

【区域格局与产业发展】

## “双循环”新发展格局下中国产业空间布局优化\*

贺灿飞 王文宇 朱晟君

**摘要:**世界秩序重构、技术革命驱动、新冠肺炎疫情冲击,使经济全球化发展环境变化莫测,影响到中国原有外向型发展模式。为应对百年未有之大变局,习近平总书记提出“构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。针对新发展格局下的产业空间布局问题,应将不同尺度价值链与产业空间相结合,构建新时期中国产业空间优化策略——“全球—地区—国家—城市群内部”多层嵌套型的价值链体系。其中,四大城市群是实现“双循环”相互反哺和有效对接的关键节点:其内部根据垂直价值链和水平知识链构建创新产业地域综合体,其他城市群根据功能定位予以辅助,形成多元、互补的国内循环体系;四大核心城市群积极融入全球价值链,构建吸收知识、技术的“全球通道”,并参与全球竞争,边疆城市群融入地区价值链,获取战略性资源,形成国际循环体系。

**关键词:**双循环;产业空间布局;价值链;城市群;知识链

**中图分类号:**F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2021)04-0054-10 **收稿日期:**2021-05-07

\***基金项目:**国家自然科学基金重点项目(41731278); [Foundation: Major Program of National Natural Science Foundation of China, No.41731278]。

**作者简介:**贺灿飞,男,北京大学城市与环境学院教授,博士生导师;北京大学——林肯研究院城市发展与土地政策研究中心研究员(北京 100871)。

王文宇,男,北京大学城市与环境学院博士生(北京 100871)。

朱晟君,男,北京大学城市与环境学院研究员(北京 100871)。

改革开放以来,通过积极参与全球生产分工体系,中国产业的全球竞争力显著提高。近年来,世界秩序重构,技术革命驱动,新冠肺炎疫情冲击,经济全球化发展环境变化莫测,影响到中国原有外向型发展模式。在这一特殊发展时期,中国产业发展不仅需要“三期叠加”压力之下实现平稳过渡,还需要为经济发展提供新动能。为应对百年未有之大变局,习近平总书记提出“构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”,对未来中国经济发展战略、路径做出重大调整。以现在中国世界上最大的制造业规模,要继续在全球产业体系攀登,必须靠创新驱动来实现转型升级,在产业链上不断由中低端迈向中高端,扎扎实实实

现经济发展。

“双循环”新发展格局理念提出后受到专家学者广泛关注,对于新发展格局的发展预判方面,现有研究从不同角度进行了分析。刘鹤(2021)指出双循环的核心要求是为解决提升供给体系的创新力和关联性,突破“卡脖子”问题和核心科技,强调内循环为双循环提供坚实基础,并通过强化合作开放来提升国内大循环效率和水平。李国杰(2020)从技术创新角度,认为新发展格局需要以国内大循环为基础发展上游产业和基础产业,培育可控的技术生态系统,从而形成中国自身的技术体系。黄奇帆(2020)从政策工具角度出发,认为需要深化改革加快疏通国内大循环,如新基建、数字赋能、培养增

长极等,并以加快自贸区发展、价低关税、提升国际营商环境等高水平开放助推国际经济大循环。林毅夫(2021)从国际产业比较优势角度,认为在结构性改革下可以继续挖掘发展潜力,传统制造业的“长板”仍然具有增长潜力,而新产业具备东亚经济体追赶阶段的超车换道优势。姚洋(2020)认为实现关键领域自主创新是实现双循环新发展格局的关键,可以用结构调整来挖掘内需,保持适度储蓄来保障创新和技术研发。

现有文献对国家尺度新发展格局进行了深入的分析,但是对于中国未来新发展格局的空间格局研究仍然不够清晰,尤其是在新发展格局下如何实现区域协调发展问题研究不够。在地区尺度上,周绍东和陈艺丹(2021)从空间政治经济学视角出发,认为应该从空间产业分工出发,构建双循环互相促进的地理路径,认为国内国际双循环的供需对接路线有四个,分别是“一带一路”两条主干线和东北亚、亚非“海陆联动”大循环路线。金凤君和姚作林(2021)提倡以“一带一路”倡议为契机构建以中国为核心的区域生产网络。实际上,地区尺度的分工合作即构建地区价值链,但是上述分析都没有说明国内各区域如何协调发展,从而实现双循环新发展格局的目标。部分学者从都市圈、城市群和区域一体化角度进行分析,认为围绕着核心城市的城市群和都市圈是促进国内区域一体化的重要“抓手”(张可云等,2021;王玉海和王鹏飞,2021;张倩肖和李佳霖,2021)。双循环需要重新调整中国原有产业空间和生产布局格局,而现有研究并没有涉及此类话题。尤其是加入WTO以后,中国高技术产业在世界的地位迅速提升(胡鞍钢和任皓,2016),而现有研究并不能回答不同技术和生产环节的产业在空间上如何分工。

在国内国际双循环新发展格局体系构建过程中,本文认为价值链是构建双循环的核心。价值链是链接双循环的重要纽带,是推动双循环相互促进的重要力量。中国区域经济发展目标要求在巩固传统产业优势,强化优势产业领先地位的同时,抓紧布局战略性新兴产业、未来产业,提升产业基础高级化、产业链现代化水平。全球化和区域差异化背景极大程度重塑了中国的产业空间(He et al., 2008),而不同尺度的因素也通过互动改变着中国产业空间重组和产业转移(Zhu and He, 2014)。中

国广阔的国土空间提供了十分重要的优势,将不同尺度的价值链与中国地理空间相结合,可发挥中国地理腹地优势,加强科技创新和技术攻关,强化关键环节、关键领域、关键产品保障能力。中国目前产业空间整体布局存在若干问题:人口、资源、经济集聚在空间上存在错配;国家价值链短,区域间分工不清晰,联系不紧密;产业集而不群,相互联系弱,韧性不足;发达区域“向外看”重于“向内看”,没有很好地承担国家价值链“链主”的责任。为应对产业空间布局问题,塑造新发展格局,本文将不同尺度价值链与产业空间相结合,提出在新发展格局下中国产业空间优化策略——“全球—地区—国家—城市群内部”多层嵌套型的价值链体系。

## 一、新发展格局下中国产业发展面临的挑战

在新发展格局下,中国产业发展面临着以下三大方面的挑战。

1. 外部环境动荡,全球经济深陷“长期性停滞”格局,外向型经济主导的产业布局需要调整

2008年金融危机之后,全球经济增速出现持续性下滑。尽管在各国大规模扩张性刺激政策的作用下,全球经济曾经出现短期反弹,但随着刺激性政策效果的逐渐递减,经济增速再次进入下降通道。经济增速下降还引发了日益严峻的民粹主义和孤立主义倾向,典型代表如美国退出多边国际机构、对全球主要贸易伙伴发动贸易战等,由此全球经济陷入了“长期性停滞”,这背后反映出传统以提升广度、扩大规模为主的经济全球化模式正面临着极限约束。截至2019年底,WTO的成员已达164个,基本囊括了全球主要的大型经济体。当前全球平均关税水平已经逼近零下限,进一步扩大全球市场边界的空间已极小。自20世纪90年代以来,特别是1994年乌拉圭多边贸易谈判之后,全球关税水平已经显著降低。全球平均关税水平已经从1994年的8.6%下降至2017年的2.6%,工业制成品的关税更是从1994年的8.7%下降到2017年的2.1%。从这个角度看,对于商品贸易而言,未来的贸易政策空间已经非常有限。而服务贸易领域的市场开放由于带有更强的“境内开放”属性,比商品贸易市场的开放更加艰难。因此,从整体来看,进一步通过贸易自由化政策来释放全球化的红利将变得愈

发困难。

从中国角度出发,中国经济发展对外依赖逐渐下降,经济发展更大程度依赖以消费为主的内需挖掘。近年来,中国经济增长的对外贸易依赖程度不断下降。顾佰和等(2021)对中国经济内循环程度进行量化分析,发现从2008年金融危机之后,中国经济内循环程度由74.4%逐步上升,到2015年提升至83%。2006年中国经济对外贸易依存度达到高值65.17%。此后,中国经济对外贸易依存度持续下降,并在2013年之后长期保持在35%左右。2013年以来,货物贸易和服务贸易净出口对中国经济贡献持续走低,最终消费支出对于中国经济贡献程度位于三大需求之首,由此看出以消费为主的内需发展模式已成为中国经济发展的主要动力。在此背景下,构建国内国际双循环格局的目的是通过进一步激发国内内需潜力,使国内市场和国际市场更好联通,更好利用国际国内两个市场、两种资源,实现更加强劲可持续的发展有效平衡和降低中国经济发展过程中,全球经济周期性波动带来的影响。然而,中国原有产业空间布局主要注重外部循环的挖掘,对内部市场和供应链条关注有限,导致出现“沿海强、内陆弱”的产业发展格局。未来要挖掘中国地理腹地优势,补齐国内循环的短板。

2. 中国产业受到全球双面夹击,科技创新受到外部环境挤压,创新产业布局破碎化影响全球竞争力

未来中国产业全球化发展不仅要在高端制造业领域面临发达国家的激烈竞争,还要在中低端制造业领域面对来自其他发展中国家赶超发展的压力。面对全球新一轮科技革命与产业变革的重大机遇和挑战,面对经济发展新常态下的趋势变化和特点,中国“十四五”时期以及更长时期的发展对加快科技创新提出了更为迫切的要求,把科技创新摆在国家发展全局的核心位置。在高端制造业领域,美国、德国和日本等工业化强国都将智能制造、人工智能以及新材料等作为未来进一步提升产业全球竞争力的重点领域,而这些产业与中国重点发展战略新兴产业高度重合。随着中国在全球产业链中的地位的不断升级、自主创新能力与综合国力的不断增强,美国不断动员欧洲盟国支持其对中国高新技术企业产业链采取全方位的市场封堵措施,试图以此压制中国的自主创新与产业升级进程,并由此阻滞中国在全球产业链中地位不断上升的趋势,

进而消除中国在科技和经济等领域对美国全球霸权构成的威胁。因此,未来中国高端制造业势必将面临其他制造业强国的激烈竞争。

在中低端制造业领域,当前中国产值能耗水平较高。根据《BP Statistical Review of World Energy 2016》公布的数据,2015年中国单位GDP能耗为3.7吨标准煤/万美元,是2015年世界能耗强度平均水平的1.4倍,是发达国家平均水平的2.1倍,是美国的2.0倍,日本的2.4倍,德国的2.7倍,英国的3.9倍。另外,以越南、印度尼西亚和泰国等为代表的其他发展中国家都将发展纺织服装加工、汽车零部件制造和电子产品零部件加工等劳动密集型和资本密集型产业作为进一步提升产业全球竞争力的重点发展领域。这些产业大都是当前中国在全球具备比较优势的产业。随着中国劳动力成本的进一步上升,中国在相关产业拥有的比较优势会逐步缩小,面临来自其他发展中国家的赶超压力则会随之增加。

3. 科技进步和外部趋势改变区域空间关系,区域价值链和国家价值链发展将进一步加快

由云计算、大数据等互联网技术和高铁等交通技术引领的新一轮科技革命引发社会巨变,信息、技术、资本和人才等要素的全球流动将进入一个全新阶段。在全球化和信息化时代,城市通过交通系统形成的物理联系和通信网络系统形成的虚拟联系以及在此基础之上人、物、资金和信息等要素的流动紧密连接在一起。城市经济、政治、社会和文化等功能通过复杂多样的动态“流”来体现。科技进步同时,全球经济活动区域化特征逐渐凸显,基于单一国家形成的区域价值链格局已基本形成。根据世界银行发布的《全球价值链发展报告2019》,2000到2017年,基于价值链贸易形成的全球贸易网络正逐渐由多核心的全球价值链格局转变为以中、美、德三国为中心国家的区域价值链格局。而在2008年金融危机之后,为缓解全球性冲击对本国产业发展的影响和提升本国产业体系韧性,通过国家内部产业分工形成的国家价值链开始成为各国产业布局的重点工作。以美国为例,金融危机之后美国政府相继提出了再工业化战略(Re-industrialization Strategy)和国家制造创新网络计划(National Network for Manufacturing Innovation)旨在分别从吸引中低端制造业回流,夯

实制造业基础和构建国家先进制造业创新网络,增强美国制造业全球竞争力两方面重构国家价值链。

根据世界银行的数据预测,2020年新型肺炎疫情对于全球贸易水平的冲击或将超过2008年金融危机。因此后疫情时期,各国经济发展对全球价值链的依赖程度或普遍下降,全球价值链将进一步缩短,各国产业向区域价值链和国家价值链布局的速度将加快。在此环境下,中国产业区域价值链的构建过程或面临更激烈的竞争,而建立国家价值链的重要性和迫切性也由此提升。因此,要充分考虑当前全球化和信息化背景下,大量要素的跨区域流动和转移对中国未来产业空间格局的重塑。“流空间”既对我们现有的发展策略提出了新的挑战,也为我们打造新型的发展战略提供了新的机遇,尤其是有利于我们构建“全球—地区—国家—城市群内部”多层嵌套型的价值链体系。恰恰是新技术的兴起和“流空间”的日益重要,为我们构建上述体系提供了支撑。因此,应当因势利导,大力推动交通和通信等基础设施建设,降低要素流动壁垒,以有效促进不同城市群之间、城市群和非城市群之间的联通。最终目标则是利用“流空间”构建“全球—地区—国家—城市群内部”多层嵌套型的价值链。

## 二、中国产业布局存在的问题

中国的产业布局存在以下三大方面的问题。

### 1. 人口经济与资源环境空间错配

产业布局中的空间错配指产业生产过程相互紧密关联的生产要素在空间上的供需不匹配。空间错配问题的出现导致在一些地区产业生产资源过度冗余而造成浪费,而在另一些地区产业生产资源供不应求而效率低下。具体来看,当前中国产业布局存在三种空间错配现象。

**人口资源与经济集聚空间错配:**具体表现为人口的空间集聚程度明显低于经济的空间集聚程度,地区人力资源供给的数量和质量与当地产业发展需求间存在不同程度的错配,进而导致地区产业的实际产出严重偏离人口资源最优配置状态下的最优产出。

**产业布局与资源环境承载力空间错配:**具体表现为一些地区产业发展所需的资源消耗强度超过了所在地区的资源环境承载力,导致该地区出现资

源过度开发和环境污染的情况。而在部分地区资源环境承载力较高的地区,则因为相关基础设施配套不齐导致本地生产资源未能充分开发。

**土地与集聚经济空间错配:**具体表现为一些内陆地区大量新建工业园区和产业新城,但缺乏足够数量的企业入驻使得新建园区内无法形成规模经济,甚至出现“鬼城”或“空城”。而在东部沿海地区,工业用地供给不断收紧,导致大量企业的用地需求难以得到满足。

### 2. 国土空间开发利用效率不高,产业集而不群

近年来,在集约化发展战略的指引下,中国产业集群的集聚水平有了明显提高。但产业集群空间集聚水平的提升却未带来预期的规模效应,暴露出当前中国产业集群存在的新问题——集而不群。以创新型产业集群为例,2014—2018年,中国创新型产业集群的空间集聚水平不断提升,集群内平均企业数量从180多家上升到200多家。但是集群空间集聚水平的提升却导致产业集群内部出现规模不经济的现象,但在产业集群空间集聚水平增加的同时企业平均工业总产值、出口额和授权专利数却都呈现出不同程度的下降,由此看出集而不群已经从生产效率、全球竞争力和创新能力等方面降低了中国产业集群的发展水平。

中国产业集群发展过程中集而不群问题存在的原因在于,各地在建立产业集群的过程中过于注重用地效率的提升,而忽略了对于产业集群内部知识链的建设。对知识链构建的忽视使得产业集群内部所集聚的企业间在创新、研发、生产过程中缺乏互动联系基础和共享信息平台,即空间距离的邻近并没有促使企业间知识交流与生产互动更为便利和有效。产业集群内部相互邻近的企业却依旧单打独斗,导致规模效应难以形成。

### 3. 地方竞争影响区域协同发展和国内循环

地方竞争即地方政府为吸引资本、技术和人才等生产要素而在税收、土地等方面开展的空间竞争。长期以来,地方竞争被认为是促进中国经济发展的重要原因,因为地方竞争机制的引入显著提升了地方经济发展的积极性,有效调动了各地内部资源。但是,现阶段地方竞争机制引导下的地方发展战略不再符合中国当前的发展诉求,因为地方竞争所形成的过度竞争和国内壁垒在一定程度上阻碍了区域协同格局的形成。

地方竞争会导致同级政府间出现过度竞争,降低资源空间配置效率。在地方竞争的作用下,各地会通过重点产业政策优先扶持本地优势产业发展,为争取得到重点产业政策扶持及其配套的产业基金以及税收方面的优惠支持,各地辖区内的下级政府间会争相布局发展优势产业,从而降低各地的产业资源配置。受此影响,各地因难以得到充足的资源发挥本地比较优势,使得各区域空间节点无法充分发挥规模效应。

地方竞争所形成的国内制度壁垒会增加生产要素空间转移成本,降低生产要素空间转移效率,阻碍国家循环有效运转。在地方竞争的影响下,各地为谋求自身利益的最大化,可能会出现以邻为壑的现象,从而增加生产要素在不同辖区间的转移成本,生产要素在国内各地间的低效转移会从根本上降低国内循环的运作效率。

### 三、新发展格局下中国产业布局的新思路

应以综合区域发展定位为基础,以国家和区域中心城市为核心建构城市群,形成多中心链条化的空间发展格局。多中心链条化空间发展格局的建立,可以实现更大空间范围内的区域分工,从而提升资源在空间上配置效率与促进城市职能在空间有机组合。结合国际发展经验来看,多中心链条化的空间发展格局长期以来被认为是大都市区(大都市圈或大都市群)发展到成熟阶段最为合理的空间结构,并被世界主要大都市区发展所倡导,例如伦敦大都市圈、巴黎大都市圈、日本首都圈等。

目前中国已经逐步形成了以京津冀、长三角、珠三角、成渝地区四大核心城市群为顶点、相邻区域的连线为通道合围成的菱形结构。现有发展规划已经对四大核心城市群内部的区域分工和协调进行了大量的指导和讨论。在未来,高铁网络的逐渐完善,5G等通信网络技术的发展为中国在更大空间尺度范围内实现区域分工提供了可能。所以应该进一步探索研究四大核心城市群与周边地区,四大核心城市群之间,四大核心城市群与其他城市群之间如何实现分工,从而实现全国范围协调发展。

最终目标是基于国内国际双循环的思想,在四个地理尺度上形成价值链战略思维。国内循环给中国四大城市群提供了进入高端环节担任“链主”

的机会和平台。一方面,通过国际循环,从全球获取产业发展所需的国家先进知识、市场、技术、能源和原材料,助力本国内部各城市群的升级。另一方面,后者可以在国内循环中获得从事价值链高端环节的经验,进而在国际循环中更好地竞争和实现价值链升级。因此,通过构建“全球—区域—国家—城市群内部”多层嵌套型价值链实现国内循环与国际循环的相互反哺将成为中国和世界经济格局的基本关系。

#### 1. 积极推进国内循环,构建国家价值链和城市群内部的价值链和知识链

在城市群尺度,基于城市群内部的垂直价值链和水平知识链构建创新型地域产业综合体体系:在四大核心城市群内,将核心城市打造成创新中心、研发中心、金融中心,聚焦先进制造上游和科技研发等,致力于实现从0到1的突破和攻克“卡脖子”技术。中国未来需要重视和建立有竞争力的基础性技术创新(詹剑锋,2019),同时要重视企业家在创新转化和经济发展中的作用(Guo et al.,2016),这一过程只能在核心城市群实现。城市群其他城市则着力搭建先进制造业生产基地,聚焦先进制造的中下游,以就近将核心城市的创新成果进行产业化,保证制造端和研发端的地理邻近及有效交流,进而在每一个城市群内部形成研发和先进制造有机互动的垂直价值链分工。该地域综合体一定是国家价值链的领导者 and 治理者,也是融入全球价值链的关键接口;创新型地域产业综合体体系应该具有若干先进产业知识体系基础上的技术体系,进而演化成相关多样化的产业体系,打造基于垂直价值链和水平知识链创新型地域产业综合体体系。

城市群内部不同城市之间力求发展不同但是知识本底相互关联的行业,形成多样化但是相关产业的水平知识链。城市群内部,知识相关、相近且多样化产业结构有利于生产率提高和衍生出新的产业(Howell et al.,2016;He et al.,2015;He et al.,2017),从而促进区域经济创新活力。先进制造业不同于传统制造业的本质特点是不同先进制造业之间在技术、知识、资源等方面的紧密关联,因此需要在城市群内部着力发展一系列知识本底相似的不同行业,城市群也可以基于其知识本底向外逐渐衍生出新行业。水平知识链的搭建一方面促进了

城市群内部不同行业间的知识联通和协同发展(Zhou et al., 2019);另一方面,由于城市群可以基于其知识本底发展不同行业并在不同行业间转产,也极大增强了城市群整体抵抗外部冲击的韧性。垂直价值链保证了知识在研发端和制造端的流动,水平知识链推动了知识在不同但相关联行业之间的流动,双链叠加形成了创新型地域产业综合体体系。其他区域型城市群则采用相似方法基于传统制造业和少量先进制造形成小规模的创新型地域产业综合体体系。

在国家尺度,打造不同区域协同发展的国家价值链:通过高铁和航空等网络实现城市群之间、城市群与其他非城市群城市之间的联通。一方面,四大核心城市群内部突出多元、相关和互补的创新型地域产业综合体体系,形成核心城市注重创新和研发、其他城市专注于先进制造的分工结构。而具有相同内部分工结构的不同城市群之间则既有交流,也有竞争。通过推动不同城市群之间高端知识、技术、劳动力等要素的有效流动,进而实现不同城市群之间,尤其是核心城市之间的知识溢出、相互学习、乃至良性竞争,最终会给每个城市群更强的发展动力。另一方面,区域型的城市群保持和四大核心城市群的联系,主动承接从四大核心城市群转移出去的传统制造业以及少量先进制造业的中下游,形成专业化的制造业生产基地,以及联通四大核心城市群和区域城市群的国家价值链分工体系。

首先,通过构建国家价值链分工体系将不同区域串联起来,形成国内不同区域之间的清晰分工和紧密联系,进而纠正资源的空间错配和实现不同区域的协同发展。其次,目前基于出口导向发展模式形成的产业发展模式下,很多区域“向外看”重于“向内看”。未来需要通过国家价值链的构建,形成国内不同区域之间的清晰分工和紧密联系,进而延长国家价值链。最后,现在很多城市群内部的产业存在“集而不群”的问题,产业只是地理集中而并无紧密的合作联系,更没有产生有效的集聚效应。传统产业聚集政策的主要问题在于在城市群内部忽视了水平知识链的打造,没有基于一个核心的知识本底打造一系列相关联的行业。因此将城市群真正塑造成垂直价值链+水平知识链的创新型产业地域综合体体系。

## 2. 积极参与国际循环,构建全球和地区价值链

通过国际循环,国内需要从全球获取产业发展所需的国家先进知识、市场、技术、能源和原材料,助力本国内部各城市群的升级(Zhu et al., 2017)。因此,在全球尺度,四大核心城市群积极融入全球价值链,获取高端知识和技术,参与全球竞争:将中国尤其是中国四大核心城市群放置在全球的生产、贸易、金融等网络中,以打造世界级产业集群为目标,充分考量四大核心城市群如何参与全球竞争并在高端产业上走向世界领先地位,避免就中国论中国式的发展方式。四大城市群在国内循环中扮演着“链主”的角色,借此充分了解价值链的高端环节内部的分工协作和城市群之间的竞争学习,还可以有效促进整体的高质量发展,最终助力中国各区域尤其是四大核心城市群在全球尺度上的竞争和产业升级。

在地区尺度,构建跨国的地区价值链:鉴于当前全球环境的变幻莫测,中国还应当主导建设若干地区性价值链,如和东亚、东南亚、中亚地区等结成贸易和生产的联系,以缓冲全球价值链震荡带来的潜在冲击。应当从天山北坡城市群、哈长城市群、胶东半岛城市群、辽中南城市群、滇中城市群发力,主动打通和东北亚、中亚、东南亚地区甚至整个“一带一路”沿线国家的联通,构建跨国的地区性价值链。一方面,天山北坡城市群、哈长城市群、胶东半岛城市群、辽中南城市群、滇中城市群作为传统制造业生产基地,未来可以直接面向东北亚、中亚、东南亚等地区市场,也可以作为面向整个“一带一路”沿线国家市场的中转站。中国各个城市群参与中亚和东南亚等相对落后地区组成的跨国价值链时,相对竞争力更强,更有机会进入价值链上游扮演“链主”,并借此主导这些地区的生产系统,更好地实现“走出去”。

另外,国际循环还可以为中国提供未来发展所需的巨量能源和原材料。但是,过度地依赖澳大利亚、沙特、巴西等国家的能源和原材料会使得中国的发展很容易受到全球化波动的影响,因此应当多样化能源和原材料进口渠道。东北亚、中亚、东南亚等市场具有巨大能源和原材料储备,因此天山北坡城市群、哈长城市群、胶东半岛城市群、辽中南城市群、滇中城市群还需要作为能源和原材料从外进入中国的门户、中转站甚至能源和原材料的深加工基地。多元化的地区价值链可以有效缓冲全球尺

度网络波动带来的冲击,还可以充分带动四大城市群之外区域城市群的发展。总之,中国未来的能源和产业原材料不仅应当通过全球网络实现,还应当着力构建地区价值链,在地区尺度实现能源和原材料的获取,形成全球和地区两个尺度的能源和原材料传输网络,以有效确保能源和原材料的安全性。

3.通过交通网、物流网、信息网等建设促进不同组团间要素流动和产业布局优化

随着互联网和交通技术的不断进步,不同区域间联系越来越紧密。因此需要充分考虑“流空间”下的交互作用对中国不同区域发展的影响。大力推动交通和通信等基础设施建设,降低要素流动壁垒,以有效促进不同城市群之间、城市群和非城市群之间的联通。同时,也只有加强要素在不同区域之间的流动,才能有效降低区域差异,实现区域协调发展,尤其是借助基础设施建设促进区域间信息流、人才流、物质流、资本流畅通无阻。

总之,中国产业空间布局总体策略为构建“全球—地区—国家—城市群内部”多层嵌套型的价值链。多层级价值链的构建让中国可以充分发挥国内各地区比较优势,获取参与各层级价值链分工带来的发展红利。同时各层级价值链间既相互嵌套又相互独立,在协同发展的同时又可以避免对单一层级价值链产生过度依赖,从而整体提升中国产业体系的发展韧性。

构建“全球—区域—国家—城市群内部”多层嵌套型价值链的目的是实现国内循环与国际循环的相互反哺。中国绝对不能因为全球化出现动荡就关闭国门,国际循环依然重要。应当坚持通过国际循环,从更大空间尺度范围内获取产业发展所需的国家先进知识、市场、技术、能源和原材料,助力本国内部各城市群的升级。目前,中国四大核心城市群和其他城市群在国际循环中仍然处在中低端位置,缺少从事高端环节的经验,而国内循环恰恰给它们提供了进入高端环节的机会和平台。各大城市群可以通过在国内循环中担任“链主”的经验,更好地参与国际循环,进而实现在国际尺度的产业升级和价值链攀升。

构建“全球—区域—国家—城市群内部”多层嵌套型价值链的关键是实现国内循环与国际循环的有效对接。将京津冀、长三角、粤港澳大湾区和成渝都市圈等四大城市群和其他区域性城市群建

设为国内国际循环的衔接枢纽。通过充分发挥城市群的集聚能力和对周边地区的辐射能力,建立以城市群为核心的各层级价值链分工体系,通过提升城市群尤其是城市群核心城市对生产要素的控制和分配能力实现国内国际双循环的有效对接。

基于国内国际双循环,通过构建“全球—地区—国家—城市群内部”多层嵌套型的价值链来实现多中心、多层次、网络化与开放式的产业空间布局,支撑“两带四极”的国土空间开发格局。东部沿海地区:国家价值链龙头,聚集科技研发、高技术产业、先进制造业、现代服务业等,发展若干相对独立的区域价值链和产业链,培育知识链集群和产业链集群,积极联系西部内陆开放带,推动价值链国内分工,统筹东中西产业协同发展;同时积极参与全球价值链分工和竞争。西部内陆开放带:首先要积极参与国家价值链,聚焦上游产业和下游产业,发展少量相对独立的区域价值链,培育产业链集群,同时开发国内市场和国际市场。四大城市群:京津冀城市群、长三角城市群、粤港澳大湾区和成渝城市群布局若干创新型产业综合体和国家制造业中心。其他地区:东北地区(利用产业基础优势培育战略性新兴产业国家价值链,联系东部地区和中部地区)、中部地区(利用市场可达性优势加入国家价值链);在东北地区 and 中部地区辨识国家制造业中心和创新性产业地域综合体。

4.基于“双循环”的产业布局推动区域产业协同发展

基于国内国际双循环构建多层级价值链体系,首先,应当打破传统的东中西部的划分思路,形成以四大核心城市群+若干区域型城市群为基础的产业布局体系,通过降低要素流动壁垒促进城市群之间、城市群和非城市群之间的联通,通过构建国家价值链分工体系将不同区域串联起来,进而纠正资源的空间错配和实现不同区域的协同发展。其次,目前基于出口导向发展模式形成的产业发展模式下,很多区域“向外看”重于“向内看”。未来需要通过国家价值链的构建,形成国内不同区域之间的清晰分工和紧密联系,进而延长国家价值链。最后,现在很多城市群内部的产业存在“集而不群”的问题,产业只是地理集中而并无紧密的合作联系,更没有产生有效的集聚效应。传统产业集群政策的主要问题在于在城市群内部忽视了水平知识链的

打造,没有基于一个核心的知识本底打造一系列相关联的行业。因此,将城市群真正塑造成垂直价值链+水平知识链的创新型地域产业综合体体系。

围绕双循环嵌套价值链体系的关键节点四大城市群,构建具有全球竞争力且相对独立完整的产业链。具有全球竞争力的产业链意味着效率高、韧性强、转型能力强、创新性强。在城市群尺度,基于城市群内部的垂直价值链和水平知识链构建创新型地域产业综合体体系。城市群内部核心城市专注于创新、研发和制造业上游,城市群其他城市则聚焦制造的中下游,在一个城市群内部形成研发和制造业互动的垂直价值链分工。城市群内部不同城市之间力求发展不同但是拥有相似知识本底行业,形成多样化但是相关产业的水平知识链。垂直价值链和水平知识链的叠加形成了创新型地域产业综合体体系,该体系内部亦包含了产业链、创新链和供应链。

在国家尺度,则打造独立完整的国家价值链,将价值链的不同片段放置在不同城市群,进而将不同城市群串联起来,实现区域协同发展。垂直价值链保证了知识在研发端和制造端的流动,水平知识链推动了知识在不同但相关联行业之间的流动,双链叠加形成了创新型地域产业综合体体系。在多层级价值链体系中,四大城市群成为国家级先进制造业中心,着力攻克“卡脖子”技术。而其他区域型城市群则成为专注于传统制造业以及少量先进制造业的国家级制造业中心。同时,为了保证国家价值链具有全球竞争力,四大核心城市群必须还要融入到全球价值链中,承担起国家价值链和全球价值链的连接节点,从外部吸收先进知识和技术,注入国家价值链,进而提升国家价值链的全球竞争力。

基于双循环产业布局方案,将生产布局的原材料、传统制造、先进制造、科技研发等各个环节在全国尺度实现空间统筹。科技研发和先进制造的上游作为最高端、知识最密集、科技要求最高的环节,必须集聚在少数中心,并且服务全国范围。基于国内国际双循环的多层级价值链体系下,高端的科技研发和先进制造业的上游主要集中在四大核心城市群的核心城市,如北京、上海和深圳等。将其打造成创新中心、研发中心、金融中心,对内服务全国范围,对外链接全球价值链获取外部先进知识。四大城市群的其他城市着力搭建先进制造业生产基地,聚焦先进制造的中下游,就近将核心城

市的创新成果进行产业化,实现制造业和研发端的地理邻近及有效交流,进而在每一个城市群内部形成研发和先进制造有机互动的垂直价值链分工。

其他区域型城市群保持和四大核心城市群的联系,主要负责从四大核心城市群转移出去的传统制造业以及少量先进制造业的中下游,形成服务特定区域的制造业生产基地。原材料和能源密集型产业则主要布局在区域型城市群,不仅服务当地市场,同时尽量就地获取原材料和能源。另外,一些边境区域型城市群如天山北坡城市群、哈长城市群、胶东半岛城市群、辽中南城市群、滇中城市群可以建立和东北亚、中亚、东南亚地区甚至整个“一带一路”沿线国家的紧密联系,扮演能源和原材料从外进入中国的门户、中转站甚至能源和原材料的深加工基地。

#### 四、结论与展望

新发展格局将重塑中国产业空间布局。在全球价值链层面,四大城市群致力于打造具有全球竞争力的产业集聚区,承担起高端产业全球竞争的使命。四大城市群需继续从国际市场获取产业发展所需的先进知识、市场和技术,助力本国内部各城市群的升级,实现产业升级和价值攀升。国内高端产业在全球价值链的竞争策略离不开国家价值链的支持。四大城市群应当在国内高端产业价值链中担任“链主”,协调全国各个区域,整合国内的资源和生产能力配合其发展,补齐国内高端产业的价值链,借此提升四大城市群在高端行业的全球竞争力,进而更好地在全球价值链中实现升级。高端产业的高端环节需继续在四大城市群的中心城市布局,充分利用完善的基础设施降低生产成本。其他价值环节逐步转移到四大城市群中心城市都市圈内,使高端产业尽量在四大城市群内部完成,高端产业中标准化产品生产环节和低技术水平环节可以迁出四大城市群。

地区价值链层面,中国应主导建设若干地区性价值链,与周边地区结成贸易和生产的联系,以缓冲全球价值链震荡带来的潜在冲击。目前形成的地区价值链已经在劳动密集型等制造加工行业具有比较优势并且能够占据主导地位,但在全球产业技术驱动转型的背景下,仅仅依靠原本的劳动力成



本优势等无法维持长期竞争力。因此,政府和企业需要通过技术转型、人才引进和创新研发等手段积极引导和培育传统产业升级转型,这种升级转型既可以是原有产品的质量提升,也可以是研发新产品,扩大产业布局范围,发展多样化经济。另外,在现有重点发展城市群中,西部边疆城市群和东部沿海城市群拥有发展资源型布局的天然优势,有利于利用“一带一路”倡议战略资源和陆路运输、海运运输网络进行大宗货物运输。因此,可以考虑在滇中、哈长、天山北坡、辽中南、山东半岛城市群中布局资源性产业,尤其是矿产资源加工业,承担起中国对外资源输入门户的功能。

国家价值链层面,四大城市群应成为国家价值链的主导者和治理者,聚焦高端行业和其他行业的研发、设计、生产者服务等,内陆地区发挥国内市场潜力和可达性优势,聚焦一般中间产品和最终产品生产,西部地区发挥资源优势 and 移植科技资源。明确城市群之间的产业分工,四大城市群从事高端行业 and 被“卡脖子”的重点行业,可以在产业间分工有所雷同,但城市群内部城市在价值环节进行分工。以这四大城市群为价值链支点,撬动其他区域型城市群的协同发展。四大城市群布局的国家产业链可以类似,区域城市群需要与四大城市群布局的产业有所区别,积极承接四大城市群溢出的产业,形成产业互补同时又有所竞争的发展格局。通过推动不同城市群之间高端知识、技术、劳动力等要素的有效流动,进而实现四大城市群之间的知识溢出、相互学习乃至良性竞争,推动四大城市群支持区域城市群的创新成果转化和扶植,最终给每个城市群更强的发展动力。

城市群内部层面,城市群中心城市作为城市群的“大脑”,推动城市群产业升级。在四大核心城市群内的核心城市打造成创新中心、研发中心、金融中心,聚焦先进制造业上游和科技研发等。城市群其他城市则着力搭建先进制造业生产基地,聚焦先进制造的中下游,以就近将核心城市的创新成果进行产业化,保证制造端和研发端的地理邻近及有效交流,进而在每一个城市群内部形成研发和先进制造有机互动的垂直价值链分工。城市群内部不同城市之间力求发展不同但是知识本底相互关联的行业,形成多样化但是相关产业的水平知识链。先进制造业不同于传统制造业的本质特点是不同先

进制造业之间在技术、知识、资源等方面的紧密关联,因此需要在城市群内部着力发展一系列知识本底相似的不同行业,城市群也可以基于其知识本底向外逐渐衍生出新行业。

综合全球价值链、地区价值链、国家价值链、城市群内部和核心城市的产业空间分布和战略布局,得到基于双循环多层次嵌套价值链体系的全国产业空间总体布局分布。其中,长三角、成渝、京津冀、珠三角城市群作为世界级城市群,打造创新产业地域综合体,成为内循环的主要核心和外循环的主要接口。高端的科技研发和先进制造业的上游主要集中在四大核心城市群的核心城市,如北京、上海和深圳等。四大城市群对内服务全国范围,对外链接全球价值链获取外部先进知识。四大城市群中其他城市着力搭建先进制造业生产基地,聚焦先进制造的中下游,配合四大城市群将创新成果进行产业化。哈长、辽中南、山东半岛、中原、长江中游城市群作为新兴产业和传统产业的城市群,也承担部分国家制造业基地的功能。这部分城市群内部核心城市专注于创新、研发和制造业上游,城市群其他城市则聚焦先进制造的中下游,在一个城市群内部形成研发和制造业互动的垂直价值链分工。其他城市群作为传统产业城市群,需要能够充分利用地方优势资源禀赋和区位优势,普遍布局在边疆城市群和内陆普通区域城市群中。其中,边疆城市群需要扮演能源和原材料从外进入中国的门户、中转站甚至能源和原材料的深加工基地。一些内陆区域型城市群如山东半岛、中原、关中、长株潭、长江中游城市群可以充分利用地方的优势生产资源以及运输条件,建设地方特色的制造业生产基地。

#### 参考文献

- [1]刘鹤.加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局[N].人民日报,2020-11-25.
- [2]李国杰.经济内循环为主条件下技术创新的路径选择[J].中国科学院院刊,2020,35(9).
- [3]黄奇帆.加快构建完整的内需体系,形成国内国际双循环相互促进新格局[J].企业观察家,2020(9).
- [4]林毅夫.双循环的深意与落实中的关键点[J].中国中小企业,2021(2).
- [5]姚洋.如何理解中国经济双循环新发展格局[J].秘书工作,2020(12).
- [6]周绍东,陈艺丹.新发展格局与需求侧改革:空间政治经

- 济学的解读[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2021(6).
- [7]金凤君,姚作林.新全球化与中国区域发展战略优化对策[J].世界地理研究,2021,30(1).
- [8]张可云,肖金成,高国力,杨继瑞,张占仓,戴翔.双循环新发展格局与区域经济发展[J].区域经济评论,2021(1).
- [9]王玉海,张鹏飞.双循环新格局的实现与增长极的跃变——兼议都市圈(城市群)发展的价值意义[J].甘肃社会科学,2021(1).
- [10]张倩肖,李佳霖.构建“双循环”区域发展新格局[J].兰州大学学报(社会科学版),2021,49(1).
- [11]胡鞍钢,任皓.中国高技术产业如何赶超美国[J].中国科学院院刊,2016,31(12).
- [12]He C ,Wei Y D ,Xie X . Globalization, Institutional Change, and Industrial Location: Economic Transition and Industrial Concentration in China [J]. Regional Studies,2008,42(7).
- [13]Zhu S ,He C. Global, regional and local: new firm formation and spatial restructuring in China's apparel industry[J]. GeoJournal,2014,79(2).
- [14]顾佰和,石彪,孔令斯.基于DIIS理论方法的我国经济高质量内循环发展建议[J].科技促进发展,2021(1).
- [15]詹剑锋.论中国如何发展自主可控和开放的科技产业[J].中国科学院院刊,2019,34(6).
- [16]Guo Q,He C,Li D. Entrepreneurship in China: The role of localisation and urbanisation economies [J]. Urban Studies,2016,53(12): 2584-2606.
- [17]Howell A,He C,Yang R, et al. Technological relatedness and asymmetrical firm productivity gains under market reforms in China [J]. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society,2016,9(3): 499-515.
- [18]He C ,Yan Y ,Rigby D . Regional industrial evolution in China [J]. Papers in Regional Science,2016,97(2): 173-198.
- [19]He C, Zhu S, Yang X. What matters for regional industrial dynamics in a transitional economy? [J]. Area Development and Policy,2017,2(1): 71-90.
- [20]Zhou Y ,Zhu S ,He C . Learning from yourself or learning from neighbours: knowledge spillovers, institutional context and firm upgrading [J]. Regional Studies,2019:1-13.
- [21]Zhu S ,He C ,Zhou Y . How to jump further and catch up Path-breaking in an uneven industry space [J]. Journal of Economic Geography,2017(3):3.

## The Industry Spatial Layout Optimization in the New Pattern of Dual Circulation in China

He Canfei Wang Wenyu Zhu Shengjun

**Abstract:** In the face of global economic downturn and a shrinking international market by rising protectionism and COVID-19, China needs to adjust the original export-oriented outward development model and establish a “dual circulation” development pattern in which domestic economic cycle plays a leading role while international economic cycle remains its extension and supplement. According to the industrial Spatial layout problems, this paper combines the value China in different dimension with industrial space, builds chinese industrial spatial optimization strategy, that is the multilayer nested value chain system of global-regional-national-Local. The four major urban clusters are the key nodes to realize the mutual feedback and docking of ‘Dual Circulation’, which is built into the regional complex of innovation industries according to the vertical value chains and horizontal knowledge chains. The domestic economic cycle implements a diversified and complementary system by the interaction of four major urban clusters that lead the innovation industries and other urban clusters that are assisted according to the functional positioning. The international economic cycle is built through the interaction of the four major urban clusters that are likely to ‘the global pipeline’ to absorb knowledge and participate in global competition through the global value chain, and the frontier urban clusters that integrate into the regional value chain to obtain strategic resources.

**Key Words:** Dual Circulation; Industrial Spatial Layout; Value Chains; Urban Clusters; Knowledge Chains

(责任编辑:晓 力)