

中国制造业分工、地方专业化及其国际比较

梁琦*

内容提要 本文计算了中国区域制造业分工指数及其变化率,并将其与美国、欧盟进行了比较。本文的基本结论是:在一定的空间范围内,产业分工与地理距离有关,地理位置靠近,空间距离较短的区域之间,其产业同构性较强;就环渤海和长三角两大沿海经济圈内部分工来看,环渤海互补性更大,而长三角同构性更强;就制造业大类而言,中国产业分工程度(1997)高于美国产业分工程度(1985),这与人们的想像完全相反;从1997~2001年,中国各大区域间的专业化分工在不断加深,经济发展速度与分工指数的变化率呈正向变化,市场经济对中国资源优化配置的作用凸显。但同时,中国区域经济非均衡发展的现象更加突出。

关键词 制造业 分工 区域 专业化

一 引言

产业地方化是工业化进程中一个非常引人注目的特征,经验方面的研究表明产业地方化、地方专业化是一个趋势(Fuchs, 1962; Hoover, 1967)^①。中国经济学界近年来对产业集聚的现象比较关注,对于沿海地区特别是广东、江浙一带的县市专业化研究的文献很多。但是,从总体上研究中国地区间行业分工和地方专业化的文献还很少见。本文在这方面做些工作,以求从宏观上了解和把握中国区域间行业分工和专业化的现状。

本文所指的行业限于制造业。工业的核心是制造业,在中国1999、2000、2001年的工业产值中,制造业所占比例分别高达84.27%、83.90%和84.36%^②。本文借助于保罗·克鲁格曼所用的公式计算了中国目前的区域行业分工指数(Krugman, 1991),还计算了环渤海和长三角两大沿海经济圈内部分工的差异状况,并且利用地方专业化指数做补充说明,所得的结果是一致的。

本文所用的原始数据,均来自第二次全国基本单位普查数据库和近年来的《中国统计年鉴》,以及长三角各市的统计年鉴。为了和美国数据比较,我们完全同克鲁格曼使用的方法一样,在数据上采用了两位数分类的制造行业的数据,在地理上采取了大区域划分^③。在计算地方专业化程度

* 梁琦:南京大学商学院国际经济贸易系 南京大学长江三角洲经济社会发展研究中心 210093 电话:025-83593959 电子信箱:liangqi@nju.edu.cn。

本文受国家社科基金项目“中国制造业分工与地区经济增长研究”资助(批准号:041BJL052)。本文涉及并处理了十几个数据,计算结果有10多张不同的图表,因篇幅有限而未一一列出,这些均是在夏正勇、彭志斌、马斌、王洪亮和吴瑕、蒋国前的协助下完成的。本文在第三届中国经济学年会(2003年12月于上海)“宏观经济学1”宣读后,与会学者提出了有益的建议,三位匿名审稿专家也均提出了有益的建议,在关于中国分工指数为什么强于美国的分析中,龚华平提出了很好的建议,在此一并致谢。

① 转引自Kim(1995)。

② 根据《中国统计年鉴2002》相关数据整理。

③ 由于克鲁格曼计算的不是美国州的数据,所以本文也没有以中国的省市自治区为单位来计算。

时,筛选出具有地方性比较优势的产业^①。

区域分工指数为:

$$S_{jk} = \sum_{i=1}^n \left| \frac{q_{ij}}{q_j} - \frac{q_{ik}}{q_k} \right|,$$

这里,下标 j 和 k 表示区域, i 表示产业, q_{ij} 和 q_{ik} 分别表示两地区的 i 产业的产值, q_j 和 q_k 是两地区各自的总的工业产值。如果区域 j 和区域 k 有完全相同的产业结构,也就是说,对所有的 i ,产值份额都是一样的,那么这个指数当然为 0。如果两个区域的产业结构毫不相关,这个指数将为 2 (因为每个地区所有产业的份额都加总了)。因此,这个指数可以大致衡量区域分工的程度(Krugman, 1991),即 $0 \leq S_{jk} \leq 2$,指数值越高,两地区行业差异程度越高;指数值越低,两地区产业同构性越大。

Krugman(1991)计算了 12 对地区/国家的该指数:对美国的 4 个地区以及欧洲的 4 个大国进行了比较。结果如表 1 和表 2。

表 1 美国和欧洲的区域分工指数

A. 美国的地区,1977 年				
	东北部	中西部	南部	西部
东北部		0.224	0.247	0.242
中西部			0.336	0.182
南部				0.271
B. 欧盟国家,1985 年				
	法国	德国	意大利	英国
法国		0.2	0.197	0.083
德国			0.175	0.184
意大利				0.184

资料来源:Krugman(1991)。

从表 1 可知,欧洲国家之间的专业化程度弱于美国各地区之间的专业化程度,或者说,美国各地区之间的差异比欧洲国家之间的差异更大。表 2 则比较了美国 1947 和 1985 年的区域差异指数,美国制造业很久以前(可能是在 20 世纪 20 年代)就达到了地方化的高潮,然后出现明显的下降(Krugman, 1991)。

表 2 美国地区分工指数

A. 1947	中西部	东北部	南部	西部
中西部		0.361	0.606	0.441
东北部			0.56	0.504
南部				0.403
B. 1985	中西部	东北部	南部	西部
中西部		0.224	0.336	0.182
东北部			0.247	0.242
南部				0.271

资料来源:Krugman(1991)。

二 中国区域分工指数及其变化^②

本文根据区域分工指数计算了 1997 和 2001 年中国地区间分工差异,区域划分是根据《中国市场经济年鉴》的标准而划分的^③。

华北:北京、天津、河北、山西、内蒙古

东北:辽宁、吉林、黑龙江

华东:上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东

中南:河南、湖北、湖南、广东、广西、海南

西南:重庆、四川、贵州、云南、西藏

西北:陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆

从表 3 可以发现两点:

第一,地区间的专业化分工不断深化。这表现为 2001 年各地区间的分工指数均比 1997 年的要大,说明随着中国市场经济改革的不断深化,市场机制在资源配置过程中的作用越来越强,各地区按照自身优势发展制造业的趋势也越来越明显。

① 限于文章篇幅没有列出表格,详见梁琦(2003a)。

② 本文作者同时利用制造业就业人数和行业产值两个指标计算了本文所有的分工指数,并与实际情况进行了比较分析,最后作者以行业产值为准。这是因为中国地域广泛,经济发展非均衡,技术装备和劳动力素质的区际差异巨大,用行业就业人数计算的分工指数受各地区劳动生产率影响很大,难以反映行业分工的真实状态。

③ 六大行政区划的划分也是不无道理的,至今中国资讯行网站和《中国市场经济年鉴》对于地区间的划分均按此标准。再说,本文主要考察产业的空间集聚,所以从地理角度来划分是适当的。我们查阅了很多文献,发现由于中国地域辽阔,其他区域划分各种各样,没有权威性意见,各行其是。本文的六大行政区划是依国家统计局的分类而划分的。

表3 中国制造业地区分工指数

1997 ^①	东北	华东	中南	西南	西北
华北	0.322	0.367	0.301	0.395	0.318
东北		0.433	0.498	0.431	0.367
华东			0.242	0.578	0.390
中南				0.476	0.399
西南					0.476
2001 ^②	东北	华东	中南	西南	西北
华北	0.480	0.525	0.401	0.589	0.525
东北		0.656	0.719	0.485	0.474
华东			0.304	0.722	0.624
中南				0.719	0.600
西南					0.590

说明:①按1997年制造业产值计算;②按2001年制造业产值计算。

第二,地区间的专业化分工发展不平衡。区际之间制造业结构差异最大的是华东与西南,最小的是华东与中南。这与实际情况是否相符呢?就此,我们对2001年的统计数据进行了汇总计算,将各行业产值在全国居前4位的地区及占全国的百分比列于表4,以期对中国制造业的六大地区分布及地区分工有一个更深的了解,同时也为我们计算的地区分工指数提供一个现实支持。

先看华东与中南地区,这是中国经济最发达的两个地区,如表4所示,在所有29个两位数行业中除了石油加工、黑色金属冶炼和烟草加工外,华东和中南地区在其他26个行业所占的份额分居冠亚军。就百分比而言,两地区将其他地区远远地抛在后面,即使在石油加工、黑色金属冶炼和烟草加工方面,两者也没有被排除在前4名之外。这充分说明了两者制造业结构的强趋同性,0.242和0.304的最低值正好证明了这一点。

华北、东北是中国的老工业基地,由于自然资源和历史原因,形成了以矿业、能源、黑色金属冶炼、机械、交通运输设备、石油加工等采掘和重化工业为主的产业结构,虽然近年来进行了产业结构的调整,但其总体比重的变化还不明显。从表4可以看出,在29个行业中两地区在20个行业分居第3、第4名,只有在7个行业中两者没有同时进入前4,在与自然资源有很大相关关系的黑色

金属冶炼和石油加工方面,两者所占份额较高。综合而言,两地区制造业结构有很强的相似性,这也验证了两地区较低的行业分工指数(1997年为0.322,2001年为0.480)。同时我们也注意到华北—东北与华东—中南相比,在所有的行业中前两者的份额远远低于后两者。

然后看看西南—华东及西南—中南的分工指数很高的原因。西南是中国几个区域里最具特色的,首先它具有非常丰富和独特的自然资源,在此基础上发展起来的工业与其他区域相比有很大的特殊性;其次由于地处内陆,技术、交通、信息和人才的相对匮乏使得西南在更高层次的产业,即资源的深加工行业上处于明显的劣势。对照表4,西南和华东在所有29个行业中只有7个行业两者都进入前4,除烟草加工比华东略高外,其他行业均大大低于独占鳌头的华东地区。从上面的分析我们不难理解西南和华东分工指数之所以这么高(1997年为0.578,2001年为0.722),它们的制造业结构和优势相差很大,西南和中南的情况类似。

再来看看西北与其他几大区域的分工情况。一个有趣的现象是共一个“北”或共一个“西”字的两区域分工指数都低一些,这说明分工与地理位置有关。西北之所以与东北和华北的分工指数低,是因为它们的自然禀赋优势相近。譬如在西北,石油工业一直是新疆的第一大支柱产业,原油加工业和人造原油生产业一直是陕西的比较优势所在,以兰州为基地的石化工业是甘肃的传统优势产业。而在东北,原油加工业和人造原油加工业是辽宁最具比较优势的产业,也是黑龙江在全国排名靠前的比较优势产业。在华北,内蒙古自治区是中国甜菜种植和食糖的重要产区,甜菜和糖的产量居全国第三位;而前两位正是西北的新疆和东北的黑龙江。内蒙古的有色金属矿产丰富,金属冶炼业比较发达;而西北宁夏和青海的铁合金冶炼业、轻有色金属冶炼业,东北辽宁的重有色金属冶炼业也是竞争力很强的产业。西北甘肃装备工业基础比较雄厚,建立了一批国家重点实验室和省部级工程技术研究中心,具有较强的科技实力;而东北也是中国装备老工业基地。西北和华东与中南

的分工指数高也可以从表 4 佐证,西北仅在烟草加工行业紧接华东与中南之后,在其他行业华东和中南总是排名数一数二,而西北却无法进入前 4。

表 4 29 个制造行业的产值份额居前 4 位的地区 %

行业	地区	产值份额 (%)	行业	地区	产值份额 (%)	行业	地区	产值份额 (%)
食品加工	华东	47.30	纺织业	华东	68.45	家具制造	华东	41.29
	中南	26.87		中南	17.78		中南	36.80
	华北	8.86		华北	7.30		华北	10.57
	东北	8.57		东北	2.47		东北	6.65
食品制造	华东	40.34	服装制造	华东	62.62	造纸业	华东	49.69
	中南	27.16		中南	27.01		中南	29.66
	华北	16.07		华北	6.38		华北	8.99
	东北	9.65		东北	2.69		东北	5.08
饮料制造	华东	41.07	皮毛制品	华东	58.80	印刷业	华东	42.19
	中南	21.02		中南	29.63		中南	30.67
	西南	15.48		华北	7.43		华北	12.39
	华北	11.88		东北	1.78		西南	7.98
烟草加工	西南	34.00	木材加工	华东	51.40	文体用品	华东	56.95
	华东	28.40		中南	27.50		中南	35.74
	中南	27.92		东北	11.75		华北	5.48
	西北	3.63		华北	5.49		东北	1.20
橡胶制品	华东	60.51	有色金属	华东	39.69	交通运输	华东	42.58
	中南	16.79		中南	24.34		中南	20.93
	华北	9.80		华北	10.24		东北	17.66
	东北	6.26		西南	10.01		西南	8.87
塑料制品	华东	51.64	金属制品	华东	49.49	电气机械	华东	56.74
	中南	32.45		中南	29.37		中南	28.60
	华北	6.93		华北	11.95		华北	6.43
	东北	4.68		东北	5.04		东北	3.80
非金属	华东	40.80	普通机械	华东	62.63	电子通信	中南	37.78
	中南	30.27		中南	13.13		华东	34.64
	华北	11.28		东北	9.41		华北	20.54%
	东北	7.82		华北	8.85		东北	3.22
黑色金属	华东	31.36	专用设备	华东	57.58	仪器仪表	华东	45.90
	华北	23.19		中南	17.87		中南	36.28
	东北	16.94		华北	10.92		华北	8.89
	中南	15.62		东北	6.94		西南	3.64
石油加工	华东	28.57	化学原料	华东	49.37	医药制造	华东	37.11
	东北	24.75		中南	21.45		中南	20.81
	中南	19.52		华北	12.10		华北	17.45
	华北	15.57		东北	8.18		东北	10.69
化学纤维	华东	70.39	其他制造业	华东	57.66			
	中南	16.14		中南	30.12			
	东北	5.18		华北	8.12			
	西南	4.40		东北	1.89			

三 环渤海与长三角区域内部的分工及其比较

区域内部分工差异是否与全国情况吻合?为了反映各地区内部的差异,我们选取了环渤海和长三角这两个沿海发达地区进行比较。

(一) 两大沿海经济圈的行业分工指数

环渤海经济圈包括北京、天津、河北、山东和辽宁五省市。因此我们利用 1999 和 2001 年两个时期的五省市工业产值进行了计算。

与全国的分工专业化发展水平类似,从 1997 到 2001 年,环渤海区域内部分工指数的绝对数均增大,变化率均为正,这说明环渤海区域内部专业化分工也在不断深化。

在环渤海地区内部,北京与天津的结构最为相似,河北与山东也很接近,这与实际相符。北京和天津同属直辖市,拥有发展深度加工和高新技术产业的便利条件,而且这两个城市在地理上也相当接近,拥有相似的资源禀赋条件,因此制造业结构最为接近也是顺理成章的。河北和山东拥有丰富的煤铁、石油以及农产品等自然资源,发展资源加工工业有先天的优势,在此基础上都建立了较为发达的机械、金属、石油、化学、钢铁、食品工业,具有一定的同构性。但是,近几年来,河北与山东的产业分工程度加大,分工指数变化率较大。

表 5 环渤海地区分工指数

1997 ^①	天津	河北	山东	辽宁
北京	0.393	0.684	0.785	0.528
天津		0.688	0.653	0.519
河北			0.387	0.463
山东				0.546
2001 ^②	天津	河北	山东	辽宁
北京	0.437	0.908	0.938	0.753
天津		0.691	0.738	0.678
河北			0.519	0.530
山东				0.728

说明:①按 1997 年制造业产值计算;②按 2001 年制造业产值计算。

表 6 环渤海地区分工指数变化率

1997~ 2001	天津	河北	山东	辽宁
北京	11.19	32.74	19.49	42.61
天津		4.4	13.03	30.64
河北			34.11	14.47
山东				33.33

长江三角洲地区包括上海以及江苏和浙江的部分市。各市 2001 年的数据难以获得,我们只有 1997 年的资料。根据长江三角洲的地理位置和经济发展水平的相近性,长三角可以划分为:上海及苏锡常;包括上海和苏州、无锡、常州;杭嘉湖平原;包括杭州、嘉兴、湖州 3 市;杭州湾以南;包括宁波、绍兴、舟山 3 市;苏中南;包括南京、镇江、扬州、泰州、南通 5 市。

在长三角内部,各地区之间的差异相对环渤海地区较小,纺织与服装、电气电子、机械仪表、食品、日用品等轻工业普遍都是各个地区的强势产业,同时由于该地区自然资源匮乏,缺乏发展特色工业的禀赋基础,因此从整体上看它们较之环渤海,其专业化程度较弱,产业结构较为相似。

表 7 长江三角洲地区分工指数

1997	上海及苏锡常	杭嘉湖平原	杭州湾以南
苏中南	0.358	0.499	0.593
上海及苏锡常		0.517	0.615
杭嘉湖平原			0.449

说明:按 1997 年制造业产值计算^①。

(二) 两大沿海经济圈的地方专业化指数

前面我们已从区域分工指数得到一个结论:长三角内部的分工差异相对环渤海地区较小。为了进一步检验这个结论是否成立,也就是检验区域分工指数的说服力,我们计算了另一个指标,换一个角度看同一个问题。

^① 本表计算所依据的原始产值数据来源于 15 个城市 1998 年统计年鉴(转引自厉无畏、王振主编(2002):《中国沿海地区产业升级》,上海财经大学出版社,第 270~271 页)。

β 指数表示地方专业化指数^①：

$$\beta_{ij} = \frac{q_{ij}/q_j}{q_i/q}$$

其分子是地区 j 的产业 i 占该地区全部产业总值的份额，分母是产业 i 占全国全部产业总值的份额，所以 β 指数也是测度该地区的产业结构与全国平均水平之间的差异，借此评价一个地区的专业化水平。显然，如果两个地区的分工指数比较高，那么这两个地区的地方专业化指数也应该比较高。

所以，为了从地方角度更清楚地认识产业地方性和地方专业化，本文对 29 个制造业行业 1997 年的数据计算了各省市的地方专业化指数，并且，我们可以根据地方专业化指数筛选各地的具有地方性比较优势的产业。所谓地方性比较优势产业具有两个标准：

相对数标准：某省某行业的 β 指数必须大于 1，即该行业在该省制造业总产值中所占的比例必须高于全国该行业在全国制造业总产值中所占的比例。这说明该行业是该省的具有相对优势的产业^②。 β 指数越大、名次越高说明相对优势越强。

绝对数标准：该省该产业的总产值必须高于某个绝对水平。

本文是这样设定绝对水平的：该产业的绝对产值占全国总产值的比例必须高于全国的平均水平 3.3%^③。如果低于这个水平，即便某产业相对于某地区来说是该地区具有“比较优势”的产业，但可能该地区的工业水平太低，该产业的绝对产值太低，就全国范围来说，谈不上什么“优势”。因此，为了反映地区的优势所在，必须设定一个底线^④。

只有同时满足上述两个标准，才能说该地区该产业达到一定的集聚水平，全国该产业在该地区形成集聚。满足这两个标准的产业，我们称它为地方性优势产业。据此，我们找出了各省的地方性比较优势产业，并按产业优势大小进行了排序^⑤。表 8 显示了环渤海 5 省市和长三角所在的 3 省市的地方专业化水平和比较优势产业。

(三)从地方专业化指数看两大经济圈内部分工

我们比较了长三角 3 省市和环渤海 5 省市具有优势的内部产业结构状况，也在表 8 中显示。

从表 8 知，以地方专业化指数标准为主筛选出的比较优势产业中，江苏有 11 个，浙江和上海各有 12 个，3 省市共有 35 个优势产业。然而，从表 8 可以看到，实际上只有 19 个不同的产业，其中 11 个都是相互共有的(或为 3 地共有，或为两地共有)。如 3 省市都在化学纤维产业有很大的优势，该产业是江苏第 1 大优势产业，在全国排名第 3；是浙江第 4 大优势产业，在全国排名第 2；是上海第 5 大优势产业，在全国排名第 5。3 省市都具有很大优势的产业一共有 5 个，其他 4 个是：电子器械、服装制造、仪器仪表和文具用品。3 省市的这 4 个产业在全国均处于前 8 名，同时也是各省市自己优势产业的前 8 名。两地共有的优势产业有 6 个；纺织业(江苏和浙江，都是本省的第 2 大产业，分别处于全国的第 4 和第 2)，普机制造(江苏和上海，分别处于全国的第 4 和第 5，是本地的第 3 和第 6 大产业)，以及金属制品、塑料制品、医药制造、橡胶制品。3 省市的优势产业中只是独家所有的产业有 8 个。也就是说，相对于其他两地，江苏只在专机制造、化工原料两个产业有独特的优势；浙江在皮革制品、造纸、食品制造 3 个产业有独特的优势，而上海在交通运输、黑金冶炼、电子通信 3 个产业有独特的优势。

① Kim(1995)利用这个公式计算，发现美国的地方专业化程度从 1950 年起稳步递减。

② 这里的“比较”是“相对比较”的意思，某省的工业可能都比别省差，但其中某个工业相对而言是自己具有比较优势的产业。这与李嘉图的“比较成本理论”中的“比较”概念是一致的。

③ 30 个省市的全国平均数应为 100/30。

④ 如果不设这个底线，那么有些制造业极其薄弱的省份，也根据“比较优势”的概念可找出其优势产业，但该行业在全国并无优势可言。比如西藏就有四个第一：木材加工，家具制造、印刷业、非金属制品。但其实这四个行业的绝对产值，前两个为全国倒数第二，后两个为全国倒数第一。不过我们同时也发现，有些省份的某些产业的确非常有特色，也具有较强的优势，但因为不满足第二个标准，即该行业产值占全国的比重小于我们的底线，因此只好忍痛舍弃，如海南的饮料、汽车，新疆的石油等。

⑤ 为节省篇幅，本文计算的 31 个省市的地方专业化水平与地方化优势产业表没有全部列出，有兴趣者可向作者索取。

表 8

长三角与环渤海两大经济圈地方专业化水平和地方性优势产业

优势产业	江苏		浙江		上海		山东		河北		辽宁		北京		天津			
	全国名次	本省名次	地方专业化指数	全国名次	本省名次	地方专业化指数	全国名次	本省名次	地方专业化指数	全国名次	本省名次	地方专业化指数	全国名次	本省名次	地方专业化指数	全国名次	本省名次	
1 橡胶制品				16	12	2.093	7	8	1.368	3	1	2.024	9	10	1.178	10	5	1.145
2 造纸				12	9	1.071				4	2	1.578	2	1	1.728			
3 电子器械	4	4	1.228	3	6	1.253	2	1	1.295	5	3	1.083						
4 纺织业	4	2	1.740	2	2	1.001				6	4	1.182	8	7	1.088			
5 皮革制品				2	3	1.819				6	5	1.230	5	4	1.233			
6 普机制造	4	3	1.522				5	6	1.246	8	6	1.132				3	1	1.625
7 食品加工										9	7	1.695	10	12	1.239			
8 石油加工										10	8	1.229				5	3	3.246
9 食品制造				14	11	1.070				11	9	1.221				6	3	2.388
10 家具制造										12	10	1.130	8	8	1.260			9
11 非金属制品										12	11	1.280	6	6	1.537	15	10	1.088
12 饮料制造										13	12	1.133				8	6	1.342
13 金属制品	5	6	1.170				7	10	1.106				2	2	1.340	4	2	1.177
14 黑金冶炼							7	9	1.867				4	3	2.341	5	4	2.230
15 专机制造	8	10	1.186							9	11	1.123	10	6	1.063			6
16 化工原料	12	11	1.167							8	9	1.345	13	7	1.113			4
17 有金冶炼													13	8	1.455			1
18 交通运输							3	2	2.010				13	9	1.042	11	7	1.253
19 医药制造				13	10	1.057	14	12	1.023									6
20 电子通信							7	11	1.246							1	1	2.866
21 仪器仪表	5	7	1.119	7	8	1.010	3	3	1.710							2	2	1.713
22 印刷业																7	5	1.560
23 文教用品	6	8	1.260	4	7	1.642	5	4	1.409									3
24 化学纤维	3	1	1.705	2	4	1.943	5	5	1.473									3
25 服装制造	5	5	1.268	1	1	1.811	6	7	1.117									1
26 塑料制品	6	9	1.115	3	5	1.622												1

说明:全国名次是指该产业在全国 31 个省市(自治区)的同类产业中所处的名次,本省名次是指该产业在本省 29 个制造业行业中所处的名次,限于篇幅其他省市的地方专业化水平和地方性优势产业没有列出。

从表 8 知,长三角所在地的 3 省市只有 19 个不同的优势产业。19 个产业中只有 8 个是 3 地互不相同的,所占比例不足 23%;而 77%的产业优势是共有的优势。在共有的优势产业中,其中 3 地共有的有 5 个,两地共有的有 6 个。由此可见,长三角所在地的 3 省市,其产业结构趋同性较大。

从前面的表 7 知,苏中南与上海及苏锡常的分工指数只有 0.358,苏中南与杭嘉湖平原、上海及苏锡常与杭嘉湖平原其分工指数都只有 0.5 左右,较低的分工指数说明了产业结构的趋同性。这

说明我们从表 8 和表 7 中得到的结论是一致的。

再看看环渤海。从表 8 知,环渤海 5 省市总计有 23 个不同的优势产业。23 个优势产业中,5 地共有的优势产业没有 1 个,4 地共有的优势也只有石油加工产业这 1 个资源导向型的产业;3 地共有的优势产业有 4 个,分别为橡胶制品、非金属制品、黑金冶炼和交通运输。两地共有的优势产业较多,有 12 个。一地独具优势的产业有 5 个,分别为电子器械(山东)、医药制造(河北)、仪器仪表(北京)、印刷业(北京)、文教用品(天津)。

两个结论比较明显:第一,与长三角的3省市相比,环渤海内部产业分工程度更高,互补性更强。譬如长三角3省市共有的优势产业有5个,占3省市19个优势产业的26.3%;而环渤海5省市共有的这个比例为0.4,4省市共有的比例为1/23,3省市共有的比例为21.7%。第二,产业结构相似程度与地理位置相近、空间距离较短有关。譬如山东和河北共有7个相同的优势产业,和辽宁共有4个相同的优势产业,和北京、天津各只有两个相同。河北与辽宁有5个相同的优势产业。北京有7个优势产业,天津有5个,但这两地却有3个优势产业是相同的。

这两个结论与前面表5的计算结果也是一致的,在表5中,1997年北京与天津的分工指数只有0.393,河北与山东的分工指数为0.387,是环渤海内部分工程度最低的。现在我们从表8得知,北京与天津的确在产业结构上相近,而山东与河北相同的优势产业最多,两省的优势产业分别为12个,其中有7个完全相同,占58%以上。

我们以区域分工指数和地方专业化指数两种方法,分别验证了环渤海和长江三角洲两大区域产业结构的趋同性与差异性,得到的结论相同,这说明区域分工指数和地方专业化指数的计算都是正确的,能说明现实问题。推而广之,用区域分工指数计算中国六大行政区划的产业结构与分工,也能有效说明问题。

四 结论

1. 中国两大沿海经济圈内部分工现状是:长三角同构性更大,而环渤海互补性更强。

2. 不论是环渤海还是长三角,不论是区域内比较还是全中国范围内比较,一个明显的特点是地理位置靠近、空间距离短的两地区,或者在行政区划上相近的两地区,其产业结构较为相似。在表3可以看到,东北和华北、东北和西北、华东和中南分工指数较小。在环渤海内部,北京和天津的分工指数最小。就长三角内部比较而言,杭州湾以南3市(宁波、绍兴、舟山)与其他各地区的专业化分工明显,其中与上海及苏锡常地区的差异最大,与苏中南地区的差异次之,而与同处一省的杭嘉湖平原的分工程度弱之。对苏中南地区来说,也是

与同处一省的苏锡常地区的分工程度最弱。这也许是同处一省,其资源要素禀赋和产业成长的市场环境类似的缘故。在空间距离近的地区之间,产业的前后向联系、需求成本联系要强得多,产业集聚的可能性要大得多,而产业集聚并不受行政区划划分的影响,所以地理位置近的地区之间的产业结构相近一些。这说明,在一定的空间里,产业同构性与地理位置相关。

3. 总体来说,1997~2001年,中国各地区间的专业化分工在不断加深,而且,数据(表7)显示,经济发展速度与分工指数的变化率呈正向变化。这都充分说明市场经济对中国资源优化配置的作用凸显。

4. 与1985年美国各地区之间的区域分工指数及欧盟内部国家之间的区域分工指数相比(Amin and Thrift, 1994; Amiti, 1998),无论是中国六大行政区划之间,还是各大经济圈内(如环渤海和长三角),中国的行业分工程度均强于美国和欧盟。中国31个省市之间的分工指数有465个之多,与克鲁格曼计算的十几个数据不具有可比性,但这465个数据的下界是0.4,比1997年中国六大行政区域的分工程度要高,也可以作为一个佐证。这似乎与人们的常识相悖:在人们以往的感觉中,美国的市场经济发达,分工程度比中国高得多。在克鲁格曼的计算中,美国的分工程度强于欧盟。这是容易理解的,因为对欧盟的分析是四个独立国家之间的比较,而对美国的分析是一国内部区域间的比较,欧盟虽然实现了经济一体化,但四个国家之间的独立性毕竟要比一国内部区域之间的独立性更强,当然欧盟的产业结构趋同性要大,即欧盟的分工弱于美国。

为什么中国的行业分工程度强于美国呢?我们认为可从下面几个角度来解释:

首先从生产力发展水平来看。分工格局的形成从根本上说取决于生产力的发展。前面我们分析中国得到的结论是,经济发达的区际制造业分工程度较弱;生产力处于同一水平的地区,与其他地区间分工程度也处于同一水准。这一规律同样适用于世界经济。美国和欧盟各国间的生产力差距比较小,而中国的区域经济发展差距很大。所以

美国内部及欧盟之间的分工水平弱于中国。

然后从资源要素禀赋来看。显然要素禀赋的差异对于分工状态起着决定性的作用。要素禀赋差异较大的地区,其分工程度一般比较高;而要素结构相似的国家 and 地区,其分工程度相对较低,这是符合贸易和分工理论的。中国西北和西南地区的自然资源非常丰富,而华东地区和中南地区的自然资源则十分贫乏;同时,西部地区比较稀缺的资本和技术,在华东和中南地区则非常充裕。在前面我们着重分析的新疆、黑龙江、贵州、云南、青海和西藏等案例,充分说明要素禀赋的差异对中国制造业分工格局的影响。美国虽然也是幅员辽阔的国度,但是各地区自然资源的丰裕度和差别度小于中国。另外,其科技资源和资本的分布,也不像中国那样集中。欧盟这几个国家的自然资源禀赋也很相近。

继而从人力资本分布情况来看。人力资本是现代工业最重要的生产要素。中国教育发展严重不均衡,东中西部教育水平和人力资源呈很大的梯级差异。而在美国和欧盟国家,没有中国这种教育和人才的巨大地区差异。具体来说,一个国家和地区工业化在很大程度上依赖于城镇劳动力的供给。中国的城镇人口在全国人口中所占比重很低,西部地区这一比重较之东部则更低;美国自从1920年开始,城镇人口就远远超过了农村人口,而且东西部的差距不大。

进一步从历史的角度来看。美国南北战争结束后,南部的农业发展受到严重的创伤,而北部的农业却蓬勃发展起来,从根本上改变了农业的分布状态。随着奴隶的解放,大量的廉价劳动力使得南部的制造业日益发展壮大。这就使得南北的经济水平越来越接近,专业化的程度也没有战争前那么明显。自从新中国成立以后,中国实行高度集中的计划经济体制,高度集权的中央战略决策对各地区的产业分工起了决定性的作用。中国数十年的计划经济仍然留下深深的烙印,这也是中国产业分工从全局角度来看具有更强的互补性的重要原因。

最后从分工形式本身来看。中国目前的分工

体系,仍然处于一种类似于国际贸易中的“垂直分工”阶段,而美国各州和地区间是一种“水平分工”。我们据此可以推论,虽然美国的两位数分工程度低于中国,但是其三位数或者更细致的分工程度,反而是高于中国的。这一推论在作者进一步的研究中已经被证实(梁琦,2003a、2003b)。

本文最后想强调这样的观点:区域分工与经济发展水平有很大关系,越是生产力水平接近,制造业大类分工程度越低。这一点也可以从本文和克鲁格曼计算的不同历史时期看出。克鲁格曼计算的结果是,美国在1947年的地区分工指数高于1985年,美国制造业的地方专业化有下降趋势。而本文计算的中国1997年的地方专业化不如美国1947年的情况,2001年的情况与美国1947年的情况相比差不多。这种比较说明的问题值得人们注意:从1947~1985年,美国各大区域之间的发展水平越来越相近,所以制造业大类分工程度下降;中国目前的产业分工可与美国50多年前的工业发展水平相比;特别是中国从1987~2001年,制造业大类分工水平提高,这一方面说明市场经济的作用凸显,但另一方面也说明中国各大区域经济非均衡发展更加凸显。

参考文献:

梁琦(2003a):《产业集聚论》,商务印书馆。

梁琦(2003b):《中国工业的区位基尼系数》,《统计研究》第9期。

国家统计局(1998、2002):《中国统计年鉴》,中国统计出版社。

Amin, A. and Thrift, N. "The Local in the Global", in Amin, A. and Thrift, N. eds., *Globalization, Institutions and Regional Development in Europe*, Oxford University Press, Oxford, 1994, pp. 1-22.

Amiti, M. "New Trade Theories and Industrial Location in the EU: A Survey of Evidence". *Oxford Review of Economic Policy*, 1998, 14(2), pp. 45-53.

Kim, S. "Expansion of Markets and the Geographic Distribution of Economic Activities: the Trends in U. S. Regional Manufacturing Structure, 1860 - 1987." *Quarterly Journal of Economics*, 1995, 110(4), pp. 881-908.

Krugman, P. *Geography and Trade*, 1991, MIT Press, Cambridge MA.

(截稿:2004年2月 责任编辑:李元玉)