

地区经济差距根源的区际产业 经贸关系实证研究

——从我国地区间投入产出联结表试算的视角

张阿玲¹, 黄伟², 张晓华¹

(1. 清华大学 能源环境经济研究院, 北京 100084;

2. 清华大学 公共管理学院, 北京 100084)

摘要:20世纪90年代以来,我国经济取得了令人瞩目的发展,但是,区域经济差距也日趋显著,并严重威胁着我国经济持续健康稳定的发展。针对近年来我国区域经济差距的不断扩大,不少学者和专家从各自不同的研究领域出发,剖析了我国区域经济差距产生的各种原因,并提出了许多宝贵的建议,为规划我国区域经济的协调发展做出了重大贡献。文章从区域间产业相互交流合作的经贸关系角度出发,借助区域间投入产出联结表这一有效分析工具,计算了反映区域间产业相互带动影响关系的影响力系数和感应度系数等统计指标,深刻细致地分析和总结了我国近年来区域经济差距在区域间产业链关系中产生的原因,并在此分析结果的基础上给出了颇有价值的政策建议,希望能对我国未来在规划区域间的产业关系中有所帮助。

关键词:区域经济;投入产出;产业关系;地区差距

中图分类号:F061.5;F223 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2005)03-0109-17

一、引言

地区间经济差距是当前困扰我国经济健康持续稳定发展的一大障碍。区域经济发展的不平衡直接影响到国家经济效率的增长,不利于资源的合理配置,从而会减弱整个社会福利水平的提高。自20世纪90年代开始,我国经济虽然取得了举世瞩目的发展,但是东、中、西三大地区间的经济差距也呈现出不断扩大的趋势,与世界一般经济体的发展历程相类似,经济发展速度和规模

收稿日期:2004-01-05

基金项目:重大基础研究前期研究专项项目(2002CCDO1600)

作者简介:张阿玲(1944—),女,河北蠡县人,清华大学能源环境经济研究院教授,博士生导师;

黄伟(1979—),男,上海人,清华大学公共管理学院硕士生;

张晓华(1972—),男,山东安丘人,清华大学能源环境经济研究院博士后。

倾向于我国的东部沿海地区,出现了经济发展水平东高西低的现象,严重威胁着我国 21 世纪全面实施区域经济协调发展的战略。

图 1 明显地反映了我国五大区域自 20 世纪 90 年代以来人均 GDP 的发展趋势。从图 1 中可以看出,东部沿海地区的经济发展势头最强劲,在近 10 年中始终名列其他区域的前面,东北地区的经济发展势头位于第二,发展趋势最弱的是中西部地区。东部沿海地区的人均 GDP 产值始终是中西部地区的 2 至 3 倍强。而且,从图 1 中还可以发现,我国的地区间经济差距主要存在于东部沿海、东北地区和中西部地区之间,而中西部地区间的经济差距比较小。从图 2 看,全社会固定资产总投资也存在严重的区域失衡问题,2002 年东部区域的总投资额占据了整个投资额的一半以上,分别是西北、西南、东北地区的 7 倍左右,是中部地区的 3 倍,固定资产投资的这种区域失衡,必然导致区域间技术水平发展上的差异,从而进一步恶化区域经济发展的协调关系。

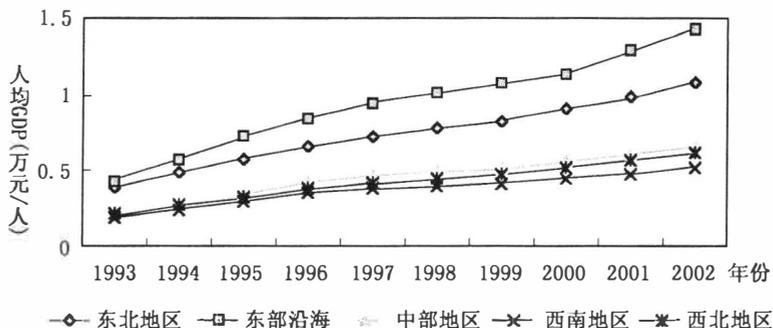


图 1 中国五大区域人均 GDP 比较(1993~2002 年)

虽然自 1999 年开始,我国政府实施了西部大开发的战略,但是由于区域间经济结构本身存在的明显差异,地区差距在今后相当长一段时间内还将继续存在,特别是区域的绝对差距仍然有不断扩大的趋势。如果这种地区差距的发展趋势在一定时期内得不到缓解,将对我国未来区域经济协调发展,甚至国防安全构成极大的挑战。因此,如何协调区域间的利益关系,特别是如何振兴中西部等落后地区,是政府在新世纪区域规划方面面临的一个重大课题。

针对我国目前地区差距正急剧扩大的这种趋势,近年来国内外有许多学者和专家开始对我国日益拉大的地区差距现象给予高度的关注和重视。他们各自从不同的研究领域出发,对我国区域经济差距产生的原因做了各方面的细致分析和研究工作,提出了各种各样的假说来解释这种现象,并给出了很多颇有价值的建议。例如,Démurger et al.(2001)以及 Fleisher 和 Chen(1997)的研究指出,造成中国地区差距拉大的原因是中央政府实行的地区倾斜政策,他们认为中央政府对东部地区的优先投资是中西部地区落后于东部地区的根

源所在。Young(2000)的研究认为地区性的市场保护会使本地企业的资源配置状况偏离本地的比较优势,因此地区性保护政策是地区差距拉大的关键因素。蔡昉先生从地区发展的条件趋同理论出发,认为我国地区差距形成的原因不仅是由于人均收入、投资水平等常规增长条件的差异,而且更是由于人力资本禀赋、资源环境条件、产品和生产要素市场的发展等人文发展因素的差距。林毅夫先生和刘培林先生(2003)通过对1978~2000年间我国各省区市的劳动年均增长率的统计数据进行回归分析后发现,“中国大陆各省区市之间发展水平差距的主要原因在于,新中国成立以来所推行的重工业优先发展的赶超战略下形成的生产要素存量培植结构,与许多省区市的要素禀赋结构决定的比较优势相违背,从而导致大量的赶超企业缺乏自生能力。”在近年来的研究中,也有一些学者开始考虑区域间要素流动对我国区域经济发展产生差距的影响。如王小鲁先生和樊纲先生(2004)通过分析资本、劳动力、人力资本等生产要素在各地区间配置与流动状况及其动因,考察了这些因素对地区差距变化的作用,说明了这些因素在过去若干年中主导了地区间的相对变动趋势,并给出了有助于缩小地区差距的政策建议。这些研究都在某领域对我国区域经济差距产生的原因做了深刻细致的比较分析,为我国区域经济规划做出了很有意义的贡献。

然而,随着我国市场化程度的加深,区域间的经济联系与合作,货物和服务等的相互流动日益频繁密切,区域间经济发展的相互影响和依存程度大大提高,对各区域的产业结构、技术水平、区域间产业的经贸关系产生了巨大的影响作用。尽管目前已有一些学者

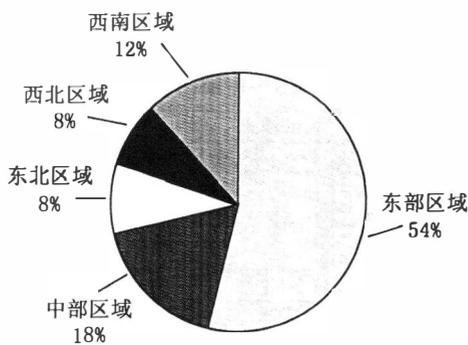


图2 2002年中国五大区域全社会固定资产投资比重

开始注意到区域间这种产业之间的经贸流动关系对区域经济发展产生的作用,并致力于这方面的研究,但是,目前对区域间产业相互交流与带动影响的这方面研究还不很充分,缺少深刻细致的有关区域间产业相互带动关系对我国区域经济差距产生作用的比较分析。本文就是要从区域间产业经贸流动关系出发,考察我国区域间经济发展差距在这方面产生的原因,并给出具有理论及实践参考价值的相关政策建议。

二、研究方法说明

为了能从区域间产业经贸流动关系中分析我国区域经济发展差距产生的原因,我们编制了中国2000年区域间联结投入产出表。由于编制投入产出表需要耗费大量的人力和物力,因此我国对投入产出表的编制每5年进行一次,目前全国最新的投入产出表只到2002年,而对全国区域间投入产出表的编制工作却一直以来没有进行过。为此,本文编制了产业分类齐全,区域划分科学合理且符合我国当今区域发展现状,能为我国今后区域发展产生积极指导作用的中国2000年区域间联结投入产出表。

区域间投入产出联结表是在各区域投入产出表的基础上联结起来的跨区域的投入产出表。与一般的投入产出表相比,区域间投入产出联结表在分析我国区域间产业相互关系时有独到的优势,它可以系统而全面地反映各区域之间和各部门产业间的经济联系,比较不同区域之间的产业结构和技术差异,分析区域间产业的相互影响和带动关系,并可以从产业间的动态流动关系中分析说明区域间产业存在的某种合作机制和优势产业的区域分布,是目前在分析研究区域间产业经贸流动关系时的一种有效工具。区域间投入产出联结表的实质就是对全国投入产出表的各产业按区域再进行细分,以体现出各区域各产业的经济关系。本文编制的区域间投入产出联结表分30个产业和五个区域,表的基本形式见表1所示。

表1 中国区域间投入产出联结模型基本结构

代码		中间需求	最终需求		进口	误差	总产值
		区域1……区域5	区域1……区域5	出口			
中间 投入	区域1 …… 区域5	A_{ij}^s	F_{it}^s	LE_i^r	LM_i^r	QX_i^r	XX_i^r
	增加值	VV_{ij}^s					
总投入		ET_j^s					

注: A_{ij}^s 是s区域j产业对r区域i产业的中间需求, F_{it}^s 是s区域t部分对r区域i产业的最终需求, LE_i^r 和 LM_i^r 分别是r区域i产业的出口和进口, QX_i^r 是r区域i产业的误差, XX_i^r 是r区域i产业的总产值, VV_{ij}^s 是s区域j产业获得的h部分的增加值, ET_j^s 是对s区域j产业的总投入。

本文在构建投入产出联结表的基础上计算了各区域和区域间产业影响力系数和感应度系数,以此来反映说明区域间产业的相互带动影响关系的强弱。并根据分析结果,找出各区域的关键产业,计算它们的流动系数以及对其他区域产业的增加值贡献率。然后,从这些实证分析的数据计算结果中,总结出区域间产业流动关系给我国区域经济发展带来的巨大差距的原因,并结合实际,给出相关的政策建议,并希望能对我国今后的区域产业规划带来科学的帮助,为我国今后更好地协调区域经济发展做出贡献。

三、我国区域间产业相互带动影响分析

为了分析区域间产业的相互关联效应,这里引入区域和区域间产业影响力系数和感应度系数的概念。影响力系数可以分析各区域产业间的依赖度和相互带动作用,感应度系数可以确定区域的优质产业。

1. 产业影响力分析。定义区域和区域间产业影响力系数如下:

$$\text{区域产业影响力系数} = \frac{\sum_r \sum_i b_{ij}^{rs}}{\frac{1}{n \times m} \sum_r \sum_s \sum_i \sum_j b_{ij}^{rs}}$$

$$\text{区域间产业影响力系数} = \frac{\sum_{r(r \neq s)} \sum_i b_{ij}^{rs}}{\frac{1}{n} \sum_{r(r \neq s)} \sum_i \sum_j b_{ij}^{rs}}$$

其中, b_{ij}^{rs} 为区域间投入产出联结模型中里昂惕夫逆矩阵中的元素,表示当 s 区域 j 产业增加一个单位最终产品量时,对 r 区域 i 产业的完全消耗量。 m 和 n 分别表示划分的区域个数和产业部门的个数,在本文的研究中, $m=5$, $n=30$ 。区域产业影响力系数表示当任一区域的任一产业增加一个单位的最终产品时,对各区域所有产业所产生的全部生产需求的影响;区域间产业影响力系数表示当任一区域的任一产业增加一个单位的最终产品时,对除本区域以外的其他各区域所有产业所产生的生产需求的影响。影响力系数越大,表示该产业拉动的生产需求越大。根据以上定义,计算得到我国五大区域的区域和区域间产业影响力系数,计算结果如表 2 所示:

表 2 2000 年中国五大区域的区域和区域间产业影响力系数

产业 序号	区域产业影响力系数					区域间产业影响力系数				
	东北	东部	中部	西北	西南	东北	东部	中部	西北	西南
1	0.7981	0.7659	0.7623	0.7442	0.6892	0.5791	0.4947	0.442	0.5499	0.3625
2	0.9709	1.0240	0.8967	0.8598	0.8954	0.8131	0.8392	0.6789	0.7471	0.7917
3	0.6739	0.7375	0.7991	0.6144	0.8796	0.406	0.6076	0.5976	0.384	0.8661
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
28	0.8749	0.8363	0.8953	0.8721	0.8548	0.6309	0.6878	0.8822	0.8163	0.9984
29	0.9187	0.8637	0.8927	0.9128	0.8100	0.6683	0.4732	0.5617	0.8022	0.4565
30	1.0603	0.8476	0.8443	0.8438	0.8173	0.9596	0.548	0.5963	0.7088	0.5991
均值	1.0472	0.9445	1.0494	0.9503	1.0086	1	1	1	1	1

注:括号中的数字分别代表划分的各产业:1. 农业、2. 煤炭采掘业、3. 石油和天然气开采业、4. 金属矿采选业、5. 非金属矿采选业、6. 食品制造及烟草加工业、7. 纺织业、8. 服装皮革羽绒及其他纤维制品制造业、9. 木材加工及家具制造业、10. 造纸印刷及文教用品制造业、11. 石油加工及炼焦业、12. 化学工业、13. 非金属矿物制品业、14. 金属冶炼及压延加工业、15. 金属制造业、16. 机械工业、17. 交通运输设备制造业、18. 电气机械及器材制造业、19. 电子及通信设备制造业、20. 仪器仪表及文化办公用机械制造业、21. 机械

设备修理业、22. 其他制造业、23. 废品及废料、24. 电力及蒸气热水生产和供应业、25. 煤气生产和供应业、26. 自来水的生产和供应业、27. 建筑业、28. 货物运输及仓储业、29. 商业、30. 其他服务业。东部沿海:河北省、江苏省、浙江省、福建省、山东省、广东省、海南省、北京市、天津市、上海市。中部区域:山西省、安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省。东北区域:辽宁省、吉林省、黑龙江省。西南区域:西藏自治区、广西壮族自治区、四川省、云南省、贵州省、重庆市。西北区域:内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、青海省、甘肃省、陕西省。限于篇幅表中仅列出部分数据。以下雷同。

区域产业影响力系数反映,东部沿海地区虽然是全国经济发展规模最大和速度最快的黄金地带,但对全国经济的带动影响作用是五大区域中最小的,区域产业影响力系数平均水平只有 0.9445,低于全国的平均值。除东部沿海地区外,区域产业影响力系数均值也同样低于全国平均水平的还有西北地区,它比东部地区仅高出 0.0058。东北、中部和西南地区对全国经济的相对带动影响作用都超过了全国平均水平,各区域的产业影响力系数均大于 1。其中,中部地区是全国五个区域中对全国经济产业带动作用发挥最强劲的区域,其平均值达到 1.0494,比东部地区高出 0.1049。东北地区的带动作用仅次于中部地区,与中部地区的影响力系数仅相差 0.0022。可以发现,东部沿海地区比较具有优势的高科技产业,如电子及通信设备制造业,对全国的产业发展并没有产生巨大的拉动效应,区域影响力系数只有 0.9580。相反,东北地区相对而言发挥了老工业基地的基础作用,对全国产业具有带动辐射力度的仍是以重工制造业为主,其合计的重工业区域影响力为 14.2145,居各区域同行业第二,仅次于中部地区的带动影响作用(14.3373)。中西部是比较具有资源优势的地区,但是表 2 显示,资源类产业本身并不具有很好的带动全国产业发展的这种性质,煤炭采掘业、石油和天然气开采业、金属矿采选业、非金属矿采选业的区域影响力系数并不很高。这样,这些产业就只能成为为其他产业发展提供资源服务的配套产业,而不能成为带动这些区域相关产业大力发展的主导产业。

区域间产业影响力系数反映,东部沿海地区较发达的轻工业区域间产业影响力系数平均值只达 0.9869,还不到该区域产业拉动值的平均水平,而东北和西北地区的该产业的拉动效应都超过了各自区域的平均值,分别达到 1.2199 和 1.1189。从重工业看,东部沿海地区对外区产生的需求拉动作用虽然超过了该区域的产业拉动的平均值,达到 1.0809,但是与其他区域相比,还是相对最低的,比最高的中部地区相对低 0.1475。其中,电子及通信设备制造业的区域间产业影响力系数除东部地区外都表现得比较强,说明该产业在这四个区域中对外区的依赖度很大。东部地区第三产业对外拉动平均值是 0.5697,相对驱动作用弱于其余四个地区,在带动区外产业发展中很不明显。这些可能是由于区域间贸易壁垒和技术差异等原因的存在阻碍了区域间本来

应有的贸易协作关系与产业配套的形成。中西部地区的机械工业、交通运输设备制造业和电气机械及器材制造业这三个产业的区域间产业影响力系数都排进了这些区域的前五位,说明这些产业已经成为中西部地区对区外产业产生拉动作用的主要产业群。

从产业影响力分析可以得出:(1)东部沿海地区虽然是我国经济最繁荣的地区,但是对中西部等落后地区的经济带动作用不强,没有形成对欠发达地区产业的驱动效应;(2)欠发达地区的资源优势不具备带动区域其他产业大力发展的潜力,而只是一种为相关产业提供其满足资源需求的“服务性”行业,不能成为地区发展的主导产业;(3)发达地区对区外带动作用大而依存度高的产业主要是与要求资源供给密切的相关产业,而中西部等欠发达地区对东部发达地区依赖度高的产业主要是技术密集型行业;(4)贸易壁垒和技术差异的存在限制了区域产业间本来应有的合作和产业间配套的形成,一定程度上也阻碍了发达地区的优势对欠发达产业的带动作用。

2. 感应度系数分析。定义区域和区域间产业感应度系数如下:

$$\text{区域产业感应度系数} = \frac{\sum_s \sum_i b_{ij}^{rs}}{\frac{1}{n \times m} \sum_r \sum_s \sum_i \sum_j b_{ij}^{rs}}$$

$$\text{区域间产业感应度系数} = \frac{\sum_{s(s \neq r)} \sum_j b_{ij}^{rs}}{\frac{1}{n} \sum_{s(s \neq r)} \sum_i \sum_j b_{ij}^{rs}}$$

区域产业感应度系数表示当每一区域的每一产业均增加一个单位最终产品时,对任一区域的任一产业所产生的全部需求的影响;区域间产业感应度系数表示当每一区域的每一产业均增加一个单位的最终产品时,对任一区域的任一产业所产生的满足其他区域的需求影响。感应度系数越大,表示其他区域产业对该区域产业的依赖度越大,要求为他们提供的产品越多,一般可以认为是该区域的优质产业。根据定义,计算得到区域和区域间产业感应度系数如表3所示。

表3 2000年中国五大区域的区域和区域间产业感应度系数

产业序号	区域产业感应度系数					区域间产业感应度系数				
	东北	东部	中部	西北	西南	东北	东部	中部	西北	西南
1	1.0435	1.4349	1.5628	1.3728	1.3990	0.5469	0.8321	1.2484	0.9885	1.2148
2	0.7879	1.1272	1.7447	0.9969	0.9185	1.1496	0.7812	2.5009	2.3579	1.1661
3	1.1601	0.8200	0.5842	1.1704	0.5665	4.3321	0.5312	0.4565	3.2502	0.4610
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
28	1.2904	1.8170	1.5311	1.3911	1.2394	1.4267	1.5400	1.6431	1.7987	1.7890
29	1.7904	2.9238	2.0237	1.4535	1.7220	1.9533	2.5640	2.2361	2.8038	2.8938
30	1.5507	3.3319	2.3511	1.8828	2.5769	1.1716	2.1832	1.8052	2.0455	2.7404
均值	0.9257	1.3140	1.0967	0.7754	0.8882	1	1	1	1	1

从区域产业感应度系数看,东部沿海地区对全国产业的感应度最强,西北地区最弱,两者相差 0.5386。区域感应度系数高出平均水平的还有中部地区,但仅高出 0.0967,其余地区均低于全国平均水平。东部地区的区域影响力最弱,而相应的感应度最强,说明东部地区集中了全国大部分的优质产业,使其他各区域产业对其总体的依赖度很高,而东部本身对外区的依赖度却很低。因此,东部地区对外区的经济带动效应较低,但自身发展水平却很高。西北地区的区域影响力和感应度都比较弱,说明总体上其产业发展比较封闭,它既不很大程度上依赖外区,同时外区的产业发展对它也不产生很大需求依赖。东部地区轻工业的区域感应度系数平均值是五个区域中惟一超过全国平均水平的,东北和西部地区的轻工业感应度系数都很低,其中西北地区最低,其该产业的区域感应度系数平均值只有 0.5560,比东部地区低 0.5535。从重工业看,东部地区重工业区域感应度也是最强的,平均值达到 1.3570,西北和西南地区重工业感应度的平均值还是低于全国平均水平,西北地区依然最低。而且,东部地区重工业中,感应度强劲的产业集中在高科技产业,中西部地区只有在一些修理业和废品废料业中的感应度才超过东部地区。第三产业的区域感应度各区域都超过了全国平均水平,但是东部地区的平均值还是最高的,达到 2.6909,比最低的东北地区要高出 1.1471,而且突出的是商业和服务业的绝对优势。

从区域间产业感应度系数发现,中西部和东北地区的资源类产业对外区产业产生的感应度比较强,而它们的轻重制造业对区外产业的感应比较弱。例如,东北地区和西北地区的资源类产业区域间感应度系数平均值都分别达到了 1.7246 和 1.7972 的高水平,但是它们的轻工业区域间感应度系数平均值却分别只有 0.2969 和 0.2550。东部地区是资源贫乏的地区,资源类产业的感应度系数平均只有 0.5546,但是,它的轻重制造业与其他各区域相比,区域间平均感应度相对是最高的,而且相对集中在其技术比较密集的产业中。中西部和东北地区的资源类产业在一定程度上满足了外区发展对资源的迫切需求,为外区产业的发展做出了巨大的贡献。然而,资源类产业如前分析,它本身并不具有很强的经济带动作用,因此,即使它的感应度很强,它对其他产业甚至当地产业的波及拉动效应也不会很大。

通过对感应度系数的分析可以总结出:(1)东部地区集中了全国大部分优质产业,特别是高新技术产业,使它成为全国新型产业发展对其需求的依赖之地,为它的发展创造了条件;(2)东部发达地区向区外输出的主要是附加值高并且对当地产业经济发展带动作用强的工业品,而中西部等欠发达地区向区外输出的主要是附加值比较低且对相关产业发展带动作用弱的资源类产品。

3. 区域间产业平衡分析。在以上计算表的基础上,对各区域产业按相应系数排名,得表 4。

表 4 2000 年中国区域和区域间产业影响力系数和感应度系数排名列表

排名	东北地区				东部沿海				中部地区				西北地区				西南地区			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	14	14	8	3	25	12	25	12	18	30	19	14	25	30	18	14	17	30	17	14
2	15	29	19	14	15	30	14	14	8	12	17	12	18	29	17	3	14	14	18	12
3	18	30	15	11	17	29	15	29	15	14	18	2	14	28	16	11	15	29	16	29
4	16	12	18	12	9	14	18	30	25	29	16	29	16	1	21	29	18	12	11	30
5	17	13	14	29	27	28	9	16	17	13	15	30	27	3	8	2	7	1	15	28
6	8	11	17	16	18	16	27	28	14	2	21	13	7	24	14	30	16	28	8	17
7	7	16	7	28	8	7	20	11	16	1	14	28	8	14	27	28	27	24	19	5
8	13	28	16	13	16	24	16	7	12	28	20	24	17	11	19	24	10	17	14	1
9	21	3	10	30	7	1	17	19	7	24	11	1	19	2	25	12	12	2	27	2
10	20	15	21	2	13	11	13	17	21	16	25	16	10	12	15	4	8	13	20	4
11	27	1	4	17	6	13	11	18	27	7	12	11	13	4	22	1	9	6	21	6
12	4	24	20	5	12	15	24	10	22	10	8	4	4	13	9	19	11	10	12	24
13	10	17	24	24	10	10	22	24	20	17	27	17	6	6	10	16	20	4	10	16
14	6	2	12	15	14	19	12	1	13	6	13	7	12	18	12	6	13	16	7	10
15	19	18	9	1	2	17	10	2	10	15	10	5	9	16	7	13	21	19	13	19
16	12	5	13	18	22	18	4	15	9	5	9	6	21	7	13	18	19	5	28	13
17	25	7	27	4	20	2	7	13	19	11	4	10	15	10	4	5	25	7	23	9
18	30	10	6	6	4	6	6	6	6	22	5	22	11	19	20	7	22	15	25	3
19	9	4	30	9	5	8	8	8	5	4	7	15	22	15	5	17	4	9	4	22
20	24	6	25	10	19	4	5	3	4	9	22	9	20	17	28	10	23	27	5	18
21	26	9	2	7	26	3	2	4	11	18	28	3	29	5	6	21	5	22	22	7
22	11	21	26	21	24	22	19	5	26	8	26	18	28	27	29	15	6	3	9	15
23	2	19	22	19	29	5	26	22	24	21	24	8	5	21	11	9	26	18	3	27
24	29	22	5	8	11	9	28	9	2	3	2	21	2	9	2	27	2	21	2	11
25	5	8	29	22	30	27	3	21	28	27	6	23	24	22	30	22	3	25	24	23
26	28	20	11	20	28	20	30	23	29	20	3	20	30	25	24	23	24	23	26	21
27	22	26	28	23	1	26	1	27	30	23	30	19	26	26	1	25	28	11	6	20
28	1	25	1	26	3	25	29	20	3	26	29	27	1	8	26	8	30	20	30	8
29	3	27	3	25	21	21	21	26	1	19	1	25	3	23	3	26	29	26	29	26
30	23	23	23	27	23	23	23	25	23	25	23	26	23	20	23	20	1	8	1	25

注: A 为区域产业影响力系数, B 为区域产业感应度系数, C 为区域间产业影响力系数, D 为区域间产业感应度系数; 对应下方的数字表示产业号。

表 4 反映, 在排名前 10 位的 200 个区域产业中, 具有区域或区域间产业影响力和感应度系数都强劲的区域产业只有 46 个, 占 23%, 其中具备区域间系数都强劲的区域产业只占 10%。由此可见, 我国在区域产业发展中严重出现了产业发展的不对称现象, 这种情况的出现导致了产业发展的瓶颈, 对区域经济差距的形成也产生了一定作用。

例如, 东部沿海地区的前 10 个对全国需求较敏感的产业中(B), 只有纺织业和机械工业是具有一定带动全国产业发展能力的行业(A), 其余产业都未能为全国产业的振兴发挥多大的需求拉动作用, 而在区域间产业感应度强

烈的前10个产业中(D),也只有3个产业对区外的带动作用较强。这就是说,发达的东部沿海区域的优质产业其实并没有为区外产业产生巨大的拉动作用,而东部地区那些本能大力带动全国和外区发展的产业由于对它们的有效需求不是很大(感应度小),因此,给那些产业的发展带来了一定的瓶颈效应,制约了它们带动潜力的巨大发挥,以至于无法大力发展这些产业而带动外区相关产业的发展。又如,在西北地区带动全国产业生产发展的前10个产业中(A),只有金属冶炼及压延加工业对全国及外区的感应度比较高,而其余那些产业虽然能拉动外区和全国产业的发展,包括本地产业的发展,但它们的感应度都不高,而阻碍了西北地区这些产业的发展。这就使得产业发展出现了区域不平衡,也就是说,像西北地区这样的欠发达地区往往是能带动经济产业发展的那些产业发展不起来,而那些带动潜力弱的产业却是发达地区对它们需求强烈的产业;相反,发达地区带动潜力高的那些产业,由于缺乏一定的感应度而没有足够的力量发展,因而无法充分发挥它们的带动力量,不能为欠发达地区的产业振兴做出更大贡献,而感应度高的产业却不具备较强的带动能力。这就是我国目前区域产业发展失衡问题造成的产业瓶颈效应,它是区域经济发展差异在产业交流贸易中产生的一个原因。

因此,在规划我国区域经济发展中,切不可忽视对区域间产业关系的规划,要使区域之间的产业保持适当的平衡关系。区域感应度系数强的产业本身具有发展的优势,是区域的优质产业,但是若这种区域产业的影响力系数不强,则无法带动全国或区域外产业的发展,甚至无法带动本区域相关产业的发展。影响力系数强,但感应度系数弱的区域产业,由于对该产业的需求不足,所以往往会对该产业的发展造成瓶颈效应,遏制了它的发展,使它本来能够拉动其他区域产业发展的潜力发挥不足,无法为全国和区外产业的增長振兴做出更大贡献。其实质可以概括为前者是“有力无处使”;后者是“有处无力使”。

四、区域产业交流优势分析

1. 区域产业增加值率比较分析。定义产业增加值率 $=\frac{V_{kj}^s}{X_j^s}$,表示s区域j产业的k项增加值占s区域j产业总产值的比重。根据此定义,计算得到表5。

从工资部分占产值比看,东部地区产业的单位产值平均消耗劳动量是最低的,仅为0.1483;中部地区最高,达到0.2189,高出东部地区0.0706,近东部地区的一半。轻、重工业平均单位产值的劳动消耗量东部地区同样也是最低的,分别只有0.1145和0.0975,中部地区轻工业单位劳动消耗量最高,比东部地区高0.0745,重工业中西北地区单位产值的劳动消耗量最大,达0.1698。东部地区除了在少数几个产业的单位产值劳动消耗量超过几个区域相应产业外,绝大部分产业的增加值中的工资部分与产值比率都低于各区域

表 5 2000 年全国五大区域产业增加值中工资部分和营运剩余部分占产值比

产业 序号	产业增加值中工资部分占产值比					产业增加值中营运剩余部分占产值比				
	东北	东部	中部	西北	西南	东北	东部	中部	西北	西南
1	0.455	0.4688	0.6462	0.4095	0.5989	0.0764	0.0625	-0.0748	0.1292	0.0056
2	0.3975	0.2844	0.3823	0.3756	0.3688	-0.0829	0.0022	-0.0139	-0.0224	-0.0129
3	0.1224	0.1192	0.2554	0.1601	0.2312	0.408	0.1408	0.0084	0.3356	0.078
4	0.137	0.1604	0.273	0.1112	0.1563	0.0181	0.049	-0.0094	0.1116	0.0416
5	0.2265	0.2201	0.2593	0.2732	0.2453	0.0931	0.0658	-0.012	0.1012	-0.0196
6	0.0836	0.0664	0.1063	0.0844	0.0592	0.0133	0.072	-0.0238	0.0729	0.0671
7	0.1407	0.091	0.1821	0.162	0.2072	-0.0959	0.0333	-0.0925	-0.0654	-0.1416
8	0.1595	0.1689	0.2109	0.208	0.1635	-0.026	-0.0372	-0.091	-0.0221	0.0366
9	0.1598	0.1034	0.1987	0.1708	0.1269	0.0404	0.0489	-0.0025	0.0575	0.0689
10	0.1851	0.1428	0.247	0.2639	0.1558	-0.0089	0.038	-0.0642	-0.0691	0.031
11	0.0443	0.0368	0.0692	0.0538	0.1021	0.0632	0.0735	0.0361	0.0546	0.043
12	0.1334	0.0834	0.1424	0.1531	0.111	0.018	0.0686	-0.013	0.0483	0.0535
13	0.1354	0.1271	0.1878	0.1946	0.1579	0.0278	0.0455	-0.0108	0.0171	0.0377
14	0.1023	0.0746	0.1325	0.1369	0.1169	-0.0007	0.0375	-0.0325	-0.0286	-0.0089
15	0.1118	0.0961	0.1916	0.1834	0.1616	0.0115	0.035	-0.0578	0.1214	0.009
16	0.1427	0.1212	0.2052	0.228	0.1917	-0.0151	0.0518	-0.0521	-0.0647	-0.0206
17	0.1046	0.0957	0.1537	0.185	0.105	0.0188	0.0418	-0.0112	0.0261	0.0522
18	0.1249	0.0868	0.154	0.1003	0.1351	-0.0086	0.0554	-0.0444	0.0366	0.0468
19	0.1184	0.0938	0.1633	0.1534	0.1115	-0.0391	0.0172	-0.039	-0.0156	0.0633
20	0.1539	0.1298	0.2254	0.332	0.2119	0.0493	0.0247	-0.0446	-0.0345	0.0121
21	0.1945	0.1974	0.2661	0.3414	0.3004	0.0147	-0.0256	-0.0799	-0.1079	-0.0739
22	0.148	0.1253	0.1989	0.145	0.1461	0.3072	0.1055	0.0045	0.1835	0.1239
23	0	0	0	0	0	1	0.9778	0.9592	1	0.3878
24	0.1128	0.0991	0.1231	0.1543	0.1163	0.0376	0.1049	0.0887	0.0829	0.117
25	0.2056	0.2133	0.1868	0.1257	0.191	-0.0213	-0.2871	-0.0907	-0.3246	-0.019
26	0.2337	0.1733	0.211	0.2317	0.186	-0.0407	0.0774	-0.0027	0.1673	0.0322
27	0.1942	0.1785	0.2528	0.1997	0.2224	0.0743	0.0605	-0.0041	0.0688	0.0349
28	0.2914	0.2443	0.2668	0.2375	0.303	0.0539	0.0453	0.017	0.0984	0.0298
29	0.254	0.2276	0.3476	0.2276	0.2706	0.0874	0.0789	-0.0874	0.0985	0.0103
30	0.2821	0.2206	0.3268	0.3547	0.3086	-0.0678	0.1144	0.0046	0.0213	0.0963
均值	0.1718	0.1483	0.2189	0.1986	0.1921	0.0669	0.0726	0.0055	0.0693	0.0394

相应产业,特别是在东部地区占有绝对优势的技术密集型行业和第三产业中,更加突出,如电子及通信设备制造业和电气机械及器材制造业等产业,还有第三产业中的服务业比西北地区要低 0.1341。根据前面表 4 提供的产业排名,计算区域感应度系数排在最前面的 10 个产业的工资增加值占产值比率的平均值发现,东北地区的平均值最低,只有 0.1620,低于它的平均水平。东部地区稍高一点,平均值是 0.1667,中西部地区的平均值都超过了各自的平均水平,其中中部地区高达 0.2761。

从增加值中营运剩余部分占产值比看,东部地区的平均剩余利润率最高,占产值比率达 0.0726,比最低的中部地区高 0.0671,高出的利润率是中部地区利润率的 10 多倍。无论从轻工业还是从重工业的利润占产值比的平均值看,东部地区都是最高的,分别是 0.0310 和 0.1161,而中部地区两者都最低,分别只有 -0.0548 和 0.0473。东部地区除了服装皮革羽绒及其他纤维制品制造业、机械设备修理业和煤气生产和供应业 3 个产业出现亏损外,其余都是盈余的。中部地区的 30 个产业中亏损的产业达 23 个,其轻重工业中只有石

油加工及炼焦业、其他制造业和废品及废料业有盈余,其余产业都亏损。东北、西北和西南地区也有很大一部分产业出现亏损,主要还是分布在轻重工业中。而且,在资源类产业中,中西部地区有50%亏损,其中煤炭采掘业除东部地区外其余四个区域都没有盈余。根据表4提供的区域间感应度系数排名前10位的产业,对各区域这些产业计算它们的剩余利润占产值比的平均值。可以发现,在对区外产业最感应的各区域10个产业中,其利润占产值率平均值最高的是西北地区,比率值为0.0800,中部地区最低,其比率值只有0.0174,表现为亏损,东部地区是0.0562,仅次于西北地区。

根据以上对这两部分增加值率的分析可以得出:(1)东部地区的产业劳动成本低,技术水平高,在区际产业交流贸易中大部分产业能获得较大盈余,因此在区域产业经贸活动中处于优势地位。中西部等欠发达地区的产业劳动成本高,技术水平低,盈余率低,特别是中部地区,劳动成本最高,盈余率最低,且绝大部分产业出现亏损,在区际贸易中处于劣势地位。(2)中西部等欠发达地区的轻重工业不具备区域产业的竞争优势,其很大一部分具有一定影响力和感应度性质的产业劳动成本很高,利润产值率很低,甚至很多产业还出现亏损,而它们的资源类产业,本属于区域产业中的优质产业,但是在区际贸易中非但未能获得较大的利润率,而且其中一半产业还出现了亏损,中部地区最为严重。

2. 工业产品流动分析。轻重工业是五个区域经济发展的关键支柱产业,影响力和感应度系数大的产业大部分集中在轻重工业中,为了更清楚地分析这两大产业的区域间流动情况,引入区域间产业流动系数的概念,定义如下:

$$\text{区域间产业流动系数} = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}^{rs} + F_i^{rs}}{\sum_{s=1}^m (\sum_{j=1}^n x_{ij}^{rs} + F_i^{rs})}$$

其中, x_{ij}^{rs} 表示 r 区域 i 产业向 s 区域 j 产业提供产品的价值量, F_i^{rs} 表示 r 区域 i 产业向 s 区域提供的最终需求的总的价值量,根据此定义,计算得到表6。

表6 2000年区域间轻工业和重工业产品流动系数

	区域间轻工业产品流动系数					区域间重工业产品流动系数				
	东北	东部	中部	西北	西南	东北	东部	中部	西北	西南
东北	0.9443	0.0349	0.0078	0.0091	0.0039	0.9088	0.0619	0.0130	0.0106	0.0057
东部	0.0218	0.9020	0.0386	0.0170	0.0206	0.0175	0.8960	0.0487	0.0160	0.0218
中部	0.0180	0.1173	0.8200	0.0207	0.0240	0.0114	0.1881	0.7498	0.0222	0.0285
西北	0.0191	0.0609	0.0297	0.8702	0.0202	0.0123	0.1238	0.0970	0.7212	0.0457
西南	0.0083	0.0638	0.0250	0.0160	0.8868	0.0045	0.0884	0.0263	0.0175	0.8634

从轻工业产品的流动系数看,东北地区的轻工业产品在区域内流动最高;中部地区最低,比东北地区低0.1243;东部地区的轻工业产品区域内流动系数为0.9020,仅次于东北地区。在东北和中西部地区流向外区的轻工业产品中,各区域流向东部地区的产品占比例最高。其中,中部流向东部地区的轻工

业产品占它所有流出产品的 0.6517,位居各区域首位,东北地区其次,西北地区最后,两者分别为 0.6266 和 0.4688,西南地区为 0.5641。从东部地区流向外区的轻工业产品分布率来看,东部地区流向中部地区的比率最高,占总流出量的 0.3540;流向西南地区的比率最低,仅是流向中部地区的一半多一点。可以发现,在轻工业产品的区域间经贸流动中,东部地区与东北地区以及中西部地区间的经贸关系非常紧密,特别是与中部地区的交流最为密切。但是,东北、中部、西北和西南这四个区域间的轻工业产品的经贸交流显得很薄弱。

再从重工业的产品流动系数来看,重工业产品在区域内流动最强的还是东北地区;东部地区第二,相应流动系数为 0.8960;西北地区最低,比最高的东北地区低 0.1876。同样,从各区域的产品流出量来分析,在东北、中部、西北和西南地区的流出产品中,东部地区所占的比例是最高的。其中,各区域流向东部地区重工业产品占该区域流出产品总量比例最高的是中部地区,其比例高达 0.7518;其次是东北地区,比例为 0.6787;最低的是西北地区,相应的比值是 0.4440。东部地区流向外区的重工业产品中,流向中部地区的产量占东部地区重工业产品流出总量的比例最高,达 0.4683;流向西北地区的比例最低,只有 0.1538,还不到流向中部地区的 1/3。从对区域间重工业产品流动分析可以发现,重工业产品的流动主要还是发生在东部地区与东北和中西部其余四个地区之间,其中东部地区与中部地区间的经贸关系最紧密。然而,东北、中部、西北和西南地区这四个区域间重工业产品的经贸流动关系并不十分密切,其流动率很低。

由此可见,一方面东部地区在全国轻重工业的区际经贸交流中确实具有一定的比较优势,在全国享有制造业的重要地位和作用,是我国区域间工业品交流贸易的主流,相对占据了全国大部分的工业贸易量。另一方面,由于东部地区突出的技术和人力资本等各方面的优势,其在区域间产业经贸活动中掌握了绝对的区际竞争优势,而且,因为区域间的贸易又主要发生在与东部地区的交往中,因此中西部等欠发达地区的产业劣势在区际贸易中就给它们带来了更为不利的影响。这就不难理解,为什么中西部等欠发达地区的产业,特别是中部地区的产业,会出现如此大面积的亏损情况,因为中部地区与我国最发达的东部地区进行的工业交流贸易活动相对最大、最频繁。这种不协调的区域间经贸关系也解释了区域经济差距产生的相当一部分原因。

五、最终需求对各区域产业增加值的贡献率分析

一个区域最终需求的增加,不仅会驱动本区域内产业的发展,而且由于与区外产业的某种联系,也会促进区外所有相关产业的生长。利用区域间投入产出联结模型,可以比较分析任意区域的各项最终需求对每一个区域的每一个产业增加值的贡献情况。定义最终需求对各区域各产业增加值的贡献率计

算公式如下：

$$c_{it}^{rs} = \frac{v_i^r \sum_{k=1}^n b_{rk}^p f_{kt}^s}{\sum_{r=1}^m \sum_{i=1}^n v_i^r \left(\sum_{k=1}^n b_{rk}^p f_{kt}^s \right)}$$

其中, c_{it}^{rs} 表示 s 区域的 t 项最终需求对 r 区域 i 产业的增加值贡献率; f_{kt}^s 表示 p 区域的产业 k 提供给 s 区域的 t 项最终需求量; b_{rk}^p 表示 p 区域的产业 k 增加一个单位的最终产品时, 需要消耗掉 r 区域 i 产业的完全消耗量; v_i^r 表示 r 区域 i 产业的增加值率。根据定义, 计算得到东部沿海和东北地区最终需求对全国各区域各产业的增加值贡献率, 见表 7 所示。

表 7 2000 年东部沿海地区和东北地区最终需求对各区域各产业增加值的贡献率

产业 序号	东部沿海对各区域各产业增加值贡献率					东北地区对各区域各产业增加值贡献率				
	东北	东部	中部	西北	西南	东北	东部	中部	西北	西南
1	0.0013	0.1420	0.0129	0.0019	0.0031	0.1517	0.0199	0.0100	0.0027	0.0019
2	0.0009	0.0081	0.0075	0.0009	0.0008	0.0091	0.0033	0.0051	0.0018	0.0003
3	0.0037	0.0045	0.0007	0.0015	0.0002	0.0228	0.0025	0.0004	0.0011	0.0001
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
28	0.0010	0.0330	0.0048	0.0010	0.0011	0.0387	0.0088	0.0034	0.0011	0.0007
29	0.0014	0.0659	0.0071	0.0020	0.0028	0.0770	0.0180	0.0055	0.0015	0.0013
30	0.0006	0.2132	0.0072	0.0013	0.0025	0.1191	0.0152	0.0047	0.0012	0.0012
总计	0.0169	0.8657	0.0830	0.0143	0.0201	0.7786	0.1415	0.0544	0.0149	0.0105

注: 产业增加值包括: 固定资产折旧、工资支付、生产净税收和营运剩余。

从东部地区最终需求对各区域各产业的增加值贡献率来看, 东部地区对外区的贡献总计只有 0.1343, 其中, 对中部地区产业的贡献率最大, 合计有 0.0830; 对西北地区产业的贡献最小, 合计仅 0.0143。而且, 东部地区的最终需求对外区农业和资源类产业的贡献率达 0.043, 而对外区轻、重工业的贡献率分别只有 0.013 和 0.0386, 相对超过了其对外区轻、重工业品的贡献水平。甚至东部地区的最终需求对东北和西北地区的农业与资源类产业的贡献率超过了其对它们各自轻、重工业品合计的贡献率, 东部地区最终需求对它们农业与资源类产业的贡献率合计分别是 0.007 和 0.0049, 而对这两个区域轻、重工业品合计的贡献率却分别只有 0.0065 和 0.0043, 平均各产业只是 0.0004 和 0.0002。另外, 在一些轻工业和技术密集型行业中, 东部地区对外区的这些产业几乎不引起任何贡献, 比如服装皮革羽绒及其他纤维制品制造业、电气机械及器材制造业和电子及通信设备制造业等。

再看东北地区最终需求对各区域各产业的增加值贡献率, 其对区外产业增加值的总贡献率合计为 0.2213, 其中对东部地区的贡献率就有 0.1415, 占对外区总贡献率的 0.6394; 中部地区其次, 占 0.2458; 西部地区最弱, 西北和西南地区加起来也只有 0.1148。而且, 可以看出, 东北地区的最终需求几乎不对西部地区的轻、重工业产生拉动效应, 对西北和西南地区轻、重工业各产业的平均贡献率只有 0.0005, 差不多只是对它们农业和资源采掘业各产业贡

献率平均值的1/4。而东北的最终需求在对东部地区产业贡献率中,除煤气生产和供应业、自来水生产和供应业以及服装皮革羽绒及其他纤维制品制造业等少数几个产业外,一般都显得比较强。在对中部地区产业的贡献中,主要还是集中在第一产业和第三产业上,对轻重工业,特别是对一些技术要求比较高和轻工业的行业中,产生的贡献率依然很低。

根据对最终需求的拉动效应分析,可以得出:(1)东部发达地区的最终需求对中西部等欠发达地区产生的拉动效应不是很强,且主要集中在一些资源类和技术要求相对低的中低级产业;而欠发达地区对东部地区产生的拉动效应相对比东部地区对它们产生的拉动效应要强烈一些,且主要集中在一些技术和资本密集度高的产业,包括一些东部地区具有绝对优势的服务业。(2)欠发达地区间的最终需求产生的拉动效应明显不足,没有像对东部地区这样发达的区域产生的拉动效应来得强烈,说明欠发达地区间的产业合作与交流关系不够完善,因此在区域竞争中没有大量优势可以发挥。

六、结论与政策建议

以上通过借助地区间投入产出联结模型对我国区域间产业经贸关系进行了各方面的分析研究。根据分析的结果,本文对我国区域经济差距产生的原因在区域间产业关系中做出如下总结,并给出相应的政策建议:

1. 东部沿海地区是全国经济发展最快,人均收入增长最高的地区,也是我国产业技术水平和人力资本最发达的黄金区域。但是,东部区域对我国产业的相对带动力却没有中西部等欠发达地区的带动力来得强烈,只是在一些对资源需求比较强烈的产业中才对外区构成较强的需求带动作用,而中西部等欠发达地区在一些高新技术产业中对外区的依赖度比较大。

2. 东部地区对外区较敏感的产业主要是它的一些附加值高且对当地产业经济发展带动性强的工业品,而中西部等欠发达地区对外区敏感度高的产业主要是附加值比较低且对相关产业发展带动作用薄弱的资源类产品。这样的产业经贸交流关系长期持续下去,使欠发达地区逐渐丧失了培植和发展真正能振兴地区经济的主导产业的能力。

3. 区域间产业的带动影响作用和感应度不协调,对各区域各产业的健康发展产生制约的瓶颈效应。这种现象的恶化,使得欠发达地区对外区感应度高的优质产业带动不了地方经济和相关产业的发展,而发达地区带动性强的产业因缺乏一定的感应度而没有足够的发展力量或发挥不足,无法充分带动区域经济协调发展。

4. 区域间的产业经贸活动主要存在于欠发达地区与东部发达地区间的交往中,欠发达地区与东部发达地区间的产业交流关系最密切,在区域间产业经贸交流活动中占了主体地位,而中西部等欠发达地区间的产业交流活动却

显得比较淡薄。这样的产业经济交流关系使得发达地区的产业优势更加突出,能在区域间经贸交易中获得更多的利润,而欠发达地区的产业技术劣势就为它们带来更为不利的影晌。

所以,我国在规划区域协调发展的同时,切不可忽视对区域间产业关系的规划发展。除了要进一步打破区域间贸易壁垒,促进区域经济交流,淘汰劣质产业、培育优质产业外,还要加快对欠发达地区的产业技术更新改造,建立产业间配套关系,使东部发达地区对中西部等欠发达地区的产业“有物可需”,真正发挥发达地区对欠发达地区强有力的带动作用,并提高各区域产业影响力和感应度的一致性。同时,还要注意欠发达地区间的产业经贸交流,而不光只停留在与发达地区间的交流活动中,以充分发挥地区的比较优势。

参考文献:

- [1]朱传耿,沈山,仇方道.区域经济学[M].北京:中国社会科学出版社,2001.
- [2]覃成林.中国区域经济差异研究[M].北京:中国经济出版社,1997.
- [3]钟契夫,乌家培.投入产出原理及其应用[M].北京:中国社会科学出版社,1982.
- [4]乌家培,张守一.投入产出法在中国的应用[M].太原:山西人民出版社,1984.
- [5]钟契夫,陈锡康,刘起运.投入产出分析[M].北京:中国财政经济出版社,1993.
- [6]许宪春,刘起运.中国投入产出理论与实践[M].北京:中国统计出版社,2002.
- [7]焦红浩,李勇,陈琴.统计学原理[M].北京:西南财经大学出版社,2001.
- [8]卢中原.产业结构对地区经济发展影响的分析[J].经济研究,1996,(7).
- [9]蔡昉,都阳.中国地区经济增长的趋同与差异——对西部开发战略的启示[J].经济研究,2000,(10).
- [10]林毅夫,刘培林.中国的经济发展战略与地区收入差距[J].经济研究,2003,(3).
- [11]王小鲁,樊纲.中国地区差距的变动趋势和影响因素[J].经济研究,2004,(1).
- [12]谭小芬,李翀.中国地区经济差距成因问题的研究综述[J].经济学动态,2004,(2).
- [13]章奇.中国地区经济发展差距分析[J].管理世界,2000,(1).
- [14]刘强,冈本信广.中国地区间投入产出模型的编制及其问题[J].统计研究,2002,(9).
- [15]Lee Derek. Regional planning and location of industry[M]. Heinemann Educational, London, 1980.
- [16]Armstrong Harvey. Regional economics and policy[M]. Deddington, Oxford: P. Allan, 1985.
- [17]Démurger S, Jeffrey D Sachs, Wing T Woo, Shuming Bao, Gene Chang and Andrew Mellinger. Geography, economic policy and regional development in China [R]. CID Working Paper, 2001, No. 77.
- [18]Fleisher, Belton M. and Jian Chen. The coast-noncoast income gap, productivity, and regional economic policy in China[J]. Journal of Comparative Economics: 1997, 25(2), 220~236.
- [19]Young Alwyn. The razor's edge: Distortions and Incremental reform in the People's

Republic of China[J]. Quarterly Journal of Economics, Vol. CXV, Nov 2000, pp. 1091 ~1135.

[20]Leontief W and A. Strout. Multiregional input-output analysis[M]. in T Barna, eds. , Structural Interdependence and Economic Development, London, St. Martin's Press, 1963.

Study on the Economic Gap among Regions with the View of Economic and Trade Relations of Regional Industries

ZHANG A-ling¹, HUANG Wei², ZHANG Xiao-hua¹

(1. *Economic Academy of Energy Resource Environment, Tsinghua University,
Beijing 100084, China;*

2. *School of Public Policy and Management, Tsinghua University,
Beijing 100084, China*)

Abstract: Since the 1900s', our country's economy has made speedy development that attracts worldwide attention. However, at the same time, the regional gap is widening, which threatens the sustainable, steady and healthy development of our country's economy. Therefore, many researches have been carried out in order to find the reasons for the widening gap and various valuable suggestions have been offered for the regional economy development. With the help of input-output table, this paper, based on the economic and trade communications and cooperation among regions, calculates some statistical indexes such as influence coefficient and sensitivity coefficient reflecting the interactive relations among regional industries. It also presents a detailed analysis of the reasons causing economic gaps and offers some policy suggestions, which will be helpful to the planning of our country's industries in the future.

Key words: regional economy; input-output; industrial relation; regional difference

(责任编辑 许波)