

全球数据价值链：新分工、新创造与新风险

盛 斌 张子萌

(南开大学经济学院, 天津 300071)

摘 要: 数字经济的发展带来庞大的数据流。作为一种新的生产要素, 数据已经成为引领价值链分工及企业竞争力的关键。数据通过全球性数字平台在国际维度的流通与价值创造构成了全球数据价值链。在当前全球数据价值链分工体系下, 少部分拥有较大数字平台的国家居于全球数据价值链高端生产分工环节, 而绝大多数发展中国家处于低端从属地位。数字平台依据自身商业模式将数据转化为数字智能并将其货币化实现价值创造与捕获。与此同时, 全球数据价值链也带来了一定的风险与挑战。中国应当制定并完善培育数据新要素市场和全球性数字平台企业的政策, 实现数字经济包容性发展, 促进本国在全球数据价值链中的地位攀升。

关键词: 数据; 全球数据价值链; 价值创造

中图分类号: F740

文献标识码: A

文章编号: 1006-1894 (2020) 06-0019-13

随着信息与通信技术的迅速发展和日益普及, 数字革命以前所未有的速度和规模改变着人类的生活方式, 世界经济正在迅速转型, 所有国家都将不可避免地受到影响。过去 10 年中, 全球通信技术服务和可数字化交付服务的出口增长速度远大于整体服务出口的增长速度 (UNCTAD, 2019), 反映了世界经济的日益数字化。区块链技术、3D 打印技术、物联网、5G、云计算、自动化与机器人技术、人工智能和数据分析等新兴数字经济的发展与扩张, 使得越来越多的设备接入互联网, 越来越多的人使用数字服务, 越来越多的价值链被数字化连接。2019 年, 中国数字经济增加值规模为 35.8 万亿元, 占 GDP 比重高达 36.2%, 同比提升 1.4%, 已超过 GDP 总额的 1/3。按照可比口径计算, 2019 年中国数字经济名义增长 15.6%, 高于同期 GDP 名义增速约 7.85%, 数字经济在国民经济中的地位进一步凸显。

数字经济的发展带来极为庞大的数据流。当前, 数据量平均每 3 年翻一番 (Mayer-Schönberger and Cukier, 2014)。在世界经济受数字革命影响转型过程中, 获取数据和将数据转化为数字智能的能力已经成为企业竞争力的关键。数据在国际维度的流通与价值创造构成了全球数据价值链, 研究全球数据价值链分工及价值创造成为拓展全球价值链研究的一个新方向。

作者简介: 盛斌, 南开大学经济学院院长, 教育部长江学者特聘教授; 张子萌, 南开大学经济学院国际经济研究所研究生。

基金项目: 文化名家暨“四个一批”人才自主选题项目“全球价值链背景下国际经济规则的重构及中国的角色”; 高校人文社会科学重点研究基地重大项目“全球经济治理、国际贸易投资新规则与中国开放型经济新体制研究”。

一、数据在数字经济中的价值

（一）数字经济发展带来数据量的快速增长

数据是来自各种数字平台上开展的个人、社会和商业活动的数字足迹，是云中大量数据的聚合。数据可以产生于网络浏览记录、个人位置信息、线上留言信息、购物支付信息、个人通话记录、社交媒体信息、网上求职信息等生活的方方面面。由于数据是从系统中多个来源和多个点实时连续收集的，因此不断发展的数字经济带来了极为庞大的数据流，全球数据量正以惊人的速度急剧增长。

作为数据流的替代值，全球互联网协议（IP）流量在过去 20 年显著增长。1992 年，全球互联网络每天的流量大约为 100GB，2002 年达到了每秒 100GB，2017 年已经飙升到每秒超过 46,600GB。到 2022 年，全球 IP 流量预计将达到每秒 150,700GB，预计将是 2007 年的 75 倍（UNCTAD，2019）。关于跨境数据流（CBDFs），2005~2017 年间，跨境带宽从 5Mbps 飙升至 704Mbps，预计到 2021 年将接近 2,000Mbps。尽管到目前为止全球互联网协议流量和跨境数据流的增长速度足以令人震惊，但世界还只是处于数据驱动经济的早期阶段，难以想象未来数据量的规模该是何等庞大。

（二）数据成为新的生产要素

经济形态的重大变革往往催生新的生产要素。生产要素随时代发展而变化，早期生产要素包括土地和劳动力等原始要素，后来加入了资本、管理和技术等新型要素。在数字经济时代，数据作为一种新型生产要素，其对于企业和投资者的价值就如同农耕时代的土地和工业化时代的石油。当数据可以作为生产要素，全球经济进入数据资产化的时代加速，也使得基于数据创造财富成为现实，就意味着完全可以像用资本为企业创造价值那样，在未来用数据创造巨大价值，驱动人类社会迈向更高的发展阶段。一个国家数据经济的产业实力、市场规模、治理水平和开放程度，将决定其在全球数据价值链的地位，未来“得数据者赢天下”。

进入数字经济时代，数据资源已经成为战略性的要素资源，数据将是驱动经济社会发展的关键生产要素和新引擎，也将成为全球化竞争能力的根本。一旦数据转化为数字智能并通过商业用途货币化，就能创造出价值。谁能够掌握优质的数据资产，谁就更有可能是全球数据价值链的主导者。美国、欧盟和中国纷纷发布数据战略，不断提高数据资源开发利用水平，以数据市场建设抢占全球数字经济发展先机。

2020 年 4 月，数据作为一种新型生产要素首次被写入中央文件——《中共中央、国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》（以下简称《意见》）。《意见》首次将数据与土地、劳动力、资本和技术等传统要素并列为生产要素，并提出“健全生产要素由市场评价贡献，按贡献决定报酬的机制”。《意见》明确提出，

要加快培育数据要素市场,推进政府数据开放共享、提升社会数据资源价值、加强数据资源整合和安全保护。2020年5月发布的《中共中央、国务院关于新时代加快完善社会主义市场经济体制的意见》也明确提出,要加快培育发展数据要素市场,完善数据权属界定、开放共享、交易流通等标准和措施等。此外,美国发布《联邦数据战略与2020年行动计划》,欧盟委员会公布《欧盟数据战略》,均体现了全球各国愈来愈重视大数据产业的发展,都在争取国家安全和国际竞争中的数据资源优势。

当前,全球各大数字平台与互联网巨头企业均已储备了海量的数据资源,并在加速数据资产化进程。例如,谷歌为全世界的公开网页建立了最为庞大的索引系统,Facebook拥有的社交网络聚集了全球一流的商品数据库,而亚马逊则沉淀了巨大规模的商品信息。这些数字平台凭借庞大规模的数据资产优势,在全球数据价值链中占据主导地位,拥有强大的掌控力。

(三) 数据的独特属性

与传统生产要素不同的是,作为一种新型生产要素,数据具有许多独特的属性。

(1) 数据的无限性。数据是来自各种数字平台上开展的个人、社会和商业活动的数字足迹。传统资源是有限的,例如煤炭和石油。基于传统资源的有限性,经济发展也是有极限的。而数据可以突破传统资源增长的极限,总量趋于无限。一方面,数据量增长空间巨大。近10年数据以惊人的速度呈几何倍数增长,快速增长的数据资源蕴含着巨大价值。无论是物流、外卖的强大网络,还是健康码、疫情地图等疫情期间迅速推出的产品,其背后都是数据的力量。另一方面,数据不同于石油等物质性资源,数据在使用过程中不会被消耗。数据也不同于研发资本等常规无形资产,无形资产可能会因为过时而贬值(Li and Hall, 2018),而数据是一种可重复挖掘的、并可再提炼增值的新型资源,数据的聚合和重组会产生新的价值。(2) 数据的非竞争性。数据复制使用的边际成本很低,并且一些人使用并不限制其他人的使用。一旦数据生产出来,一个爬虫软件就可以毫不费力地在很短时间内下载到大量的数据。因此,可以在全局范围内同时多次使用、复制和重用数据。这在价值方面具有重大影响,因为大规模、高维度、即时性很强的“大数据”可以导致规模经济和范围经济。(3) 数据的外溢性。作为基础性资源,数据还能大幅提升其他要素的生产效率,快速释放数据红利,为数字经济培育新的增长点。数据作为新的要素,改变了传统要素格局,同时也为传统要素带来巨大的附加值和增长空间。由于数据具有无限性和非竞争性,其效益递增可以弥补传统资源效益递减,减缓以往经济高成本、低效益的增长方式。大数据成为生产要素,经济发展方式将是低成本、高效率 and 效益递增的。

二、全球数据价值链分工现状

全球数据价值链是以传统全球价值链为基础并以数据为载体演化发展的新型全

球分工模式。全球价值链指为实现商品或服务价值而连接生产、销售、回收处理等过程的全球性跨企业网络组织,涉及从原料采购和运输、半成品和成品的生产和分销、直至最终消费和回收处理的整个过程,其本质一方面价值创造活动的跨境分割与协同,另一方面也是价值分配的跨境治理。而全球数据价值链则是指在数字经济中将数据这一重要资源或要素从单纯的信息转化为数字智能并通过商业用途货币化使其具有经济价值的全球性价值创造链条。全球数据价值链包含数据收集、数据存储、数据分析和数据驱动等4个阶段。在全球数据价值链中,平台用户提供原始数据,数字平台(数据公司)生产增值数据产品,消费者及第三方公司消费数据产品。以Facebook为例,全球用户是原始数据的供应者,Facebook利用原始数据生产带有附加值的数据产品,广告公司和用户都是数据产品的消费者。

在当前的全球数据价值链分工体系中,只有少部分拥有较大数字平台的国家居于主导地位,处在全球数据价值链高端生产分工环节。这些数字平台往往以自身技术或服务换取来自发展中国家的海量原始数据,并将原始数据资产化和货币化,使其成为具有经济价值的数据产品,因此获得了比发展中国家更多的经济利益。而大多数发展中经济体是原始数据的出口国和增值数据产品的进口国,处于数据价值链的中低端位置,实际获利并不多。同时,这些发展中国家一般从事价值较低且具有高度重复性的数据处理工作,例如Samasource等公司将给数据加标签的工作外包给非洲国家(Lee, 2018)。而具有高度重复性的工作最终会被自动化生产所取代,这些发展中经济体在全球数据价值链中所处的低端从属地位很可能进一步固化。

以一些与数据相关的特定价值链为例,如与数字广告服务和云计算服务相关的价值链,随着越来越多的社会和经济活动网络化,广告的投放也逐渐由报纸、电视等传统媒介转向互联网平台,数字广告越来越重要。互联网广告收入在全球广告收入中所占份额不断上升,这一比例从2010年的15%飙升至2017年的38%,达到约2,000亿美元。预计到2023年,数字广告将占到所有媒体广告支出的60%。^①尤其值得注意的是,绝大一部分全球互联网广告收入份额被发达国家的数字平台所占据,如谷歌和Facebook在2017年共获得了1,350亿美元的互联网广告收入,相当于全球总额的65%。这些数字平台不断向发展中国家扩张,越来越多的用户加入他们的平台,巨大的资源和市场力量使他们能够收集更多的数据,从而进一步巩固其价值链主导地位。

云计算服务也有相似的数字平台垄断特征。云计算公司一方面通过提供计算服务赚取利润,另一方面凭借其自身拥有的基础设施赚取云租金,并且这种基础设施优势很可能导致财富和数字资源进一步集中。例如,阿里巴巴明确表示将向中国的

^① eMarketer. Digital Ad Spending[EB/OL]. 2019, Global. <https://www.emarketer.com/content/global-digital-ad-spending-2019>.

便利店“免费”提供云计算服务,作为回报,阿里巴巴将获得线下经济交易数据(Hao, 2018),这些数据将成为它的竞争优势。亚马逊将向智利提供云计算服务,它不仅能够获得租金,还能获得智利关键数据,可以用来进一步改进人工智能并创造新的服务。

由此可见,在上述这些链条中,发展中国家处于低端从属地位,仅仅是全球数字平台的原始数据提供者,所有的数据和价值创造过程都集中在全球数字平台上。这可能导致一种新的国际依赖模式,即发展中国家依赖于全球数字平台,而当前全球数字平台主要设立于美国或中国等少数国家。

三、全球数据价值链中的价值创造与捕获

在传统全球价值链中,经济价值与商品和服务的生产密切相关。经济的主要参与者是生产者、消费者和政府,将原材料转化为商品和服务创造了价值。因此,经济活动的主要目标是商品和服务的生产。生产基于不同的资源,如劳动力,和不同形式的资本,包括物质资本和人力资本。而在全球数据价值链中,价值创造由快速扩张的数字数据的智能化和货币化所推动。数字数据是经济过程中的关键资源,数字平台是经济活动中的中心角色。一旦数据通过数字平台被转化为数字智能并通过商业使用货币化,就产生了价值创造。

(一) 价值创造的两大要素——数据及数字平台

全球数据价值链是将数据这一重要的资源或要素从单纯的信息转化为数字智能并通过商业用途货币化使其具有经济价值的全球性价值创造链条。单个数据的价值很小或没有价值,而一旦数据被大量汇编、处理和分析,从而使个人、企业、政府和其他组织能够根据数据做出决策,价值就会出现。数字平台是将数据货币化来产生收入,拥有聚集、处理、传输、存储、分析和理解数据的能力,能够创造价值。因此,数字数据和数字平台构成了全球数据价值链中价值创造的两大核心要素,数据是全球数据价值链中价值创造的驱动力,数字平台是全球数据价值链中价值创造的中心。

数据产生于个人、社会和商业活动发生在数字平台上的数字足迹。数据可以有巨大的价值。2017年亚马逊的数据价值占亚马逊市值的16%,并以每年35%的速度增长。虽然数据具有创造价值的巨大潜力,是一种十分重要的经济资源,但数据的价值在原始数据产生与收集阶段是未知的,即原始数据生成者的议价能力十分有限。数据的价值随着数据智能化成为数字产品而产生,从这一点上来讲,数字平台是数据的实际控制者,它单方面掌握大量数据生产者的原始数据并获得价值增值收益,市场的无形之手变成了数字之手,越来越多地由数字平台管理。如果说数据是新的石油,那么目前的石油管道均被数字平台所控制。预计到2050年全球将有超过80%的企业依赖各种数字平台生存,数字平台型企业将占据全球数据价值链的高端。

在数据驱动型经济中,以数字平台为中心的企业具有重大优势。数字平台既是

中介又是基础设施，有能力记录和提取平台用户在线行为相关的所有数据。数据池和数据处理能力是数字平台一个关键的竞争优势。数字平台的有效运作依赖于数字数据，而它们创造价值和获取收入的主要来源就是充分运用大数据有效整合资源，将数据转化为数字智能。

在过去 10 年里，世界各地出现了大量使用数据驱动商业模式的数字平台。按市值计算的全球 8 大公司中有 7 家都使用基于平台的商业模式，这个事实就体现了数字平台的力量。如果将全球市值最大的 20 家公司按行业分类的组成进行比较，就会发现一个巨大的变化。2009 年，全球市值最大的前 20 家企业中只有 3 家来自包括数字平台在内的科技和消费服务行业。而到 2018 年，全球市值最大的前 20 家企业中科技和消费者服务行业的企业数量已飙升至 8 家。如果以市值来衡量，这种转变更为显著。2009 年，科技和消费者服务行业的企业总市值占比为 16%，到 2018 年这一比例已上升至 56%。2017 年，市值超过 1 亿美元的数字平台公司总价值估计超过 7 万亿美元，比 2015 年增长了 67%（UNCTAD，2019）。

一些全球数字平台已经取得了非常强势的市场地位。谷歌拥有约 90% 的互联网搜索市场。Facebook 占据了全球 2/3 的社交媒体市场，是全球 90% 以上经济体排名第一的社交媒体平台。亚马逊在全球在线零售活动中占有近 40% 的份额，亚马逊网络服务在全球云基础设施服务市场中也占有相似的份额。微信在中国拥有超过 10 亿的活跃用户，微信支付与支付宝合起来几乎占领了整个中国的移动支付市场。据估计，阿里巴巴拥有中国电子商务市场近 60% 的份额（UNCTAD，2019）。可见，数字平台在世界经济中越来越重要。

数字平台迅速增长并占据较大市场份额的原因是多方面的。其中最关键的因素是“网络效应”，即数字平台用户因额外用户的加入而获得收益，数字平台上的用户越多，对每个人来说就越有价值（Van Alstyne et al，2016）。网络效应的存在是数字平台快速增长的诱因，因为额外的用户使数字平台更具吸引力。网络效应也会产生“锁定效应”，参与者更有可能保持在一个平台上，而不是转移到竞争对手那里。因为一旦数字平台开始获得关注并开始提供不同的集成服务，用户转向替代服务数字平台的成本就会增加（Gawer，2014）。在这种“赢者通吃”的格局下，现有和潜在的竞争对手很容易被淘汰。此外，数字平台提取、控制和分析数据的能力也是其迅速抢占市场份额的原因。由于数字平台被定位为中介体，因此它们从每次的交互中积累数据，这通常为数字平台提供了相对于非数字平台的主要竞争优势。和网络效应一样，更多的用户意味着更多的数据和更低的成本，这意味着有更强的能力利用先发数据量优势来击败潜在的竞争对手，形成一个良性循环。全球数字平台往往会采取一些举措巩固其市场竞争地位，包括收购现有或潜在的竞争对手，扩展进入互补产品或服务领域，对研发进行战略投资，与传统部门的跨国企业开展战略合作。

（二）价值创造的过程——数字平台的商业模式

数字平台往往实体资产较少，却拥有极高的盈利能力，通过收集海量数据并将其货币化来创造巨大的价值。例如，Facebook 在 2011 年上市时的总资产价值为 63 亿元，但市场估值却高达 1,040 亿美元。两者之间的巨大差异反映的是无形资产（包括数据）的价值。Facebook 在 2017 年的广告收入为 399 亿美元，贡献了年销售额增长的 40%。全球领先的在线旅游平台公司 Booking Holdings 是一家典型的数据公司，其总部 90% 的员工都是数据工程师（Yin, 2018）。2017 年，Booking Holdings 的毛利率高达 98%。

商业模式可以代表一个公司如何为客户创造并传递价值，同时以可重复的方式为自己获取价值（Johnson, 2018）。不同类型的公司拥有不同的基本商业模式。而数字平台作为数据公司，其自身基本商业模式可以决定平台收集何种类型的数据、数据如何在平台网络中流动、平台如何将数据货币化等问题。Wendy 等（2019）通过案例研究，采用 OECD 对在线平台的定义与分类标准，分析了 7 个主要类型数字平台的数据驱动商业模式及价值创造过程，即：电子商务平台、在线分享平台、金融科技平台、在线社交网络服务平台、在线匹配平台、在线众包平台与在线搜索平台。分析结果显示，数据的价值十分巨大，这在很大程度上取决于数字平台本身的商业模式。可见，数字平台的商业模式能够直接决定其进行价值创造的过程与结果。

数据驱动商业模式主要包含获取数据流、将数据货币化、为第三方创造价值、为消费者创造价值这 4 个模块。一般来说，数字平台从用户和第三方公司收集原始数据，并通过两种方式将数据货币化。其一是直接向客户授权访问数据，例如向第三方数据分析公司授予访问本数字平台数据的许可用以赚取收益。这种数据货币化方式适用于本身不具有数据分析能力的数字平台。其二是向客户（第三方公司）提供数据定制服务，例如定向广告、动态定价策略服务、需求预测服务、物流咨询与管理服务等等。这种数据货币化方式要求数字平台内部拥有相应的专家与分析人员，能够对数据进行融合处理并开展分析。根据自身数据融合、分析和业务专长能力，数字平台可以提供各种数据定制服务，从而产生收入。通过以上两种方式将数据货币化，数字平台完成了价值创造过程，并且数字平台可以从这些数据中获得大部分好处，因为他们创造了数据的价值，而消费者缺乏对自己数据价值的认识。

（三）价值创造的结果——全球数据价值链

数据在全球范围流通并被各个数字平台收集不断进行货币化的价值创造过程构成了全球数据价值链。全球数据价值链由 4 个阶段组成：数据收集、数据存储、数据分析和数据驱动。其中，数据分析包括数据处理和可视化，数据驱动包括指导公司使用数据并将其货币化的商业计划。这 4 个阶段对创建数据价值的贡献并不完全等同。数据收集和存储只产生少量的价值，如果数字平台不能通过前文所述的两种货

币化方式（即授予数据访问许可和提供数据定制服务）完成价值创造，那么收集来的数据本身可能不具备多大价值。而当数字平台有一个完整的数据驱动商业模式时，就可以创造更大的价值。此外，由于数字平台在纵向整合程度上存在差异，这一差异决定了其采取数据货币化的方式，两种货币化方式带来的收益有所差别。数字平台可以通过授权第三方使用数据获得一些利润，而拥有数据分析能力和盈利策略的数字平台则可以通过提供数据定制服务获得更大的数据价值与更为可观的收益回报。同时，数字平台处于人工智能研发与应用的前沿，数据是人工智能中的关键要素，数字平台的业务可以通过人工智能与数据之间的良性循环得到加强（Lee，2018）。更多的数据可以带来更好的数字商品和服务，从而可以为数字平台吸引到更多的用户，产生更多的数据，进一步改善数字商品和服务。

四、全球数据价值链下存在的风险与挑战

当下，数字经济持续蓬勃发展，大数据应用冲击着各个行业。大数据产业作为一个新兴产业正席卷而来，并创造出了巨大的价值，给全社会带来巨额红利。但数字革命也会带来不均衡的影响和负面溢出效应，我们应该清醒地认识到全球数据价值链分工体系下存在的风险与挑战。

（一）数字鸿沟引致不平等加剧

数字技术的进步与数字经济的发展创造了巨额的财富，然而这些财富高度集中在少数国家、数字平台和个人手中，产生了不可逾越的数字鸿沟，国家之间和国家内部在数字经济领域仍然存在重大差距。

（1）国家之间的数字鸿沟。根据国际电信联盟的数据，至2018年底，有51.2%的全球人口使用互联网，这意味着将近一半的世界人口处于“离线”状态。在最不发达国家，只有不到20%的人使用互联网，而在发达国家，这一比例超过80%。这只是数字鸿沟的一个方面，在其他领域，如利用数字数据和前沿技术的能力，差距要大得多。非洲和拉丁美洲合起来拥有的主机托管数据中心占世界总数的比例不到5%。美国和中国在数字技术发展的许多领域都处于领先地位，而其他大多数国家则远远落在后面。例如，美国和中国占了区块链技术相关专利的75%、全球物联网支出的50%、全球公共云计算市场的75%以上。世界顶级数字平台在地理上也高度集中。在全球价值最高的70个数字平台中，大多数位于美国，其次是亚洲（尤其是中国），而拉丁美洲和非洲的数字平台很少。全球70大数字平台总市值的90%被美国和中国所占据，而欧洲的份额为4%，非洲和拉丁美洲的份额总和仅为1%。7个“超级平台”——微软、苹果、亚马逊、谷歌、脸书、腾讯和阿里巴巴——占据了总市值的2/3（UNCTAD，2019）。因此，美国和中国在世界数字技术发展中发挥着主导作用，而非洲和拉丁美洲则远远落在后面。连通力不足的高度和高度数字化的国家之间的差距越来越大。

在全球数据价值链分工体系中,价值创造过程集中在全球数字平台上,美国等少部分拥有较大数字平台的国家居于主导地位,而大部分发展中国家处于低端从属地位,只能成为这些数字平台的原始数据提供者,不得不为数字平台利用这些数据产生的数字智能付费。特别是在全球经济艰难复苏、增长乏力的局面下,发达国家与发展中国家在科技研发、产业创新、贸易规则重构等方面的差距将会进一步拉大。在前沿科技和新兴产业领域,发展中国家以资源禀赋和劳动力成本为核心的比较优势将不复存在,短期内在全球数据价值链中的地位很难得到提升,新“数字鸿沟”将进一步挤压发展中国家企业参与全球数据价值链的空间。此外,当前全球用于帮助贫困国家建立相关基础设施和技能培训等方面的政策扶持和财力投入均非常匮乏。在所有贸易发展援助资金中,只有略高于1%的资金流向帮助发展中国家发展信息和通信技术相关项目,这加大了发展中国家错失数字经济发展机遇的风险,而且这种趋势可能会继续,进一步加剧不平等,数字鸿沟日益扩大,发展中国家特别是最不发达国家更加落后。

(2) 国家内部的数字鸿沟。国家内部的数字鸿沟主要体现为“城乡数字鸿沟”和“性别数字鸿沟”。首先,受限于落后的经济发展水平及人才短缺,农村和偏远地区拥有较少的数据基础设施,没有大数据收集和分析能力,无法深度参与电子商务和数字经济。而大城市拥有完善的数据基础设施体系与成熟的电子商务流,能从数字经济中获取大量经济利益,从而形成了“城乡数字鸿沟”。其次,数据显示,在发展中国家,特别是在最不发达国家,存在极为明显的性别差距,因而产生了“性别数字鸿沟”。2017年,全世界使用互联网的女性比例比男性比例低12%,在最不发达国家,只有1/7的女性使用互联网,而使用互联网的男性比例为1/5。

(二) 数据作为新生产要素引发新的挑战

数据是全球数据价值链中的根本驱动力,也是数字经济时代的新型生产要素,其作为基础性战略资源的地位日益凸显。鉴于数据有独特的属性,数据作为新生产要素目前仍面临种种挑战。

(1) 数据所有权归属问题。在传统经济中,由生产者和消费者组成的成熟市场的产权在很大程度上决定了谁是相应商品和服务价值的受益者。由于数据具有无形性、可复制性与可共享性的特点,很难确定数据的“所有权”。在当前全球数据价值链中,数据生产者往往无法获取其数据所创造的任何经济价值。一旦数据被提取出来,用户(数据生产者)通常无法控制这些数据的使用。从用户那里收集数据的数字平台是这些数据的实际控制者和价值创造者,因此,数字平台在获取数据相关价值方面具有天然的优势,但同时也产生了滥用信息的风险,对用户和其他人造成伤害,特别是涉及到跨境数据流动,更是饱受争议。大量数据在不同国家的用户和数字平台之间进行国际流动,难以确定“数字主权”,这已成为各国政府和数字平台担忧的问题。

而数据确权难直接导致数据市场数据不敢用与过度用的情况并存。

（2）数据安全及隐私保护问题。数据安全是大数据产业发展的基石，也是国家安全与经济社会发展的重要保障。同时，个人信息保护和利用的数据治理问题是世界各国困扰已久的难题。近年来，数据成为当下最热门的基础资源，随着大数据日益融入社会生活的方方面面，数据被过度采集以及隐私数据被盗问题愈加严重，数据安全和个人隐私的受关注程度也在不断攀升。各种报告直观反映了数据泄露事件的持续增长态势。美国 2017 年报告的数据泄露数量比 2005 年高出 10 倍。国际上频发的数据安全事件及其带来的潜在重大危害和巨额损失，使国家、行业、企业等各层面更加重视数据安全与个人隐私保护。2019 年的一项关于“不同国家的互联网用户在多大程度上关心他们的网上隐私”调查结果显示，78% 的互联网用户在 25 个国家和地区担心自己的隐私。^①

（3）数据流通监管问题。当前，数据的交易流通随意、粗放、不规范且缺乏有效的监管。数据流通监管是保障数据安全与个人隐私的有力措施，但是如何在数据安全、隐私保护和数字经济发展之间取得平衡也是一大难题。有力的数据监管能够为大数据产业发展带来相对安全的环境，但会在一定程度上限制产业的发展。一些学者认为非常严格的《通用数据保护条例》（GDPR）制约了欧洲大数据的发展。2017 年全球 20 大互联网公司中，没有一家欧洲公司，这与欧洲严格的监管是分不开的。可见，大数据产业需要在监管与发展中寻得平衡。

（4）数据共享开放问题。当前社会各界都在呼吁数据开放共享，随着数字革命的不断深入，数据共享将成为大势所趋。值得注意的是，数据共享不可避免地会埋下安全隐患，数据被关联聚合的概率加大，个人隐私、商业秘密等数据将更容易被泄露或盗取，给数据安全治理工作带来一定的困难。

（三）数字化导致劳动力市场变化

数字化一方面可能会导致工作岗位净增加或净减少，另一方面可能会使劳动力市场结构发生转变。尽管全球数字平台在市值方面处于领先地位，但它们并没有直接创造大量就业机会。与此同时，随着数字技术在更广泛经济领域的普及，自动化和人工智能取代人类工作，各个领域的工人将面临挑战。因为生产中新技术的应用与生产率的提高会压低工人工资甚至导致裁员，带来更广范围的失业。新技术，特别是人工智能，将不可避免地导致劳动力市场发生重大转变，一些部门的工作消失，而在另一些部门创造出大量工作机会。不断发展的数字经济可以为发展中国家创造新的高技能岗位，尤其是在核心数字部门以及需要先进技术和分析技能领域。但是，

^① CIGI-Ipsos, UNCTAD and Internet Society. 2019 CIGI-Ipsos Global Survey on Internet Security and Trust[EB/OL]. Centre for International Governance Innovation, UNCTAD and the Internet Society. <https://www.cigionline.org/internet-survey-2019>.

低技能领域的工人则处于劣势，其工作岗位将大幅减少。一些国家正在通过促进其他类型的数字化生产活动（如低技能的“数字化工作”）来解决这一缺陷，还有一些发展中国家从事以 IT 为基础的服务业外包工作来获取就业和学习的机会。

五、促进全球数据价值链发展的政策建议

国家政策对于帮助各国及国内数字平台在全球数据价值链中进行价值创造与捕获方面发挥着至关重要的作用。特别是对于发展中国家或数字经济发展相对落后的国家来说，制定和执行促进本国全球数据价值链地位攀升的政策、实现数字科技水平赶超是十分必要且具有挑战的。

（一）培育数据新要素市场

中国是全球网民最多的网络大国，拥有丰富的数据资源优势。充分运用中国数据规模优势，抓住数字经济高速发展红利，加速培育数据新要素市场，实现数据质量、规模和开发应用水平同步提升以及数据治理的帕累托最优，对于促进全球数据价值链中价值创造与捕获、提升数字经济高质量发展具有十分重要的意义。

（1）推动数据确权，完善数据交易制度。数据只有具备交易性，才能成为数据资产，进一步货币化实现价值创造。而实现数据可交易性的前提是明确数据产权归属。政府应制定并完善相关的法律法规，对数据的所有权、占有权、使用权等加以明确。建立完善的数据产权制度，加强针对数据产权侵害行为的执法力度。加快交易数据标准化，积极发挥大数据交易所、大数据交易平台、数据经纪商等中介市场作用，开启数据要素万亿市场，提高数据的可交易性。制定统一的交易规则，形成统筹性管理。

（2）重视数据安全，加强隐私保护。政府要健全保护个人隐私与打击盗窃个人数据行为的法律法规，为可以收集、使用、传输或删除个人数据及采取的相关方式制定规则。2017 年中国出台《网络安全法》，保障数据安全和用户隐私。2020 年中国提出将制定个人信息保护法和数据安全法。国家正在逐步编织严密的数据安全和隐私保护的法律法规网络。同时，数字平台也要从多方面建设数据安全的隐私保护规章制度，例如，设立专门的风险部门保护数据安全，定期邀请第三方机构对平台的数据库进行测试并加强防护等等。

（3）夯实数据流通监管制度。政府应不断强化数据新要素市场监管，完善不正当竞争法和反垄断法等法律法规，确保市场公平竞争与健康运行。政策制定者应当依据现实情况不断调整现有政策框架，完善相应的激励与配套政策，营造公平竞争的市场氛围，以确保市场在数字时代保持竞争力和可竞争性。

（4）加强数据资源共享。实现数据共享开放的核心就是要让数字平台发挥作用。一方面，公共事业与政府部门的数据结合现实情况最大限度地“解锁”，推进政府和控制数据的国有机构进一步做好数据共享开放。绝大部分信息资源掌握在政府手

里，除了涉及国家安全、商业秘密和个人隐私外都应向社会尤其是科研技术创新机构开放。另一方面，完善政商数据合作的激励规则，激励企业充分利用数据开展创新。只有实现真实的开放数据利用场景，给社会带来价值，才能促进数据更大范围与更深程度的开放。此外，应尽快制定数据共享的行业标准，推动开放数据的负面清单管理。

（二）培育全球性数字平台企业

尽管中国新兴数字经济发展态势良好，数字科技水平近年迅速提高，但必须清晰地认识到，从企业层面来看，中国本土数字平台企业才刚刚崭露头角，与全球性数字平台还有较大差距。数字平台的数量与规模直接影响到中国在全球数据价值链分工中所处的地位及价值创造的规模。政府要不断优化市场环境，涵养创新生态，激发数字平台企业的创新力和创造力，以创新力的提升带动竞争力及影响力。

（1）加强数字领域知识产权保护。尽管中国在加强数字版权保护方面付出了诸多努力，取得了一定的成效，但是盗版侵权行为依旧猖獗，严重阻碍了中国数字技术的进步与发展，加之数字产品具有高流动性与易抄袭性，使得知识产权保护的难度加大。为提升数字技术创新水平，促进数字平台企业发展，十分有必要构建符合时代特色的知识产权保护体系。一方面，要完善相关的法律法规，加快知识产权保护法律体系建设。另一方面，区块链技术的去中心化、可追溯、开放性和防篡改等特点可以解决侵权盗版问题，应大力发展区块链技术。

（2）完善配套服务体系建设。政府需要围绕技术创新与品牌建设等方面完善配套服务体系建设。数字经济依赖于安全稳定的网络服务，因此政府应当保障包括根域名服务器在内的因特网架构基础设施建设。创造良好的国际学术交流环境，设计科学、合理的科研激励机制，让科研工作者有条件静下心来专心做基础研究。加强科研学术界与业界的交流与合作，促进科研成果顺利转化等。

（3）加强国际合作。近年来中国数字平台企业进军海外市场并非一帆风顺，例如华为、微信、抖音在海外市场都面临美国政府的打压。企业在外国市场应当遵守当地政府的法律法规，中国政府也应当给予企业一定的引导和帮助。政府应与其他国家加强交流合作，特别是在目前“一带一路”倡议推行过程中，加强与沿线各国经济文化交流。企业应当把握好机遇，拓展其在国外市场份额。

（三）实现数字经济包容性发展

由于存在技术水平与数字技能的差异，数字经济蓬勃发展的同时产生了不可逾越的数字鸿沟，数字鸿沟存在于国家之间和一国内部。如果不加以政策干预，数字鸿沟很可能会不断扩大，加剧现有的不平等。政府应当出台一系列缩小数字鸿沟的工程项目，政策向偏远落后地区倾斜，完善农村地区信息基础设施，提高公众尤其是弱势群体的信息意识和信息能力。同时，注重本国数字人才技能培养，加强数字技术研发，实现数字经济的包容性发展。

参考文献:

- [1] Gawer, A. Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework[J]. Research Policy, 2014, 43(7).
- [2] Johnson, M. W. Reinvent Your Business Model: How to Seize the White Space for Transformative Growth[M]. Harvard Business Review Press, 2018.
- [3] Li, W. C. Y., Hall, B. H. Depreciation of Business R&D Capital. Review of Income and Wealth[EB/OL]. 2018. <https://doi.org/10.1111/roiw.12380>.
- [4] Lee, D. Why Big Tech Pays Poor Kenyans to Programme Self-driving Cars[N]. BBC News, 3 November, 2018.
- [5] Lee, K. F. AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order[C]. Houghton Mifflin Harcourt, September 25th 2018.
- [6] Mayer-Schönberger, V., Cukier, K. Big Data[M]. Mariner Books: Boston and New York, 2014.
- [7] UNCTAD. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries[R]. Digital Economy Report 2019. UNCTAD, 2019.
- [8] Van Alstyne, M. W., et al. Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy[J]. Harvard Business Review, 2016, 94(4).
- [9] Wendy, C. Y., et al. Value of Data: There's No Such Thing as a Free Lunch in the Digital Economy[R]. RIETI Discussion Paper, 2019, 19-E-022.
- [10] Yin, Y. H. The Most Successful Internet Company after Amazon—From Netherlands[N]. Business Weekly, 1600, July 2018.

Global Data Value Chains: New Division of Labour, New Creation and New Risks

SHENG Bin ZHANG Zimeng

Abstract: The development of digital economy brings huge data flow. As a new factor of production, data has become the key to lead the value chain division of labor and enterprise competitiveness. The circulation and value creation of data in international dimension through global digital platform constitute global data value chain. Under the current global data value chain division system, a small number of countries with large digital platforms live in the high-end production division of global data value chain, while most developing countries are in the low-end subordinate position. According to its own business model, digital platform transforms data into digital intelligence and monetizes it to realize value creation and capture. At the same time, global data value chain also brings some risks and challenges. China should formulate and improve policies to cultivate new data factor markets and global digital platform enterprises, achieve inclusive development of the digital economy, and promote its position in the global data value chain.

Keywords: data; global data value chain; value creation

(责任编辑: 梁丽华)