

近30年全球主要产业分布格局演变

——基于全球755个样本城市的研究

沈立¹, 刘笑男², 倪鹏飞³

(1. 国家信息中心 经济预测部, 北京 100045;

2. 特华博士后科研工作站, 北京 100029;

3. 中国社会科学院 财经战略研究院, 北京 100006)

摘要: 基于全球上市公司数据库构建城市产业变迁指数, 对全球755个样本城市近30年主要产业的演变历程进行了深入研究, 得出如下结论: 从地区视角看, 劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业以及信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的空间分布都呈现明显的“由西向东”和“由北向南”扩散的趋势; 从国家视角看, 全球产业空间演变呈现由高收入国家向低收入国家转移的趋势, 不同细分行业表现出不同的迁移方向, 但产业地理分割现象依旧存在; 从城市视角看, 全球不同城市之间的总体产业差距持续收窄, 并且在发达国家和新兴市场国家内部均呈现一定程度的产业空间重构现象。

关键词: 制造业; 生产性服务业; 产业分布; 新发展格局

中图分类号: F2

文献标识码: A

文章编号: 1007-905X(2021)07-0039-13

一、引言及文献综述

自20世纪80年代开始, 经济全球化进入高速发展期, 以跨国公司为主导、全球产业链为主要载体的全球化生产网络体系迅猛发展, 并通过产品内分工、价值链切片等多种方式使更多国家和城市参与到全球化协作生产活动中来。随着全球产业链分工的不断细化, 全球产业发生了大规模的空间转移和重组, 不仅打破了各国固有的产业体系, 使得各国产业体系得到重塑, 推动了国际产业分布格局的巨大变化, 有些国家因为成功嵌入全球产业链体

系或提升全球价值链地位而获得快速发展机遇, 有些国家则因为产业链外迁或在全球价值链中的地位下降而出现明显的衰退。与此同时, 全球产业空间转移还深刻改变了城市层面的产业分布格局, 影响了许多城市的命运轨迹, 即使是在同一个国家, 有些城市受益于全球产业格局演变, 有些城市则因为全球产业空间格局演变而受损, 这些情况既存在于发达国家, 也存在于新兴市场国家。总的来看, 全球产业空间格局演变对不同国家、不同国家的不同城市以及同一国家内部的不同城市的影响都具

收稿日期: 2021-05-16

基金项目: 国家自然科学基金面上项目“多中心群网化中国城市新体系的决定机制研究”(71774170)

作者简介: 1. 沈立, 男, 国家信息中心经济预测部助理研究员, 经济学博士, 主要从事城市经济学、产业经济学研究; 2. 刘笑男, 女, 特华博士后科研工作站博士后, 主要从事城市经济、金融竞争力研究; 3. 倪鹏飞, 男, 中国社会科学院财经战略研究院研究员, 博士生导师, 主要从事城市与房地产金融研究。

有明显的异质性。

产业空间格局演变是生产要素在地理空间上优化再配置的过程。生产要素在空间上的再配置会驱动地区比较优势的转换,最后引发不同区域产业的兴衰。目前,针对全球产业分工及演变的研究已经较为丰富^[1]。早期学者主要从产品间国际分工的视角来研究全球产业空间分布格局。早在18世纪,随着资本主义在全世界的扩张,国际生产分工开始出现^[2],亚当·斯密最早对国际生产体系理论进行了研究,并在《国富论》中详细阐述了国际生产分工及其背后的驱动力量^[3]。李嘉图进一步通过不同国家生产不同商品的劳动生产率的相对差异来解释国际生产分工和商品贸易^[4]。之后,俄林在赫克谢尔的基础上形成了生产要素禀赋理论^[5],指出两国要素禀赋差异是国际生产分工和贸易产生的基础,极大拓展了比较优势学说,进一步完善了以产品交换为特征的国际生产分工理论。二战以后,伴随经济全球化的加速推进以及跨国企业的迅速崛起,基于全球价值链的国际生产分工体系逐步形成,更多学者开始从产品内国际分工视角来研究全球产业空间分工格局。卢明华和李国平(2004)、杨国亮和张元虹(2007)认为基于全球价值链的国际生产网络已经成为推动全球产业空间格局演化的最大动力^{[6][7]}。在这一体系中,产业链的各个环节分散于不同国家,不同国家企业凭借各自比较优势融入全球价值链,由此形成一个以跨国企业为主导性力量并串联起不同国家单元的全球化生产网络体系^[8-9]。一些学者从价值链嵌入视角研究全球生产分工网络对地区产业发展的影响。Gereffi等、Sturgeon、Crestanello和Tattara认为嵌入全球价值链有助于企业获取先进技术,推动当地技术进步和产业发展^[10-12]。另一些学者则从全球生产网络与本地生产网络的相互作用机制出发研究全球生产分工网络对地区产业发展的影响。Coe等认为全球生产分工网络与本地企业之间的耦合有助于增强区域价值创造能力^[13]。Yeung认为跨国企业的全球生产网络与本地优势、本土战略之间的协同对地区产业发展至关重要^[14]。

总的来看,上述文献主要以国家为基本单元来

研究全球产业格局的演变过程,即使有部分文献涉及城市层面,也主要是针对少数主要城市而言,针对大样本城市的分析相对较少。因此,本文尝试从城市视角来研究全球主要产业空间分布演化历程,从而揭示不同国家或同一国家内不同城市在全球产业链变迁的大背景下呈现出的不同的命运轨迹。

二、指数构建及样本说明

(一)产业变迁指数的构建

产业变迁的方向和程度一般可以通过比较地区产业经济指标的变化来衡量。目前,关于产业变迁的识别方法:一种是基于静态比较的方法,包括基于产业份额的区位商指标^[15]、赫芬达尔-赫希曼指数^[16]、绝对份额指标^[17];另一种是基于动态比较的方法,比如,Zhao和Yin基于份额变动思想构建的产业变迁衡量指标^[18]以及孙晓华等在此基础上提出的新的衡量产业变迁程度的公式^[19]。根据现有文献以及现有数据条件,本文借鉴Zhao和Yin的产业变迁指数计算公式^[18]对1989—2017年间全球755个城市不同行业分别测算了产业变迁指数。具体公式如下:

$$IR_{ci,t} = p_{ci,t} - p_{ci,t_0} = \frac{q_{ci,t}}{\sum_{c=1}^n q_{ci,t}} - \frac{q_{ci,t_0}}{\sum_{c=1}^n q_{ci,t_0}} \quad (1)$$

其中, $IR_{ci,t}$ 表示第 t 年 c 地区 i 行业的产业变迁指数, $Q_{ci,t}$ 表示第 t 年 c 地区 i 行业的产值, $\sum_{c=1}^n q_{ci,t}$ 表示第 t 年 i 行业的所有地区产值总和, n 表示地区数, t_0 表示基期。

本文将1989年作为基期,理由如下:一方面,20世纪80年代末是全球产业转移浪潮的重要节点,进入20世纪90年代,以全球价值链分工模式为基础的产业转移进入高潮。另一方面,中国自20世纪90年代以后开始全面迈向社会主义市场经济时代,由此开启了全球产业向中国大规模转移的时代。

(二)数据说明

1.数据来源

目前,已有学者通过微观企业的区位变化来研究发达国家内部产业变迁的方向和程度^[20-22]。但是,就全球产业变迁而言,由于许多国家的企业信息很不完善,从微观企业全样本的视角研究全球产业变迁存在较大困难。因此,本文选择使用全球上市公司数据对全球产业分布演变情况进行分析,该

数据主要来源于Osiris全球上市公司数据库。具体地,我们首先采集1989—2017年间97259家上市公司的营业收入数据,然后按照各上市公司的运营所在地城市和产业类别进行分类合并,从而计算出1989—2017年间755个样本城市主要产业的上市公司营收总和,在此基础上对全球主要城市的产业变迁进行研究。

2. 产业分类

为了便于分析,本文统一采用北美产业分类体系(NAICS)对产业进行分类,并进一步选取其中6个关键产业门类进行深入分析,具体包括三类制造业(Manufacturing)^①、信息服务业(Information, NAICS 代码为51)、金融保险业(Finance and Insurance, NAICS 代码为52)、专业技术服务业(Professional, Scientific and Technical Services, NAICS 代码为54)。其中,由于制造业(31)主要是劳动密集型制造业,制造业(32)主要是资本密集型制造业,制造业(33)则主要是技术密集型制造业。因此,本文将制造业(31)、制造业(32)、制造业(33)分别看作劳动密集型制造业、资本密集型制造业和技术密集型制造业。

三、全球主要产业空间格局演变

(一)从地区视角看,制造业和部分服务业呈现“东西扩散”和“南北溢出”共存的垂直迁移特征

1. 制造业空间分布呈现“由西向东”“由北向南”扩散的垂直迁移特征

不同发展水平国家之间存在垂直迁移现象。20世纪80年代以来,全球资本、技术、劳动力等要

素资源在追求经济效率的“无形之手”推动下出现了一波大重组浪潮,全球制造业也随之经历了一轮由发达国家向发展中国家转移的高潮。从宏观空间格局来看,主要表现为两大特点:一是制造业由西向东转移。1989年以来,以欧美国家为主的西方发达地区的制造业出现不同程度的外迁。1989—2017年,发达地区的劳动密集型、资本密集型和技术密集型制造业的产业变迁指数均值都为负值并且绝对值依次下降,其中有37个城市的劳动密集型制造业、43个城市的资本密集型制造业、54个城市的劳动密集型制造业的产业变迁指数为负值。与此同时,东亚、东南亚、南亚等地区承接了大量的制造业转移。1989—2017年,东亚、东南亚、南亚地区三类制造业的产业变迁指数均值都大于零。二是制造业由北向南转移。在欧美发达地区制造业外迁的过程中,南半球也承接了一定数量的制造业企业。1989—2017年,拉美和加勒比地区的劳动密集型、资本密集型和技术密集型制造业的产业变迁指数均值都大于零,其中有45个城市的劳动密集型制造业、33个城市的资本密集型制造业、36个城市的劳动密集型制造业的产业变迁指数大于零。与此同时,撒哈拉以南非洲地区三类制造业的产业变迁指数均值也都为正值(见表1)。

2. 部分服务业同样呈现“东西扩散”“南北溢出”的垂直迁移特征

随着制造业由发达国家向发展中国家大规模迁移,生产性服务业也随之发生不同程度的扩散,突出

表1 1989—2017年全球各大地区城市制造业产业变迁指数

地区	城市数量	劳动密集型			资本密集型			技术密集型		
		正值	负值	均值	正值	负值	均值	正值	负值	均值
发达地区	202	83	37	-0.0022	104	43	-0.0016	117	54	-0.0012
北非地区	9	4	0	0.0006	5	0	0.0003	5	0	0.0002
东南亚地区	30	16	0	0.0020	21	0	0.0007	13	1	0.0006
东亚地区	257	118	0	0.0008	188	0	0.0006	186	0	0.0009
高加索和中亚地区	8	5	0	0.00004	3	0	0.00001	4	0	0.00003
拉美和加勒比地区	81	45	0	0.0012	33	0	0.0016	36	1	0.0006
南亚地区	99	59	0	0.0003	67	1	0.0006	64	1	0.0003
撒哈拉以南非洲地区	37	18	1	0.0006	13	1	0.0001	12	0	0.00004
西亚地区	32	20	0	0.0030	19	0	0.0006	17	0	0.0002

注:发达地区包括北美洲、欧洲地区以及日本、澳大利亚、新西兰等发达国家,下同

数据来源:Osiris全球上市公司数据库

表现为“东西扩散”“南北溢出”两大特征。一方面,部分服务业呈现非常明显的自西向东扩散趋势。1989—2017年,发达地区城市金融保险业、专业技术服务业的产业变迁指数均值均为负值,其中有24个城市的金融保险业、20个城市的专业服务业的产业变迁指数小于零,这说明发达地区城市的金融保险业、专业技术服务业总体在向外扩散。与此同时,亚洲地区的金融保险业、专业技术服务业出现不同程度的集聚。东亚、南亚、西亚地区分别有24个、37个、11个城市的金融保险业产业变迁指数均大于零,并且全部城市均值也为正值。同样,东南亚、东亚、南亚、西亚地区城市的专业服务业的产业变迁指数均值也都大于零。另一方面,部分服务业呈现较为明显的自北向南溢出态势。在欧美国家服务业外溢的过程中,南半球地区特别是撒哈拉以南非

洲和拉美地区也在一定程度上承接了欧美发达国家的服务业转移。1989—2017年,撒哈拉以南非洲地区城市的信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的产业变迁指数均值都大于零,而在拉美和加勒比地区,分别有32个城市的金融保险业、19个城市的专业服务业的产业变迁指数大于零,这说明部分服务业正在向撒哈拉以南非洲、拉美等南半球地区转移。但是,信息服务业则呈现向发达地区集聚的趋势。1989—2017年,发达地区有122个城市的信息服务业产业变迁指数大于零,并且其均值为0.005601。与此同时,拉美和加勒比地区的信息服务业产业变迁指数均值为负值,虽然东亚等其他地区的信息服务业产业变迁指数均值也大于零,但是其均值远小于发达地区,这说明欧美发达国家依然是全球信息服务业的主导地区(见表2)。

表2 1989—2017年全球各大地区城市服务业产业变迁指数

地区		信息服务业	金融保险业	专业技术服务业
发达地区	正值	122	93	104
	负值	0	24	20
	均值	0.005601	-0.001243	-0.001476
北非地区	正值	5	4	3
	负值	0	0	1
	均值	0.001037	0.000500	-0.000772
东南亚地区	正值	8	6	8
	负值	0	1	0
	均值	0.003735	-0.000751	0.003816
东亚地区	正值	69	24	68
	负值	0	0	0
	均值	0.001543	0.001065	0.001165
高加索和中亚地区	正值	3	4	2
	负值	0	0	0
	均值	0.000221	0.002293	0.000003
拉美和加勒比地区	正值	33	32	19
	负值	1	1	0
	均值	-0.025284	0.002087	0.000598
南亚地区	正值	27	37	23
	负值	0	0	0
	均值	0.000225	0.000815	0.002525
撒哈拉以南非洲地区	正值	18	8	8
	负值	0	1	0
	均值	0.000283	0.000105	0.000492
西亚地区	正值	11	11	9
	负值	0	0	0
	均值	0.002086	0.001277	0.000332

数据来源:Osiris全球上市公司数据库

(二)从国家视角看,总体呈现由高向低迁移趋势,但不同产业表现出不同的迁移特征

1.制造业总体呈现由高向低迁移趋势,但地理分割现象依旧存在

从不同收入水平国家来看,制造业呈现由高收入国家向低收入国家转移,且劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业的转移现象依次减弱。一方面,自20世纪80年代以来,高收入国家的制造业大规模向低收入发展中国家转移。1989—2017年,高收入国家劳动密集型、资本密集型和技术密集型制造业的产业变迁指数均值均为负值,这说明高收入国家的制造业出现明显的外溢现象。与此同时,

其他收入水平国家则承接了高收入国家的制造业外溢,并且收入较高的国家,其承接的制造业相对越多。比如,中高收入国家、中低收入国家和低收入国家劳动密集型制造业的产业变迁指数均值依次为0.00134、0.00073、0.00035,全部为正并呈现依次降低趋势;同样,资本密集型和技术密集型制造业也呈现类似现象。另一方面,劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业的转移现象依次减弱。1989—2017年,高收入国家劳动密集型、资本密集型和技术密集型制造业的产业变迁指数均值分别为-0.00226、-0.00156、-0.00117,其绝对值呈现依次减小的趋势(见表3)。

表3 不同收入水平国家的制造业产业变迁指数

收入分组	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	技术密集型制造业
高收入国家均值	-0.00226	-0.00156	-0.00117
中高收入国家均值	0.00134	0.00180	0.00059
中低收入国家均值	0.00073	0.00043	0.00049
低收入国家均值	0.00035	0.00017	0.00005

数据来源:Osiris全球上市公司数据库

从主要国家来看,不同类型制造业呈现不同的迁移方向。首先,劳动密集型制造业主要由英国、澳大利亚、美国等发达国家向土耳其等新兴市场国家转移。1989—2017年,澳大利亚、德国、法国、加拿大、美国、英国等六个国家的劳动密集型制造业产业变迁指数均值均小于零,呈现明显的外溢效应,其中,英国、澳大利亚、美国的劳动密集型制造业外迁现象最为显著。与此同时,土耳其等新兴市场国家的劳动密集型制造业产业变迁指数均值均大于零,呈现较为明显的集聚效应。其次,资本密集型制造业主要由英国、美国等国家向阿根廷等新兴市场国家转移。1989—2017年,英国、美国、法国、加拿大、德国等五个国家的资本密集型制造业产业变迁指数均值绝对值由大到小依次为-0.007339、-0.003155、-0.002978、-0.001265、-0.000675,这说明英国、美国、法国的资本密集型制造业外迁现象较为显著(见表4)。与此同时,阿根廷等新兴市场国家的劳动密集型制造业产业变迁指数均值均大于零,呈现明显的集聚效应。再次,法国、英国等国

的技术密集型制造业向韩国等国家外溢。1989—2017年,法国、英国、德国、澳大利亚、美国等国家的技术密集型制造业产业变迁指数均值均小于零,而韩国等13个国家的技术密集型制造业产业变迁指数均值则大于零,这反映法国、英国等发达国家的技术密集型制造业不同程度地向一些新兴市场国家迁移。

从国际差距来看,制造业地理分割现象依旧存在。通过使用地理距离权重矩阵来对所有样本城市1989—2017年间的上市公司营业收入数据进行空间相关性分析后发现:一方面,劳动密集型制造业和资本密集型制造业的地理分割现象减弱。从时间角度来看,劳动密集型制造业的Moran'I指数由1989年的-0.007上升到2017年的-0.002,说明这种现象正在逐步减弱。同样,资本密集型制造业也存在类似的情况,在空间上存在一定程度的高低集聚现象,但从时间上看,资本密集型制造业的高低集聚现象呈现逐步减弱趋势,1989年,资本密集型制造业的Moran'I指数为-0.009,但在2007年之后,

表4 主要国家三类制造业的产业变迁指数

国家	劳动密集型	资本密集型	技术密集型
阿根廷	0.000371	0.006800	0.000506
澳大利亚	-0.005067	0.000223	-0.001934
巴西	0.002784	0.001865	0.000804
德国	-0.000923	-0.000675	-0.002406
俄罗斯	0.000228	0.000834	0.000219
法国	-0.001040	-0.002978	-0.007011
韩国	0.003752	0.005925	0.003806
加拿大	-0.003594	-0.001265	0.000151
美国	-0.004451	-0.003155	-0.001248
墨西哥	0.003425	0.002614	0.000396
南非	0.001459	0.000127	0.000065
沙特阿拉伯	0.000108	0.002846	0.000249
土耳其	0.005378	0.000227	0.000205
意大利	0.000328	0.000018	0.000004
印度	0.000294	0.000643	0.000335
印度尼西亚	0.001479	0.000403	0.000191
英国	-0.017721	-0.007339	-0.004250
中国	0.000573	0.000350	0.000667

数据来源:Osiris全球上市公司数据库

这一指数已经不再显著。这些现象说明全球化正在打破传统国界的篱笆,促进了劳动密集型和资本密集型制造业的全球范围流动。另一方面,技术密集型制造业的地理分割现象增强。1989年,技术密集型制造业的 Moran' I 指数显著为 -0.003,但在 2013 年之后,技术密集型制造业的 Moran' I 指数依旧显著并稳定在 -0.003 左右,这说明全球化趋势并未大幅改善技术的空间流动,受制于政策等多种因素的影响,技术密集型制造业的地理分割现象依旧存在(见表5)。

2.服务业呈现由高向低迁移趋势,但不同行业迁移方向存在差异

从不同收入水平国家来看,一些服务业总体呈现由高收入国家向低收入国家外溢的趋势。第一,金融保险业呈现由高收入国家向低收入国家逐步外溢的趋势。根据 1989—2017 年金融保险业的产业变迁指数,高收入国家金融保险业的产业变迁指数均值为 -0.00115,而中高收入国家、中低收入国家、低收入国家的金融保险业产业变迁指数均值则

为正值并依次减小,这说明收入水平越低的国家,其承接的金融保险业也越少。第二,专业技术服务业总体表现为由高收入国家向较低收入国家转移的趋势,并且中低收入国家承接的份额最大。1989—2017 年,高收入国家专业技术服务业的产业变迁指数均值小于零,而中低收入国家、中高收入国家和低收入国家专业技术服务业的产业变迁指数均值则均为正值并依次减小。第三,信息服务业呈现由中高收入国家向其他收入国家转移的趋势。1989—2017 年,中高收入国家信息服务业的产业变迁指数均值小于零,而高收入国家信息服务业的产业变迁指数均值则大于零,并且其值要远大于中低收入国家和低收入国家,反映出信息服务业向高收入国家集聚的趋势(见表6)。

从具体国家来看,不同服务业的迁移方向存在差异。首先,主要国家的信息服务业均呈现快速发展趋势。1989—2017 年是全球信息产业高速发展时期,绝大多数国家的信息服务业都取得了快速发展,除墨西哥外,美国等发达国家和中国等新兴市场国

表5 不同类型制造业的Moran's I指数

年份	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	技术密集型制造业	年份	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	技术密集型制造业
1989	-0.007***	-0.009***	-0.003**	2004	-0.004***	-0.003**	-0.002
1990	-0.007***	-0.008***	-0.002	2005	-0.004***	-0.003**	-0.002
1991	-0.007***	-0.007***	-0.002	2006	-0.004***	-0.003*	-0.002
1992	-0.008***	-0.008***	-0.002	2007	-0.003**	-0.002	-0.002
1993	-0.008***	-0.008***	-0.002	2008	-0.003*	-0.003*	-0.002
1994	-0.005***	-0.005***	-0.001	2009	-0.003*	-0.002	-0.002
1995	-0.004***	-0.007***	-0.002	2010	-0.003*	-0.002	-0.002
1996	-0.005***	-0.006***	-0.002	2011	-0.003*	-0.002	-0.002
1997	-0.006***	-0.006***	-0.002	2012	-0.003*	-0.002	-0.002
1998	-0.004***	-0.005***	-0.002	2013	-0.003**	-0.002	-0.002*
1999	-0.004***	-0.005***	-0.002	2014	-0.003**	-0.002	-0.003**
2000	-0.005***	-0.005***	-0.002*	2015	-0.003*	-0.002	-0.003*
2001	-0.004***	-0.003***	-0.002*	2016	-0.003*	-0.002	-0.003**
2002	-0.001	-0.003**	-0.002	2017	-0.002	-0.002	-0.003**
2003	-0.001	-0.003**	-0.002				

注:***、**、*分别表示在1%、5%与10%的统计水平上显著

表6 不同收入水平国家不同行业的产业变迁指数

收入分组	信息服务业	金融保险业	专业技术服务业
高收入国家均值	0.00642	-0.00115	-0.00119
中高收入国家均值	-0.02469	0.00171	0.00075
中低收入国家均值	0.00077	0.00083	0.00098
低收入国家均值	0.00032	0.00016	0.00036

数据来源:Osiris全球上市公司数据库

家的信息服务业产业变迁指数均值均大于零。其次,金融保险业主要由英国、美国等国家向其他国家迁移。根据1989—2017年主要国家金融保险业的产业变迁指数,美国和英国的金融保险业产业变迁指数均值为-0.003135、-0.006028,而其余发达国家和新兴市场国家的金融保险业产业变迁指数均值均大于零,这说明金融保险业正在由英国、美国等传统金融发达国家向其他国家外溢。再次,英国、法国、澳大利亚的专业技术服务业下降趋势较为明显,而其他国家则有不同程度的上升。根据1989—2017年主要国家专业技术服务业产业变迁指数,英国、法国、澳大利亚的专业技术服务业产业变迁指数均值分别下降-0.044401、-0.015282、-0.006877。与此同时,美国等其他发达国家以及中国等新兴市场国家都大于零,这也说明美国等主要发达国家的技术优势依然存在甚至有所增强(见表7)。

从国际差距来看,部分生产性服务业的地理分割程度有所增强。以金融保险业为例,目前全球金融保险业的重心依旧在欧美发达国家,北美、西欧等发达地区的金融保险产业依然占据主导地位,亚非拉地区特别是中国、印度等新兴市场国家部分城市的金融保险业虽然有所发展,但对金融保险业的总体空间格局影响相对有限,地理分割现象依旧较为显著,并且其强度呈现不断增强趋势。1989—2017年,金融保险业的Moran's I指数总体呈现上升趋势,由1989年的-0.007上升至2017年的-0.010(见表8)。

(三)从城市视角看,全球不同城市之间的差距持续收窄,不同国家内部产业重构现象明显

1.从总体来看,不同产业的城市间差距总体上在不断缩小

就制造业而言,劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业的总体差距持续收窄,其中劳动密集

表7 主要国家不同行业的产业变迁指数

国家	信息服务业	金融保险业	专业技术服务业
阿根廷	0.009125	0.001319	0.001108
澳大利亚	0.004474	0.002242	-0.006877
巴西	0.001896	0.005759	0.001327
德国	0.002144	0.000565	0.002553
俄罗斯	0.001848	0.000016	0.000269
法国	0.021033	0.002450	-0.015282
韩国	0.001844	0.000245	0.005060
加拿大	0.005454	0.014515	0.003459
美国	0.002518	-0.003135	0.000813
墨西哥	-0.451897	0.000145	0.000317
南非	0.000955	0.000165	0.001026
沙特阿拉伯	0.007748	0.003651	0.000379
土耳其	0.002764	0.001535	0.000107
意大利	0.000345	0.002314	0.000080
印度	0.000197	0.000522	0.003429
印度尼西亚	0.006060	0.001901	0.001360
英国	0.008787	-0.006028	-0.044401
中国	0.000776	0.000631	0.000825

数据来源: Osiris 全球上市公司数据库

表8 金融保险业的Moran's I指数

年份	Moran'I	年份	Moran'I	年份	Moran'I
1989	-0.007***	1999	-0.005***	2009	-0.012***
1990	-0.006***	2000	-0.006***	2010	-0.011***
1991	-0.007***	2001	-0.008***	2011	-0.011***
1992	-0.004***	2002	-0.009***	2012	-0.008***
1993	-0.004***	2003	-0.011***	2013	-0.008***
1994	-0.004***	2004	-0.011***	2014	-0.012***
1995	-0.009***	2005	-0.012***	2015	-0.011***
1996	-0.008***	2006	-0.013***	2016	-0.010***
1997	-0.008***	2007	-0.011***	2017	-0.010***
1998	-0.005***	2008	-0.010***		

注:***、**、*分别表示在1%、5%与10%的统计水平上显著

型制造业的收敛速度最快且城市间差异最小。根据1989—2017年劳动密集型、资本密集型和技术密集型制造业的总体变异系数走势,可以发现:一方面,三类制造业的变异系数均呈现总体下滑趋势,其中,技术密集型制造业变异系数由1989年的9.7下降至2017年的6.33,劳动密集型制造业的变异系数由1989年的9.12下降至2017年的5.29,资本密集型制造业的变异系数则由1989年的7.22下降至2017年的5.57。另一方面,劳动密集型制造业的收

敛速度相对最快且城市间差异最小。2017年,技术密集型、资本密集型、劳动密集型制造业的变异系数分别为6.33、5.57、5.29,呈现依次下降趋势,并且较1989年分别下降3.37、1.65、3.83。这显示劳动密集型制造业的收敛速度最快且变异系数最低,技术密集型制造业的变异系数则是最高的,而资本密集型制造业的收敛速度是最慢的(见图1)。

就生产性服务业而言,信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的城市间差距同样有所收窄,

其中专业技术服务业的收敛速度相对最快且城市间差异最小。根据1989—2017年信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的总体变异系数走势,可以发现:一方面,三类生产性服务业的变异系数均呈现下降趋势,其中,信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的变异系数分别由1989年的11.24、9.95、16.72下降至2017年的7.06、6.40、6.22。另一方面,专业技术服务业的收敛速度相对最快且城市间差异最小。2017年,专业技术服务业的变异系数为6.22,低于信息服务业和金融保险业的变异系数,并且较1989年下降10.50,降幅远大于信息服务业和金融保险业(见图2)。

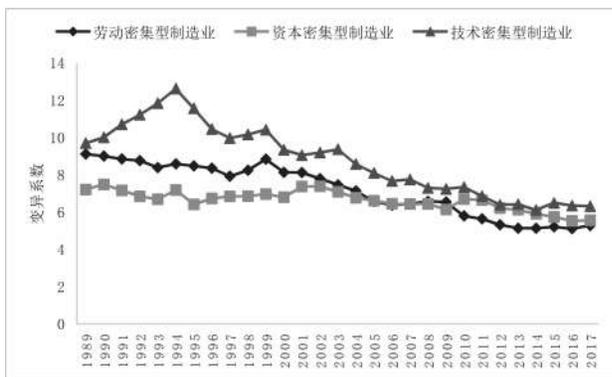


图1 三类制造业总体变异系数

资料来源:作者根据Osiris数据库中该行业上市公司营业收入整理绘制而成

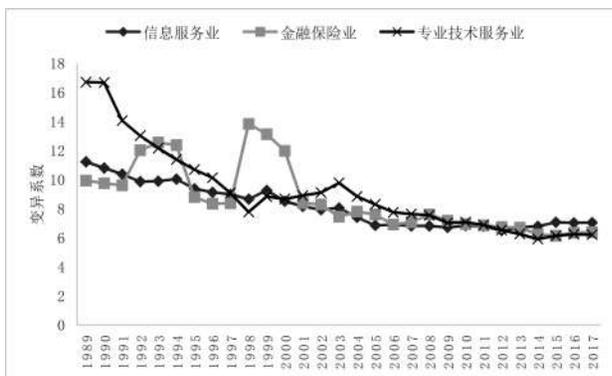


图2 三类生产性服务业总体变异系数

资料来源:根据Osiris数据库中该行业上市公司营业收入整理绘制而成

2.从国家内部来看,不同类型国家内部产业重构现象明显

制造业在全球范围内的转移在引发制造业国际分布格局巨变的同时,也引起了国家内部制造业

空间重组,无论是发达国家还是新兴市场国家,其内部产业空间布局呈现明显的重构趋势。

一方面,发达国家内部出现区域产业重构现象。以美国为例,一是芝加哥、里士满等传统制造业城市向生产性服务业城市转型。1989—2017年产业变迁指数显示,里士满的劳动密集型、资本密集型和技术密集型制造业的产业变迁指数分别为-0.0709、-0.0151、-0.0062,均位居全美下降幅度最大的10个城市之列;同样,芝加哥的劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业的产业变迁指数分别为-0.0390、-0.0469、-0.0202,同样是全美制造业衰退严重的10个城市之一。但与此同时,芝加哥的信息服务业、金融保险业增长明显,其产业变迁指数均大于零并且位列所有样本城市的前10位;里士满的金融保险业、专业技术服务业则呈现快速发展趋势,其产业变迁指数同样大于零并位列所有样本城市的前10位(见表9)。二是休斯敦等城市的制造业和生产性服务业均获得快速发展。根据1989—2017年产业变迁指数,休斯敦的劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业的产业变迁指数分别为0.0005、0.0070、0.0051,均位居全美制造业发展最快的10大城市之列,与此同时,其信息服务业、金融保险业的产业变迁指数也位居所有美国样本城市的前10位。同样,圣何塞不仅在劳动密集型制造业和技术密集型制造业领域发展较快,而且在信息服务业、金融保险业方面的发展速度也位居所有美国样本城市的前10位。三是夏洛特、亚特兰大等城市的产业结构向高端制造业和生产性服务业转型。根据1989—2017年产业变迁指数,夏洛特的劳动密集型、技术密集型制造业以及金融服务业的产业变迁指数均小于零,而资本密集型制造业的产业变迁指数为正值,说明夏洛特产业结构在向资本密集型制造业转型;而亚特兰大的劳动密集型、资本密集型制造业的产业变迁指数小于零,技术密集型制造业的产业变迁指数则大于零,并且信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的产业变迁指数也大于零,说明亚特兰大的产业结构在向技术密集型制造业和高端生产性服务业转型(见表10)。

表9 美国制造业产业变迁指数TOP10城市

序号	劳动密集型制造业		资本密集型制造业		技术密集型制造业	
	正值TOP10	负值TOP10	正值TOP10	负值TOP10	正值TOP10	负值TOP10
1	休斯敦	里士满	圣安东尼奥	芝加哥	底特律	波士顿
2	迈阿密	芝加哥	休斯敦	罗切斯特	圣何塞	芝加哥
3	波士顿	夏洛特	夏洛特	里士满	休斯敦	匹兹堡
4	堪萨斯城	匹兹堡	埃尔帕索	辛辛那提	亚特兰大	克利夫兰
5	圣何塞	奥斯汀	哥伦布(俄亥俄州)	亚克利市	激流市	密尔沃基
6	西雅图	密尔沃基	激流市	亚特兰大	印第安纳波利斯	里士满
7	波特兰	罗切斯特	奥兰多	哥伦比亚(南卡罗来纳州)	奥斯汀	普罗维登斯
8	哥伦布(俄亥俄州)	亚特兰大	巴吞鲁日	孟菲斯	迈阿密	夏洛特
9	新奥尔良	路易斯维尔	克利夫兰	戴顿	伯利恒	图森
10	圣路易斯	费城	奥马哈	费城	康科德	路易斯维尔

数据来源:Osiris全球上市公司数据库

表10 美国生产性服务业产业变迁指数TOP10城市

序号	信息服务业		金融保险业		专业技术服务业	
	正值TOP10	负值TOP10	正值TOP10	负值TOP10	正值TOP10	负值TOP10
1	亚特兰大	--	里士满	克利夫兰	亚特兰大	堪萨斯城
2	费城	--	芝加哥	孟菲斯	里士满	印第安纳波利斯
3	圣安东尼奥	--	波士顿	普罗维登斯	圣安东尼奥	芝加哥
4	芝加哥	--	亚特兰大	戴顿	辛辛那提	哥伦比亚(南卡罗来纳州)
5	圣何塞	--	圣何塞	哈特福德	戴顿	波士顿
6	辛辛那提	--	巴尔的摩	路易斯维尔	奥斯汀	巴尔的摩
7	克利夫兰	--	匹兹堡	火奴鲁鲁	罗利	盐湖城
8	休斯敦	--	休斯敦	夏洛特	巴吞鲁日	密尔沃基
9	诺克斯维尔	--	拉斯维加斯	费城	西雅图	波特兰
10	堪萨斯城	--	堪萨斯城	辛辛那提	克利夫兰	--

数据来源:Osiris全球上市公司数据库

另一方面,新兴市场国家内部同样呈现显著的区域重构现象。在全球产业大转移浪潮中,新兴市场国家的部分中心城市和沿海城市是主要的产业转移承接地,大量内陆城市并未获得大量的产业承接机会,反而在全球化进程中被日益边缘化。以中国为例,上海、北京、深圳等城市通过承接发达国家的产业转移而迅速崛起,内陆城市则由于交通地理劣势而出现衰落。根据1989—2017年产业变迁指数,劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业发展最快的10个城市中分别有6个、6个、7个城市位于沿海地区,信息服务业、金融保险业、专业技术服务业发展最快的10个城市中则分别有3个、6个、6

个城市位于沿海地区(见表11)。与此同时,大量内陆城市并未享受全球产业转移的红利,部分内陆老工业城市甚至面临产业流失的危险,特别是东北地区城市面临人口资源要素流失严重的困境。再以印度为例,全球产业转移红利主要被少数中心城市获取,孟买、班加罗尔、加尔各答、钦奈、哥印拜陀等主要城市承接了大量的制造业和服务业。通过观察印度不同行业产业变迁指数前10位城市,可以发现,孟买的劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业以及信息服务业、金融保险业的产业变迁指数均排名第一,专业技术服务业则排名第二;班加罗尔的劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业

以及信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的产业变迁指数也都排名前10位,其中专业技术服务业更是排名第一(见表12)。上述事实说明,以中国、印

度为代表的新兴市场国家虽然整体在快速发展,但是这种发展具有很大的不平衡性,交通地理便利的沿海城市受益较大,而交通不便的内陆城市则有被

表 11 中国不同行业产业变迁指数前 10 位城市

排名	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	技术密集型制造业	信息服务业	金融保险业	专业技术服务业
1	香港	台北	台北	香港	香港	北京
2	台北	北京	北京	北京	台北	深圳
3	上海	上海	上海	台北	北京	上海
4	杭州	香港	新竹	上海	哈尔滨	香港
5	台南	深圳	深圳	南京	广州	台北
6	北京	台南	高雄	武汉	上海	杭州
7	台中	南京	香港	成都	石家庄	南京
8	成都	杭州	武汉	长沙	杭州	广州
9	天津	广州	杭州	广州	深圳	长沙
10	漯河	昆明	青岛	合肥	东莞	天津

数据来源:Osiris 全球上市公司数据库

表 12 印度不同行业产业变迁指数前 10 位城市

排名	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	技术密集型制造业	信息服务业	金融保险业	专业技术服务业
1	孟买	孟买	孟买	孟买	孟买	班加罗尔
2	加尔各答	钦奈	班加罗尔	钦奈	浦那	孟买
3	班加罗尔	芒格洛尔	钦奈	班加罗尔	加尔各答	钦奈
4	钦奈	科钦	浦那	坎普尔	班加罗尔	浦那
5	卢迪亚纳	海得拉巴	加尔各答	奥兰加巴德	钦奈	海得拉巴
6	哥印拜陀	加尔各答	奥兰加巴德	斋蒲尔	科钦	加尔各答
7	贝尔高姆	班加罗尔	布巴内斯瓦尔	巴特那	特里苏尔	科钦
8	坎普尔	浦那	德里	海得拉巴	包纳加尔	哥印拜陀
9	那格浦尔	阿杰梅尔	哥印拜陀	昌迪加尔	哥印拜陀	斋蒲尔
10	苏拉特	奥兰加巴德	马图拉	瓜廖尔	苏拉特	德里

数据来源:Osiris 全球上市公司数据库

边缘化的风险。

四、结论及启示

本文基于全球上市公司数据库构建了城市产业变迁指数并对全球 755 个样本城市近 30 年主要产业的演变历程进行了深入研究,初步得出如下结论:(1)从地区视角看,全球产业空间格局呈现“东西扩散”和“南北溢出”共存的垂直迁移特征。劳动密集型、资本密集型、技术密集型制造业以及信息服务业、金融保险业、专业技术服务业的空间分布都呈现明显的“由西向东”和“由北向南”扩散的趋势。(2)从国家视角看,全球产业空间分布总体呈现

由高向低迁移趋势,无论是制造业还是生产性服务业都存在由高收入国家向低收入国家转移的趋势,但不同细分行业表现出不同的迁移方向。与此同时,产业地理分割现象尚存,其中,技术密集型制造业和金融保险业的区域分割现象增强,而劳动密集型、资本密集型制造业的区域分割现象减弱。(3)从城市视角看,无论是制造业还是生产性服务业,全球不同城市之间的差距持续收窄,其中,在制造业中,劳动密集型制造业的收敛速度最快且城市间差异最小,而在生产性服务业中,专业技术服务业的收敛速度相对最快且城市间差异最小。与此同时,

从国家内部来看,无论是发达国家还是新兴市场国家均呈现一定程度的产业空间重构现象。

回顾过去,全球产业空间格局发生了非常显著的变化,在这一过程中,一些国家和城市从全球产业空间演变过程中受益从而实现了快速发展,但是另一些国家和城市却因为没能及时适应全球产业大转移而出现相对衰落,特别是美国等发达国家由于制造业大规模外迁以及技术外溢而产生了深刻的危机感,进而采取了一系列推动制造业回流和保持技术领先的措施,尤其是特朗普执政以后,更是不惜采取贸易战、科技战等极限策略对中国施压,掀起一股逆全球化的潮流,这一趋势在新冠肺炎疫情全球大流行后更为明显。在此大背景下,展望未来,全球产业空间格局的演化路径可能发生大的转变,美国等发达国家将进一步推动制造业回流、重组全球产业供应链,特别是会对中国采取逼走低端产业链、打击高端产业链的手段。对此,我国必须及时调整发展战略,统筹安全和发展,平衡好产业链安全和效率两大原则,积极应对制造业外迁挑战,大力提升产业自主创新能力,抓紧突破产业链核心技术和关键环节,努力增强金融支持实体经济能力,积极扩大国内市场需求,稳步拓展国外出口需求,尽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。

注释:

①制造业被分成三大类:制造业 I (NAICS 代码为 31) 包括食品制造业 (Food Manufacturing)、烟酒业 (Beverage and Tobacco Product Manufacturing)、纺织业 (Textile Mills)、纺织品业 (Textile Product Mills)、服装制造业 (Apparel Manufacturing)、皮革及相关制品业 (Leather and Allied Product Manufacturing); 制造业 II (NAICS 代码为 32) 包括木材制品业 (Wood Product Manufacturing)、造纸业 (Paper Manufacturing)、印刷及相关产业 (Printing and Related Support Activities)、石油和煤炭制品业 (Petroleum and Coal Products Manufacturing)、化学制造业 (Chemical Manufacturing)、塑料和橡胶制品业 (Plastics and Rubber Products Manufacturing)、非金属制品业 (Nonmetallic Min-

eral Product Manufacturing); 制造业 III (NAICS 代码为 33) 包括初级金属制造业 (Primary Metal Manufacturing)、金属制品业 (Fabricated Metal Product Manufacturing)、机械制造业 (Machinery Manufacturing)、计算机和电子产品制造业 (Computer and Electronic Product Manufacturing)、电气设备、电器和零部件制造业 (Electrical Equipment, Appliance and Component Manufacturing)、运输设备制造业 (Transportation Equipment Manufacturing)、家具及相关制品业 (Furniture and Related Product Manufacturing)、其他制品业 (Miscellaneous Manufacturing)。

参考文献:

- [1]原媛,孙铁山,李国平.近五十年来全球经济地理格局的演化特征与趋势[J].世界地理研究,2014(3):12-21,43.
- [2]倪鹏飞,沈立.新型全球城市假说:理论内涵与特征事实[J].城市与环境研究,2020(4):28-42.
- [3]王佃凯.现代国际贸易理论的思想基础:谈亚当·斯密在国际贸易理论方面的贡献和学术地位[J].国际商务,2005(2):5-9.
- [4]赵晓晨.传统外贸比较优势理论特征及其缺陷研究[J].现代财经,2005(1):47-51.
- [5]韩云.国际生产分工体系理论研究综述[J].科技进步与对策,2009(13):157-160.
- [6]卢明华,李国平.全球电子信息产业价值链及对我国的启示[J].北京大学学报(哲学社会科学版),2004(7):63-69.
- [7]杨国亮,张元虹.论当代国际分工的深化及其对世界经济格局的影响[J].当代经济研究,2007(7):64-67.
- [8]克拉克,费尔德曼,格特勒.牛津经济地理学手册[M].刘卫东,等,译.北京:商务印书馆,2005:125-165.
- [9]迪肯.全球性转变:重塑 21 世纪的全球经济地图[M].刘卫东,等,译.北京:商务印书馆,2009:168-266.
- [10]GEREFFI G., HUMPHREY J., KAPLINSKY R., et al. Introduction: Globalisation, Value Chains and Development[J]. IDS bulletin, 2001(3):1-8.
- [11]STURGEON T. J. How Do We Define Value

- Chains and Production Networks?[J]. *IDS bulletin*, 2001(3):9-18.
- [12]CRESTANELLO P., TATTARA G. Industrial Clusters and the Governance of the Global Value Chain: The Romania-Veneto Network in Footwear and Clothing[J]. *Regional Studies*, 2011(2):187-203.
- [13]Coe N. M., HESS M., YEUNG H. W. c., et al. Globalizing' Regional Development: A Global Production Networks Perspective[J]. *Transactions of the Institute of British geographers*, 2004(4): 468-484.
- [14]YEUNG H. W. Regional Development and the Competitive Dynamics of Global Production Networks: An East Asian Perspective[J]. *Regional Studies*, 2009(3):325-351.
- [15]范剑勇.长三角一体化、地区专业化与制造业空间转移[J].*管理世界*,2004(11):77-84.
- [16]张公崑,梁琦.产业转移与资源的空间配置效应研究[J].*产业经济评论*,2010(3):1-21.
- [17]樊士德,沈坤荣,朱克朋.中国制造业劳动力转移刚性与产业区际转移:基于核心—边缘模型拓展的数值模拟和经验研究[J].*中国工业经济*, 2015(11):94-108.
- [18]ZHAO X, YIN H. Industrial Relocation and Energy Consumption: Evidence from China[J]. *Energy Policy*, 2011(5): 2944-2956.
- [19]孙晓华,郭旭,王昀.产业转移、要素集聚与地区经济发展[J].*管理世界*, 2018(5):47-62.
- [20]SAVONA M, SCHIATTARELLA R. International Relocation of Production and the Growth of Services: the Case of the "Made in Italy" industries[J]. *Transnational Corporations*, 2004(2): 57-76.
- [21]BROUWER A E, MARIOTTI I, Van OMMEREN J N. The Firm Relocation Decision: An Empirical Investigation[J]. *The Annals of Regional Science*, 2004(2): 335-347.
- [22]ARAUZO - CAROD J M, LIVIANO - SOLIS D, Manjón - Antolín M. Empirical Studies in Industrial Location: An Assessment of their Methods and Results[J]. *Journal of Regional Science*, 2010(3): 685-711.

编辑 张志强
张慧敏

Evolution of Global Distribution Pattern of Major Industries in the Past 30 Years

—Based on 755 Sample Cities Worldwide

Shen Li, Liu Xiaonan, Ni Pengfei

Abstract: This paper constructs the urban industrial change index based on the global listed company database, and makes a deep study on the evolution course of the major industries in 755 sample cities in the world in the past 30 years. It is concluded that the spatial distribution of labor-intensive, capital-intensive, technology-intensive manufacturing and information services, financial insurance and professional technology services shows a clear trend of spreading from west to east and from north to south; From the national perspective, the evolution of global industrial space shows a trend from high-income countries to low-income countries, different segments of industries show different migration directions, but the phenomenon of industrial geographical segmentation still exists. The overall industrial gap between different cities continues to narrow, and presents a certain degree of industrial spatial reconstruction in developed and emerging market countries.

Key words: Manufacturing; Producer Services; Industrial Distribution; New Development Pattern