济生态。我国数字经济发展呈现出“消费互联网一枝独秀，产业互联网刚刚起步”的典型特征。因此，从2018年开始，政府和业界敏锐地抓住瓶颈，分别从基础设施和行业应用两个方面，谋篇布局新型基础设施建设(以下简称“新基建”)和产业互联网，为数字经济注入了强劲的发展动能。

新冠肺炎疫情发生后，我国经济社会发展受到严重冲击，据中金公司预测，随着海外疫情和隔离措施全面快速升级，2020年2-3季度海外经济收缩幅度将超出2008-2009年的水平，全球新冠疫情对中国全年GDP的影响可能将上升至7-8个百分点^④。在疫情应对中，数字经济发挥了重要作用，迎来了一定的发展契机。联合国贸易与发展会议发布的研究报告提出，疫情危机提高了数字解决方案、工具和服务的使用，也加速了全球经济向数字化过渡^⑤。“新基建”和产业互联网紧密相连、互相促进，是疫情后加速我国数字经济前行的两个“引擎”。“新基建”是适应数字经济换代发展时代要求的“高速公路”，是产业互联网充分发展的基础条件。产业互联网则是高速路上高效运行的“智能汽车”，是“新基建”顺利推进的需求支撑。“新基建”和产业互联网“路车协同”，推动数字经济发展迈向新的高级阶段。一个计算无处不在、软件定义一切、网络包容万物、连接随手可及、宽带永无止境、智

收稿日期：2020-04-14

作者简介：田杰棠，国务院发展研究中心创新发展研究部副部长、研究员(北京100010；jaytian76@126.com)；闫德利，腾讯研究院高级研究员(北京100080；yandeli1001@163.com)。

① 中国网络空间研究院：《中国互联网发展报告2017》总论，2017年12月。

② 庄荣文：《努力开创网络安全和信息化工作新局面》，《人民论坛》2019年第32期。

③ International Telecommunication Union, “Measuring the Information Society Report 2017”, 2017.

④ 易峤、梁红：《中国增长回到5%将需要多大的财政宽松力度？》，新浪财经：<http://finance.sina.com.cn/roll/2020-03-30/doc-iimxxsth2558435.shtml>，访问日期：2020年4月10日。

⑤ 杨海泉：《疫情加速数字经济发展》，《经济日报》2020年4月8日，第7版。

慧点亮未来的数字经济新时代正在到来^①。

一、疫情为数字经济发展提出新要求

(一)近年来我国数字经济一直保持快速增长态势

近年来,全球数字经济蓬勃发展,数字技术变革正加速推进全球产业分工深化和经济结构调整,催生以数据资源为关键生产要素的新型经济形态。我国在数字经济领域保持快速增长,数字技术的广泛应用已成为我国经济高质量发展的重要支撑。国务院发展研究中心数字经济基础领域研究团队基于276万家数字经济企业的工商登记注册信息及其中96万家企业的业务数据,构建了一个包含百万级数字经济企业的大样本数据库,通过数字经济企业的规模、属地、经营状态、专利等方面的信息,观测和分析我国数字经济的整体发展水平以及分行业分地区发展态势^②。

观测结果显示,我国数字经济行业发展规模逐年扩大,具体体现在企业数量规模、注册资本规模逐年增加。从行业规模上看,2018年数字经济行业新增企业数40.8万家,增长率为17%。累计企业个数达到276万家。从经营状态来看,2018年累计在营企业达192万个,累计企业在营率为70%,新增企业中在营企业数为38.6万个,占当年新增企业个数的94.50%。从营业规模来看,2017年可观测企业营业收入增长16.31%,达到12.6万亿元,2013-2017年,营业收入年平均增长率为10.44%,见图1。

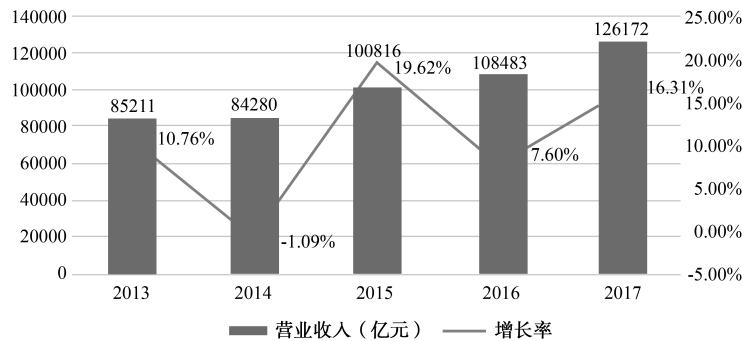


图1 2013-2017年可观测数字经济企业总营收及增长率

数据来源:国务院发展研究中心数字经济企业观测系统。

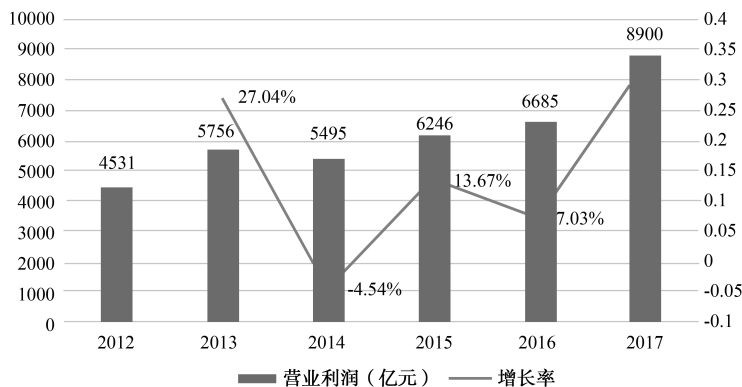


图2 2012-2017年可观测数字经济企业营业利润及增长率

数据来源:国务院发展研究中心数字经济企业观测系统。

① 郭贺铨:“大智物移云”时代来临,《中国战略新兴产业》2017年第21期。

② 田杰棠、许守任:《蓬勃发展的中国数字经济——基于百万企业大样本的观测》,国务院发展研究中心内部研究报告,2019年11月。

如图 2 所示,从营业利润来看,数字经济企业在行业规模持续增长的同时,经营效益也不断提高,2017 年可观测企业的总营业利润为 8900 亿元,比 2016 年增长 33.13%,远高于同期规模以上电子信息制造业利润增长率(15%)。营业利润率为 6.6%,与全国企业平均利润率基本相符。2013-2017 年年均增长率达到 15.26%,也高于全国行业平均水平和规模以上电子信息制造业增长率。

(二)疫情对数字经济整体发展带来了积极影响

这次新冠肺炎疫情为数字化转型带来了难得机遇。尽管短期内数字经济企业同样会受到负面冲击,但是对人们行为方式的改变带来的未来机遇则非常可期。疫情防控使数字经济的线上优势则得到了较为充分的体现,相当于是一次“生产生活习惯的全民数字化培训”,为数字技术应用的推广和扩散发挥了积极作用。数字经济的重大作用得到普遍认可,互联网企业主动承担起社会责任,积极帮助疫情防控。从重要医疗物资全球采购到稳定百姓日常供应,再到大数据协助疫情管理,数字经济都发挥了重要作用。

国务院发展研究中心数字经济基础领域研究结果显示,自 2020 年 1 月 23 日武汉宣布“封城”至 3 月 31 日,数字经济相关移动应用产品的新增活跃用户数不断上升,总增长率高达 66.8%^①。影响过程可以分为三个阶段:第一阶段是各地采取严格控制措施之后,数字化应用新增活跃用户数迅速攀升至武汉“封城”当日的 1.3 倍;第二阶段是居民适应了疫情状态下生活方式的相对稳定期;第三阶段是 2 月底之后,各地开始有序复工复产,数字经济活动得到了线下的有力支撑,重新迎来高速增长期。当然,每一个具体行业的情况也存在很大差异,主要体现在线上和线下之别、居家和出行之分。一般来说,数字内容等纯线上业务受正面影响较多,线下比重越大的企业所受不利影响往往越大;饮食、娱乐和通信等居家服务得到快速增长,网约车、共享单车、在线旅游等出行业务受到的不利影响很大。

二、“新基建”:数字经济发展的战略基石

(一)关于“新基建”的三个定义

“新基建”的概念起源于 2018 年。在 2018 年 4 月全国网络安全和信息化工作会议上,习近平总书记多次就“信息基础设施”和“网络基础设施”进行强调^②;2018 年年底的中央经济工作会议又对“新基建”进行了布局。近期中央多次重要会议高规格提及,“新基建”迅速升温,成为社会关注热点。

理解“新基建”,首先要知道它的具体指向是什么。目前来看,主要是狭义、广义和“新义”三种不同范畴的定义,分别由中央会议、国家发改委和中央电视台提出。

第一,狭义的理解。狭义的新型基础设施,也称为“信息基础设施”“新一代信息基础设施”或“数字基础设施”,是由中央重要会议和领导人讲话提出,其含义和范畴会根据发展形势及工作需要与时俱进。2018 年 12 月的中央经济工作会议提出:“加快 5G 商用步伐,加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。”^③2019 年 8 月刘鹤副总理在第二届中国国际智能产业博览会致辞中指出:“加强公共数据中心和云平台等新型基础设施建设。”^④2020 年 3 月中共中央政治局常务委员会召开会议强调:“加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。”^⑤综合来看,到目前为止明确提到的

① 田杰棠、董越:《疫情期间互联网经济的基本现状分析》,国务院发展研究中心内部研究报告,2020 年 4 月。

② 《习近平:敏锐抓住信息化发展历史机遇 自主创新推进网络强国建设》,人民日报,http://cpc.people.com.cn/n1/2018/0422/c64094-29941696.html,访问日期:2020 年 4 月 10 日。

③ 《中央经济工作会议在北京举行 习近平李克强作重要讲话》,新华网,http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2019-12/12/c_1125340392.htm,访问日期:2020 年 4 月 10 日。

④ 《刘鹤:坚持在开放条件下推动智能产业发展,坚决反对技术封锁和保护主义》,第一财经,https://www.sohu.com/a/336410837_114986,访问日期:2020 年 4 月 10 日。

⑤ 《中共中央政治局常务委员会召开会议 中共中央总书记习近平主持会议》,人民日报,http://cpc.people.com.cn/n1/2020/0305/c64094-31617516.html,访问日期:2020 年 4 月 10 日。

新型基础设施有6个,即5G网络、云平台、数据中心、人工智能、工业互联网和物联网。

第二,广义的理解。在具体工作范畴,国家发改委把新型基础设施分为三个方面内容:一是信息基础设施,主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施,如通信网络基础设施、新技术基础设施、算力基础设施等;二是融合基础设施,主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术,支撑传统基础设施转型升级,进而形成的融合基础设施,如智能交通基础设施、智慧能源基础设施等;三是创新基础设施,主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施,如重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等^①。

第三,“新义”的理解。所谓“新义”的理解指的是体现创新、绿色等新发展理念的科技型基础设施建设。最典型的是中央电视台在2019年3月一次报道中提出的“七大领域”,即5G基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网。这一提法广为媒体传播,对普通民众影响很大。这一定义不仅包含关乎数字经济的部分,而且又加入了特高压、高铁、轨道交通和新能源汽车充电桩。

这三个定义分别由不同角色提出,呈现出一定的差异性。其中,狭义的理解是由中央会议和领导人讲话所明确,是本次基础设施建设的重点和关键。广义的定义是从具体部门开展工作角度进行界定的,内容全面。与狭义和广义的定义均属于数字经济范畴不同,“新义”的定义突破了数字经济领域,它是一年前的媒体解读,但其包含的非数字经济领域的内容也在这一轮基础设施建设考虑之内。本文的讨论主要基于狭义的理解,即以5G网络为代表的信息基础设施。

(二)“新基建”是驱动数字革命的核心要素之一

当前,新一轮世界科技革命和产业变革孕育兴起,美英学者一般称之为“第三次工业革命”或“数字革命”。即人类社会有史以来共经历了三次工业革命,每次革命的发生,都必须有新的通用目的技术、新的生产要素和新的基础设施三大驱动要素的出现。基础设施对经济社会、人类发展的重要作用不言而喻。

18世纪60年代,以蒸汽机的改良为标志,第一次工业革命在英国发生。工业革命是以机器取代人力、以工厂化生产取代个体工场手工生产的一场技术革命,蒸汽机成为新的通用目的技术,机器设备等物质资本在继土地和劳动之后成为新的生产要素。蒸汽机成功应用于轮船和火车,促进了航运的发展,使铁路成为新的基础设施,开启了近代运输业。

19世纪下半叶,以电和内燃机为标志的第二次工业革命在德美两国率先发生。随着资本所有权与经营权日益分离,企业家从劳动大军中脱颖而出,成为一个新的群体,企业家才能开始成为独立的生产要素。这个时期,电网和管道运输日益普及,以适应高速发展的城市需求,并成为新的基础设施。在交通方面,内燃机促进了汽车和飞机的诞生,高速公路和通用航空成为新的基础设施。

第三次工业革命(数字革命)萌芽于二战后,兴起于20世纪90年代。当前,数字技术与经济社会以前所未有的广度和深度交汇融合,成为新的通用目的技术。信息资源日益成为重要生产要素和社会财富,党的十九届四中全会首次提出将数据作为生产要素参与收入分配。习近平总书记指出:“要构建以数据为关键要素的数字经济。”^②数据成为新的生产要素。以5G为代表的信息基础设施成为数字经济时代的新型基础设施,成为数字经济发展的战略基石。如表1所示。

^① 《国家发展改革委举行4月份新闻发布会介绍宏观经济运行情况并回应热点问题》, https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/xwfb/202004/t20200420_1226031.html, 访问日期:2020年4月22日。

^② 《习近平主持中共中央政治局第二次集体学习并讲话》, 新华社: http://www.gov.cn/xinwen/2017-12/09/content_5245520.htm, 访问日期:2020年4月10日。

表 1 三次工业革命的三大核心驱动要素

工业革命	开始时间	起源地	三大驱动要素		
			新的通用目的技术	新的生产要素	新的基础设施
第一次工业革命	18 世纪 60 年代	英国	蒸汽机	资本	铁路
第二次工业革命	19 世纪下半叶	美国、德国	电力、内燃机	企业家才能	电网、管道运输、高速公路、通用航空
第三次工业革命 (数字革命)	20 世纪中叶	美国	数字技术	数据	信息基础设施

资料来源：腾讯研究院，2020 年 3 月。

(三)“新基建”关键作用在于加速数字经济而不是拉动 GDP

“铁公基”等传统基建对 GDP 的拉动效应十分显著。“新基建”的拉动作用则未必明显，其价值更多体现在促进数字经济高质量发展、培育新动能等方面。主要是以下两个方面的原因：一是数字经济发展对线下活动存在一定的替代效应。尽管数字经济规模发展很快，其中不仅有对线下的替代，也有很多新增部分。但是它毕竟不像前几次工业革命对纯新增投资的大规模拉动那样显著，其“创造性破坏”的意味更加浓厚。二是数字经济大规模提升了社会总福利，尤其是消费者剩余，但是很多不体现在 GDP 上。这方面的研究文献已经比较多了，一个共同认识是：GDP 难以反映数字经济的贡献，应该有更好的宏观指标来衡量数字经济贡献，可以称之为数字经济的“GDP 悖论”。美国布鲁金斯学会指出：“数字产品通常对用户免费，因此他们对福祉的贡献被排除在 GDP 之外。但是，除了 GDP 数据以外，我们在世界各地都看到了数字革命带来的实际好处。”^①

三、工业互联网：数字经济发展新阶段

(一)数字经济发展迈向工业互联网的新阶段

数字经济的发展可以大致分为两个阶段。在 20 世纪 90 年代开始的第一次热潮中，数字技术主要在消费领域进入大规模商业化应用，门户网站、社交网络、电子商务、网络视频、在线游戏等主要商业模式的终端用户几乎都是消费者，这一阶段因此也被称作“消费互联网”^②。随着“互联网+”的纵深推进，数字技术加速与农业、工业、建筑业和服务业的深度融合，传统产业日益成为数字技术的重要用户，产业互联网踏步而来。

“产业互联网”这一术语起源于市场，是产业实践的智慧结晶，被企业界广泛接受。2018 年 9 月 30 日，腾讯公司提出“扎根消费互联网，拥抱产业互联网”的新战略，从而点燃了产业互联网的热度。产业互联网是以企事业单位为主要用户、以生产经营活动为关键内容、以提升效率和优化配置为核心主题的互联网应用和创新，是数字经济深化发展的高级形态，也是传统产业转型升级的必然要求^③。产业互联网具有连接类型多样、行业应用广泛、流程再造深度等特点，日益成为经济增长的重要驱动力，在提高现有产业劳动生产率、培育新市场和产业新增长点、实现包容性增长和可持续发展中发挥着重要作用。

(二)消费互联网和产业互联网的主要差别

作为数字经济发展的新阶段，产业互联网和消费互联网有着显著的差异，主要体现在服务对象、市场主角和增长速度三个方面。

^① Brynjolfsson E., Collis A., “How Should We Measure the Digital Economy?”, Hutchins Center on Fiscal and Monetary Policy, 2020, Working Paper #57.

^② 李晓华、司晓：《产业互联网如何更好服务实体经济》，《上海企业》2019 年第 10 期。

^③ 闫德利：《产业互联网的内涵、模式和兴起原因》，《互联网天地》2019 年第 6 期。

一是服务对象。简而言之,产业互联网更加强调数字技术对组织机构的服务和赋能,而消费互联网则更多是直接为消费者服务,有点类似于生产性服务业和消费性服务业(也有人称之为生活性服务业)的区别。具体而言,消费互联网的服务对象是个人(2C),改变人们的生活方式,面向的市场是 8.3 亿网民,以及 14 亿人口。业界一般通俗地讲,产业互联网的服务对象是企业(2B)。严格来说,其服务对象是各类组织,包括企业、个体工商户、农民专业合作社等市场主体,以及政府、学校、医院、其他事业单位、社会团体等组织,它改变社会的生产经营和管理方式。其中,我国仅市场主体就有 1.2 亿户^①。

二是市场主角。在消费互联网时代,互联网公司高歌猛进,获得了人们的广泛关注,被很多人认为是市场上的“主角”。凭借卓越的用户体验和快速的迭代创新,互联网不断颠覆传统行业,两者呈现出一定的此消彼长的关系。在产业互联网时代,传统企业成为真正的主角。互联网公司作为传统企业的“数字化助手”,凭借对行业的洞悉,帮助企业成功。两者变成共生共赢的关系。

三是增长速度。如果说消费互联网呈现指数增长,产业互联网则多是线性增长。打一个比喻,消费互联网如同“沙滩捡贝壳”,产业互联网则像“深海采珍珠”。

当然,消费互联网和产业互联网并非泾渭分明、非此即彼,两者不仅是并列关系,还有递进关系——数字经济正由消费互联网时代迈向产业互联网阶段,并渐呈融合之势。

(三)产业互联网的三种递进形态

从应用形态来看,产业互联网至少包含深度和宽度两个维度,分别对应着专用性(垂直)和通用性(水平)。按照这个视角,可以划分为以下三种类型。

一是信息型产业互联网。其特点是通用性很强而专用性很弱,通俗的说法是“100 米宽、10 米深”^②。主要指为企业提供基础性的 IT 和互联网服务,帮助企业完成基本的信息化,并能应用互联网来减少信息成本和交易成本。典型的应用包括云计算服务、在线办公系统、B2B 贸易对接、C2B 个性化需求搜集,以及简单的生产环节协作。大部分互联网公司都可以提供这一类服务,当然也包括像“找钢网”这样的行业信息服务。从某种意义上讲,这就是消费互联网模式在企业服务领域的简单复制,也是互联网巨头转型产业服务的切入点。

二是管理型产业互联网。其特点是通用性较强而且具备一定的专用性,通俗的说法是“80 米宽、30 米深”。主要是指为企业提供更加专业化的财务管理、ERP、人力资源管理、专业数据库构建等服务。这已经不是完全通用性的 IT 服务,而是要了解企业管理的专业知识以及不同行业的应用特点。典型的服务商如国内的用友、金蝶,国外的 Sap、Oracle 等。

三是制造型产业互联网。其特点是通用性不强而专用性超强,通俗的说法是“10 米宽、100 米深”。主要为企业提供制造环节的“数字孪生”、生产线控制、智能制造等专业化深度服务,也就是大家常说的“工业互联网”的核心环节。这不仅需要了解 IT 和互联网,更需要了解行业千百年累计出来的专业技术知识,是产业互联网的核心难点所在。目前,主要是一些大型制造业企业自己探索,或者在互联网企业的帮助下开发应用场景。

四、“新基建”和产业互联网是数字经济新时代的“路与车”

“新基建”的核心在于增强数据存储、传输和计算能力,既是“补短板”又具有“前瞻性”。一方面,数字经济发展在某种程度上已经受到网络速度限制,一些新业态发展受阻,需要“补短板”;另一方面,新冠肺炎疫情促进了全社会的“生产生活数字化大培训”,如果再加上新的基础设施,会催生更多的市场需求。而产业互联网既是我国数字经济方面的不足,也代表了数字经济的未来。“新基建”和产业互联网应运而生,两者的协同发展必将繁荣数字经济生态。

^① 《2019 年全国市场主体发展基本情况》,国家市场监督管理总局:http://www.samr.gov.cn/zhghs/tjsj/202003/t20200305_312509.html,访问日期:2020 年 4 月 10 日。

^② 这个深度并非指技术水平,而是指对行业的介入程度。

(一)“新基建”是“路”，是产业互联网充分发展的基础条件

与消费互联网相比，产业互联网对信息网络的要求较为苛刻，在高精度、低延迟、互操作、安全性、低功耗等方面有着更高水平的要求。以制造业为例，首先需要生产环节的广泛接入，能感知生产线的每一个细微参数(物联网)；其次需要大量的存储空间，万物互联的数据量十分惊人(数据中心)；再次需要安全、高速、低时延的网络(5G网络)；最后还需要对生产过程各环节的智能化控制(人工智能)。此外，这些都需要强大的算力支撑(云计算)。因此，如果没有“新基建”，产业互联网的深度应用几乎没有可能。

“新基建”是产业互联网发展的必要条件，但不是充分条件。“新基建”只是提供了基础的技术支撑，具体的应用还需要广大企业共同努力探索，不断挖掘产业互联网的深度应用场景。高速公路为智能汽车提供了畅通快捷的出行条件，但并不是每家企业都能生产出适宜的汽车。一言以蔽之，对产业互联网而言，“新基建”不是万能的，但是没有“新基建”是万万不能的。

(二)产业互联网是“车”，是“新基建”顺利推进的需求支撑

在传统基建中，政府是主导者和投资方。在“新基建”中，政府的角色可能发生一些变化，更多体现为投资动员方，企业将成为重要投资主体。最近两年我国一般公共预算收支紧张，政府性基金收入也受房地产调控而增长乏力，如果国有企业的投资回报率过低，必然为各级财政带来较大压力。从5G网络来看，2020年中国移动、中国电信、中国联通和中国铁塔的5G投资预算合计达1973亿元，远远超出四家公司在2019年的利润之和(1436亿元)。在手机用户潜在市场增长空间有限的情况下，电信运营商纷纷布局产业互联网，把产业互联网作为“新基建”应用的最大期望之所在。因此，如果没有产业互联网，“新基建”的投资回报率会大大降低。产业互联网是保障“新基建”顺利推进的有效支撑。

基于“新基建”，产业互联网将展现出满满的活力和广阔的空间，在助力传统产业提质增效方面发挥日益重要的作用。以腾讯方案为例，以往的飞机核心部件的复材检测需要耗费几个老师傅、数十小时、几十万元的成本。通过腾讯的人工智能辅助检测系统，现在只需要一个普通检测员花几分钟时间就能完成。华星光电借助腾讯的人工智能图像诊断技术对液晶面板进行缺陷智能识别，可以检测出肉眼难以发现的细微缺陷，识别速度提升了10倍，缩减人力成本50%，效率得到显著提升。

五、对策与建议

(一)政府部门应如何推动“新基建”与产业互联网发展

第一，应从鼓励应用的角度给予适度政策扶持。“新基建”为产业互联网带来了发展机遇，但这种机遇并不是水到渠成、自然发生的，还存在较大的不确定性。而且，新冠肺炎疫情对企业投资能力的负面影响较大，可能导致企业不敢冒险探索新的业务模式。因此，政府部门还是应该给予产业互联网一定的政策支持，以保障“新基建”的顺利推进。一是建设示范应用平台，为广大企业提供数字化转型的公共服务支撑。以工业互联网为例，行业主管部门可以牵头建立实验性的应用示范平台，探索不同应用场景的具体实现，有市场前景的成功应用模式再进一步向行业推广、扩散。牵头不意味着一定都由政府投资，可以联合科研机构、企业一起建设。二是鼓励、启动对产业互联网的需求。“新基建”的经济外溢性比较强，但也有着技术更迭快、市场竞争激烈的特征，要实现项目的财务平衡并非易事。在这种情况下，对产业互联网的需求鼓励应该成为政策着力点之一。例如，可以以技术改造补贴方式支持企业进行数字化改造升级，也可以参考创新券的模式为中小企业提供直接的需求补贴。

第二，数据治理规则应同步推进。推动数字经济发展逼近要靠“新基建”的硬件，也要靠数据治理的“软件”加以配合，否则将事倍功半。目前有两个有利条件，一是稳增长需要数字经济快速发展，二是疫情期间数字经济的巨大作用成为共识。政府部门应该认识到并积极推进包容性治理。

第三，坚持包容审慎监管，营造适宜创新的土壤。20年来，互联网极大改变了人们的生活和工作方式，人类社会发生了翻天覆地的变化。尽管如此，联合国秘书长古特雷斯指出“我们仍处于数字经济的早期阶段”，李国杰院士也强调“真正伟大的产品还没有出现”。对未来，未知远大于已知。建议

坚持采取包容审慎的监管态度,在看不准的时候给予“观察期”和“包容度”,给予新业态萌发壮大和市场检验的机会,不能“一人生病,众人吃药”。同时对发展中出现的问题要及时加以纠正,保障人民群众的合法权益,不断满足人们对美好生活的向往。

(二)数字经济企业如何把握这一新契机

随着“新基建”的逐步推进,走向产业互联网深度应用的新契机已经来临,工业专网、网络切片、生产控制、智能决策等应用可能逐步爆发。那么,消费互联网时代成长起来的龙头企业应该如何适应新机会?我们认为应做好以下几点:

一是主动适应“新基建”带来的基础设施条件,升级信息型产业互联网服务,推动企业的全面数字化转型。尽管信息型产业互联网主要是一些通用性IT服务,但是量大、面广,市场空间和潜力仍然很大。关键是做好低成本、高安全性的服务,包括对于出现的安全问题给予高额补偿,让企业放心上云。

二是以强大的IT能力支撑管理型、制造型产业互联网应用的底端基础层。垂直平台对产业互联网的重要性不言而喻,而且由于其专用性较强,难以被消费互联网巨头全面取代。但是互联网巨头的IT软硬件实力强大,可以在一定程度上支撑行业垂直平台的运行,成为“平台的平台”。尤其是一些应用宽度较窄的行业垂直平台,自己建设部署IT设施的成本比较高,难以实现规模效应,需要互联网巨头的支持。

三是投资制造型产业互联网平台,布局未来。业务上不容易切入的,资本上可以投入。很多行业平台在创业初期由于商业模式不确定性较大,需要风险资本的支持。尤其是在新冠肺炎疫情影响下,很多中小企业甚至难以撑过难关。互联网巨头资金实力较强,对创业企业的识别能力也很强,应该抓住实现自身未来发展、支持产业互联网应用探索的好机会。

New Infrastructure and Industrial Internet: The “Road and Car” of the Digital Economy Accelerating After the Pandemic

Tian Jietang Yan Deli

(Innovation Development Research Department, Development Research Center
of the State Council, Beijing 100010, P.R.China;
Tencent Research Institute, Beijing 100080, P.R.China)

Abstract: It is a major strategic deployment for China to accelerate the development of the digital economy. With the in-depth advancement of digital transformation, the problems of the “rugged road” and “single vehicle model” of the digital economy have become increasingly prominent. Since 2018, the government and the industry have deployed “new infrastructure” and industrial Internet respectively, injecting strong development momentum into the digital economy. The outbreak of Novel Coronavirus Disease (COVID-19) has severely impacted China’s economic and social development. Thus, “New infrastructure” and the Industrial Internet have been given high expectations, becoming the “road and car” to speed up the digital economy after the pandemic. The “road and car collaboration” will push the process of the digital economy to a new advanced stage. In order to prosper the digital economy ecosystem, the government should introduce encouraging policies to endorse the coordinated development of “new infrastructure” and the Industrial Internet.

Keywords: New infrastructure; industrial internet; Digital economy; COVID-19; Road and car

[责任编辑:郝云飞]