

# 地区产业配套能力测度及其影响因素

胡凯<sup>1</sup> 吴清<sup>2</sup> 朱敏慎<sup>1</sup>

(1. 湖北经济学院 财政与公共管理学院, 湖北 武汉 430205; 2. 南京大学 经济学院, 江苏 南京 210093)

**摘要:** 借鉴垂直专门化测度方法, 利用 2002 年及 2007 年中国地区投入产出表, 测算了 30 个省(市、自治区) 全行业、工业和服务业的产业配套能力, 并分析了其影响因素。结果表明: (1) 从全行业来看, 中部地区的产业配套能力最强, 其次是西部和东部地区, 且各地区的产业配套能力普遍呈下降趋势; (2) 从工业和服务业来看, 中部地区的产业配套能力也高于东西部地区, 且各地区也呈下降趋势; (3) 影响地区产业配套能力的主要因素是对内和对外开放度以及地区产业结构的合理化水平。地方保护、对外开放不足和不尽合理的产业结构等造就了中西部地区较高的产业配套能力, 但它以牺牲专业化分工所带来的资源配置效率为代价而不利于中长期经济增长。为此, 需要进一步扩大对内、对外开放, 促进地区产业结构合理化, 以优化地区产业配套能力。

**关键词:** 地区产业配套能力; 非竞争型投入产出表; 专业化分工; 地方保护; 产业结构

中图分类号: F062.9 文献标识码: A 文章编号: 1671-9301(2017)02-0062-14

## 一、问题提出

产业配套能力是发展产业集群、提升产业竞争力的基本要素<sup>[1]</sup>。尽管理论界已经意识到产业配套在节约交易成本、提高交易效率、提高区域产业竞争力、增强地区招商引资竞争力等方面的重要性<sup>[2]</sup>, 在实践中很多地区也采取产业园区招商、产业链招商等措施来提高当地的产业配套能力, 但对于如何测算地区产业配套能力, 地区产业配套能力的现状、变化趋势、主要影响因素及其与经济发展的相关性等问题, 理论界尚缺乏系统研究。对这些问题的回答, 不仅能够量化各地区产业配套能力的现状, 而且能够为优化地区产业配套能力提出可行的建设路径。

产业配套或许是中国语境下一个特有的词汇, 相关外文文献尚没有查到, 而中文文献也不多见。吴金明等<sup>[3]</sup>认为产业链的发展程度亦即产业的配套性, 产业配套有省内配套、国内配套和国际配套三种<sup>①</sup>。汤晓莉和苗长虹<sup>[4]</sup>以区位商和市场占有率来辨识产业群的配套半径, 进而以之来测算产业群的配套能力。郑江淮和高春亮<sup>[5]</sup>则以本地资产的专用程度来衡量本地企业为当地外商投资企业配套的程度。与本文研究主题最接近的一篇文章则采用  $I$  省区  $i$  产业中间消耗最大的 10 个产业的总产值占各地区最大值的比重, 来度量  $I$  省区  $i$  产业的配套能力<sup>[6]</sup>。尽管该方法简洁直观, 但缺点也很突出: 首先, 产业配套能力衡量的是某一产业所需要的中间品而非总产品供给能力, 以中间投入行业的总产值来计算有失偏颇; 其次, 产业  $i$  所需要的各行业中间投入权重各异, 人为假定各行业的权重相

收稿日期: 2016-06-17; 修回日期: 2017-01-20

作者简介: 胡凯(1975—), 男, 湖北天门人, 经济学博士, 湖北经济学院财政与公共管理学院副教授, 研究方向为产业经济; 吴清(1976—), 女, 江苏淮安人, 经济学博士, 南京大学经济学院副教授, 研究方向为网络经济; 朱敏慎(1993—), 女, 湖北通山人, 湖北经济学院硕士研究生, 研究方向为公司金融。

基金项目: 国家社会科学基金项目(14BJL024); 教育部人文社科基金项目(13YJC790047)

同则有失严谨;此外,统一选取10个配套部门则忽视了不同产业所需中间投入的差异性。

许召元等<sup>[7]</sup>认为,所谓产业配套能力,是指为企业提供生产过程中所需要的各种原辅材料(即各种中间投入品)的能力。对企业来说,产业配套能力主要表现在其上游产业集群的发展上,也就是在企业周围是否有上游企业,上游行业的完善程度、企业数量多寡、质量高低,以及上游企业与本企业之间的距离远近等。本文认为,这一界定较为准确地刻画了产业配套的本质,即产业配套是产业迂回分工(工序上)和产业空间分工(地理上)的产物,该分工集中表现为中间品来源的多样化,既有本地的,也有外地的甚至进口的。企业按照利润最大化原则来选择适宜的中间品来源。但不容忽视的是,从产业分工来界定产业配套隐含着典型的古典经济学假设,即市场是开放的且产业结构是自发演化的。前者意味着外部中间品能顺畅流入,不存在地方保护和国际贸易保护,后者意味着政府产业政策的范围和力度有限,产业发展遵循比较优势原则。显然,在经济欠发达和市场经济体制不完善的地区,上述条件均难以满足。因此,对产业配套测度结果的分析应当充分考虑非市场因素的影响,否则无法解释部分地区产业配套能力高但经济发展较为落后的“悖论”。

借鉴许召元等<sup>[7]</sup>对产业配套的界定,本文将地区产业配套能力界定为地区层面本地提供的中间投入占全部中间投入(本地、外地和国外)的比重。地区产业配套能力的形成主要有两个途径:一是企业家在逐利动机驱使下主动为本地产业配套,围绕主导产业构筑产业链、形成产业集聚;二是地方政府为提高本地经济增加值、税收、就业等,采取或明或暗的保护手段阻碍外地中间品流入,以提高本地中间品供应的比重。地区产业配套能力反映的是地区产业发展所获得的本地市场的支撑程度。根据地区投入产出表,本文将本地界定为本省(市、自治区),外地界定为国内的其他省(市、自治区)。测算地区产业配套能力的关键是获得本地中间投入数据,但现有竞争型投入产出表并未直接提供。而与之相关的垂直专门化概念为本文的测算提供了有益的启示。垂直专门化是指出口品或出口需求(直接和间接的)中进口中间投入品的比重,它是专业化分工扩展到全球范围以后出现的新现象<sup>[8]</sup>。借鉴垂直专门化测度理论,可以根据一定的假设将竞争型投入产出表转化为非竞争型投入产出表,得到本地各产业的中间投入,进而以之为基础来测算中国各省区的产业配套能力。

本文的边际贡献有两点:一是采用较为科学的方法测算了地区产业配套能力。地区产业配套能力一词耳熟能详,但对于如何测度,目前的研究比较缺乏。本文借鉴垂直专门化测度机理对地区产业配套能力进行量化,初步解决了这一问题。二是揭示了中国地区产业配套能力的主要影响因素。从产业配套能力的形成过程来看,其主要影响因素是供给面的对内和对外开放度以及需求面的地区产业结构合理化。在地方保护、对外开放不足和不合理的产业结构下形成的地区产业配套能力,牺牲了专业化分工带来的资源配置效率,不利于中长期经济增长。根据斯密-杨格定理<sup>[9]</sup>,在地区产业配套能力与专业化分工之间,不宜为提高前者而弱化后者,相反,应该优先提高专业化分工水平以提高劳动生产率。

## 二、测算方法

### (一) 地区产业配套能力刻画

地区产业配套能力(Local Industrial Matching Capacity, LIMC)测算的基础是本地中间投入,地区投入产出表是唯一的公开数据来源。按照中间品来源地的性质不同,投入产出表可以分为竞争型和非竞争型两种。前者假定国内生产的中间品和进口中间品具有竞争性和同质性,二者可以相互替代,它们不加区分地构成了中间需求和最终需求的中间投入。后者则假定国内生产的中间品和进口中间品性质不同,二者之间具有非竞争性或互补性,不能完全替代,因此,在编制非竞争性投入产出表时,需要将不同类型的投入分摊到各类中间需求和最终需求中去。而测算产业配套能力还需进一步根据中间投入的来源地不同,将其细分为三种类型:省内、省外国内和进口中间投入,进而根据省内中间投入占总中间投入的比重来计算。由于竞争型投入产出表对各种中间投入不加区分,因而不能直接用于测算。而非竞争型投入产出表中的国内投入还需进一步划分为省内和省外国内中间投

入,才能全面反映三种中间投入并用于刻画地区产业配套能力(见表1)。

表1 包含三类中间投入的非竞争型投入产出简化表

	中间使用 1 2 ... n	最终使用							调进	进口	总产出
		最终消费	固定资本形成	存货增加	调出	出口	合计				
省内中间投入	1 2 ... n	$x_{ij}^p$	$c_i^p$	$k_i^p$	$s_i^p$	$out_i^p$	$ex_i^p$	$f_i^p$			$x_i$
省外国内中间投入	1 2 ... n	$x_{ij}^d$	$c_i^d$	$k_i^d$	$s_i^d$	$out_i^d$	$ex_i^d$	$f_i^d$	$in_i$		
进口中间投入	1 2 ... n	$x_{ij}^m$	$c_i^m$	$k_i^m$	$s_i^m$	$out_i^m$	$ex_i^m$	$f_i^m$		$m_i$	
增加值		$v_j$									
总投入		$x_j$									

从水平方向上看,表1由三个等式组成,分别表示省内、省外国内和进口中间品的投入和产出恒等关系:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij}^p + f_i^p = x_i, \sum_{j=1}^n x_{ij}^d + f_i^d = in_i, \sum_{j=1}^n x_{ij}^m + f_i^m = m_i, i = 1, 2, \dots, n$$

其中,上标  $p$ 、 $d$ 、 $m$  分别表征省内、省外国内(省外调进)和国外(进口)三类地域特征。 $x_{ij}^p$ 、 $x_{ij}^d$ 、 $x_{ij}^m$  分别是  $j$  部门消耗  $i$  行业提供的三类中间品数量,  $f_i^p$ 、 $f_i^d$ 、 $f_i^m$  和  $x_i$ 、 $in_i$ 、 $m_i$  分别是  $i$  行业三类中间投入的最终产出向量和总产出向量。

任何一个产业的中间投入来源都具有多样性,除了该产业自身提供的中间投入外,还包括相关产业提供的中间投入。根据中间品投入产业来源不同,可以将产业配套能力分为产业内和产业间配套能力。前者是指一个产业的中间投入仅来源于该产业自身,后者则包括所有为之提供中间投入的产业部门。地区产业内配套能力反映一个地区某一产业自身的本地中间品供给能力,而地区产业间配套能力则反映一个地区所有相关产业的本地中间品供给能力。

(1) 产业内配套能力 结合表1,如果  $j$  部门为自身提供的本地中间品数量为  $x_{jj}^p$ 、 $j$  部门消耗的全部中间品数量为  $x_j$ (这里  $i = j$ ,为与后文测算产业间配套能力的(3)式以及  $j$  部门总投入  $x_j$  相区分,不妨将  $x_{ij}^p$ 、 $x_{ij}$  分别改写为  $x_{jj}^p$ 、 $x_j$ )。则  $j$  部门的产业内配套能力可表示为:

$$LIMC_{j.} = x_{jj}^p / x_j \tag{1}$$

对一个地区而言,其产业内配套能力是该地区所有产业的产业内配套能力的加权之和,其权重为每个产业的总投入占该地区所有产业的总投入之比,因而一个地区的产业内配套能力可表示为:

$$LIMC_1 = \sum_{j=1}^n ((x_j / \sum_{j=1}^n x_j) LIMC_{j.}) \tag{2}$$

上式中  $x_j$  即  $j$  部门的总投入。

(2) 产业间配套能力 当  $i$  行业为  $j$  部门提供的本地中间品为  $x_{ij}^p$  时,  $j$  部门  $i$  行业的配套能力为:

$$LIMC_{ij} = x_{ij}^p / x_j \tag{3}$$

显然,(1)式是(3)式中  $i = j$  时的特殊情形。为行文方便,后文的分析仅针对更具一般性的(3)式。要指出的是,(3)式不同于直接消耗系数,后者是以  $j$  部门的总投入  $x_j$  除  $j$  部门  $i$  行业的中间投入  $x_{ij}$  得到的,即  $a_{ij} = x_{ij} / x_j$ ,二者的分子分母都不尽相同。

$j$  部门使用多个行业提供的中间品,因此  $j$  部门的产业间配套能力是  $j$  部门  $i$  行业 ( $i = 1, \dots, n$ ) 产业配套能力的加权和。根据不同行业提供的中间投入的重要性,以  $i$  行业为  $j$  部门提供的中间投入占  $j$  部门全部中间投入的比重为权重,这样  $j$  部门的产业间配套能力为:

$$LIMC_j = \sum_{i=1}^n ((x_{ij} / \sum_{i=1}^n x_{ij}) LIMC_{ij}) \tag{4}$$

对一个地区而言,其产业间配套能力则以  $j$  部门的总投入占该地区所有部门总投入的比重为权重,对所有部门的产业间配套能力进行加权计算得到:

$$LIMC_2 = \sum_{j=1}^n (x_j / \sum_{j=1}^n x_j) LIMC_j \quad (5)$$

上述分析表明,地区产业配套能力的测算是一个递进的过程:首先计算  $j$  部门  $i$  行业的产业配套能力,其次计算  $j$  部门的产业配套能力,最后计算出一个地区的产业内(间)配套能力。上述过程中,最关键的是得到(3)式中的  $x_{ij}^p$ 。由  $x_{ij} = x_{ij}^p + x_{ij}^d + x_{ij}^m$  可知,如果能够计算出  $x_{ij}^d$ 、 $x_{ij}^m$ ,就能得到  $x_{ij}^p$ 。但问题是现有竞争型投入产出表只提供了省外调进产品列向量  $in_i$  和进口产品列向量  $m_i$ (或统称为流入),并没有提供这两个列向量分别用于中间使用量  $\sum_{j=1}^n x_{ij}^d$ 、 $\sum_{j=1}^n x_{ij}^m$  以及在不同部门  $j$  的中间使用量  $x_{ij}^d$ 、 $x_{ij}^m$ 。这时,就需要根据一定假设将两个列向量进行分解来得到  $x_{ij}^d$ 、 $x_{ij}^m$ 。

## (二) 进口和调进产品列向量分解

1987年以来,中国官方公布的投入产出表都是竞争型投入产出表。竞争型投入产出表转化为非竞争型投入产出表的关键,是在缺乏进口和省外调进产品流量数据时,按照一定的假设先对进口品和省外调进品按中间投入和最终使用进行拆分,然后再对中间投入按使用部门进行拆分。本文借鉴全球贸易分析项目(GTAP)的思路进行拆分。GTAP采用“进口中间品投入和使用成比例”假设<sup>[10]</sup>来对进口中间品进行拆分。当投入产出表中的全部进口商品仅为一个列向量时,该假设要求按照完全使用矩阵(即竞争型投入产出表)隐含的结构,将进口列向量按中间需求和最终需求(不包括出口)的比例进行分配,为原始投入产出表构造一个进口使用矩阵。然后,用完全使用矩阵减去进口使用矩阵,就得到了国内使用矩阵。

根据中间品拆分过程,“进口中间品投入和使用成比例”可概括为两个假设:(1)如果某行业  $i$  的产品可以分解为中间产品和最终产品,那么中间产品中进口与国内生产的比例等于最终产品中进口与国内生产的比例;(2)国民经济所有部门使用的  $i$  部门中间投入品中,进口投入品的比例在各个部门中相同<sup>[11]</sup>。后一假设看上去晦涩难懂,实则是合理的:比如计算得到交通运输设备制造业的进口中间品比重为  $\alpha$ ,那么任何使用交通运输设备制造业作为中间投入的部门,比如石油和天然气开采业、纺织业等,它们的交通运输设备制造业中间使用中,都有  $\alpha$  部分是来源于进口的。尽管不同行业对交通运输设备制造业的中间需求数量不一,但在既定的中间投入供给下,交通运输设备制造业都同等程度地为它的需求部门提供中间投入,不因行业而有差异,不厚此薄彼。

接下来进行具体地拆分。首先对进口中间品进行拆分。结合表1,假定行业  $i$  的中间产品中进口品和国内生产品(包括本地和省外调进)的价值分别为  $\sum_{j=1}^n x_{ij}^m$ 、 $(\sum_{j=1}^n x_{ij} - \sum_{j=1}^n x_{ij}^m)$ ,行业  $i$  的最终产品中进口品和国内生产品的价值分别为  $f_i^m$ 、 $(f_i - f_i^m)$ ,根据假设(1),则有:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij}^m / (\sum_{j=1}^n x_{ij} - \sum_{j=1}^n x_{ij}^m) = f_i^m / (f_i - f_i^m) = (\sum_{j=1}^n x_{ij}^m + f_i^m) / (\sum_{j=1}^n x_{ij} - \sum_{j=1}^n x_{ij}^m + f_i - f_i^m) \quad (6)$$

将(6)式中第一、三两个分式的分子分别加到分母上,可得:

$$\lambda_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}^m / \sum_{j=1}^n x_{ij} = m_i / (\sum_{j=1}^n x_{ij} + f) \quad (7)$$

即行业  $i$  的进口中间投入占总中间投入的比重等于行业  $i$  的进口量除以行业  $i$  的总产品。但要注意的是,这里的总产品 = 总产出 + 进口 + 省外调进 - 出口 - 调出。之所以要这样调整,是因为投入产出表中的总产出不包含行业  $i$  的进口和省外调进量,但包含了出口和调出量。这样调整相当于还原了本地总产出。

接下来将进口中间品在不同的使用部门进行拆分。根据假设(2),所有部门使用行业  $i$  的中间投入品中,进口投入品所占的比例是一样的,则  $j$  部门使用的  $i$  行业进口中间品为:

$$x_{ij}^m = \lambda_i x_{ij} \quad (8)$$

按照相同的假设和拆分方法,计算得到*i*行业省外调进产品中用于中间使用的比重 $\gamma_i$ ,并得到*j*部门使用的*i*行业省外调进中间品为:

$$x_{ij}^d = \gamma_i x_{ij} \quad (9)$$

将(8)、(9)式代入(3)式,即:

$$LIMC_{ij} = x_{ij}^p/x_{ij} = (x_{ij} - x_{ij}^d - x_{ij}^m)/x_{ij} = 1 - \lambda_i - \gamma_i \quad (10)$$

(10)式表明*j*部门*i*行业的产业配套能力为 $(1 - \lambda_i - \gamma_i)$ ,并且对任一部门*j*而言*i*行业提供的配套能力均相同,这也是假设(2)的应有之义。至此,则根据(2)式和(4)、(5)式可以分别计算出各地区的产业内和产业间配套能力。

### 三、测算结果

由于中国编制投入产出表的时间不长,地区投入产出表更是欠缺,现有公开资料中仅能够获得2002年和2007年的地区投入产出表,分别是国家统计局国民经济核算司<sup>[12-13]</sup>(以下简称核算司)编制的《中国地区投入产出表2002》和《中国地区投入产出表2007》,以及李善同<sup>[14]</sup>编制的《2002年中国地区扩展投入产出表:编制与应用》。但是核算司编制的《中国地区投入产出表2002》<sup>[13]</sup>仅提供了商品净流出数据,而没有提供商品省外调进、进口、省内调出、出口等方面的具体信息,从而无法用于中间产品本地化的计算。但幸运的是,以核算司<sup>[12]</sup>编制的2002年地区投入产出表为基础,李善同<sup>[14]</sup>编制的2002年中国地区投入产出表则明确区分了商品进口与出口、省外调进与调出等,因而可用于这一测算。而2007年的地区投入产出表<sup>[13]</sup>则详尽提供了商品省外调进、进口、省内调出、出口等贸易信息。两份源自不同机构编制的投入产出表均包含了省际和国际贸易流量信息,并且编制方法一致,具有可比性,因此可用于测算地区中间产品中的省外调进和进口份额。

接下来本文按照上文推导出来的计算方法,依次测算各省(自治区、直辖市)<sup>②</sup>2002年和2007年全行业、工业和服务业的产业内和产业间配套能力。

#### (一) 产业内配套能力

##### (1) 全行业

表2 全行业产业内配套能力测算结果

全行业即投入产出表	2002年			2007年			变化幅度(%)		
	2002年	2007年	变化幅度(%)	2002年	2007年	变化幅度(%)	2002年	2007年	变化幅度(%)
北京	0.715 9	0.629 8	-12.03	湖南	0.858 2	0.827 1	-3.62		
天津	0.549 9	0.497 3	-9.56	广东	0.659 0	0.539 9	-18.07		
河北	0.731 8	0.479 3	-34.50	广西	0.755 3	0.670 1	-11.29		
山西	0.913 6	0.897 0	-1.82	海南	0.724 6	0.853 0	17.73		
内蒙古	0.833 6	0.759 8	-8.85	重庆	0.739 0	0.778 9	5.39		
辽宁	0.856 5	0.779 7	-8.97	四川	0.900 0	0.909 3	1.03		
吉林	0.586 1	0.669 8	14.28	贵州	0.815 3	0.715 7	-12.21		
黑龙江	0.850 8	0.810 8	-4.71	云南	0.827 6	0.807 8	-2.39		
上海	0.665 8	0.517 0	-22.36	陕西	0.796 5	0.521 4	-34.53		
江苏	0.806 1	0.733 9	-8.96	甘肃	0.839 1	0.813 4	-3.07		
浙江	0.781 3	0.762 9	-2.35	青海	0.799 1	0.814 9	1.98		
安徽	0.658 1	0.612 1	-6.99	宁夏	0.670 6	0.714 1	6.50		
福建	0.826 8	0.740 4	-10.45	新疆	0.859 6	0.816 3	-5.03		
江西	0.819 6	0.851 9	3.94	东部	0.744 3	0.674 3	-9.41		
山东	0.869 9	0.884 0	1.62	中部	0.805 2	0.796 9	-1.03		
河南	0.875 7	0.816 0	-6.82	西部	0.803 2	0.756 5	-5.82		
湖北	0.879 1	0.890 3	1.27	全国	0.782 2	0.737 1	-5.76		

山西(0.913 6)和四川

(0.900 0),2007年产业内配套能力超过0.9的省份是四川(0.909 3)。2002年和2007年产业内配套能力最低的省份分别是地处东部地区的天津(0.549 9)和河北(0.479 3)。从区域<sup>④</sup>产业配套能力来看(取地区均值),无论是2002年还是2007年,中部地区的产业配套能力最强,其次是西部和东部地区。

第二,地区产业内配套能力普遍呈下降趋势。2007年70%的省份(21个省)的产业内配套能力出现了下降趋势,这些省份在各地区均有分布。从下降幅度来看,中部地区最小,西部次之,东部最大,如北京、河北、上海、福建、广东等地的下降幅度均超过10%。与2002年相比,2007年全国平均的产业配套能力下降了5.76%。而地区产业内配套能力上升的省份其上升幅度不大。2007年全国有30%的省份(9个省)的产业内配套能力在上升,除山东、海南外,其他省份都集中在中西部地区。这些地区中,除吉林、海南外,其他地区的上升幅度均不超过10%。

## (2) 工业

工业部门包括24个行业。为进一步分析不同行业的产业内配套能力,根据要素密集度不同,参考薄文广<sup>[15]</sup>的行业分类,并考虑到部分行业间的差别难以完全辨识,本文将其分为两类:劳动(资源)密集型行业和资本(技术)密集型行业。结果见表3。

表3 工业部门产业内配套能力测算结果

	2002			2007				2002			2007		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
北京	0.385 8	0.548 3	0.321 1	0.347 8	0.441 3	0.313 1	湖南	0.671 4	0.730 8	0.618 0	0.752 7	0.799 3	0.716 1
天津	0.445 6	0.518 2	0.412 3	0.469 0	0.547 5	0.445 1	广东	0.485 0	0.656 6	0.381 5	0.390 6	0.471 3	0.354 1
河北	0.598 9	0.609 3	0.611 7	0.391 2	0.555 9	0.281 4	广西	0.705 7	0.762 3	0.658 5	0.527 5	0.650 2	0.437 0
山西	0.883 9	0.907 4	0.857 7	0.871 5	0.864 4	0.877 8	海南	0.437 4	0.541 7	0.350 9	0.782 6	0.825 9	0.699 0
内蒙古	0.641 3	0.697 2	0.562 9	0.731 2	0.756 5	0.697 8	重庆	0.566 6	0.521 2	0.578 7	0.695 9	0.641 1	0.713 2
辽宁	0.764 0	0.737 0	0.781 9	0.662 5	0.776 0	0.587 6	四川	0.815 1	0.883 6	0.756 0	0.815 7	0.815 1	0.816 1
吉林	0.406 8	0.440 6	0.387 5	0.567 1	0.322 5	0.675 1	贵州	0.764 6	0.777 9	0.753 8	0.651 3	0.809 4	0.465 9
黑龙江	0.767 2	0.863 5	0.580 6	0.738 4	0.890 8	0.399 2	云南	0.682 5	0.698 0	0.659 8	0.688 3	0.712 8	0.667 5
上海	0.520 7	0.544 2	0.511 7	0.317 6	0.300 6	0.321 9	陕西	0.657 4	0.752 5	0.582 4	0.563 0	0.739 4	0.356 2
江苏	0.735 0	0.826 9	0.681 4	0.664 6	0.780 9	0.619 9	甘肃	0.706 3	0.830 8	0.567 0	0.704 0	0.693 1	0.716 2
浙江	0.739 7	0.794 9	0.695 2	0.694 4	0.719 4	0.677 8	青海	0.674 7	0.690 5	0.659 3	0.898 5	0.971 8	0.882 4
安徽	0.455 9	0.514 5	0.405 6	0.506 5	0.634 9	0.426 4	宁夏	0.545 1	0.761 9	0.325 9	0.636 3	0.796 6	0.454 0
福建	0.730 1	0.750 1	0.709 7	0.687 4	0.815 6	0.574 6	新疆	0.758 9	0.877 5	0.420 9	0.795 1	0.921 5	0.406 5
江西	0.669 1	0.713 6	0.606 7	0.796 2	0.794 1	0.797 7	东部	0.606 9	0.670 5	0.570 3	0.570 8	0.649 1	0.519 5
山东	0.833 9	0.848 7	0.816 0	0.870 8	0.905 3	0.839 6	中部	0.683 8	0.735 0	0.621 9	0.729 6	0.755 7	0.670 1
河南	0.819 0	0.875 8	0.753 9	0.767 1	0.902 5	0.629 8	西部	0.683 5	0.750 3	0.593 2	0.700 6	0.773 4	0.601 2
湖北	0.797 1	0.833 6	0.765 3	0.837 8	0.837 0	0.838 4	全国	0.655 5	0.717 0	0.592 5	0.660 7	0.723 1	0.589 6

注:(1)为工业部门全行业,(2)为劳动(资源)密集型行业,(3)为资本(技术)密集型行业。

第一,工业部门产业内配套能力居前的省份也集中在中西部而非东部地区。而从区域产业内配套能力来看,无论是2002年还是2007年,工业部门全行业的排序依次为中部、西部和东部,劳动(资源)密集型行业的排序依次是西部、中部和东部,资本(技术)密集型行业的排序依次为中部、西部和东部。

第二,东部和中西部地区工业部门产业内配套能力分别处于下降和上升趋势,无论是工业部门全行业还是两类细分行业均如此。此外,从全国来看,工业部门全行业和劳动(资源)密集型行业的产业内配套能力在上升,资本(技术)密集型行业的产业内配套能力在下降。结合区域工业部门产业内配套能力的变动趋势,可以认为,工业部门全行业和劳动(资源)密集型行业产业内配套能力的上升主要由中西部地区推动,而资本(技术)密集型行业产业内配套能力的下降则由东部地区推动。

第三,大多数省份劳动(资源)密集型行业的产业内配套能力显著高于资本(技术)密集型行业。这是因为劳动(资源)密集型行业本身具有较强的资源禀赋依赖性,对不可流动或流动成本较高的生产要素如资源较为敏感,为节省中间品购进的交易成本和风险,该行业一般会在劳动(资源)丰裕地区选址。而资本(技术)密集型行业则对不可流动或流动成本较高的生产要素依存度较低,其选址和发展受可流动生产要素如技术、高素质人力资本的影响较大,这些因素可在更大的市场范围内配置,

因而其本地化中间产品供给程度较低。

### (3) 服务业

投入产出表中的服务业包括 16 个产业部门。根据服务对象不同,这些产业部门可以进一步细分为生产性服务业、生活性服务业和公益性服务业<sup>⑤</sup>。对服务业及三个细分行业的产业内配套能力测算结果见表 4。

表 4 服务业部门产业内配套能力测算结果

	2002				2007				2002				2007				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	
北京	0.889 5	0.875 8	0.882 5	0.979 9	0.786 9	0.744 4	0.826 9	0.956 8	湖南	0.993 2	0.986 1	1.000 0	1.000 0	0.979 3	0.979 0	0.980 1	0.978 8
天津	0.720 1	0.704 9	0.791 5	0.719 0	0.515 2	0.466 7	0.535 4	0.745 5	广东	0.933 1	0.888 0	0.965 7	0.999 9	0.951 1	0.917 9	1.000 0	0.999 8
河北	0.874 6	0.867 9	0.794 5	0.964 7	0.675 9	0.647 5	0.583 5	0.816 9	广西	0.709 7	0.513 6	0.858 8	0.904 8	0.785 6	0.750 5	0.862 2	0.797 8
山西	0.946 7	0.925 6	0.977 7	0.997 3	0.920 5	0.869 8	0.988 2	1.000 0	海南	0.786 5	0.771 2	0.817 4	0.787 4	0.805 4	0.819 0	0.762 2	0.808 8
内蒙古	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0	0.849 6	0.751 3	1.000 0	1.000 0	重庆	0.837 9	0.771 6	0.911 2	0.908 5	0.861 0	0.853 6	0.917 9	0.832 9
辽宁	0.988 0	0.987 8	0.981 5	1.000 0	0.978 7	0.966 6	1.000 0	1.000 0	四川	0.952 8	0.919 1	0.976 4	1.000 0	0.996 6	0.997 6	0.991 9	0.999 4
吉林	0.770 3	0.715 8	0.767 4	0.946 9	0.922 6	0.932 9	0.851 6	0.970 3	贵州	0.786 3	0.854 1	0.834 0	0.726 9	0.762 1	0.761 0	0.699 6	0.810 3
黑龙江	0.921 8	0.878 4	0.992 5	0.951 6	0.903 4	0.916 3	0.958 6	0.832 9	云南	0.909 1	0.914 3	0.879 5	0.919 0	0.866 5	0.840 1	0.905 0	0.893 0
上海	0.855 4	0.806 2	0.909 9	0.958 2	0.793 9	0.968 5	0.921 0	0.905 9	陕西	0.906 1	0.880 3	0.866 7	0.981 9	0.555 9	0.571 8	0.419 4	0.617 2
江苏	0.961 7	0.967 6	0.909 7	0.999 9	0.917 2	0.923 4	0.905 8	0.911 9	甘肃	0.956 9	0.955 8	0.948 0	0.968 4	0.890 3	0.821 1	0.949 0	0.973 4
浙江	0.853 3	0.788 4	0.888 2	0.997 0	0.884 3	0.864 5	0.855 6	0.967 7	青海	0.747 2	0.650 0	0.654 0	0.923 6	0.873 4	0.908 9	0.851 3	0.963 9
安徽	0.832 6	0.736 6	0.854 9	1.000 0	0.767 7	0.608 7	0.889 2	0.987 4	宁夏	0.706 8	0.660 6	0.838 8	0.696 1	0.736 1	0.722 9	0.656 3	0.818 4
福建	0.949 4	0.969 8	0.944 7	0.894 2	0.803 0	0.756 0	0.945 7	0.759 6	新疆	0.847 1	0.769 2	0.933 3	0.999 2	0.7616	0.706 8	0.738 0	0.879 0
江西	0.899 9	0.863 9	0.934 2	0.964 2	0.855 1	0.822 0	0.801 5	0.986 7	东部	0.883 1	0.863 1	0.892 5	0.934 9	0.824 2	0.819 5	0.846 7	0.894 6
山东	0.902 2	0.866 9	0.931 5	0.983 2	0.954 9	0.940 2	0.977 1	0.967 8	中部	0.909 0	0.870 6	0.939 1	0.975 1	0.904 5	0.874 6	0.930 3	0.947 4
河南	0.952 3	0.935 0	1.000 0	0.941 5	0.921 0	0.930 8	0.978 9	0.827 4	西部	0.850 9	0.808 1	0.881 9	0.911 7	0.812 6	0.789 6	0.817 3	0.871 4
湖北	0.955 3	0.923 3	0.986 2	0.999 6	0.966 3	0.937 0	0.994 4	0.995 5	全国	0.878 2	0.844 9	0.901 0	0.937 1	0.841 4	0.823 2	0.858 2	0.900 2

注: (1) 为服务业部门全行业 (2) 为生产性服务业 (3) 为生活性服务业 (4) 为公益性服务业。

第一,无论是 2002 年还是 2007 年,无论是服务业全行业还是 3 个细分行业,从区域来看,均是中部地区的产业内配套能力最高,东部地区次之,最后是西部地区。与全行业和工业部门产业配套能力区域排名不同,东部地区服务业的产业内配套能力超过西部地区,位居中游。此外,各区域服务业的产业内配套能力均处于较高水平,且区域间相差无几。

第二,服务业产业内配套能力普遍呈下降趋势。除中部地区的生产性服务业略有提升外,其他地区的服务业产业内配套能力都呈下降趋势。其中,东部地区的下降幅度较大,西部地区次之。

第三,服务业中,公益性服务业的产业内配套能力最强,其次是生活性服务业和生产性服务业。此外,与工业部门相比,服务业产业内配套能力普遍较高。这是因为服务业的生产和消费具有时间一致性,服务业所需要的中间投入主要来自本地,因而具有较强的地方性。

### (二) 产业间配套能力

#### (1) 全行业的产业间配套能力测算结果<sup>⑥</sup>与表 2 基本一致

第一,产业间配套能力居前的省份也是集中在中西部地区而非东部地区,如山西、河南、湖北、四川等省。从区域产业间配套能力来看,无论是 2002 年还是 2007 年,中部地区的产业配套能力最强,西部地区居中,东部地区最低。

第二,地区产业间配套能力普遍呈下降趋势。2007 年 2/3 的省份(20 个省)的产业间配套能力出现了下降趋势,这些省份主要集中在东部沿海地区;1/3 的省份(10 个省)的产业间配套能力在上升,这些省份除山东、海南外,主要集中在中西部地区。从下降幅度来看,中部地区最小,西部次之,东部最大。与 2002 年相比,2007 年全国平均的产业间配套能力下降了 3.83%。这表明,地区产业内和产业间配套能力的变动趋势具有很高的一致性。

#### (2) 工业部门的产业间配套能力测算结果与表 3 高度一致

第一,工业部门产业间配套能力较强的省份也非集中在工业发达的东部地区,而是中西部地区。2002 年及 2007 年工业部门产业间配套能力最强的省份分别是四川(0.847 5)和青海(0.889 9),而

工业大省广东的产业间配套能力在 0.5 左右(2002、2007 年分别为 0.518 1、0.457 0)。区域工业部门产业间配套能力的排名依次为中部、西部和东部。劳动(资源)密集型行业和资本(技术)密集型行业的区域产业间配套能力排序也是如此。

第二,大部分省份的工业部门产业间配套能力呈下降趋势,仅有吉林、江西等 9 省呈上升趋势,上升的省份中除山东和海南外,都位于中西部地区。从区域来看,中部和东部工业部门全行业及两类细分行业均呈下降趋势,西部地区的工业和劳动(资源)密集型行业呈上升趋势。从全国来看,工业部门全行业及两类细分行业也呈下降趋势。

此外,劳动(资源)密集型行业的产业间配套能力高于资本(技术)密集型行业是普遍现象。

(3) 服务业及三个细分行业的产业间配套能力测算结果与表 4 大体一致

第一,分地区来看,中部地区服务业产业间配套能力较高,其次是东部地区,最后是西部地区。2002 年及 2007 年,服务业全行业产业间配套能力最强的省份分别是河南(0.917 5)和山东(0.896 5)。与全行业和工业部门区域排名不同,东部地区服务业的产业间配套能力超过西部地区,位居中游。

第二,各地区服务业的产业间配套能力普遍呈下降趋势,但幅度不大。

第三,各地区服务业中,生活性服务业的产业间配套能力最强,其次是生产性服务业,最后是公益性服务业。从区域来看,也是各地区生活性服务业的产业间配套能力最强,而生产性服务业和公益性服务业的排序不一。此外,与工业部门相比,服务业的产业间配套能力普遍较高。绝大多数地区服务业的产业间配套能力高于工业部门。

#### 四、影响地区产业配套能力的主要因素

上述测算结果提出了一些值得思考的问题,如影响地区产业配套能力的主要因素是什么?为什么地区产业配套能力普遍呈下降趋势,并且经济越发达的地区其下降幅度越大?为什么地区产业配套能力与当地经济发展之间不呈正相关关系?其中,第一个问题与后两个问题密切相关。这一部分将着重回答第一个问题,并藉此回答后两个问题。

##### (一) 主要影响因素分析

根据产业配套能力的测算方法和过程可以发现,决定地区产业配套能力大小的直接因素是省外调进中间品比重、进口中间品比重和产业(细分行业)产值比重。前两个因素影响地区中间品的供给,二者分别受地区对内和对外开放度的制约,后一因素影响地区中间品的需求,主要受地区产业结构的制约。

(1) 对内开放度(*Loc*) 如果一个地区对内开放度较高,则其他地区的中间品能够便捷地进入本省区,在其他因素不变的情况下,本地供给的中间品即地区产业配套能力将会趋于下降。经验研究中,一般以地方保护来刻画对内开放。尽管关于改革开放以来国内的地方保护度是上升还是下降仍存在不少争论,但毫无疑问,地方保护仍然是存在的,在经济下行期更是如此。地方保护程度高的地区,外地中间品难以进入,本地企业将被动采用当地不具比较优势的中间品,这将在客观上提高当地的产业配套能力,但因为它不是市场竞争的结果,因此可能是一种低效率的资源配置。相反,地方保护程度较低的地区,本地所需要的外地中间品能够便利进入,在降低当地的产业配套能力的同时,也将提高当地的资源配置效率。与白重恩等<sup>[16]</sup>的方法一致,我们以国有经济比重即国有及国有控股工业企业总产值占当地规模以上工业企业总产值的比重来度量地方保护主义,预期其对产业配套能力的影响系数为正。

(2) 对外开放度(*Open*) 改革开放以来中国逐步形成了出口驱动的外向型经济发展模式。在这一模式下,来料加工、进料加工等中间品进口和最终品出口规模与日俱增。为出口而进口的贸易模式对东部地区的影响不同于中西部地区。对东部地区来说,两头在外的贸易模式决定了对外开放度越高,则进口中间品越多,而由本地提供的中间品越少,即地区产业配套能力越低;对以内需为主

的中西部地区来说,对外开放程度较低,进口中间品比重不高,在其他影响因素不变的情况下,则本地中间品比重或地区产业配套能力将会比较高。因而,市场对外开放度对地区产业配套能力的影响预期为负。本文以出口占当地 GDP 的比重来反映国际市场开放度的影响。

(3) 产业结构合理化(*Indus*) 如果某一地区能充分利用当地的比较优势,如低廉的劳动力价格、丰裕的自然资源或较高的技术积累,并使产业间的劳动生产率趋于均衡,则该地区产业结构是合理的<sup>[17-18]</sup>。它隐含的一个基本假设是市场在资源配置中起决定性作用<sup>[19]</sup>,各次产业及细分行业部门能根据最优化原则选择购买本地、外地或进口中间品。而在政府不合理干预所形成的畸轻畸重的产业结构下,地方政府为扶持特定产业发展,会通过设置显性或隐性贸易壁垒阻碍外地或进口中间品流入,从而形成较高的地区产业配套能力。因此,在产业结构较为合理时,本地中间品供给比重将会较低,反之则反是。

地区产业结构合理性是对要素投入结构与产出结构耦合程度的衡量。对其度量一般采用结构偏离度方法,即计算各产业部门相对于整体劳动生产率(产值除以就业数)的偏离-份额法。该值越大则产业结构越不合理。进一步考虑地区三次产业的权重差异,借鉴于春晖等<sup>[17]</sup>的方法,构造如下反映三次产业相对重要性的泰尔式结构偏离度指数: $Indus = \sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{Y} \right) \ln \left( \frac{Y_i}{L_i} / \frac{Y}{L} \right)$ 。其中, $Y$ 表示产值, $L$ 表示就业, $i$ 表示产业部门数。由于该指数逆向反映产业结构合理性,因此预期它与地区产业配套能力之间呈正相关关系。

此外,在分行业检验时,还考虑到了相关因素的影响。分析劳动(资源)密集行业时,考虑到了资源依赖度(*Resource*)的影响,即资源依赖度较高的地区,为近距离获得中间品,其产业配套能力可能较高。资源依赖度以煤炭、石油和天然气、黑色金属矿产、有色金属矿产和非金属矿产的产值占当地 GDP 的比重来刻画。同时这些行业对基础设施密度(*Infra*)也比较敏感,根据研究惯例,以每平方公里的公路里程数来表示。分析资本(技术)密集行业时,则考虑制度环境的影响。由于地方保护在一定程度上反映了政府和市场的关系,本文也以这一指标来刻画市场化指数对地区产业配套能力的影响。分析服务业时,由于服务业对制度环境较为敏感,反映地方保护的指标也能够在一定程度上反映这一影响。以上解释变量度量数据来自《中国国内生产总值核算资料:1952—2004》和2002年及2007年的《中国统计年鉴》和《中国工业经济统计年鉴》等。

(二) 计量结果与分析

考虑上述三个影响因素后的基本计量方程如下:

$$LIMC_{it} = c + \beta_1 Loc_{it-1} + \beta_2 Open_{it-1} + \beta_3 Indus_{it-1} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

其中 *Loc* 为对内开放度, *Open* 为对外开放度, *Indus* 为产业结构。 $\alpha_i$  为地区固定效应,  $\lambda_t$  为时间固定效应,  $\varepsilon_{it}$  是残差项。为减少变量间的内生性,将解释变量都滞后一期。表 5 是主要变量的描述性统计。通过计算变异系数(方差除以均值)可以发现,对外开放度(*Open*)、资源依赖度(*Resource*)的变异系数大于 1,表明地区间的开放程度、资源依赖度存在很大的差异。其次,基础设施密度(*Infra*)、产业结构合理化(*Indus*)、对内开放度(*Loc*)等因素在地区间也存在较大的差异。

表 5 产业配套能力主要影响因素的描述性统计

变量	观察值	均值	方差	最小值	最大值
<i>Loc</i>	60	0.537 6	0.205 9	0.138 2	0.872 8
<i>Open</i>	60	0.174 7	0.215 9	0.025 0	0.918 6
<i>Indus</i>	60	0.273 8	0.130 0	0.031 8	0.651 9
<i>Resource</i>	60	0.080 4	0.095 9	0.000 6	0.578 7
<i>Infra</i>	60	0.540 8	0.373 4	0.032 3	1.649 5

首先对产业内配套能力的影响因素进行回归,结果见表 6。Hausman 检验结果表明所有回归都应采用随机效应模型。对全行业的计量分析表明,对外开放度(*Open*)对地区产业配套能力的影响在 10% 的水平上显著为负,表明提高对外开放度能充分利用外部资源,通过进口中间产品从而降低对

当地中间品的依存度。对内开放度(*Loc*)对地区产业配套能力的影响为正,但不显著。究其原因,可能是近年来市场化进程加快,地方保护趋于减少,且地区间的地方保护差距缩小,因而对全行业的影响不显著。产业结构合理性(*Indus*)对地区产业配套能力的影响为正,但不显著。因此,从全行业来讲,影响产业配套能力的主要因素是对外开放水平。

表6 产业内配套能力(*LIMC<sub>1</sub>*)的影响因素

	全行业	工业	劳动资源 密集行业	资本技术 密集行业	服务业	生产性 服务业	生活性 服务业	公益性 服务业
<i>Loc</i>	0.149 1 (0.095 8)	0.309 6** (0.121 7)	0.272 9** (0.133 0)	0.467 4*** (0.148 0)	0.204 8** (0.100 8)	0.022 4 (0.116 3)	0.276 6** (0.116 0)	0.098 8 (0.094 2)
<i>Open</i>	-0.285 4* (0.089 0)	-0.366 3*** (0.113 1)	-0.293 9** (0.121 6)	-0.425 8*** (0.137 5)	-0.063 3 (0.093 7)	-0.141 4 (0.125 2)	0.049 6 (0.107 8)	0.008 2 (0.087 6)
<i>Indus</i>	0.159 6 (0.145 0)	0.455 6** (0.184 4)	0.480 2** (0.201 7)	0.327 8 (0.224 1)	0.011 1 (0.152 7)	0.013 4 (0.189 6)	-0.077 0 (0.175 7)	-0.080 9 (0.142 7)
<i>Resource</i>			0.341 3* (0.179 5)					
<i>Infra</i>			-0.063 8 (0.072 9)					
<i>Cons</i>	0.864 6** (0.080 3)	0.755 6*** (0.102 1)	0.766 7* (0.127 9)	0.839 4*** (0.124 2)	1.024 3** (0.084 6)	0.936 6*** (0.105 0)	1.130 2*** (0.097 3)	1.038 9*** (0.079 1)
地区效应	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
时间效应	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.291 9	0.368 7	0.367 3	0.286 9	0.076 5	0.025 6	0.126 0	0.034 5
<i>obs</i>	60	60	60	60	60	60	60	60

注:\*\*\*、\*\*和\* 分别表示在1%、5%和10%水平上显著,括号内为稳健标准误。

影响工业部门产业配套能力的显著性因素与全行业有所不同。除对外开放度(*Open*) 在1%水平上显著外,另外两个因素均表现出了与理论预期一致的显著性。对内开放度(*Loc*) 在5%水平上显著为正,即对内开放度越高(地方保护越低)的地区,市场资源配置的功能越强,企业能够在更大的市场范围内购进中间品,从而减少对当地的中间品需求。产业结构合理性(*Indus*) 在5%的水平上显著,即产业结构偏离度越大,地区产业配套能力越高。对劳动资源密集行业而言,对内开放度(*Loc*)、对外开放度(*Open*)、产业结构合理化(*Indus*)的影响仍然显著,而资源依赖度(*Resource*)的影响显著为正,这是行业属性的体现。但基础设施密度(*Infra*)的影响不符合理论预期,这可能是由于近年来西部大开发和中部崛起战略的实施,中西部地区的基础设施密度大幅提高,地区之间差异缩小(东部和中西部地区的差距分别从2001年的0.239 5、0.409 9下降为2006年的0.189 5、0.302 9),致使其对地区产业配套能力的影响不再显著。对资本技术密集行业而言,地方保护和对外开放的影响系数分别显著为正和负。同时我们还发现,对工业部门影响显著的两个解释变量的系数(*Loc*、*Open*)均介于两个细分行业解释变量的影响系数之间,说明我们的估计结果是可靠的。相对于劳动(资源)密集型行业而言,资本(技术)密集型行业对对内和对外开放度更敏感,其影响系数(绝对值)更大。

对服务业的计量结果表明,对内开放度(*Loc*)的影响系数显著为正。服务业在我国属于最严重的地方保护行业之一<sup>[20]</sup>,因此其产业配套能力显著高于其他行业也就不足为奇了。对外开放度(*Open*)的影响不显著,可能是因为基于国家战略、体制制约等原因,中国的服务业对外开放度不高,对外开放尚不足以影响地区产业配套能力。该变量对服务业三个细分行业的影响均没有表现出显著性也表明了这一点。此外,对内开放度(*Loc*)仅对细分行业中的生活性服务业具有显著的正向影响。这是因为生活性服务业的附加值较低,从成本效益分析来看,就近采用本地中间投入更为经济。对生产性服务业而言,随着近年来交通网络、信息技术等基础设施建设和规制的改善,企业进入壁垒显著降低,地方保护难以奏效。对公益性服务业而言,由于行业本身的区域性和主权性,这一行业难以实行对内和对外开放,因此该变量的影响也不显著。

表7是对产业间配套能力的影响因素分析结果,与产业内配套能力的分析类似,这里不再赘述。综合前述分析,可以认为,影响地区配套能力的主要因素是对内开放度(几乎所有行业部门)、对外开放度(全行业、工业)和产业结构(工业和劳动资源密集行业)。中西部地区对内、对外开放度低以及不尽合理的产业结构,致使其产业发展所需大量中间品本地化,从而形成了较高的产业配套能力。

表7 产业间配套能力( $LIMC_2$ )的影响因素

	全行业	工业	劳动资源 密集行业	资本技术 密集行业	服务业	生产性 服务业	生活性 服务业	公益性 服务业
<i>Loc</i>	0.347 8 *** (0.103 4)	0.342 5 *** (0.109 6)	0.380 8 *** (0.115 9)	0.350 8 *** (0.117 8)	0.357 1 *** (0.114 4)	0.315 8 *** (0.111 8)	0.392 7 *** (0.119 6)	0.401 7 *** (0.130 7)
<i>Open</i>	-0.297 4 *** (0.096 1)	-0.328 1 *** (0.101 9)	-0.268 8 ** (0.105 9)	-0.409 1 *** (0.109 5)	-0.131 6 (0.106 3)	-0.097 5 (0.104 0)	-0.109 5 (0.111 2)	-0.219 0* (0.121 5)
<i>Indus</i>	0.164 9 (0.156 6)	0.236 7 (0.166 0)	0.277 7 (0.175 7)	0.168 8 (0.178 4)	0.090 4 (0.173 3)	0.078 4 (0.169 4)	0.184 6 (0.181 2)	0.049 2 (0.197 9)
<i>Resource</i>			0.173 7 (0.156 4)					
<i>Infra</i>			-0.007 7 (0.063 5)					
<i>Cons</i>	0.913 0 *** (0.086 8)	0.875 3 ** (0.092 0)	0.907 5 *** (0.111 4)	0.868 4 *** (0.098 9)	0.964 2 *** (0.096 0)	0.937 6 *** (0.093 9)	0.971 4 *** (0.100 4)	0.998 1 *** (0.109 7)
地区效应	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
时间效应	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.286 6	0.333 3	0.346 2	0.302 5	0.160 9	0.133 4	0.172 0	0.173 4
<i>obs</i>	60	60	60	60	60	60	60	60

注:\*\*\*、\*\*和\* 分别表示在1%、5%和10%水平上显著,括号内为稳健标准误。

而对于地区产业配套能力普遍呈下降趋势以及东部地区下降幅度更大的现象,按照上述逻辑,则可能是缘于全国范围内的地方保护程度有所下降,尤其是东部地区更甚<sup>[21]</sup>。产业配套能力普遍呈下降趋势,表明很多地区对本地本行业和其他行业的中间品依赖度在下降,或者说,这些地区利用外部资源的能力在不断增强。从企业自利的角度来看,因为利用外部资源更具成本优势才以外部资源来替代本地中间投入,而之所以这些地区利用外部资源的能力在增强,从年度趋势来看,与2001年中国加入WTO后便利进口、以及国内市场一体化水平提高降低了对地区自有产业的依赖度有关<sup>[20]</sup>。

### (三) 地区产业配套能力与经济发展的关系

尽管中西部地区产业配套能力较高,但与地区经济发展并不呈正相关关系。为形式化反映二者之间的关系,本文分别选取地区人均GDP、全要素生产率、资本回报率与产业配套能力进行相关性统计分析,结果表明地区产业配套能力与人均GDP显著负相关,与全要素生产率、资本回报率尽管正相关但不显著(见表8)。

为什么较强的地区产业配套能力并没有带来相应的经济发展?我们认为主要原因在于:

一是较高的产业配套能力损失了专业化分工带来的资源配置效率。如果一个地区的产业配套能力较强,即该地区所需要的中间投入主要来自当地,则该地区没有充分利用国内外广阔市场带来的专业化分工优势,此时较强的产业配套能力并非是一种高效的资源配置策略。第二次世界大战后很多发展中国家采取的进口替代策略均以失败告终,这说明固步自封不能充分利用外部资源和开放市场竞争,最终将以损害资源配置效率为代价来实现低质量的经济增长。以之来解释中国三大经济区域的产业配套能力和经济发展,则可以发现:处于市场化转型期的中国,中西部地区较强的产业配

表8 产业配套能力与经济发展的相关性

	人均GDP	全要素生产率	资本回报率
产业内配套能力( $LIMC_1$ )	-0.370 2 (0.003 6)	0.043 2 (0.743 1)	-0.106 7 (0.417 1)
产业间配套能力( $LIMC_2$ )	-0.222 8 (0.087 0)	0.039 1 (0.766 6)	0.050 5 (0.701 5)

注:(1)括号内为相关系数的p值;(2)人均GDP根据《中国国内生产总值核算资料:1952—2004》和2008年《中国统计年鉴》计算得到,全要素生产率源于中国经济增长与宏观稳定课题组<sup>[22]</sup>,地区资本回报率数据来自于胡凯和吴清<sup>[23]</sup>的研究。

套能力意味着对外部资源利用较少,这可能会损失资源配置效率、降低全要素生产率,从而损害经济增长;相反,东部地区更多地利用国内外市场来配置资源,在提高资源配置效率的同时,也提高了市场竞争强度,从而为高速的经济增长奠定了市场基础。因此,地区产业配套能力是一把双刃剑,它在节约因地理距离产生的交易费用的同时,也可能使一个地区的产业发展陷入“大而全”“小而全”的计划经济模式。因此,过分强调产业配套能力、忽视空间专业化分工带来的竞争优势并不可取。地区产业配套能力与专业化分工之间应取得适度平衡,不能为提高地区产业配套能力而牺牲分工的长处,而应该优先提高专业化分工水平。

二是地方保护培育的较高产业配套能力不利于中长期经济增长。对外开放受地理因素限制较大,地方政府难以干预,而对内开放及受此影响的产业结构易受地方保护的干预。在晋升锦标赛机制和分税制财政体制的激励下,地方政府为增加当地GDP、财政收入等显性经济考核指标,有动机在短期内以提高产业配套能力为借口构筑省际贸易壁垒,限制外来中间品流入,从而滑向“大而全”“小而全”的传统产业结构体系。但从长期来看,这种因地方保护形成的高产业配套能力并不能激励辖区内企业从事创新努力,难以形成可持续发展的动力。而且,地方保护本身也是不可持续的,因为它会引起其他地区的跟随效应,最终形成以邻为壑的“囚徒困境”。但在官员任期制下,短期内地方政府无暇顾及。因此,对产业配套能力强但经济发展水平比较滞后的地区来说,形成打破地方保护的激励机制和构建相应的约束机制,是我国经济长期发展中面临的重大问题。

#### 五、结论与政策建议

本文借鉴国际贸易中垂直专业化的测度方法,测算了30个省区产业内和产业间全行业、工业和服务业及其细分行业的产业配套能力,研究发现:产业配套能力高的地区并非经济发达地区,相反,东部地区的产业配套能力除服务业以外,均处于最低水平;地区产业配套能力普遍呈下降趋势,并且东部地区下降幅度最大;地区工业部门中劳动(资源)密集型行业的产业配套能力显著高于资本(技术)密集型行业,各地区服务业部门的产业配套能力普遍高于工业部门;地区产业内和产业间配套能力水平和趋势极为一致。实证分析表明,影响地区产业配套能力的主要因素为对内和对外开放度以及产业结构。中西部地区较强的产业配套能力是地方保护、对外开放不足以及不尽合理的产业结构等因素造成的。但中西部地区较强的产业配套能力并没有带来出色的经济发展,是因为这种较高的地区产业配套能力以牺牲更大市场范围内的专业化分工为代价降低了资源配置效率,加上地方保护的短视效应,进而制约了经济发展。因此,从中长期来看,优化中国地区产业配套能力、进而形成效率驱动的经济增长需要在以下方面深化改革:

(1) 以专业化分工驱动产业配套能力提升。斯密定理表明,专业化分工有助于提高劳动生产率。专业化分工提高生产率的主要作用机制是规模经济效应和技术创新。前者以大规模、专业化生产来降低生产成本,进而提高某一产品的市场竞争力,后者强调创造性毁灭所带来的独占地位。相比较而言,后者对于提高生产率更具革新意义。因此,在地区产业配套能力建设中,必须营造有利于技术创新的制度环境,为专业化分工提供源源不断的动力。同时,还应注意,由于专业化分工与交易费用之间具有两难冲突,即随着分工越细,由此所带来的交易费用也会越高,因此会侵蚀专业化分工的收益。因而,还需要在分工与交易费用之间取得适度平衡。

(2) 在对内和对外开放中优化产业配套能力。当前,制约我国市场开放的主要障碍是地方保护和对外开放有待进一步深化<sup>[24]</sup>。地方保护具有深厚的体制基础,即GDP政绩观下的官员晋升机制和分税制财政体制。通过对外地商品或服务设置显性或隐性壁垒保护本地企业、做大本地企业,是一种显性政绩。而在分税制财政体制下,地方政府为从本地企业销售中得到尽可能多的增值税、消费税、营业税等流转税,对外来中间品也具有排斥动机,税收与税源背离现象在经济欠发达的中西部地区尤为明显。因而,这些地区也更具地方保护动机。可见,解决地方保护问题,除了要践行统一市

场建设外,还需要打破其赖以存在的体制基础。党的十八届三中全会《决定》已经做出了“完善发展成果考核评价体系,纠正单纯以经济增长速度评定政绩的偏向”的部署,这对于打破地方保护的政绩基础具有一定的积极作用;而《决定》中提出的“建立事权与支出责任相适应的制度”,对于财政收支缺口较大的中西部地区缓解地方政府的公共支出不足,进而舒缓以保护促增长的机会主义动机也具有积极意义。在对外开放上,东部沿海地区的外向型经济已经成型,当前尚需在进口尤其是中间投入品进口上加大开放力度,通过引进、消化、吸收、再创新,充分利用外部资源来提高产业竞争力。而对于中西部地区而言,其对外开放的固有地理劣势将会随着现代交通、信息技术的发展逐渐弱化。当前,中西部地区很多省份都提出了“建设内陆开放高地”的蓝图。建设内陆开放高地的关键在于打破制约商品要素顺畅流动的体制机制障碍,通过深化投资审批、负面清单、“放管服”等改革创新,在根本上理顺市场和政府的关系。

(3) 推进产业结构合理化以优化地区产业配套能力。推动产业结构合理化需要依靠政府的宏观政策引导,但更需要市场机制的力量。在要素市场上,通过逐步形成资源产品价格的市场定价机制、市场化利率形成机制、土地流转市场定价机制等,引导生产要素在产业间合理流动;在产品市场上,主要依靠市场机制来淘汰落后产能、消化过剩产能;在进入规制上,进一步取消不合理审批制度,放松市场进入条件,以增量促存量改革等。

#### 注释:

- ①该文虽然没有对这三类配套进行进一步阐释,但它给本文的启发是,可以通过对中间投入品按照来源地进行分类,分离出省内部分,进而以之来测算每个地区的产业配套能力。
- ②地区投入产出表中缺乏西藏自治区数据,因而本文测算得到的是除西藏外30个省(市、自治区)的结果。
- ③产业内配套能力超过0.9意味着该产业每1元中间投入品中,本地提供的中间品价值超过0.9元。
- ④东部地区包括北京、天津、上海、河北、辽宁、江苏、浙江、广东、海南、福建、山东11个省(市);中部地区包括山西、吉林、黑龙江、江西、安徽、河南、湖南和湖北8个省;西部地区包括四川、重庆、陕西、云南、贵州、广西、内蒙古、甘肃、宁夏、青海、新疆11个省(市、自治区)。
- ⑤生产性服务业包括交通运输及仓储业、邮政业、信息传输、计算机服务和软件业、批发和零售贸易业(严格来说,批发业属于生产性服务业,零售业属于生活性服务业,但投入产出表没有对此进行区分,这里可以理解为批发和零售都服务于产品销售)、金融保险业、租赁和商务服务业、科学研究事业(2007年为研究与试验发展业)、综合技术服务业等8个行业;生活性服务业包括住宿和餐饮业、房地产业、文化、体育和娱乐业、旅游业和其他社会服务业(2007年这两个行业合并为居民服务和其他服务业)等行业;公益性服务业包括教育事业、卫生、社会保障和社会福利业、水利、环境和公共设施管理业(2002年无)、公共管理和社会组织等行业。该划分依据国家发展和改革委员会产业政策司、中国社会科学院财政与贸易经济研究所和北京交通大学基础产业研究中心于2010年联合编印的《我国“十一五”服务业发展规划研究》。
- ⑥限于篇幅,地区产业间配套能力的测算结果不再以表列示,如需要作者可以提供。

#### 参考文献:

- [1]迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 北京:华夏出版社,2002:2-3.
- [2]吴金明,钟键能,黄进良. “龙头企业”、“产业七寸”与产业链培育[J]. 中国工业经济,2007(1):53-60.
- [3]吴金明,张磐,赵曾琪. 产业链、产业配套半径与企业自生能力[J]. 中国工业经济,2005(2):44-50.
- [4]汤晓莉,苗长虹. 基于产业集群视角的河南省产业配套能力分析[J]. 人文地理,2011(2):85-91.
- [5]郑江淮,高春亮. 国际制造业资本转移、最优产业配套与政策转变[J]. 中国工业经济,2005(2):29-36.
- [6]杨先明,袁帆. 为什么FDI没有西进——从产业层面分析[J]. 经济学家,2009(3):52-61.
- [7]许召元,胡翠,来有为. 产业配套能力对中国制造业生产率的贡献[J]. 经济与管理研究,2014(7):74-84.
- [8]HUMMELS D, ISHII J, YI K M. The nature and growth of vertical specialization in world trade [J]. Journal of interna-

- tional economics ,2001 ,54( 1) : 75-96.
- [9] YOUNG A A. Increasing returns and economic progress [J]. Economic journal ,1928 ,38( 152) : 527-542.
- [10] HUFF K , MCDUGALL R , WALMSLEY T. Contributing input-output tables to the GTAP data base [Z]. GTAP technical paper ,1999 , No. 1.
- [11] 北京大学中国经济研究中心课题组. 中国出口贸易中的垂直专门化与中美贸易[J]. 世界经济 2006( 5) : 3-11.
- [12] 国家统计局国民经济核算司. 中国地区投入产出表 2002 [M]. 北京: 中国统计出版社 2008.
- [13] 国家统计局国民经济核算司. 中国地区投入产出表 2007 [M]. 北京: 中国统计出版社 2011.
- [14] 李善同. 2002 年中国地区扩展投入产出表: 编制与应用 [M]. 北京: 经济科学出版社 2010.
- [15] 薄文广. 产业特征、空间差异与制造业地理集中: 基于中国数据的实证分析 [J]. 南方经济 2010( 6) : 51-64.
- [16] 白重恩 杜颖娟 陶志刚, 等. 地方保护主义及产业地区集中度的决定因素和变动趋势 [J]. 经济研究 2004( 4) : 29-40.
- [17] 干春晖 郑若谷 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响 [J]. 经济研究 2011( 5) : 4-16.
- [18] 谭光荣 史卜云 金培振. 地方政府竞争、生产性支出与企业全要素生产率——基于空间溢出效应视角的经验证据 [J]. 产业经济研究 2016( 4) : 39-50.
- [19] 平新乔. 产业结构调整过程中的市场与政府之间关系 [J]. 经济与管理研究 2016( 5) : 3-7.
- [20] 李善同 侯永志 刘云中, 等. 中国国内地方保护问题的调查与分析 [J]. 经济研究 2004( 11) : 78-85.
- [21] 樊纲 王小鲁 马光荣. 中国市场化进程对经济增长的贡献 [J]. 经济研究 2011( 9) : 4-16.
- [22] 中国经济增长与宏观稳定课题组. 资本化扩张与赶超型经济的技术进步 [J]. 经济研究 2010( 5) : 4-20.
- [23] 胡凯 吴清. 制度环境与地区资本回报率 [J]. 经济科学 2012( 4) : 66-79.
- [24] 干春晖. 新常态下中国经济转型与产业升级 [J]. 南京财经大学学报 2016( 2) : 1-10.

( 责任编辑: 木 子)

## Measurement of regional industry matching capacity and its influential factors

HU Kai<sup>1</sup> , WU Qing<sup>2</sup> , ZHU Minshen<sup>1</sup>

( 1. School of Finance & Public Administration , Hubei University of Economics , Wuhan 430205 , China;

2. School of Economics , Nanjing University , Nanjing 210093 , China)

**Abstract:** Using the Vertical Specialization Measuring method and Chinese Regional Input-Output Table in 2002 and 2007 , this paper measures the industrial matching capacity of the whole industry , the industrial sector and the service industry of 30 provinces ( municipalities or autonomous regions) in China , and analyzes its influential factors. The results show that: ( 1) From the point of view of the whole industry , the strongest region of the regional industrial matching capacity is the central , followed by the western and eastern regions. And the regions' industrial matching capacity generally showed a downward trend. ( 2) From the point of view of the industrial sector and the service industry , the central region's industrial matching capacity is also higher than the others , and their matching capacity all showed a downward trend. ( 3) The major factors which affect industrial matching capacity may be internal and external opening degree and rationalization of regional industrial structure. Local protection , insufficient opening up and irrational industrial structure created a higher industrial matching capacity in Midwest , but it sacrificed specialization and suffered the efficiency loss of resource allocation , which was not conducive to long-term economic growth. To this end , in order to optimize the industrial matching capacity , it needs to further expand the internal and external opening up , and rationalize the regional industrial structure.

**Key words:** regional industry matching capacity; Non-competitive Input-Output Table; specialization; local protection; industrial structure