

流通活动、市场分割与国内价值链分工深度^{*}

沈剑飞

内容提要:在发挥地区优势的基础上深化国内价值链分工,是提升“中国制造”整体竞争力的重要途径,而流通活动、市场分割对这一过程有着重要影响。本文测算了中国各大区域的产业分工深度,并对其影响因素和作用机制加以考察。结果表明:中国的区域间分工深度整体呈上升趋势,但在“入世”及“次贷危机”之后出现了下降。商流活动能够支撑地区间分工链条的延伸;物流基础设施促进分工的作用既有可能体现在地区间,也有可能仅限于本地区。市场分割会干扰跨地区经济活动的开展,其表现在于妨碍促进地区间分工的因素发挥作用,并强化不利因素的阻碍效应。未来应在基础设施建设中更加注重跨地区运输的要求,同时发展中间商环节、消除行政性壁垒,以统一、整合的中间品流通市场支撑现代化的分工生产方式。

关键词:区域间分工 价值链 基础设施 中间品贸易 市场分割

作者简介:沈剑飞,华北电力大学经济与管理学院教授,102206。

中图分类号:F713,F429.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2018)09-0089-17

一、引言

基于中国本土市场构建国内价值链,是全球化条件下实现产业升级的重要途径(刘志彪、张杰,2009)。随着国际生产布局的演变,产业内纵向分工日益细化。发达国家跨国公司在自身占据研发、品牌、渠道等高端环节的同时,在世界各地精选供应商,形成具有联盟性质的全球生产网络;供应商为了更好地给具有竞争优势的跨国公司提供中间品,在聚焦核心业务的过程中发展更上游的优质供应商。这种由逐级外包模式主导形成的价值链分工伴随着各个环节中技术、资源与市场快速集中的“瀑布效应”(彼得·诺兰等,2006),使依托廉价劳动力等比较优势加入全球分工的发展中国家难以自然地通过价值链攀升实现产业升级。只有在产业链、供应链和价值链重组的基础上建立自主发展型的价值网络,才能突破现有壁垒,掌握产业结构优化的主导权(刘明宇、芮明杰,2012)。

中国国内市场规模庞大,而各地区的经济发展状况与资源禀赋条件存在差异,可以通过发展

^{*} 感谢匿名审稿人提出的宝贵意见,当然文责自负。

国内区际分工和区际贸易来支撑产业链延伸与分工深化,提升创新水平和整体竞争力(谢莉娟、王诗尉,2017)。但由于区分加工贸易与一般贸易的“二元”贸易政策持续了很长时间,与一般贸易相适应的国内产业生产在一定程度上受到抑制(唐东波,2012)。碎片化的加工制造部门规模增长迅速,但无法形成具有竞争力的完整产业链条,国内价值链与国际价值链难以实现对接(张少军、刘志彪,2013)。其中的关键在于,价值链分工将产生大量的中间品贸易,而国内的流通活动难以提供支撑。同时,产业链延伸与价值链分工深化需要地区间的统一市场作为基础,但地方政府在经济发展过程中经常重视对外贸易而忽视国内市场。尽管一个地区可以在提高对外开放程度的同时利用分割国内市场的方式促进当地短期的经济增长,但最终必然导致资源配置效率低下,国内规模经济效应难以发挥(钟昌标,2002;陆铭、陈钊,2009)。

在当前国际市场复苏缓慢、各国纷纷寻找新一轮经济增长热点的背景下,中国应抓住时机,充分发挥国内各地区比较优势、深化地区间产业分工,建立与现代全球化生产模式相适应的价值链分工体系。分工不仅能够带来研发和生产的专业化、延伸产业链条,同时还能提高研发与最终产品生产率,提高市场总容量和人均真实收入(庞春,2010)。促进国内流通活动发展,构建统一市场,形成基于产业链的地区间生产分工,能够有效提升产业整体竞争能力,从而提高“中国制造”在国际市场中的话语权和主动权。并且,从国内来看,这也是中国适应新常态,促进国内经济由非均衡型向协调型、共享型发展的内涵之意。

目前,专门分析区域间产业内分工深度及其影响因素的文献十分缺乏。产业层次的地区间分工问题较早地受到关注(钟昌标,2002;吴三忙、李善同,2010),但这些研究难以适应全球生产进入产业内价值链分工阶段以后的情境。近年来的一些文献注意到了国内价值链分工的问题。张少军(2009)、张少军和刘志彪(2013)运用江苏、广东两省份的投入产出表计算了Hummels等(2001)提出的“生产非一体化指数”,用以衡量两省份切入国际、国内价值链的程度,并分析了两者的关系。黎峰(2016a,2016b)运用17部门、8大区域间投入产出表,借鉴Koopman等(2014)全球价值链分析测度方法,测度了中国各区域、各部门的国内价值链分工情况。这些文献在运用全球价值链方法分析国内产业内分工现状方面具有重要价值,但都未深入涉及各地区参与分工状况的演变趋势和影响因素,也就难以回答如何更好地支撑国内价值链形成与发展的问題。

本文将采用全国及地区间投入产出表,测算能够反映中国各大区域产业分工深度的“生产阶段数”,分析其演变趋势,考察流通活动对地区内和区际分工深度的影响,同时分析市场分割对这些影响因素的调节效应。本文的贡献主要体现在以下方面。(1)将全球生产阶段数的计算方法(Fally,2012;倪红福等,2016)运用于国内情境,测算各地区产业分工深度,并将其分解为区域内与跨地区两种分工形式。不同于根据贸易利得衡量全球价值链参与度的做法(Koopman等,2014),该方法能够专门测度价值链的长短来体现生产分工的深度。同时,根据Fally(2012)的方法,运用目前已具有较长时间跨度的《中国投入产出表》数据分析国内价值链分工深度的长期变化趋势,也是现有文献尚未充分涉及的。(2)分析国内流通活动对于形成国内价值链分工的具体影响。基于区域间价值链分工形成过程与现实障碍的机理分析,考察远距离货物周转、公路质量与路网密度、中间批发环节等商流和物流因素对于地区间分工的影响。相比现有研究(张昊,2014;徐墨、欧国立,2015),本文能够区分这种影响在区域内与跨地区两种分工形式上的不同表现。(3)通过调节效应的检验,说明市场分割会妨碍促进地区间分工的因素发挥作用,同时强化阻碍地区间分工的不利因素,将市场分割阻碍国内整体规模经济优势形成的认识推进到机制层面。

后文安排如下,第二部分说明区域间价值链分工深度的测算方法、数据来源和处理过程,然后呈现测算结果,包括全国层面的变化趋势、地区间产业链分工深度情况及产业间的比较;第三部分阐述国内价值链形成中的动力与阻碍机制;第四部分分析地区间产业链分工的形成过程,然后以此为基础构建计量回归模型,对交通基础设施、流通活动、市场分割等因素的影响效果和作用机制进行检验;第五部分总结全文并提出政策启示。

二、区域间价值链分工深度测算

(一) 测算方法

最终产品的生产往往不是一蹴而就的,而是需要经过不同的生产环节,涉及诸多的中间产品。现有的统计规则通常按照企业提供给市场的最终产品划归产业部门,分工的深化则意味着出现大量分属上游产业的中间品,并体现在产业部门间的投入产出联系上。以此为依据,Fally(2012)基于产业投入产出表设计了针对单一封闭经济体的“生产阶段数”(Production Stage)计算方法,可以用它来测度一个国家内部整体层次的价值链分工深度。

用 N_i 代表产业 i 中产品生产所经历的阶段数,采取如(1)式所示的递归式定义^①:

$$\hat{N}_i = 1 + \sum_j \mu_{ij} \hat{N}_j \text{ 或 } \hat{N}^T = U^T + \hat{N}^T A \quad (1)$$

其中, μ_{ij} 代表产业 i 单位产出所需 j 产业的投入, A 为直接消耗系数矩阵^②,上标 T 表示转置。不难发现,这是一个有唯一解的线性方程组, \hat{N}^T 可以采取如(2)式所示的方法加以计算。

$$\hat{N}^T = U^T (I - \hat{A})^{-1} \equiv U^T \hat{B} \quad (2)$$

上述定义的含义在于:如果产业 i 不需要其他产业提供中间品投入,则生产阶段数为 1;如果需要中间品投入,则产业 i 的生产阶段数需要加上其他产业生产阶段数,并以直接消耗系数作为权重。这一定义还可以从产业环节价值增值的角度来理解。向产业 i 的上游追溯,考虑 n 个环节时,以直接消耗系数为权重计算的价值增值占总价值的比重可由(3)式表示:

$$v_i^{(n)} = \begin{cases} V_i/X_i, & n = 1 \\ \sum_j \mu_{ij} v_j^{(n-1)}, & n > 1 \text{ 且 } n \in \mathbf{N}^+ \end{cases} \quad (3)$$

根据 Fally(2012)的证明,有:

$$N_i = \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot v_i^{(n)} \quad (4)$$

换句话说, N_i 可以理解为各个生产阶段的标序 n (1 为最下游)以相对应阶数下的价值增值比重为权重计算的平均值。 N_i 越大,表明追溯环节数较多时的权重相对较大,上游生产对产业 i 的作用更为突出,这与产业 i 的产品的生产阶段数较多是一致的。在此基础上,以各行业的最终消费为权重计算 N_i 的加权平均值,得到的结果能够反映全国总体的分工情况。

① 符号上的弯线表示总体层面的测度,与后文的地区间分工深度测算的表示相区分。

② 对照 Fally(2012)的设定与直接消耗系数矩阵行列关系的编制习惯,应当有 $\mu_{ij} = a_{ji}$ 成立。

延续这一思路,可以在区域间投入产出表的基础上构建地区层次的产业链分工测度指标。区域间投入产出表的特点在于分别列示了国内各个地区相互间的行业投入产出数据,因而对于一个地区的特定产业来说,可以反映其利用当地和其他各个地区中相关行业中间品投入的情况。比照倪红福等(2016)基于全球投入产出表的国际生产阶段数计算方法,可以定义包含地区、行业两个维度的生产阶段数和分块形式(上标表示国家,下标表示行业, K 、 I 分别为地区、行业的总个数):

$$N^T = U^T + N^T A \tag{5}$$

$$N^T = [N^{1T} \quad \cdots \quad N^{KT}], \text{其中 } N^{iT} = [N_i^1 \quad \cdots \quad N_i^I] \tag{6}$$

A 为根据地区间投入产出表计算的直接消耗系数矩阵,也可以相应地进行分块:

$$A = \begin{bmatrix} A^{11} & \cdots & A^{1K} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ A^{K1} & \cdots & A^{KK} \end{bmatrix}, \text{其中 } A^{kl} = \begin{bmatrix} a_{11}^{kl} & \cdots & a_{1I}^{kl} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{I1}^{kl} & \cdots & a_{II}^{kl} \end{bmatrix} \tag{7}$$

与整体层次的构建相类似,有:

$$N^T = U^T(I - A)^{-1} \equiv U^T B = [u^T \quad \cdots \quad u^T] \begin{bmatrix} B^{11} & \cdots & B^{1K} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ B^{K1} & \cdots & B^{KK} \end{bmatrix} \tag{8}$$

其中 $B \equiv (I - A)^{-1}$,即基于区域间投入产出表整体计算的里昂惕夫逆矩阵。为了更好地考察特定地区内部及外部的价值链分工状况,可引入 L^{ii} 进行分解:

$$N^{iT} = [u^T \quad \cdots \quad u^T] [B^{11} \quad \cdots \quad B^{K1}]^T = \underbrace{u^T L^{kk}}_{IPS^k} + \underbrace{u^T (B^{kk} - L^{kk})}_{EPS^k} + u^T \sum_{j \neq k} B^{jk} \tag{9}$$

这里 $L^{ii} = (I - A^{ii})^{-1}$,即基于区域间投入产出表中 i 地区部分单独计算的局部里昂惕夫逆矩阵。分解以后的 N^{iT} 包括三个部分。其中,第一部分 $u^T L^{kk}$ 表示 k 地区内部的生产阶段数或价值链长度,计作“ IPS ”。第二部分 $u^T (B^{kk} - L^{kk}) = u^T (\sum_{i \neq k} L^{ki} A^{ik} B^{jk})$ 表示 k 地区与其他地区在生产活动中为彼此相互提供中间投入而增加的生产阶段数。第三部分 $u^T \sum_{j \neq k} B^{jk}$ 反映 k 地区对其他地区产生中间品投入需求而形成的生产阶段数。后两部分都是地区间分工和中间品贸易所带来的,可以统一理解为区际分工形成的生产阶段数或价值链长度,计作 EPS 。

采用前述方法得到各地区不同产业的生产阶段数 N_i^k 以后,仍然以最终消费为权重计算的加权平均值来反映一个地区的价值链分工整体情况(Fally, 2012),分解后的 IPS^k 、 EPS^k 也采用相同方式进行处理。

(二)数据来源

自 1987 年以来,我国形成了每 2~3 年编制出版《中国投入产出表》的惯例。本文采用 1990—2012 年的产业间投入产出数据,按照 Fally (2012) 的方法计算了 10 个编制年份的全国层面产业生产阶段数。考虑到这一期间的产业分类口径发生了变化,计算结果会影响纵向比较,本文还结合产业分类变化的具体情况,对 1997 年以后 7 个编制年份中分类调整较大的部分产业进行了归并,

即通过牺牲总的行业分类数量来更大限度地保证不同年份间的一致性。^① 此后,对重新计算的生产阶段数与未归并情形下的结果进行比较。

编制区域间投入产出表具有更大的难度。由于国内各省份不独立进行商品进出统计,区域间的商品流动往往需要将调查方法与非调查方法(如采用引力模型等利用其他经济信息进行估算)相结合。目前,我国在该领域的研究中形成了国家信息中心、中国科学院地理科学与资源研究所等核心团队,完成了一批重要成果,可以用表 1 加以总结。不难发现,目前仅有按 8 大区域划分的地区间投入产出表具有连续的产业分类口径。因此,从数据来源一致性、连续性以及行业细分等方面考虑,本文将在描述分析中同时采用国家信息中心团队和中国科学院团队的成果,并以前者编制的 1997、2002 和 2007 年 17 个部门、8 大区域间投入产出表作为计量分析的基础。

表 1

中国区域间投入产出表的主要编制成果

成果	团队	年份	产业划分	地区划分
王慧炯、市村真一(2007)	国研中心、国际东亚发展研究中心(日本)	1987	9	7 大区域
国家信息中心(2005)	国家信息中心、日本亚洲研究所	1997	8 和 17	8 大区域
张亚雄、齐舒畅(2012)	国家信息中心、国家统计局	2002、2007		
石敏俊、张卓颖(2012)	中国科学院虚拟经济与数据科学研究中心	2002	21	30 个省份
刘红光等(2012)	中国科学院地理科学与资源研究所、国家统计局	2007	6	
刘卫东等(2014)		2010		

注:国家信息中心(2005)还另外提供了 1997 年 8 大区域 30 个产业部门划分的编制结果。

(三)测算结果

先来看全国层面的变化趋势。利用《中国投入产出表》计算的全国层面产业生产阶段数情况如图 1 所示。可以看到,尽管行业归并与否的结果之间可能存在一定差别,但总体变化趋势基本一致。中国的产业生产阶段数自 20 世纪 90 年代以来呈现逐步上升态势,而 2002 年出现了明显下降,此后迅速恢复,这在倪红福等(2016)的结果中未有明显体现。产生这一现象的原因可能在于,加入 WTO 初期,生产活动需要适应更为开放的经济环境,缺乏竞争力的生产环节会在价值链嵌入全球化分工的过程中缩减或转移。此后,随着参与全球价值链的程度进一步加深,生产分工趋于细化、生产结构更加复杂,生产阶段数迅速提升。2008 年次贷危机引发全球经济下滑以后,中国的生产阶段数也有所减少,至 2012 年时尚未恢复到此前的最高水平。

接下来重点考察区域间的生产分工情况。表 2 是基于区域间投入产出表计算的分地区生产阶段数,通过观察可以发现以下特点。(1)在使用同一数据来源的情况下,产业部门分类的数量多少对地区均值的计算结果影响较小,基于 1997—2007 年国家信息中心的编制成果计算,8 部门与 17 部门的结果间最大差异为 $\pm 2.2\%$ 。(2)从地区间横向比较的情况来看,北部沿海地区的总生产阶段数(TPS)较大,而南部沿海、西南及西北地区较小。东北、北部沿海及东部沿海的地区内生产

① 分类变化较大的产业部门主要涉及设备制造、运输通信、居民服务以及科教文卫和公共管理等领域。一种情形是细分程度不同,例如,本文将 1997 年和 2000 年的“机械工业”“机械设备修理业”以及 2012 年的“通用设备制造”“专用设备制造”“金属制品、机械和设备修理服务”进行归并,对应于 2002—2010 年的“通用、专用设备制造”。另一种情形是划分方式不同,例如,本文将 1997 年和 2000 年的“旅客运输业”“货物运输及仓储业”“邮电业”,2002—2010 年的“交通运输及仓储业”“邮政业”“信息传输、计算机服务和软件业”,以及 2012 年的“交通运输、仓储和邮政”和“信息传输、软件和信息技术服务”都归并为一个产业部门处理。限于篇幅不再具体列出其他归并的行业。

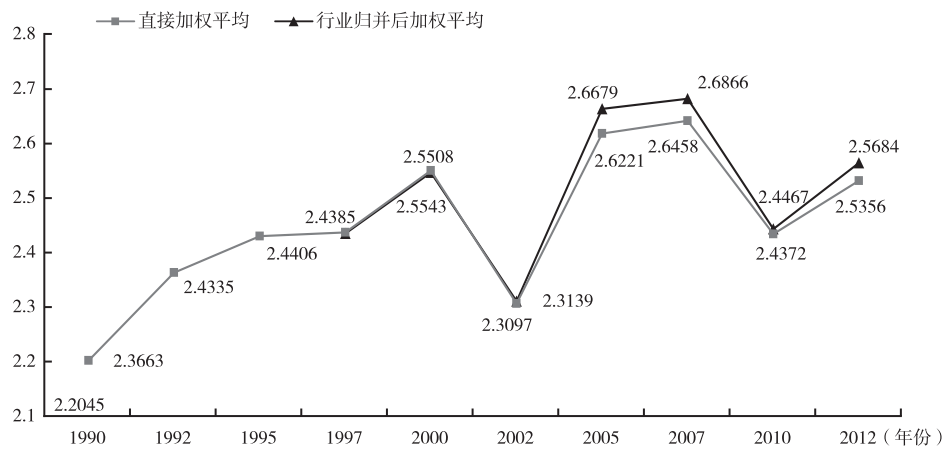


图 1 基于中国投入产出表计算的全国层面生产阶段数

阶段数(*IPS*)较大,表明以其区域内分工为特点的生产活动较为活跃;京津、西北地区的区际生产阶段数(*EPS*)较大,说明这些地区参与跨区域生产分工的程度更高。(3)从纵向的时间维度来看,前述 2002 年生产阶段数较 1997 年有所下降的特点在这里也有所体现,并且 *EPS* 的降幅更为突出,以 17 部门数据计算,除京津以外的各地区 *EPS* 降幅都达到 20% 以上。东部沿海地区由 0.6102 降至 0.1237,减少了 80%;南部沿海地区和东北地区的 *EPS* 降幅也分别达到 73% 和 69%。地方政府注重国际市场而忽视国内市场的规模效应(陆铭、陈钊,2009),可以解释加入 WTO 以后地区间分工程度下降的现象。(4)以不同数据来源为基础计算的结果之间存在一定的差异,但地区间横向比较的情况中能够反映出一定的相似特征,包括 2007 年 6 部门计算的 *TPS* 结果中同样体现出北部沿海较大,而南部沿海及西北地区较小的特点。

表 2 基于中国区域间投入产出表计算的各地区生产阶段数

年份	基础数据 产业划分	指标	地区								全国加 权平均
			东北	京津	北部 沿海	东部 沿海	南部 沿海	中部	西北	西南	
1997	8 部门	TPS	2.7966	2.7891	2.5230	2.9125	2.7321	2.4889	2.3489	2.2194	2.5921
		IPS	2.2550	2.2312	2.0913	2.2755	2.1073	2.0308	1.7628	1.8361	2.0743
		EPS	0.5417	0.5579	0.4317	0.6370	0.6248	0.4581	0.5862	0.3833	0.5178
	17 部门	TPS	2.7956	2.7994	2.4905	2.8491	2.6964	2.4641	2.3361	2.2015	2.5636
		IPS	2.2505	2.2524	2.0758	2.2389	2.0934	2.0231	1.7635	1.8286	2.0618
		EPS	0.5452	0.5471	0.4148	0.6102	0.6030	0.4409	0.5726	0.3728	0.5018
	30 部门	TPS	2.8073	2.8083	2.5040	2.8562	2.6983	2.4710	2.3346	2.1959	2.5690
		IPS	2.2580	2.2568	2.0865	2.2463	2.0980	2.0320	1.7587	1.8257	2.0673
		EPS	0.5493	0.5515	0.4175	0.6099	0.6003	0.4391	0.5760	0.3702	0.5017

续表 2

年份	基础数据 产业划分	指标	地区								全国加 权平均
			东北	京津	北部 沿海	东部 沿海	南部 沿海	中部	西北	西南	
2002	8 部门	TPS	2.0098	2.1093	2.0757	2.0216	1.8279	2.0604	1.9861	1.9646	2.0005
		IPS	1.8408	1.5608	1.7421	1.8961	1.6632	1.8131	1.5885	1.7660	1.7673
		EPS	0.1690	0.5486	0.3336	0.1255	0.1648	0.2473	0.3976	0.1986	0.2332
	17 部门	TPS	2.0072	2.0985	2.0880	2.0086	1.8391	2.0647	2.0011	1.9702	2.0066
		IPS	1.8372	1.5633	1.7600	1.8848	1.6773	1.8114	1.5995	1.7705	1.7710
		EPS	0.1700	0.5352	0.3281	0.1237	0.1618	0.2533	0.4015	0.1997	0.2356
2007	8 部门	TPS	2.2313	2.1915	2.4158	2.2908	2.1465	2.2202	2.0251	2.1107	2.1960
		IPS	1.9460	1.6207	1.9246	1.9180	1.7281	1.7933	1.5535	1.7392	1.7958
		EPS	0.2853	0.5708	0.4912	0.3728	0.4183	0.4270	0.4715	0.3715	0.4002
	17 部门	TPS	2.2125	2.1863	2.3808	2.2418	2.1450	2.1945	2.0211	2.0901	2.2188
		IPS	1.9654	1.6269	1.9133	1.8991	1.7257	1.7871	1.5625	1.7486	1.7980
		EPS	0.2471	0.5594	0.4675	0.3427	0.4193	0.4074	0.4586	0.3414	0.4207
	6 部门	TPS	2.0948	2.0086	2.3626	2.1340	1.8956	2.1175	1.9388	2.0490	2.0931
		IPS	1.6170	1.5409	1.9941	1.7143	1.5658	1.7521	1.4699	1.6595	1.6994
		EPS	0.4778	0.4677	0.3685	0.4197	0.3298	0.3653	0.4689	0.3896	0.3938
2010	6 部门	TPS	2.1196	2.4916	2.3787	2.2083	2.0969	2.1779	1.9605	2.0324	2.1776
		IPS	1.7201	1.8700	2.0844	1.7857	1.7408	1.8289	1.5781	1.7319	1.8053
		EPS	0.3995	0.6216	0.2943	0.4226	0.3560	0.3490	0.3824	0.3006	0.3722

注：(1)东北地区包括黑龙江、吉林、辽宁，北部沿海地区包括河北、山东，东部沿海地区包括江苏、上海和浙江，南部沿海地区包括福建、广东和海南，中部地区包括山西、河南、安徽、湖北、湖南和江西，西北地区包括内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海和新疆，西南地区包括四川、重庆、广西、云南、贵州和西藏，划分依据参见国家信息中心(2005)。(2)6 部门划分的地区间投入产出数据来自刘红光等(2012)、刘卫东等(2014)，其余均基于国家信息中心(2005)、张亚雄和齐舒畅(2012)、石敏俊和张卓颖(2012)的成果计算。

以 EPS/TPS 计算的跨地区分工测度结果如图 2 所示。根据前述计算原理，其含义在于一个区域由于地区间生产分工和商品贸易而形成的生产阶段数占总生产阶段数的比重，其数值越大，表明参与跨地区分工的水平越高。可以看到，京津地区参与跨地区生产分工的程度最深，其次是西北地区，这与当地产业结构特征有关；2010 年与之前年份相比，东北、东部沿海地区的跨地区分工程度上升较为明显，这些地区具有较好的制造业基础，在全球经济不景气导致出口市场萎缩以后需要转向国内市场。

生产阶段数的计算结果还可以反映各产业的特点。如表 3 所示，横向比较来看，农业及商业、运输业等服务行业的生产阶段总数少于生产制造业^①；以 EPS/TPS 衡量，金属冶炼及制品业、机械工业、交通运输设备制造业、电气机械及电子通信设备制造业等产业的跨地区分工程度也明显较高，这与生产活动本身的复杂程度密切相关。值得注意的是，2002 年以后，建筑业的生产阶段数和地区间分工程度在各产业中呈现较高水平，住房制度改革等背景因素带来需求增长，或许是建筑业生产分工深化与跨地区中间品市场快速发展的主要原因。

① 商业、运输业等行业在开展经营活动，提供作为无形商品的“服务”过程中，也需要大量由其他行业生产的设施设备作为中间投入，就此而言，围绕这些行业计算的生产阶段数也具有与制造行业相似的含义。

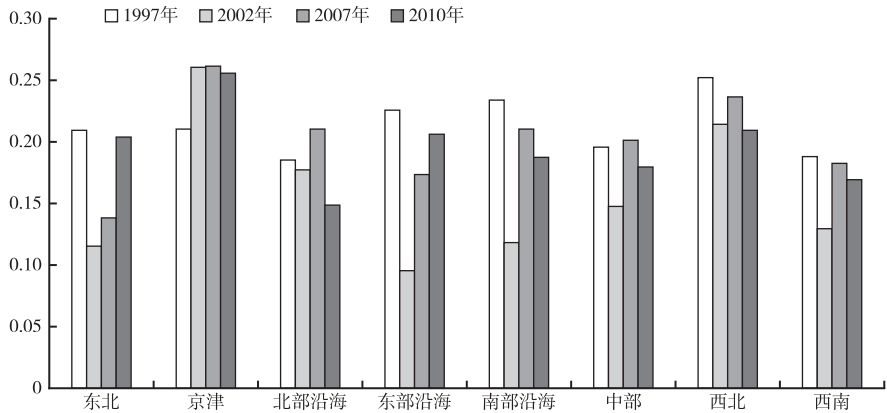


图 2 各区域跨地区生产分工水平测度 (EPS/TPS)

注:(1)地区划分方式同表2。(2)1997、2002、2007年数据根据国家信息中心团队(国家信息中心,2005;张亚雄、齐舒畅,2012)相应年份8大区域、17个产业部门的数据计算;2010年数据根据中国科学院团队(刘卫东等,2014)30个省份、6个产业部门的区域间投入产出表计算,各省份按8大区域划分后计算均值。

表 3 分产业生产阶段数计算结果

年份	1997		2002		2007	
指标	TPS	EPS/TPS	TPS	EPS/TPS	TPS	EPS/TPS
农业	2. 0098	0. 1538	1. 8065	0. 0968	1. 8993	0. 1367
采选业	2. 4285	0. 2039	1. 6888	0. 0968	2. 2959	0. 2227
食品制造及烟草加工业	2. 8349	0. 1787	2. 3106	0. 1156	2. 5584	0. 1607
纺织服装业	3. 2977	0. 2297	2. 4517	0. 1379	2. 9515	0. 2155
木材加工及家具制造业	3. 0206	0. 2372	2. 4954	0. 1449	2. 6744	0. 2060
造纸印刷及文教用品制造业	3. 2133	0. 2382	2. 2759	0. 1521	2. 6937	0. 2064
化学工业	3. 1009	0. 2532	2. 4146	0. 1652	2. 5223	0. 2159
非金属矿物制品业	3. 0000	0. 2383	2. 3308	0. 1262	2. 7535	0. 2176
金属冶炼及制品业	3. 3879	0. 2979	2. 5479	0. 1622	2. 7059	0. 2807
机械工业	3. 2354	0. 2406	2. 4985	0. 1747	2. 8348	0. 2638
交通运输设备制造业	3. 5462	0. 2747	2. 5692	0. 1985	3. 0053	0. 2544
电气机械及电子通信设备制造业	3. 5523	0. 2962	2. 4422	0. 1908	2. 5118	0. 2494
其他制造业	2. 8928	0. 2427	2. 0918	0. 1271	2. 3126	0. 2223
电力蒸气热水、煤气、自来水生产供应业	2. 6006	0. 2480	1. 9436	0. 1106	2. 6679	0. 2028
建筑业	3. 1254	0. 2573	2. 7069	0. 2176	2. 8944	0. 2730
商业、运输业	2. 4234	0. 1826	1. 9831	0. 1268	2. 0191	0. 1710
其他服务业	2. 4106	0. 1853	1. 9055	0. 1074	2. 0063	0. 1665

注:根据国家信息中心团队(国家信息中心,2005;张亚雄、齐舒畅,2012)相应年份8大区域、17个产业部门的区域间投入产出表计算。

三、国内价值链形成:动力与阻碍

国内价值链是指在一个主权国家内部开展的区域间分工,由本土企业主导治理、立足国内市场、采用外包方式是其基本特征,价值链环节间的中间品贸易均发生在国内各区域之间(刘志彪、张少军,2008;黎峰,2016b)。企业在发展过程中不断聚焦核心业务,通过外包生产形成配套体系,是产生价值链分工的基本过程。

就中国国内价值链而言,理论上有以下两种形成动力。一是外部动力,体现为目前参与跨国公司主导的全球价值链分工,并已确定自身所属生产环节的多家企业,由于出口需求萎缩等产业自身以外的原因寻求新的业务联系,彼此间进行生产互补和延伸对接。^① 这些企业现有的区域分布在很大程度上受到外商投资选址策略及各地招商政策的影响,相互间建立中间品供应关系是构成国内价值链的核心。二是内部动力,表现为企业内分工在工序流程优化与技术革新中不断演变和细化,继而部分生产环节随着规模的扩大而独立向外分离,或市场中出现专门从事部分生产工序的独立企业。这些配套生产企业应当布局在更具效率优势的地区,除了新的投资以外,也可通过原属企业出售业务、工厂迁移来实现。这种方式与国际价值链分工格局的产生路径相类似,具有形成生产环节间分工“界面”的意义,代表着价值链分工的最大可能。其中,外部动力在中国扮演“世界工厂”角色的大多数产业中有所体现,而内部动力更多地出现在中国具有领先地位的创新型产业中。同时,由外因推动形成的国内价值链继续发展,也有可能出现布局调整、企业间重组等现象,包括在内部发展的推动下分化出新的生产环节,而其中掌握价值链核心环节或具有其他优势能力的企业会成为整个链式生产活动的协调组织者。

这两种推动国内价值链形成的力量要产生效果,都需要中间品的跨地区流动发挥基础性作用。现实中,地区间商品流动会面临诸多障碍。物流方面,运输活动的方式和成本直接关系到商品货物流动,是产业分工的重要支撑(徐翌、欧国立,2015),其中道路交通等基础设施条件是主要的决定因素,并且企业的投资决策也会考虑当地的基础设施条件(金祥荣、蔡一庆,2004)。由此可知,物流基础设施建设能够促进生产分工。但是,其影响可能在于地区之间,即更为便利的跨地区物流能够降低成本;也有可能仅在于本地,甚至产生虹吸效应。商流方面,中间批发环节能够通过商品流通渠道的横向整合帮助企业更好地利用国内大市场,实现中间品生产与供应的对接。因此,批发商流的发展能够对地区间分工起到促进作用。

市场分割也会对流通活动产生影响,特别是在产业分工较为接近的地区,地方保护会明显影响地区间的商品流动(王庆喜、徐维祥,2014)。不过,在现有的制度规则下,市场分割的影响机制与商流、物流直接作为商品流通构成内容的方式存在不同。具体表现为,地方政府不能直接阻止跨地区的商品流通,但可以在基础设施、物流园区、招商引资等方面产生影响(方军雄,2008;夏立军等,2011;曹春方等,2015)。地方政府存在阻碍跨地区投资的动机,因为本地企业向外省投资会导致 GDP 和税收流失,外省企业来本地投资也有可能对当地现有企业造成竞争。同时,市场分割与外资招商竞争导致的地区间产业重构,也会影响以特色互补为目的的跨区域投资。其结果是,当存在市场分割时,一个地区中支撑生产与贸易活动发展的各类项目投资活动都将朝着更有利于

① 不排除部分中间品无法在国内找到生产商,需要从国外进口的情况。

本地的方向发展,使原本能够支撑跨地区生产分工的物流、商流条件无法有效发挥作用,而阻碍商品流通活动的不利因素会得到不断强化。

四、计量分析:影响因素与作用机制

前述内容已经表明,各地区不同产业的生产分工情况存在差异,并且其背后的因素并不直观。地区内相应产业的活动特点、政府政策、当地与国外及周边区域的经济联系等都会对生产分工的深度产生影响。这一部分将结合区域内与跨地区这两种分工形式的分解,采用计量分析的方法,围绕其中物流、商流活动的影响以及市场分割的作用机制进行考察。

(一) 计量模型与变量设定

结合前述对生产分工的障碍因素的分析,基准模型中主要考虑以下变量。一是物流设施与活动的指标,根据不同交通设施在近距离、远距离运输中的角色,选择平均铁路货运距离(*disrwl*)、公路路网密度(*densityrd*)以及公路质量(*qualityrd*)三个变量,分别以平均铁路货运里程(以货运周转量除以货运量计算)、单位面积公路里程数以及等级公路占公路里程比重来衡量。二是商流活动的指标,选择与生产分工关系密切的中间流通环节发达程度,以每万元 GDP 批发业销售总额(*whslpgdp*)衡量^①。三是市场分割度(*seg*),采用 Parsley 和 Wei (1996)、桂琦寒等 (2006) 的“价格法”,以多个大类商品零售价格指数(RPI)的连续数据计算,结果越大则分割越严重。^② 由于这里的市场分割是一个抽象概念,前述指标涉及的商品、资金、技术、劳动力等多个市场领域均会有所体现,因而本文的考察将不局限在其本身,而是同时包括其是否显著妨碍了一系列支撑生产分工的要素发挥作用,检验市场分割在物流、商流活动以及基础设施影响分工深化这一路径上的调节效应。

根据对生产分工动力的讨论及已有文献中的相关结论,本文将对以下方面的特征加以控制。(1) 生产技术的研发水平(Acemoglu 等, 2010),以一个地区每万人就业人口中的研发人员数量(*rdstaff*)来衡量。考虑到人力资本积累生产技术研发的支撑,这里将同时纳入平均受教育年限(*eduyr*)的指标。(2) 外资企业的规模,以当地外商投资企业平均注册资本(*fdifirmscale*)来衡量。(3) 资本存量(Antràs, 2003),以 1978 年为基准价格的人均物质资本存量(*kpc*)测度(张军等, 2004)。(4) 政府对经济的干预程度,采用当地财政预算支出占 GDP 的比重(*pbfegdp*),以及该行业中国有与集体所有制企业的就业人数占比(*scshare*)来衡量。(5) 当地的居民消费水平(*cnsm*),以消费支出额衡量。消费水平越高,消费者对商品质量与功能的需求越复杂,这对生产能力的提升与分工水平的深化具有积极作用。

本文从《中国统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》《中国贸易外经统计年鉴》,以及中国国家统计局网站(www.stats.gov.cn)的“分省年度数据库”中取得了相应年份中用于计算核心解释变量和控制变量的统计数据,并与区域间投入产出表计算生产阶段数的区域划分进行了对应处理。表 4 是描述统计结果。

① 考虑到中国目前电子商务在 B2B 领域的影响相对有限,这里主要采用线下企业的数据来进行分析。

② 根据相应年份中数据的可得性,本文选择了食品、饮料烟酒、服装鞋帽、纺织品、家用电器及音像器材、日用品、化妆品、中西药品及医疗保健用品、书报杂志及电子出版物、燃料这十个大类商品。

表 4
 计量模型中变量的描述统计结果

变量	含义及单位	均值	标准差	最小值	最大值
<i>disrwl</i>	铁路货运距离(亿吨公里/万吨=万公里)	0.0776	0.0205	0.0437	0.1394
<i>densityrd</i>	公路路网密度(公里/平方公里)	0.8286	0.1257	0.5371	0.9907
<i>qualityrd</i>	等级公路占比(100%)	0.4767	0.3408	0.0432	1.1611
<i>whslpgdp</i>	每万元 GDP 批发业销售总额(元)	0.3431	0.2468	0.1553	1.3066
<i>seg</i>	市场分割系数	0.0013	0.0020	0.0002	0.0101
<i>rdstaff</i>	每万人就业人口中研发人员数量(人)	2.3266	1.5227	1.1363	6.8706
<i>eduyr</i>	平均受教育年限(年)	8.1481	0.8954	6.6586	10.6923
<i>fdifirmscale</i>	外资企业平均注册资本规模(万美元/个)	2.7838	1.0714	1.5315	4.8798
<i>kpc</i>	人均物质资本存量(万元)	0.9954	0.9924	0.1745	4.5713
<i>pbfgdp</i>	财政预算支出占 GDP 比重(100%)	0.1260	0.0411	0.0661	0.2149
<i>scshare</i>	国有与集体所有制企业就业人数占比(100%)	0.8765	0.5157	0.3036	3.5586
<i>cnsm</i>	居民消费水平(元,对数值)	9.7074	0.5138	8.4894	10.7177

对于这样的短面板数据,需要对残差是否满足经典假设的情况加以检验,并根据结果进一步选择合适的估计和推断方法。其中,异方差检验可通过基于 GLS 回归结果的同方差约束似然比检验来实现(H_0 :同方差);组间相关使用 Pesaran 方法(Pesaran,2004)加以检验(H_0 :组间独立)。同时,本文采用了“稳健 Hausman 检验”(Wooldridge,2002),在随机效应模型和控制地区、产业和时间特征的固定效应模型之间进行选择(H_0 :RE)。上述计量分析使用 Stata 13 完成。

(二)计量结果与分析讨论

分别以 *TPS*、*EPS*、*IPS* 作为因变量进行回归估计,结果如表 5 中的第(1)至(3)列所示。先来看反映物流与商流特征的指标。就有关物流活动与设施的变量而言,铁路运输通常适应于远距离货物转运,相应地,*disrwl* 变量与 *TPS* 和 *EPS* 均具有显著的正向关系,说明当地铁路部门能够实现的货物周转距离越远,对生产分工,尤其是跨地区分工的积极作用就越大,主要铁路干线交汇的枢纽地区就具有这样的特征。不过,铁路在短距离运输方面的灵活性相对欠缺,而地区内的货物流转大多属于这种情形,体现为 *disrwl* 对 *IPS* 的回归系数虽然为正但不显著。公路运输方面,反映道路质量的 *qualityrd* 对 *TPS* 整体影响为正但并不显著。区分来看,修建高等级的公路一般能够为装载量大、运输距离远的车辆提供更好的行驶条件,继而支撑地区间分工带来的物流需求,因而 *qualityrd* 与 *EPS* 的回归结果显著为正。但是,*IPS* 对该变量的回归结果显著为负,这印证了张学良(2012)的观点,即跨地区运输条件的改善可能会对生产要素产生“虹吸”作用,进而妨碍当地形成更为深化的生产分工。与 *qualityrd* 不同,衡量地区内公路路网密度的 *densityrd* 变量对 *IPS* 具有显著的正向影响,而对 *EPS* 的影响显著为负。前者表明地区内发达的道路网络能够支撑当地分工的深化,后者则与改善基础设施条件有利于招商引资的一般认识并不一致。不过,现有研究在这一点上得出的经验证据大多针对外商投资企业(金相郁、朴英姬,2006;蒋伟,2012),而一旦基础设施条件相对优越的地区吸引了较多的外资企业——它们往往也更受地方政府欢迎,其市场竞争等方面的优势都会对“外地”的内资企业进入当地产生阻碍作用。对内资企业而言,地区内发达的基础

设施条件也会使它们更倾向于在当地开展经营活动,而面向欠发达地区的投资则更多地侧重于对最终品市场的追求(刘钜强、赵永亮,2010)。在商流的变量方面,衡量批发环节相对规模的 *whslpgdp* 对 *EPS* 有显著的正向影响,表明发达的中间流通环节和活跃的批发交易活动能够促进地区间分工;该变量对 *IPS* 的影响并不显著,可能的原因在于地区内的产需对接相对便利,“去中间化”的扁平渠道或许同样有效。

再来看市场分割的影响。直观地, *seg* 对地区间分工阶段数 *EPS* 的影响显著为负,说明市场分割本身具有阻碍跨地区经济活动往来的总体后果;同时,市场分割也并未给地区内的生产分工带来明显的促进效果,体现为其对 *IPS* 的回归系数为正但不显著。进一步地,本文在针对 *EPS* 的回归模型中加入市场分割与物流、商流变量之间的交互项,考察其是否会影响支撑或阻碍地区间分工的因素发挥作用,结果如表 5 的第(4)至第(7)列所示。可以看到,物流与商流相关变量的估计系数和显著性都没有太大的改变,而交互项的回归系数均显著为负。这说明,市场分割对于促进地区间分工的因素都具有负向的调节效应,在这里具体体现为减弱远距离货物周转(*disrwl*)、公路质量提升(*qualityrd*)以及中间批发环节发展(*whslpgdp*)在延伸地区间分工链条方面的作用;同时,市场分割会强化阻碍地区间分工的负面因素,这里意味着在市场封闭的地区建设高密度的道路网络(*densityrd*)会使得生产活动的本地化倾向更为突出。进一步地,本文对涉及交叉项的变量进行去中心化后重新进行回归,除 *seg* × *densityrd* 的结果中部分变量的显著性有所变化以外,调节效应的检验结果均表现稳健,如表 6 所示。

表 5 计量分析结果

因变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>TPS</i>	<i>EPS</i>	<i>IPS</i>	<i>TPS</i>	<i>EPS</i>	<i>EPS</i>	<i>EPS</i>	<i>EPS</i>
<i>disrwl</i>	6.2241 *** (2.1482)	4.8059 *** (1.1434)	1.4182 (1.6316)	6.2700 *** (2.1766)	4.6660 *** (1.2193)	4.7260 *** (1.1479)	4.4166 *** (1.2303)	5.2480 *** (1.2307)
<i>qualityrd</i>	0.8156 (0.9423)	3.4588 *** (0.5744)	-2.6432 *** (0.7157)	0.8683 (0.9547)	3.2096 *** (0.5504)	3.4089 *** (0.5778)	3.2890 *** (0.5459)	3.1639 *** (0.5547)
<i>densityrd</i>	-0.1743 (0.3098)	-0.9885 *** (0.1762)	0.8141 *** (0.2353)	-0.1844 (0.3139)	-0.8892 *** (0.1842)	-0.9593 *** (0.1803)	-0.9165 *** (0.1828)	-0.8731 *** (0.1858)
<i>whslpgdp</i>	0.6062 (0.4628)	0.9122 *** (0.2317)	-0.3059 (0.3515)	0.5927 (0.4689)	0.8467 *** (0.2654)	0.8819 *** (0.2349)	0.7167 ** (0.2844)	0.8831 *** (0.2624)
<i>seg</i>	-4.3266 (20.5926)	-22.2188 ** (10.9940)	17.8922 (15.6409)	-1.4008 (20.8643)				
<i>seg</i> × <i>disrwl</i>					-299.460 ** (117.7816)			
<i>seg</i> × <i>qualityrd</i>						-25.6775 ** (11.6849)		
<i>seg</i> × <i>densityrd</i>							-51.7535 ** (21.9895)	

续表 5

因变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>TPS</i>	<i>EPS</i>	<i>IPS</i>	<i>TPS</i>	<i>EPS</i>	<i>EPS</i>	<i>EPS</i>	<i>EPS</i>
<i>seg</i> × <i>whslpgdp</i>								−46.6565 *** (17.7967)
<i>rdstaff</i>	0.1384 * (0.0726)	0.3278 *** (0.0465)	−0.1894 *** (0.0552)	0.1431 * (0.0736)	0.3000 *** (0.0440)	0.3195 *** (0.0476)	0.3059 *** (0.0440)	0.2995 *** (0.0434)
<i>eduyr</i>	0.5761 *** (0.1588)	0.6861 *** (0.0764)	−0.1100 (0.1206)	0.6070 *** (0.1609)	0.6639 *** (0.0908)	0.6803 *** (0.0768)	0.6810 *** (0.0895)	0.7100 *** (0.0869)
<i>fdifirmscale</i>	−0.0574 (0.0678)	0.1045 *** (0.0401)	−0.1620 *** (0.0515)	−0.0641 (0.0686)	0.0947 ** (0.0388)	0.1020 ** (0.0404)	0.0940 ** (0.0390)	0.1036 *** (0.0384)
<i>kpc</i>	−0.2613 ** (0.1175)	−0.3854 *** (0.0558)	0.1241 (0.0892)	−0.2572 ** (0.1190)	−0.3882 *** (0.0659)	−0.3857 *** (0.0557)	−0.3655 *** (0.0648)	−0.4062 *** (0.0675)
<i>pbfeqdp</i>	6.7281 *** (1.2671)	2.8246 *** (0.7991)	3.9035 *** (0.9624)	7.0288 *** (1.2838)	2.8888 *** (0.7198)	2.8638 *** (0.7991)	2.8261 *** (0.7198)	2.6998 *** (0.7173)
<i>scshare</i>	0.0772 ** (0.0331)	0.0326 (0.0201)	0.0446 * (0.0252)	0.0482 (0.0339)	0.0326 * (0.0188)	0.0326 (0.0200)	0.0326 * (0.0188)	0.0326 * (0.0188)
<i>cns</i>	1.5490 ** (0.7022)	1.9088 *** (0.3817)	−0.3598 (0.5334)	1.5895 ** (0.7115)	1.7272 *** (0.4126)	1.8384 *** (0.3919)	1.7228 *** (0.4188)	1.7465 *** (0.4079)
常数项	−19.8545 *** (7.5510)	−27.5785 *** (4.2600)	7.7241 (5.7354)	−20.5418 *** (7.6506)	−25.3439 *** (4.4836)	−26.7706 *** (4.3846)	−25.4229 *** (4.5489)	−25.9268 *** (4.3611)
稳健 Hausman	134.15 ***	154.13 ***	209.528 ***	148.218 ***	176.41 ***	161.311 ***	153.893 ***	150.544 ***
异方差	−488.39	260.26 ***	−342.69	−543.42	98.62	1109.41 ***	−392.12	−328.9
组间相关	−1.017	−1.224	0.038	−0.821	−1.217	−1.224	−1.224	−1.212
N	384	384	384	360	384	384	384	384

注：(1)所有结果均控制了地区、行业和时间效应。(2)*、**和***分别表示在1%、5%和10%的水平下显著。(3)括号中的数值为标准误,组间独立但存在异方差时报告基于Huber/White/Sandwich方差协方差矩阵计算的稳健标准误。下同。

表 6 变量去中心化后的调节效应检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>disrwl</i>	5.3019 *** (1.2146)	5.4281 *** (1.2183)	−2.9205 (2.1793)	4.7379 *** (1.1224)
<i>qualityrd</i>	2.5709 *** (0.6096)	3.0579 *** (0.5250)	3.8722 *** (0.4520)	2.6205 *** (0.5900)
<i>densityrd</i>	−0.7376 *** (0.1917)	−0.8303 *** (0.1745)	−0.6970 *** (0.1540)	−0.6562 *** (0.1855)
<i>whslpgdp</i>	0.7261 *** (0.2675)	0.9855 *** (0.2565)	−1.4513 ** (0.6178)	0.4573 * (0.2627)
<i>seg</i> × <i>disrwl</i>	−2089.23 *** (602.25)			
<i>seg</i> × <i>qualityrd</i>		−211.049 *** (59.916)		
<i>seg</i> × <i>densityrd</i>			−898.23 *** (211.72)	
<i>seg</i> × <i>whslpgdp</i>		−170.487 *** (41.184)		

续表 6

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>rdstaff</i>	0. 2450 *** (0. 0494)	0. 3236 *** (0. 0342)	0. 2564 *** (0. 0423)	0. 2304 *** (0. 0504)
<i>eduyr</i>	0. 7311 *** (0. 0855)	0. 6890 *** (0. 0864)	0. 9505 *** (0. 0840)	0. 7254 *** (0. 0729)
<i>fdifirmscale</i>	0. 0993 *** (0. 0380)	0. 1006 *** (0. 0379)	- 0. 0723 (0. 0586)	0. 0733 * (0. 0409)
<i>kpc</i>	- 0. 3606 *** (0. 0638)	- 0. 3916 *** (0. 0646)	- 0. 0965 (0. 0849)	- 0. 3515 *** (0. 0567)
<i>pbfgedp</i>	3. 3007 *** (0. 7275)	2. 5452 *** (0. 7115)	- 1. 7747 (1. 2339)	2. 7113 *** (0. 7685)
<i>scshare</i>	0. 0326 * (0. 0186)	0. 0326 * (0. 0186)	0. 0326 * (0. 0186)	0. 0326 * (0. 0184)
<i>cnsm</i>	1. 7658 *** (0. 3919)	1. 8031 *** (0. 3887)	- 0. 7601 (0. 7058)	1. 1907 *** (0. 4306)
常数项	- 25. 6323 *** (4. 1386)	- 23. 8219 *** (4. 1054)	- 0. 0859 (7. 5943)	- 19. 5982 *** (4. 5917)
稳健 Hausman	119. 142 ***	203. 541 ***	110. 034 ***	124. 502 ***
异方差	- 227. 87	- 446. 68	19127. 7 ***	1393241 ***
组间相关	- 1. 157	- 1. 154	- 1. 204	- 1. 189
N	384	384	384	384

控制变量的表现方面,代表研发水平的 *rdstaff* 变量对地区间价值链长度 *EPS* 有显著的正向影响,而对地区内价值链长度 *IPS* 的影响显著为负。这表明研发水平较高的地区更倾向于将分工后的生产环节转移至外地。该变量对总阶段数 *TPS* 具有显著的正向影响,即研发水平整体上有利于促进生产分工。除了对本地区分工的影响并不显著以外,人力资本积累(*eduyr*)的表现与研发能力(*rdstaff*)基本一致。外资企业规模(*fdifirmscale*)能够显著促进地区间分工(*EPS*),而对于本地区价值链长度 *IPS* 的影响却显著为负,可能的原因在于外资企业受到各个地方政府的普遍青睐(张宇、黄静,2010),因而在规模扩张的过程中更容易建立起跨地区的经营网络;相比而言,中国的本土企业更加注重本地区的经营(宋渊洋、黄礼伟,2014),而若当地的外资企业规模较大,竞争将给它们在争取上下游合作伙伴时带来明显的压力。整体而言,外资企业规模对生产阶段总数(*TPS*)的影响并不显著。资本存量(*kpc*)对 *EPS* 的影响显著为负,而在 *IPS* 的回归结果中系数为正但不显著,这基本印证了 Antràs(2003)关于资本密集度较高时企业内贸易的份额较大而外包生产情形较少的结论,且与前述外包转移更倾向于选择外地的看法相一致。以财政预算支出占 GDP 比重(*pbfgedp*)衡量的政府干预程度对地区间、地区内分工的影响均显著为正。在控制市场分割因素的情况下,出现这一结果是可以理解的。一方面,地方政府采取税收减免、土地供给以及财政补贴等手段能够产生招商引资的效果,即便欠发达地区吸引来的外地企业往往效率较低(梁琦等,2012);另一方面,“经验复制”式的发展政策会使各地致力于形成自身独立的价值链体系,体现为地区间的产业同构(吴意云、朱希伟,2015)。以国有与集体所有制企业的就业人数占比(*scshare*)衡量政府作用,其结果的显著性较弱,这与目前国有企业运营方式和功能定位的变化有关。考虑到数据的使用中,农业领域虽然国有与集体所有制劳动力占比较高,但企业雇佣并非主要的生产组织形式,本文在剔除该行业后重新拟合了对 *TPS* 的回归方程,结果中 *scshare* 不再显著,如表 5 的第(4)列所示。居民消费水平(*cnsm*)的回归结果符合预期,体现了专业化、高效率生产在多样化消费时代应当发挥的支撑作用。

五、结论与启示

本文采用 Fally(2012)、倪红福等(2016)的方法,利用 1990—2012 年全国投入产出表和多个版本的国内区域间投入产出表,测算了能够反映中国各大区域产业分工深度的“生产阶段数”,并对影响地区内和区际价值链分工深化的主要因素和作用机制加以考察。结果表明,中国的区域间分工深度整体呈上升趋势,但在“入世”及“次贷危机”之后出现了下降。各地区不同产业的分工深度存在差异,远距离货物规模、公路设施质量以及中间批发环节的发达程度对地区间产业分工深度具有显著的正向影响,而区域内公路路网密度主要对当地生产分工的深化具有支撑作用。市场分割不仅本身会对上述物流、商流方面的影响因素具有消极的调节效应,表现为妨碍促进地区间分工的因素发挥作用,同时强化不利因素所造成的后果。

上述结论可以带来以下启示:(1)要利用区域间生产分工提升整体经济效率,就应当在基础设施建设中更加注重跨地区运输的要求,包括缩小地区间基础设施建设差异、加强跨区域基础设施建设等,这与范欣等(2017)的建议相一致。(2)要注重提升中间商环节的发展质量,整合物流与商流资源。对于多数需要寻求建立中间品产供联系来形成国内价值链的产业而言,中间商应当在实现跨区域分工布局的过程中扮演重要角色。专业的中间商不仅具有信息优势,还能够在整合供应链资源、促进企业间优势互补方面发挥作用。(3)要消除行政性分割造成的市场壁垒,建立统一、整合的中间品流通市场来支撑现代化的分工生产方式。积极建设服务型政府,尤其要提高各类政府干预行为的透明度,杜绝行政执法可能存在松紧不一而带来的差别式待遇;同时,各地应加快建立公平竞争审查制度,并梳理检查现有政策,取消具有地区歧视性的投资和贸易管理措施,为发挥全国大市场的资源配置作用提供制度保障。

最后需要指出的是,本文对国内价值链分工深化的影响因素及机制分析主要集中在区域间中间品流通与投资实现方面,而将诸多反映各地区不同条件的特征指标作为了控制变量。从本文计量检验中初步反映出的情况来看,这些特征因素及其影响机制对于分析一个地区如何更好地参与国内价值链分工具有重要意义。此外,区域内、跨地区两种方式带来的国内价值链参与深度对当地及不同产业的生产率影响如何,也是未来研究中值得注意的内容。

参考文献:

1. [英]彼得·诺兰、张瑾、刘春航:《全球商业革命、瀑布效应以及中国企业面临的挑战》,《北京大学学报(哲学社会科学版)》2006 年第 2 期。
2. 曹春方、周大伟、吴澄澄、张婷婷:《市场分割与异地子公司分布》,《管理世界》2015 年第 9 期。
3. 范欣、宋冬林、赵新宇:《基础设施建设打破了国内市场分割吗?》,《经济研究》2017 年第 2 期。
4. 方军雄:《政府干预、所有权性质与企业并购》,《管理世界》2008 年第 9 期。
5. 桂琦寒、陈敏、陆铭、陈钊:《中国国内商品市场趋于分割还是整合》,《世界经济》2006 年第 2 期。
6. 国家信息中心:《中国区域间投入产出表》,社科文献出版社 2005 年版。
7. 蒋伟:《中国外商直接投资区位决定:基于“第三方效应”的空间计量分析》,《世界经济研究》2012 年第 1 期。
8. 金相郁、朴英姬:《中国外商直接投资的区位决定因素分析:城市数据》,《南开经济研究》2006 年第 2 期。
9. 金祥荣、蔡一庆:《我国民间投资区位选择变化及其实证分析》,《数量经济技术经济研究》2004 年第 11 期。
10. 黎峰:《增加值视角下的中国国家价值链分工——基于改进的区域投入产出模型》,《中国工业经济》2016a 年第 3 期。
11. 黎峰:《中国国内价值链是怎样形成的?》,《数量经济技术经济研究》2016b 年第 9 期。
12. 梁琦、李晓萍、吕大国:《市场一体化、企业异质性与地区补贴——一个解释中国地区差距的新视角》,《中国工业经济》

2012年第2期。

13. 刘红光、韩丹、李方一:《中国2007年30省市区区域间投入产出表编制理论与实践》,中国统计出版社2012年版。
14. 刘钜强、赵永亮:《交通基础设施、市场获得与制造业区位——来自中国的经验数据》,《南开经济研究》2010年第4期。
15. 刘明宇、芮明杰:《价值网络重构、分工演进与产业结构优化》,《中国工业经济》2012年第5期。
16. 刘卫东、唐志鹏、陈杰、杨波:《2010年中国30省市区区域间投入产出表》,中国统计出版社2014年版。
17. 刘志彪、张杰:《从融入全球价值链到构建国家价值链:中国产业升级的战略思考》,《学术月刊》2009年第8期。
18. 刘志彪、张少军:《中国地区差距及其纠偏:全球价值链和国内价值链的视角》,《学术月刊》2008年第5期。
19. 陆铭、陈钊:《分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护?》,《经济研究》2009年第3期。
20. 倪红福、龚六堂、夏杰长:《生产分割的演进路径及其影响因素——基于生产阶段数的考察》,《管理世界》2016年第4期。
21. 庞春:《一体化、外包与经济演进:超边际-新兴古典一般均衡分析》,《经济研究》2010年第3期。
22. 石敏俊、张卓颖:《中国省区间投入产出模型与区际经济联系》,科学出版社2012年版。
23. 宋渊洋、黄礼伟:《为什么中国企业难以国内跨地区经营?》,《管理世界》2014年第12期。
24. 唐东波:《贸易政策与产业发展:基于全球价值链视角的分析》,《管理世界》2012年第12期。
25. 王慧炯、市村真一:《中国经济区域间投入产出表》,化学工业出版社2007年版。
26. 王庆喜、徐维祥:《多维距离下中国省际贸易空间面板互动模型分析》,《中国工业经济》2014年第3期。
27. 吴三忙、李善同:《市场一体化、产业地理集聚与地区专业分工演变——基于中国两位码制造业数据的实证分析》,《产业经济研究》2010年第6期。
28. 吴意云、朱希伟:《中国为何过早进入再分散:产业政策与经济地理》,《世界经济》2015年第2期。
29. 夏立军、陆铭、余为政:《政企纽带与跨省投资——来自中国上市公司的经验证据》,《管理世界》2011年第7期。
30. 谢莉娟、王诗婷:《贸易的技术创新效应——国内外贸易联动与部门间分工的权衡》,《经济理论与经济管理》2017年第4期。
31. 徐翌、欧国立:《交通基础设施建设、运输形态变化与区域经济增长》,《北京交通大学学报(社会科学版)》2015年第3期。
32. 张昊:《国内市场如何承接制造业出口调整——产需匹配及国内贸易的意义》,《中国工业经济》2014年第8期。
33. 张军、吴桂英、张吉鹏:《中国省际物质资本存量估算:1952—2000》,《经济研究》2004年第10期。
34. 张少军:《全球价值链与国内价值链——基于投入产出表的新方法》,《国际贸易问题》2009年第4期。
35. 张少军、刘志彪:《国内价值链是否对接了全球价值链——基于联立方程模型的经验分析》,《国际贸易问题》2013年第2期。
36. 张学良:《中国交通基础设施促进了区域经济增长吗——兼论交通基础设施的空间溢出效应》,《中国社会科学》2012年第3期。
37. 张亚雄、齐舒畅:《2002、2007年中国区域间投入产出表》,中国统计出版社2012年版。
38. 张宇、黄静:《引资竞争下的外资流入与政府收益》,《经济学家》2010年第3期。
39. 钟昌标:《国内区际分工和贸易与国际竞争力》,《中国社会科学》2002年第1期。
40. Acemoglu, D., Griffith, R., Aghion, P., & Zilibot, F., Vertical Integration and Technology: Theory and Evidence. *Journal of the European Economic Association*, Vol. 8, No. 5, 2010, pp. 989 – 1033.
41. Antràs, P., Firms, Contracts and Trade Structure. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, No. 4, 2003, pp. 1375 – 1418.
42. Fally, T., Production Staging: Measurement and Facts, University of Colorado-Boulder, 2012.
43. Hummels, D., Ishii, J., & Yi, K., The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. *Journal of International Economics*, Vol. 54, No. 1, 2001, pp. 75 – 96.
44. Koopman, R. B., Wang, Z., & Wei, S. J., Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. *American Economic Review*, Vol. 104, No. 2, 2014, pp. 459 – 494.
45. Parsley, D. C., & Wei, S., Convergence to the Law of One Price without Trade Barriers or Currency Fluctuations. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 111, No. 4, 1996, pp. 1211 – 1236.
46. Pesaran, M. H., General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. Cambridge Working Paper in Economics, 2004.
47. Wooldridge, J. M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT Press, 2002.

(下转第121页)