

数字经济理论与实践

申雅琛 著

吉林人民出版社

数字经济理论与实践

申雅琛 著

吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

数字经济理论与实践 / 申雅琛著. -- 长春 : 吉林人民出版社, 2022.7

ISBN 978 - 7 - 206 - 19357 - 6

I. ①数… II. ①申… III. ①信息经济 - 研究 IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 155023 号

数字经济理论与实践

SHUZI JINGJI LILUN YU SHIJIAN

著 者: 申雅琛

责任编辑: 刘 涵

封面设计: 王文杰

出版发行: 吉林人民出版社(长春市人民大街 7548 号 邮政编码: 130022)

印 刷: 长春方圆印业有限公司

开 本: 787mm × 1092mm

1/16

印 张: 9.5

字 数: 176 千字

标准书号: ISBN 978 - 7 - 206 - 19357 - 6

版 次: 2022 年 9 月第 1 版

印 次: 2022 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 56.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。

前 言

PREFACE

21 世纪,全球数字经济活动及其创造的财富增长迅速,我国是其高度集中地带之一。面对新一轮的科技变革和产业革命,国家多次强调,要“构建以数据为关键要素的数字经济”“坚持以供给侧结构性改革为主线,加快发展数字经济”“推动实体经济和数字经济融合发展”“做大做强数字经济”。所有这些,都表明我国要高度重视数字经济的发展。同时,在党中央、国务院领导下,我国传统产业正在进行数字化转型升级,数字产业也在大规模发展之中。目前,我国数字经济发展持续扩大,日益成为拉动经济增长,促进经济高质量发展的关键引擎。

本书从数字经济基础理论出发,梳理了数字经济发展的重要性,分析了数字经济创新发展,并结合数字经济平台治理的内容介绍,系统地对数字经济协同治理、数字经济与企业创新管理进行研究与讨论。希望通过本书的介绍,能够为读者提供数字经济理论与实践研究方面的帮助。

本书主要汇集了笔者在工作、实践中取得的一些研究成果。在撰写过程中,笔者参阅了相关文献资料,在此,谨向其作者深表谢忱。

由于水平有限,加之时间仓促,书中难免存在一些不足和疏漏,敬请广大读者批评指正。

申雅琛

2022 年 3 月

目 录

CONTENTS

第一章 数字经济基础理论	1
第一节 数字经济学的产生及其研究对象	1
第二节 数字经济的定义及历史演进	3
第三节 数字经济的特征及体系	6
第二章 数字经济发展的重要性	20
第一节 发展数字经济的意义	20
第二节 发展数字经济的优势	24
第三节 数字经济引领创新战略	27
第三章 数字经济创新发展	32
第一节 算法驱动的数字经济活动的新特征	32
第二节 数字经济下的区块链与人工智能	39
第三节 区块链与人工智能深度融合及相互赋能	42
第四节 智能化数字经济趋势	45
第四章 数字经济平台治理	47
第一节 平台经济概述	47
第二节 平台经济转型升级的策略	51
第三节 数字经济平台治理的理论基础及实践动态	59
第四节 数字经济平台治理的主要矛盾及治理思路	66
第五章 数字经济协同治理	73
第一节 数字经济协同治理的概念	73
第二节 数字经济治理的主体协同	84
第三节 数字经济治理的机制协同	105
第六章 数字经济与企业创新管理	122
第一节 创新管理的内涵、特征与新趋势	122
第二节 企业创新管理理念	128
第三节 数字经济给企业创新管理带来的影响及机遇	137
第四节 企业创新管理的数字化转型	141
参考文献	146

第一章 数字经济基础理论

第一节 数字经济学的产生及其研究对象

目前,传统经济理论在一定程度上已不能合理地阐释数字经济发展过程中出现的新现象与回答数字经济发展进程中遇到的新问题。要揭示数字经济发展过程中不同现象的内在联系及背后隐藏的相关规律,就必须透过大量数字经济的相关现象与问题概括出数字经济的发展规律,揭示数字经济的范畴与本质,并最终构建数字经济理论体系框架。

一、数字经济学的产生

(一) 社会环境为数字经济学提供了生长的土壤

» 1. 全球网民数

网络市场前景广阔,数字经济已成为全球经济发展的潮流。据报道,最新一份报告显示,截至2021年1月,全球手机用户数量为52.2亿,互联网用户数量为46.6亿,而社交媒体用户数量为42亿。报告显示,截至2021年1月,世界人口数量为78.3亿,全球有52.2亿人使用手机,相当于世界总人口的66.6%。自2020年1月以来,手机用户数量增长了1.8%(9300万),而移动连接总数(一人拥有多部设备)增长了0.9%(7200万),达到80.2亿。2021年1月,全球使用互联网的人数达到了46.6亿,比去年同期增加了3.16亿人,增长了7.3%。目前,全球互联网普及率为59.5%。但疫情对互联网用户数量的报告产生了重大影响,因此实际数字可能会更高。

» 2. 移动支付

移动支付是指移动客户端利用手机等电子产品来进行电子货币支付。移动支付将互联网、终端设备、金融机构有效地联合起来,形成了一个新型的支付体系。移动支付不仅能够进行货币支付,还可以缴纳话费、燃气、水电等生活费用。

移动支付开创了新的支付方式,使电子货币开始普及。

随着移动支付的不断普及,支付宝、微信支付等支付平台的不断发展,越来越多的用户开始使用手机进行移动支付。现如今,人们出行已经很少带现金,毕竟随处都可以使用移动支付手段进行付款。例如:人们乘车可以扫码付款、吃饭可以扫码付款、玩乐可以扫码付款、购物也可以扫码付款。移动支付已全面融入人们的生活当中。

▶▶ 3. 工业互联网平台

工业互联网平台是面向制造业数字化、自动化、网络化、柔性化、智能化需求,构建基于海量数据采集、汇聚、整理、分析的服务体系,从而支撑制造资源泛在连接、弹性供给、高效配置的工业云平台。据工业互联网产业联盟发布的《工业互联网平台白皮书》,全球各地有实力的大企业都在开发内部网络系统,甚至有些公司还拥有自己的卫星通信系统。

(二) 前期的相关研究为数字经济学的建立提供了理论基础

随着数字技术日新月异的进步,数字经济也在突飞猛进地发展,学界、业界纷纷把研究的视野从信息经济学、互联网经济学、网络经济学拓展到数字经济领域,把数字经济发展中出现的一系列新现象、新问题、新理论作为主要研究内容。自从网络经济学的定义及研究对象被明确地阐述了之后,国内有关网络经济、数字经济的科研论文及相关研究报告如雨后春笋般地涌出,其中最有影响的当属我国著名经济学家乌家培对网络经济的相关论述与中国信息通信研究院、阿里研究院、腾讯研究院等机构对数字经济领域的相关研究。目前,国内外学者对数字经济的相关研究已经逐渐从数字经济活动、数字经济现象、数字经济发展过程中出现的问题逐渐深入到研究数字技术、数字经济运行的规律、数字经济的本质及数字经济发展的理论机理,这对于构建数字经济学的主要内容及框架体系都是不无裨益的。

二、数字经济学的研究对象

作为传统经济学的一门新兴分支学科,数字经济学与其他学科区分开来的标志应该就在于其也像其他的独立学科一样,拥有自身独特的研究领域与研究对象。如果说数字经济学也要具体细分为微观数字经济学与宏观数字经济学,那么

其具体要研究的对象与领域主要就是数字经济条件下资源的优化配置和充分利用问题。

数字经济从狭义上来说指的就是 ICT 相关产业,但在这里研究范畴主要是广义上的数字经济。因为,从根本上来讲,数字经济不仅仅是 ICT 产业,ICT 产业只是数字经济的基础部分,更多的是数字经济下传统产业可以被数字化改造,从而不单使其实现低成本、高效率的增值,而且促进经济结构整体优化升级与社会运行效率的稳步提升。传统产业与数字化融合的部分才是数字经济的主要内容。从长远来看,在数字经济时代,所有的市场主体都应具备较高的数字素养与意识,都会积极地使用数字化技术,否则将不能适应数字经济发展而终被淘汰。

这里主要分析数字经济基本知识与相关理论,并为数字经济领域的相关问题提供分析方法,并运用经济学的理论和工具,较为系统地解释数字经济问题的能力,其内容包括数字经济的基本理论、数字技术、数字产品、数字技术对传统产业的改造、国外数字经济发展战略及我国如何应对数字经济冲击等。

第二节 数字经济的定义及历史演进

从 20 世纪 90 年代开始,互联网拉开了数字经济发展的大幕。近年来,随着移动互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能、无人驾驶、3D 打印等数字技术的创新驱动,并逐渐向经济社会的各个领域的融合、渗透发展,人们对数字经济的认识也在持续深化,这不仅使其生产活动、生活方式甚至整个思维方式都发生了巨大的改变,也使数字经济的内涵和外延得以不断拓展。

一、数字经济的定义

数字经济也称新经济、互联网经济、网络经济、信息经济,但数字经济的内涵要远远大于仅仅指由互联网驱动的经济活动的互联网经济。网络经济、信息经济也仅仅指数字经济发展的早期或前一阶段,即依赖信息处理技术和网络建设来驱动的信息经济发展的初级阶段,而数字经济则指的是信息经济的高级阶段。时至今日,驱动数字经济发展的已经不是固有技术本身,而是数字技术的大规模运用与不断创新。

数字经济是继农业经济与工业经济之后一种全新的经济形态,随着人们对数

数字经济认识的不断深化,不同时期、不同学者与机构对数字经济的定义也会存在差异。但目前各界使用最多的是 G20(二十国集团)杭州峰会上达成的《二十国集团数字经济发展与合作倡议》对数字经济的定义:数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以 ICT 的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。

首先,从数字经济关键生产要素的角度来看,其不同于以往的把土地、能源、劳动力、资本等作为农业经济与工业经济下的关键生产要素,而是把富含知识和信息的数据或数字化的知识与信息作为数字经济下的关键生产要素,从而作为一种新的技术经济范式。数字经济在基础设施、产业结构、就业结构、治理体系上与农业经济和工业经济表现出显著不同的新特点;其次,从数字经济发展的基础与载体来看,数字经济把现代信息网络与数字平台作为载体,而不是信息初级阶段依托宽带与互联网等载体;最后,从数字经济发展的根本动力来看,云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等信息通信与数字技术成为数字经济发展的根本动力。总之,数字经济以数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络与数字平台为重要载体,通过相关数字技术的有效应用,推动传统领域的数字化转型与升级,进而实现价值增值和效率提升。

二、数字经济的具体内容

从 20 世纪 90 年代数字经济的兴起到现在,历经多年的发展,随着数字技术不断向农业、制造业、服务业等传统领域渗透,数字经济所包含的内容也远远超过信息通信、电子技术、软件业等 ICT 产业发展的范畴,而是融入经济社会的各个领域与层面,数字经济的内涵与外延得以持续扩展。

数字经济是以数字技术创新为核心驱动力,并通过与传统产业融合、渗透,促进传统产业数字化、自动化与智能化水平不断提高,从而加速经济升级与社会转型的经济形态。由于数字经济更多的是融合型经济,所以根据现行的国民经济行业分类和统计标准,要较为准确地界定与衡量数字经济的规模存在较大的困难,但对数字经济具体内容的界定日渐清晰。

(一)数字经济超越了信息产业,概念蕴意丰富

20 世纪六七十年代以来,随着数字技术的飞速发展,ICT 产业逐渐崛起为经济社会中创新最为活跃、成长最为迅速的战略性新兴产业部门。但随着数字技术

广泛应用到经济社会各行各业,不但全要素生产率得以提升,整个经济形态也得以重塑,经济社会面貌也得到全面改造,因此不应将数字经济简单地看作信息与数字产业。综合多方观点,数字经济包含以下两部分。

第一部分是指数字产业化的数字经济基础部分,主要包括电子信息制造业、通信业、软件和信息技术服务业等 ICT 产业。其具体又分为两种类型:一是资源型数字经济,大致对应大数据、云计算等数字技术的核心业态与应用领域,主要包括数据采集、存储、分析挖掘、可视化、交换交易等;二是技术型数字经济,大致对应数字技术本身及其关联业态部分,主要包括智能终端产品硬件、软件研发等数字技术软硬件产品开发、系统集成、数字安全及虚拟现实、可穿戴设备、3D 打印、人工智能等产业领域。

第二部分是指传统产业数字化的数字经济融合部分,即数字技术对传统产业改造所带来的效率提升和产出增加的产业数字化部分。此部分在数字经济中所占比例越来越大,成为数字经济的主体部分,但这部分却更难以准确衡量。其具体也分为两类:一类是融合型数字经济,这部分在生产过程中的融合特征较明显,主要指通过数字技术与一产、二产等实体经济的融合创新应用,直接推动传统产业数字化转型升级,如智慧农业、智能制造等新型业态。另一类是服务型数字经济,主要是指服务业与数字技术的融合、应用与创新,涌现出的新模式与新业态:一部分是指通过数字技术提升服务质量、培育服务新业态,如旅游餐饮、游戏娱乐、健康医疗等领域的线上线下整合协同;另一部分则是指通过数字技术的使用导致服务模式与服务形态的创新,甚至直接提供一种新服务,如智慧物流、互联网金融、数字化会展服务等。

(二)数字经济是一种经济社会形态,也是一种技术经济范式

数字经济是继传统的农业经济与工业经济之后的一种经济社会形态,在基本特征、运行规律、相关理论等维度与传统的农业经济和工业经济相比出现了根本性变革。所以对数字经济的认识,也需要站在人类经济社会形态发展的历史长河中,不断拓宽视野、范围和边界,才能认清其对经济社会的系统性、革命性和全局性影响。

此外,作为一种技术经济范式,数字技术具有基础性、网络性和外溢性等特征,不但会推动经济效率的大幅提升,促进社会阶跃式变迁,社会成本大幅度降低,给人们的生活带来极大的便利,甚至会彻底对整个经济与社会进行重塑,使人们的行为方式也发生彻底的变革。

(三)数字经济是信息经济发展的高级阶段

数字经济的内涵较为丰富,既包括以非数字化的知识和信息驱动的信息经济低级阶段,也包括数字化的知识和信息驱动的信息经济高级阶段,二者共同构成信息经济。数字经济属于信息经济发展的高级阶段,特别是随着未来非实物生产要素的数字化成为不可逆转的历史趋势,数字经济也必将成为未来信息经济的发展方向。信息化、数字化仅仅是经济发展的一种重要手段,所以数字经济除了包括数字化等手段外,还包括建立在数字化基础上所产生的经济转型升级和社会形态的彻底变革等数字化发展的结果。

第三节 数字经济的特征及体系

一、数字经济的特征

作为一种新的经济形态,无论是从基本特征还是规律性特征方面,数字经济都呈现出有别于传统农业经济与工业经济的独特性。

在综合多方主流研究的基础上,分别从以下两方面予以阐述。

(一)数字经济的基本特征

➤ 1. 数据资源成为数字经济时代的核心生产要素

与传统的农业经济、工业经济一样,数字经济也需要生产要素和相应的基础设施与之配套,但每一次经济形态的重塑与社会形态的变革,都会产生与之相适应又赖以发展的生产要素。数字经济下由于很多要素都需要数字化,所以又不同于前两种经济形态,数据成为与数字经济相适应的新的生产要素。如同土地和劳动力为农业时代的关键生产要素,资本、技术、矿产、物资为工业时代的关键生产要素一样,数字经济的关键生产要素为富含知识与信息的数据资源。随着向科技研发、经济社会的各个领域扩展与渗透的速度不断加快,数据驱动创新渐渐成为国家创新发展的关键形式和重要方向。

随着数字经济的不断向前推进,与人类的消费、投资等经济行为相关的信息都将以数字化的格式存储、传递、加工和使用,大量数据的增长及对其的处理和应

用需求催生出了大数据概念,数据已日渐成为社会基础性战略资源。同时,随着数据存储和计算处理能力飞速提升,数据的价值创造潜能大幅提升。庞大的数据资源也将成为企业的核心竞争力,因为企业的核心是产品和服务的创新引领能力,企业创新的核心是将用户、环境等产生的各类数据资源分析转化为对企业决策有用的知识与信息的能力,基于数据的按需生产、基于数据的生产流程改造与服务水平提升日益成为可能,谁掌握了各类数据,谁就更有优势。

随着数字技术向人类社会生产、生活的方方面面不断渗透,人们的经济交易方式与日常行为手段变得更加便捷,甚至数字技术下社会的全面治理方式也变得更加有效。数据已成为数字经济时代的生产要素,而且是最核心、最关键的生产要素,数据驱动型创新也正在向经济、社会、文化、政治、生态等各个领域扩展渗透,甚至成为推动国家创新的重要动力。大量数据资源不仅为人类社会带来了更多新的价值增值,也为人类价值创造能力发生质的飞跃提供了不竭动力。但数据要素也有一些不同于其他要素的特征:第一,数据要素具有规模报酬递增的特性,数据越多包含的信息量越大,越能挖掘出更多的内涵与价值,与传统经济下要素的规模报酬递减刚好相反;第二,数据要素可重复使用,多人使用,但传统要素只能一次性使用,用完就不复存在;第三,数据虽然可无限增长,又可重复利用,又具有多人共享,不排他性,甚至突破了传统经济下制约经济发展的资源稀缺性,但数据依赖于经济主体的消费与投资行为,缺乏独立性,能不能作为独立的生产要素推动经济的持续增长与永续发展仍存有疑问。

2. 数字基础设施成为数字经济发展的关键基础设施

与传统的工业经济下的经济活动更多架构在以铁路、公路和机场为代表的物理基础设施之上一样,数字经济活动的推进与实施也需要相应的基础设施与之配套。不同的是数字经济下基础设施既包括宽带、大数据、云计算中心等专用型数字基础设施,也包括增加了数字化组件的传统基础设施或数字技术对传统物理基础设施的数字化改造,即混合型数字基础设施。例如,数字化停车系统、数字化交通系统、数字化监测系统等对传统物理基础设施的数字化改造就属于混合型数字基础设施,这两类基础设施共同构成数字经济的核心基础设施,推动着数字经济迅猛发展。

综合来看,传统工业时代的经济基础设施以铁路、公路、机场、电网等为代表,数字经济时代的基础设施基于“云+管+端”的架构运行。“云+管+端”的数字基础设施通过对传统物理基础设施进行数字化改造,使得土地、水利等传统农业

基础设施和交通、能源等工业基础设施趋向智能。

▶▶ 3. 数字技术的进步成为数字经济发展的不竭动力

人类经济社会发展从来不是循序渐进的平稳进程,技术的进步和变革是推动人类经济社会跃迁式发展的核心动力,如蒸汽机引领工业革命,ICT 引发了信息革命。数字技术的普及应用与日新月异的创新进步必将引发数字革命,为数字经济不断发展壮大提供核心动力。

近年来,移动互联网、云计算、物联网、区块链等前沿技术正加速进步和不断突破创新,在推动已有产业生态不断完善的基础上,孕育出更多新模式与新业态;人工智能、无人驾驶、3D 打印等数字技术加速与智能制造、量子计算、新材料、再生能源等新技术以指数级速度融合创新、整体演进与群体突破,不断强化未来数字经济发展的动力,推动着数字经济持续创新发展,全面拓展人类认知和增长空间。

▶▶ 4. 数字素养成为数字经济时代对劳动者和消费者的新要求

就像农业经济和工业经济时代下某些职业与岗位对劳动者的文化素养有一定要求一样,数字经济下的职业和岗位也要求劳动者具有一定的数字素养。随着数字技术突飞猛进的发展及向各行各业的不间断渗透,不同于传统经济下的文化素养要求只限于某些职业或岗位,对多数消费者的文化素养则基本没有要求,数字经济下的数字素养甚至有可能成为所有劳动者和消费者都应具备的重要能力。特别是在未来的劳动力市场上,谁具有较高的数字素养,谁就拥有突出的数字技能和专业技能,从而脱颖而出。此外,数字素养被联合国认为是与听、说、读、写同等重要的基本能力,数字素养被确定为数字时代的基本人权。劳动者不具备数字素养将很难胜任未来的工作,更不可能在工作岗位上脱颖而出;消费者如果不具备基本的数字素养,将很难在市场上识别、购买到满意的产品,更别谈正确、方便地享用数字化产品与服务,成为数字经济时代的文盲,可见数字素养将与文化素质、专业技能一样,成为未来的劳动者生产与消费者消费行为必备的基本素养,成为数字经济发展的关键和重要基础之一。

▶▶ 5. 数字经济平台生态成为数字经济下的主流商业模式

(1) 平台生态化成为数字经济下产业组织的显著特征

作为数字经济 2.0 的基础,数字平台依托“云网端”等数字经济基础设施,汇聚了数字经济下的数据等关键生产要素,创造出了全新的商业环境,不仅改变了单个

企业的运行模式与达到规模经济的条件,也消除了传统商业模式下产品从生产者到消费者过程中存在的层层分销体系,使交易成本大幅度降低,而且依托数字技术,各种类型、各种行业的中小企业借助市场范围极为广泛的数字经济 2.0 平台,不仅可以摆脱规模小的不利影响,也不再受时间与空间地域限制,使全球各地的消费者和商家能够实现超大规模的协作,商家获得了更多直接服务消费者的机会,获得了较大的利润,全世界消费者的福利水平也因借助数字平台服务获得了大幅提升。

(2) 数字平台组织有助于资源的优化配置,促进价值创造与汇聚

一方面,传统的企业组织加快向数字平台转型的步伐,包括 ICT 企业与传统制造业。例如,三一重工开发的树根互联工业互联网平台通过实时采集接入平台的遍布全球各地设备的不同运行参数,就能为其客户提供精准的大数据分析与预测、运营支持及售后服务,甚至帮助客户实现商业模式创新。另一方面,从 20 世纪 90 年代到现在,制造业、商贸、物流、交通、旅游等各垂直细分领域数字平台快速涌现,加深了资源优化配置的程度,其市值增速也远高于传统企业。

(3) 数字平台推动价值创造主体实现多方互利共赢

不同于工业经济时代传统企业作为价值创造主体采取的上游原材料采购、中游加工生产、下游销售及售后服务的最终品线性价值创造模式,竞争对手越少,利润越丰厚;也不同于传统经济下买卖双方集中在规模有限的大型超市等实体平台实现点对点交易。数字经济时代,不论是新兴平台企业还是传统转型企业,依托互联网的平台,通过整合相互依赖的产品和服务供给者,以去中心化为原则的自动匹配算法作为技术支撑,不但可达到较大规模,也容易形成低成本、高效率的点对点联结,并促成它们之间的适度竞争、交易协作与共同创造价值,从而形成强大的竞争力。本质上是数字经济下的价值创造主体通过广泛采取开放平台策略,有效整合上游供应商、中游竞争者与下游客户群体,由传统的竞争转向共建互利共赢的生态系统,增强平台整体及各价值创造主体的吸引力和竞争力,从而可共同抵御外部环境的冲击。国内数字企业也都采取开放平台战略,随着大量企业与消费者的入驻,平台的价值不断增加,整个平台的竞争力也得以不断提升。

6. 数字产业的基础性、先导性作用突出

历史上,每一次科技变革和产业革命进程中,总有一些率先兴起、发展迅速、创新活跃、外溢作用显著的基础性、先导性产业引领带动其他产业的创新发展。与交通运输产业、电力电气产业、信息产业分别成为蒸汽技术、电气技术与信息技术三次科技革命推动产业变革的基础先导产业部门类似,集中大数据、

云计算、物联网、人工智能、3D 打印等数字技术研发的数字产业成为驱动数字经济革命的基础性、先导性产业。作为技术密集型产业,数字产业的基本特点就是持续动态创新,不仅引领带动作用强,其强大与活跃的创新力更是其竞争力的根本保证。受此驱动,数字产业也成为研发投入的重要领域,目前全球数字产业在经历早期快速扩张后已经步入稳定发展的轨道,并成为支撑全球各国经济发展的战略性部门。

7. 多方融合成为推动数字经济发展的主引擎

(1) 数字产业与传统产业融合

随着数字技术突飞猛进的发展,人类经济社会逐渐从传统农业经济、工业经济阶段过渡到数字经济阶段,人类经济活动空间不断从物理空间转移到虚拟网络上,而随着传统行业数字化进程的加快,人类经济活动又从线上、网络上不断向线下、实体空间扩展。这主要表现在两个方面:一方面,数字平台不断向线下拓展,甚至收购传统的制造、批发、零售等行业企业,创造出新娱乐、新零售、新制造、新金融等一系列新产业与新模式,不仅大大扩展了人类经济社会活动的空间,也使人类的物质与精神社会生活更加丰富多彩;另一方面,传统实体领域的行业企业如制造、金融、物流、娱乐等企业,不断加大数字化融合、改造与创新的力度,把数字化融入企业战略管理、研发设计、生产制造、物流运输、售后服务等多个流程环节,出现了智能制造、智慧物流、数字金融、泛娱乐等新型业态,如国内传统企业数字化、网络化、自动化、智能化转型步伐的加快,不仅使传统行业的生产效率得以不断提升,而且深深改变着消费者的行为活动方式。

另外,随着数字产业与传统产业的日渐融合,整个经济发展空间也得以不断提升。一方面,数字经济加速从消费向生产、服务,从线上向线下传统产业渗透、拓展,O2O(在线离线/线上到线下)、分享经济、众包、众筹等新模式、新业态持续涌现,不断提升着资源利用效率和人类生活体验;另一方面,数字技术对传统产业的改造和融合带来的效率提升与产出增长,已日渐构成数字经济的主要部分,成为不断驱动数字经济发展的主引擎。

纵观历史,伴随历次科技革命,先导性产业部门最先兴起,但其占经济总量的比重日趋减少,而新技术与传统产业的融合越来越成为经济发展的主引擎,成为历次技术变革的铁律。蒸汽技术革命时期,英国的纺织等先导性基础产业占 GDP 的比重一度超过 40%;电气技术革命时期,化工等先导性基础产业部门占 GDP 的比重已下降到 20%左右;信息技术革命时期,主要国家 ICT 产业等先导性基础部门的比重

稳定在6%左右。如今在数字技术革命与数字经济发展阶段,虽然主要经济体数字产业产出占其经济总量的比重还没有精确的数值与准确的计量,但毋庸置疑的是,数字技术对传统产业的渗透、融合、改造、创新带来的效率提升和产出增长已经成为推动国民经济增长的重要组成部分与全球经济发展的主引擎。

(2)人类社会、网络世界和物理世界日益融合

随着数字技术日新月异的发展,之前的网络世界不再只是人类生存物理世界的虚拟映象,而是成为人类实实在在的新的生存空间与主战场。同时,数字技术与实体物理世界的融合,也使得现实物理世界的发展速度逐渐向网络世界靠近,甚至逐渐呈现出指数级增长趋势,这主要是因为物联网技术与数字平台发展的基础上,随着多功能传感器、可穿戴智能装备、人工智能等的日益普及,人类经济社会进入人与人、人与物、物与物的万物互联时代。在此基础上,随着无人驾驶、虚拟现实、增强现实等数字技术的发展,又出现了更强调机器人和人类甚至不同机器之间实现有机协作与良好沟通的“人机物”融合的信息物理生物系统,这一系统不仅彻底改变了人类经济活动空间,更实现了网络世界和人类物理世界的无缝衔接与交互方式,使人类不断走进一个网络世界、物理世界与人类社会三者互联互通的新世界。

8. 多元协同数据治理成为数字经济的核心治理方式

数字经济2.0是一个去中心化,平台、企业、消费者等参与主体更加多元的复杂生态系统。线上线下、物理世界与虚拟世界、跨行业跨地域出现的新老问题不断汇聚,这就要求过去仅依靠传统的集中单向、侧重控制的政府封闭式监管的社会治理模式逐渐向平台、企业、用户和消费者等数字经济生态的重要参与者多元参与、侧重协调的、开放协同的数据治理方式转变。首先,犹如大型跨国公司为传统工业经济下配置和协调资源的基本单元,数字平台是数字经济下的重要组织形式,平台有治理优势也有治理责任和义务,所以数字经济的治理也要发挥平台的枢纽作用,将平台纳入治理体系,借助平台规则,在合理界定政府、平台、第三方的责任的基础上赋予其一定的治理职责边界,有助于平台上的各类经济问题的治理;其次,数字经济时代,参与数字经济活动的各类主体均应积极参与对与平台相关的问题的治理,特别是要激发大量依托平台的企业和与平台相关的消费者参与治理的积极性和能动性。只有让他们积极加入数字治理的行列中来,才便于形成遍布全数字平台与全网的全民治理体系,进而便于对数字经济发展进程中出现的较为复杂的海量分散的治理问题进行有效治理,如淘宝大众评审机制,就是典型

的平台治理案例；最后，在数字经济背景下，面对各经济主体纷繁复杂的消费与投资等经济行为数据，传统的商业监管方式也显得力不从心，而利用大数据、云计算、人工智能等先进数字技术，实现治理手段的精准化、适时化、智能化，能更好地解决数字经济下出现的问题。

（二）数字经济的规律性特征

虽然目前全球数字经济发展正从成长期逐渐过渡到成熟期，许多规律性的特征还没有充分体现出来，需要在未来数字经济发展过程中去不断探索与挖掘，但许多学者已总结出关于网络经济和传统经济的种种不同的特点与特征，可以在其基础上对数字经济的规律性特征加以简单描述。

➤➤ 1. 数字经济是昼夜不停运作的全球性经济

由于信息与数字网络每天 24 小时都在运转中，基于互联网、大数据、云计算等数字技术的经济活动很少受时间因素的制约，可以全天候地连续进行。而且由于信息与数字网络、数据的全球流动把整个世界变成了“地球村”，全球各地的地理距离变得不再关键，基于数字技术的经济活动把空间因素的制约降到最小限度，使整个经济的全球化进程大大加快，世界各国经济的相互依存性空前加强。随着商品、服务与资本全球流动的放缓，数据全球流动速度不断加快，数字经济逐渐成为主导经济全球化的主要动力。

➤➤ 2. 数字经济是去中介化的虚拟经济

由于移动互联网等数字技术的发展，经济组织结构日渐扁平，消费者和生产者之间直接联系与沟通更加便捷，除了因某些交易的复杂性而需要专业经纪人与信息服务中介之外，根本不需要过去更多的分销、批发与零售等中间环节。另外，数字经济是虚拟经济，与网下的物理空间中的现实经济相对应、相并存、相促进。它是指在数字技术下数字网络构筑的虚拟空间中进行的经济活动，经济的虚拟性更多源于转移到线上网络空间经济活动的虚拟性，而并不是指期货、期权等虚拟资本形成的真实的虚拟经济。

➤➤ 3. 数字经济是合作大于竞争的开放经济

工业经济时代，传统价值创造主体通过上游采购原材料、中游加工生产后再