

加快推动我国制造业数字化发展

□ 李 杨 高 媛

目前,全球数字经济蓬勃发展,各国纷纷推进制造业数字化转型进程,明确我国制造业数字化发展方向尤为重要。在突如其来的新冠疫情影响下,制造业企业生产经营遭受了一定的打击,但同时也发掘出制造业数字化的机遇和问题。未来,可以通过培育数字化体系能力、强化各行业对数字化进程的共识,培育龙头企业搭建工业互联网平台,积极参与国际制造业数字化合作等举措,推动我国制造业数字化发展,进而提升我国制造业的竞争力。

一、全球制造业数字化发展现状及趋势

随着新一代信息技术发展和国际分工不断深化,制造业全球化趋势不断加强。但与此同时,世界经济结构的深刻调整促使许多发达国家采取措施吸引制造业回流,并依托全球价值链实施数字化战略来提升本国制造业的竞争力。联合国发布的《数字经济报告2019》显示,全球数字经济发展主要呈现以下特点:第一,数据传输、收集和处理能力成为数字经济发展的直接驱动力。全球互联网协议流量从1992年的每天100GB增长到2017年的每秒4.5万GB,预计2022年全球互联网协议流量将达每秒15.07万GB。第二,数字平台革新传统商业模式。全球市值排名前八的公司中有7家使用基于数字平台的商业模式,全球大型数字平台主要集中于北美及亚洲地区,中美共拥有70多家大型数字平台。第三,数字经济发展水平地域差异较大。北美及亚洲地区占有全球95%的数字经济市场容量,最不发达国家数字化普及程度普遍较低。

制造业数字化变革并非开始于德国等传统制造业大国,而是在数字经济基础良好的美国“初现端倪”。德国数字经济发展水平适中,大型数字平台相对较少,制造业存在信息化转型困难问题。相对而言,美国早在1998年就首次公开采用“数字经济”来描述信

息技术对美国经济带来的变革影响。借助于良好的数字经济基础,美国将数据收集、传输和处理的能力与大型制造业企业有机结合,开发制造业适用的数字平台商业模式,实现了以通用电气为首的大批制造业企业数字化转型升级。随着各国对制造业重视程度不断提高,其在制造业强国战略中都强调了结合数字经济实现高效高质的转型升级,抢占新一轮工业革命新高地。

二、我国数字经济发展现状

由于我国劳动力成本及土地成本的提升,再加上发达国家实施了一系列制造业回流政策,全球制造业巨头不断追求产业链的合理布局,使严重依赖传统比较优势的我国制造业发展受限。在此背景下,中央政府在2013年至2019年间共出台40多项政策法规推动数字经济发展,我国数字经济发展水平大幅提升。中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书(2019年)》显示,2018年,我国数字经济规模达31.3万亿元,同比增长20.9%,占GDP的34.8%。其中产业数字化规模超过24.9万亿元,同比增长23.1%,占GDP的27.6%;工业、服务业、农业数字经济占行业增加值比重分别为18.3%、35.9%和7.3%。

虽然我国在全球数字经济市场中的地位举足轻重,但相较数字经济市场总量第一位的美国仍存在较大差距。联合国发布的《2019全球数字经济报告》显示,美国占全球数字经济市场份额的68%,我国占22%,位列世界第二。对比发达国家制造业数字化发展进程,我国制造业数字化仍存在总体发展水平偏低、核心技术缺位、数据标准建设、数据安全保障和数据开放共享程度较低等问题。

三、当前我国制造业数字化发展的机遇与问题

（一）新冠疫情短期内会冲击我国制造业

新冠肺炎疫情对我国各行各业都造成了冲击。疫情限制了人员流动,工人无法返回工作岗位,导致制造业企业复工困难。企业产业链条上下游供应商延期复工,中间品延期发货以及相应生产性服务业暂缓经营,导致制造业企业复产困难。最终,制造业生产经营损失比较严重。以汽车制造业为例,2020年1—3月,我国汽车类消费品零售总额6326亿元,同比下降30.3%,汽车制造业工业增加值同比下降26%。再加上制造业企业多为重资产行业,资金链上下游联系紧密,生产经营活动难以开展势必影响企业现金流动性,造成资金周转困难。

（二）新冠疫情将促进我国制造业数字化转型

第一,由于疫情期间企业无法复工复产,劳动力短缺,线上办公需求猛增,未来的企业转型势必会降低劳动力需求,改进技术化生产流程,同时会增加对工业信息数据收集、处理能力的需求,进而推进数字化发展。

第二,疫情催生了制造业互联网远程服务的新型数字化业态模式,通过与产业链上下游企业搭建工业信息平台,基于工业互联网远程开展原材料及设备物资的调动及生产检测、技术指导、故障预警等业务。

第三,为应对此次疫情,各级政府出台了一系列应急性产业政策,不仅保障了信息技术服务业、互联网行业等生产性服务业的稳定经营,也为这些数字产业未来发展提供了助力引擎。数字产业要实现蓬勃发展,必然寻求同制造业的产业融合发展,以获得长足的产业协同发展动力。

（三）新冠疫情下制造业探索数字化发展中的问题

首先,为应对突发疫情,制造业企业都以较高成本实施应急性的信息化措施,造成短期内运营成本增加,数字化转型措施不够常态化。

其次,疫情下各企业推进数字化进程的能力存在显著差异。基于企业规模、流动资金及发展战略等的差异,大型制造业企业在数字化转型中表现相对较好,能够较顺畅地推进产业融合发展,而中小型制造业企业由于面临资金、技术以及上下游数据交互等多方面的限制,难以采取大规模的合作举措。

最后,新一代信息技术企业与传统制造业企业对产业融合的认知仍存在差异,制约着制造业数字化进程。部分制造业企业只是浅层地借助新一代信息技术企业的信息处理技术或数字平台,但新一代信息技术产业希望通过打造产业链上下游信息交互平台,真正嵌入到制造业产业链条中。

四、推进我国制造业数字化发展的政策措施

在新冠肺炎疫情的影响下,我国制造业今年的开局艰难,尤其需要紧抓数字化转型机遇,深化产业融合发展,搭建工业互联网,提升自身创新技术水平。

第一,培育数字化体系能力以推进制造业数字化转型。通过研发支持加强核心技术攻关,包括安全技术,夯实技术基础。推进制造业领域“公共数据库工程”建设,推进共有云服务开放共享与公平对接,夯实数字共享能力。依托工业互联网统筹部署“产业大脑”开放平台,加强数据标准建设,夯实数据对接能力。

第二,强化各行业对新一代信息技术产业与制造业产业融合的共识,实施常态化的制造业数字化措施。改变对新一代信息技术产业仅能提供信息处理工具的表层认知,重视新一代信息技术产业在构建工业互联网中的作用,将疫情中切实可行的临时性数字化举措转化为长期性产业融合措施。

第三,培育龙头企业搭建综合性工业互联网平台。结合发达国家细分行业数字化经验,考虑培育龙头企业搭建跨行业、跨领域的综合性工业互联网平台,发挥龙头企业示范效应,提供公共服务,引导中小企业连接平台以提升数字化水平。

第四,加强国际合作,积极参与国际制造业数字化架构模型构建。借鉴主要发达经济体制造业数字化推进的经验,加快搭建我国制造业数字化架构,提升我国智能制造的竞争力。加强国际制造业交流与合作,引导行业组织在制造业数字化国际合作方面进一步发挥作用。◆

(本文受对外经济贸易大学研究生科研创新基金资助)

(李杨,对外经济贸易大学教授、博士生导师。高媛,对外经济贸易大学博士研究生)