



数字经济 与创新管理实务研究

唐晓乐 刘欢 詹璐遥 著

吉林人民出版社

数字经济与创新管理实务研究

唐晓乐 刘欢 詹璐遥 著

吉林人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

数字经济与创新管理实务研究 / 唐晓乐, 刘欢, 詹璐遥著. -- 长春: 吉林人民出版社, 2021.9
ISBN 978-7-206-18471-0

I. ①数... II. ①唐... ②刘... ③詹... III. ①信息经济—关系—企业创新—创新管理—研究 IV. ①F273.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第182204号

数字经济与创新管理实务研究

SHUZI JINGJI YU CHUANGXIN GUANLI SHIWU YANJIU

著 者: 唐晓乐 刘 欢 詹璐遥

责任编辑: 关亦淳

封面设计: 筱 萸

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)

咨询电话: 0431-85378007

印 刷: 天津市永盈印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 14.5

字 数: 240千字

标准书号: ISBN 978-7-206-18471-0

版 次: 2021年9月第1版

印 次: 2021年9月第1次印刷

定 价: 48.00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

数字经济属于信息经济发展的高级阶段，是在信息与数字技术的发展过程中产生的一种新的经济形态。20世纪90年代，随着IT革命在欧美国家兴起并全面向各领域扩散、渗透，数字经济的叫法也开始流行起来。近年来，数字经济增长非常迅速，特别是随着大数据、云计算、物联网、人工智能等数字技术的兴起并逐渐向传统领域渗透，数字经济已经超越单纯的信息通信技术等数字技术产业范畴，进一步升级到以数据为生产要素、以现代互联网与数字平台为重要载体，不断驱动传统产业数字化、平台化、普惠化发展的数字经济时代。在我国，叫法上更多采用了信息化、两化融合与网络经济、信息经济等概念，经过近年的数字技术发展及其向传统各领域的融合、渗透及大规模扩散应用，我国的数字经济也由萌芽、快速发展走向成熟阶段。

伴随着数字产品的日新月异，数字经济正在迅速蔓延。数字经济是新经济的核心，将发达国家和地区与不发达国家和地区更紧密地联系起来。数字经济活动并不否定经济集聚效应，相反，由于空间性的存在，这种经济集聚效应似乎更加明显，经济活动的空间相关性更加显著，只是解读的视角不仅要考虑地理空间性，也需要关注文化、经济、人口等非地理维度的空间性，由此需要研究数字经济特有的空间增长机制。

目前，数字经济逐渐成为全球经济增长的重要动力与主要内容，未来以大数据、云计算、人工智能、物联网、区块链等为代表的新一代数字技术革命将席卷全球，并在经济社会各领域得到更加迅速、更加广泛的渗透应用，从而催生出以数字经济为代表的新一轮产业变革，这也必将推动产业界甚至全社会向数字化转型，数字经济也终将成为全球经济发展的主线与新动能，全球将进入数字经济主导的新时代。

本书将有助于全面认识和进一步把握数字经济给企业创新管理带来的新变化，更好地进行企业创新、管理各项工作，促进我国企业适应数字经济飞速发展的需要。

目 录

| | |
|-------------------------------|-----|
| 第一章 数字经济 | 1 |
| 第一节 数字经济的基础 | 1 |
| 第二节 数字经济的特征 | 3 |
| 第三节 数字经济的影响 | 8 |
| 第二章 数字经济下的理论创新 | 34 |
| 第一节 数字经济对传统理论的冲击 | 34 |
| 第二节 传统理论解释数字经济的适用性 | 46 |
| 第三节 数字经济下的新问题与理论创新 | 48 |
| 第四节 数字经济理论及运行机理 | 51 |
| 第三章 数字经济的发展及管理创新 | 56 |
| 第一节 数字经济的基础产业 | 56 |
| 第二节 数字经济的技术前瞻 | 65 |
| 第三节 数字经济的创新管理 | 85 |
| 第四章 互联网时代产业的数字化转型 | 92 |
| 第一节 传统行业的“互联网+”≠“+互联网” | 92 |
| 第二节 教育产业的数字化转型 | 93 |
| 第三节 旅游产业的数字化转型 | 97 |
| 第四节 公共文化服务产业的数字化转型 | 103 |
| 第五节 文物保护产业的数字化转型 | 109 |
| 第五章 数字经济企业的创新管理 | 114 |
| 第一节 创新管理的特征及趋势 | 114 |
| 第二节 数字经济新理念与企业创新管理 | 121 |
| 第三节 数字经济给企业创新管理带来的影响及机遇 | 130 |
| 第四节 企业创新管理的数字化转型 | 135 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| 第六章 数字化企业创新的协同管理 | 140 |
| 第一节 数字化企业技术联盟 | 140 |
| 第二节 数字化企业合作创新 | 147 |
| 第三节 数字化企业创新网络 | 153 |
| 第四节 数字化企业的创新生态系统 | 160 |
| 第五节 数字化企业的创新型战略 | 168 |
| 第七章 数字经济的管理战略抉择 | 194 |
| 第一节 加快企业和市场的数字化创新步伐 | 194 |
| 第二节 调整产业结构，提高信息化程度 | 200 |
| 第三节 弥合数字鸿沟，平衡数字资源 | 204 |
| 第八章 数字经济发展的应对措施 | 209 |
| 第一节 发展数字经济的框架 | 209 |
| 第二节 促进我国数字经济健康发展的对策建议 | 211 |
| 第三节 促进我国向数字化转型的对策建议 | 214 |
| 参考文献 | 221 |

第一章 数字经济

第一节 数字经济的基础

一、数字经济的发展阶段

随着数字技术的迅速发展，数字经济的发展出现了三个阶段：第一阶段是 20 世纪 70 年代开始的“孕育阶段”，以数字嵌入技术和数字内容产品的产生为代表；第二阶段是 20 世纪 90 年代的“成长阶段”，这一阶段形成了对数字经济产业的基本数字技术支持体系；第三阶段是 20 世纪末期以来的“崛起阶段”，在此阶段中全球数字经济由技术向市场迈进，数字产品的交易与应用不断拓展。

（一）数字经济的孕育阶段

数字经济的外延产品先于互联网的出现，然而互联网的迅猛发展加速了数字经济的成长和人们对数字经济的理解。计算机、嵌入式软件和网络技术的发展为数字经济的初步形成提供了技术支持。

以计算机、嵌入式软件和通信网络为基础的互联网的诞生是现代数字经济走入人们眼帘的标志性事件。在互联网的诞生阶段，诸如英国、法国、加拿大和其他一些国家，虽然已经创建了自己国家的计算机网络或是正在筹备计算机网络的建设，但技术的障碍使得网络并不能实现全球，而 TCP/IP 协议的出现使不同网络之间的跨网通信成为可能。

总之，计算机和网络技术的发展为数字经济的形成提供了技术支撑，为数字产品通过互联网在全球范围内传播提供了孕育阶段的客观条件。换言之，TCP/IP 协议是数字内容产品孕育的一个标志，它的出现使得数字内容在互联网上出现及传播成为可能。

（二）数字经济的成长阶段

网络通信行业的基础设施建设为推动数字经济的发展奠定基础。网络通信行业的基础设施建设主要包括搭建网络所必需的计算机硬件制造，通信硬件、软件和服务。



（三）数字经济的崛起阶段

综合性信息网络的建成是数字经济形成的标志，数字工作者也应运而生，大量新的数字实践技能被不断挖掘，其对商业、政府甚至整个社会都带来了深远影响。数字经济引发的第三次浪潮创造新的市场，并提供资源和需求的流动渠道，因此，全世界的组织和个人都可以参与创新、创造财富和社会互动。例如，政府的数字化影响各项政府服务、监管程序、决策过程和治理制度，帮助社会公众通过数字化产品和技术广泛参与到政府事务当中，提高政府的效率、转变政府职能、降低管理成本。同时，一些关于网络发展的理论及相关的政策也为数字经济的发展起到了巨大的推动作用，比如梅特卡夫法则、摩尔定律、达维多定律以及数字商业政策等。这些理论的应用揭示了数字经济的基本特征：一方面有利于学者学习和研究数字经济的内涵；另一方面则便于决策者把握数字经济脉搏，完善相应的制度和法律保障，确保市场的健康发展。随着相关理论的深入和政策的完善，数字经济呈现崛起状态。

二、数字经济的概念

如今，数字经济几乎无处不在，它已经并将继续改变全球经济活动的模式与内容。数字经济是新通用技术变革影响的结果，它的影响远远超越了信息和通信技术部门的范畴，涉及了经济与社会活动的所有部门，如零售、运输、金融服务、制造业、教育、医疗保健、媒体等。它是通过全球化的信息互动和交流而实现的高科技经济。大部分数字经济的定义不仅仅是互联网经济（经济价值来源于互联网），同时还包括经济和社会活动所产生的其他信息和通信技术（ICT）。一般来说，数字经济是经济的一部分，主要是通过数字技术支持在互联网上进行商品和服务的交易。

数字经济是基于支持性基础设施（硬件、软件、电信、网络等）、电子化管理（一个组织通过计算机介导的网络进行流程管理）和电子商务（网上交易）的生产性或贸易性活动。经济合作与发展组织（OECD）认为数字经济是通过电子商务在互联网上进行商品和服务贸易的活动。数字经济由三个主要部分构成：支持基础设施、商务流程电子化（如何进行业务）、电子商务交易（在线销售商品和服务）。实际上数字经济的含义比较广泛，随着综合性信息互联网的建成，数字经济常被理解为以网络作为载体而产



生的经济活动。如远程教育、远程医疗等，消费者不用与供应商面对面地进行货价交易，就能形成便捷、快速的经济活动。

数字经济与信息经济、网络经济、知识经济在概念上有近似之处，但又不尽相同。知识经济是依赖于知识和信息的生产、传播和应用的最为基础的经济形态；数字经济是信息经济和网络经济形成的基础经济，知识经济的发展为信息经济、网络经济的形成提供了条件；网络经济是指基于因特网进行资源的生产、分配、交换和以消费为主的新形式的经济活动；信息经济是以现代信息技术等高科技为物质基础、信息产业起主导作用的，基于信息、知识、智力的一种新型经济。信息经济与网络经济最终反哺知识经济，更有利于知识和信息的生产、传播及应用，三者并不是阶段性或矛盾的出现，而是影响经济发展的关键性原因所在，三者的交织融合逐步实现了向数字经济的过渡。知识的不断积累是当今世界变化的基础，信息产业、网络经济的蓬勃发展是当代社会发生根本变化的催化剂，数字经济是发展的必然结果和表现形式，由此不难看出这几个概念相辅相成，并构成了最终的数字经济内涵。

综上所述，数字经济是建立在数字技术基础上的生产、消费和交易等经济活动。

第二节 数字经济的特征

一、数字经济的发展定律

（一）梅特卡夫法则

梅特卡夫法则是指网络价值随着用户数量的平方数增加而增加，即网络的价值 $V=K \times N^2$ （ K 为价值系数， N 为用户数量）。在基础设施成本一定的情况下，使用的用户越多，则其带来的价值就越大。正如网络信息门户网站，资源被固定在门户网站上，浏览网页的人员越多，此网页的价值就越大，相应均分到的成本就越小，即数字经济的价值随着网络用户的增加而呈指数形式增长。

在数字经济中，数字产品可以很容易地进行复制和传播，因此这就导致更多的用户可以通过比较低廉的成本获取产品，有效地增加了产品的累积增值性。与此同时，大数据的整合功能可以把零散而无序的大量资料、



数据、信息按照使用者的要求进行加工、处理、分析、综合，从而形成有序的、高质量的信息资源，为经济决策提供科学依据，带来不断增长的报酬。

（二）摩尔定律

摩尔定律重要的意义在于，长期而言，随着制程技术的进步，在相同面积的经营下生产同样规格的IC，每隔18个月，IC产出量就可增加一倍，换算为成本，即每隔18个月成本可降低50%，平均每年成本可降低30%以上，使得IC产品能持续降低成本、提升性能、增加功能。这一定律揭示了成本降低的速度。但后来衍生的新的摩尔定律则意指互联网主机数和上网用户的人数的递增速度大约每半年就翻一番。针对一般商品而言，生产一单位商品的边际成本超过一定的限度后会有所上升，然而数字内容产品基于网络传播的特性打破了这一限制。

数字内容产品是指在数字经济的各种商业交易中，基于计算机数字编码的产品。它的成本主要由三部分构成：一是信息基础设施建设成本，二是信息传递成本，三是信息的收集、处理和制作成本。由于信息网络可以长期使用，并且其建设费用与信息传递成本及入网人数无关，所以前两部分的边际成本为零，平均成本都有明显递减趋势，只有第三种成本与入网人数相关，即入网人数越多，所需收集、处理、制作的信息也就越多，这部分成本就会随之增大，但其平均成本和边际成本都呈下降趋势。因此，信息网络的平均成本随着入网人数的增加而明显递减，其边际成本则随之缓慢递减，网络的收益随入网人数的增加而同比例增加。

（三）达维多定律

达维多定律指出数字经济更注重创新，创新是经济发展的不竭动力。世界经济论坛指出，数字经济是“第四次工业革命”框架中不可缺少的一部分。越来越多的基于数字技术和新的商业模式下的创新可以减少投入，甚至是零投入，例如，现有产品和流程的数字化、分布式制造、依赖广告的免费业务，还有交通、银行、教育等各领域的类似于优步的行动等，因此在数字经济下必须注重创新。与大多数现代专业人士相比，常规专业人员执行他们被要求做的任务，他们因执行工作而迸发创新，这个概念适用于大多数社会工作。从这个角度来看，任何社会工作者不愿过于乐观地参与可以被视为提高技术的使用及其与社会工作之间的关系日常实践中，这样一个“对抗创新”的态度可能是比不加批判的科技魅力更适合社会工作



环境。大多数创新都不是由工程师在实验室完成的，例如，早期用户之间的对话充满局限，为了寻求受欢迎的应用程序，一些业余人员有了一个好主意，开发了一个原型，然后有一些成功，之后，产品或技术的专业开发人员去研究它，这就是聊天软件的出现过程。电脑和互联网正逐渐改变我们思维方式的方方面面：我们的感觉、我们的记忆、我们使用的语言、我们的想象力、我们的创造力、我们的判断和我们的决策过程。为了能够与更强大的技术竞争，人类在未来将不得不专注于创新，企业更需要如此。

二、数字经济的基本特征

在数字经济系统中，数字技术被广泛应用，由此带来了经济活动的新特征。

（一）开放

数字经济的开放首先指人的开放，人与人的关系以及部分行为和互动的开放。传统经济下人的交流及关系发展形势相对比较单一枯燥，如通过书信、报纸等手段建立并维护感情，人的关系空间就显得异常狭窄甚至封闭，但在数字经济的背景下，彻底实现了注册一个信息就能走遍天下并随时随地接受或传递个人情况及信息的梦想，人不再孤独，而隶属于群体，也不再单单隶属于一个群体，而是隶属于更多的群体，群体的多样性反过来推动人的开放。与此同时，由于数字经济组织结构趋向扁平化，处于网络端点的生产者与消费者可直接联系，深化了人与人之间部分行为的互动，以此降低了传统的中间商层次存在的必要性，从而显著降低了交易成本，提高了经济效益。数字化经济将进一步加剧现有的不平等，也就是出现“数字鸿沟”。数字经济为人类提供了情绪宣泄的平台及交流学习的环境，数字化将从根本上改变我们的工作和生活方式。一方面，传统职业将消失，将取代人类劳动和物质生产过程自动化；另一方面，将有新的以人为本的工作机会和新数字技能的需求，将有庞杂的数字经济政策要求人类适应数字化社会劳动规范和规则，为进一步适应“人”的开放创造更好的条件。但是，数字经济中不同的技术标准（质量、速度等）和不同的个人能力造成极大的机遇不平等，因此平等接入互联网是公平参与社会的关键。

其次是技术的开放，数字产品的主要投入为知识（技术），但是技术上的保密性是企业保持竞争优势的重要筹码，数字经济喜欢新事物和新理



念，缺乏创新意味着丧失竞争力，终将无法逃脱被淘汰的命运。简而言之，“一切照旧”意味着失去机会和造成竞争劣势，速度、弹性和创新是必要的数字经济新要求。以软件业为例，起初技术人员在构建软件时，他们通常为心中假想的某一类用户而编写，现在软件创造者针对各种可能的潜在用户，逐步开放使用，并解决了大多数用户的需求。在移动通信行业领域，设计良好的平台可以促进应用程序的升级，为用户平台增加功能，因此它可以不断增值。此外，越来越多的数字产品在技术开放的背景下抢占了先机，一度成了竞争的赢家，比如在移动通信领域，安卓操作系统的开放性选择和苹果系统的半开放性都在很大程度上击垮了技术上少有改变、没有做好应用的配套、没有唤起产业链上的合作伙伴及用户信心的塞班系统。能力是指技术开放，包括创造产业链条、搭建产品平台、打破市场壁垒、加快信息技术开放。信息技术平台在数字经济基础设施中举足轻重，技术的开放让竞争多方都成为赢家。

（二）兼容

数字经济促进了产业兼容、技术兼容和发展兼容。

一是产业的兼容，知识的生产、传播以及应用被信息化和网络化迅速渗透，最终促成了第一、第二、第三产业的相互融合。例如，农业工作变得机械化，对劳动力的需求大幅度减少，工业也如此，传统工业劳动力需求量出现一定的更迭，不能适应数字经济下新工作岗位的工人面临失业，而大量新兴的技能需求却人员不足。因此，新农民、新农业、新工人、新工业将大量涌现，电脑控制、移动终端操作这些技术将提高工作效率，降低人工成本及技术限制，导致三大产业之间的界限变得模糊，最终实现产业的兼容。

二是技术的兼容，在日渐一体化的数字经济融合中，互容性允许不同的平台和应用程序可以由不同的开发及使用人员联系和沟通，以此增加用户的使用价值。互容性是指不同硬件与软件、技术之间的兼容。不同的平台和应用程序之间的互相操作性允许这些单独的组件连接和沟通，这是基本数字技术日益趋同的结果。用户通过一个单一的平台访问更广泛的内容来体现互容性增加产品的价值。如今，由于数字经济中区别于传统实物交易的产品及服务均以数字化的形态存在，现实与虚拟技术的兼容成了数字经济的有力依托。例如，广泛运用的虚拟现实技术。作为数字化高级阶段



的虚拟现实技术能使人造事物像真实事物一样逼真，以此来应对现实中难以实现的情景。比如对地质灾难及泥石流、火灾等突发事件的学习与体验，因为难以制造现实场景来构建学习平台，通过虚拟现实就能让人们产生身临其境的感觉，把各种可能的突发事件集中起来，以此来推动应急管理工作开展。然而技术的兼容需要统一的标准化要求，但是标准化不应被视为技术兼容的灵丹妙药。第一，标准制定过程必须公开和透明。第二，虽然采取了许多数字标准，然而在实践中很少有成功的，因此一个有效的标准必须是精心设计、满足真实需求并能够广泛开展的。第三，采用标准化的企业有可能相对于其他企业创新更慢，它会抑制产品差异化。

三是发展过程中消耗与可持续性的兼容。传统的经济发展认为社会资源是有限的，经济发展必然会带来资源的消耗，因此与生态环境很难兼容，即经济的发展会对有形资源、能源过度消耗，造成环境污染、生态恶化等危害。数字经济在很大程度上既能做到不断地消耗资源，又能够保障社会经济的可持续发展。

（三）共享

技术变得越来越嵌入我们的生活，因此产生了越来越多的数据。数据或技术的共享会吸引更多的用户或组织，如广告商、程序开发人员到平台上来，带来的直接效果就是平台上的用户越来越多，吸引力越来越大，用户与产品的相互作用越来越明显，会有更多的用户和有价值的产品不断出现。共享带来的间接效果是由于平台的高使用率会对类似平台或产品的原始用户带来收益，同时原始用户通过技术把一部分额外效益无偿转移给其他生产者或消费者。例如，被广泛采用的操作系统会吸引应用程序开发人员生产新的应用兼容程序的操作系统来保障用户的利益，同时自身也获得额外收益。

当然，信息技术的共享也会带来不利影响，信息及技术的共享是否会带来更多的非法应用，在标准化、规范化上是否有明确的法律依据及全球认可的统一准则。一方面，信息及技术的共享可能会导致市场故步自封，不采取积极的行为来提高市场地位，从而抑制市场的自主竞争。另一方面，虽然社会各个主体都应该享受到信息技术共享带来的甜头，但是也应注意不能试图滥用这些信息提升市场主导地位甚至是危害公共安全。尽管有强大的安全保障技术和防欺诈检测，但每一个程序都可能是脆弱的。未来在



数字领域的数据共享的可能性和进一步自动化增加了潜在安全漏洞。例如，通过音频技术可以分析讲话的声音内容、提取敏感信息和细节，以便有目的地传播，造成危害。

第三节 数字经济的影响

一、数字工作者

随着数字技术变得无处不在，越来越多的社会工作将被取代。社会工作者需要不断提升数字实践技能。如果打字速度非常缓慢，将难以承担在线社会服务工作，尽管这可能会被简单地增加电脑语音音频和视觉应用来缓解。更重要的是，它还需要扩展实践技能，传统沟通的方法通常是用信件和短信发送文本语言，这种方法很容易被转移到电脑系统中使用。当我们进入数字社会，技术能够提高的社会工作效能不是确定的，与社会工作者创造性地使用数字技能密不可分。

从产品生产到消费者反馈，数字技术随处可见，通过数字化进程，世界上的多数企业都受益颇深。未来数字化进程还将继续，并且为推动全球化贡献力量。如果数字经济开始代替传统的销售和服务，传统工作者必须改变认知和技能，来适应数字经济带来的巨大改变。劳动力构成也随之发生巨大变化，更多地从“非技术”工作向技术工作转变，不断变化的工人需求与职业主要集中在设计、编程、计算和通信基础设施的保养和维修等方面。“非技术”一词指不需要任何可以经过短暂的职业培训和资格认证的工作，典型的例子是专业或简单的农业生产、手工操作，短周期机器运转，重复的包装任务和单调的监测活动。长期来看，数字化可能会带来新形式的非技术性工作机会。

我们应该考虑影响数字化工作机会的三个主要方面。第一，自动化的潜力是有限的，专业知识的重要性不能被计算机所替代；第二，任务和 workflows 的动态性；第三，高度不同的工作结构和条件。出于多种原因，我们不应该将数字化改造极端化，更合理的假设是随着数字化工作的进步，非标准化工作将朝着不同的方向发展。当前的研究使我们能够展望非技术性工作的四种发展路径：一是“自动化非技术的工作”，即非标准化的工作将在很大程度上被机器所取代；二是“非技术性工作的产业升级”，即



升级非标准化工作；三是“数字化非技术工作”，即出现的新形式的非技术性工作；四是“结构稳定的非技术性工作”，即不改变现有的人员和组织结构。这些不同的发展路径通过支持自动化和产业升级提高工作的质量和提供“体面的”工作，同时这将进一步减少低学历人群的就业机会。未来的数字工作者将包括以下两大类人群：

（一）软硬件开发维护工作人员

硬件、软件包括提供数字经济发展必备的基础设施、软硬件以及所衍生的后续服务等。信息的传递与其说是“高速公路”，倒不如说是“高速公路网”，这里的“高速公路网”是数字经济的基础设施，它是突破时间及空间的立体化网络。基础设施的建设与完善主要包括三个方面：硬件、软件以及信息数据等基础设施的建设。硬件包括摄像机、扫描设备、键盘、电话、传真机、计算机、电话交换机、光盘、电缆、电线、卫星光纤传输线、转换器、电视机、监视器、打印机等信息设备；软件包括允许用户使用、处理、组织、整理各类信息的应用系统和应用软件等；信息数据包括存储于电视节目、信息数据库、磁带、录像带、档案等介质中的各类数据，计算机和电信行业的快速发展已经为程序员提供了一个庞大且不断增长的系统，如系统分析师、计算机科学家和工程师等。这些职位通常需要专业学位的学习经历，通常集中在科学、数学或工程领域，并在许多情况下，甚至需要研究生学历的人才或者受到过专业培训的人才。

内容制作者、维护人员主要负责为软硬件的开发制定技术标准，不断制作、更新和维护数字产品。经济增长与技术密不可分，当前的经济条件开创了前所未有的新兴市场，也为培养技术人员并通过增加投资来推动增长的人才、技术需求开辟了新路径。同时数字技术刺激了消费者需求，并有效利用资本和资源形成了良性循环。这些都需要大量的数字工作者去推动。许多公用事业部门在全国开始铺设数千公里的新纤维光缆，带来的直接效果便是使互联网接入速度提升了几十倍。随着互联网用户数量的增长，上网速度变得更快，更加具有兼容性，随之而来的是上网设备数量的增加，这些对数字经济的基础设施的建设要求较高，同时也加大了对数字工作者的人才需求。

（二）软硬件使用人员

数字市场都是双面的，由此导致两个或两个以上的用户组从数字平台



的使用中受益。例如，用户使用搜索引擎在互联网上获取信息，广告商获取潜在用户信息来推广数字产品。这些数字产品的出现给人类生产方式及生活方式都带来了极大改观，从经济链的角度来讲主要是供应商、中介商以及服务支持机构，这些新兴技术的出现也潜移默化地推动了数字工作者对于自身能力的提升。

供应商主要指将自己生产或是他人生产的物品用来交易的群体。中介商在现代社会更多地被称为电子中介或信息中介。中介商在网上提供服务，通过搭建平台，建立信息沟通机制来负责建立和管理在线市场，笼络消费者和供应商，并提供一些基础设施服务，以帮助买卖双方完成交易。服务支持机构主要负责解决数字经济具体实施中产生的问题，如从认证、信用服务到知识提供，但更倾向于后续权益的维护、法律保障、自发形成的潜在准则、信用服务、评估、业务培训、决策咨询等。这些都要求硬件、软件的使用及受益人员掌握数字经济产品的相关知识，包括基本硬件信息、软件维护、门户网站、窗口设计等，其导致的直接结果是大量新就业岗位剧增。

数字革命已经达到需要科技素养全面的人们参与的阶段，因此在地域上和领域上分散的员工需要协作来共享技术、思想、人脉、经验和知识，使他们避免“封闭怪圈”，进而提升社会进步价值。我们应区分三种技能：工具、结构和战略。工具指处理技术，知道如何使用计算机和网络进行更复杂的操作，如发送电子邮件附加文件，使用文字处理、数据库和电子表格应用程序，搜索互联网或下载、安装软件。结构技巧指的是能够使用信息中包含的（新）结构的能力。战略技能指更具战略性的使用信息，包括主动寻找信息、分析关键信息的能力和行动，掌握相关工作或个人生活环境信息的连续性，有时被称为组织的意外。社会信息景观渗透到我们的日常活动中使得这些技能变得越来越重要，但从本质上说，它们不是数字技能，它们非常相似并与数字实践技能有很密切的关系，旨在开发研究相关的社会工作学习和实践方法。

二、数字消费者

（一）数字消费者信息获取

在数字经济的推动下，消费者可更多地选择通过互联网进行购物，这是因为他们发现通过这种方式可以在做出购买决策时获取更多的信息，促



使选择大大增加。更好的信息加上更多的选择，再加上许多互联网业务可以降低运营成本，进而降低价格或提高质量，数字经济无形当中推动了消费信息获取渠道的历史性变革。在网上，消费者可以购买其他地区，甚至其他国家的商品，虚拟化、高速化的信息渠道延伸出数不胜数的商业分支，极大地推动了信息的交互及交易的达成。新闻和报纸就是最为生动的例子，越来越多的消费者可以通过各种形式的渠道来接收不同国家和地区的前沿信息。网站销售比传统零售提供更多的选择。在网上，读者可以输入关键字选择他们想要的产品类型，选择一些品种齐全或者可信度比较高的门户网站，搜索它们的相关信息并进行浏览，通常这些产品几天或者几周之内就会到达消费者手中（海外购物花费时间稍长）。

总体来说，消费信息需求主要为六种类型，分别是发现与探索、事实与体验、比较与选择、交易、学习和积累及确认与再确认。但是数字化影响的不仅仅是消费者在信息获取过程中使用的方法和手段，同时还是消费者在信息获取过程中的各种资源。传统的消费者获取信息、生活形态相对比较单一，然而随着移动设备的流行与普及，互联网用户在信息爆炸时代对实时化、更快获取资讯和参与交流的需求更加强烈。

在传统媒体盛行时代，消费者行为主要是通过电视、广播以及平面媒体（报纸、书籍等）来获取信息，娱乐方式也仅限于这些设备及技术。但在新兴媒体出现以来，消费者行为产生了极为巨大的变化，最为普遍的依然是新闻及报纸的例子。报纸虽不会很快退出历史舞台，但随着人类对生态保护的重视以及可移动终端的普及，以报纸等为代表的传统媒体也必将走向衰落，随之而来的是消费者行为的碎片化，消费者不会再花费较多的时间去阅读报纸、听广播、看电视等，取而代之的则是随时随地刷手机新闻、看视频直播、选择电视节目等，简单来讲就是传统媒体巨头“权威的坍塌”以及新媒体“自我意识的崛起”。

（二）数字消费者行为

1. 消费者行为逐渐碎片化

产品的快速更迭缩短了消费者更新换代的使用周期，广告的投入越来越多，效果却并不理想。究其原因，是受到消费领域的“碎片化”影响。“碎片化”意思是指完整的统一物体或形态被分解成零零散散的过程或结果。在涉及数字化消费者上来讲，主要表现在信息获取途径对消费行为的碎片