

# 产业链自主可控能力的提升机制与路径研究

杨楠

**摘要:** 增强产业链自主可控能力已成为大国竞争焦点,是实现中国式现代化的基础,更是维护新发展阶段下国家产业安全的重大课题。创新链是产业链自主可控能力提升的动力之源,主导价值链治理是产业链自主可控能力提升的根本保障。目前,我国产业链关键环节尚存在短板,创新链与产业链缺乏联动,数据等要素市场发展相对滞后,产业链供应链协同水平不高等问题突出。鉴于此,应释放创新动能,围绕产业链关键环节部署创新链;重构价值链,推动产业链集群化发展;打造韧性供应链,促进产业链和供应链协同稳定;建设高效的数据要素市场,实现数据要素链与产业链精准对接。打造产业链、创新链、供应链、价值链和数据要素链等“五链同构”的产业生态,实现“五链”协同共生和深度耦合,重塑产业链的创新底层逻辑,为提升我国产业链自主可控能力打下坚实基础。

**关键词:** 产业链;创新链;价值链;五链同构;自主可控

**中图分类号:** F062.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2023)07-0044-07

党的二十大报告提出,要“着力提升产业链供应链韧性和安全水平”。打造更具韧性且自主可控的产业链,已成为实现高质量发展的重要前提,也是维护产业安全的必有之义。所谓产业链自主可控,是指产业链的关键技术自主及核心环节可控,产业链自主可控能力的强弱决定了一国经济的安全性。伴随全球产业链多元化和区域化进程加速,经济全球化遭遇逆流,尤其是个别国家近年来对我国产业链关键环节采取“脱钩”“断供”等恶意打压措施,导致堵链和断链风险的溢出效应日益凸显。在这种复杂严峻的形势下,系统提升产业链自主可控能力是筑牢产业安全底线的基础和体现,是助力国家实现中国式现代化的关键和支撑。

近年来,中国产业链已形成了较为完整的布局,具有强大的规模化生产能力和完善的产业配套能力,但仍存在产业链与创新链发展不平衡、产业链和供应链未能实现良好协同、产业链和数据要素链尚未充分形成良性循环、产业链“大而不强、全而不

精”等突出问题。基于此,应加快构建由产业链、供应链、创新链、数据要素链以及价值链“五链同构”的产业生态,提升产业链自主可控能力。本文基于产业链自主可控能力的内涵,分析“五链同构”产业生态驱动自主可控能力提升的动力机制,并探寻产业链自主可控能力提升的路径,为打造高能级产业链的实践提供参考。

## 一、产业链自主可控能力的内涵和影响因素

2021年中央经济工作会议要求“增强产业链供应链自主可控能力”,关于产业链自主可控的研究已成为学者关注的热点。在关系国民经济和社会发展全局的重点产业领域,多因素叠加引发产业链外迁的风险不容忽视,部分国家意欲通过出口管制对中国企业“卡脖子”的风险依然存在<sup>[1]</sup>。在此背景下,对产业链自主可控能力内涵及影响因素的研究

收稿日期:2023-03-07

基金项目:国家社会科学基金项目“产业链自主可控能力的培育机制与提升路径研究”(21BGL063)。

作者简介:杨楠,男,中原工学院系统与工业工程技术研究中心教授(河南郑州 450007)。

就显得至关重要。

### 1. 产业链自主可控能力的内涵

产业链是一种基于分工而形成的网络,其经济学本质在于链上各利益主体之间由于价值创造和分配活动所带来的关联效应<sup>[2]</sup>。而“自主可控”作为根植于中国现实语境下的概念,学术界对其内涵尚未形成统一认识。“自主”并非单纯的国产化,而是要充分利用国际先进技术和经验,经过持续研发和资源投入,最终在产业链的关键环节上具备自主能力。“可控”重在规避风险,是指对产业链的核心资源拥有控制能力<sup>[3]</sup>。因此,产业链自主可控是指在产业链上的关键环节拥有核心资源,不受制于人。当面临“断链”风险时,能够形成必要的产业备份系统,确保极端情况下的经济正常运转<sup>[4]</sup>。伴随全球产业链内向化、区域化和多元化的趋势,实现产业链自主可控的关键在于全链条协同创新<sup>[5]</sup>。

拥有产业链自主可控能力意味着能够实现关键资源“为我所有”和“为我所用”,其形成是知识产权、资金、市场等各种资源整合的结果<sup>[6]</sup>。根据产业组织理论,自主可控能力是决定产业链话语权的重要因素,自主可控能力强的利益主体可通过控制战略资源等手段来获取更多利润,其经济学涵义在于通过掌控产业链关键环节来提升产业发展效率<sup>[7]</sup>。而产业技术标准与产业组织方式是产业链自主可控重要的实现形式<sup>[8]</sup>。提升产业链自主可控能力的渠道有两种:一是实现对产业链核心环节的控制,如研发、设计等环节往往在产业链上占据核心地位<sup>[9]</sup>;二是通过掌控关键资源来获得产业链控制力<sup>[10]</sup>。因此,可认为产业链自主可控能力是对产业链中核心技术、市场以及资本等关键资源的掌控能力,是对全球产业链中核心节点的控制能力及对剩余价值的获取能力。

### 2. 产业链自主可控能力的影响因素

技术要素是制约产业链自主可控能力的重要因素,技术的延展性和难以复制性是维持长期创新领先优势的保障<sup>[11]</sup>。对产业前沿技术、核心技术、基础性技术和共性技术的掌握程度,决定了一国对产业链关键节点的控制能力,也决定了一国在全球产业链中的主导权和控制权<sup>[12]</sup>,是影响产业链分工地位和自主可控能力的关键<sup>[13]</sup>。数据是重要的生产要素,若将生产端和消费端集成的海量数据要素投入产业发展之中,可加速产业链各环节之间知识分享<sup>[14]</sup>。数据不仅能够打破生产要素流动的时空限制<sup>[15]</sup>,还可通过数据的本地化存储限制产业外

迁,能够对产业链自主可控能力产生积极影响<sup>[16]</sup>。市场作为关键资源,产业链会受到来自市场的保障支撑<sup>[17]</sup>。市场需求及市场规模愈稳定,产业链抵御外部冲击的能力愈强<sup>[18]</sup>,产业链愈可以迅速从冲击中恢复稳定状态<sup>[19]</sup>。同时,高标准的市场体系能够降低交易成本<sup>[20]</sup>,提升产业链的要素配置效率,对自主可控能力产生决定性作用<sup>[21]</sup>。

在不存在外部非经济约束的情况下,若仅是实现进口替代或补齐产业链薄弱环节并不是实现产业链自主可控的最优选择,还应考虑产业链效率提升与产业结构升级。因此,人力资本、产业政策和产业生态等因素也会对产业链自主可控能力产生影响。人力资本作为关键生产要素,有助于产业链自主可控的实现。根据制度经济学理论,产业政策可以消除市场失灵导致的资源误配,有助于解决“卡脖子”问题<sup>[22]</sup>。产业生态是由产业要素资源构成并相互依赖的动态产业空间,产业生态的完善程度是产业链自主可控能力的重要影响因素<sup>[23]</sup>。产业生态影响着产业链各主体的行为方式,完善的产业生态有利于提升各主体的市场响应速度<sup>[24]</sup>,并可带来综合成本优势<sup>[25]</sup>。综上所述,技术、市场、数据、人力资本、产业政策以及产业生态等要素可以影响产业链自主可控能力,能否掌握产业关键或稀缺资源,决定了一国在全球产业链中的国际话语权。

增强产业链自主可控能力是维护国家产业安全的客观需要,也是实现中国式现代化的基础。本文基于产业链自主可控能力的内涵,系统把握自主可控能力各影响因素的现实表征及因素关联,运用产业竞争优势理论和产业价值链理论,剖析基于“五链同构”的产业链自主可控能力提升机制,分析现实困境,并探寻产业链自主可控能力的提升路径。

## 二、基于“五链同构”的产业链自主可控能力提升机制

“五链同构”依据价值链治理理论,以产业链为切入点,围绕产业链部署创新链和布局供应链,并重构价值链和优化数据要素链,实现“五链”有机协同、共生演进和聚变发展。

### 1. 主导价值链治理是产业链自主可控能力提升的根本保障

产业链与价值链两者共生相连,产业链上各参与主体通过资源整合来实现价值链各环节的增值目标。根据全球价值链治理理论,不平等的权力分布

普遍存在于产业链中,产业链中权力拥有者主导着价值创造活动。产业链的不同参与者基于其所掌控资源要素的稀缺性,来塑造其比较优势,并以不同的角色参与全球价值链的利益分配。随着全球价值链的纵向分工规模趋于收缩,标准和规则在价值链治理中扮演了更为关键的角色。“链主国家”通过规则和标准的制定,降低中间品生产环节的交易成本,并借此打压和排斥链内其他国家进入产业链高端领域,固化产业链高端环节的主导权,提升和巩固其“链主”地位和市场势力,从而获取产业链分工中的较大利益。而发展中国家往往以劳动力成本优势或其他廉价要素资源嵌入价值链,只能占据低附加值、竞争激烈、资源消耗高的下游环节,容易面临“低端锁定”风险,导致产业链自主可控能力偏弱。

## 2. 创新链是产业链自主可控能力提升的动力之源

创新链是由创新活动将不同参与主体连接起来的链条<sup>[26]</sup>,可为相关产业的技术迭代提供科技支撑,能够通过重塑产业链分工逻辑实现增值效应<sup>[27]</sup>,在形成产业链自主可控能力方面发挥着重要作用。创新链在产业链补链和强链过程中也发挥着重要作用,若一国在创新链的供给端对外依赖度较大,技术过度外嵌,核心技术相对缺乏,则随时会面临“断链”风险,需要通过创新链升级来补齐产业链短板。在全球价值链背景下,产业链与创新链可以彼此带动。创新的动力来源于产业链,产业链需求指明了创新方向,创新链的成果转化带动了产业链升级,产业链升级又能驱动创新能力提升,两者深度耦合进而形成螺旋式演进态势。在此过程中产业要素与创新要素按照市场需求高效整合,既能加速前沿技术创新成果产业化,又可围绕产业链薄弱环节进行创新研发,从而构筑了产业链价值增值基础,提升了产业链稳定性和自主可控能力。

## 3. 供应链与产业链融合是实现产业链自主可控的重要前提

根据产业网络理论,产业链和供应链的协同可以优化资源配置。产业链自主可控的实现需要供应链与产业链各环节之间形成紧密的协作关系,通过技术、资源、信息的共融与共享,促进自主可控能力提升。产业链是供应链形成和演化的基础,供应链侧重于企业间资源的有效传递,以提高供给效率为主要目标,可以增强产业链的价值传递能力<sup>[28]</sup>。具有较强资源集成能力的产业互联网平台可以整合产业链与供应链资源,形成共享的技术开发网络、市

场信息网络和社会资本网络,实现产业链与供应链各环节的高效协同和价值增值,深刻影响产业链竞争力和自主可控能力。两者的融合不仅可有效降低交易成本,还能使产业链关键环节供需精准匹配,有效提升产业链能级<sup>[29]</sup>。基于协同驱动理论,受产业链与供应链外部异质性的影响,两者的融合还可以促进资金流、知识流与数据流在双方链条上高效流动,并在各节点形成新的资源集成链<sup>[30]</sup>。产业链各参与主体与供应链各环节的创新资源整合,还有助于一国的全球价值链地位攀升,提高产业链自主可控能力。

## 4. 强化数据要素链是产业链自主可控能力提升的战略支点

数据要素是实现经济高质量发展的核心引擎,是国家基础性战略资源。数据要素链是指依托区块链、大数据等前沿技术,实现数据资源化和数据要素价值流通的链条。与资本等传统生产要素相比,数据要素突破了传统要素有限供给的约束<sup>[31]</sup>,打破了生产要素流动的时空限制,让数据实现了价值转换和升华,对产业链价值增值产生了乘数效应。基于产业链需求,数据要素链可与研发、生产、销售等产业链环节实现深度融合,融入产业链价值的创造过程。数据要素链可以整合利用各种资源,消除产业链运行过程中的信息孤岛,从而快速应对外界冲击,阻滞风险在产业链上下游的传导,提升产业链自主可控能力。

为全面推进经济高质量发展,应通过“五链同构”来打造自主可控的产业链。“五链同构”的目标是实现高水平自立自强,促进产业链自主可控能力提升,其基础是发挥我国超大规模市场优势,充分挖掘和精准对接产业需求,其核心是以数据要素链为战略支点,以创新链为核心引擎,打通产业链和供应链,实现价值链向高端跃迁。

# 三、提升我国产业链自主可控能力的现实困境

近年来,随着现代产业体系建设的扎实推进,产业规模优势不断巩固,产业竞争力显著增强,我国已成为全球产业链的重要参与者和维护者,但在提升产业链自主可控能力方面,尚面临着一些挑战。

## 1. 产业链关键环节存在短板

由于逆全球化思潮的快速蔓延,我国产业链短板问题进一步显现。作为世界第一制造业大国,我



国却只有少数产业能够在国际上达到较先进水平,多数产业主要从中低端环节嵌入全球价值链,核心设备和零部件严重依赖国外进口。例如,国内高端数控机床基本依赖进口,2022年本土化率不到10%;汽车芯片对外依存度高达90%;家电产业链的芯片本土化配套率仅为5%<sup>[32]</sup>。此外,工业软件被称为现代产业体系之“魂”,是智能制造的重要基础和核心支撑,但我国核心工业软件高度依赖进口。网信产业是国民经济的支柱性产业,事关国家经济安全和社会安全,而我国的网信产业链却在基础层和支撑层等底层环节存在较多短板。工信部在2022年的一项调研结果表明,我国许多产业仍存在“缺芯”“少核”等问题,国内52%的关键基础材料仍依赖进口。农业产业链是保障国家粮食安全的根基,但国内优质种源进口依赖程度也较高,如大豆进口依赖度高达85%,优良的畜牧业种源也多来自国外。这些关键核心环节的缺失可能导致产业链存在断供、断链风险。

## 2. 创新链与产业链缺乏联动

产业链与创新链的关系如同DNA双螺旋结构,二者只有深度融合才能实现产业链价值增值,否则容易出现创新链碎片化和产业链低端锁定的困局。我国创新成果背离产业需求的现象仍然存在,产业链与创新链互融格局尚未形成。技术转移是创新链的末端环节,也是打通产业链与创新链的重要一环。我国科技成果转化率低,远低于发达国家平均水平,这一方面是由于科技中介机构较为匮乏,存在信息和服务壁垒,导致较多优秀技术成果未能及时产业化;另一方面则缘于成果与产业需求不匹配,技术缺乏足够的产业场景和需求支持。作为供给端的创新链未能与需求端的产业链进行精准对接,导致创新资源浪费。国内创新链发展水平较低,创新链支撑产业链的原始动力不足。我国基础研究仍较为薄弱,2022年基础研究占全社会研发投入比例为6.3%,相比发达国家的平均投入水平15%尚有较大差距<sup>[33]</sup>。围绕创新链的合作相对不足,目前仍缺乏世界级创新平台和机构,与相关国家的合作以技术购买方式为主,而关键核心技术是买不来的。在国际公认的九级创新链中,技术育成与孵化环节被称为“死亡之谷”,风险极高。但由于创新链与产业链未能充分对接,导致创新活动低水平、高成本和低收益现象并存,加剧了产业链和创新链脱节。

## 3. 要素市场发展相对滞后

劳动力和货币资本等生产要素的合理配置和充

分流动可以降低市场交易成本,有助于提升全要素生产率和产业链的自主可控能力。近年来我国要素市场环境不断优化,治理能力提升明显,但部分要素市场竞争仍不充分,土地、劳动力、资本、数据等要素市场发育较为滞后。我国工业用地集约化水平较低,产业用地得不到有效利用,资源闲置问题突出。劳动力供求的社群结构与技能结构不匹配,技能型人才供给相对不足。资本要素市场供给较为单一,中小银行的金融供给能力不足,资本要素在不同市场间转移还存在诸多障碍。数据已成为关键生产要素,蕴藏着巨大的经济社会价值。但我国数据要素市场建设总体滞后于现实需求,数据要素定价模式不清晰,数据确权定价面临诸多困难,现有估值体系难以对数据价值进行科学评估。由于数据资产管理体系不完善,提高了产业链内部不同环节数据整合与数据交互成本。要素市场面临的这些问题导致了资源的闲置和错配,不利于提高全要素生产率,降低了要素沟通效率和产业链资源利用效率,阻碍了自主可控能力提升。

## 4. 产业链供应链协同水平不高

产业链供应链协同的核心目的是打通上下游各个环节,打造共生共赢的产业生态。随着我国传统产能转移,产业链资源重新布局,产业链供应链缺乏协同的现象开始显现。一是链主企业往往具有较强的资源整合能力和产业带动能力,但部分产业由于缺少整合产业链供应链上下游资源的高价值优势链主企业,导致产业链供应链协作水平不高,尤其是电子信息、新材料等战略新兴产业的产业链供应链协同力不强,未能充分释放耦合发展效应。二是信息孤岛和协作割裂等问题突出。产业链供应链协同包括信息协同、业务协同和资源协同,但由于链上成员在信息化水平、数据共享需求以及资源投入强度上存在差异,造成产业链供应链深层次节点关系难以协调。由于缺乏成熟的信息共享激励机制,导致成员间缺乏联动,产业链供应链横向协同、纵向协同、端到端协同程度较低,难以实现成员间的资源共享、互补和匹配,更难以应对外来冲击导致的风险。

## 四、产业链自主可控能力提升路径

提升产业链自主可控能力是有效应对风险挑战、畅通经济循环的关键,也是构建新发展格局的战略要求。“五链同构”的本质是打造由各价值创造主体构成的产业生态,通过“五链”协同联动、同向

发力,提升中国在全球价值链的中心节点位置,推进产业链自主可控。

### 1. 释放创新动能,围绕产业链关键环节部署创新链

我国应以创新链助力产业链高效运转和价值链提升,聚焦产业链的断点和堵点,推进“点式突破”与“链式协同”,确保极端情况下能够实现自主供给。

第一,打通创新链,强化创新平台支撑。应聚焦核心产业链领域实施清单式排查,评估和监测产业链的断点和堵点,围绕潜在风险和沉疴旧疾,集聚各类创新主体,整合优质创新要素,通过打造创新平台来贯通核心技术供给端和转化端。创新平台应承担“产业猎头”的功能,通过绘制产业链风险图谱,厘清关键环节的分布及核心技术环节的缺位情况。创新平台还需承担技术转移服务的功能,构建“产业培育+投资基金+科技服务”的服务体系,设立完备的产业研究数据库,建立技术创新图谱。针对产业链中的卡脖子难题,精准对接创新供给与产业需求,实时发布技术需求和科技成果,提升研发产出率、技术转化率和成果落地率,降低技术交易成本。创新平台应发挥“磁力”效应,可在全球范围内吸纳和引育创新人才,构建产业链上的领军人才图谱,集聚和共享技术、资金等创新资源,提升颠覆性技术和前沿性技术的供给质量,打造具有国际竞争力的科技创新策源地。

第二,发挥“链主”企业作用,构建融通创新生态圈。“链主”企业集聚了丰富的高端生产要素,掌控了产业链的核心节点,在产业链中处于枢纽地位,往往是掌握关键核心技术的“排头兵”。“链主”企业可以引领上下游企业共同打造体系化、任务型创新联合体,围绕产业链关键环节“卡脖子”技术开展攻关,整合产业链上大中小企业资源,形成融通创新生态圈。“链主”企业可以发布产品技术合作需求,引导中小企业“卡位入链”,精准匹配供需。“链主”企业应立足核心优势与中小企业高效协作,通过引企育企构建融通创新生态圈。“链主”企业不仅可以向中小企业提供市场、品牌、技术等产业资源支撑,还可搭建供应链金融平台,将优质信用传递给中小企业,打通产业链上的融资堵点。“链主”企业与中小企业的融通创新不仅可以降低创新风险和交易成本,还可提高创新效率,释放“链主”企业创新活力,有助于形成高效、顺畅的创新生态,进而增强产业链自主可控能力。因此,应支持“链主”企业进行

上下游关联产业深度布局,依靠“链主”企业的品牌效应、规模效应和创新溢出效应,打通全产业链上的创新要素流动渠道。同时需加大对“链主”企业的培育力度,建立“链主”企业遴选培育机制,系统构建“链主”企业培育标准,提升“链主”企业对产业链的支撑作用。

### 2. 重构价值链,推动产业链集群化发展

价值链可以反映产业链各环节的价值增值情况。在“双循环”新发展格局下,应从价值链关键环节入手,通过产业要素的聚合和共振,积极构建内需主导型全球价值链。

第一,形成自主可控的内需主导型全球价值链。首先,以庞大国内市场为根基,充分培育国内市场需求,培养消费者对国内本土产品的信任度。以工匠精神打造优质产品,打造高端的中国品牌形象,增强消费者对本土品牌的认同感,扩大自主品牌产品消费。其次,要在粮食、能源以及战略性新兴产业等关键领域,打造“以我为主”的全球价值链。要摆脱传统的依附性嵌入全球价值链模式,注重培育本土的全球价值链领军企业,主导全球价值链分工体系的关键环节,采用市场化方式控制全球价值链的治理结构。应发挥国内超大规模市场优势,利用内需市场向内集聚资源。最后,扩大中等收入群体规模。共同富裕为扩大内需提供了内生动力,中等收入群体是促进内需增长的主力军,其边际消费倾向高且消费能力强。为成功跨越“中等收入陷阱”,应完善“提低、扩中、调高”的综合分配格局,对中等收入群体减少相应的税收,形成橄榄型分配结构,全面激活市场消费潜力,形成内需主导型全球价值链。

第二,加速产业链集群化发展,锁定价值链高端环节。产业链集群可以推动资源要素的流动与重构,不仅能够减少生产成本、物流成本和创新成本,其强大的生产能力和产业配套能力还能有效抵御外部冲击,增强我国在全球产业生态中的话语权。因此,应加强顶层规划设计,选择发展基础雄厚、市场增长潜力巨大的产业,深度嵌入全球市场网络,打造世界级产业链集群,占据全球价值链高端环节。可鼓励集群内龙头企业开展海外并购和战略合作,集聚吸引全球高端人才和技术资源,摆脱“低端锁定”与“高端封锁”双层困境,提升产业链控制力。通过打造法治化、市场化的营商环境,构建产业链集群梯次培育发展体系,推进产业链集群发展。还应依据不同集群的产业基础、发展周期和比较优势,聚焦核心技术自主可控,增强产业链集群的本土“根植性”



和全球竞争力。

### 3. 打造韧性供应链, 促进产业链和供应链协同稳定

提升供应链韧性和效能是确保产业链自主可控的重要抓手。应提升供应链智慧化水平, 实现全链条结构优化和效率提升, 并通过实施“备链”计划来维护供应链安全稳定。

第一, 提升供应链智慧化水平。选择重点产业开展智慧供应链云平台建设, 建设以工业互联网平台为核心的供应链服务体系, 提升供应链运营管控能力和云计算基础设施保障能力, 实现供应链应用安全可控。建立智慧化仓储管理系统, 并与供应链其他环节有效衔接, 打通研发、采购、生产、销售等核心环节, 改善供应链运行效率。结合物联网技术, 构建数字孪生生态体系, 提升供应链的透明度、可视度和协同性, 做到供应链全程可视、可追溯, 实现供应链中信息流、物流、资金流的无缝对接, 提高市场响应速度。

第二, 对关键性薄弱环节采取备链计划。一方面, 通过供应链备链来提高自主可控能力。当供应链关键节点遇到外部冲击时, 可以通过启用“备链”来维持技术和产品供给。应在供应链关键环节开拓新的资源供应端, 实行多渠道、多区域的进口策略, 降低单一依赖的风险。另一方面, 应完善国家供应链综合防御体系, 成立常态化的供应链安全管理机构, 对关键节点和链路进行动态研判和分类管理。建立贯穿供应链各环节的风控机制和预警监测体系, 精准识别薄弱环节和潜在风险点, 制定分级应急处理措施。加强突发事件的情景推演, 实现对供应链运营过程的智能实时监测。

### 4. 建设高效的数据要素市场, 实现数据要素链与产业链精准对接

数据要素是数字经济时代的核心资产。为推进产业链自主可控, 应着力拓展数据要素市场, 加强数字化基础设施建设, 助力数据要素链与产业链精准对接。

第一, 引导数据要素市场化配置。由于目前我国数据要素的产业价值实现水平仍较低, 应构建以行政为主导的一级数据要素市场, 增强数据要素市场治理能力, 推动公共数据与社会数据汇聚融合, 为数据进入流通交易环节创造条件。同时, 还应构建以市场竞争为主的二级数据要素市场, 鼓励企业设立专门的数据管理部门, 整合行业数据资源, 提供数据要素服务, 实现跨地域、跨业务的数据资源协同管

理。应培育一批专业的数据要素全场景综合服务机构, 积极引导服务机构参与数据要素市场需求挖掘。应聚焦产业数据价值化改革, 开展价值化场景应用创新, 推进数智产业孵化。探索构建产业数据分类分级体系, 利用数据生产图谱链接数据与场景, 实现公平有效的数据要素收益分配, 确保数据产品流通交易安全可信, 保障产业数据全生命周期合规利用。通过精准对接产业需求, 建立数据要素共享应用生态, 推动产业链数据要素的高效流通, 释放数据要素对产业发展的倍增效应。

第二, 推进数据要素链与产业链精准对接。将产业数字化作为提升产业链自主可控能力的重要举措。发挥数据要素的无边界优势, 以数字技术赋能产业链, 进行全方位强链、补链和延链。充分发挥大数据的乘数效应, 驱动数据要素链与产业链深度耦合, 加快集成适配和迭代优化, 重塑产业链的创新底层逻辑。提升数字化转型服务商供给质量, 整合产业链、创新链、供应链以及价值链数据, 全链条、多环节、高质量赋能产业数字化转型。围绕产业发展需求布局数字技术创新项目, 打造多元化参与、网络化协同的创新生态。建设全链条全领域的数据治理体系。打造高水平的数据资产管理平台, 形成完善的数据资产化运营生态, 实现从传统数据治理向大数据治理的转变。加强不同数据要素治理规则的衔接, 强化关键数据要素流动的技术平台支撑, 力求占据全球数据治理主动权, 为提升我国产业链自主可控能力打下坚实基础。

#### 参考文献

- [1] 洪银兴. 围绕产业链部署创新链: 论科技创新与产业创新的深度融合[J]. 经济理论与经济管理, 2019(8): 4-10.
- [2] 白雪洁, 宋培, 艾阳, 等. 中国构建自主可控现代产业体系的理论逻辑与实践路径[J]. 经济学家, 2022(6): 48-57.
- [3] 黄群慧, 倪红福. 基于价值链理论的产业基础能力与产业链水平提升研究[J]. 经济体制改革, 2020(5): 11-21.
- [4] 刘志彪. 产业链现代化的产业经济学分析[J]. 经济学家, 2019(12): 5-13.
- [5] 姜江. 增强战略性新兴产业产业链供应链自主可控能力的思考[J]. 经济纵横, 2022(2): 35-41.
- [6] 付保宗. 增强产业链供应链自主可控能力亟待破解的堵点和断点[J]. 经济纵横, 2022(3): 39-46.
- [7] 陈晓东, 杨晓霞. 数字化转型是否提升了产业链自主可控能力?[J]. 经济管理, 2022(8): 23-39.
- [8] 程俊杰, 闫东升. 自主可控、产业识别与政策选择: 区域情境下提升产业影响力、控制力的分析框架[J]. 学习与实践, 2021(2): 31-39.
- [9] 徐玉德. 增强产业链供应链自主可控能力[J]. 红旗文稿, 2021

- (10):30-32.
- [10]李纪珍.构建自主可控的国家开放创新体系[J].中国科技论坛,2018(9):5-7.
- [11]曾繁华,吴静.自主可控视角下中国半导体产业链风险及对策研究[J].科学管理研究,2021(1):63-68.
- [12]Brown L, Greenbaum R T. The Role of Industrial Diversity in Economic Resilience: An Empirical Examination Across 35 years[J]. Urban Studies, 2017(6): 1347-1366.
- [13]张杰.中美科技创新战略竞争驱动下的全球产业链演变格局与应对策略[J].世界经济与政治论坛,2022(4):1-21.
- [14]余东华,李云汉.数字经济时代的产业组织创新:以数字技术驱动的产业链群生态体系为例[J].改革,2021(7):24-43.
- [15]杜勇,曹磊,谭畅.平台化如何助力制造企业跨越转型升级的数字鸿沟?——基于宗申集团的探索性案例研究[J].管理世界,2022(6):117-139.
- [16]蔡继明,刘媛,高宏,等.数据要素参与价值创造的途径:基于广义价值论的一般均衡分析[J].管理世界,2022(7):108-121.
- [17]Gereffi G. What Does the COVID-19 Pandemic Teach Us about Global Value Chains? The Case of Medical Supplies[J]. Journal of International Business Policy, 2020(3): 287-301.
- [18]李天健,赵学军.新中国保障产业链供应链安全的探索[J].管理世界,2022(9):31-41.
- [19]盛朝迅.新发展格局下推动产业链供应链安全稳定发展的思路与策略[J].改革,2021(2):1-13.
- [20]Melanson A, Nadeau S. Resilience Engineering for Sustainable Prevention in the Manufacturing Sector: A Comparative Study of Two Methods of Risk Analysis[J]. American Journal of Industrial and Business Management, 2019(1): 267-281.
- [21]张其仔,许明.中国参与全球价值链与创新链、产业链的协同升级[J].改革,2020(6):58-70.
- [22]刘志彪.从全球价值链转向全球创新链:新常态下中国产业发展新动力[J].学术月刊,2015(2):5-14.
- [23]张杰,陈容.中国产业链供应链安全风险研判与维护策略[J].改革,2022(4):12-20.
- [24]Dyer J H, Singh H, Hesterly W S. The Relational View Revisited: A Dynamic Perspective on Value Creation and Value Capture [J]. Strategic Management Journal, 2018(12): 3140-3162.
- [25]方莹莹,刘戒骄.开放式创新与产业生态系统的构建:基于多数数据库的 Cite Space 文献计量分析[J].经济学家,2020(7):53-63.
- [26]王璐瑶,曲冠楠,Rogers J.面向“卡脖子”问题的知识创新生态系统分析:核心挑战、理论构建与现实路径[J].科研管理,2022(4):94-102.
- [27]Tommasetti A, Vesci M, Grimaldi M, etc. Detecting Value Co-Creation Emergence to Foster Innovation[J]. Journal of Service Science and Management, 2019(1):17-33.
- [28]张建军,孙大尉,赵启兰.基于供应链视域构建“双循环”新发展格局的理论框架及实践路径[J].商业经济与管理,2021(8):5-15.
- [29]沈小平.我国供应链脆弱性缓释与自主可控策略研究[J].当代经济管理,2021(10):17-23.
- [30]杨继军,金梦圆,张晓磊.全球供应链安全的战略考量与中国应对[J].国际贸易,2022(1):51-57.
- [31]杨梦洁.数字经济驱动城乡产业链深度融合的现状、机制与策略研究[J].中州学刊,2021(9):28-34.
- [32]石建勋,卢丹宁.着力提升产业链供应链韧性和安全水平研究[J].财经问题研究,2023(2):3-13.
- [33]柳毅,赵轩,杨伟.数字经济对传统制造业产业链创新链融合的影响:基于中国省域经验的实证研究[J].浙江社会科学,2023(3):4-14.

## The Mechanism and Path to Enhance the Autonomous and Controllable Ability of the Industrial Chain

Yang Nan

**Abstract:** Enhancing the autonomous and controllable ability of the industrial chain has become the focus of competition among major countries, the basis for achieving Chinese path to modernization, and the major issue of maintaining national industrial security in the new development stage. The innovation chain is the source of power for the improvement of the autonomous and controllable ability of the industrial chain, and the governance of the leading value chain is the fundamental guarantee for the improvement of the autonomous and controllable ability of the industrial chain. At present, there are still shortcomings in the key links of China's industrial chains, linkage between the innovation chain and the industrial chain is lacking, development of factor markets such as data is relatively lagging behind, and the coordination level of the industrial chain and supply chain is low. In view of this, we should unleash the momentum of innovation and deploy innovation chains around key links in the industrial chain; restructure the value chain and promote the clustering development of the industrial chain; build a resilient supply chain and promote coordinated and stable industrial and supply chains; build an efficient data factor market, and realize the accurate docking of data factor chain and industrial chain. We should create an industrial ecology of “five-chain isomorphism”, including industrial chain, innovation chain, supply chain, value chain, and data element chain, achieve synergistic symbiosis and deep coupling of “five chains”, reshape the innovation underlying logic of the industrial chain, and lay a solid foundation for improving the autonomous and controllable ability of China's industrial chain.

**Key words:** industrial chain; innovation chain; value chain; five-chain isomorphism; autonomous and controllable

责任编辑:刘 一