

数字经济的政治经济学分析

裴长洪 倪江飞 李 越

内容提要:数字经济是一种更高级、可持续的经济形态,以信息通信技术为核心的技术手段对社会经济的各个方面起着前所未有的促进作用。本文在对数字经济的概念进行经济学解释的基础上,运用政治经济学原理分析了数字信息产品的社会再生产过程和数字产业的特点,探讨了数字经济微观主体和共享经济的特征。本文认为,数字经济的出现使得传统经济学理论面临挑战,迫切需要理论研究和创新来解释这一新的经济现象。

关键词:数字经济 政治经济学 共享经济 理论创新

作者简介:裴长洪,中国社会科学院大学教授,102488;

倪江飞(通讯作者),中国社会科学院研究生院博士研究生,102488;

李 越,中国社会科学院研究生院博士研究生,102488。

中图分类号:F831.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2018)09-0005-18

一、数字经济概念的政治经济学解释

(一)数字经济的发展背景

2017 年 5 月初,英国《经济学人》封面文章《世界上最宝贵的资源》指出,数据是数字时代的石油(The Economist, 2017)。一百年前,石油成为现代社会最重要的大宗商品,其开采、提炼和交易促进了勘探、化工、运输和金融等产业的发展。一百年后,数据成为新的大宗商品,其作为关键投入要素已成为所有科技创新和经济发展的重要驱动力。根据中国网络空间研究院发布的《世界互联网发展报告 2017》,全球 22% 的 GDP 与数字经济紧密相关。2016 年中国数字经济规模高达 22.58 万亿元,跃居全球第二,占中国 GDP 的比重为 30.3%,美国数字经济规模总量为 11 万亿美元,排名全球第一,占美国 GDP 的 59.1%。数字已成为引领全球经济增长的主要动力源,据估计,到 2020 年数字技能和技术的应用将使全球经济总值增量的一半来自数字经济(Knickrehm 等, 2016)。

20 世纪 90 年代,随着互联网的广泛接入和信息技术的突破性突破,全球范围内由网络连接所催生的海量数据已大大超出了传统分散终端的处理能力。在这种背景下,大数据、云计算等数字技术得到了飞速发展。“数字经济”最早由著名新经济学家唐·泰普斯科特(Don Tapscott)在其 1996 年出版的《数字经济》一书中提出,该书详细论述了互联网对社会经济的影响。紧接着,尼古

拉斯·尼葛洛庞帝 (Nicholas Negroponte) 的《数字化生存》向人们讲解了信息技术的未来发展趋势、应用及其巨大价值,此书一经出版便在全球各地引起强烈的反响,成为畅销书。从那时起,各国政府便采取措施将数字经济作为推动经济增长的新动能。1997年,日本通产省开始使用“数字经济”一词。从1998年起,美国商务部以“数字经济”为主题发布了多项年度研究成果。2008年金融危机以来,各国为了尽快走出经济衰退的泥潭,纷纷制定数字经济战略。近年来,我国也高度重视数字经济在引领经济增长、产业结构升级方面的巨大推动作用,并做出重要部署。2015年3月,政府工作报告提出“互联网+”行动计划。2016年3月,政府工作报告提出促进共享经济发展,同年10月,习近平总书记在中央政治局第十六次集体学习时强调:“要加大投入,加强信息基础设施建设,推动互联网和实体经济深度融合,加快传统产业数字化、智能化,做大做强数字经济,拓展经济发展新空间。”2017年3月,政府工作报告提出加快促进数字经济发展,同年10月,数字经济被写入十九大报告。

(二) 数字经济的定义

随着基础设施的不断完善,信息通信技术 (ICT) 与社会经济各个领域的融合不断加深,已成为推动实体经济结构升级的重要动力。自唐·泰普斯科特提出数字经济概念以来,许多机构和学者纷纷从不同视角定义数字经济。第一,从数字经济的范围来看,Mesenbourg (2001) 认为数字经济分为三个部分:电子商务基础设施 (硬件、软件、网络、系统等)、电子商务流程 (主要通过计算机网络进行商务活动,如电子邮件、视频会议等) 和电子商务 (主要基于计算机网络进行商品交易的过程,如在线售书和 CD 等)。依照这种划分方式所定义的数字经济,虽然其构成明确,但在统计上存在一定的难度,例如如何统计电子业务的经济规模。Bukht 和 Heeks (2017) 认为完全或者主要由基于数字产品或服务的商业模式的数字技术所引起的那部分产出就是数字经济,分为三个层次,即核心部门或者数字部门,包括软件制造业、信息服务等行业;狭义的数字经济,即除了核心部门外,还包括因 ICT 而产生的新的商业模式,如平台经济、共享经济、数字服务等;广义的数字经济——数字化经济 (Digitalized Economy),包括一切基于数字技术的经济活动,即除了狭义的数字经济外,还包括工业 4.0、精准农业、电子商务等。这种定义虽然模糊了界限,但是足以将未来涌现的基于数字技术的新业态纳入进来。中国信息通信研究院 (2017) 将数字经济分为数字经济基础部分 (包括电子信息制造业、信息通信业以及软件服务业等) 和数字经济融合部分 (将数字技术应用到制造业、服务业等传统行业所增加的产出)。这种分类方法得到许多学者和研究机构的认同。第二,将数字经济视为一种经济活动,如中国在 2016 年《G20 数字经济发展与合作倡议》中指出:“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、以信息通信技术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”。赛迪顾问 (2017) 认为数字经济是以数字为基础的一系列经济活动的总和。第三,从产出角度来看,Knickrehm 等 (2016) 认为各类数字化投入带来的全部经济产出即为数字经济。数字化投入包括数字技能、数字设备 (软硬件和通信设备) 以及用于生产环节的数字化中间品和服务。第四,从结构角度来看,澳大利亚政府 (DBCD, 2013) 认为数字经济是通过互联网、移动电话等数字技术实现经济社会的全球网络化。欧洲议会 (European Parliament, 2015) 将数字经济描述为通过无数个且不断增长的节点连接起来的多层级或层次的复杂结构。除此之外,还有学者和机构从商业模式角度定义数字经济,如 Mesenbourg (2001)、European Commission (2013)、OECD (2012) 等。虽然以上定义各有侧重,且范围不同,但都认为数字经济是一种基于数字技术的经济。

本文从生产手段所采用的技术属性的自然科学意义角度定义数字经济。从这一角度看,首先

出现的是农业生产和农业产品,体现为农业经济并表现为自然科学意义上的生物经济;之后出现了工业产品和工业生产,体现为工业经济,表现为自然科学意义上的物理化学经济;最后是服务生产和服务劳动产品,体现为服务业和服务劳动经济,但是它却没有自然科学意义上的技术定义,这是因为,在服务劳动经济中,至少在很长时期,其技术手段对于生产率的意义并不重要,或者在后来,它采用的是综合的技术,任何技术分支在其劳动生产率中都不具有决定意义。

因此,数字经济强调的是,数据信息及其传送是一种决定生产率的技术手段,是先进生产力的代表。这样一种技术手段,它可以渗透进工农业生产,以及服务业劳动,形成所谓“互联网+”,虽然它与其他技术手段在各种生产活动中共同使用并同时发挥作用,但对于这些生产过程来说,决定生产率高低的是数据信息及其传送这一技术手段,因此,这就是数字经济。

(三)数字经济的特征

基于数字技术的数字经济在规模经济、范围经济以及长尾效应等方面的特征极为显著。

1. 规模经济

在工业经济时代,企业通过将规模调整到长期平均成本最低处所对应的规模来实现规模经济。由于企业最优生产规模受到企业管理能力、企业资产存量、内部交易成本等因素的限制,因此企业的长期平均成本呈现先降后升的特点,这决定了企业的规模不能无限扩张。在数字经济时代,平台企业通过网络外部性(Network Externality)实现规模经济。网络的外部性往往是正的,而不是负的。一个网络的价值取决于其连接客户的数量。连接到一个网络的价值取决于已经连接到该网络的其他人的数量(Shapiro 和 Varian,1998)。因此根据梅特卡夫法则(Metcalfe Law),网络的价值以用户数量的平方速度增长。当网络用户超过某一临界点后,网络价值则呈爆发式增长。可见,工业经济时代所追求的规模经济,是通过扩大生产规模以降低长期平均成本,进而实现收益最大化。数字经济时代所追求的规模经济,是通过扩大网络用户规模,提高平均利润进而实现收益最大化。

2. 范围经济

传统的范围经济是通过供给两种或两种以上的产品以实现总成本的节约,进而提高经济效益。传统范围经济是基于不同产品在生产、销售等方面的相关性实现,可以说企业产品的相关性程度直接关系到范围经济的实现程度。在数字经济时代,平台企业实现范围经济的条件由产品的相关性转向基于用户数量的规模经济。基于海量的用户资源,平台企业除了出售那些满足大众需求的大批量、单一品种的产品和服务外,还出售那些满足“小众”需求的多品种、小批量产品和服务。平台企业能够聚集无数个卖家和买家,能够极大地扩大销售品种,最有效地形成“长尾理论”(江小涓,2017)。例如,在亚马逊网上书店营业收入中,约一半来自畅销书,另一半则来自销量少、品类繁多的“冷门”书籍。

3. 交易成本下降

科斯认为市场摩擦引起交易成本,包括寻找交易对象所引起的搜寻成本、为获取交易对象相关信息以及同交易对象沟通所产生的信息成本、签订合同前的议价成本以及签订合同后的监督成本。数字经济的出现大幅降低了搜寻成本,平台企业利用大数据迅速将供求双方直接联系在一起,有效缓解了交易双方的信息不对称问题,从而大幅度降低了交易双方的搜寻成本、信息成本、议价成本以及监督成本。中国物流业 95% 的经营主体为中小企业,经营模式多为单车货物运输,货源组织能力差。这种经营模式导致中国的物流行业高度碎片化,部分行业竞争激烈,物流成本高,效率低下。具体表现为中国的物流费用占 GDP 的比重约为美国的两倍,中国公路货车空载率

高达 40%，是美国和德国的 3~4 倍。^① 互联网平台把企业用户和物流公司聚拢在一起，让他们建立直接联系，有效缓解了信息不对称的问题，从而大幅度降低了交易成本。例如贵州“货车帮”成功地将大数据、云计算和移动互联网应用到中国物流上，将全国的货物和货车情况精准地匹配起来，大大地降低了空载率，从根本上解决了车货不匹配的难题。2016 年货车帮为社会节省燃油 615 亿元，减少 3300 万吨碳排放。^②

4. “创造性毁灭”

熊彼特 (1990) 认为“当新组合是间断地出现的时候，那么具有发展特点的现象就会出现了”，该新组合包括“新产品、新市场、新方法、新供给、新组织”。熊彼特认为在竞争性环境中的新组合会打破旧组合的平衡，从而“意味着对旧组合通过竞争而加以毁灭”。数字信息通信技术的广泛应用在催生了新的产品、新的业态、新的服务的同时，也对部分传统行业和业态产生巨大的冲击甚至颠覆。例如微信的普遍使用给中国电信运营商的语音和短信业务造成巨大的冲击，尤其是对短信业务造成“毁灭性”的打击。根据工信部数据，2012 年中国手机用户共发出 9000 亿条短信，之后逐年下降。特别是广大年轻人，一个月发出的短信量更是屈指可数。此外，随着电商销售市场份额的扩张，线下销售行业受到比较严重的影响，3C 类卖场、书店、服装店、超市等已失去往日的光彩。

二、数字经济的社会再生产过程

(一) 数字信息产品的社会再生产过程

数据是未经组织的数字、词语、声音、图像等；信息是以有意义的形式加以排列和处理的数据（有意义的数据）（World Bank, 1998）。信息产品是指任何能够被数字化的产品，如一本书、一部电影或是一条记录（Varian, 1998）。数字产品可分为两类：一类是数字化的硬件产品，即数码产品；另一类是数字化的信息产品，即数字信息产品。数字信息产品是指仅以 0、1 字符串所代表的二进制代码形式存在或者以比特形式存在的产品，它的存在以网络和终端设备为物质载体。数字信息产品本质上是一种非物质形态的产品，是一种有别于传统的物质形态的产品，是一种全新的产品。这种无形的、数字化的信息产品，不仅是必不可少的投入品和中间产品，也是越来越常见的直接消费品。它的生产，主要不是依靠固定资本投入，而是依靠无形资本投入；其交换主要不是依靠有形市场，而是依靠虚拟市场；其消费主要不依靠线下消费，而是依靠线上消费。

1. 数字信息产品是一种必不可少的投入品

数字信息产品不仅可以作为直接消费品，而且还是一种关键的投入品，其特征鲜明：第一，数字信息产品的生产成本很高，但能够以几乎为零的成本进行复制。互联网和物联网的普及产生海量数据，对这些海量、碎片化数据进行清洗、挖掘和分析处理，需要耗费大量的软硬件投入。但一旦该数字信息产品生产出来，对其进行复制则成本很低。第二，数字信息产品在生产与使用过程中会产生许多正、负外部性。企业借助大数据，对海量数据进行加工处理后得出行业趋势和消费者行为偏好的变化，为实现精准化生产和精准营销提供了条件。堪称史上首部“大数据”制作的网络剧《纸牌屋》热播于网络，让 Netflix 赚得盆盈钵满，便是数字信息产品作为关键投入要素在影视产业上的一个典型案例。Netflix 在全球拥有 3300 万用户，每天用户会在 Netflix 上产生

① 数据来源于麦肯锡全球研究院：《数字时代的中国：打造具有全球竞争力的新经济》，2017 年 12 月。

② 数据来源于货车帮官网（http://www.huochebang.cn/about#hash_social_value）。

3000 多万个行为、400 多万条评论以及 300 多万次搜索请求。通过对其后台多年来积累的海量用户数据进行挖掘、分析后发现:BBC 版《纸牌屋》的大多数粉丝同样是导演大卫·芬奇和奥斯卡影帝凯文·史派西的拥趸。于是 Netflix 根据这一发现,邀请大卫·芬奇和凯文·史派西分别作为新版《纸牌屋》的导演和男主角。事实证明 Netflix 的发现是正确的,《纸牌屋》获得巨大的商业成功。

2. 数字信息产品的生产

与工业经济时代的产品生产主要靠固定资本投入不同,数字经济时代的数字信息生产主要靠信息通信技术这样的无形资本来实现。我们正处于一个信息大爆炸时代,近几十年来,由互联网、物联网、移动终端所产生的海量数据已经超过了人类数千年来所产生的数据之和。根据国际数据公司(IDC)提供的数据,2011 年全球数据总量为 1.8ZB(1ZB=1 万亿 GB,1.8ZB 相当于 18 亿个 1TB 硬盘),2015 年为 8.61ZB,是 2011 年的 4.78 倍,目前全球数据每年以 40% 左右的速度增长,预计到 2020 年,全球大数据储量将达到 44ZB。这些具有碎片化和非结构性特征的海量数据并不完全有利用价值,需要对其进行搜集、加工、清洗、分析和挖掘,而这超出了常规软件的处理范围,因此需要借助云计算的虚拟化技术、分布式数据存储技术和云计算管理平台等作为计算资源底层,以支撑大数据对海量数据的分析和挖掘。经过处理后的数据便成为数字信息产品,成为重要的资源或产品。数字信息产品的生产是以信息通信技术的不断发展为前提的。因此,可以说数字信息产品的生产主要依靠无形资本投入。

此外,从产品形态来看,农业经济和工业经济的产品以物质形态为主,以物质实体作为载体的使用价值是价值的物质承担者,离开了物质形态,产品的使用价值将难以存在。而在数字经济时代,数字信息产品以非物质性形态为主,具有可复制性、可变性、不可破坏性等特点,其使用价值不再以物质形态为载体,而是以数据库等为依托。

3. 数字信息产品的交换

原始社会末期出现了第一次社会大分工,并在社会分工的基础上产生了最初的产品交换。随着生产力的不断发展和第二次、第三次社会大分工的相继出现,人类的商品交换由最原始的物物交换形式(W-W)演变成商品-货币-商品(W-G-W)的简单商品流通形式,最终演变成货币-商品-货币(G-W-G)的发达商品流通形式。从原始社会到工业经济社会,人类交换的商品形态分为有形产品和无形产品(主要是服务)。有形产品是以物质形态存在的产品,是由化学物质所构成的混合物,原子是其最基本的组成单元。无形产品是以非物质形态存在的产品。有形商品所具有的物理、化学属性决定了其交换突破不了时间、空间的限制,而无形产品虽然是非物质形态,但其存在需要以物质作为载体,其生产、交换和消费是合为一体的,不能分开进行,其消费则需要买卖双方面对面地参与才能进行,这一消费特点决定了其交换也无法突破时间、空间的限制。因此,数字经济时代以前的商品主要通过有形市场交换。在这个有形市场中,卖方通过让渡商品的使用价值获取商品的价值,价值和使用价值进行着方向相反的运动。而在数字经济时代,数字信息产品成为交换的主要产品,这种数字信息产品是以比特或者比特流形式存在的,即以比特的形式储存,并能以比特流形式在网络上传送。这种产品本身是看不见、摸不着的,不能被感知,只能通过终端设备才能被识别。这种产品虽然是无形的、非物质性的,但其存在需依附于物质载体,即需要物质用于存储和传播。因此,数字信息产品的特性决定了其交换主要在互联网上进行,交换双方可以打破时间、空间的限制,随时随地进行交换。这意味着数字信息产品交换的市场是无形的、不固定的虚拟市场。在这个虚拟市场中,卖方只是向买方提供,而并非让渡数字信息产品的使用价值。因

为卖方在获得买方支付的交换价值后,仍保留着该产品的使用价值。因为数字信息产品可以近于零的低成本被复制,卖方可以保留该产品的使用价值。

4. 数字信息产品的消费

消费是人类利用各种社会产品满足自身生产与发展的各种需求,分为生产消费和生活消费。数字信息产品亦然。结合消费和数字信息产品的定义,可以将数字信息产品的消费描述成:人类利用各种数字信息产品以满足自身的生活需求。由于数字信息产品以比特形式存在并在互联网终端设备上存储和传播,一件数字信息产品被生产出来后,便可以通过低成本或零成本复制而无限供给,这一特征决定了对该产品的消费具有非独占性,即不同的消费者可以同时使用该产品而相互不受影响。不同消费者可以突破时空的限制使用同一产品的前提是,该产品是在互联网上生产、消费的。例如,由腾讯开发运行的《王者荣耀》游戏,最高同时在线人数达数百万,这些玩家玩的同一种数字信息产品,虽然他们各自玩的级别不一样,但的确是在线消费同一款游戏。

(二)新的社会交换关系

自第一次工业革命以来,人类劳动生产率和技术分工(Technical Speculation)程度均达到史无前例的高度。技术分工是指特定产品的生产任务被分解为不同的步骤完成(卢锋,2004)。

从扣针加工制造过程分工(斯密,2005)到“福特模式”(Fordist),再到垂直一体化(Vertical Integration)(威廉姆森,2004)和多层次生产方式(Multi-layered Production System)(Sheared,1983),以及“模块化生产”(Modularity Production)(Baldwin 和 Clark,1997)、“全球价值链”(Global Value Chains)(Gereffi 等,2001)等,技术分工的范围从手工作坊内部逐步扩展到不同空间甚至不同的国家,形成产品内分工(Intra-product Specialization),即一种产品的生产所需要的各种工序、环节被拆分到不同的区域甚至不同的国家来完成。除了技术分工深化外,企业外部市场交易成本的下降为产品内分工提供了物质基础。而外部市场交易成本的下降,主要体现在信息通信成本和运输成本的下降。首先,信息技术的产生与普及,尤其是互联网的发明与使用,使得高密度、大容量信息流的传递成本与空间距离之间不再具有显著的关系;信息技术革命使得长距离信息传递的成本不断下降并出现“距离消亡”的新局面(Cairncross,1997)。声音和图像传播技术质量的改进,宽带和连接设施的改进,使得遥远的区域服务提供商与服务对象和合作提供商进行无缝连结,共享文件成为可能(Vashistha 和 Vashistha,2005)。其次,运输成本下降和效率的提升。在过去几十年间,各种运输成本均呈现不同程度的下降,尤其是航空运输成本的下降(Hummels,2007),为不同空间和 国家间的企业合作创造了条件。此外,由航空运输、高铁以及城铁组成的高速运输网,大大提高了运输效率,增进了不同地域人员的交流。因此,可以说信息通信技术的发展和运输成本的大幅度下降为企业外部市场交易成本的下降提供了物质前提。

在技术分工深化、信息通信技术发展以及运输成本下降等因素的驱使下,企业为了发挥比较优势和实现规模经济,将以往属于企业内部的生产工序、环节转移到不同地区和国家的外部供应商,以达到降低成本之目的。一方面,知识密集型和技术密集型等生产链环节向大城市中心区迁移,以更好地利用大城市丰富的人力资本;另一方面,将那些标准化的生产环节、工序向中小城市、乡镇转移,以节省成本,获得比较优势和实现规模效应。具体而言,产品价值链中的 R&D、产品设计、管理控制等环节向科技和人才资源集聚的大城市中心区转移;生产制造、加工组装等环节向中小城市、乡镇转移。在这个转移过程中,大城市和乡镇、中小城市在产品价值链上分工协作,发挥各自的比较优势,实现资源优势互补、产业错位发展、要素合理流动,逐渐形成新型的城乡分工格局。这种新型的城乡分工格局日益改变着传统的社会交换关系,颠覆了传统的城乡关系,工业生

产与农业生产的对立,物理化学经济与生物经济的对立,曾是传统的城乡交换以及城乡关系的基本内容,皆正在或即将发生颠覆性的变化,具体体现在:首先,大城市和经济核心区以科技研发、服务经济、数据信息、数字经济与公共品生产为主。2014 年英国《自然》(Nature)杂志首次对中国城市的科研能力进行打分——WFC 指数,图 1 是 WFC 指数排名前 10 位的城市。其中北京排名第一,WFC 指数为 1329,上海和南京的 WFC 指数分别为 712 和 310,分列第二和第三位。这 10 座城市的 WFC 指数之和占全国城市 WFC 指数的 70.4%。由此可以看出,中国科研能力强的城市主要是那些一线城市和部分省会城市。2016 年初,国家知识产权局公布了 2015 年我国发明专利授权量最多的 10 座城市。其中北京以 35308 件雄踞榜首,上海和深圳分列第二、三位,发明专利授权量分别为 17601 和 16956 件。其次,乡镇中小城市以及非经济核心区域则以工农业生产、生物和物理化学经济为主。在产业链区域间分工模式驱动下,广东、浙江、山东、安徽等省的乡镇、中小城市出现了以某一种或多种产业进行专业化生产的专业镇,产业全面涵盖一、二、三产业。以广东为例,到 2015 年广东省共有 399 个专业镇,GDP 总额为 2.78 万亿元,占全省 GDP 的 38.06%,专业镇的不断发展,已成为广东省经济发展的重要引擎。数字经济时代城乡之间的新型分工格局促进了新型的城乡关系和区域关系的形成,打破了传统的要素单向流动局面,从而使得城乡界限日趋模糊,形成各自发挥优势、互动共赢的新局面。

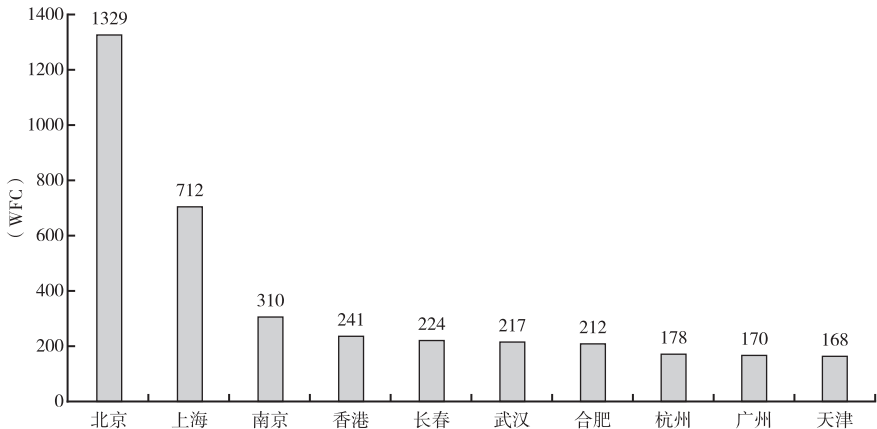


图 1 中国前十名城市科研成果评分

资料来源:《自然》杂志。

三、数字经济的微观主体与共享经济萌芽

(一)数字经济的微观主体

数字经济的微观主体包括平台企业、生产厂家、服务商家、消费者,它们是生产交换的组织主体和消费主体,是社会生产力的形成者和消费者。

1. 平台企业成为新的生产交换关系的主体

平台是将双边网络用户群体集合在一起的产品或者服务(Eisenman 等,2006);能够使外部生产者和消费者之间进行价值创造互动(Parke 等,2016);能将相互依赖的不同群体集合在一起,形成低成本高效率的点对点连接(江小涓,2017)。可见,平台就是通过将不同的用户群体纳入同一

个网络以创造价值的一种商业模式。平台的出现由来已久,并不是数字经济所特有。例如百货商场将消费者和商人联系在一起,报纸将订阅者与广告商联系在一起,即为实体平台,但其连接不同用户群体的成本高,且无法突破时空限制,所构成的“有形”网络规模有限,而依托信息通信技术的互联网平台能够使其用户以较低的成本连接,所构成的“无形”网络能够打破时空限制,显著降低了交易成本,提高了效率。例如,2017年天猫“双11”当日交易总额1682亿元,使用支付宝支付达14.8亿笔,交易峰值达25.6万笔/秒,物流订单8.12亿个,交易覆盖全球225个国家和地区。网络效应是平台的基本特征,随着越来越多的用户加入,平台对潜在用户的吸引力也就越大。网络效应包括直接网络效应(Direct Network Effects)和间接网络效应(Indirect Network Effects)。直接网络效应,即用户越多则会产生更多的用户,如更多的微信用户产生更多的微信用户;间接网络效应,即平台一边的用户(如网络游戏玩家)越多则越吸引平台另一边的用户加入(如网络游戏开发者)。基于网络效应的平台可分为四种类型,即交易型平台(淘宝、Uber等)、创新型平台(微软、英特尔等)、复合型平台(谷歌、亚马逊等)和投资型平台(软银、Naspers等)。

平台价值随着用户数量的不断增加而增加,当今最有价值的企业是那些能够“编制”和协调巨大网络的平台企业,而不是那些将大量资源集中于一身的传统企业。按照2017年7月31日收盘价计算,全球十大平台企业的市值已经超过十大跨国公司的市值(见表1),这些跨国公司的平均创设时间高达129年,而平台企业的平均创设时间为22年。平台企业创立时间短,生命力旺盛,发展势头强劲,已成为数字经济的引领者。与传统企业相比,互联网平台企业具有如下鲜明特点:

首先,从价值创造源泉和转移路径来看,传统企业创造的价值源于企业内部,且单向转移,而平台企业源于平台外部,且价值转移是多向的。在工业经济时代,大多数企业采用的是线性商业模式(Linear Businesses),如沃尔玛、丰田汽车、GM等。这些公司以生产产品或提供服务的形式创造价值,并通过将其销售给供应链下游的分销商和消费者,价值由供应链上游向下游单向转移。而在数字经济时代,采用平台商业模式(Platform Businesses)的平台型企业不是凭借其内部所拥有的资源来创造价值,而是通过创造连接手段来创造价值,即通过连接和协调巨型网络中的生产者和消费者来创造价值,可见平台企业所创造的价值源自其外部。在平台商业模式中,公司不再是创造价值的唯一源泉,消费者可以创造价值并且与他人分享。消费者通过超级平台积极主动、深度参与产品生产,主导企业生产何种产品。企业之间的关系已经从传统的企业向消费者单方面转移价值,转变为企业和消费者共同创造价值。企业之间的关系由强调价值链上下游分工转向互联网平台上企业之间的大规模协同。例如,网购客户的个性化需求促进了平台上生产商与产品设计商之间的交流与协作,迅速对客户的具体需求做出回应,消费者将消费体验反馈给生产商,生产商根据反馈意见改善和提升产品或服务的质量,最终提高了客户满意度,形成消费的闭环。因此,在平台模式中,价值既可以从生产者向消费者转移,也可从消费者向生产者转移,即价值转移是多向的。

其次,从规模经济角度来看,传统企业实现的是供给方规模经济(Supply Economies of Scale),而互联网平台实现的是需求方规模经济(Demand Economies of Scale)。在工业经济时代,传统企业为了降低单位产品成本,提高经济效益,纷纷扩大生产规模。但随着生产规模的不断扩大,企业内部的交易成本和管理难度也相应地上升和加大,这使得企业的规模不能无限扩大。每个企业都在既定的规模下进行生产,进而使得每个企业所创造的价值和价值增长幅度有限。在数字经济时代,平台企业成功的基石是网络效应,又称为需求方规模经济,即随着越多的用户接入平台,平台的价值呈非线性增长。微信的市值达8000亿美元,这种巨大价值不是基于开发微信软件的规模经

济。诚然,开发微信软件存在一个规模经济。市场上有好几种与微信性能相似的软件,如米聊、飞聊等,这些软件市值与微信相比显得微不足道。微信拥有的天价市值是因其被广泛应用,已有超过 10 亿用户。另外,与供给方规模经济不同,需求方规模经济不会随着规模的扩大出现规模不经济,例如若别人都使用微信,那么你就更没有理由拒绝使用它了。

表 1		全球十大平台企业和十大跨国公司市值比较		单位:亿美元	
平台企业		跨国公司			
名称	市值	名称	市值		
苹果	7808	伯克希尔·哈撒韦	4341		
谷歌	6491	强生	3596		
微软	5619	埃克森美孚	3322		
亚马逊	4721	摩根大通	3277		
Facebook	4841	富国银行	2697		
阿里巴巴	3946	雀巢	2623		
腾讯	3811	沃尔玛	2455		
Princeton. com	997	美国电话电报公司	2394		
百度	784	保洁公司	2325		
Netflix	781	通用电气	2233		

注:市值基于 2017 年 7 月 31 日收盘价计算。
 资料来源:阿里研究院:《数字经济 2.0》,2017 年 1 月。

2. 非平台类生产主体变得更加小型化、专业化

在工业经济时代,传统的大公司以大批量、标准化的刚性生产方式进行生产,主流的供应链形态为线性供应链,与之相对应,企业组织庞大、层次繁多复杂,内部交易成本高昂。在这种生产模式中,企业是主导着生产什么、如何生产的一方,而消费者则是孤立的、被动接受产品的一方。随着物质产品的不断丰富,消费观念的不断升级,消费者越来越注重个性化的体验,传统的大规模、标准化生产方式在海量品种、小批量的市场需求下越发显得力不从心,应对不了消费者日益变化的个性化需求。产品的标准化、大批量生产供给与消费者的海量品种、小批量需求之间的矛盾导致消费品市场供大于求,大量消费者的个性需求无法得到满足。据麦肯锡的一份调研报告,在 20 世纪 70 年代之前,市场需求预测准确率超过 90%,然而新千年前后,市场预测准确率仅有 40% ~ 60%。这意味着企业生产的产品中约有一半是消费者不需要的。面对日益复杂的消费者个性化需求和市场环境,传统企业的组织架构遭遇到前所未有的挑战。波士顿咨询公司 对 100 多家欧美上市公司的调查研究发现,在过去的 15 年里,这些上市公司在工作程序、协调机构以及决策审批步骤等方面增加了 50% ~ 350%。在数字经济时代,以“云、网、端”为代表的基础设施日臻完善,企业外部的交易成本比内部交易成本下降更快,继续维持臃肿庞大的组织结构显得非常不经济,从而使大企业裂变为小企业,将非核心业务外包,从事专业化生产。另外,与大企业相比,小企业更加机动、灵活,更能适应海量个性化定制的需求,更能对瞬息万变的市场环境做出迅速反应。因此,企业开始向小型化、专业化转变。

3. 平台经济体成为新的社会生产组织形态

工业革命使人类进入蒸汽时代,机器大工业生产使社会生产组织由工场转变为工厂,使

大规模生产得以实现;以电力的广泛应用为主要内容的第二次工业革命催生了新的社会生产组织——公司。生产组织遵从“泰勒制”、“福特制”的跨国公司是生产全球化的主要推动者,成为 20 世纪工业经济时代经济活动的主体。进入新世纪以来,随着信息通信技术的发展,云计算、大数据催生了新的组织形态——平台经济体,即以互联网平台企业为中心,将数以万计的服务商家和消费者联系在一起,通过不同群体之间的高效互动,创造出巨大价值。平台经济体在自身规模、价值创造、影响力、包容性等方面超出传统的跨国公司概念范畴,成为驱动数字经济发展的主要动力。例如,阿里巴巴零售平台的卖家约 1000 万,买家超过 5 亿,服务商几十万家,2016 年成交总额超过 5000 亿美元,超过国际零售巨头沃尔玛。若将阿里巴巴成交额视为一个经济体的 GDP,则可以比肩阿根廷,成为全球第 21 大经济体。与跨国公司相比,平台经济体更具有平等性、普惠性和共享性。

第一,平台经济体更具有平等性。从组织方式来看,工业经济时代,跨国公司遵从的是链式组织方式和流程。在这种组织方式中,跨国公司与小企业之间的主从关系明显。跨国公司处于全球价值链的顶端,起支配作用,其他企业则处于全球价值链的低端,为跨国公司提供配套服务。在数字经济时代,平台经济体采用“云端制”组织方式,即:超级平台+海量用户+海量商家、服务商。在这种组织方式中,平台企业与其他参与者之间是平等关系,没有绝对主导的一方,他们是自发聚散的柔性共同体。如淘宝平台有 4 亿消费者,1000 万家商户,共同构成了一个前所未有的大规模分工协作体系,从而使其成为全球最富生机的生态系统。

第二,平台经济体更具有普惠性。普惠性(Inclusive)表示大多数经济主体都有机会参与和分享经济发展成果。平台经济体比跨国公司更具有普惠性,首先体现在受益主体更加多元化,中小微企业是最大受益者。在工业经济时代,大公司尤其是跨国公司占据着社会经济的大部分资源 and 经济全球化的大部分利益。根据 2013 年联合国贸易和发展会议(UNCTAD,2013)报告,跨国公司垄断了全球 60% 的生产和全球 80% 的贸易。小公司要想生存与发展,必须依附于大公司,成为其供应链的一部分。小公司和大公司之间的地位不平等决定了小公司难以独立发展壮大。在数字经济时代,平台经济体内的的小公司借助“云网端”以及平台企业的强大商业基础设施,大大降低了运营成本,极大地拓展了市场,能够同跨国公司站在同一个舞台上,参与和分享数字经济成果。其次,平台经济体惠及贫困偏远地区,有效缩小地区贫富差距。平台企业帮助贫困地区连接更为广阔的市场,促进当地产业结构升级,激发当地创业热情,提高收入水平。例如,2016 年国家级贫困县在阿里巴巴零售平台的销售额近 300 亿元,其中销售额超过 1000 万元的贫困县 280 多个,超过 1 亿元的贫困县 41 个。^①最后,平台经济体普惠发展中国家经济贸易。在工业经济时代,由发达国家主导的国际分工格局决定了发展中国家处于全球价值链的低端,无法解决全球化红利在发达国家和发展中国家之间的不平衡分配问题和贫富差距扩大趋势。在数字经济时代,平台经济体中的各个主体之间是平等的,不存在谁主导谁的现象。通过互联网平台,海量的中小微企业有机会平等参与国际贸易,同大公司在全球市场上展开竞争。根据第三方机构 iiMedia(艾媒咨询)发布的《2016—2017 中国跨境电商市场研究报告》显示,2016 年中国跨境电商交易规模为 6.3 万亿元,预计 2018 年可达 8.8 万亿元(见图 2)。

(二)共享经济

基于互联网平台聚合的海量用户资源,个人或企业以获取一定报酬为目的,以较低的成本在

① 数据来源于阿里研究院:《数字经济体:普惠 2.0 时代的新引擎》,2018 年 1 月。

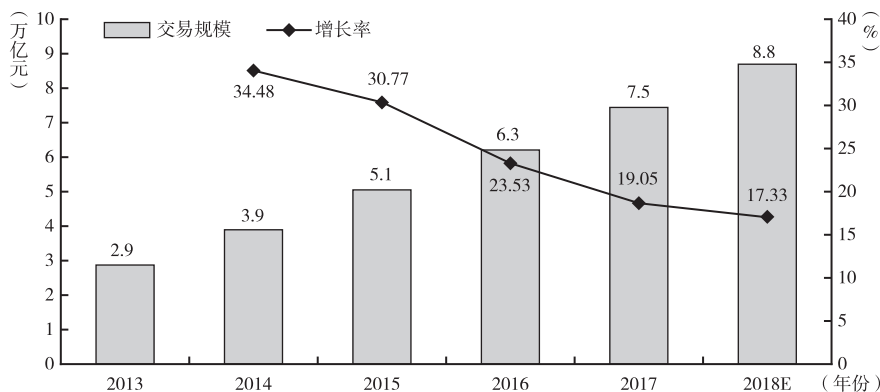


图2 中国跨境电子商务规模

资料来源:商务部、海关总署、艾瑞咨询。

互联网平台上“共享”闲置资源。这种“共享”模式能够最大化地盘活社会闲置资源,催生一种新的、可持续的经济模式——共享经济(Sharing Economy)。共享经济是数字经济在提高资源利用效率方面的一种具体表现。随着数字经济微观主体数量不断增加,共享经济规模也快速扩大。我国共享经济规模从2015年的19560亿元增长至2017年的49205亿元,预计2018年将达到63966亿元(见图3)。

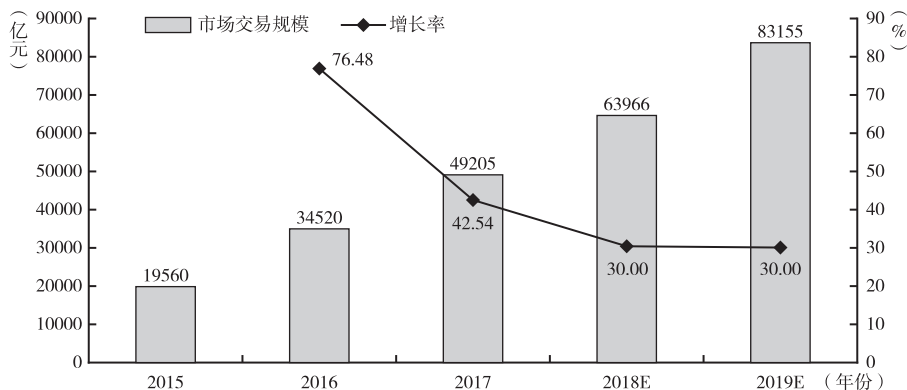


图3 2015—2019年中国共享经济市场规模及预测

资料来源:国家信息中心信息化研究部《中国共享经济发展年度报告2018》,2018年2月。

共享经济的概念最早可以追溯到 Felson 和 Spaeth (1978) 提出的协同消费 (Collaborative Consumption),即个体通过第三方平台实现点对点的商品和服务交易。Botsman 和 Rogers(2010)认为协同消费就是一种超越所有权而使用产品和服务的活动。协同消费的实质就是共享经济。

Belk(2007)认为共享是指将自身物品供他人使用,或者将他人物品供自己使用的行为和过程。Koehn(2009)认为共享经济是一种个体间进行直接交换商品和服务的系统,该系统包括闲置物品、闲置房间和车辆的共享。虽然学术界早已提出共享经济概念,但近年来才被公众所熟悉。在信息通信技术发展、用户需求提升以及消费理念的转变等因素驱动下,近年来共享发展迅速,风靡全球。共享经济的范围从最初的汽车、住宿领域拓展至金融、医疗、饮食等多个领域和细分市场。

场。从用户需求角度来看,共享经济可以分为出行、住宿、餐饮等种类。随着许多国家的工业化步入尾声,物质极大丰富但分配不均,出现了大量的闲置资源现象,这是共享经济的前提;信息通信技术的快速发展大大降低了共享的交易成本,这为共享经济提供了技术支撑;大量互动式的互联网平台的涌现大幅度降低了交易双方之间的信息不对称,增强了交易双方之间的信用,因此信用是共享经济的基石;追求利益最大化是驱动共享经济发展的根本动力。只要共享价格高于为实现共享所支付的成本(如资产折旧),那么分享者在特定时间转让资源的使用权便可以获取一定的报酬;只要消费共享产品或服务的成本低于从市场直接购买或租赁的成本,那么消费者便可以获益,从而提高消费者剩余,增加全社会福利水平。

从经济学意义上来看,共享经济具有以下特征:

第一,生产方式较少依赖对固定生产条件的占有(例如平台企业),或对生产条件的共同利用更有效率;而较多依赖生产者的智力、技术和数据,人力资本比物化资本更重要,在一定程度上摆脱了“死劳动对活劳动的统治”。在工业经济时代,全球化趋势不断加强,全球日益成为统一的市场。在利润的驱使下,企业进行大规模、大批量生产,不断提高生产技术,优化生产线,使越来越高级、复杂的机器被生产出来以代替劳动力。这种技术改进的直接后果是企业规模空前,在产品生产所投入的要素中,资本(机器、厂房等)的作用凸显,劳动力要素的地位因部分被机器替代而下降,出现了机器、设备等物化劳动支配活劳动的现象。因此,在工业经济时代,生产方式较多地依赖固定资本。然而从 20 世纪 90 年代以来,人力资本、技术在生产中的地位不断增强,直接表现为以“云、网、端”为代表的数字经济基础设施不断完善。以“云、网、端”为支撑的共享经济在生产过程中较少依赖固定资本,而更多依赖云计算、大数据、人工智能等技术将集结在互联网平台上的资源供给池和需求池进行快速的、低成本的自我匹配。例如,根据 2016 年 12 月滴滴出行发布的大数据报告,为了给滴滴乘客匹配最佳车辆,乘客每叫一次车,滴滴大脑平均需要计算 576 亿次,从而有效降低乘客与司机的通话时间,以及乘客的等候时间。

第二,生产过程中的分工与协作较少带有强制性,而更多体现为个性化的意愿与参与。在工业经济时代,产品和服务的提供者主要是企业。大企业凭借自身资金、技术、规模以及人才等方面的优势主导产品生产并攫取产品价值链大部分利润,而小企业为了生存和发展,不得不依附于大企业,成为大企业产品生产链中的一部分。在共享经济中,产品和服务的供给者主要是个人。在共享平台上,供给者之间、需求者之间以及供需者之间的地位是平等的,不存在一方主导另一方的现象。供给者在特定时间内让渡自己闲置资源的使用权,以获取一定的报酬。需求者注重的是该资源的使用价值,而非该资源所有权本身。共享平台上的参与主体是一个自发的、快速聚散的柔性共同体。在生产过程中,各个参与者的分工与协作不是强制性的,而是基于自身闲置资源余缺状况以及共享消费、绿色消费理念自发进行的分工与协作。如 Airbnb 房东将自己闲置的房屋分享出去,不仅可以获得一笔可观的收入,而且可以通过与来自五湖四海的房客交谈,领略不同地域的风俗人情,甚至还有可能结交一些志同道合的朋友,增强个人的社会资本。另外,在共享经济中,供给者和需求者界限模糊,二者的角色在一定程度上可以相互转换。由于每个供给者所拥有的闲置资源类型不同,同时每个供给者本身的需求也各有千秋,因此共享经济参与主体可能在这种资源上是供给者,而在另一种资源上是需求者。这种供需身份的转变取决于参与主体在特定时间、特定资源上的余缺情况。

第三,在分配中,人力资本和各类无形资产在虚拟空间中的报酬所得要高于物化资本所得。人力资本成长、无形资产和新的社会交换关系将促进共享经济的发展。例如,截至 2017 年 12 月

10日,滴滴基于其后台沉淀的海量数据,利用人工智能、大数据、机器学习等技术,在全国优化了800多个信号灯,为高峰通行节省了10%~20%的时间。根据滴滴发布的2017年交通报告,滴滴每天为济南市民节约3万多个小时出行时间,全年累计节约1158万个小时,相当于多创造3.6亿元的收入。信号灯的优化为济南市全年减少了4.4万吨的二氧化碳排放。又如,2017年12月12日,Airbnb宣布将利用虚拟现实技术(VR技术)和增强现实技术(AR技术),让房客提前预览房间。通过VR技术,房客可以全方位地了解房源的每一个细节,有效解决房客仅凭房东提供的几张房源照片和几句描述性话语而产生的信息不对称问题,进而增强房客在挑选房源方面的主动权,提升房客的安全感。AR技术可以帮助房客提前适应当地的生活,了解目标城市的发展历史,为历史文物等提供实时翻译,告诉房客如何使用房间(如开锁)等。

四、数字经济的产业特征与理论挑战

(一)数字经济的产业特征

三次产业是基于工业经济时代物质生产部门(农业、工业)在国民经济中占绝大部分、非物质生产部门占比小这一历史依据而划分的。这种划分折射出工业经济时代注重物质产品生产、忽视非物质产品生产的历史事实。然而,随着各国家纷纷完成工业化或者步入工业化后期,生产重心由物质产品向非物质产品转移,产业结构不断优化,尤其是互联网、信息信息技术的发展引发数字信息产业繁荣,第三产业在国民经济中的比重逐步提升,并超过第一、第二产业。虽然从某种程度上来说,数字信息产业属于服务业范畴,但是鉴于数字信息产业在促进经济增长方面的巨大作用,将其同其他低附加值的服务业一起纳入第三产业进行统计并不能反映出其在国民经济中的地位,也无法测度其所带来的经济运行效率和创新能力的提升,也不能精准地把握该行业的发展现状和存在的问题,进而无法最大限度地发挥数字信息产业对经济发展的推动作用。

产业划分是按照全社会经济活动的客观顺序和内在联系进行的,因此其本身是一个动态的、历史的发展过程。当今及未来一个时期,随着数据信息产品的快速发展,产业经济学原有的三类产业划分面临挑战,数字信息产业很有可能成为未来的第四产业。

1. 数字信息产业是一个劳动生产率高的部门

数字信息产业具有高劳动生产率特点,这颠覆了传统经济学认为服务业劳动生产率较低的观点。传统的服务业劳动生产率低的原因在于生产和消费未能突破时空的限制,产品的属性决定了其生产与消费必须同时进行。这种产品的生产主要靠人来提供,无法通过机器进行大规模的标准化生产,因此无法形成规模经济。反观数字信息产品,其生产和消费可以突破时空的限制。虽然数字信息产品的初始成本可能会很高,但几乎可以零成本复制,易形成规模经济。因此将具有高劳动生产率特征的数字信息产业纳入第三产业无法表明与其他服务业的区别。

2. 数字信息产业是资本密集型和技术密集型产业

数字信息产品生产主要依靠科技等无形资本投入,而其他服务业产品的生产主要靠人来提供。例如,滴滴利用分布式计算技术能够迅速对司机和乘客进行匹配,迅速安排距离乘客最近的滴滴司机前往接驾。滴滴对其后台海量行使数据进行深度挖掘和学习,设计出智能路径规划算法来预测未来路况,毫秒级运算出从司机实时所在位置到乘客所在位置的最优路径。

3. 数字信息产业规模不断壮大,且结构不断优化

近年来我国的数字信息产业增势稳定,根据中国信息通信研究院研究报告,数字信息产业增

速与 GDP 增速相当,占 GDP 的比重约为 7%。2005 年数字信息产业规模为 13326 亿元,占 GDP 的比重为 7.3%,2016 年达到 51955 亿元,占 GDP 的比重为 7%,在这 10 多年间,数字信息产业规模扩大了 3.9 倍。此外,数字信息产业的内部结构不断优化,基于电子信息制造业的收入占比不断下降,而软件、互联网方面的收入持续上升。例如,2016 年中国信息通信服务收入 2.1 万亿元,其中来自互联网的业务收入达 1.3 万亿元,占 63%。

4. 数字信息产业是高渗透产业

在工业经济时代,分工模式主要是产业间分工,这种模式决定了农业、工业以及服务业之间的界限明朗,彼此相互渗透较少,存在关联渗透的地方仅限于部分产品的交叉使用和服务对象的部分重叠。然而,在数字经济时代,数字信息产品的多样性和应用的广泛性特点决定了数字信息产业具有高渗透性。数字信息产品以互联网为载体,利用数字技术与传统产业融合,促进了传统产业效率的提升和量的增加。根据《中国数字经济发展白皮书 2017》,2015 年传统产业借助数字技术所创造的产值为 138521 亿元,占 GDP 的 20.50%;2016 年为 173867 亿元,占 GDP 的 23.3%。

(二)数字经济的理论挑战

1. “看得见的手”配置资源的能力增强

西方经济学认为市场经济存在一只“看不见的手”,引导着资源流向最有效率的地方。这只“看不见的手”就是市场机制,在价格机制、供求机制以及竞争机制的作用下,生产者和消费者做出对各自有利的决策。然而由于信息不完全,生产者和消费者根据自己掌握的有限信息进行“理性决策”,往往导致市场资源错配,造成资源浪费。由于信息不对称,生产者无法及时捕捉到消费者偏好的变化,导致社会存在大量的无效供给。然而在数字经济时代,“看得见的手”发挥了配置资源的基础作用。平台企业掌握着供求双方大量数据,通过平台将生产者和消费者进行在线匹配,直接对话,解决了生产者和消费者信息不完全问题,实现了资源利用效率的提升和社会福利的增加:首先,通过大数据分析,生产者能够准确及时了解消费者需求,尤其是个性化需求,实现有效供给,进而实现商品价值的“惊险一跃”,消费者效用因自身的个性化需求得到满足而得以提高;其次,平台企业成功地将社会、个人的闲置资源供需匹配,实现闲置资源的再利用,创造更多的价值。

2. 边际收益递减规律无法用于分析数字信息产品

在农业经济和工业经济时代,边际收益递减是一个普遍存在的规律。该规律说明在技术水平不变的前提下,任何物质产品生产所投入的固定要素和可变要素之间存在一个最优的投入比例,当可变要素投入超过某一临界点时,则新增加的每一单位可变要素所获得的报酬是递减的。另外,整个西方经济学建立在资源稀缺假设之上,资源稀缺性特征引发竞争,竞争的后果使得单位报酬递减,直到边际收益等于边际成本的均衡状态。然而数字信息产品并不存在边际收益递减现象:首先,数字信息产品具有边际成本递减特征。数字信息产品生产需要高科技的投入,因此存在较高的固定成本,但一旦该产品生产成功便可以非常低甚至为零的成本进行复制,即额外生产一单位该产品的成本几乎为零。其次,数字信息产品具有网络外部性。数字信息产品的存在形式、传播载体及成本特性决定了其具有鲜明的网络外部性特征。随着用户数量的增长,额外增加一单位产品的收益是递增的。正如美国经济学家阿罗(1989)说过:“信息的使用会带来不断增加的报酬。举例来说,一条技术信息能够以任意的规模在生产中加以运用”。

3. 无资本投资颠覆经济增长逻辑

经济增长问题历来是西方经济学各学派研究的重要问题,虽然他们在如何实现经济增长问题上争论不断,但他们认为投资主要是指固定资产投资,增长的投资需求是指“固定资本形成”。例

如亚当·斯密(2005)在《国富论》中强调基础设施投资对经济增长的重要性,认为对桥梁、港口以及道路等基础设施的投资能够使得整个社会受益;凯恩斯(1983)认为由“三大心理规律”引起有效需求不足导致经济萧条,政府应当加大公共投资力度,通过“乘数效应”实现产出的若干倍增加;哈罗德—多马模型认为要实现经济增长,需要提高储蓄率并转化为投资,在一定的储蓄和投资水平下,实际经济增长率由投资的生产率决定(哈罗德,1981;多马,1983);发展经济学认为政府投资是促进发展中国家经济增长的重要动力,将投资分为基础设施投资和直接生产性投资。罗森斯坦·罗丹(Rosenstein-Rodan, 1943)和讷克斯(1966)认为政府应当优先投资基础设施,为其他部门发展提供必要的前提条件。赫希曼(1991)认为发展中国家面临有限资源约束,应当优先进行直接生产性投资,然后投资基础设施,这样才能确保经济增长。因此,西方经济学认为投资能够促进经济增长,主要侧重研究物质资本存量的增加与经济增长之间的关系。

然而固定资本具有竞用性特征,当对该项固定资本的需求增加时,唯一的途径就是增加投资,但由于受到资本边际收益递减规律约束,企业固定资本的投资规模无法无限制扩大,从而制约了固定资本创造价值的能力。而无形资本具有非竞用性和边际收益递增的属性增强了其价值创造能力。近年来,无形资本投入不断增大,形成投资热潮。从微观角度来看,企业的研发投入不断增加。欧盟委员会(European Commission)对2016年会计年度研发投入超过2400万欧元的全球企业进行调查分析发现,在研发投入前十名的企业中,有6家为信息通信类公司。Alphabet(谷歌母公司)和微软研发投入分别为129亿欧元和124亿欧元,分列第一和第二;排在第三至第七位的分别为三星、英特尔、华为和苹果。其中,中国企业华为研发投入103.63亿欧元,排名第六,研发投入占销售额的19.2%。在这个报告中,中国有10家企业研发投入进入全球前100名(见表2)。从宏观层面来看,近年来各个国家的无形资产投资强度在不断增强。虽然无形资产投资的统计标准还未在全球范围内确立,但已有不少学者利用直接支出法测算出一些国家的无形资产投资规模。如Corrado等(2005)对1998—2000年的美国无形资产投资进行测算发现,年均无形资产投资为1.2万亿美元,约占美国GDP的13%。田侃等(2016)按照现价和不变价测算了2001—2012年中国无形资产投资规模,按不变价格计算,2001—2012年中国无形资产投资规模由3887亿元增加至34042亿元,年均增长21.81%,按现价计算,年增长率达25.28%。无论以现价还是不变价计算,无形资产投资增长率均大大超过固定资产投资。近年来中国的风投行业发展快速,投资总额由2011—2013年的120亿美元大幅增加至2014—2016年的770亿美元,占全球风险投资总额的比例由6%提升到19%。风投资金大部分流向人工智能、大数据、3D打印、虚拟现实等数字科技行业。2016年投入到中国某些数字技术的资金规模居全球前三甲,包括虚拟现实、人工智能、3D打印等技术。大规模的无形资本投入驱动数字经济快速发展。根据2017年12月上海社科院发布的《全球数字经济竞争力发展报告(2017)》,2016年美国以11万亿美元数字经济规模居全球第一,中国为3.8万亿美元,排名第二。日本和英国分别为2.3万亿美元、1.43万亿美元,分列第三和第四位。在数字经济占GDP比重方面,美国数字经济占GDP比重高达59.2%,中国为30.1%,日本为45.9%,英国为54.5%。另外,根据麦肯锡全球研究院的研究,人工智能所催生的自动化普及可以拉动中国经济增长0.8%~1.4%。

从以上可以看出,主要依靠不断增长的无形资本投入来驱动经济增长,将使传统经济学面临严峻挑战。无形资本投入不断增长的现实,正在颠覆传统经济增长理论,需要统计学和经济学重新研究资本投入的概念和经济增长的逻辑。

数和消费函数基本稳定的情形下,追求资源分配效率最大化。在数字经济时代,由技术创新引起的生产函数和消费函数不断变化,使传统的反垄断规则在规制数字经济时将面临巨大挑战,因此需要重新研究反垄断规则,提高社会福利水平。

参考文献:

- [美]埃弗塞·多马:《经济增长理论》,商务印书馆 1983 年版。
- [美]奥利弗·E·威廉姆森:《资本主义经济制度》,商务印书馆 2004 年版。
- [德]阿尔伯特·赫希曼:《经济发展战略》,经济科学出版社 1991 年版。
- 江小涓:《高度联通社会中的资源重组与服务增长》,《经济研究》2017 年第 3 期。
- [美]肯尼思·阿罗:《信息经济学》,北京经济学院出版社 1989 年版。
- [英]罗伊·哈罗德:《动态经济学》,商务印书馆 1981 年版。
- [美]纳克斯:《不发达国家的资本形成问题》,商务印书馆 1966 年版。
- 卢锋:《产品内分工》,《经济学(季刊)》2004 年第 1 期。
- 赛迪顾问:《2017 中国数字经济指数(DEDI)》,2017 年 11 月。
- 田侃、倪红福、李罗伟:《中国无形资产测算及其作用分析》,《中国工业经济》2016 年第 3 期。
- [英]亚当·斯密:《国民财富的性质和原因的研究》,商务印书馆 2005 年版。
- [英]约翰·梅纳德·凯恩斯:《就业、利息和货币通论》,商务印书馆 1983 年版。
- [美]约瑟夫·熊彼特:《经济发展理论——对利润、资本、信贷、利息和经济周期的考察》,商务印书馆 1990 年版。
- 中国信息通信研究院:《中国数字经济发展白皮书 2017》,2017 年 7 月。
- Baldwin, C. Y., & Clark K. B., Managing in an Age of Modularity. *Harvard Business Review*, Vol. 75, No. 5, 1997, pp. 84 – 93.
- Belk, R., Why not Share Rather Than Own. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 611, No. 1, 2007, pp. 126 – 140.
- Botsman, R., & Rogers, R., What's Mine is Yours: How Collaborative Consumption is Changing the Way We Live. Harper Collins, 2010.
- Bukht, R., & Heeks, R., Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. University of Manchester, 2017.
- Cairncross, F., The Death of Distance: How the communication Revolution Will Change Our Lives. Harvard Business School Press, 1997.
- Corrado, C. Hulten, C., & Sichel, D., Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework, in Measuring Capital and Technology in the New Economy. Carol Corrado, John Haltiwanger and Daniel Sichel, Studies in Income and Wealth. The University of Chicago Press, 2005.
- DBCD, Advancing Australia as a Digital Economy: An Update to the National Digital Economy Strategy. Canberra, 2013.
- Eisenmann, T., Parker, G. G., & Van Alstyne, M., Strategies for Two-Sided Markets. *Harvard Business Review*, Vol. 84, No. 10, 2006, pp. 92 – 101.
- European Commission, Expert Group on Taxation of the Digital Economy. Brussels, 2013.
- European Parliament, Challenges for Competition Policy in a Digitalized Economy. Brussels, 2015.
- Felson, M., & Spaeth, J. L., Community Structure and Collaborative Consumption: a Routine Activity Approach. *American Behavioral Scientist*, Vol. 21, No. 4, 1978, pp. 614 – 624.
- Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R., & Sturgeon, T., Introduction: Globalization, Value Chains and Development. *IDS Bulletin*, Vol. 32, No. 3, 2001, pp. 1 – 8.
- Hummels, D., Transportation Costs and International Trade Overtime. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 21, No. 3, 2007, pp. 131 – 154.
- Knickrehm, M., Berthon, B., & Daugherty, P., Digital Disruption: The Growth Multiplier. Accenture, Dublin, 2016.
- Koehn, N. F., The Story of American Business: From the Pages of the New York Times. Harvard Business Press, 2009.
- Mesenbourg, T. L., Measuring the Digital Economy. US Bureau of the Census, Suitland, MD, 2001.

31. OECD, The Digital Economy. Paris, 2012.
32. Parker, G. G. , Van Alstyne, M. W. , & Choudary, S. P. , Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy-and How to Make Them Work for You. W. W. Norton & Company, 2016.
33. Rosenstein-Rodan, Problems of industrialization of Eastern and South-Eastern Europe. *The Economist Journal*, Vol. 53, No. 210, 1943, pp. 202 –211.
34. Shapiro, C. , & Varian, H. R. , Information Rules: A Strategic Guide to the network economy. Harvard Business School press, 1998.
35. Sheard, P. , Auto Production System in Japan. Japanese Studies Center, Australia: Melbourne, 1983.
36. The Economist, The world's Most Valuable Resource. *The Economist*, Vol. 423, No. 9039, 2017, pp. 7.
37. UNCTAD, Global Value Chains and Development-Investment and Value-added Trade in the Global Economy (A preliminary Analysis). Geneva, February 2013.
38. Varian, H. R. , Markets for Information Goods. Bank of Japan Ims Discussion Paper, 1998.
39. Vashistha, A. , & Vanshitha, A. , The Offshore Nation: The Rise of Services Globalization. Tata McGraw Hill Publishing Co Ltd, 2005.
40. World Bank, World Development Report: Knowledge for Development. Oxford University Press, 1998.

Approach Digital Economy from the Perspective of Political Economics

PEI Changhong (University of Chinese Academy of Social Sciences, 102488)

NI Jiangfei (Graduate School of Chinese Academy of Social Sciences, 102488)

LI Yue (Graduate School of Chinese Academy of Social Sciences, 102488)

Abstract: Digital economy is a more advanced and sustainable economic form. ICT, as the core technology, has played an unprecedented role in promoting the development of social economy in all aspects. This paper firstly explains the concept of digital economy based on economics, and then analyzes the social reproduction process of digital information products and the characteristics of digital industry before proceeding to discuss the features of the micro-agents of digital economy and the sharing economy by adopting the basic principle of Political Economics. The emergence of digital economy poses challenges to the traditional economics and there is a pressing need for theoretical research and innovation to explain the new economic phenomenon.

Keywords: Digital Economy, Political Economics, Sharing Economy, Theoretical Innovation

JEL: L86, P16

责任编辑:无 明