

# 数字经济影响下全球价值链的重构走向与中国应对

伦 蕊 郭 宏

**摘 要:** 数字科技发展对全球价值链的重构具有“双刃剑”作用。数字科技助力更多微观经济主体融入全球价值链,推动全球价值链衍生新节点,化解长价值链条所面临的控制难题,破解成本与风险约束,消弭信息鸿沟,从而推动全球价值链进一步细化分工、深度延展。但数字科技也表现出逆全球化特性,加速制造环节回流发达国家本土,简化工序流程,导致全球价值链表现出短链化、区域化、扁平化等特征。在上述因素的合力作用下,未来全球价值链将表现出以下重构趋势:产业回流引发纵向收缩,区域合作导致横向延展;“数字产业化”推动数字产业价值链延展,“产业数字化”引发传统产业价值链收缩;企业总部在物理空间内集聚,离岸业务在数字空间内扩散;“链主”企业实施的聚焦、进取或权变战略,是推动不同价值链展现出差异化重构走向的微观基础。有鉴于此,中国须适度超前布局数字基建,提升数字产业发展能级,打造数字化链群生态圈层,加快构建以中国为主导、凸显中国数字优势的区域价值链。

**关键词:** 数字经济;全球价值链;重构;深度延展;短链化

**中图分类号:** F124 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2023)01-0044-08

后国际金融危机时代,以中国为核心枢纽的“东亚+东盟”生产网络与美国主导下的北美生产网络日益疏离,致使全球价值链不断收缩,甚至出现孤岛现象。伴随着全球价值链的重构,一场声势浩大的新技术革命席卷而来。无人工厂、工业互联网等智能制造模式异军突起,电商零售、在线金融、在线研发等新业态日益普及。中国各级政府密集出台关于数字经济、数字平台、新基建的政策措施,推动“数字产业化”和“产业数字化”成为中国经济实现“弯道超车”的重大战略支撑。

数字科技不仅是驱动国际经济增长的新引擎,更是重塑全球价值链生态体系的动力源。后疫情时代,全球价值链重构究竟会走向何方,是短链化,还是继续分化延展?即便是经济合作与发展组织、世界银行等机构联合发布的《全球价值链发展报告

(2019)》,也只给出了“存在不确定性影响”的模糊评价<sup>[1]</sup>。有鉴于此,本文从生产自动化、分布式制造、供应链4.0、数字贸易、大数据营销、远程服务等多维度视角,深入剖析数字经济推动全球价值链分工延展与回缩融合的机理,研判总体走向,提出应对策略,以期为中国产业价值链体系在时代巨变的过程中顺势而为、行稳致远提供决策借鉴。

## 一、数字经济驱动全球价值链延展的机理分析

数字科技助力更多微观经济主体嵌入全球价值链,推动全球价值链不断衍生新节点,化解长价值链条的控制难题,破解成本与风险约束,消弭信息鸿沟,从而驱动全球价值链的深度延展。

收稿日期:2022-08-11

基金项目:国家社会科学基金项目“国际生产短链化与中国产业链安全研究”(21BGJ049)。

作者简介:伦蕊,女,河南财经政法大学工商管理学院教授(河南郑州 450016)。郭宏,男,河南财经政法大学东北亚研究中心主任、教授(河南郑州 450016)。

### 1. 数字科技助力更多微观经济主体融入全球价值链

数字科技的发展降低了全球价值链分工的参与门槛。原本在全球价值链分工体系中处于边缘位置的一些国家和地区,以及那些因生产率劣势和成本约束难以融入全球价值链的中小微企业,抓住数字化机遇,与全球价值链建立起某种关联。例如,智能制造助力中小微企业朝着技术前沿面持续逼近,数字平台为企业搜索高性价比投入品提供便利,网络银行及资金众筹等新型融资工具降低了企业融资成本,大数据营销帮助企业精准刻画用户画像、搭建专属营销场景,互联网和机器翻译拉近了中小微企业与跨国公司的文化距离,网络资讯使企业紧密追踪国际标准从而降低了监管合规成本……实际上,不仅中小微企业可以借助上述途径成功融入全球价值链,甚至独立设计师、网红带货主播、网约货车司机等自然人也可通过各种数字平台参与全球价值链活动。更多国家、更多地区、更多微观经济主体加入全球价值链分工体系,逐渐形成了开放畅联的价值网络。

### 2. 数字科技推动全球价值链不断衍生新节点

在产业层面,数据成为重要的生产要素催生了大量新兴产业及传统产业的创新应用。如围绕制造环节衍生出供应链管理、产品生命周期管理、总承包管理、个性化定制服务、总集成服务等新业态。依托数字平台,产业内逐渐形成以产品为核心的多方协作生产模式,推动着产品内分工的持续细化。如围绕汽车产品衍生出云计算、地图定位、流量推广、网络商城、广告拍摄等一系列关联配套服务。

在区域层面,数字科技推动了全球价值链不断衍生新节点。网络平台在特定地理区域内催生出大量彼此关联的企业群落,在各地形成功能集成的智能制造供应链体系。根据梅特卡夫法则,参与网络的企业越多,网络给予企业的价值也就越大。因此,随着网络用户和数据量的直线攀升,集聚群落的凝聚力持续增强,吸引着源源不断的新生力量融入产业链群生态体系。

### 3. 工业互联网平台有助于化解长价值链条的控制难题

数字科技使“链主”企业对整条供应链的统筹协调变得容易。产业链群生态体系中,“链主”企业率先构建基于CPS技术的智能工厂,搭建渗透到所有关键领域的“物及服务联网”。核心厂商、原材料零配件供应商、互补品生产商、大学与科研院所、中

介机构、公共品和政策供给者、消费者等各类参与方散布于世界各地,但它们通过数字化和“上云”,在互联网平台的统筹调度下协同完成全部价值链活动。作为资源和信息“汇集池”的工业互联网,具备全局协调、多维感知、动态优化、敏捷响应和智能决策等重要特性<sup>[2]</sup>。在互联网平台中处于数据中枢地位的“链主”企业,能够接触到产品全生命周期的完整数据,可以实时监测供应链运转状态,有能力精准预测需求变化,因而也拥有对全球价值链进行跨层实时调度的能力。可以说,工业互联网平台推动了供应链的可视化、可感知、可调节发展,帮助“链主”企业实现对复杂价值链的精准控制,打破了空间距离对价值链长度的限制,促使全球价值链在地理分布上持续扩散。

### 4. 数字科技帮助长价值链条破解成本与风险约束

企业对全球价值链的参与度受成本和风险因素制约,而成本与风险的变化与数字技术革命密切相关。以对价值链长度极为敏感的物流成本为例,数字化产品和服务的运输成本趋近于零,传统物品贸易的物流成本也因自动驾驶汽车、物联网跟踪系统等新技术的应用而大幅下降。据麦肯锡(MGI)统计,仅物联网的应用,就使得运输及通关时间节约16%—28%<sup>[3]</sup>。历来受物流成本高和储运损耗高困扰的生鲜食品供应链明显受益。沃尔玛中国公司正是借助区块链技术强化了供应链链间成员的泛在连接及信任关系,明显减少了信息延迟、断链与浪费等风险,并因此获得了消费者的极大好评<sup>[4]</sup>。

与长价值链条相伴而生的价值链违约风险,也可借助数字科技得以有效遏制。在全球价值链贸易中,产品往往要进行多次跨境交易,常常出现信息不对称、契约不完备等问题,在地缘政治摩擦与贸易保护主义等不利影响下,价值链违约风险呈现逐级放大态势。区块链、数据平台、物联网等新兴技术可以在很大程度上化解信息不完全、不对称等问题。如基于区块链技术的智能合约,其数据库就具备去中心化、可追溯、自带“契约锁”等特征,充分保证了长价值链条各参与方信息互换的安全性,降低了对企业声誉及信誉的验证成本、追溯成本。

### 5. 供应链 4.0 消弭长价值链条信息鸿沟

数字经济时代,来自消费端的需求信息成为企业维持高效运转的关键要素,但在长价值链条上普遍存在着供需之间天然的信息鸿沟。例如,一家新加坡企业为泰国的磁盘驱动器制造商提供配套的小

螺丝,这批来自泰国的磁盘驱动器又将运往中国的笔记本电脑组装厂,但这些上游公司都感知不到美国零售商所发现的消费终端需求变化(见图1)。而拥有更先进管理实践经验的供应链4.0可以有效解决上述问题。供应链4.0以增强跨生产阶段进度协调等关键管理能力为目标,致力于推动供应链的端到端可视化、可预测及可共享。在供应链4.0模式下,研发设计、工艺改进、品牌传播、渠道拓展等各阶段运营主体,均可与用户在线互动,整条供应链可以快速评估和及时响应需求变化,从而克服长链条、多层级模式下生产端与需求端的过度疏离问题,驱动全球价值链深度延展(见图2)。

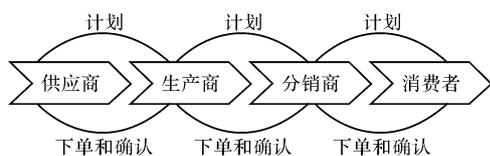


图1 传统供应链模型

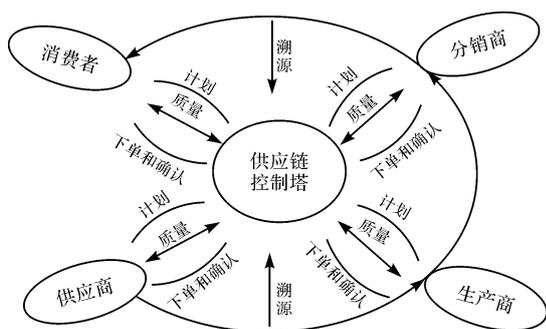


图2 集成的供应链生态系统

## 二、数字经济加速国际生产短链化的机理分析

数字科技在促进全球价值链深度延展的同时,也表现出逆全球化特性。它加速制造环节回流发达国家本土,简化工序流程,推动全球价值链迈向区域化、扁平化发展方向,为国际生产布局的收缩回流提供了极大的可能性。

### 1. 数字科技本身具有逆全球化特性

第四次工业革命中出现的人工智能、大数据、云计算等大量颠覆性技术创新,虽然为产品、服务乃至生产要素的全球化流动与配置带来便利,但也在某些特定领域遏制了全球化的进一步扩张<sup>[5]</sup>。从企业层面来看,借助颠覆性技术创新,企业得以持续开辟新的利基市场。因此,那些掌握尖端科技的头部企业,都极其关注研发创新活动的内部化,以便最大限度地减少技术成果外溢,尽可能延长新产品获取

超额收益的时间周期,这非常不利于技术领先企业的全球布局。从产业层面来看,由于现阶段数字科技的规模经济边界还不清晰,数字产业进行规模扩张的成本导向性并不明确,尚未形成大规模复制乃至向海外扩张的强大动力。从国家层面来看,政府部门投入巨资支持科技创新,也高度重视尖端科技领域的垄断优势。如美国对中国华为和中兴等光电设备领军企业采取的“卡脖子”制裁,就是意欲将其创新性最强、附加值最高的研发活动尽可能地保留在本土。综上,出现于第四次工业革命早期阶段的大量新兴数字科技,基于其本身蕴含着的某种反全球化力量,显著增强了全球价值链的内敛化趋势。

### 2. 生产自动化推动制造环节回流发达国家本土

劳动力成本套利曾经是塑造现代国际生产格局的重要力量之一,但生产自动化的普及,使越来越多的跨国公司不再热衷于追逐劳动力成本套利机会。根据国际机器人联盟的估算,2013—2018年,全球工业机器人销量的年均增长率基本保持在13%,2022年全球工业机器人的保有量预计接近400万台<sup>[6]</sup>。另据数据中国(IDC)对产业数字化进程的预测,到2023年,全球半数以上的制造业供应链将在不同程度上引入人工智能。研究表明,自动化工序把创新能力与制造能力紧密结合起来,所带来的生产方式变革可使生产效率提高30%,从而在一定程度上弥补发达国家本土劳动力成本高、熟练产业工人不足、产业配套薄弱等劣势,为高端制造业回迁发达国家本土提供了可能。未来随着工业机器人售价的不断下降以及性能的迭代升级,加之工业物联网所带来的工序协调成本下降,离岸外包业务将加速回流发达国家本土。

### 3. 3D打印技术大幅简化工序流程

3D打印技术带来的生产流程简化效应,同样是导致全球价值链收缩的重要动力。目前,3D打印技术在一些高收入国家(瑞士、新加坡和丹麦)和一些新兴经济体(中国和墨西哥)得到越来越广泛的应用。通用电气公司在其调研报告中指出,3D打印技术不仅可以明显提升设备使用寿命,还能大大简化生产环节,部分项目的生产流程甚至可以缩短至原先的1/18。通过采用以节能高效著称的3D打印(又称增材制造)技术,制造商不再依赖单一的传统工艺,也不必购买昂贵的生产工具,就能够开展设计、评估、测试工作,并从事备件生产和小批量部件制造,高端制造的进入门槛也大幅下降。各地均可方便快捷地建造自成体系的完整工序,分布式制造

模式应运而生,生产阶段重新整合,国际生产组织方式发生革命性变迁。

#### 4. 跨境电子商务推动全球价值链扁平化发展

跨境电子商务增强了需求因素对于价值链布局决策的影响。在以极低成本开设的互联网店铺中,即使是销售量微不足道的长尾端商品,也得到了在线展示的机会。线上销售帮助企业紧密追踪需求变化从而获取长尾经济效应,这推动着越来越多企业“触网”转型,跨境电商风生水起。跨境电商拉近了制造商、销售方与消费者的距离,生产端和消费端在网店直接对接,线下的批发、零售、仓储及场地租赁等中间环节都不再必要,海外分销网作用亦迅速下降。全球价值链逐渐摆脱层级体系的约束,趋向扁平化发展,由以往的串联模式转向并联模式。全球价值链的组织运营活动在变得层级更少、更加市场化及模块化的同时,也更快捷,甚至走向实时化。

#### 5. 数字贸易规则博弈驱动全球价值链区域化发展

后疫情时代,传统商品贸易受到强烈冲击,数字贸易却迅速壮大。数字经济模式下涌现出大量涉及多次跨境的复杂价值链产品。以世界贸易组织为代表的传统多边贸易治理体制显然已难以适应新的生产关系。为保障合同的有效执行和数据的跨境流动,与复杂价值链产品相配套的深度贸易协定应运而生。北美、欧盟、中国-东盟及中日韩自由贸易区等各类区域性经济合作组织,在搭建联系与对话机制、推动多领域协同行动、确立国际政治经济新秩序方面,逐渐拥有更多话语权。以《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP)和《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)为代表的区域性自贸协定,均对数字贸易的规则体系做出了有益探索。新业态、新分工格局以及新诉求推动着国际贸易规则走向重构,越来越多的多边主义全球化合作机制被双边协定甚至单边霸权所取代,国际生产布局的区域化、碎片化特征凸显。

### 三、数字经济时代全球价值链重构走向的总体研判

数字科技的发展在产品或服务形态、生产运营方式和供应链关系领域引发了一系列连锁变化。其中一些变化导致全球价值链变得更为集中和纵向一体化,另一些变化则导致价值链布局日益分散化。至于全球价值链在各种因素的合力作用下将走向何

方,还须结合特定国家、具体产业、不同“链主”企业的情况进行具体分析。

#### 1. 全球价值链纵向分工回缩,横向集聚加强

2008年国际金融危机暴发后,民粹主义在西方国家大行其道,一些持有民粹主义观念的西方国家领导人大力推行国家干预主义,使国际合作日渐匮乏。到了后疫情时代,中美战略竞争、发达国家政策内倾化以及新冠肺炎疫情等因素相叠加,使全球价值链分工体系遭受严重破坏,甚至面临局部断链和割裂风险。数字科技的迅速普及,则从微观层面加速了跨国协作体系的分裂进程。以物联网平台为代表的数字科技,大幅提升了生产和物流效率,跨国公司追寻劳动力成本套利机会的动机逐渐弱化,尽量靠近客户的选址策略受到更多重视,回流和近岸生产成为全球价值链重构的重要趋势。可以预见,未来越来越多的离岸生产将被在岸生产、近岸生产所取代,国际生产本土化、周边化、区域化将成为全球范围内的普遍现象。

在全球价值链趋于收缩的同时,区域价值链合作进一步走向深化。北美、欧洲和亚洲“三极化”的供应链体系日益成型。“三极化”的区域供应链格局能够兼顾供应链安全与效率,在未来可能的不利冲击下将表现出更强的柔韧性。后疫情时代,在供应链4.0技术的支持下,三个极点内部各自构筑起功能强大的“链群化”生态系统,区域闭环将成大势所趋。随着时间推移,在产业链集群的周边地区将持续衍生具有协同、互补性质的配套产业体系,最终这种既是水平分工又有垂直整合的产业链群逐步向复杂生产网络演化。以汽车这类不易运输的产品为例,未来很可能在其所服务的市场形成区域性、多点式布局。如在中国、墨西哥、东欧各自建成区域性供应链网络,分别面向亚洲、北美和欧洲汽车市场。这样既能最大限度地避免全球供应链收缩带来的经济效率损失,又能保证分工协作的收益,因而形成纵向分工回缩、横向集聚加强的全球供应链集群化发展新态势。

近年来,新能源汽车巨头特斯拉公司,对其全球价值链布局结构所进行的一系列调整,是全球价值链“纵向收缩,横向延展”的真实写照。汽车制造融合了多领域知识与技能,一台整车的零配件常常超过3万个,涉及钢铁、机械、化工、纺织、电子等行业的大量细分领域,需要运用新材料、新能源、计算机、GPS定位等,因而传统的汽车产业价值链相当长。特斯拉成功地将数字科技融入汽车制造流程,极大

地推动了汽车产业价值链的数字化、集成化和短链化发展。例如,采用内燃机传动系统的传统燃油汽车,仅运动部件就有2000多个。但特斯拉电动汽车的传动系统只需要大约20个运动部件,仅此一项就导致电动汽车配件的供应商数量急剧下降。目前,特斯拉只有约300家核心供应商,集中分布在美国、中国、德国等少数国家。但在宝马公司,4500家供应商遍布全球50个国家,尼桑的供应商体系也已发展到全球5000家的庞大规模<sup>[7]</sup>。显然,电动汽车的迅猛发展,为头部厂商开展产品的垂直一体化整合提供了便利,推动全球汽车产业价值链从复杂的长链条向简洁的短链条加速演化。

随着旧的纵向供应链体系逐步瓦解,新的横向供应链网络也日渐成型。就特斯拉在中国的供应链布局来看,其分化衍生的速度令人惊叹。作为特斯拉全球最大生产基地的上海超级工厂,零部件国产化率从2019年的30%逐步提升到当前的95%。其供应链体系中不乏像宁德时代、福耀玻璃之类的汽车零部件领军企业,也有长盈精密、蓝思科技等跨界加盟的消费电子巨头。迄今为止,为特斯拉直接供货及提供各种配套资源的中国上市公司数量已达186家,并且这一队伍还在不断壮大中。这些企业绝大部分位于距特斯拉上海超级工厂500公里范围之内。

## 2“数字产业化”推动数字产业价值链延展,“产业数字化”引发传统产业价值链收缩

数字经济时代的全球价值链逐步演变为全球数字价值链。数字价值链是在两个相互并行且彼此交织的层面同步构建的:一是数字产品替代传统货物或服务产品,从而形成全新的数字内容价值链或数字服务价值链。如围绕数字视频、数字音乐、数字书籍、数字游戏等数字产品构建的全球数字价值链。二是原有产业发展范式下形成的新兴行业,接受数字科技的颠覆性改造,形成传统产业与现代技术混合叠加的数字价值链。如谷歌公司立足于其海量数据优势,牵头建立无人驾驶汽车平台,并在此基础上与奥迪、沃尔沃等优势车企携手共建无人驾驶汽车产业价值链。

上述第一条构建路径正是“数字产业化”的过程。伴随数字产业的迅猛发展,围绕新兴数字科技形成的全球数字产业价值链急剧扩展。以工业机器人制造业为例,工业机器人是一种能够灵敏感知、自主决策和独立执行的智能化生产机器。近年来,工业机器人产业的全球价值链不断垂直分离,发展演

化出从上游减速器、控制器、伺服电机、伺服驱动器等关键零部件制造商,到中游本体制造商,再到下游系统集成服务商的完整链条,以及周边的能源、材料、运输、设备生产和维护、设计、测试、封装等关联配套企业。价值链上的各个节点也在同步分化,如设计环节裂变衍生出设计服务公司。目前,仅在位于上游的关键零部件制造领域,围绕绿的谐波、双环传动、汇川技术、中大力德、埃斯顿、埃夫特-U、亿嘉和等上市公司,就形成了一系列高成长性、高附加值的高端制造企业群落<sup>[8]</sup>。

第二条构建路径是通过工业互联网、云计算以及社交网络等数字产品不断改造传统制造业和服务业,即“产业数字化”进程。与“数字产业化”的影响效应恰恰相反,传统产业的数字化转型有力地推动着全球价值链的回撤和收缩。仍以工业机器人为例,该价值链本身的加速延展,与其产品应用领域相关产业的价值链回缩现象形成鲜明对比。工业机器人早期多应用于汽车制造、3C电子电器等高端制造业,后逐渐在金属加工、食品医疗、通信等行业得到越来越广泛的应用,有力地带动了传统制造过程的智能化和高效化。可以说,工业机器人等智能化生产装备的性能持续提升、成本显著下降,将是纺织、服装、食品、饮料、皮革、制鞋、造纸、家具等劳动密集型制造业重返发达国家本土的技术触发因素。

综上,数字产业化和产业数字化对于全球价值链重构走向的影响效应是截然相反的。作为数字经济发展之先导部门的数字产业,其发展壮大过程不断衍生分化出大量细分产业,推动全球价值链持续延展。而作为数字产业化的应用结果,传统制造部门的数字化转型推动着全球价值链加速收缩。当我们观察的视角进一步推进到那些实施数字化转型的传统产业中去,会发现两极分化的现象依然存在。数字化转型实施得愈深入的生产制造部门,全球价值链回缩的动力也就愈强。以在华跨国公司向发达国家本土的回流现象为例,抽样调查的结果显示,2005—2017年,从中国回迁美国本土的企业集中分布在电子设备、电气机械、运输设备等制造领域<sup>[9]</sup>。研究者指出,美国俄亥俄州立大学极力倡导的“机器锻造”等智能化生产方式,为这些新型制造工厂率先回归美国本土提供了重要的技术支持<sup>[10]</sup>。

## 3.企业总部在物理空间内集聚,离岸业务在数字空间内扩散

数字时代的价值链空间布局,呈现出数字空间

链与物理空间链并存的新格局。Gereffi 等指出,在生产者驱动型价值链上掌握核心科技与行业标准,在购买者驱动型价值链上垄断品牌资源和销售渠道,是跨国公司“链主”维持其价值链霸权地位及攫取最大化利益的根本保障<sup>[11]</sup>。为了构建上述优势,研发资源和市场规模因素在跨国公司总部布局决策中发挥重要作用。以医药制造产业价值链为例,其专利研发强烈依赖高端人才、临床实验环境以及资金供给,因而大型制药企业趋向于在某些优势地区集中分布。目前,作为全球生物制药企业重要集聚地之一的美国大波士顿地区,凭借着在此云集的世界顶尖高校、技术一流的教学医院、充裕的创投资金及有力的支持政策,成为全球极具竞争力的生物制药企业群落,吸引着全球 TOP20 制药企业中的 16 家在此设立总部据点<sup>[12]</sup>。未来此类高科技产业部门因其战略意义,更将成为发达国家回迁政策关注的焦点,其位于国外的研发中心、利润中心向母国回流的速度将不断加快。特别是受中美战略竞争影响,那些将美国作为主要出口市场或高端零部件来源地的高技术产业,如工业机器人和高速铁路等,其研发总部向美国本土回流的意愿尤其强烈。

当跨国公司总部向优势地区物理集聚的同时,其运营活动却在数字空间内“遍地开花”。目前,全球半数以上的服务贸易已实现全流程数字化。在数字科技的加持下,管理咨询、个性化定制家居等许多原本需要与用户或产品面对面接触才能实现的增值型服务,都可以远程操作、离岸提供。产品数字化之后,厂商直接在线上交易平台将产品交付购买方或者订阅用户,并通过远程控制软件提供各种配套服务。就连产品研发设计的成果,也能以数据包的形式在不同企业间进行数字交付。虚拟现实、增强现实与视频会议技术的融合打破了时空限制,机器翻译为从事远程工作的海外雇员提供关键支持,数字变革使发展中国家熟练劳动力得以通过国际远距离通勤方式为跨国公司提供服务。总之,产品在线交付、服务远程提供、劳动力远距离通勤,这些变化使企业的运营活动沿着互联网触达世界各地,并在当地催生出大量相伴生的关联配套企业。

凭借强大的数据搜索、存储、加工、传输和分析能力,互联网平台成为空间链的新载体和调控者。它在调控数字空间链的过程中,间接整合物理空间链中的跨境资源,促进全球价值链突破物理空间的时空局限性,在数字空间内无限延展。价值链各参与方通过与数字空间的对接、融入,高效便捷地获取

信息、技术等核心资源,其获益程度甚至远超在物理空间的集聚效应。全球价值链在数字空间内的离散发展与在物理空间内的总部集聚,将成为其空间形态未来演变的典型特征。

#### 4.“链主”企业实施聚焦、进取或权变战略,导致差异化的价值链重构走向

新冠肺炎疫情的突然暴发和反复震荡,使现有网状经济结构的断链风险更为凸显。建立自主可控的供应链成为跨国公司普遍关注的新焦点,全球价值链朝着本土化、周边化与区域化方向发展。但数字科技的广泛应用,又为全球供应链效率性与安全性的兼顾提供了新的机遇,从而对后疫情时代全球价值链的重构方向产生长期影响。此外,具体的企业决策还受到消费者、竞争对手、当地劳动力市场、能源及原材料供给、金融资源的可用性、关税、政府管制、舆论环境等外部因素的综合影响。不同的战略选择体现着跨国公司对全球价值链重构走向的认知差异,这是决定全球价值链未来演进的微观基础。

一些跨国公司实施相对保守的聚焦战略,以适应全球价值链日益凸显的回缩态势。此类公司不断推动生产要素向相对安全的区域转移、聚集,从而对环境持续上升的风险因素做出及时避让。如近年来日本佳能关停珠海工厂、飞利浦照明关停深圳工厂,就是技术进步、成本、效率、政策与地缘政治因素发生交互作用,从而影响跨国公司战略动向的典型例证。

另一些跨国公司实施相对激进的进取战略,尝试在全球价值链的重构进程中发挥主导作用。此类公司密切关注全球价值链断链、重构进程中的种种不确定性,但并不打算将组织资源大量用于对风险的消极避让。它们看到危机中蕴藏的威胁,但更强调危机中即将涌现的机遇,从而成为推动全球价值链分工继续深化的中坚力量。以小米科技有限公司为例,自 2013 年开始,这家最年轻的世界 500 强企业通过战略联盟、参股、孵化入股等方式,全力打造“云计算+AI+大数据”技术支撑体系,构建起“共生共存、万物互联”的小米生态链。目前,小米生态链将手机硬件作为核心点,由近及远扩展到手机周边、智能设备、日常生活用品这三大圈层,涉及领域涵盖智能硬件、软件、互联网服务、新零售、游戏、文化娱乐、教育、金融、汽车等方面。可以说,小米公司通过构建开放竞争生态体系,在一定程度上对冲了新冠肺炎疫情、中美战略竞争等不利因素对其所处全球价值链的负面冲击,表现出超凡的战略应变能力。

当然,还有一些跨国公司采取相机抉择的权变战略实现自身利益的最大化。一方面,放弃中国市场的代价是不可承受的,因而大部分跨国公司不太可能将生产线全部搬离中国。但另一方面,未来大幅追加投资同样存在风险,较可能的情况是继续维护和完善在中国境内现有的生产线布局,同时不断优化投资结构,提升在高附加值、低碳化产业部门的投资比重,以更好地响应需求变化。例如,2019年,三星集团宣布关闭在中国的最后一家制造工厂,但随即又宣布“将在当地投资80亿美元生产内存芯片”<sup>[13]</sup>。

## 四、数字经济时代全球价值链重构的中国应对

全球价值链的数字化变革过程,同时也是国际生产关系的重构过程。为使中国企业顺势而为,在获得数字经济赋能的同时化解产业链安全风险,并最终以中国“智能制造”实现对全球价值链的高端嵌入,应从国家、产业和企业等不同层面构建多元化应对体系。

### 1. 以数字基建夯实产业链安全根基

在自动化生产大幅削弱劳动力成本跨国套利的吸引力之后,数字基础设施成为影响全球制造业价值链布局的关键因素,全球制造产能逐渐向数字科技更发达、数字基础设施更完备、数据规模更大的特定区域集聚。为此,未来中国须加快完善数字经济发展所必需的数字型基建体系,主要包括:网络通信类基础设施(5G基建、物联网、工业互联网等)、信息技术类基础设施(云计算、区块链等)、算力类基础设施(大数据中心、超算中心等)、融合应用类基础设施(智捷交通、智慧能源等)、公益科技类基础设施(产业共性技术研发平台等)。尤其要加快工业互联网标准制定、新品研发、装备测试、产融协同、国际协作等领域的顶层设计和重大部署,着力打造产学研用共建共享、联动聚力的工业互联网体系。

### 2. 大力提升数字产业发展能级

要重点依托量子计算、5G等优势产业,巩固发展互联网、大数据、云计算等关键产业,前瞻布局区块链、虚拟现实等未来产业,做大做强电子信息、集成电路等基础产业,提升数字产业发展能级。培育数字科技先发优势,继续加大对“卡脖子”技术的协同攻关力度,引导民营企业和社会资本积极参与建设大科学装置,重点支持为智能制造提供支撑的高

档数控机床、智能仪器仪表等高端装备产业、大数据产业以及数字领域关键共性技术、基础前沿技术的发展,鼓励领军企业主导国际行业标准的制定。拓宽数字产业融资渠道,完善股权激励、科技成果奖励和人才“孵化器”等引才育才政策,深度挖掘数字科技全新应用场景,建立健全知识产权保护、数据安全维护和市场竞争监管等政策支撑体系,加快形成产业、科技、财税、金融、市场等领域政策合力。

### 3. 围绕“链主”企业打造数字化链群生态圈层

围绕“链主”企业开展产业链招商,深入实施“锻链、延链、补链”工程。支持“链主”企业统筹整合零部件配套企业、外部物流企业、能源动力企业、批发零售企业乃至金融企业,为打造良性健康的产业链生态圈层夯实产业基础。鼓励“链主”企业建立数字化转型促进中心,针对产业链上下游和行业内外中小微企业,提供需求追踪、技术咨询、方案集成等一揽子增值服务,助力中小企业顺利实现“上云用数赋智”。支持数字平台企业与领军型制造企业携手研发,在基础操作系统、关键软件、智能传感器、工业大数据、模拟分析等领域实现重大技术突破,引领供应链迭代升级。推动产业链与产业集群交融共生,加快培育以数字平台为支撑、以创新生态为动能、以优势产业为根基的产业链群生态体系。在内外动力源的助力下,推动产业链群圈层体系朝着集集约约、根植共生、开放竞争的方向进阶。

### 4. 紧抓数字机遇构建以中国为主导的区域价值链

在西方国家民粹主义思潮迭起的时代背景下,全球最大的两个经济体已走向部分“脱钩”。在发达国家积极签署将中国排除在外的高水平自由贸易协定之时,中国应抓住新时代全球经贸规则重塑、全球价值链重构的重要机遇,对内全面升级数字连通性,以超大规模市场拉动高端数字设施的进口替代,对外实施垂直型自由贸易协定战略,积极参与全球数字贸易规则体系的制定,借助“一带一路”布局推动空间信息走廊的共建共享,加快构建以中国为主导的“一带一路”价值链和以中国为核心枢纽的东亚价值链,为促进形成新发展格局下的双循环体系夯实基础。其中,积极探索构建以中国为主导的“一带一路”价值链,依托中国产业发展的既有优势,加强与沿线国家在5G、量子计算、人工智能、工业互联网等领域的深度合作。加快构建以中国为核心枢纽的东亚价值链,从局部领域率先实现高端嵌入是更加现实可行的路径。以汽车制造为例,应充

分发挥中国在工业机器人、5G 通信、无人驾驶等领域的先行优势,依托中国成熟的产业配套网络、庞大的国内市场规模,充分释放中日韩供应链协作潜力,稳步提升中国在东亚汽车产业价值链中的核心枢纽地位。

#### 参考文献

- [1] WTO, IDE-JETRO, OECD, et al. Global Value Chain Report 2019: Technological innovation, supply chain trade, and workers in a globalized world [R/OL]. (2019-04-16) [2022-03-21]. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/gvc\\_dev\\_report\\_2019\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvc_dev_report_2019_e.pdf).
- [2] Sturgeon T. Upgrading strategies for the digital economy [J]. *Global Strategy Journal*, 2019(4): 206-218.
- [3] McKinsey Global Institute. Globalization in transition: the future of trade and value chains [M]. New York: McKinsey, 2019: 66.
- [4] Gábor H, Renzo A, Michael Z H. Supply chain collaboration in industrial symbiosis networks [J]. *Cleaner Production*, 2018(1): 1058-1067.
- [5] 杨丹辉, 渠慎宁. 百年未有之大变局下全球价值链重构及国际生产体系调整方向 [J]. *经济纵横*, 2021(3): 61-72.
- [6] United Nations Conference on Trade and Development. World investment report 2020: international production beyond the pandemic [R]. United Nations Publications, 2020.
- [7] World Bank. World development report 2020: trading for development in the age of global value chains [R/OL]. (2020-03-28) [2022-03-21]. <http://www.worldbank.org/corporateresponsibility>.
- [8] 张赛男, 黄晓颖. 特斯拉“人形机器人”带火 A 股板块 [N]. *21 世纪经济报道*, 2022-08-03(9).
- [9] 李玉梅, 王园园, 胡可可. 外商投资撤资回流的趋向与对策 [J]. *国际贸易*, 2020(6): 63-71.
- [10] Daehn G S, Alan T. Metamorphic manufacturing: the third wave in digital manufacturing [J]. *Manufacturing Letters*, 2018(5): 86-88.
- [11] Gereffi G, Humphery J, Sturgeon T. The governance of global value chain [J]. *Forthcoming in Review of International Political Economy*, 2003(4): 5-11.
- [12] 白晨. 中美医药城市集群与估值差异在哪里? [EB/OL]. (2018-05-13) [2022-7-21]. <https://www.163.com/tech/article/DHNF0UJS00097U81.html>.
- [13] 三星将向中国芯片厂再投资 80 亿美元: 欲用创新压制 [EB/OL]. (2019-12-13) [2022-7-21]. <https://tech.sina.com.cn/roll/2019-12-13/doc-iihzhfz5527646.shtml>.

## The Reconstruction Trend of Global Value Chain Under the Influence of Digital Economy and China's Response

Lun Rui Guo Hong

**Abstract:** The development of digital technology plays a “double-edged sword” role in the reconstruction of global value chain. Digital technology helps more microeconomic entities integrate into global value chains, promote the derivation of new nodes in global value chains, resolve the control problems faced by the long value chain, break the cost and risk constraints, and bridge the information gap, so as to further refine the division of labor and deepen the extension of the global value chain. However, digital technology also shows the characteristics of anti-globalization, speeding up the backflow of manufacturing links to developed countries and simplifying the process flow, resulting in short chain, regional, flat and other characteristics of the global value chain. Under the combined effect of the above factors, the global value chain in the future will show the following restructuring trends. Industrial reflux leads to vertical contraction, and regional cooperation leads to horizontal extension. “Digital industrialization” promotes the extension of digital industry value chain, while “industrial digitalization” leads to the contraction of traditional industry value chain. Corporate headquarters gather in physical space, and offshore business spreads in digital space. The focus, enterprising or contingency strategy implemented by the “chain owner” enterprises is the micro foundation to promote different value chains to show the trend of travel alienation reconstruction. In view of this, China needs to appropriately advance the layout of digital infrastructure, upgrade the development level of digital industry, build digital chain ecological circle, and accelerate the construction of China-led regional value chain that highlights China's digital advantages.

**Key Words:** digital economy; global value chain; reconstruction; deepen expansion; shortening of value chains

责任编辑:刘 一