

安徽皖江城市带承接江浙沪地区高技术制造业优化选择^{*1}

赵惠芳^{1,2} 叶成¹ 杜先进¹

(1. 合肥工业大学管理学院;

2. 合肥工业大学产业转移与创新发展研究中心, 安徽合肥 230009)

【摘要】:合理规划皖江城市带产业布局是促进跨区域产业转移、加速中部崛起、推动区域经济协调发展的重要保障。利用动静态双维度测度指标综合分析发现,江浙沪针对皖江地区具有较强空间转移驱动能力的高技术制造业。运用空间基尼系数分解法,通过分析产业及地区空间结构差异性得出面向皖江各城市的优选发展对象,进而确定皖江城市带承接江浙沪地区高技术制造业的优化选择,为皖江各城市后期制定产业空间布局规划及发展政策提供参考。

【关键词】:高技术制造业, 空间转移, 空间布局, 皖江城市带

【中图分类号】: F127. 54 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1001—7348 (2013) 20—0041—05

DOI: 10. 6049/kjbydc. 2013020084

0 引言

随着我国工业产业分工不断深化,东部沿海地区特别是江浙沪地区制造业发展迅速,地区专业化水平不断提高。因此,为加快产业结构优化升级,促进资源有效利用,合理规划区域性产业空间布局,江浙沪向周围优势地区的空间转移和技术扩散现象在产业发展后期势必在更高层次的制造行业或环节逐步体现,从而进一步增强专业化分工程度,实现地区性产业“腾笼换鸟”的发展需要^[1-2]。与此同时,皖江城市带作为江浙沪地区制造业空间转移和辐射的最佳区域,前期已在中、低技术制造业等环节实现充分对接。随着产业基础、技术创新、研发能力及配套能力等综合优势的不断巩固和增强,加之地方性人才、土地以及投融资政策的相继出台,皖江地区的产业承接能力得到了大幅度提升。因此,根据前期区域发展规划要求,皖江城市带将进一步完善本地区后期产业规划布局,逐步实现对江浙沪高技术制造业的有效对接和培育发展,进而为打造成全国重要的先进制造业基地奠定坚实基础。

¹ 基金项目: 国家社会科学基金项目 (10BJY009); 教育部人文社会科学研究项目 (11YJA630167)

作者简介: 赵惠芳 (1952—), 女, 江苏泗洪人, 合肥工业大学管理学院教授、硕士生导师、MBA/MPA 中心主任, 研究方向为区域经济、技术经济管理; 叶成 (1988—), 男, 四川成都人, 合肥工业大学管理学院硕士生, 研究方向为产业经济、技术经济; 杜先进 (1979—), 男, 安徽合肥人, 合肥工业大学管理学院讲师、硕士生导师, 研究方向为企业管理、产业发展规划。

1 文献综述

合理规划产业布局是推进产业空间结构调整,实现高技术制造业空间转移和有效对接的重要前提。当前国内外关于高技术制造业产业布局及空间结构的研究各有侧重。例如,在区位选择研究方面,Goss 和 George^[3]将高技术制造业与传统产业比较,探究了企业、产业规模与人口分布对区位选择的影响。薄文广^[4]则从地理集中的角度总结出:高技术制造业倾向于向产业发展水平较高的周边地区集中,同时强调本地技术创新能力对欠发达地区吸引高新技术企业的重要影响。在空间结构变动研究方面,陈秀山和徐瑛^[5]对 1996—2005 年我国制造业空间结构变动进行分析,发现电子及通讯设备制造业等技术特征突出的高技术行业由产业空间结构变动导致的聚集趋势明显。Middel-fart Knarvik^[6]和 Devereux^[7]则均在研究中证实欧盟内部的高技术行业通过区域内转移发生了明显的扩散行为,这与同期中国制造业的发展实践经验存在出入。在对空间分布演变研究方面,孙玉涛等^[8]通过实证研究揭示出我国高技术行业空间分布的演变进程,证明电子信息类等高技术制造业的产业发展决定整体空间分布格局。另外,张同斌和范庆泉^[9]运用高新技术产业梯度水平测度,深度剖析了东部和中西部地区高技术行业的梯度变迁。上述文献大多对区域内高技术制造业的产业聚集、扩散,产业空间结构等展开探究,但未涉及跨区域的高技术制造业空间转移行为及其驱动能力判断标准。同时,基于城市视角,如何定位承接高技术制造业也是当前研究中的薄弱环节。

基于上述研究,本文采用“两步推进法”,一方面运用动态区位集散指数和静态相对梯度指数的双维度测度指标,通过对江浙沪高技术制造业的定向驱动分析,得出江浙沪三地针对皖江地区具有较强空间转移驱动能力的行业;另一方面,基于空间基尼系数分解法,针对皖江城市带内部高技术制造业各行业空间集聚差异性及皖江各城市的分布差异进行实证分析,遴选出皖江各城市的优选发展对象,最后将两步结果对接,确定皖江城市带承接江浙沪地区高技术制造业的定向优化选择。

2 高技术制造业界定

高技术制造业作为国民经济发展的先导产业,对地区科技进步、技术创新具有重要的推动作用。与传统制造业相比,高技术制造业属于高投入、高收益、高竞争性的技术密集和资本密集型行业。各国各地区对于高技术制造业的界定不是一成不变的,由于技术创新能力、研发水平的不断提升,其标准会随着时间的推移而改变^[10]。因此,本文依据经济合作与发展组织(OECD)在《The Knowledge-Based Economy》中所提出的分类标准和《国民经济行业分类》(GB/T4754—2011),结合皖江城市带“十二五”规划和中长期发展纲要,着重选取制造业部门中的医药制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、电子及通信设备制造业和仪器仪表及办公设备制造业共 6 类明显具有技术、资本密集特征的行业作为研究对象。统计数据来源于 2006—2011 年《中国工业经济统计年鉴》、《中国高技术产业统计年鉴》、江浙沪皖四省市和皖江城市带九市统计年鉴。

3 高技术制造业空间转移与产业承接优化选择

3.1 江浙沪地区动静态驱动分析

分析江浙沪三地高技术制造业空间转移的驱动能力,直接影响着皖江城市带和江浙沪地区高技术制造业有效对接的可能性,同时也是皖江各城市制定和完善后期产业空间布局规划,实现区域合理分工的前提。

3.1.1 动静态测度指标选取

(1) 动态区位集散指数是在 Hoover 系数的基础上经拓展为动态指标而构建的测度模型,主要用来表征在一段连续时间内某产业向某地区的动态集聚或扩散程度,并反映产业集聚行为的速度和方向^[11]。动态区位集散指数公式为:

$$A_{ik}(0-T) = S_{ik}(0-T) / \sum_{i=1}^n S_{ik}(0-T)$$

其中， $A_{ik}(0-T)$ 表示 0-T 时间段内 k 行业在 i 地区的动态集散指数； $S_{ik}(0-T)$ 为 0-T 内 k 行业在 i 地区生产的增长速度； $\sum_{i=1}^n S_{ik}(0-T)$ 为 0-T 内 k 行业在总体范围内的平均增长速度； $i=1, 2, 3, \dots, n$ 表示总体范围内的 n 个行政地区。如 $\sum_{i=1}^n S_{ik}(0-T) > 0$ 表示 0-T 内 k 行业在总体范围内的生产是扩张的，即为扩张性行业；如 $\sum_{i=1}^n S_{ik}(0-T) < 0$ 时，表示 0-T 内 k 行业在总体范围内的生产是减少的，即为缩减性行业。

当 $\sum_{i=1}^n S_{ik}(0-T) > 0$ 时，若 $A_{ik}(0-T) > 1$ ，说明 0-T 内 k 行业生产向 i 地区迅速聚集；若 $A_{ik}(0-T) < 0$ ，则说明 0-T 内 k 行业生产从 i 地区向外围地区扩散；若 $0 < A_{ik}(0-T) < 1$ ，则说明 0-T 内虽然 i 地区 k 行业生产在纵向上比较有所增加，但其增长速度小于总体的平均水平，因而也应相对向外围地区出现扩散趋势。

当 $\sum_{i=1}^n S_{ik}(0-T) < 0$ 时，若 $A_{ik}(0-T) > 0$ ，则 $S_{ik}(0-T) < 0$ ，说明 0-T 内 k 行业在 i 地区的生产向外围地区表现扩散效应；若 $A_{ik}(0-T) < 0$ ，则 $S_{ik}(0-T) > 0$ ，说明 0-T 内 k 行业生产向 i 地区发生集聚效应。

(2) 静态相对梯度指数是由改进的梯度系数经拓展而构建的，主要表征两区域制造行业静态梯度指数的比值，反映某地区相对另一地区产业的比较竞争优势和定向驱动能力^[12]。高技术制造业具有突出的技术、资金密集特征，因而其比较竞争优势主要体现在专业化能力、技术创新能力与资本收益能力上。与传统制造业相比，经改进的静态梯度指数显然更适用于高技术制造业，更能突显其劳动生产效率和经济效益。静态相对梯度指数公式为：

$$ST_k = \frac{T_{ik}}{T_{i'k}}; T_{ik} = SR_{ik} \star CPOR_{ik} \star CCOR_{ik} \quad (1)$$

$$SR_{ik} = \frac{IA_{ik} / \sum_k IA_{ik}}{\sum_i IA_{ik} / \sum_i \sum_k IA_{ik}} = \frac{IA_{ik} / IA_i}{IA_k / IA} \quad (2)$$

$$CPOR_{ik} = \frac{IA_{ik} / \sum_i IA_{ik}}{AP_{ik} / \sum_i AP_{ik}} = \frac{IA_{ik} / IA_k}{AP_{ik} / AP_k} \quad (3)$$

$$CCOR_{ik} = \frac{IA_{ik} / \sum_i IA_{ik}}{AC_{ik} / \sum_i AC_{ik}} = \frac{IA_{ik} / IA_k}{AC_{ik} / AC_k} \quad (4)$$

公式 (1)、(2)、(3)、(4) 中的 ST_k 表示两地区 k 行业的静态相对梯度指数， T_{ik} 和 $T_{i'k}$ 分别为 i 和 i' 地区 k 行业的静态梯度指数。 T_{ik} 由三部分构成： SR_{ik} 为专业化率、 IA_{ik} 表示 i 地区 k 行业的工业增加值； $CPOR_{ik}$ 为比较劳动效率， AP_{ik} 表示 i 地区 k 行业的年平均从业人员； $CCOR_{ik}$ 为比较资本产出率， AC_{ik} 表示 i 地区 k 行业的年平均资本，这里由平均资本收益率公式中的指标给出。 SR_{ik} 、 $CPOR_{ik}$ 、 $CCOR_{ik}$ 大于 1 表明对应的指标均高于全国同期平均水平。

在衡量江浙沪对于皖江地区高技术制造业空间转移的定向驱动能力时，动态区位集散指数小于 1，表明该行业增长速度放慢，具有向外围地区转移扩散的趋势；小于 0.8，则说明行业衰退趋势明显。皖江地区与江浙沪静态相对梯度指数大于 1，说明该行业在皖江地区具有产业梯度优势和生产比较优势，对于江浙沪三地具备转移扩散趋势的对应行业在空间上表现出物理学中的拉力状态，即可看成江浙沪针对皖江地区的定向驱动能力。因此，若同时满足江浙沪动态区位集散指数小于 1 且皖江/江浙沪的静态相对梯度指数大于 1 的条件，表明江浙沪高技术制造业某行业针对毗邻的皖江地区具有较强的空间转移驱动能力。

3.1.2 计算及分析

利用上述公式分别对 2005—2010 年江浙沪高技术制造业动态区位集散指数和 2010 年江浙沪与皖江地区高技术制造业静态相对梯度指数进行运算，得到表 1、表 2。

表 1 2005—2010 年江浙沪高技术制造业动态区位集散指数

行业	江浙沪地区	上海	江苏	浙江
高技术制造业总体	0.988	0.720	1.183	0.875
医药制造业	0.828	0.604	1.109	0.564
专用设备制造业	0.924	0.772	0.977	0.744
交通运输设备制造业	1.019	0.917	1.243	0.832
电气机械及器材制造业	1.011	0.564	1.297	0.831
电子及通信设备制造业	1.078	0.779	1.284	0.882
仪器仪表及办公设备制造业	1.212	0.267	1.673	1.066

表 2 2010 年江浙沪与皖江地区高技术制造业静态相对梯度指数

行业	江浙沪地区	上海	江苏	浙江
高技术制造业总体	1.270	0.655	1.073	3.064
医药制造业	0.321	0.463	0.211	0.494
专用设备制造业	1.554	1.543	1.191	2.700
交通运输设备制造业	2.298	0.969	2.415	3.760
电气机械及器材制造业	3.297	5.472	2.098	5.174
电子及通信设备制造业	0.035	0.008	0.037	0.267
仪器仪表及办公设备制造业	0.485	0.889	0.271	1.029

表 1 显示，江浙沪地区高技术制造业总体动态集散指数值接近 1，表现出较为稳定的状态。但就具体省市和行业而言，沪、浙两地除浙江的仪器仪表及办公设备制造业外，其余行业的生产相对全国均有放缓的趋势。江苏则仅在专用设备制造业存在一定的对外扩散特征。表 2 显示，皖江地区针对江浙沪地区整体在专用设备、交通运输设备、电气机械及器材 3 个制造行业均表现出一定的空间拉力作用，即江浙沪地区在上述高技术行业具备较强的定向驱动能力。从江浙沪三地看，与整体情况基本吻合，在以上 3 个行业中只有上海的交通运输设备制造业未明显地表现出上述特征。结合三地发展实际可以看出，上海为实现打造国际金融中心、贸易中心的目标，当前将着重发展金融业、现代服务业等相关产业，因而该地区部分高技术制造业发展到一定阶段后，也会基于资源条件限制、规避环境约束等考虑，将其研发资源、技术力量及资本优势投放至周边更具产业梯度优势和生产成本优势的地区，从而加大力度推进自身产业“腾龙换鸟”的结构调整。江苏的专用设备制造等行业在全国份额较高，但当前其整体的专业化优势并未凸显，技术创新效率处于劣势，导致产业相对梯度并未体现出规模经济带来的比较优势。浙江则由于劳动力成本、资源要素等环节的负担逐年加重，进而也导致在专用设备、电气机械及器材制造等高技术行业均遇到产业发展瓶颈。

因此，经两类计算结果综合分析可以得出，上海针对皖江地区具备产业空间转移驱动能力的高技术制造业主要涉及专用设备制造业、电气机械及器材制造业或其相应的生产加工环节。江苏地区主要集中在专用设备制造业。浙江突出表现在专用设备、

交通运输设备和电气机械及器材制造行业。同时，江浙沪三地当前在电子及通信设备、仪器仪表及办公设备制造两类高技术行业仍处于产业集聚阶段，具有较高的产业梯度优势，因而以皖江多数城市现有的产业基础，还不具备较强的产业竞争能力和生产优势，跨区域的空间拉力作用并未显现。

3.2 皖江各市差异性选择分析

与传统制造业相比，由产业空间集聚逐渐演变形成的区域集群化模式是当前高技术制造业发展的突出特征，是为创造竞争优势而形成的一种产业空间组织形式，能够带来其它形式难以相比的群体竞争优势和集聚规模效益^[13]。因此，需要对皖江城市带内部各行业的空间集聚差异性以及各城市的分布差异进行分析，从而遴选出面向皖江城市单元的高技术制造业优选发展对象。

3.2.1 差异性测度指标选取

克鲁格曼（Krugman）结合在研究收入分配时常用的洛伦兹曲线和基尼系数两个统计指标，提出了空间基尼系数。空间基尼系数是一个用来衡量经济活动或产业空间分布不均匀程度的测度指标。若该指标值越高，则各地区之间产业空间分布越不均衡，表明该产业已形成产业集聚或以产业区域集群化形式发展^[14—15]。空间基尼系数公式为：

$$G_k = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n i s_{ik} - \frac{n+1}{n}; s_{ik} = x_{ik} / \sum_{i=1}^n x_{ik};$$

$$(s_{1k} < s_{2k} \cdots < s_{nk}) \quad (1)$$

$$G = \sum_k (a_k/a) G_k = \sum_k \lambda_k G_k \quad (2)$$

其中， G_k 表征k行业的空间基尼系数，式中的 $i=1, 2, 3, \dots, n$ 表示行业分布的 n 个地区； x_{ik} 表示 i 地区 k 行业的人均工业产值； s_{ik} 则是 x_{ik} 占 n 个地区 x_{ik} 之和的比例按照从低到高的顺序进行排序后的结果。 G 为行业总体的空间基尼系数； a_k 和 a 分别表示 k 行业的人均工业总产值和全行业人均工业总产值， λ_k 则为二者比值。

此外，由于每个行业对总体空间基尼系数的贡献程度各有差异，利用式（2）中所依据的基尼系数可分解特性，基尼系数行业贡献率可以表达为：

$$G_k' = \frac{(a_k/a) G_k}{G} = \frac{\lambda_k G_k}{G} \quad (3)$$

式（3）中的 G_k' 为 k 行业的基尼系数贡献率，若该数值越大，说明该行业对总体的产业集聚差异性贡献程度就越高。

3.2.2 计算及其分析

运用上述公式对 2005—2010 年空间基尼系数和基尼系数贡献率进行测度。此外，针对 2010 年各行业在皖江各城市的市场份额进行排序，计算和排序结果如表 3 所示。

表 3 2005—2010 年皖江城市带高技术制造业空间基尼系数及市场份额城市排名

项目	空间基尼系数						空间基尼系数贡献率						年市场份额		
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009	2010	排名前三城市		
医药制造	0.394 1	0.330 8	0.373 0	0.419 5	0.392 5	0.399 8	0.017 2	0.013 6	0.013 4	0.016 7	0.013 5	0.014 7	合肥	芜湖	安庆
专用设备	0.639 3	0.684 7	0.689 7	0.723 2	0.718 1	0.725 2	0.072 0	0.092 2	0.091 2	0.114 6	0.103 4	0.104 8	合肥	滁州	安庆
交通设备	0.660 5	0.669 2	0.675 8	0.662 5	0.667 1	0.658 7	0.439 4	0.420 8	0.411 0	0.377 3	0.377 2	0.391 7	芜湖	合肥	马鞍山
电气机械	0.560 1	0.523 8	0.526 6	0.560 0	0.613 8	0.604 6	0.358 1	0.351 9	0.378 9	0.396 3	0.421 9	0.410 9	合肥	芜湖	巢湖
电子通信	0.697 2	0.717 8	0.703 5	0.681 5	0.667 5	0.621 4	0.094 3	0.101 7	0.085 0	0.074 6	0.065 6	0.059 3	合肥	滁州	铜陵
仪器仪表	0.656 9	0.696 1	0.673 4	0.676 6	0.669 7	0.658 9	0.019 1	0.019 9	0.020 5	0.020 6	0.018 5	0.018 8	芜湖	合肥	滁州
总体	0.615 4	0.607 3	0.607 1	0.619 1	0.642 9	0.633 1									

由表 3 中的空间基尼系数结果看出：①皖江城市带内部高技术制造业总体保持较高的地理聚集水平，并基本呈波动上升趋势；②各行业的空间分布格局和演变趋势则存在差异性：从绝对数值来看，除医药制造业外，其余行业空间基尼系数均高于 0.5，表现出空间分布的高聚集度。从集聚扩散趋势来看，电子及通信设备行业的空间聚集程度总体呈现下降趋势，从 2005 年的 0.6972 下降到 2010 年的 0.6214，下降幅度为 10.9%。交通运输设备制造业空间结构最为稳定，空间基尼系数基本上维持在 66% 的水平。专业设备和电气机械及器材制造 2 个行业的地区差异性则不断增强，其中最为显著的专业设备制造业 2005—2010 年间的上升幅度近 14%，说明以上 2 个行业在皖江城市带内具有较高的专业化程度和集聚规模优势。仪器仪表及办公设备和医药制造行业则在 2005—2010 年期间处于集聚与扩散持续波动阶段。其中，又以医药制造业表现出一定的复杂性。进一步研究发现，该行业由于进入门槛相对较低，属于附加值低、劳动密集度高的行业，加之安徽主要的医药制造基地集中在皖北地区，皖江城市带总体规模相对偏小，导致该行业空间结构小范围的变动即会对基尼系数产生较大波动。

由贡献率结果看出，各行业的空间基尼系数贡献率呈现出两类情况，一类是以医药制造、仪器仪表及办公设备和电子及通信设备制造业构成的低贡献率行业，3 个行业的年均基尼系数贡献率为 1.5%、2.0%、7.9%；另一类则是由专业设备、电气机械及器材和交通运输设备制造业组成的高贡献率行业，年均贡献率分别为 9.8%、38.6%、40.3%。其中，专业设备制造业的年均贡献率虽未达到 10% 以上，但从贡献率演变趋势看，保持波动性上升态势，说明地区产业结构的差异性总体上将进一步增强。同时，在基尼系数结果中，空间聚集程度不断增强的电气机械及器材、专用设备制造业与空间结构较为稳定的交通运输设备制造业也都属于高贡献率行业，因而皖江各城市应重点考虑加强上述 3 类行业或相关生产加工环节的有效对接。

从表 3 可以看出，省会城市合肥与沿江城市芜湖作为皖江城市带“双核”，相对其它地市的高技术制造业发展优势明显，属于区域产业发展的领军城市，也是实现产业有效对接的主力城市。其中，合肥在电气机械及器材、专业设备制造等 4 个行业市场份额排名第一。同时，该市 2010 年高技术制造业增加值占规模以上工业增加值比重高达 47.0%，规模优势明显，综合基尼系数和贡献率结果，并基于高技术行业区域集群化的发展需要，合肥后期的优选发展对象应主要针对电气机械及器材、专业设备和交通运输设备制造行业展开，并且可以逐步培育电子及通信设备制造业。芜湖则在 4 个行业上榜，其交通运输设备制造业在皖江地区表现突出，从 2005 年起就占据第一的位置，因而芜湖应主要优选交通运输设备及电气类行业。滁州作为皖江地区典型的工业制造型城市，专业设备和电子及通信设备制造行业排名靠前，依托自身良好的产业基础，在产业链的加工装配环节具备一定承接优势。另外，上榜的巢湖和铜陵两地均可以在电气机械及电子类行业谋求发展，安庆与马鞍山两市后期应分别在专业设备和交通运输设备制造行业寻求突破。

3.3 皖江城市承接高技术制造业优化选择

将江浙沪三地具有空间转移驱动能力的高技术制造业和面向皖江城市单元的优选发展对象进行定向对接，最后得到皖江城市承接高技术制造业的优化选择结果如表 4 所示。皖江各城市在具体对接过程中，将受到市场需求、区位特征、技术设备、行业竞争、政策环境等多方面因素影响^[16]。因此，进行产业承接定位分析时应重点把握当前整体的产业规划要求，结合皖江城市带出台的各项政策措施，科学、合理、有效地实现产业对接。

表 4 皖江城市承接高技术制造业优化选择

皖江城市	优选对接行业及地区
合肥市	专用设备(江、浙、沪);交通运输设备(浙);电气机械及器材(沪);*电子及通信设备(浙)
芜湖市	交通运输设备(浙);电气机械及器材(沪);*仪器仪表及办公设备(浙)
滁州市	专用设备(江、浙);电气机械及器材(浙、沪);*电子及通信设备(浙)
巢湖市	电气机械及器材(浙、沪)
马鞍山市	交通运输设备(江、浙)
铜陵市	电气机械及器材(沪);*电子及通信设备(浙)
安庆市	专用设备(浙、沪)

注:带*行业为对应的皖江城市后期针对特定对接地区应重点培育发展的高技术制造行业

根据当前国际性的高技术制造业发展经验,在实际的定向对接过程中,着力点无疑将会体现在高技术制造应用的问题上,也即推进高技术商品化的发展主线上。因此,皖江各城市应依托自身产业基础优势,将具有地区针对性的发展路线及规划方案层层细化、步步推进,做到细分领域、错位发展、有的放矢。例如,合肥、芜湖作为全国重要的汽车及零部件产业基地,高技术商品化路线应主要向新能源汽车、高性能载车以及模块化的关键零部件倾斜。鉴于近几年合芜两市在电子信息类产业的高速推进,合肥以新型平板显示、数字音视频、语音电子和芜湖以汽车电子、集成电路为主的高技术产品也是培育发展主线上不可或缺的部分。另外,针对铜陵这样的资源性城市,需要把握城市转型的发展机遇,结合产业生态化、低碳化的总体路线方针,重点打造精密电子、电磁材料以及冶金仪器设备等地区性特色产品。

4 结语

皖江城市带作为中西部承接东部沿海地区产业转移的重点区域,前期已在中、低技术制造业等环节实现了充分对接。在此期间,皖江城市带不仅在有效对接的过程中取得了可喜成绩,而且也获得了诸多宝贵的发展经验。这无疑对后期实现产业承接路线的层层推进,更有效地完成与毗邻的江浙沪地区高技术制造业对接,更大程度上推进高技术制造业区域集群式发展具有重要的借鉴意义。皖江各城市在后期发展中,应围绕各市“十二五”规划及皖江产业发展规划,一方面加大资金支持和政策扶持力度,特别是增大 R&D 投入强度,切实实施高技术专利推进战略,加速技术创新、技术成果转化及高技术商品化进程,加快实现高新技术、创新技术与实用技术相融合,以提升本地区高技术制造业的自主创新能力;另一方面,皖江各城市要因地制宜,充分结合自身人力资本、技术创新、风险投资、孵化环境及政策环境等高新技术产业发展核心要素,主动选择发挥本地比较优势以及适合皖江城市带经济结构的产业。此外,两地区应积极展开区域间合作,顺应高技术制造业“政—产—学—研—中介”的发展趋势,引入“创新网络化、生态低碳化”等产业发展新思路、新概念、新模式,努力构建区域合作联盟,不断推进两地区形成产业错位、合理分工、优势互补、联动发展的新格局。

参考文献:

- [1] 许南, 李建军. 产品内分工、产业转移与中国产业结构升级[J]. 管理世界, 2012 (1): 182—183.
- [2] 陈建军, 黄洁, 陈国亮. 产业集聚间分工和地区竞争优势[J]. 中国工业经济, 2009 (3): 130—139.
- [3] ERNIE GOSS, GEORGE S VOZIKIS. High-tech manufacturing: firm size, industry and population density[J]. Small Business Economics, 1994 (6): 291—297.

-
- [4] 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.
- [5] 陈秀山, 徐瑛. 中国制造业空间结构变动及其对区域分工的影响[J]. 经济研究, 2008 (10) : 104—116.
- [6] MIDELFART KNARVIK K H, OVERMAN H G, RED—DING S J, VENABLES A J. The location of european industry[R]. European Commission, 2000.
- [7] DEVEREUX M P, GRIFFITH R, SIMPSON H. The geo—graphic distribution of production activity in the UK[J]. Regional Science and Urban Economics, 2004 (6) : 533—564.
- [8] 孙玉涛, 刘凤朝, 徐茜. 中国高技术产业空间分布效应演变实证研究[J]. 科研管理, 2011, 32 (11) : 37—44.
- [9] 张同斌, 范庆泉. 中国高新技术产业区域发展水平的梯度变迁与影响因素[J]. 数量经济技术经济研究, 2010 (11) : 52—65.
- [10] 高洪成, 王琳. 高中低技术产业范围界定标准探析[J]. 科技进步与对策, 2012, 29 (13) : 46—48.
- [11] 张春法, 冯海华, 等. 产业转移与产业集聚的实证分析——以南京为例[J]. 统计研究, 2006 (12) : 45—47.
- [12] 熊必琳, 陈蕊, 杨善林. 基于改进梯度系数的区域产业转移特征分析[J]. 经济理论与经济管理, 2007 (7) : 45—49.
- [13] ERNST R. Berndt, Catherine J. Morrison. High—tech capital formation and economic performance in U. S. manufacturing industries[J]. Journal of Econometrics, 1995 (65) : 9—43.
- [14] 刘志杰. 中国地区经济差距时空演变：基于 Dagum 基尼系数分解[J]. 统计与决策, 2011 (2) : 103—105
- [15] 侯俊军, 汤超. 产业集聚与技术标准化——基于高技术产业空间基尼系数的实证检验[J]. 标准科学, 2012 (6) : 11—17.
- [16] 孙翊, 熊文, 王铮. 中国高技术产业空间转移的政策问题研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2010, 31 (11) : 163—168.