

## 低端锁定、中国制造业产业升级与东亚区域生产网络

张帅

**【摘要】** 中国制造业是否陷入“低端锁定”，同自身与东亚区域生产网络分工关系的发展变化密不可分。本文研究表明中国正成为推动东亚区域生产网络分工深化的关键因素，在整个过程当中不仅相关各方的制造业都出现较为明显的产业升级趋势，且与中国制造业的产业互补性亦有明显提升。因此，在东亚区域生产网络内部制造业产业布局的调整并非中国制造业正在遭遇“低端锁定”，相反是各方分工关系互利化，中国主动塑造自身发展环境的结果，中国应通过强化与东亚国家之间产业分工，为自身产业升级创造良好的外部环境。

**【关键词】** 产业升级；低端锁定；东亚区域生产网络

**【作者简介】** 张帅，北京交通大学经济管理学院博士研究生。

## Low-end Lock-in, China's Manufacturing Industry Upgrading and the East Asia Regional Production Network

Zhang Shuai

**Abstract:** Whether China's manufacturing industry falls into "low-end lock-in" is inseparable from the development and changes of its internal division of labour vis-à-vis that of the East Asian regional production network. This research paper shows that China is becoming a key factor in promoting the deepening of the division of labor in the East Asian region. During the entire process, not only the manufacturing industries of all relevant parties have seen a obvious trend of industrial upgrading, but also the industrial complementarity with China's manufacturing industry has also increased significantly. Therefore, the adjustment of the manufacturing industry layout within the East Asian regional production network does not imply that China's manufacturing industry is experiencing "low-end lock-in". On the contrary, it is the result of the mutual benefit of the division of labor and China's initiative to shape its own development environment. The division of labor between countries creates a good external environment for

their own industrial upgrading.

**Keywords:** Industrial Upgrading; Low-end Lock-in; East Asia Regional Production Network

**Author:** Zhang Shuai, doctoral student in the School of Economics and Management, Beijing Jiaotong University.

随着中国加入 WTO 等国际组织,中国制造业由之进入“加速通道”。2010 年中国制造业以 1.955 万亿美元的总产值超过美国的 1.952 万亿美元,成为世界第一,中国至今仍是全球最大的制造业国家。与规模增长同步发生的是,中国制造业的出口产品结构也出现明显的升级现象,2003 年前后机电产品出口就已经占到中国出口总值比重的 50%以上,服装纺织品在中国外贸中的地位出现缓慢但稳定的下降,这表明中国制造业的竞争优势逐渐由单纯的劳动力密集产业向资本与技术密集型产品方向迈进。但中国制造业的国际竞争力高度依赖国际分工网络,尤其是东亚区域生产网络的支持,考虑到中国人口老龄化加剧等问题,中国与东亚区域生产网络的分工关系正在发生变化,这种变化是否对分工关系是否对中国制造业产业升级产生约束作用,即“低端锁定”效应成为各方关注的焦点。

## 一、文献综述与数据说明

国际分工形式的变化使得高度参与国际分工体系的中国制造业,在产业升级前景上受到的影响因素突破了国界的限制,变得更为复杂化。

### (一) 文献综述

从 20 世纪末开始,产品内分工逐渐成为主流的国际分工形式。产品内分工指某种特定产品生产过程不同工序在空间上分散展开,形成跨区或跨国性的生产链条或体系,使越来越多的国家或地区参与其中。<sup>①</sup>但生产在空间上的延展并非是有限的,不同国家之间的经济互动随着地理距离的增长明显下降,从而在地理上集聚形成地方产业集群,使全球产业扩散出现“大区域离散小区域集聚”的区域特征,区域内国家借助生产、贸易等经济活动中形成高度相互依赖的协作分工关系。<sup>②</sup>目前东亚、北美、欧洲等区域形成了规模不等的区域生产网络,这些分散的区域生产网络共同组成了全球生产

<sup>①</sup> 卢峰:“产品内分工”,《经济学(季刊)》,2004 年第 4 期,第 55-82 页。

<sup>②</sup> Henry G. Overman, Stephen Redding and Anthony J. Venables, “The Economic Geography of Trade, Production, and Income: A Survey of Empirics”, *Handbook of International Trade*, Malden: Blackwell Publishing, January 2003, pp. 353-387; Mitsuyo Ando, Fukunari Kimura, “The Formation of International Production and Distribution Networks East Asia”, *NBER Working Paper*; No.10167, December 2003, pp.1-36; 许南、李建军:“产品内分工、产业转移与中国产业结构升级”,《管理世界》,2012 年第 1 期,第 182-183 页。

网络。<sup>①</sup>产品内分工使得国家参与国际分工不再需要建立完整的工业体系,只需依据自身比较优势承担特定国际分工工序即可,参与国际分工成为发展中国家获得资金和技术推动自身发展的重要契机。<sup>②</sup>但发展中国家出口的劳动密集型产品具有可替代性高、竞争力弱的特点,在与技术和资本密集型产品出口为主的发达国家国际贸易中,虽能获利却难以通过资本和技术的积累改善自身要素禀赋,以致出现被限制在低附加值的加工装备环节的“低端锁定”状况。<sup>③</sup>目前一定程度上中国制造业已面临“低端锁定”状况,按可能导致中国制造业陷入“低端锁定”的原因,大致有两个研究方向,且大都与东亚区域生产网络相关,这与中国制造业“全球销售,区域生产”的现实相符<sup>④</sup>:

一是吸纳 IFDI 导致的中国企业在生产过程中偏向于低技术阶段。20 世纪八九十年代中国通过积极吸纳 IFDI 的形式逐渐融入东亚区域生产网络,来自东亚的 IFDI 一度超过中国吸纳总量的 80%,对中国制造业产业发展路径产生了重要影响。<sup>⑤</sup>中国最初主要通过依靠廉价的经济要素、相对完善的基础设施,以及稳定的内外环境等优势,迅速成为东亚区域生产网络中的出口平台,承担了东亚区域生产网络内的装配环节。<sup>⑥</sup>IFDI 大量进入中国出口部门,短期看带来了资金、技术,但低下的技术基础使中国制造业形成对 IFDI 的依赖,难以实现可持续产业升级。<sup>⑦</sup>这是因为 IFDI 不仅会对所在企业的技术选择产生负面效应,更可能通过“技能员工窃取”效应导致非合资企业的技术“低端锁定”。<sup>⑧</sup>在加工出口贸易中,外资企业的主导地位则会导致本地产业结构失衡,削弱本土企业的自主创新能力。<sup>⑨</sup>类似现象在高科技制造业领域也已出现,目前中国高技术制造业的出口规模虽居世界首位,但由于跨国企业对核心能力的垄断,IFDI 借此获得高额利润,中国相关企业的利润空间则被相应压缩,

<sup>①</sup> 唐海燕:“中国在全球生产网络中的角色变迁”,《华东师范大学学报(哲学社会科学版)》,2013年第5期,第1-9页。

<sup>②</sup> Gary Gereffi, “International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain”, *Journal of International Economics*, Vol.48, No.1, June 1999, pp.37-70; Alisa DiCaprio and Sithanoxay Suvannaphakdy, “Are Least Developed Countries Sidelined in Advanced Manufacturing Production Networks?”, *ADB Working Paper Series*, No.711, April 2017, p.19; Ronald Jones, Henryk Kierzkowski and Chen Lurong, “What does the evidence tell us about fragmentation and outsourcing”, *HEI Working Paper*, No.09/2004, October 2004, p.5; 苏杭、郑磊、牟逸飞:“要素禀赋与中国制造业产业升级——基于 WIOD 和中国工业企业数据库的分析”,《管理世界》,2017年第4期,第70-79页;李翀:“基于动态比较优势的我国对外服务贸易发展战略研究”,《中山大学学报(社会科学版)》,2015年第1期,第181-192页。

<sup>③</sup> Hubert Schmitz, “Global Competition and Local Cooperation: Success and Failure in the Sinos Valley, Brazil”, *World Development*, Vol.27, No.9, September 1999, pp.1627-1650; 郑卫峰:“从静态比较优势到动态比较优势的转变及向竞争优势的跨度——对中国八十年代至九十年代中期的出口变化的分析及建议”,《世界经济文汇》,2001年第6期,第34-37页;王佃凯:“比较优势陷阱与中国贸易战略选择”,《经济评论》,2002年第2期,第28-31页。

<sup>④</sup> 王琳璨:“中美贸易再平衡:基于附加值贸易视角”,复旦大学博士论文,2014年,第45页。

<sup>⑤</sup> 陈勇:“区域生产网络:东亚经济体的新分工形式”,《世界经济研究》,2006年第2期,第82-88页。

<sup>⑥</sup> Prema-chandra Athukorala, “The Economic Cooperation Framework Agreement between China and Taiwan: Understanding Its Economics and Politics Comments”, *Asian Economic Papers*, Vol.10, No.3, September 2011, pp:97-99.

<sup>⑦</sup> 时磊:“外资主导型出口导向战略的‘大国困境’:长三角经济发展的困境与对策”,《华东经济管理》,2010年第5期,第48页。

<sup>⑧</sup> 时磊、田艳芳:“FDI 与企业技术‘低端锁定’”,《世界经济研究》,2011年第4期,第75-80页。

<sup>⑨</sup> 刘志彪、张晔:“中国沿海地区外贸加工贸易模式与本土产业升级:苏州地区的案例研究”,《经济理论与经济管理》,2005年第8期,第57页。

难以推动自身产业升级。<sup>①</sup>随着中国劳动力等要素价格的提升,大量的劳动密集型制造业将在东亚区域生产网络内部出现候鸟式转移,即从劳动力成本高的国家向劳动力成本低的东南亚国家转移。

<sup>②</sup>2018年前后,大量劳动密集型制造业通过IFDI从中国流向越南等东南亚国家,便曾被部分观察者认为是中国制造业国际竞争力衰退的重要标志之一。<sup>③</sup>

二是在技术创新过程中过度依赖国际分工体系。通过进口生产投入产品,发展中国家以较低的成本获得外部技术支持和知识引进,虽可在短期内有效降低企业研发成本,但会形成对国际分工体系的依赖,降低自身研发的积极性。<sup>④</sup>与此同时,中国出口贸易快速增长的背后是大量从东亚区域生产网络进口中间产品进行简单加工后出口,生产过程本身技术含量和获得的附加值都相对有限,以致中国制造业规模的增长成为“丰收贫困”。<sup>⑤</sup>更为严重的是,跨国公司作为供应链的上游企业,通过掌控供应链使得下游企业形成价值巨大的专用设备,并通过模块化生产的方式使中国的下游企业不仅难以掌控整体生产工艺,再辅之以知识产权或专利技术设置障碍,导致中国企业难以提升自我创新能力。<sup>⑥</sup>如机电产品虽已成为中国的“头部”出口产品,但中国制造业的生产活动高度依赖外部中间产品的支持,因在一定程度上目前中国制造业的竞争力仍是建立在“人口红利”基础上,自身获得的附加值相对有限。<sup>⑦</sup>外部输入技术的高度依赖,还使中国制造业产业升级一旦出现触及发达国家核心利益的状况就会面临各种形势的阻碍。<sup>⑧</sup>2018年特朗普政府发动中美贸易争端,其实质目的就是限制中国获取外部技术来源的方式,遏制中国经济的发展。<sup>⑨</sup>正是由于中国制造业缺乏自身核心技术,因而在产业升级中经常会出现“双重锁定”的状况,即在东亚区域生产网络内部,高端制造业领域面临日韩等国的“围堵”,在劳动密集型制造业领域受到越南等东南亚国家的“追击”。<sup>⑩</sup>

<sup>①</sup> 杜传忠、冯晶、李雅梦:“我国高技术制造业低端及其突破路径实证分析”,《中国地质大学学报(社会科学版)》,2016年第4期,第118页。

<sup>②</sup> 李玉梅:“东亚产业结构变迁中的‘候鸟经济’现象与我国沿海产业转移因应策略”,《国际贸易》,2015年第11期,第43-48页。

<sup>③</sup> 张帅:“产业升级、区域生产网络与中国制造业向东南亚的转移”,《东南亚研究》,2021年第3期,第116页。

<sup>④</sup> 吕越、盛斌:“探究‘中国制造’的全球价值链‘低端锁定’之谜”,《清华金融评论》,2018年第10期,第103页。

<sup>⑤</sup> 夏平:“东亚区域生产网络和中国对外贸易发展”,《国际经济合作》,2007年第3期,第60-63页;关志雄:“中国工业应警惕‘丰收贫困’陷阱”,《中国经济快讯》,2002年第36期,第24-25页;欧定余、陈维涛:“东亚区域生产网络分工下的‘FDI—贸易关联’——基于中国数据的引力模型实证分析”,《财经问题研究》,2012年第1期,第107-111页。

<sup>⑥</sup> 胡大立、殷霄雯、胡京波:“战略俘获、能力丧失与代工企业低端锁定——基于网络关系能力的调节作用”,《当代财经》,2020年第1期,第91-92页。

<sup>⑦</sup> 于明远、范爱军:“人口红利与中国制造业国际竞争力”,《经济与管理研究》,2016年第2期,第3-11页;巫强、刘志彪:“中国沿海地区出口奇迹的发生机制分析”,《经济研究》2009年第6期,第83-93页。

<sup>⑧</sup> 周勤、周绍东:“产品内分工与产品建构陷阱:中国本土企业的困境与对策”,《中国工业经济》,2009年第8期,第58-67页。

<sup>⑨</sup> 张宇燕、冯维江:《如何理解中美贸易摩擦》,《光明日报》,2018年4月24日第15版。

<sup>⑩</sup> “Vietnam Beats China, India to Become Next Manufacturing Hub: Reports”, *The Eurasian Times*, <https://eurasianimes.com/vietnam-beats-china-india-to-become-next-manufacturing-hub-reports/>, accessed on November 14, 2021.

尽管既有研究已经认识到在中国制造业的产业升级路径高度受制于东亚区域生产网络，但上述研究依然是在传统的雁型模式理论框架下思考中国这样的发展中国家制造业产业升级，将中国与东亚区域生产网络其他成员进行二元对立。事实上，在目前区域生产网络已经成为重要的生产组织形式的背景下<sup>①</sup>。中国制造业产业升级本身在一定程度上是整个东亚区域生产网络内制造业竞争力整体变动的结果，相应的中国制造业产业发展状况亦会带动东亚区域生产网络进行调整。因此，对于中国制造业是否陷入“低端锁定”应该聚焦于东亚区域生产网络成员之间的分工关系是一种怎样的状态，这种状态究竟对中国制造业产生升级产生了怎样的影响。

## （二）数据说明

本文的数据样本是2003-2018年，全球62个国家相关变量的数据。之所以如此，在于此时中国制造业已逐渐“消化”加入WTO后的影响，而2019年、2020年中美贸易争端和新冠疫情的冲击使得中国制造业的外贸环境处于一种急速变动的“非正常”状态，相关经济数据并不能完全反映中国制造业与外界分工关系，以及这种分工关系对自身产业升级的影响。样本国家的经济总量和贸易总量占据全球同期数据95%左右，足以反映国际分工体系的全貌。原始数据来自联合国贸易和发展会议数据库国际标准产业分类体系第三版中有关制造业的分类的三位数据刻画制造业状况，以及世界银行数据库。

中国属于东亚区域生产网络的重要组成部分，但为表述之便，当本文提及“东亚区域生产网络”或“东亚”时，如无特殊说明则指代日本、韩国与东盟十国。

## 二、东亚区域生产网络的当前特征

通过对比东亚区域生产网络（本节东亚区域生产网络包括中国）2003年（表1）和2018年（表2）的贸易结构，可知东亚区域生产网络有如下分工特征：首先，东亚区域生产网络成员之间不仅贸易总量保持高速增长，且存在高水平的中间产品（初级产品、半成品与零部件之和）贸易，中国、日本、韩国和东盟等东亚区域生产网络成员之间的中间产品贸易水平远高于自身与北美、欧盟等全球主要经济体贸易，区域内的中间产品贸易占到自身贸易总额的65%左右。特定区域内部经济体之间高水平的中间产品贸易往往被视为考察区域生产网络存在与发展的重要标志，这表明样本期间东亚区域分工深度明显上升。

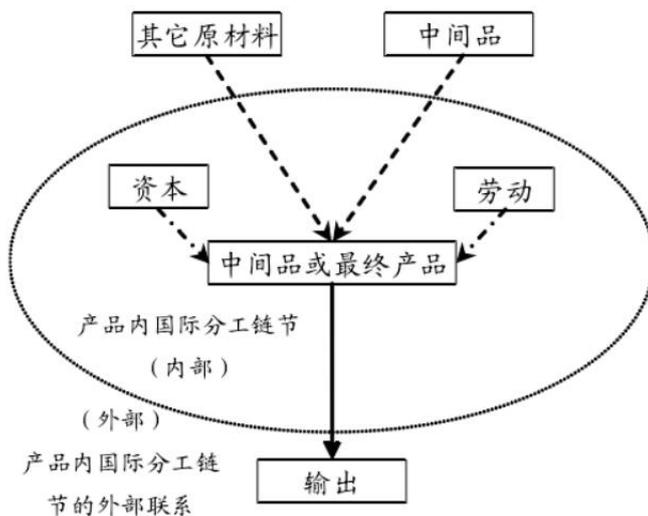
<sup>①</sup> 唐海燕：“中国在全球生产网络中的角色变迁”，《华东师范大学学报（哲学社会科学版）》，2013年第5期，第1-9页。

表 1 2003 年东亚区域生产网络的贸易结构特征（单位：亿美元）

	生产网络						零部件	生产网络						欧盟	
	中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟		中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟		
半成品	中国	0	919	571	738	1552	1387	中国	0	2116	614	1488	4478	3896	3896
	日本	1610	0	1106	1387	1449	972	日本	3217	0	1668	3798	9453	5579	5579
	韩国	1345	394	0	615	488	350	韩国	1712	737	0	1224	2775	2169	2169
	东盟	672	716	264	0	687	935	东盟	1270	2157	747	0	4367	3361	3361
	北美	592	992	475	582	0	4264	北美	1349	2085	1247	3125	0	8047	8047
	欧盟	1015	1271	522	1116	8427	0	欧盟	2853	1656	829	2437	12338	0	0
		中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟		中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟	欧盟
消费品	中国	0	1980	410	359	3484	2240	中国	0	920	414	502	315	382	382
	日本	468	0	435	410	990	660	日本	212	0	144	98	95	58	58
	韩国	186	176	0	70	353	166	韩国	263	419	0	112	101	37	37
	东盟	124	613	89	0	1865	1216	东盟	977	2084	615	0	778	815	815
	北美	215	809	217	353	0	2264	北美	950	1740	553	504	0	1718	1718
	欧盟	293	895	283	332	3735	0	欧盟	259	580	129	283	2863	0	0
		中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟		中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟	欧盟

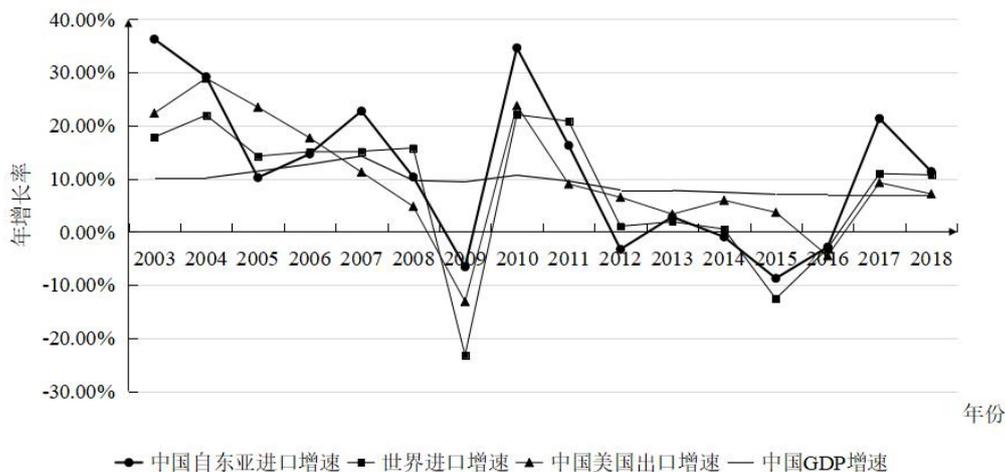
其次，虽然样本期间贸易总量和贸易结构都有较为明显的改善，但中国与东亚区域生产网络仍未能形成一个“经济闭环”，即终端产品的销售严重依赖外部需求。尽管除日本外，东亚国家目前均普遍维持中高速增长，且域内贸易额不断上升，却大都以中间产品为主。目前东亚区域生产网络整体上在域内消费品仅占贸易总额的 12% 左右，甚至有进一步下降的趋势，东亚区域生产网络在消费品高度依赖欧美的终端消费市场，难以在东亚区域生产网络内部完成“生产——消费”的经济循环。这一分工的结果便是中国从东亚区域生产网络成员中中间产品进口的增速与国际市场的进口增

图1 产品内国际分工示意图



资料来源：张纪：“产品内国际分工：动因、机制与效应研究”，上海社会科学院博士论文，2007年，第20页。

图2 2003-2018年中国进口与GDP增速



速，尤其是美国市场进口增速有关，与中国自身经济增长成员“弱相关性”（图2），表明中国从东亚区域生产网络的进口大都仍是服务于外贸出口，存在明显的“进口引致出口”现象。<sup>①</sup>在终端消费市场领域，中国与东亚区域生产网络之间的产业分工关系的维持高度依赖国际市场，美国则是“重中之重”。中国官方数据显示，2018年对美顺差占当年中国外贸顺差总额的92%。中国成为整个东亚区域生产网络进入国际市场的出口平台，这就是所谓的“三角贸易”。<sup>②</sup>

最后，中国正常为推动东亚区域生产网络内部产业分工深化趋势的重要推动力。在东亚区域生

<sup>①</sup> 张杰、郑文平、陈志远、王雨剑：“进口是否引致了出口：中国出口奇迹的微观解读”，《世界经济》，2014年第6期，第3-26页。

<sup>②</sup> 安礼伟、杨夏：“三角贸易模式对中国对美国出口增长的影响”，《国际经贸探索》，2012年第4期，第15-23页。

产网络内部，日本、韩国均在中间产品贸易上保持较高的对华贸易顺差，但顺差绝对值在减小。与此同时，中国对东南亚国家中间产品顺差明显增长，贸易顺差占比从7%上升为34%。国际贸易中，因为中间产品进口国通常还要进行一定的生产再加工，加之中间产品往往凝聚更高的技术含量。因此，这一变化证明从制造业技术发展层次出发，东亚区域生产网络内部分工状况已经开始从“日韩——中国、东盟”的二级梯度分工，向“日韩——中国——东盟”三级梯度分工转变，即中国已经在东亚区域生产网络的上游供应链中占据了重要地位。

表2 2018年东亚区域生产网络的贸易结构特征（单位：亿美元）

	中间产品								初级产品						
	中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟	中国		日本	韩国	东盟	北美	欧盟	欧盟	
半成品	中国	0	2890	3084	10736	8592	8065	中国	0	6567	5301	13110	25878	19684	19684
	日本	4052	0	1864	3235	1875	1311	日本	7664	0	1998	5696	10947	5382	5382
	韩国	4295	1171	0	2597	1536	1572	韩国	9068	872	0	5194	5487	3656	3656
	东盟	4572	2046	1166	0	2108	2231	东盟	7198	4123	2367	0	7074	7605	7605
	北美	2589	1716	1115	1532	0	8892	北美	4013	1682	1683	3005	0	8823	8823
	欧盟	4946	2215	1284	2544	16737	0	欧盟	13274	3073	2931	5512	22154	0	0
		中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟	中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟	欧盟	
消费品	中国	0	3784	1680	4605	15736	11771	中国	0	1450	828	3493	1185	1340	1340
	日本	1418	0	558	736	1115	846	日本	611	0	576	538	264	152	152
	韩国	1593	215	0	703	367	309	韩国	1243	785	0	1494	530	216	216
	东盟	1569	1958	949	0	5652	3661	东盟	6364	3206	1523	0	2251	2223	2223
	北美	1182	1051	501	771	0	4394	北美	4277	3359	2407	2731	0	6208	6208
	欧盟	2387	1164	722	1097	6504	0	欧盟	2961	950	763	1699	5412	0	0
		中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟	中国	日本	韩国	东盟	北美	欧盟	欧盟	

### 三、中国与东亚区域生产网络成员制造业发展现状分析

为进一步探明样本期间，中国与东亚区域生产网络成员分工关系的深化在中国制造业产生升级中的作用，本节首先使用显性比较优势（Reveled Comparative Advantage Index，简称RCA）对中国与东亚区域生产网络成员制造业发展现状进行分析，RCA指数最早由Balassa（1965）提出。<sup>①</sup>计算方式如下：

$$RCA_{c,i} = \frac{x(c,i) / \sum_i (c,i)}{\sum_c (c,i) / \sum_{c,i} (c,i)} \quad (1)$$

式（1）中， $x(c,i)$ 代表c国i产业出口额。若 $RCA \geq 2.5$ ，表明c国i产业具有极强国际竞争力；若 $1.25 \leq RCA \leq 2.5$ ，表明c国i产业具有较强的国际竞争力；若 $RCA \leq 1.25$ ，则表明c国i产业具有

<sup>①</sup> Bela Balassa, "Trade Liberation and 'Revealed' Comparative Advantage", *The Manchester School*, Vol.33, No.2, May 1965, pp.99-123.

中毒国际竞争力,若  $RCA < 0.8$ , 则 c 国 i 产业仅具有较弱的国际竞争力。<sup>①</sup>之所以通过出口数据考察研究对象产生升级状况,是因为在国际层面,国家产品要面临更“纯粹”的市场竞争考验,因此外贸数据能够更“真实”的体现一国产业竞争力,数据的“可得性”何“可比性”也更佳。<sup>②</sup>通过对比表 3 和表 4 可知,可就中国与东亚区域生产网络成员在样本期间的制造业发展状况得出以下结论:

首先,样本期间内中国制造业总体竞争力有显著增强,中国制造业拥有中等竞争力及以上的产业门类的数量从 2003 年的 28 个增至 2018 年 35 个,与东亚区域生产网络的伙伴相比,数量优势进一步增大。这符合中国“大国经济”的现实,中国是世界上唯一拥有联合国产业分类全部工业门类的国家,200 多种工业产品产量位居世界第一,随着中国制造业产业升级和规模的增长,目前世界的产业链和供应链向更加依赖中国的方向发展。

其次,总体上中国制造业发展质量仍有待提升。中国制造业的国际竞争力最强的门类依然主要集中在劳动密集型的服装纺织业领域(171、182),以及机电产品领域(300、314、315、322、332),但在被视为工业化基础的机械制造领域(292)的生产领域,中国制造业的竞争力仍远逊于日韩等传统制造业强国,日本明显仍居于绝对的领先地位。与此同时,越南、马来西亚、泰国、印尼等东南亚经济大国,在劳动密集型领域产业升级迅速,在一定程度上改善了研究初期制造业竞争力主要集中在简单的日用消费品领域(151、153、173)的窘境。<sup>③</sup>

表 3 2003 年中国与东亚区域生产网络成员国相关制造业门类竞争力状况

	极强竞争力	较强竞争力	中等竞争力
中国	171、173、181、182、191、 192、231、300、314、315、 323、332、342、359	172、202、269、289、293、311、313、 322、333、361、369	252、261、351
日本	332、351、359	251、271、291、292、312、314、319、 321、323、341、343	231、241、243、300、311、 331、333
韩国	243、322、351	171、172、173、300、321、323、332	191、232、241、251、272、 281、314、341

<sup>①</sup>张鑫:“中俄木质林产品贸易显性比较优势及其互补性分析——基于 UN Comtrade 数据库 1996—2015 年的数据”,《世界农业》,2017 年第 10 期,第 117 页。

<sup>②</sup>胡昭玲、江璐、汪子豪:“全球价值链前入、管理效率与出口产品复杂度”,《中南财经政法大学学报》,2020 年第 3 期,第 117-126 页。

<sup>③</sup>关于本文中三位数字对应的特定产业,详见: *International Standard Industrial Classification Revision 3*, <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Family/Detail/2>, accessed on December 1, 2021.

新加坡	232、300、321	221、241、311、314、322、323	160、312、319、332、333
印度尼西亚	151、160、171、181、192、 202、210、243	154、173、201、222、251、271、272、 314、369	241、319、361
泰国	153、181、243	154、181、191、192、251、269、293、 300、311、319、321、323、332、333、 359、369	172、202、241、252、261、 281、291、312
越南	153、173、191、192、322、 323	171、172、201、202、243、332、359、 361	182、261、269、271、313、 314
马来西亚	202、300、321、323	201、243、251、312、361	232、313、314
菲律宾	300、311、319	160、191、202、312、351	
缅甸	153、154、173、181、191、 192、202、221、321	160、201、272、351	271
老挝	153、155、160、181、201、 210、272、323	154、192、241、269、322	313
文莱	222、241、353	271、281、291、312、331	289
柬埔寨	153、173、181、182、191、 281、351、361	172、192、201、202、311、322、331、 332、341、342、353、359、369	160、173、291、323、333

最后，中国与东亚区域生产网络在制造业领域已基本形成涵盖不同梯度的层次性分布。日韩两国制造业竞争力主要集中在事关制造业产业发展方向的基础行业，除上文提及的机械制造业行业外，还包括诸如仪器制造（332）、电子元器件（321）等高附加值产业，东南亚国家除马来西亚、泰国外等拥有一定工业基础国家外，越南、缅甸、柬埔寨、老挝等国传统的劳动密集型产业的竞争力亦有明显提升。中国制造业在整个分工过程中则扮演中间“沟通者”的角色，而东南亚相关国家则在一定程度上替代了中国劳动密集型制造类企业组装基地的角色，因此样本期间东南亚国家终端消费品的竞争优势明显提升。

表 4 2018 年中国与东亚区域生产网络成员国相关制造业门类竞争力状况

	极强竞争力	较强竞争力	中等竞争力
中国	171、182、300、314、 315、322、332	172、173、181、191、192、202、231、243、 261、269、281、289、293、311、313、321、 323、342、351、359、361、369	251、252、271、291、312、 319
日本	332	243、271、291、292、312、314、319、321、 331、341、343、351、352、359	231、241、251、252、269、 311
韩国	314、321、332、351	232、241、243、293、319	252、281、292、300、312、 323、341、343
新加坡	232、321	154、160、221、241、331、332、333、353	155、242、272、292、300、 312、314、319
印度尼西亚	151、160、171、181、 192、202、210、243	154、173、201、182、222、251、271、272、 314	241、319、361
泰国	153、243、251	154、182、201、241、293、300、319、323、 343、359、369	155、171、173、202、252、 269、289、291、311、312、 321、332、333、341
越南	153、173、181、191、 192、323、361	171、172、182、201、202、243、313、314、 332、359	261、269、271、300、311、 319、321、322
马来西亚	321	201、202、221、222、232、251、293、300、 314、323、331	154、241、243、261、272、 292、312、319、361
菲律宾	300、311、319、321	160、191、202、312、351	323、332
缅甸	153、154、173、181、 192、202、	160、191、201、221、272、351	271、353
老挝	153、155、181、210、 272、323	154、192、241、269、313、322	361
文莱	160、201、222、241、 353	271、281、291、312、331	289、315、332、333
柬埔寨	153、173、181、182、 191、281、351、361	172、192、201、202、322、331、332、341、 342、353、359	160、173、291、333、369

综上所述,中国与东亚区域生产网络成员之间,在制造业领域目前已经形成涵盖高、中、低等不同技术层次的制造业产业体系。样本期间中国制造业的产业升级,不仅没有对东亚区域生产网络成员国制造业产生所谓“挤出”或“抢走”效应,反而促进了不同国家之间的生产分割,通过更为细致的产品内分工推动了彼此制造业产业发展,这也为各方在外贸领域的关系的良性发展创造了基础,解释了上节为何样本期间中国与东亚区域生产网络成员之间彼此分工会不断深化。<sup>①</sup>

#### 四、中国与东亚区域生产网络贸易互补性分析

样本期间中国与东亚区域生产网络成员中具有国际竞争优势的制造业产业门类数量和技术含量都有明显提升,中国与东亚区域生产网络成员之间的分工关系从“量”、“质”亦有一定深化,但目前中国制造业在技术密集型产业领域依然与日韩两国存在较大差距,在传统劳动密集型产业领域中国制造业正面临东南亚国家快速升级的竞争,中国制造业在东亚区域生产网络内部是否正面临来自日韩和东南亚国家的“双重挤压”,这决定了中国制造业与东亚区域生产网络市场关系。在国际市场中,国家之间的市场合作空间为双边贸易合作提供了可能性,而国家在贸易上的互补性则决定了双边经贸合作的现实基础,若是样本期间中国与东亚区域生产网络成员之间贸易互补性下降,则双方当下的关系将不具可持续性。<sup>②</sup>

本文使用贸易互补性指数(Trade Complementarity Index,简称TCI)衡量中国与相应东亚区域生产网络成员之间在国际市场的关系。<sup>③</sup>国家之间贸易互补性是在显性比较优势基础上建立的,总体思路为若一个国家的出口产品恰是另一国的劣势进口产品,则认为两国在该产品上具有互补性。有关具体某类商品的贸易互补性的具体计算方式如下:

$$C_{c,d,i} = RCA_{c,i} \times RCA_{d,i}^m \quad (2)$$

式(2)中, $C_{c,d,i}$ 为 $c$ 、 $d$ 两国在产品 $i$ 上的贸易互补性, $C_{c,d,i}$ 越大则两国贸易互补性越强,当 $C_{c,d,i} > 1$ 时,则表明中国与相应的东亚国家在产品 $d$ 上存在互补性;反之若 $C_{c,d,i} < 1$ ,则表明中国与相应的东亚国家在产品 $d$ 上不存在互补性。 $RCA_{c,i}$ 为 $c$ 国在产品 $i$ 上的显性比较优势,而

<sup>①</sup> 邓军:“生产分割、空间异质性与空间依存关系——对东亚生产网络的考察”,《财贸经济》,2011年第3期,第61-66页。

<sup>②</sup> 李倩:“CAFTA 双边贸易前景研究——基于贸易互补和修正引力模型的分析”,《广西财经学院学报》,2012年第3期,第14-18。

<sup>③</sup> 毕燕茹、师博:“中国与中亚五国贸易潜力测算及分析——贸易互补性指数与引力模型研究”,《亚太经济》,2010年第3期,第47-51;周茂荣、杜莉:“中国与美国货物贸易互补性的实证研究”,《世界经济研究》,2006年第9期,第45-52页。

$RCA_{d,i}^m$  表示  $d$  国在  $i$  产品上的显性比较劣势。

$$RCA_{d,i}^m = \frac{x^m(d,i) / \sum_i^m(d,i)}{\sum_d(d,i) / \sum_{d,i}^m(d,i)} \quad (3)$$

式 (3) 中,  $x^m(d, i)$  为  $d$  国  $i$  产品的进口量,  $\sum_i^m(d, i)$  为  $d$  国总的进口额。若研究当中同时存在多种不同行业, 则可以使用两国贸易中各类产品贸易额占为权数, 以相关产业的贸易互补指数为依据, 计算两国加权平均贸易互补指数即综合互补性指数

$$C_{c,d} = \sum_i C_{c,d,i} \times \frac{X_w^k}{X_w} = \sum_i RCA_{c,i} \times RCA_{d,i}^m \times \frac{\sum_d(d,i)}{\sum_{d,i}(d,i)} \quad (4)$$

式 (4) 中,  $C_{c,d} > 1$  时, 表明两国贸易互补性强,  $C_{c,d}$  值越大, 互补性越强; 当  $C_{c,d} \leq 1$  时则表明两国贸易的互补性较不明显, 相应的  $C_{c,d}$  值越小, 则两国的贸易互补性越弱。

本文样本期间中国虽与绝大多数东亚区域生产网络成员保持较强的贸易互补性 (表 6), 具体表现却有所不同:

首先, 中国与日韩两国在样本期间, 均维持了较强的贸易互补性。但在中日贸易互补性出现波动停滞之时, 中韩贸易互补性表现出明显的上升趋势, 从 1.29 上升为 1.83, 从基本与中日经贸互补性持平, 到大幅超越日本。结合表 3 与表 4 可知, 之所以如此与样本期间韩国制造业在中高技术环节升级, 可更好的“匹配”中国制造业的相关需求有关。但总体上中国与日韩两国较高的贸易互补性, 表明目前中国对两国较高的贸易逆差, 尤其是在中间产品领域的逆差是符合中国制造业发展需求的, 是中国制造业与日韩制造业比较优势互补的结果。

其次, 在东南亚方向上, 中国与除印度尼西亚外的大多数东南亚经济体均保持较强的贸易互补性, 按照相关国家制造业主要门类不同, 大致可以分为四类: 马来西亚、泰国、菲律宾这样具有一定工业东南亚国家, 虽然有所波动, 但总体上中国均与其维持较强的贸易互补性; 新加坡这样的港口国家, 中国与其贸易互补性更是在样本期间的大多数年份均维持在 2 的“高位附近”, 这表明新加坡在一定程度上扮演中国与东南亚, 甚至中国制造业走向世界的“枢纽”; 越南、柬埔寨、老挝、缅甸等东南亚后发国家, 中国与其贸易互补性均呈现一定改善, 尤其是越南、老挝等国始终维持较强的贸易互补性。这些东南亚国家在样本期间在劳动密集型产业领域有较大发展, 但与中国的分工关系有较大幅度的改善, 这表明其制造业升级明显是中国供应链的“溢出”而非替代<sup>①</sup>; 文莱以油气工业为主, 样本期间中国经济能源需求大增, 对外能源依赖度不断上升, 所以中国与文莱贸易互补性的亦有较为明显的提升。

<sup>①</sup> 施展:《溢出: 中国制造未来史》, 北京: 中信出版社, 2020 年 1 月。

表5 中国与东亚区域生产网络成员制造业互补性制度变动  
(中国进口与相关国家出口)

	日本	韩国	新加坡	印度尼西亚	泰国	越南	马来西亚	菲律宾	缅甸	老挝	文莱	柬埔寨
2003年	1.29	1.29	1.74	1.07	1.15	0.56	1.70	2.60	0.80	1.40	0.74	0.25
2004年	1.34	1.30	1.84	1.04	1.16	0.54	1.67	2.66	0.67	1.30	0.62	0.29
2005年	1.39	1.52	1.34	0.98	1.23	0.55	1.93	2.79	0.56	1.24	0.70	0.28
2006年	1.38	1.60	1.39	0.94	1.29	0.58	1.97	2.85	0.49	1.22	0.62	0.27
2007年	1.27	1.65	2.15	0.89	1.21	0.64	1.84	2.74	0.46	1.26	0.61	0.26
2008年	1.27	1.59	2.13	0.88	1.14	0.61	1.41	2.75	0.44	1.04	0.59	0.29
2009年	1.31	1.56	2.04	0.85	1.11	0.61	1.80	2.41	0.42	1.14	0.70	0.37
2010年	1.27	1.55	2.07	0.81	1.08	0.61	1.62	2.03	0.40	1.05	1.14	0.34
2011年	1.29	1.45	1.96	0.83	1.08	0.69	1.70	1.87	0.42	1.04	1.20	0.33
2012年	1.27	1.52	1.95	0.82	1.05	0.87	1.75	2.18	0.47	0.95	1.31	0.32
2013年	1.26	1.58	2.08	0.79	1.06	0.90	1.84	2.32	0.36	0.79	1.03	0.24
2014年	1.27	1.54	2.07	0.80	1.09	0.85	1.85	2.27	0.41	0.91	1.02	0.32
2015年	1.20	1.51	2.11	0.80	1.06	0.90	1.85	2.40	0.58	1.34	1.09	0.32
2016年	1.19	1.55	2.16	0.80	1.11	0.99	1.90	2.52	0.58	1.14	0.97	0.34
2017年	1.22	1.68	2.10	0.83	1.09	1.02	1.89	2.07	0.53	1.05	1.11	0.33
2018年	1.20	1.83	2.03	0.82	1.05	1.01	2.04	2.17	0.53	1.11	1.21	0.35

简言之，中国与东亚区域生产网络绝大部分成员制造业虽在样本期间均呈现较为明显的产业升级趋势，但中国并没有面临东亚区域生产网络的“双重挤压”，相反在以“中国进口”为基础考察时，中国与东亚区域生产网络相关成员国均表现出较高的贸易互补性，表明中国自东亚区域生产网络的进口对自身制造业产业升级具有较为重要的正向影响，而中国进口需求的变化亦符合东亚区域生产网络成员制造业产业升级要求。综上所述，中国与东亚区域生产网络成员之间，在制造业领域目前已经形成了涵盖高、中、低等不同技术层次的制造业产业体系。样本期间中国制造业的产业升级，不仅没有面临东亚区域生产网络成员国制造业所谓“挤出”或“抢走”效应，反而促进了不同国家之间的生产分割，通过更为细致的产品内分工推动了彼此制造业产业发展，这也为各方在外贸领域的关系的良性发展和较强互补性创造了基础。<sup>①</sup>

## 五、结论与建议

### （一）结论

本文以中国与东亚区域生产网络的分工关系，及其对中国制造业产生升级的影响为切点如，研究了东亚区域生产网络在中国制造业升级中的影响。具体而言包括中国与东亚国家之间经贸关系、制造业产业发展现状、贸易互补性等。

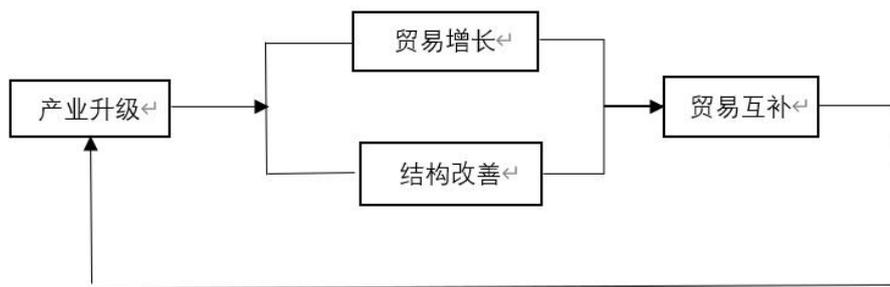


图3 中国与东亚国家贸易、制造业产业发展关系

Fig.7 China's trade and manufacturing industry development relations with East Asian countries

中国与东亚区域生产网络的高水平产业分工关系的形成是一个逐渐深化的过程，但因为在“三角贸易”模式中，中国制造业技术进步则意味着东亚区域生产网络的产品可以更好的进入国际市场，整个东亚区域生产网络都可从中获益。<sup>②</sup>因此，虽然整个过程当中，中国与东亚国家的制造业均出现

<sup>①</sup> 邓军：“生产分割、空间异质性与空间依存关系——对东亚生产网络的考察”，《财贸经济》，2011年第3期，第61-66页。

<sup>②</sup> David Roland-Holst, Iwan Azis and Li-Gang Liu, “Regionalism and Globalism: East and Southeast Asian Trade Relations In the Wake of China’s WTO Accession”, *ADB Institute Research Paper Series*, January 2003, pp.1-50.

较为明显的产业升级趋势，但不仅贸易规模稳步增长，同时贸易结构也逐渐改善，从最初的立足于制成品的产业间贸易逐渐向以中间产品为主的产品间贸易转变。换言之，中国与东亚区域生产网络成员组成了某种性质的“生产共同体”，有效抑制各方之间贸易不平衡向政治问题发展，并使东亚区域生产网络成员面对中国制造业技术进步时做出相对积极的反应，最终使得的彼此经贸关系呈现出“产业升级——贸易增长——结构改善——贸易互补——产业升级”的良性发展模式（图7）。

## （二）建议

首先，加快落实“双循环”战略。样本期间中国与东亚区域生产网络的高水平分工关系得益于域外消费市场的支撑，使得中国与东亚区域生产网络当前的分工关系具有潜在的不稳定性。美国2018发动对华贸易战，正是试图通过发挥自身终端消费市场的优势，推动制造业从中国转移。“双循环”战略的实质是在坚持对外开放的同时，从供需两方面减少对以贸易为主的国际循环的依赖，加强由生产、销售、流通和消费形成的国内循环。其核心内容是扩大以消费为主的内需，以及旨在通过创新来提高生产力和产业升级的供给侧改革，并以此为基础强化中国与外界的分工关系，使其进入一种内外互动的良性发展轨道。<sup>①</sup>中国与东亚区域生产网络下一阶段的分工关系建设亦应建立在中国自身需求与发展基础上。

其次，转变对外经贸关系审视标准。中国与东亚区域生产网络之间互利的分工关系，决定了彼此产业升级并不会导致经贸关系滑向恶性竞争，相反会推动彼此分工关系进步向互利共赢方向发展。因此，面对部分制造业，尤其是日韩制造类企业由中国向东南亚转移，不能将其简单地视为中国制造业被东亚区域生产网络孤立，而应积极加以引导，进一步强化中国制造业与东亚区域生产网络的产业分工关系，将其作为自身产业升级的新起点。事实上，部分日韩终端劳动密集型企业向东南亚转移的同时，中国与日韩两国在高科技上游企业展开深入合作，而前者的转移又加深了中国与东南亚的经贸合作。

最后，通过区域经济制度的建设可以有效稳固中国与东亚区域生产网络之间的分工关系。东亚国家长期以来只能通过东盟为平台的“东盟+N”框架，已无法适应当下形势发展的需要，更遑论还要面临各种相互叠加重复的区域制度对于区域经济合作效率的损失。<sup>②</sup>2020年11月15日，签订《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）。在全球化进程停滞，中美贸易关系恶化长期化的大背景下，RCEP对加强中国与东亚国家之间经济具有格外重要的意义，也为中日韩自贸区的建立创造了有力条件。

<sup>①</sup> 关志雄：“加快形成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”，独立行政法人经济产业研究所，<https://www.rieti.go.jp/users/kan-si-yu/cn/c201013.html>，上网时间：2021年11月15日；崔志刚：“科学认识‘双循环’新发展格局”，新华网，[http://www.xinhuanet.com/politics/2020-11/09/c\\_1126714546.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2020-11/09/c_1126714546.htm)，上网时间：2021年11月15日。

<sup>②</sup> 成新轩：“东亚区域产业价值链的重塑——基于中国产业战略地位的调整”，《当代亚太》，2019年第3期，第29-46页。

但 RCEP 目前各项具体规定仍属于常规的区域贸易协定，中国应力争尽快加入 CPTPP。日本官方在是否吸纳中国加入 CPTPP 的问题上的态度已相对灵活。