

长三角地区制造业同构问题再考察

—基于雁行模式的视角

金戈

(浙江财经学院 财政与公共管理学院, 中国浙江 杭州 310018)

【摘要】针对现有文献提出的关于长三角地区正在出现制造业结构趋异的观点, 利用 1997—2006 年间的时间序列数据, 对长三角制造业结构相似指数与差异指数的变动趋势进行了再考察, 并发现以 2004 年为转折点, 该地区再次出现了制造业结构趋同现象。为了解释其中的原因, 提出了一个“雁行假说”: 通过考察地区间制造业的升级次序与空间转移路径, 论证了长三角制造业发展的“雁行”特征, 进而分析了“雁行模式”导致长三角制造业在结构趋异与结构趋同之间相互转换的内在机制。

【关键词】制造业同构; 雁行模式; 空间转移; 长三角地区

【中图分类号】F062.9; F127

【文献标识码】A

长江三角洲地区是中国经济最发达, 综合实力最强的区域, 对于推动全国现代化建设和经济发展方式转变具有重要的带动作用。2007 年, 长三角区域 GDP 总量达到 56 710 亿元, 占全国 GDP 的比重超过 20%; 区域制造业总产值 105 594 亿元, 占全国总量的 30%; 上海、浙江和江苏人均 GDP 依次为 66 367 元、37 411 元、33 928 元, 在全国 31 个省市区的排名分别为第 1、第 4、第 5^①。由于江浙沪地理位置相互接壤, 资源禀赋结构相近, 经济发展水平也较为接近, 长三角区域一体化已经成为一种不可避免的趋势^②。作为长三角地区的支柱产业, 制造业的空间布局调整与内部结构升级既是推动区域经济一体化的引擎, 也是促进经济发展方式转变的突破点。国务院 2008 年发布的《关于进一步推进长江三角洲地区改革开放和经济社会发展的指导意见》已明确提出要“全面推进工业结构优化升级”, “进一步优化空间布局”, 把长三角建设成为“全球重要的先进制造业基地”。

在此背景下, 学术界涌现出了大量关于长三角制造业发展的研究文献^{③④}, 而研究焦点则集中在江浙沪三地间的制造业同构问题[14], 目前已形成的基本观点是:

第一, 尽管从一个静态时点来看, 长三角制造业存在高度同构现象, 但从动态视角看, 特别是 1990 年代中后期以来, 其同构程度已开始下降, 即出现了结构趋异走势。对此, 王志华等利用 1982—2003 年时间序列数据, 通过计算制造业产业层面的结构相似指数和结构重合度指数, 表明江浙沪之间的结构相似程度从 1995 年开始出现下降趋势^⑤; 范剑勇则通过计算制造业产业层面的结构差异指数 (即 Krugman 指数), 发现 1998—2002 年期间制造业结构差异性在不断扩大^⑥。

①人均 GDP 排名第 2、第 3 的两个地区为北京和天津, 因此浙江和江苏实际上是全国人均 GDP 最高的两个省份。本文系长江三角洲区域经济社会协调发展系列研究课题“基于产业链重构的长三角地区制造业一体化研究”(编号: 08HZC304Z)的阶段成果, 同时感谢浙江省高校人文社科财政学重点研究基地的资助。收稿时间: 2009 - 11 - 18; 修回时间: 2010 - 01 - 18

第二，虽然从产业层面来看，长三角制造业的同构程度很高，但邱凤等通过计算 1995—2002 年制造业产品层面的数据，发现产品层面的同构程度比产业层面要低得多，而且从时间趋势来看，产品层面的差异程度也在不断提高^⑧。

然而，以上研究所采用的数据大都截止到 2002 或 2003 年，他们所提出的观点是否被 2003 年以后的经验数据所支持？换句话说，长三角出现的制造业结构趋异现象究竟是一种长期趋势，抑或只是一种暂时现象？这是一个需要我们持续关注的问题。本文的任务就是利用更完整的时间序列数据对上述问题进行再考察，并提出合理的经济学解释。

本文从产业和产品两个层面，计算 1997—2006 年江浙沪三地之间的制造业结构相似指数、重合度指数和差异指数，以判断其趋同或趋异走势。分析表明，长三角制造业发展并未如上述研究者所预言的那样，继续保持结构趋异走势，而是以 2004 年为转折点，再次出现了趋同现象。这就引出了本文的核心问题：究竟是什么因素决定了长三角制造业在结构趋异与结构趋同之间的转换？

本文试图通过“雁行假说”来回答上述问题，即长三角制造业升级过程是一个以上海为雁头、江浙为两翼的“雁行模式”，而雁头与两翼的先后升级次序决定了地区间制造业结构趋同与趋异之间的相互交替。由于“雁行假说”的核心在于长三角制造业的“雁行模式”，因此，本文通过考察长三角地区间制造业升级次序和空间转移路径，对其“雁行”特征进行了论证。在此基础上，分析了“雁行模式”导致长三角制造业在观察期内从结构趋异转向趋同的内在机制，并将该结论推广到了一个更长时间段。

1 地区间制造业结构相似性与差异性变动

1.1 指标选取与数据来源

从现有文献来看，多数采用了由联合国工业发展组织国际工业研究中心提出的结构相似指数来测度产业同构程度^⑨，其计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n x_{ik} x_{jk}}{\sqrt{\sum_{k=1}^n x_{ik}^2 \sum_{k=1}^n x_{jk}^2}} \quad (1)$$

式中： S_{ij} 为 i, j 两个区域的结构相似指数， x_{ik}, x_{jk} 分别为两个区域的第 k 个产业（行业）的特征值（对于制造业而言，通常以其内部两位数分类的行业产值占该区域制造业总产值的比重作为特征值）， n 为产业（行业）数量。 S_{ij} 的取值范围为 $[0, 1]$ ，取值越大，说明地区间的产业结构相似性越高。

另一个测度产业同构的指数是由王志华等提出并使用的结构重合度指数^⑩，计算公式为：

$$SS_{ij} = \sum_{k=1}^n \min(x_{ik}, x_{jk}) \quad (2)$$

式中：SSij 即 i, j 两个区域的结构重合度指数，取值范围同样为[0, 1]，其取值变动含义与式（1）相同。

Krugman 则提出了一个测度地区间产业差异性和专业化程度的指数^⑧，其计算公式为：

$$K_{ij} = \sum_{k=1}^n |x_{ik} - x_{jk}| \quad (3)$$

式中：Kij 即 i, j 两个区域间的结构差异指数，取值范围为[0, 2]，取值越大，则表明地区间的产业结构差异程度和专业化程度越高，相应的相似程度就越低。范剑勇，梁琦等人利用该指数计算了长三角地区的制造业专业化程度^⑨。

为提高研究结论的稳健性，本文将同时选取以上三项指标测度长三角制造业产业层面的结构相似性与差异性变动趋势。分析期为 1997—2006 年，原始数据来源均为 1998—2007 年《上海统计年鉴》、《江苏统计年鉴》和《浙江统计年鉴》。

1.2 产业层面的结构相似性与差异性变动

首先从产业层面考察长三角制造业结构的相似性程度。表 1 给出了根据式（1）、（2）计算的 1997—2006 年的江浙沪三地之间及区域平均的制造业结构相似指数与结构重合度指数。

表 1 长三角地区制造业结构相似指数与结构重合度指数(1997—2006)
Tab.1 Structural Similar Index and Superposition Index of Manufacturing in Yangtze River Delta: 1997—2006

年份	结构相似指数				结构重合度指数			
	上海—江苏	上海—浙江	江苏—浙江	长三角平均	上海—江苏	上海—浙江	江苏—浙江	长三角平均
1997	0.843	0.782	0.970	0.865	0.790	0.756	0.873	0.806
1998	0.853	0.764	0.961	0.859	0.792	0.744	0.860	0.799
1999	0.862	0.769	0.951	0.860	0.788	0.739	0.858	0.795
2000	0.843	0.736	0.937	0.839	0.770	0.713	0.847	0.777
2001	0.834	0.698	0.930	0.821	0.752	0.684	0.844	0.760
2002	0.839	0.695	0.914	0.816	0.762	0.679	0.830	0.757
2003	0.867	0.667	0.865	0.800	0.781	0.658	0.801	0.747
2004	0.904	0.648	0.829	0.794	0.800	0.661	0.772	0.744
2005	0.917	0.653	0.815	0.795	0.805	0.675	0.758	0.746
2006	0.909	0.701	0.848	0.819	0.796	0.683	0.777	0.752

数据来源：笔者根据 1998—2007 年《上海统计年鉴》、《江苏统计年鉴》和《浙江统计年鉴》有关数据计算得到。为保证数据的前后可比性，不含工艺品及其他制造业与废弃资源和废旧材料加工业的数据。

江浙沪三地相互之间以及区域平均的结构相似指数和重合度指数在观察期内均表现出先降后升的过程。以长三角平均结构相似指数为例，从 1997 年的高点 0.865 下降到 2004 年的 0.794 之后又开始上升，到 2006 年回到 0.819。结构重合度指数的变动趋势也基本保持一致。根据这两项指标的走势可以判断，长三角地区制造业结构的相似程度在观察期内出现了先下降后上升的变动趋势（图 1）。

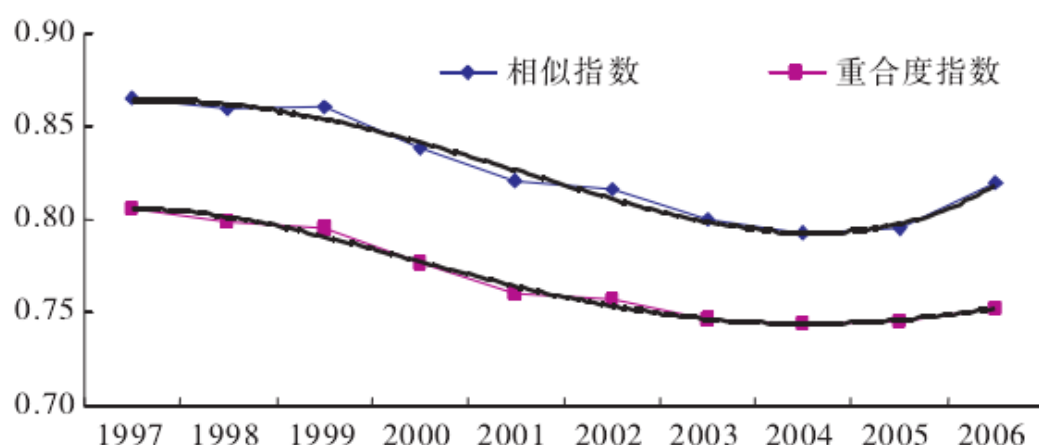


图 1 长三角地区制造业结构平均相似程度的变动趋势(1997—2006)

下面我们进一步考察地区间制造业结构差异性的变动趋势，根据（3）式计算 1997—2006 年江浙沪相互之间和区域平均的结构差异指数（表 2）。

表 2 长三角地区制造业结构差异指数(1997—2006)
Tab.2 Structural difference index of manufacturing in
Yangtze River Delta: 1997—2006

年份	上海—江苏	上海—浙江	江苏—浙江	长三角平均
1997	0.421	0.487	0.254	0.387
1998	0.416	0.513	0.279	0.403
1999	0.423	0.523	0.284	0.410
2000	0.459	0.573	0.306	0.446
2001	0.495	0.632	0.312	0.480
2002	0.477	0.642	0.340	0.486
2003	0.439	0.683	0.398	0.507
2004	0.401	0.677	0.456	0.512
2005	0.390	0.650	0.484	0.508
2006	0.408	0.633	0.445	0.496

数据来源：同表 1。

由表 2 可知，1997—2006 年，三地相互之间及区域平均的结构差异指数均表现出先升后降的过程。以长三角平均结构差异指数为例，其前期低点为 1997 年的 0.387，随后逐年上升到 2004 年的 0.512，之后开始出现下降趋势，2006 年下降为 0.496。据此判断，长三角制造业结构的差异程度在观察期内出现了先扩大后缩小的变动趋势（图 2）。

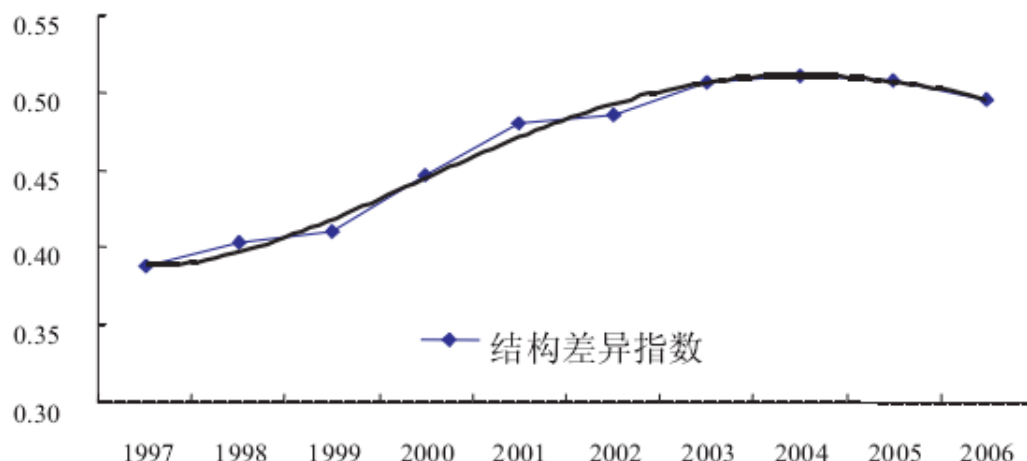


图2 长三角地区制造业结构平均差异程度的变动趋势(1997—2006)

结构相似指数、重合度指数与差异指数的变动趋势相互印证,表明 1997—2006 年期间,长三角地区的制造业结构相似程度先降后升,而结构差异程度先升后降,其转折点大致出现在 2004 年。即从产业层面来看,1997—2004 年长三角制造业结构趋异,而 2004—2006 年则表现为结构趋同。

1.3 产品层面的结构相似性与差异性变动

以上考察了长三角产业层面的制造业结构相似性与差异性变动趋势,下面我们把注意力转向产品层面。由于结构重合度指数与相似指数的变动趋势基本一致,为节省篇幅,本文仅给出产品层面结构相似指数与结构差异指数的计算结果。

对于产品层面的相似指数,同样需要根据式(1)进行计算,其中 x_{ik} , x_{jk} 分别为两个区域第 k 种产品的特征值。由于各地统计年鉴均未提供各种主要产品的产值,只给出了产量,而不同产品有不同量纲,无法进行加总计算。为此,本文采用邱凤等所提出的变通方法,即分别将区域 i 和区域 j 的第 k 种产品产量占两区域该产品总量的比重作为 x_{ik} , x_{jk} 的值。由于不同时期不同年鉴所统计的制造业产品各不相同,我们只能取其交集,选择三省市主要制造业产品的产量序列作为计算依据。

对于产品层面的结构差异指数,如果根据式(2)计算,其取值范围为 $[0, n]$,因此沿用邱凤等的方法进行标准化处理,即采用如下公式:

$$K'_{ij} = \sum_{k=1}^n |x_{ik} - x_{jk}| / n \quad (4)$$

表 3 给出了根据式(1)和(4)计算得到的 1997—2006 年长三角三地相互之间及区域平均的制造业产品结构相似指数和结构差异指数。

如表 3，三地之间及区域平均的制造业产品结构相似系数在观察期内表现出先降后升的趋势，而产品层面的结构差异指数则表现出先升后降的趋势。可以据此推断，在观察期内，同样以 2004 年为转折点，长三角地区的制造业产品结构也先后出现了从趋异到趋同的变动趋势（图 3）。这也进一步支持了本文从产业层面所得到的结论。

表 3 长三角地区制造业产品结构相似指数与结构差异指数(1997—2006)
Tab.3 Structural similar index and difference index of manufacturing products in Yangtze River Delta: 1997—2006

年份	结构相似指数				结构差异指数			
	上海—江苏	上海—浙江	江苏—浙江	长三角平均	上海—江苏	上海—浙江	江苏—浙江	长三角平均
1997	0.547	0.574	0.736	0.619	0.517	0.430	0.361	0.436
1998	0.513	0.579	0.762	0.618	0.550	0.431	0.376	0.452
1999	0.516	0.572	0.785	0.624	0.557	0.423	0.364	0.448
2000	0.515	0.556	0.734	0.602	0.559	0.446	0.405	0.470
2001	0.527	0.562	0.723	0.604	0.567	0.468	0.393	0.476
2002	0.547	0.515	0.700	0.587	0.556	0.529	0.393	0.493
2003	0.471	0.490	0.620	0.527	0.577	0.564	0.427	0.523
2004	0.476	0.440	0.639	0.518	0.594	0.610	0.411	0.538
2005	0.531	0.484	0.661	0.559	0.587	0.574	0.406	0.522
2006	0.503	0.482	0.644	0.543	0.586	0.580	0.409	0.525

数据来源：笔者根据 1998—2007 年《上海统计年鉴》，《江苏统计年鉴》和《浙江统计年鉴》提供的有关主要制造业产品产量数据计算得到。

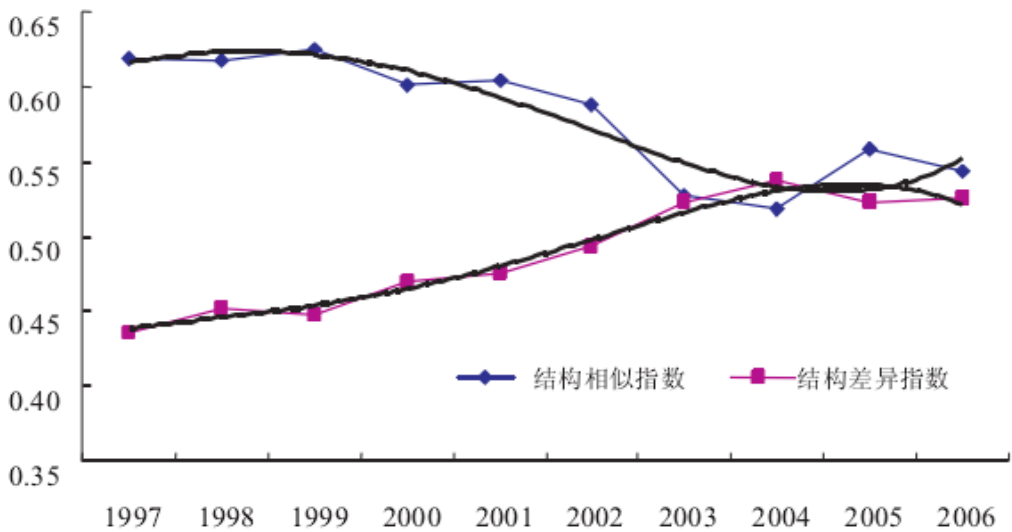


图 3 长三角地区制造业产品结构平均相似程度和差异程度的变动趋势(1997—2006)

1.4 问题的提出

上述分析表明，无论是从产业还是产品层面来看，长三角制造业结构相似程度在观察期内均表现出了先趋异再趋同的走势。这一方面说明，现有文献提出的长三角制造业同构程度已经开始出现下降趋势的观点并不完全准确，实际上结构趋异只是一个短期现象，而非长期趋势；另一方面则引出了一个更重要的问题，为什么长三角在经过一段时期的制造业结构趋异之后，再次出现了趋同走势？究竟是什么机制导致了这种趋异与趋同之间的转换？

本文认为，这一内在机制实际上就是长三角制造业升级的“雁行模式”——以上海为雁头，江浙为两翼的雁行升级路径导致了地区间制造业结构趋异与趋同的相互交替。上述观点可以称为“雁行假说”，为了阐明这一假说，我们首先要论证长三角制

造业升级模式的“雁行”特征；进而说明“雁行模式”如何导致结构趋异与趋同之间的相互转换。

所谓“雁行模式”，通常是描述东亚各国（区）产业升级过程的一个专业术语 [1-2，4]——以日本为雁头，随后是四小龙，紧接其后的是东盟各国与中国大陆的“雁行”图景，领先国（区）在发展新兴产业同时将本国（区）的传统产业逐步转移到落后国（区），从而在各国（区）之间形成了一个技术密集型—资本密集型—劳动密集型的阶梯式产业分工体系。

据此，一个区域的产业升级模式要想符合“雁行模式”，应具备两个基本特征：①该区域内部存在着相对领先与落后的地区，它们之间保持着产业升级的先后次序；②存在着从相对领先地区向落后地区的大规模产业转移现象。

为了论证长三角制造业发展过程的“雁行”特征，本文分将依次考察长三角地区间制造业升级次序和空间转移路径。

2 地区间制造业升级次序分析

要分析地区间制造业升级的先后次序，关键要弄清楚江浙沪三地主导行业的变动情况。我们选取观察期内的 1998、2002、2006 年三个时点（分别代表期初、期中和期末）进行地区间和时期间的比较分析。与以往研究（徐剑锋和朱海就）根据行业排名变动来分析主导行业的方法不同^⑩，本文以各地两位数分类的制造业行业产值占当地制造业总产值的比重高于 6%作为主导行业的标准，并将主导行业划分为五个层次，最低一个层次的比重是从 6%到 9%，之上是从 9%至 12%，以此类推，最高一个层次的比重是 18%以上。表 4 给出了江浙沪三地在不同时期的主导行业变动情况。

表 4 长三角地区制造业主导行业变动情况
Tab.4 Changes of main manufacturing industries in Yangtze River Delta

行业占比	1998			2002			2006		
	上海	江苏	浙江	上海	江苏	浙江	上海	江苏	浙江
≥ 0.18							通信		
[0.15,0.18)			纺织	通信 / 交通				通信	
[0.12,0.15)	交通	纺织				纺织			纺织
[0.09,0.12)	黑色 / 通信	化学			纺织 / 通信 / 化学	电气	交通	化学 / 黑色 / 纺织	
[0.06,0.09)	电气 / 化学 / 通用	通用 / 通信 / 电气	电气 / 化学 / 服装 / 通用	黑色 / 化学 / 电气 / 通用	通用 / 电气	通用 / 服装 / 化学	通用 / 黑色 / 化学 / 电气	电气 / 通用	电气 / 通用 / 交通 / 通信 / 化学

数据来源：笔者根据 1999、2003、2007 年《上海统计年鉴》、《江苏统计年鉴》和《浙江统计年鉴》的有关资料整理。

2.1 上海主导行业变动

1998 年上海有六个主导行业，依次为交通运输设备、黑色金属冶炼及压延加工、通信设备计算机、电气机械及器材、化学原料及制品和通用设备制造业（以下除特殊说明外，均以前两字作为简称），均为资本密集型与技术密集型产业。其中，规模最大的交通位于第三层次，黑色与通信位于第四层次，其余三个行业位于第五层次。到 2002 年，通信成为最大的制造行业，从第四跃至第二层次，交通从第三上升为第二层次，黑色则从第四下降到第五层次，其余则维持在第五层次，说明这一阶段制造业出现了层次分明的集中化和高级化趋势，特别是通信业作为技术密集型产业代表，出现了跨越式发展。到 2006 年，通信进入第一层次，交通下降到第四层次，其余四个行业仍处于第五层次，说明这一阶段上海制造业有进一步集中趋势，但整体升级速度有所减缓。

2.2 江苏主导行业变动

1998 年江苏有五个主导行业，依次为纺织业、化学原料及制品、通用设备、通信设备计算机和电气机械及器材制造业。其中属于劳动密集型的纺织业规模最大，位于第三层次，其次是位于第四层次的化学，其余三个行业处在第五层次。到 2002 年，纺织业下降一个层次，但仍是最大的制造行业；通信上升到第四层次，其余三个行业所处层次不变，这一阶段制造业整体升级速度相对较为缓慢。到 2006 年，通信实现了跨越式发展，从第四跃至第二层次，成为最大的制造行业，这一变化表明，江苏制造业结构在这一阶段出现了明显的高级化趋势。

2.3 浙江主导行业变动

1998 年，浙江主导行业有 5 个，依次为纺织业，电气机械及器材，化学原料及制品，纺织服装、鞋、帽制造业（以下简称服装业）及通用设备制造业。其中，纺织业规模最大处于第二层次；其余四个主导行业均位于第五层次。到 2002 年，纺织业从第二下降为第三层次，但比重仍远高于其他行业，电气上升一个层次，其余行业层次不变，这一时期制造业升级基本处于停滞阶段。到 2006 年，主导行业结构出现了重大调整，属于劳动密集型的服装业从主导行业中退出，而交通和通信这两个资本密集型和技术密集型行业则开始成为主导行业，说明这一阶段浙江开始了快速的制造业升级调整 and 高级化进程。

2.4 地区间制造业升级的先后次序

以上分析表明，在长三角三地之间，上海是相对领先地区，处于雁头位置；而江苏和浙江则是相对落后地区，处在两翼位置。

从制造业升级来看，雁头和两翼之间保持着升级的先后次序：上海作为雁头，率先升级，在 1998—2002 年期间，上海出现了明显的制造业高级化和集中化趋势，而江浙升级速度相对缓慢或停滞；在雁头上海升级之后，江浙作为两翼，再紧接着升级，在 2002—2006 年期间，江苏和浙江都进行了大规模的产业升级，而上海在这一阶段的升级速度有所减缓。这说明，长三角制造业升级过程符合“雁行模式”的第一个基本特征。

3 地区间制造业空间转移路径分析

“雁行模式”的第二个基本特征是在雁头与两翼之间存在着自上而下的产业转移关系，即雁头在产业升级和发展新兴产业过程中，不断将自身的传统产业转移到两翼地区。因此，要验证长三角地区的产业升级是否具备上述特征，我们需要对地区间制造业的空间转移路径进行深入考察。

3.1 判断转出和转入的标准

从统计数据的变化来判断产业转移是非常困难的，一种常用的方法是根据地区间市场份额的此消彼长推测产业转移路径 [8]。笔者认为，以产值的变化作为判断标准要比市场份额的变化来得更加可靠，比如 A 地某行业产值出现了大幅下降，而同时 B 地该行业产值大幅上升，我们就有理由推测 A 地将该行业转移到了 B 地。

正式地，我们提出以下两条判断产业转出的标准，即如果长三角的某个二级地区 A，在观察期内（1997—2006 年）：X 行业有两个年度或两个年度以上出现产值（按不变价格）相比前一年度明显下降；或者 X 行业至少有一个年度出现产值（按不变价格）相比前一年度大幅下降（下降幅度超过 10%），且之后两年内产值未超过下降前水平，我们就认为 A 地区将 X 行业转移到了本地区以外^①。

在推测了转出产业和转出地区以后，要判断转入地区就相对容易。我们提出以下两条判断标准，即在 X 行业从 A 地区转

^① 本文均按不变价格进行产值换算，换算指数为各年按行业分的工业品出厂价格指数。

出的当年，如果某个其他的二级地区 B 或 C 占 X 行业的市场份额（即该地区产值占长三角地区总产值的比重）上升了，而且 X 行业产值（按不变价格）明显上升了，这样，我们就认为该地区转入了 X 行业。由于 A 地区转出 X 行业的同时，其他两个二级地区 B 和 C 都有可能满足上述两个条件，因而它们可能同时转入了 X 行业。此外，如果转入地区（一个或两个）的产值增加幅度小于 A 地区的产值减小幅度，我们就推测 A 地区将 X 行业转移到了长三角区域以外。

3.2 空间转移路径的推测结果分析

根据上述判断标准，我们推测的结果是：在观察期内，上海向外转出了农副食品加工业、纺织业、交通运输设备制造业等 14 个行业，转出时间和转入地区见表 5；江苏对外只转出了一个劳动密集型行业，即印刷业和记录媒介的复制，转出时间是 1998—2001 年，转入地区是浙江；而浙江没有对外转出行业①[5]。

表 5 上海转出制造业行业以及转移路径(1997—2006)

Fig.5 Manufacturing industries out of Shanghai: 1997—2006

转出行业	转出时间	转入地区
农副食品加工业	1999—2000	江苏、浙江
纺织业	1998—2000	浙江、江苏
纺织服装、鞋、帽制造业	1998—1999	浙江、江苏
木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	2001—2005	江苏、浙江
家具制造业	1999	浙江
化学纤维制造业	2001、2005	浙江、区外
橡胶制品业	1999—2001	江苏、浙江
非金属矿物制品业	1999—2000	江苏、区外
黑色金属冶炼及压延加工业	1998、2002	江苏
金属制品业	1999—2000	浙江
通用设备制造业	1999—2000	浙江
专用设备制造业	1998—2000	浙江、区外
交通运输设备制造业	004—2005	浙江、江苏
工艺品及其他制造业	1999—2003	江苏、浙江

数据来源：1982—1996 年数据根据王志华、陈圻^[12]的计算，1997—2006 年数据由笔者根据 1998—2007 年历年的《上海统计年鉴》，《江苏统计年鉴》和《浙江统计年鉴》的有关数据资料整理。

根据表 5，上海转出的 14 个行业均为劳动密集型行业 and 资本密集型行业。除橡胶、非金属制品和专用设备制造业三个行业有一部分产能转向长三角地区之外，其余均转入江苏和浙江，其中江苏转入了食品加工、木材和黑色金属冶炼加工等 9 个行业，

浙江则转入了除黑色金属以外的其余 13 个行业。

这种从上海向江苏和浙江的单方向大规模产业转移现象，表明长三角制造业发展过程符合“雁行模式”的第二个特征。由于第三部分已经论证了长三角符合“雁行模式”的第一个特征，我们有充分理由认为，长三角的制造业升级是一个典型的“雁行模式”：上海作为雁头，在实现制造业结构高级化和集中化过程中，不断向两翼地区（江浙）转出落后产业；而江浙则紧接着上海之后进行升级，同时不断对接着来自上海的转移产业。

4 结论与推广

长三角制造业升级的“雁行模式”其实就是导致江浙沪三地之间制造业结构趋异与趋同相互转换的内在机制。在雁行模式下，雁头和两翼之间存在着先后的升级次序：当雁头率先进行产业升级时，雁头与两翼之间的结构差异将自然扩大，比如 1998—2002 年期间上海展开了大规模制造业升级调整，特别是通信业实现了跨越式发展，而同一时间，江苏浙江的制造业升级相对较为缓慢，这样，上海与江浙的结构差异就会变得越来越大，因此，这一阶段整个长三角制造业表现为地区间结构趋异；而当两翼在雁头升级之后，紧跟着进行产业升级时，两翼与雁头的结构差异则随之缩小，如 2002—2006 年间江浙都进行了快速的制造业升级，劳动密集型行业比重下降，技术密集型行业比重上升，而上海制造业升级进程相对缓慢，导致上海与江浙的结构差异再次缩小，于是整体上表现为结构趋同。

上述结论可以推广到更长的时间段。由于在一个较长的时间段里，雁头和两翼地区都不会只升级一次，而是都在不断进行升级，因此雁头和两翼的升级次序将是交替的，即雁头升级→两翼升级→雁头再升级，以此类推，周而复始。进而，我们可以推断出，制造业结构趋同与结构趋异也不会只出现一次，而将表现为趋同与趋异之间的不断交替，即趋同→趋异→再趋同的周而复始。

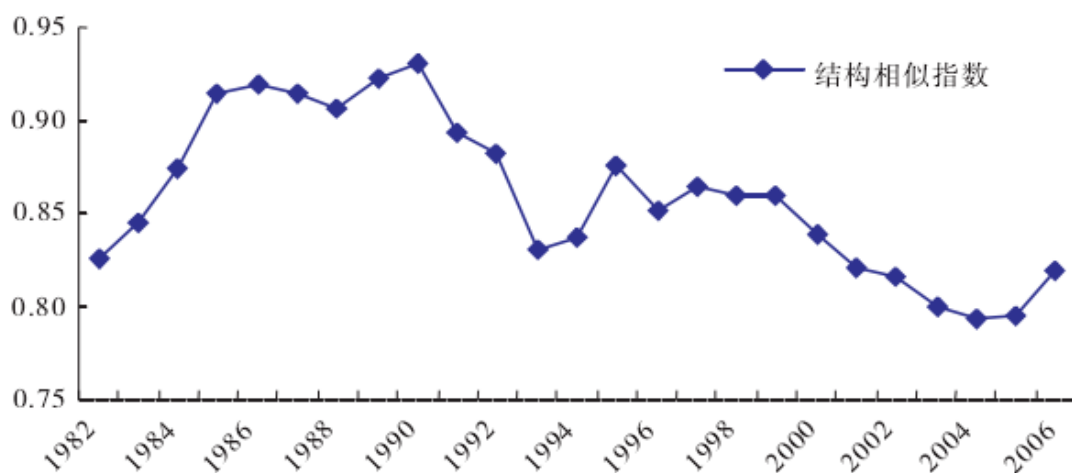


图 4 长三角地区制造业结构平均相似程度的变动趋势(1982—2006)

我们可以通过 1982—2006 年期间长三角制造业平均相似指数的变动来检验上述结论。如图 4①，该指数在这一长达 25 年的时间段里，表现为时而上升，时而下降的波浪型变动趋势，说明结构趋同与趋异相互交替出现，进一步印证了我们的结论。

① 陈建军等研究发现浙江省存在着一些企业层面的对外转移现象，如某些企业将总部迁至上海。这是正常的市场行为，但这些企业转移规模不大，并不足以形成大规模的产业转移。

参考文献:

- ① Akamatsu, K. Historical Pattern of Economic Growth in Developing Countries [J]. *Developing Economies*, 1962(1): 3 - 25.
- ② Kojima, Kiyoshi. The 'Flying Geese' Model of Asian Economic Development: Origin, Theoretical Extensions, and Regional Policy Implications [J]. *Journal of Asian Economics*, 2000, 11 (4): 375 -401.
- ③ Krugman, Paul. *Geography and Trade* [M]. Cambridge: The MIT Press, 1991.
- ④ Okita, S. Special Presentation: Prospect of Pacific Economies [R]. Report of the Fourth Pacific Economic Cooperation Conference, Seoul, Korea, 1985.
- ⑤ 陈建军. “东扩西进”与浙江产业区域转移的战略选择[J]. *浙江社会科学*, 2002(1): 45 - 51.
- ⑥ 陈建军. 长江三角洲地区的产业同构及产业定位[J]. *中国工业经济*, 2004(2): 19 - 26.
- ⑦ 陈建军. 长三角区域经济一体化的历史进程与动力结构[J]. *学术月刊*, 2008(8): 79 - 85.
- ⑧ 范剑勇. 长三角一体化、地区专业化与制造业空间转移[J]. *管理世界*, 2004(11): 77 - 84.
- ⑨ 梁琦. 中国制造业分工、地方专业化及其国际比较[J]. *世界经济*, 2004(12): 32 - 40.
- ⑩ 邱风, 张国平, 郑恒. 对长三角地区产业结构问题的再认识[J]. *中国工业经济*, 2005(4): 77 - 85.
- ⑪ 王志华, 陈圻. 长江三角洲地区制造业结构趋同与竞争绩效[J]. *统计研究*, 2005(3): 33 - 36.
- ⑫ 王志华, 陈圻. 测度长三角制造业同构的几种方法[J]. *产业经济研究*, 2006(4): 35 - 41.
- ⑬ 徐剑峰. 苏浙沪产业结构的趋同与区域经济合作[J]. *浙江学刊*, 2003(4): 141 - 148.
- ⑭ 张冰, 金戈. 关于长三角地区制造业发展的研究综述[J]. *江苏社会科学*, 2009(1): 67 - 72.
- ⑮ 朱海就. 长三角苏、沪、浙三地制造业竞争力比较[J]. *科学与科学技术管理*, 2005(4): 105 - 109.