

长三角制造业发展层次和空间差异研究

姚瑶, 宁越敏

(华东师范大学中国现代城市研究中心, 上海 200062)

摘要: 本文基于2005年长三角16个城市制造业行业数据, 利用区位商分析方法和计算劳动生产率对长三角制造业的发展层次和空间差异进行了实证检验。各个城市在优势产业发展上具有不同的特点, 根据区位商值的不同可以归纳为五种类型: 电子+汽车+重化工类、电子+重化工类、轻纺类、均衡发展类和其它类型。并重点分析了纺织业、通信电子业和汽车产业在长三角16个城市的空间分布, 据此指出区位商方法在分析区域产业结构方面的不足之处。针对以上产业的空间差异, 本文还提出了区域内部协调发展、高新技术产业和传统产业并重、周边省市产业对接等相关建议。

关键词: 制造业; 发展层次; 空间差异

中图分类号: F207 **文献标识码:** A

引言

工业部门在近代以来的社会经济发展中占有重要地位, 一个国家只有拥有强大的工业才可能拥有强大的国力, 可以说工业的发展对国家的强盛起着至关重要的作用。同时, 工业部门对科学技术的进步又十分敏感, 易于吸收最新的科技成果, 使自身迅速发展, 进而支撑起整个国民经济的发展, 因此, 人们一般也将经济发展的过程称为工业化过程。

长三角地区是我国重要的制造业基地之一, 在长三角, 制造业是工业的主要组成部分, 也是推动经济增长的主要动力, 研究长三角16个城市制造业发展的产业结构和差异具有重要的现实意义。胡萍(2007)采用了偏离—份额法对长三角地区16个城市1995—2005年的经济增长进行分析和比较, 计算了产业结构和竞争力因素对经济增长的贡献情况, 并以此为依据将16个城市划分为四种类型, 针对不同发展类型地区的实际情况, 提出区域产业结构调整和优化措施^[1]。王志华(2006)以1995~2002年的统计数据为基础, 测度了长三角制造业高技术化水平, 同时利用结构重合指数计算了长三角技术产业的同构度, 并对两者之间的关系进行了回归分析, 表明随着制造业的高技术化, 长三角内高技术产业的同构度在下降, 表现出了结构上的趋异^[2]。此外, 徐谷波, 赵定涛和魏玖长(2008)采用了产业梯度理论分析了我国长三角地区两省一市2005年38个工业部门的产业梯度系数, 得出了三省市工业产业发展取向上的差异, 据此提出了该区域内部产业分工协调的相关对策^[3]。也有一些学者采用区位商指标体系对产业的实际研究中得到了广泛运用, 如唐垒、曾国平(2004)运用区位商指标对我国西南和西北地区的产业结构和布局进行了比较分析^[4]; 刘晓红(2006)利用区位商法对陕西的产业进行了测评, 分析了区域产业结构, 等等。从各实际研究的结论来看, 区位商法是明确各部门或产业活动在区域经济发展中的空间差异、重点和薄弱环节所在及在评价和判断区域优势产业中行之有效的办法。本文将尝试运用区位商方法和劳动生产率, 作为衡量制造业行业优势和产业绩效的指标, 对长三角制造业中的空间分布差异进行测量和分析。

1 长三角制造业发展特点

1.1 由于区位条件造成的长三角城市制造业空间发展等级差异

从经济总量上看, 2005 年长三角 16 个城市的生产总值总和占全国的 18.4%。但是长三角内部 16 个城市之间的劳动生产率水平存在明显差距。通过计算显示, 劳动生产率最高的上海为 4.069 万元/人, 是最低的台州的 3 倍左右; 上海、南京、苏州、无锡和嘉兴的劳动生产率在 3 万元/人左右, 常州、镇江、杭州、绍兴和宁波在 2 万元/人到 3 万元/人之间, 而扬州、南通、泰州、湖州、台州和舟山这些城市的劳动生产率仅在 1 万元/人到 2 万元/人之间。这三类地区劳动生产率的依次递减反映出了不同的区位条件和经济上的空间差异。

第一, 增长极理论认为, 经济增长通常是从一个或数个“增长中心”逐步向其他部门或地区传导的过程。上海作为长三角经济圈的龙头, 既是内地连接亚太地区的一个纽带, 又是全国的经济中心, 它拥有比其他地区更高的技术水平、教育水平、物质水平和人力资本, 符合增长中心的条件。所以以上海为代表的一类地区的劳动生产率要高于其他地区。第二, 以南京和杭州为代表的省会城市, 它们具有区域政治地位, 但随着行政权力让位于经济规律, 这两个地区的劳动生产率与上海还是有差距的, 并在一定程度上受上海的经济发展的极化效应影响。同时, 这两个城市作为长三角地区副中心城市的存在, 对于该区域一体化进程, 的确是具有重要促进作用的。第三, 劳动生产率较低的这些城市主要与其地理位置相对偏僻和城市规模相对较小有关。尽管一些地区如南通、舟山等接近上海, 但长期受交通限制, 所以不能像苏州、嘉兴一样接受来自上海的扩散。但是, 随着杭州湾大桥和苏通大桥的竣工, 对于这些地区未来的经济发展将起到巨大的推动作用。

1.2 两省一市主要制造业的分布特点

由长三角制造业发展类别及其对应的劳动生产率可以看出, 长三角地区虽然在产业发展方面具有很大的相似性, 但由于经济基础、资源禀赋、技术条件、资金投向、产业分工等方面的差异使得两省一市在工业主导产业的选择取向上存在较大的差异: 上海市的主导产业主要集中在资金密集型、技术密集型和知识密集型的产业, 如通信设备、计算机及其电子设备制造业、石油加工等行业, 其劳动生产率分别高达 116.02 万元/人和 325.6 万元/人; 江苏省的主导产业主要是资金密集型和技术密集型的产业以及劳动密集型的产业, 尤其在资本密集型行业有优势其优势产业——黑色金属冶炼, 南京、苏州和无锡的黑色金属冶炼及压延加工业的人均生产总值都处在比较高的水平上, 还有电子及通信设备制造业等, 纺织业及鞋帽加工业等传统制造业产值虽然也排入前十位, 但总体劳动生产率较低例如镇江、泰州、南通、常州等城市; 浙江省的主导产业主要是技术密集型和劳动密集型产业, 特别是在传统的劳动密集型产业上有优势, 纺织业、纺织服装业、塑料制品业、工艺品加工及其他都属于传统的劳动密集型产业, 其中电力、热力的生产和供应业在浙江 7 个城市中的产值和劳动生产率都非常高。相对于江苏而言, 上海和浙江各个城市制造业的特色较为显著。

2 区位商方法的实证研究

2.1 分析方法介绍

区位商又称专门化率, 它是一个地区某种产业生产值在该地区所有产业产值中所占的比重与全国该产业产值占全国所有产业该指标的比重之比。具体的计算公式如下: $L_{ij} = (q_{ij}/q_i) / (q_i/q)$ 其中: L_{ij} 为 j 地区 i 产业的区位商; q_{ij} 为 j 地区 i 产业的产值; q_i 为地区制造业的总产值; q_i 表示全国 i 产业的产值; q 代表全国制造业的总产值^[5]。当 $L > 1$ 时, 表明该地区该产业具有比较优势, 一定程度上显示出该产业较强的竞争力; 当 $L = 1$ 时, 表明该地区该产业处于均势, 该产业的优势并不明显; 当 $L < 1$ 时, 表明该地区该产业处于比较劣势, 竞争力较弱。由于区位商可以反映出地域分工的基本格局, 因此它是区域经济学中常用的分析

工具。

2.2 实证研究

本文通过对长三角地区 16 个城市（上海、苏州、无锡、常州、南京、镇江、扬州、泰州、南通、杭州、嘉兴、湖州、宁波、绍兴、台州和舟山）制造业前 10 大行业部门的产值和人均生产总值及对其中 9 个行业的区位商进行计算和分析，来考察目前长三角地区制造业各城市的产业结构差异，考虑到例如医药制造业、纺织鞋帽、藤条编制等行业产值较小对长三角的产业布局总体影响不大，因此只考察了工业产值列前 10 位的行业，并且为了进一步考察和分析长三角各个城市的优势行业，本文还选择了通信设备、计算机及其它电子设备制造业、交通运输设备制造业、电力、热力的生产和供应业、通用设备制造业、纺织业、电气机械及器材制造业、化学原料及化学制品制造业、金属制品业和黑色金属冶炼及压延加工业这 9 个行业做区位商计算，这 9 个行业类型几乎在每个城市的工业产值中都占有较大比重并且大都是在 16 个城市工业产值中位居前列的，其产值总额占长三角 2005 年工业总产值的 55.7% (表 1)。数据来源为长三角各市 2006 年统计年鉴。

表 1 16 个城市九大行业占长三角工业总产值的百分比

行业	通信设备、计算机及其他电子设备制造业	纺织业	化学原料及化学制品制造业	黑色金属冶炼及压延加工业	电气机械及器材制造业	通用设备制造业	交通运输设备制造业	金属制品业	电力、热力的生产和供应业
占长三角工业总产值百分比 (%)	13	7.6	6.5	6.3	5.8	5.6	4.9	3	3

根据区位商数值的不同将其划分为三个等级：区位商值大于 1.5 的说明该行业在这些城市中具有显著优势；小于 1.5 大于 1 的说明该行业在这些城市中具有优势；而区位商值小于 1 的则表示该行业在这些城市中不具优势^[6]。（见表 2）

表 2 长三角 8 个行业产业发展层次列表

	L<1	1<L<1.5	L>1.5
通信设备、计算机及其它电子设备制造业	杭州、嘉兴、湖州、宁波、绍兴、台州、舟山、无锡、常州、镇江、扬州、南通、泰州	无	上海、苏州、南京
交通运输设备制造业	嘉兴、湖州、宁波、绍兴、苏州、无锡、常州、镇江、南通	杭州、南京、扬州、泰州	上海、台州、舟山
电力、热力的生产和供应业	苏州、无锡、常州、南京、扬州、南通、泰州	上海、镇江	杭州、嘉兴、湖州、宁波、绍兴、台州、舟山、
通用设备制造业	嘉兴、湖州、舟山、苏州、无锡、南京、镇江、南通	杭州、宁波、绍兴、台州、上海、扬州、泰州	常州

纺织业	宁波、台州、舟山、上海、南京、 镇江、扬州、泰州	杭州、苏州、无锡、常州	嘉兴、湖州、 绍兴、南通
电气机械及器材 制造业	嘉兴、绍兴、舟山、南通、南京	杭州、湖州、台州、上海、 苏州、无锡、常州、镇江	宁波、扬州、泰州
化学原料及化学 制品制造业	嘉兴、湖州、宁波、绍兴、台州、 舟山、上海、苏州、扬州	杭州、无锡、南通、泰州	南京、常州、镇江
黑色金属冶炼及 压延加工业	杭州、嘉兴、湖州、宁波、绍兴、 台州、舟山、镇江、扬州、南通、 泰州	上海、苏州、南京	无锡、常州
金属制品业	嘉兴、湖州、绍兴、舟山、 苏州、南京、扬州	杭州、宁波、台州、上海、 无锡、常州、南通	镇江、泰州

利用规模以上工业企业总产值计算出的区位商,对长三角 16 个城市制造业支柱工业结构进行分析,显示出纵向和横向并行的分工格局。按照制造业发展阶段,可以把 16 个城市优势产业发展分为以下几种类型:

第一类:电子+汽车+重化工类,以上海为代表。目前上海以高新技术的电子信息产业以及高资本密集型的汽车、钢铁以及化工等行业为领头羊,尤其是通信设备、计算机及其他电子设备制造业、交通运输设备制造业以及黑色金属冶炼和压延加工业的区位商都大于 1,表明这两个行业在长三角地区具有显著优势。服装、纺织工业等传统工业已经非常弱小,其生产总值甚至未进入前十位。这些都表明了上海的工业发展处于工业化后期过渡时期。

第二类:电子+重化工类,包括苏州、无锡、南京和杭州。苏州 20 世纪 90 年代以来电子工业已成为第一大类工业行业,黑色金属冶炼业近些年发展迅猛,纺织工业规模逐渐萎缩但仍占据重要地位,这从数据中我们可以明显的看出:通信设备、计算机及其他电子设备制造业区位商大于 1.5;其次苏州杭州的纺织业区位商也很高,具有潜在优势。无锡除钢铁制造业较为领先外,电子、纺织、机械、化工等均具有一定规模,发展较为均衡。南京电子设备制造及化学原料制造业列前位,其他行业稍逊。

第三类:轻纺类,其代表城市有绍兴、南通、嘉兴和湖州。绍兴的纺织业位列该市其他制造业之首且比重非常可观约 42%,具有绝对主导优势;和绍兴一样,南通、湖州和嘉兴的纺织业区位商都很高,具有同样的主导优势;嘉兴工业以轻纺为主,纺织业、皮革业和服装业等均具有相当规模,轻纺类制造业占工业总产值比重达 22%。

第四类:均衡发展类,包括宁波、常州、台州、镇江、扬州和泰州。这几个城市制造业行业发展比较均衡,但又各自表现出不同的特征。其中宁波主要以设备制造业和机械类为主,泰州、镇江和扬州都是以化学制品行业和机械器材制造业为主,而常州以重化工、纺织和机械类制造行业为主,台州以运输设备制造业和通用设备制造业为主。这些城市存在一定程度上产业重构现象。

第五类:其它,主要是舟山。舟山虽然在运输设备制造业和电力、热力的生产和供应业上区位商都大于 1,但是舟山因其特殊的地理位置和城市规模,我们又综合考虑了舟山排名前十位的行业部门工业产值,发现舟山的制造业主要以农副食品加工业为主,在前十位的工业总产值占 48%。其他各产业发展较薄弱。

2.3 区位商方法的局限性分析

当我们要考虑某一产业在区域中的作用时，仅从区位商的角度是不够的，这主要是因为区位商并没有考虑城市规模的因素。在一个区域中，一个小城市某部门的区位商可能比一个大城市要高，但它的这个部门在区域中的地位却可能比大城市要小得多，这是区位商分析法的局限性所在。所以在具体评价时必须考虑城市规模的影响。为此，本文还进一步以传统制造业纺织业、先进制造业通信电子行业和交通运输设备制造业为例测算了长三角各城市产业所占的百分比和区位商之间的关系，以便综合分析各个城市在该区域中的优势所在。

图 1 横轴表示各个城市纺织业占长三角区域的百分比，竖轴表示各个城市纺织业区位商，由图中我们发现虽然湖州和常州纺织业的区位商都大于 1，证明纺织业在这两个城市的发展有优势，但是他们占长三角纺织业的比重却分别只有 3%和 5%，未达到平均水平，其发展规模较小，所以这两个城市的纺织业所起的影响并不大。又例如上海，其区位商值较低，只有 0.2，但产值在长三角所占的比重达到 6.3%，发展规模明显大于前两个城市。

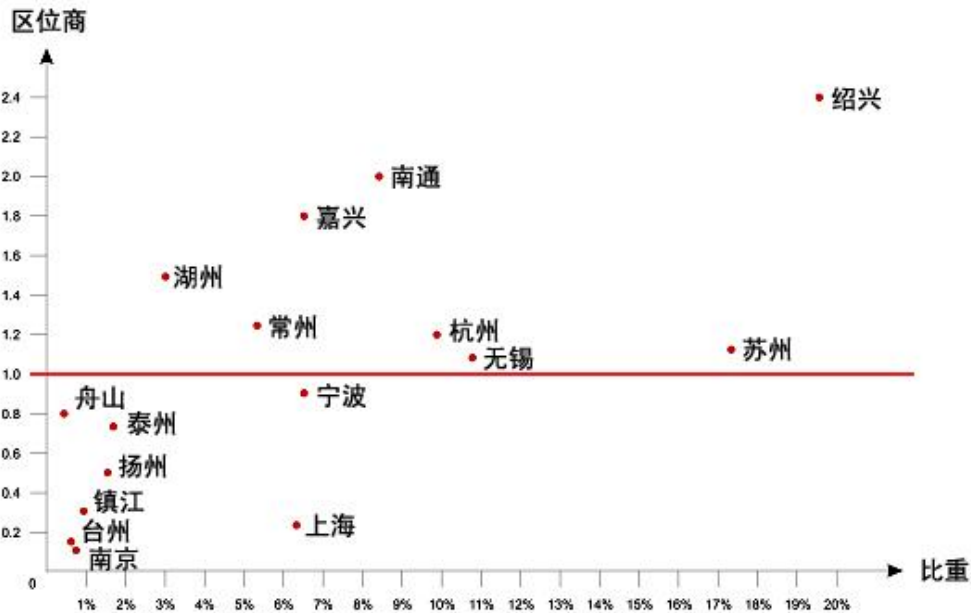
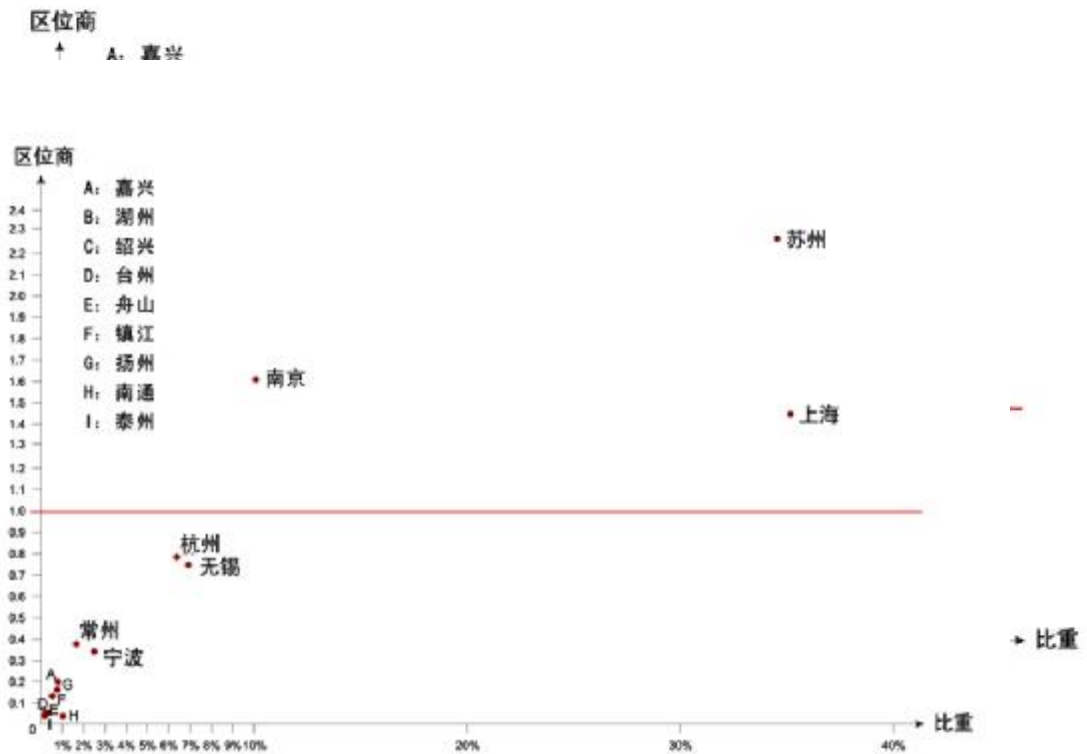


图 1 各城市纺织业所占百分比和其区位商之间的关系图

由于纺织业属于传统制造业，在长三角的发展已有很长一段时期，尽管各个城市规模不一，但总体上除了绍兴和苏州属于纺织业的领头军，其他城市纺织业发展较均衡，差异不明显。因此，本文又列举了先进制造业——通信电子行业（图 2），该行业属于资金和技术密集型产业，在长三角各城市的发展层次性非常明显，如图：

图 2 横轴代表各个城市通信电子业占长三角区域的百分比，竖轴表示各个城市通信电子业区位商，处于发展前列的是上海和苏州两个城市，其规模高达 35%和 34%，虽然南京的区位商略高于上海，但考虑到上海的城市规模和该行业所占的百分比，因此上海在通信电子行业的优势和影响力还是很明显的；南京、杭州和无锡在该产业的发展虽然已经达到平均水平，但是与苏州和上海的差距非常显著，在发展规模上甚至出现一种断裂的现象；其他城市如宁波、常州、南通……等等在通信电子行业的发展都是属于起步阶段。这再一次证明了上海已处于向后工业化阶段的过渡时期，先进制造业发展良好，逐步退出传统制造业；苏州在通信电子行业发展势头良好，同时在纺织业也存在较强水平。



同时，我们还列出了产业关联度比较大的汽车产业（图 3），随着我国经济的快速发展，汽车产品需求迅速增长，在政府规划培育和市场的双重作用下，跨国汽车公司、国企企业、民营企业都投资进入汽车产业，特别是在长三角地区的发展极为快速，2005 年产业规模达到 3609.46 亿元。而上海在整个长三角地区的汽车产业比重更是高达 37%，证实了我们上述的分类，上海属于通信电子、汽车和重化工类。上海拥有全国三大汽车集团之一的“上汽集团”、中德轿车合资企业上海大众以及中美合资企业上海通用，这些汽车企业使得上海成为目前中国最大的轿车生产基地^[7]。此外，杭州、南京和无锡汽车产业的发展也颇具优势，产业规模都达到长三角的平均水平，但距上海还有一段明显的差距。而舟山和台州尽管其区位商值很高，但是其产值所占的百分比却没有明显优势。其他城市汽车产业的发展规模虽然不近相同，但都表现出在其他各个城市中汽车产业还不是主导产业。

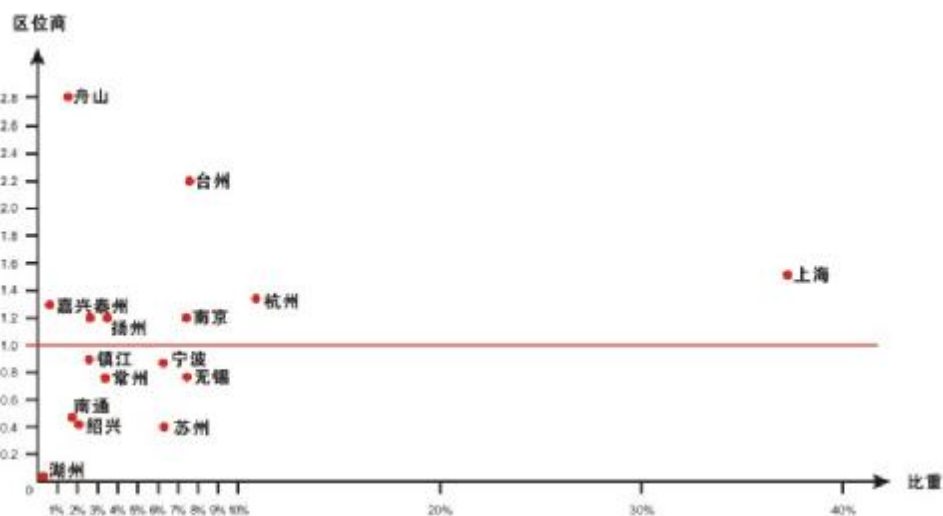


图 3 各城市汽车产业所占百分比和其区位商之间的关系图

通过以上分析,我们可以得到这样的结论,采用区位商分析法时,不仅要关注区位商值是否大于 1 或者 1.5,更要注意区域内各个城市的发展规模和各行业在城市的比重,只有综合考虑这些因素,才能对区域内产业发展层次做出清晰的判断。

3 对策与建议

长三角 16 个城市在产业发展层次上存在差异,研究分析这种差异对地区自身及外围地区的产业政策制定具有较大的导向意义。基于以上分析,我们提出今后长三角内外产业发展的对策。

首先,加强区域协调,建立制造业发展的合作机制。长三角区域内部经济发展基础条件的相似性、经济联系上的紧密性,使得在发展制造业过程中必然有大量的合作存在,同时由于内部资源和外来资源的有限性,也必然使得这些地区之间存在这激烈的竞争。其关系当前主要表现为竞争过于激烈,而合作相对不足。地区之间的壁垒甚至比国家之间的还要大。比如通用设备制造业、电气机械及器材制造业、化工制造业和金属制品业这几个行业区位商大于 1 的城市又很多,他们之间必然存在着竞争。而从长三角整体考虑,应构建世界级的先进制造业体系,这需要两省一市根据产业分工的原理,组建目标一致、彼此衔接的制造业体系。可根据目前长三角地区不同城市产业发展的基础特点,分工协作,形成叠加效应和整体优势,重点实现汽车、精密机械设备、现代通信设备等制造业的合理分工和优势的有效互补。

其次,合理处理发展高新技术产业与传统制造业的关系。对于长三角地区来说,面对严峻的就业压力、自主创新能力急需提高、知识产权保护不足等诸多制约因素,就更需要从实际出发,正确处理高新技术产业和传统制造业之间的关系^[8]。既要培育和扶持一批高新技术产业,又要运用高新技术产业改造传统产业,不断增加传统产业的技术含量,使得传统产业也能制造出具有科技含量的产品。要立足于现有科技基础,通过吸收学习世界先进水平,尽快培植一批拥有自主知识产权、具有竞争力优势的高新技术企业和产品。同时要利用高新技术改造传统产业,把先进科技与传统支柱产业的物质技术基础结合起来,实施大规模的技术改造和产品升级。

第三,积极推进制造业企业自主创新。推进制造业企业自主创新,实施专利与技术标准行动计划,推动企业拥有自主知识产权;实施自主新产品品牌培育计划,集中力量扶持并巩固一批拥有自主知识产权的名牌产品,培育和发展一批新的知名品牌;要抓大促小,既要在重点行业、重点领域、重点企业推动技术创新,抓好一批重大项目的实施,形成一批技术含量、附加值高的出口创汇能力强的新的经济增长点,又要帮助和指导广大中小企业开展技术创新,推广应用一批新技术,开发一批新产品、创造一批新品牌,推动长三角制造业企业技术创新能力的整体提升。

最后,辐射发展外围,协调产业承接^[9]。长三角周边城市应在明确长三角 16 个城市转移产业的共性和差异的基础上,综合各自的资源禀赋、区位条件、产业政策,依据劳动地域分工,发挥产业比较优势,主动创造条件,弥补与长三角地区的产业传递落差,既不能被动地接受长三角的辐射,又不能避免与长三角共有优势的竞争,要在深度分工中找准互补发展定位,在拾遗补缺中寻求产业承接点,形成适合自身条件的产业发展模式。

4 结语

长三角地区城市经济发展水平和产业结构存在空间分布的差异是一种必然现象。根据其产业发展历史和城市本身的区位因素,通过制造业数据分析,将 16 个城市划分在不同的产业发展层次,有助于我们正确认识长三角产业结构问题。而长三角制造业的实际情况可能比本文所反映出来的结论更复杂和深刻,所以还需要做进一步相关研究。

参考文献

- [1] 胡萍. 长三角地区产业结构对区域经济增长的地域差异研究 [J]. 中国城市研究, 2007,(9): 132—138
- [2] 王志华. 长三角制造业高技术化与高技术产业化同构的关系探析 [J]. 科技进步与对策, 2006,(10): 172—173
- [3] 徐谷波,赵定涛,魏玖长. 长三角工业产业发展取向的差异及分析 [J]. 技术经济, 2008,(1): 24—27
- [4] 唐磊,曾国平. 区位商分析方法在地区产业比较中的应用 [J]. 重庆工学院学报, 2005,(4): 55—58
- [5] 崔功豪等著. 区域规划与分析 [M]. 高等教育出版社.
- [6] 孙畅,吴立力.“区位商”分析法在地方优势产业选择中的运用 [J]. 经济论坛, 2006: 12—13
- [7] 冯梅,张贵华. 长三角汽车产业集群研究 [J]. 科技和产业, 2006,(1), 47—50
- [8] 李惠,崔茜茜,孙克强. 对长三角先进制造业发展问题的研究 [J]. 上海经济研究, 2008,(4):52-60
- [9] 宁波统计局. 江苏、浙江、广东产业结构的比较研究
<http://www.nbstats.gov.cn/read/20031223/16167.aspx>,2003

An Analysis of the Developing Level and Spatial Differences of Manufacturing in the Yangtze River Delta

Yao Yao, Ning YueMin

(The Center for Modern Chinese City Studies, East China Normal University, Shanghai 200062)

Abstract: Based on the manufacturing data in 2005 including the 16 cities of the Yangtze River Delta, this paper counts the location quotient and labor productivity. These 16 Cities in the development of competitive industries have different characteristics. The result indicates the cities of the Yangtze River Delta can be generalized in five categories: electronic communication industry, automotive industry and iron and chemical industry; electronic communication industry and iron and chemical industry; textile and light industry; the type of balanced development; and other types. Furthermore, the paper focuses on the analysis of the textile industry, communications and automotive electronics industries in 16 cities of the Yangtze River Delta in the spatial distribution. Finally, we make some relevant suggestions for the further development of manufacturing in the Yangtze River Delta.

Key words: Manufacturing; spatial differences; developing level; Yangtze River Delta

收稿日期: 2008-11-12

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40671060) 资助, [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 40671060]。

作者简介: 姚瑶 (1983-), 女, 硕士, 华东师范大学中国现代城市研究中心;

宁越敏 (1954-), 男, 华东师范大学中国现代城市研究中心教授, 博士生导师。