

毛广雄,钱肖颖,曹蕾,等.江苏省劳动密集型产业集群化转移的空间路径及机理研究[J].地理科学,2016,36(1):72-80.[Mao Guangxiong, Qian Xiaoying, Cao Lei et al. The Space Path and Mechanism of Labor-intensive Industrial Cluster Transfer in Jiangsu. Scientia Geographica Sinica, 2016, 36(1): 72-80.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2016.01.009

# 江苏省劳动密集型产业集群化转移的空间路径及机理研究

毛广雄<sup>1,2</sup>, 钱肖颖<sup>1,3</sup>, 曹蕾<sup>1</sup>, 刘传明<sup>1</sup>

(1.淮阴师范学院城市与环境学院,江苏 淮安 223300;2.江苏省区域现代农业与环境保护协同创新中心,江苏 淮安 223300; 3.东北师范大学地理科学学院,吉林 长春 130024)

**摘要:**以江苏省为区域案例,根据劳动密集系数选取3类10种产业,采用区位基尼系数、计量经济学模型以及纵向比较和横向比较相结合的方法,分析江苏省域不同类型劳动密集型产业集群化转移的趋势及空间路径。结果发现:江苏劳动密集型产业集群化转移趋势明显,I、II类劳动密集型产业以苏南地区比重下降明显,苏北苏中地区上升较快,III类劳动密集型产业以苏南地区内部重新分配为主的特征;总体呈现由苏南向外推移的中心-外围式空间格局,产业集群化转移遵循以苏南为转移中心,苏北为产业承接外围的三阶梯、“一心两翼一腹地”的空间路径。最后,结合中心-外围理论,分析了劳动密集型产业集群化转移的内在机理。

**关键词:**劳动密集型产业;产业集群化转移;空间路径;江苏省

**中图分类号:**F429.9;K902

**文献标识码:**A

**文章编号:**1000-0690(2016)01-0072-09

随着区域分工的深化,产品价值链的可分性日益增强,产业转移、产业集群、区域协调发展的关系更加密切<sup>[1]</sup>。在价值链分工的驱使下,具有不同资源禀赋比较优势的区域从事不同的产业价值链活动并动态化调整其在价值链中的位置,而在区域分工中生产总是集聚在特定区域内展开,这就为承接产业转移与培育、发展产业集群提供了耦合发展的契机。在此背景下,产业部门出于重塑比较优势和寻求竞争优势的需要,遵循一定的空间路径而由一区域转移到另一具有或可以形成同类产业集群区域的时空过程<sup>[2]</sup>,即产业集群化转移转移渐成世界性规律和中国的趋势。

从相关研究看,国外学者多是基于劳动分工或知识创造的视角而展开<sup>[3-7]</sup>,如企业间联系成本角度、生命周期角度、区位因子、企业因素对不同类型产业集聚与时空转移的影响。国内学者多立足典型产业、区域的实证研究,从尺度、时间、机制、模型等不同视角来分析产业转移过程中的空

间集聚现象与机理<sup>[8-14]</sup>。总体上看,国内外有关产业集群化转移空间路径、机理等的研究仍处探索阶段,因此,深化对不同空间尺度、不同产业类型的集群化转移空间路径研究,既是丰富中国产业转移理论的需要,也是有效应对新形势下产业转移新趋势的现实需要。本文以江苏省为区域案例,根据劳动密集系数选取3类10种产业,采用区位基尼系数、计量经济学模型以及纵向比较和横向比较相结合的方法,分析江苏省域不同类型劳动密集型产业集群化转移的趋势及空间路径。

## 1 数据来源和说明

### 1.1 劳动密集型产业界定

劳动密集型产业是指以劳动力要素投入为主的经济部门,具有劳动力需求大、低附加值、技术落后、分布范围广的特点<sup>[15]</sup>。但从江苏该类产业的发展以及对劳动力吸引过程来看,上述划分标准并不十分准确。本文借鉴相关研究<sup>[16,17]</sup>,通过劳动

收稿日期:2015-03-05;修订日期:2015-07-17

基金项目:国家自然科学基金面上项目(41271135、41371136)。[Foundation: National Nature Science Foundation of China (41271135, 41371136).]

作者简介:毛广雄(1975-),男,江苏涟水人,博士,副教授,主要从事区域经济与城市发展研究。E-mail: gxmao123@126.com

密集系数(劳动-资本系数)来界定省内较为典型的劳动密集型产业。

本研究的劳动密集型产业主要包括:I类的皮革毛皮羽绒制品和制鞋业、木材加工和木竹藤棕草制品业、橡胶和塑料制品业、文教体育用品制造业;II类的纺织业、纺织服装服饰业;III类的专用设备、电子设备、电气机械及器材、仪器仪表及办公用机械制造业等3类10种产业。同时,产业关联度从I至III类产业由弱到强,I类产业关联度弱,产业间合作程度较低;III类产业关联度较强,产业间合作程度较高。

## 1.2 数据说明

本文初始数据来源于相关年份的《江苏省统计年鉴》<sup>[18]</sup>及13地市的统计年鉴。结合江苏省实际,考虑到数据易得性,I类产业选取皮革毛皮羽绒制品和制鞋业,II类产业选取纺织业和纺织服装服饰业,III类产业选取电气机械及器材、仪器仪表及办公机械和专用设备制造业3种产业。回归分析中,选取了各市劳动密集型产业工业总产值(当年价)、流动资产平均余额、固定资产平均余额、全部从业人员平均数。生产函数模型分析中,以去除年度消费者价格指数影响的各行业的工业总产值表征产量 $Y$ ,以流动资产平均余额与固定资产平均余额之和表征资金投入 $K$ ,以全部从业人员平均数表征劳动力投入 $L$ 。

# 2 江苏省劳动密集型产业集群化转移分析

## 2.1 劳动密集性产业的集聚与扩散格局

产业在一定区域集聚与扩散具有辩证统一的规律<sup>[19]</sup>,区位基尼系数可用于研究产业的集聚与扩散程度及格局<sup>[20]</sup>。其公式为:

$$G_i = \frac{1}{2n^2 \bar{S}} \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n |S_{ij} - S_{ik}| \quad (1)$$

式中, $G_i$ 表示*i*行业的区位基尼系数, $n$ 表示地区总数, $S_{ij}$ 和 $S_{ik}$ 分别是*j*地区和*k*地区*i*行业在江苏省内所占的比重, $\bar{S}$ 表示各地区*i*行业在全国所占比重的平均数。 $G_i$ 的取值范围为0~1,取值越大,表示该行业的产业聚集程度越高,空间分布差异越显著。

本文计算了上述10个劳动密集型产业2006~2011年的区位基尼系数。数据显示,10个行业的区位基尼系数都在0.4以上,说明产业布局较为集中。尤其是通讯设备电子制造业,2006年基尼系

数高达0.81,2011年仍高达0.75,说明该行业在江苏省内聚集程度相当之高。进一步分析发现,除木材加工和木竹藤棕草制品业区位基尼系数呈增加趋势外,其余9个行业均不同程度的出现下降,说明江苏劳动密集型产业集群化转移现象明显。

在I、II类产业中,木材加工业基尼系数呈快速上升状,2006~2011年基尼系数分别为0.55、0.55、0.58、0.63、0.65、0.67,差值为0.12,这说明木材加工业集聚效应明显,并不断强化;皮革毛羽制造业基尼系数较为稳定,差值为0.05,且维持在较高水准;文教用品制造业经历了降-升-降的过程,2008~2011年基尼系数下降较快,差值达到0.11,扩散趋势明显;橡胶和塑料制品扩散趋势也十分显著,基尼系数差值达到0.12。在III类产业中,仪器仪表制造业变化最大,2006~2011年基尼系数分别为0.71、0.66、0.63、0.56、0.51、0.47,差值为0.25;其余3个产业变化值均在0.1以下,除了对技术和资金要求较高的通讯设备制造业以外,到2011年,其余各产业的基尼系数与I、II类产业均十分接近。

## 2.2 劳动密集型产业集群化转移的时空过程

为了进一步分析劳动密集型产业集群化转移的时空过程,本文计算了江苏省13个地区各行业的工业总产值占江苏省该行业的总产值的比例及变化情况。可以发现,劳动密集型产业的扩散趋势和转移路径呈现一定的时空规律。

从区域层面看,江苏省劳动密集型产业大都集聚在苏南地区,尤其是高关联度劳动密集型产业。如通讯设备制造业,2006年,苏南的苏州、无锡、南京的合占比为92.76%,到2011年仍占85.98%,但同时,传统劳动密集型产业(I、II类)重心已经逐渐转移到了苏中和苏北地区,如在以徐州为中心的苏北地区形成了木材制品产业集群。

从细分产业层面看,苏南地区3类10种产业的所占份额不断下降,苏中地区总体呈现上升趋势,而苏北地区则增长较弱。如苏州的仪器仪表制造业,从2006年60.66%下降至2011年的23.40%,而南通、扬州、镇江、徐州等地市所占份额迅速增加,并形成了较具规模的产业集群,说明该行业发生了较明显的由苏南向苏中和苏北的集群化转移。

## 2.3 劳动密集型产业集群化转移的控制模型

### 2.3.1 生产函数设定

生产函数是在技术条件不变的情况下,生产中的既定投入与最大产出之间的相互关系。生产

过程中所需的投入很多,通常包括劳动、资本、土地等,土地和资本一般合称为资本。因此在经济分析中通常讨论的是资本和劳动两种要素。若用多种投入生产某一产品,则生产函数表示为:

$$Y=A(t)L^\alpha K^\beta \mu \quad (2)$$

式中, $Y$ 表示工业总产值, $L$ 表示劳动力数量(万人), $K$ 表示资本; $A, \alpha, \beta, \mu (\mu \leq 1)$ 为常数。由于现代技术的进步,技术对生产力的影响越来越显著,令 $A=A_0(1+\lambda)^t$ ,当 $\lambda$ 很小时,有 $\lim_{\lambda \rightarrow 0}(1+\lambda)^t = \lim_{\lambda \rightarrow 0}[(1+\lambda)^{\frac{1}{\lambda}}]^{\lambda t} = e^{\lambda t}$ ,即 $Y=A_0 e^{\lambda t} L^\alpha K^\beta$ ,其中, $A_0$ 表示最初的技术水平, $\lambda$ 表示技术进步系数, $t$ 表示时间变量。

### 2.3.2 模型设定

本文在虞晓平<sup>[21]</sup>分析的基础上进行了模型改良。假设:①区域1表示承接地,主要为苏中、苏北地区;区域2表示移出地,主要为苏南地区,为了方便数据统计,选择苏州作为案例区域;②移出地和移出地对效用的贡献相等。

劳动密集型产业移出地与承接地两区域的总效用函数表示为:

$$U=Y_1^{\frac{1}{2}}Y_2^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

劳动密集型产业移出地和承接地的生产函数模型为:

$$\max U=Y_1^{\frac{1}{2}}Y_2^{\frac{1}{2}}, \quad Y_i=a_i e^{\lambda_i t} L_i^\alpha (b_i K_i^\beta) \quad (4)$$

式中, $a_i, b_i$ 为第*i*个区域产量系数和资金效率系数。

由于在产业集群化转移过程中,技术的转移存在一定吸纳程度的差异,根据其技术转移与承接的程度将其分为3种情况:

1) 技术吸收下限,若有 $a_1 b_1 e^{\lambda_1 t} > a_2 b_2 e^{\lambda_2 t}$ ,则区域2的产业将会转移到区域1,由于承接地吸收并维持原有转移产业的技术水平,可以提供集群的技术学习<sup>[22]</sup>,则产业集群化转移模型为:

$$\max U=a_1 e^{\lambda_1 t} L_1^\alpha (b_1 K_1^\beta) \quad \text{s.t. } L_1 \leq L, \quad K_1 \leq K$$

$$\text{总效用函数为: } U_1=a_1 b_1 e^{\lambda_1 t} L^\alpha K^\beta$$

由于 $a_1 b_1 e^{\lambda_1 t} > a_2 b_2 e^{\lambda_2 t}$ ,又有 $0 < (\frac{1}{2})^{\alpha+\beta} < 1$ ,则恒有 $U_1 > U_0$ 。这说明产业集群化转移后的效用( $U_1$ )总大于产业转移前的效用( $U_0$ ),即产业集群化转移是合理的。

2) 技术吸收上限,即承接地没有吸收移出地的技术,则模型为:

$$\max U=a_1 e^{\lambda_1 t} L_1^\alpha (b_1 K_1^\beta) \quad \text{s.t. } L_1 \leq L, \quad K_1 \leq K$$

$$\text{总效用函数变为: } U_2=a_1 b_1 e^{\lambda_1 t} L^\alpha K^\beta$$

3) 技术吸收处于上下限之间,这种情况需要综合分析劳动密集型产业集群化转移的边界问题,通过技术吸收的上下限推出产业转移和承接的边界。

综上分析,当 $a_1 b_1 e^{\lambda_1 t} > a_2 b_2 e^{\lambda_2 t}$ 时,产业集群化转移是合理的;当 $a_2 b_2 e^{\lambda_2 t} > a_1 b_1 e^{\lambda_1 t} > (\frac{1}{2})^{\alpha+\beta} a_2 b_2 e^{(2\lambda_1-\lambda_2)t}$ 时,产业集群化转移不合理,但政策因素可以成为该类产业集群化转移的主导因素;当 $a_1 b_1 e^{\lambda_1 t} < (\frac{1}{2})^{\alpha+\beta} a_2 b_2 e^{(2\lambda_1-\lambda_2)t}$ 时,产业集群化转移不会发生。

为了方便计算,对数化后,设 $C_i=\ln a_i b_i$ , $D_i=\lambda_i$ ,方程转化为:

$$\ln Y_i=C_i+\alpha \cdot \ln L_i+\beta \cdot \ln K_i+D_i \cdot t \quad (5)$$

由上可知,在不考虑政策因素的情况下,只有满足 $C_1+D_1 \cdot t > C_2+D_2 \cdot t$ 时,即当 $C_1+D_1 \cdot t > C_2+D_2 \cdot t$ 时,劳动密集型产业集群化转移才是合理的。

### 2.3.3 回归分析

经过对江苏省13个市的数据计量分析,本文所设定的回归模型和样本数据拟合度较高,各市的回归结果均通过*F*检验,且可决系数 $R^2$ 值和 $R^2$ 调整值都在0.9以上。

#### 1) I类劳动密集型产业

选取皮毛羽绒制品业和文教体育用品业代表为案例,由于上述两产业在I类产业中所占比较大,而苏南地区的苏州在全省所占比重较高且呈下降趋势,其集群化转移现象较为明显,具有很好的代表性。

通过回归分析,当 $C_1+D_1 \cdot t > C_2+D_2 \cdot t$ 时,产业转移可以提高两区域的总效用,即劳动密集型产业集群化转移是合理的。通过计算 $C+D \cdot t$ ,这里取 $t=8$ ,得到表1。

苏州作为移出地, $C+D \cdot t$ 值为4.35,通过比较,最终得到适合承接苏州I类劳动密集型产业转移的地区有:徐州市(4.83)、淮安市(4.98)、连云港(4.47)、宿迁(4.47)。 $C$ 值是劳动力成本、环境政策等因素对产出的影响程度,而这与现实条件相符。

结合江苏省2006年和2010年I类产业经济密度(以单位面积该产业的产出予以表征)(图1)可知,I类劳动密集型产业向徐州、连云港、宿迁、淮安转移趋势明显,与回归分析结果吻合,并在以徐州为核心的苏北地区形成新的集群,苏南地区聚集程度有所减弱。



表1 江苏省各市I类劳动密集型产业C值与D值回归结果

Table 1 The regression result of the coefficient C&D							
地区	C	D	C+D·t	地区	C	D	C+D·t
徐州市	3.33	0.18	4.83	盐城市	1.41	0.21	3.12
苏州市	2.88	0.18	4.34	扬州市	1.24	0.17	2.61
南通市	2.03	0.22	3.80	镇江市	1.07	0.18	2.51
连云港市	4.73	0.18	6.32	泰州市	0.79	0.11	1.71
淮安市	3.09	0.23	4.98	宿迁市	3.67	0.10	4.47

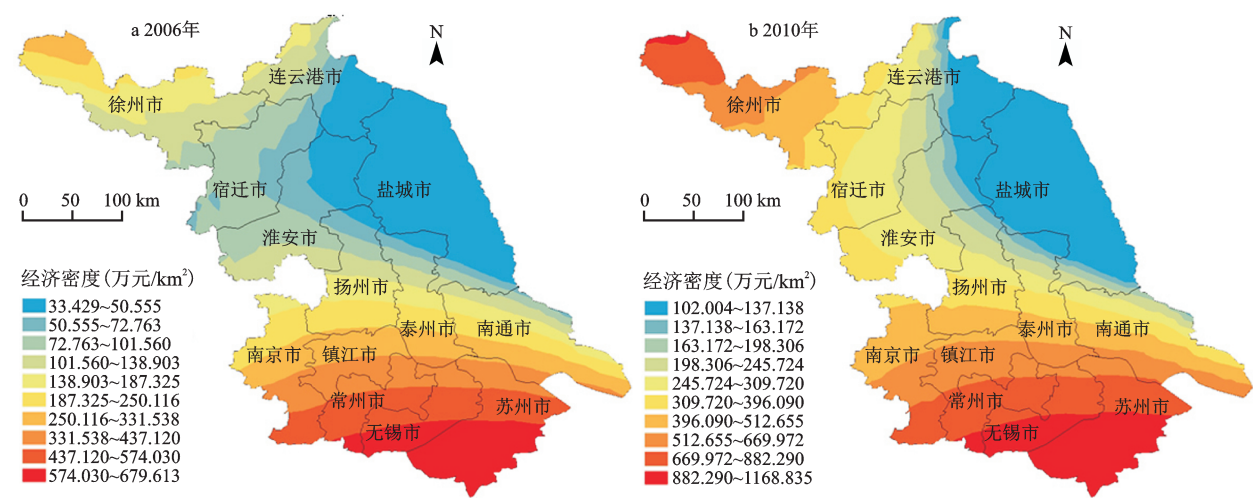


图1 江苏省I类产业2006年和2010年经济密度图对比  
Fig.1 The comparison of I industrial economic density between 2006 and 2010

2) II类劳动密集型产业

选取纺织业和服装服饰业两个产业为案例,样本数据主要为2004~2011年各市的该两个产业的Y、K、L值,采用同上方法算出C、D值,取t=8,得到表2。

苏州的C+D·t值为4.03,通过比较,最终得到适合苏州进行II类劳动密集型产业转移的地区有:南通市(5.49)、淮安市(4.61)、盐城市(4.08)和扬州市(4.46)、镇江市(4.13)。

根据图2可看出,II类产业扩散趋势明显,开

始由苏南向苏中、苏北地区不断蔓延,且区域间差异减弱,产业经济重心开始向北转移。

3) III类劳动密集型产业

样本选取电气机械制造业、仪器仪表机械制造业和专用设备制造业3个产业为案例,且苏州作为转移地,采用同样方法算出C、D值,取t=8,得到表3。

苏州的C+D·t值为5.07,通过比较,得到适合III类劳动密集型产业转移的地区有:徐州市(5.34)、扬州市(5.35)、南通市(5.39)、镇江市

表2 江苏省各市II类劳动密集型产业C值与D值回归结果

Table 2 The regression result of the coefficient C&D							
地区	C	D	C+D·t	地区	C	D	C+D·t
徐州市	1.47	0.16	2.82	盐城市	2.83	0.15	4.08
苏州市	2.67	0.17	4.03	扬州市	3.42	0.12	4.46
南通市	4.11	0.17	5.49	镇江市	2.74	0.17	4.13
连云港市	1.43	0.16	2.72	泰州市	2.24	0.14	3.36
淮安市	2.86	0.21	4.61	宿迁市	2.21	0.13	3.25

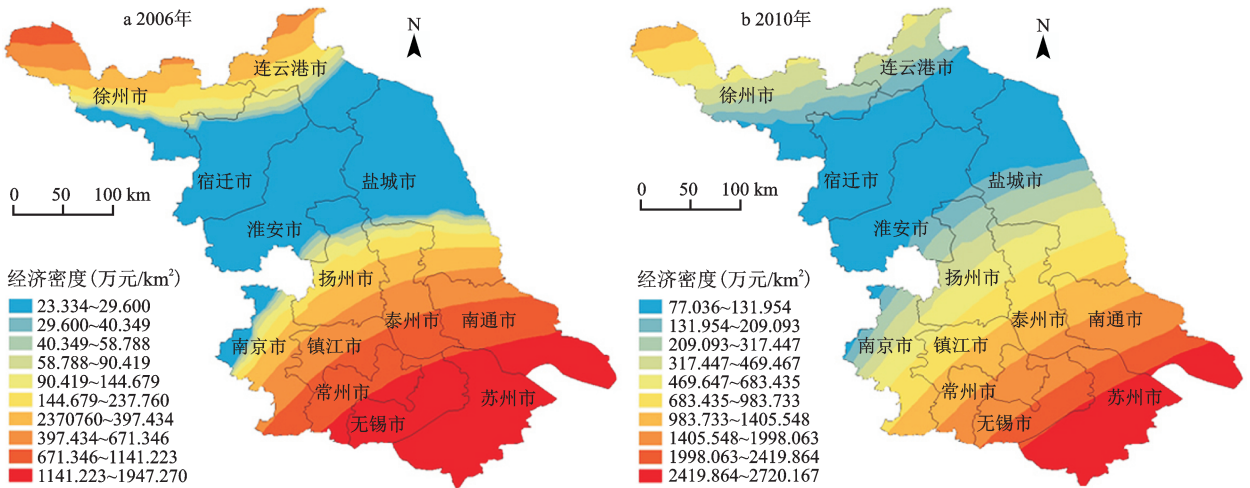


图2 江苏省Ⅱ类产业2006年和2010年经济密度图对比  
Fig.2 The comparison of Ⅱ industrial economic density between 2006 and 2010

表3 江苏省各市Ⅲ类劳动密集型产业C值与D值回归结果

Table 3 The regression result of the coefficient C&D							
	C	D	C+D·t		C	D	C+D·t
徐州市	3.17	0.27	5.34	盐城市	2.77	0.17	4.14
苏州市	3.03	0.25	5.07	扬州市	4.01	0.16	5.35
南通市	4.03	0.16	5.39	镇江市	3.99	0.18	5.44
连云港市	1.28	0.19	2.82	泰州市	2.19	0.20	3.81
淮安市	2.19	0.18	3.70	宿迁市	1.98	0.18	3.50

(5.44)。

根据图3可知,Ⅲ类劳动密集型产业仍然以极化为主,尚未出现明显的集群化转移现象。值得注意的是,苏南地区经济密度虽不断升高,但是也出现了相对扩散现象,主要表现为苏中地区产业经济密度迅速提高,且与苏南地区的密度梯度开始变小,发生产业集群化转移的可能性大大增强。

### 3 江苏省劳动密集型产业集群化转移的空间路径及机理

#### 3.1 空间路径

由于南京、苏州、无锡、常州、镇江、南通的Ⅰ类劳动密集型产业在江苏省所占份额有所下降,因此为Ⅰ类产业的主要移出地。通过回归分析结合各地区的工业增长率,可以绘出江苏省Ⅰ类产业空间转移路径(图4a),徐州、连云港、宿迁、淮安为主要承接地,徐州承接规模最大;结合各地区Ⅱ类劳动密集型产业的增长率,可以绘出江苏省Ⅱ类产业空间转移路径(图4b),南京、无锡、苏州、常州为主要的移出地,而淮安、盐城、南通、扬州、镇江为承接地,盐城与淮安承接强度最大。

由于Ⅰ、Ⅱ类劳动密集型产业具有对劳动力依赖大、技术含量低等特点,因此受劳动力成本(劳动力工资)影响大<sup>[23]</sup>。相比而言,宿迁、淮安、连云港等苏北地区除了劳动力成本较低之外,劳动力数量相对充足,因此满足劳动密集型产业的低端生产链需求。伴随着江苏省内交通网络系统的不断完善,由苏南到苏北的时空距离逐渐缩短,因此苏北地区成为了传统劳动密集型产业的主要承接地,形成了木材加工业、文教体育用品、皮革等典型集群。而南通、镇江、泰州、徐州、盐城兼具劳动力成本与劳动力素质综合优势,吸纳了部分由苏南转移的高关联度劳动密集型产业,形成了纺织、服装、电器机械等典型集群。

Ⅲ类劳动密集型产业作为新型劳动密集型产业,除了对劳动力需求大之外,对劳动力的素质要求较高,从计量分析的结果显示,该类产业总体呈现以苏南地区之间的产业重新分配为主,以向扬

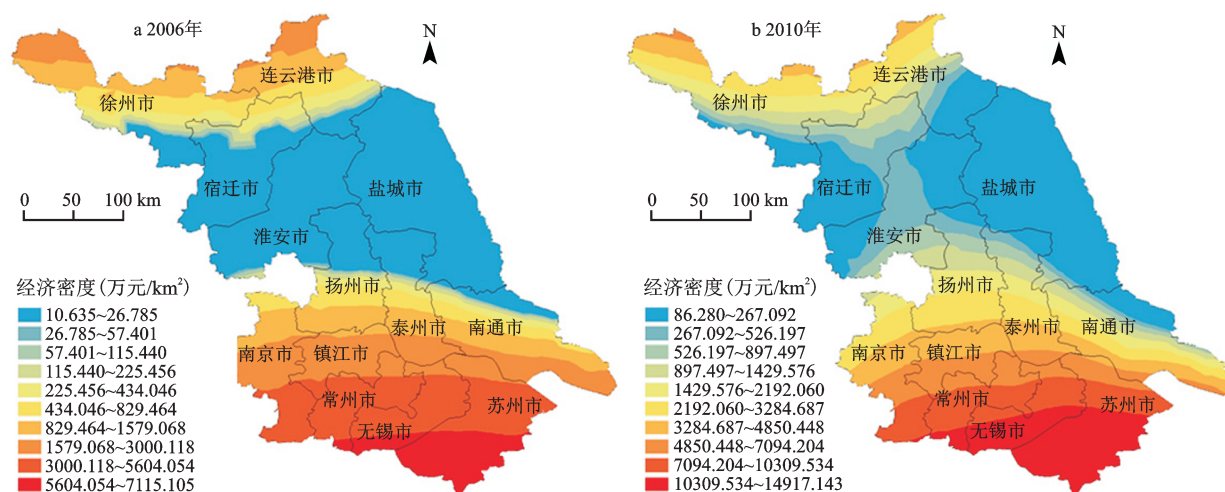


图3 江苏省Ⅲ类产业2006年和2010年经济密度图对比

Fig.3 The comparison of Ⅲ industrial economic density between 2006 and 2010

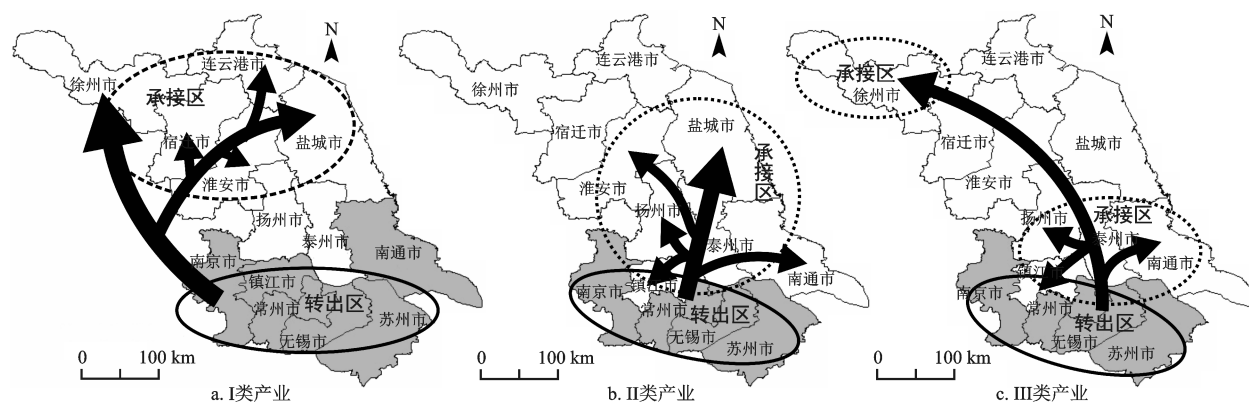


图4 江苏省Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类产业空间转移路径

Fig.4 Industry's space transfer path in Jiangsu

州、镇江、南通、徐州等工业基础好且距离较近的区域扩散和转移为辅的格局(图4c),苏州、无锡、常州、南京为移出地,徐州、扬州、南通、镇江为承接地,但其转移规模较Ⅰ、Ⅱ相对较小。

通过对3类产业空间转移路径的归总,可以发现,江苏省劳动密集型产业集群化转移呈现由苏南向外推移的中心-外围结构,产业集群化转移总体遵循以苏南为转移中心,苏北为产业承接外围的三阶梯、“一心两翼一腹地”的空间路径(图5)。

第一阶梯:以苏锡常宁为代表的中心区,是主要的劳动密集型产业转出区,该区域通过产业结构优化和升级,转出低附加值的低端产业链劳动密集型产业,在省内率先形成了一批以技术资本为导向的产业集群。

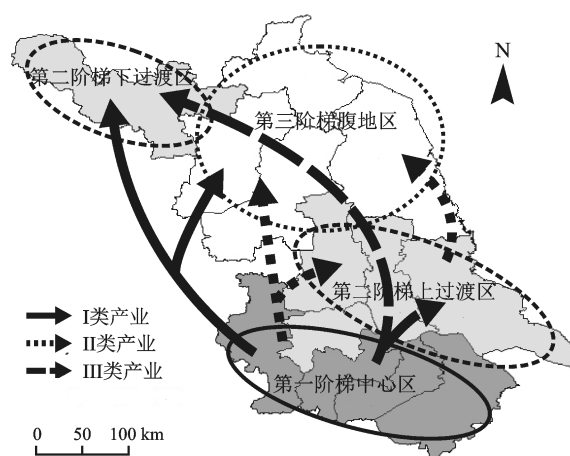


图5 “一心两翼一腹地”的空间转移路径

Fig.5 The space path of “one-two-one” in Jiangsu



第二阶梯:以徐州、镇江、南通、扬州、泰州等为代表,是承接苏南地区劳动密集型产业转移的过渡带,由于该区域基础设施相对完善、与苏南市场邻近较好、产业配套能力较强且劳动力素质较高,是苏南高关联度劳动密集型产业优先转移的地区。

第三阶梯:以盐城、连云港、淮安、宿迁等为代表,凭借劳动力丰富、工资水平低等优势,通过承接传统的低端劳动密集型产业,不断壮大经济基础,在市场经济以及政策引导共同作用下,逐步进行产业转型、升级。

### 3.2 机理分析

江苏省劳动密集型产业集群化转移存在着明显的中心-外围模式。其机理及阶段模式为:

第一阶段:中心增长。苏南由于拥有优越的区位、资源和大量廉价高素质的劳动力,具有比其他地区优先发展的机会,吸引大量劳动密集型产业在此聚集,形成劳动密集型产业的增长中心。此阶段并未发生集群化转移现象,仍以单中心极化为主,主要涉及对资金技术要求较高Ⅲ类劳动密集型产业。

第二阶段:重新分配。出于开拓市场或扩大规模的需要,中心区产业开始向周边扩散,周边地区开始出现新的劳动密集型产业聚集增长点。此阶段将出现少量的集群化转移现象,主要表现为原中心产业转移到另一中心形成集群,涉及产业主要为Ⅲ类劳动密集型产业,如六合瓜埠数控机床产业集群、常熟电气机械产业集群等的形成。

第三阶段:相对转移。伴随着中心区基础设施的不断完善和发展,各种较高层次的产业不断进驻,劳动密集型产业增长趋于稳定甚至衰退,部分技术含量低、附加值小、环境污染大的劳动密集型产业开始退出原区域并寻找新的发展空间。承接地由于获得了新的发展机会,通过不断完善基础设施,改善产业配套条件,成为吸引资金、技术等要素的新中心。此阶段将出现大量产业集群化转移现象,主要集中在Ⅰ、Ⅱ类劳动密集型产业,如徐州的睢宁棉纺织集群、南通的家纺集群、淮安文具用品集群的形成。

第四阶段:绝对转移。新增长中心不断发展,劳动密集型产业规模不断扩大,与原中心逐渐连成一片,共同进行产业升级转型,被淘汰的劳动密

集型产业转移到了更远的资源前沿区。此阶段将出现更多的产业集群化转移现象,涉及全部Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类劳动密集型产业,如宿迁板材加工产业集群、徐州纺织、服装产业集群、淮安电子信息产业集群等的形成。

由此,在中心-外围的相互作用下,江苏省劳动密集型产业将经历中心增长、重新分配、相对转移和绝对转移的不同阶段,在产业集群化转移的影响下,中心区、上过渡区、下过渡区和资源前沿区的空间经济一体化格局将逐渐形成。

## 4 结论与展望

本文的主要结论有:①通过对江苏省劳动密集型产业现状分析,发现劳动密集型产业集群化转移趋势明显,尤其是Ⅰ、Ⅱ类劳动密集型产业,苏南比重下降明显,苏北、苏中上升较快,而Ⅲ类劳动密集型产业仍以苏南地区之间的重新分配为主。总体而言,劳动密集型产业在江苏省分布仍然差异较大,产业关联度越大,区域差异越明显。②通过计量模型的分析,徐州、淮安、连云港、宿迁适合承接苏南地区的Ⅰ类劳动密集型产业,南通、淮安、盐城和扬州适合承接Ⅱ类产业,徐州、扬州、南通、镇江适合承接Ⅲ类产业,不同区域劳动力成本客观上也佐证了上述结论的可行性。③江苏省劳动密集型产业集群化转移存在着中心外围结构,根据中心与外围的相互作用以及空间结构的演化过程可分为3个阶梯、4个阶段。3个阶梯:第一阶梯中心区,主要为苏南地区;第二阶梯过渡区,主要为苏中和徐州;第三阶梯腹地,主要为苏北地区。4个阶段:劳动密集型产业将经历中心增长、重新分配、相对转移和绝对转移阶段。

劳动密集型产业集群化转移对江苏省区域经济协调发展的重要意义,对于苏南等主要移出区而言,劳动密集型产业的转出有利于该地区资源和劳动力流向更高层次的产业,从而改善区域产业结构,对于苏中、苏北等主要承接地区而言,劳动密集型产业的转入有利于产业基础的积累,从而整体加快区域发展进程。需要特别指出的是,苏南劳动密集型产业向苏中、苏北转移可能导致地区间产业级差和技术级差拉大并固定化、增加承接区域生态环境压力等潜在风险,上述问题限于研究内容而未有涉及,这既是本文的不足之处,也是有待进一步深化研究的方向。

## 参考文献(References):

- [1] 王琦,陈才.产业集群与区域经济空间的耦合度分析[J].地理科学,2008,28(2):145-149.[Wang Qi, Chen Cai. Coupling degree of industrial cluster and economic space of region. Scientia Geographica Sinica, 2008, 28(2):145-149.]
- [2] 毛广雄.区域产业转移与产业集群耦合发展[M].北京: 科学出版社,2014:36-40.[Mao Guangxiong. The coupling Between Regional industrial transfer and industrial cluster in undertake areas.Beijing: Science Press, 2014: 36-40.]
- [3] 苗长虹,魏也华.分工深化、知识创造与产业集群成长——河南鄢陵县花木产业的案例研究[J].地理研究,2009,28(4): 853-864.[Miao Changhong, Wei Yehua. Deepening division of labor, knowledge creation and the growth of industrial clusters: A case study of the flowers and plants industry in Yanling County, Henan Province, China. Geographical Research, 2009, 28(4): 853-864.]
- [4] Scott A J. Geography and economy [M]. Oxford: Clarendon Press, 2006: 7-26.
- [5] Klmienko M. Competition, matching, and geographical clustering at early stages of the industry life cycle [J]. Journal of Economics and Business, 2004, 56(3): 177-195.
- [6] Pennings E, Sleuwaegen L. International relocation: firm and dusty determinants [J]. Economics Letters, 2000, 67(2): 179-186.
- [7] Puga D, Venables A. J. The Spread of Industry: Spatial Agglomeration in Economic Development [J]. Journal of the Japanese and International Economies, 1996, 10(4): 440-464.
- [8] 吴爱芝, 孙铁山, 李国平.中国纺织服装产业的空间集聚与区域转移[J].地理学报,2013,68(6):775-790. [Wu Aizhi, Sun Tieshan, Li Guoping. Spatial agglomeration and regional shift of textile and garment industry in China. Acta Geographica Sinica, 2013, 68(6): 775-790.]
- [9] 贺灿飞, 潘峰华, 孙蕾.中国制造业的地理集聚与形成机制[J].地理学报,2007,62(12):1253-1264. [He Canfei, Pan Fenghua, Sun Lei. Geographical concentration of manufacturing industries in China. Acta Geographica Sinica, 2007, 62(12): 1253-1264.]
- [10] 贺灿飞, 朱彦刚, 朱晟君.产业特性、区域特征与中国制造业省区集聚[J].地理学报,2010,65(10): 1218-1228.[He Canfei, Zhu Yangang, Zhu Shengjun. Industrial attributes, provincial characteristics and industrial agglomeration in China. Acta Geographica Sinica, 2010, 65(10): 1218-1228.]
- [11] 石敏俊,杨晶,龙文,等.中国制造业分布的地理变迁与驱动因素 [J]. 地理研究,2013,32(9):1708-1720. [Shi Minjun, Yang Jing, Long Wen, et al. Changes in Geographical distribution of Chinese manufacturing sectors and its driving forces. Geographical Research, 2013, 32(9): 1708-1720.]
- [12] 朱华晟,王缉慈,李鹏飞,等.基于多重动力机制的集群企业迁移及区域影响——以温州灯具企业迁移中山古镇为例[J].地理科学进展,2009,28(3):329-336.[Zhu Huasheng, Wang Jici, Li Pengfei, et al. Firm migration of in east coastal areas of China: A case study of Lamp-making Clusters in Wenzhou, Zhejiang. Progress in Geography, 2009, 28(3): 329-336.]
- [13] 黄伟.集群状态下产业转移的内在机理研究[J].林业经济, 2008,(8):36-42.[Huang Wei. Internal mechanism of cluster state industries: Based on empirical analysis of regional industries. Forestry Economics, 2008, (8): 36-42.]
- [14] 谭文柱.社会关系嵌入与产业转移的区位选择——宁波服装业案例研究[J].地理科学,2012, 32(7):835-839.[Tang Wenzhu. Social network embeddedness and firm relocation: A case study of the garment industry in Ningbo, China. Scientia Geographica Sinica, 2012, 32(7): 835-839.]
- [15] 李燕,贺灿飞,朱彦刚.我国劳动密集型产业地理分布研究[J].地理与地理信息科学,2010,26(1):66-72.[Li Yan, He Canfei, Zhu Yangang. An empirical research on the geographical distribution of labor-intensive industries in China. Geography and Geo-Information Science, 2010, 26(1): 66-72.]
- [16] 郭克莎.新时期工业发展战略与政策[M].北京:人民出版社, 2004:6-11.[Guo Keshu. Industrial development strategy and policy in the new period.Beijing: People's Publishing Newspaper, 2004: 6-11.]
- [17] 袁富华.中国劳动密集型制造业出口和就业状况分析[J].经济理论与经济管理, 2007,(4): 50-56.[Yuan Fuhua. Export and employment of Chinese labor intensive manufactures. Economic Theory and Business Management, 2007, (4): 50-56.]
- [18] 江苏省统计局.江苏统计年鉴(2007-2013) [M].北京:中国统计出版社,2007-2013. [Jiangsu Provincial Bureau of Statistics. Jiangsu statistical yearbook(2007-2013). Beijing: China Statistics Press, 2007-2013.]
- [19] 马延吉.区域产业集聚理论初步研究[J].地理科学,2007,27(6): 756-760.[Ma Yanji. Theory of regional industrial agglomeration. Scientia Geographica Sinica, 2007, 27(6): 756-760.]
- [20] Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography [J]. The Journal of Political Economy, 1995, 1(3): 483-499.
- [21] 虞晓平.产业区域转移和承接研究:理论与实证[D].杭州:浙江师范大学,2009.[Yu Xiaoping. Research on industry regional transference and absorption: Theory and empirical analysis. Hangzhou: Zhejiang Normal University.]
- [22] 苗长虹.全球-地方联结与产业集群的技术学习——以河南许昌发制品产业为例[J].地理学报,2006,61(4): 425-434.[Miao Changhong. Global-local nexus and technological learning in industrial cluster: A case study of hair-goods industry in Xuchang, Henan Province. Acta Geographica Sinica, 2006, 61(4): 425-434.]
- [23] 范建勇.产业集聚与地区间劳动生产率差异[J].经济研究, 2006, (11):72-81.[Fan Jianyong. Industrial agglomeration and difference of regional labor productivity: Chinese Evidence with international comparison. Economic Research Journal, 2006, (11): 72-81.]



## The Space Path and Mechanism of Labor-intensive Industrial Cluster Transfer in Jiangsu

Mao Guangxiong<sup>1,2</sup>, Qian Xiaoying<sup>1,3</sup>, Cao Lei<sup>1</sup>, Liu Chuanming<sup>1</sup>

(1. School of Urban and Environmental Science, Huaiyin Normal University, Huaian 223300, Jiangsu, China;

2. Jiangsu Collaborative Innovation Center of Regional Modern Agriculture and Environmental

Protection, Huaian 223300, Jiangsu, China; 3. School of Geography Science, Northeast

Normal University, Changchun 130024, Jilin, China)

**Abstract:** Regional industrial cluster and its transfer are significant which promote regional development. Then, the cluster transfer and regional development exist an interactive coupling relationship. By the refinement of industrial chain, industrial cluster transfer which has a different space path appears such increasing obvious trend. In the case of Jiangsu Province, according to the industry-relativity, this article divides the labor-intensive industries into four types, then, uses Gini coefficient, econometric model and the method of horizontal comparison and vertical comparison to analyze the trend of agglomeration and diffusion. According to the analysis of the industries current situation in Jiangsu Province, it shows that the tendency of labor-intensive industrial cluster transfers credibly. Compared with the decline status of the type I and II labor-intensive industries in the southern Jiangsu, there is a rapidly increase in the northern and central Jiangsu. In addition, the redistribution of the type III of labor-intensive industries mainly happens in the southern Jiangsu. In general, there is still a wide difference in distribution of labor-intensive industries in Jiangsu Province. And the higher industrial relevancy is the more distribution differences will be. Based on the analysis of measurement model, the conclusion is drawn that Xuzhou, Huaian, Lianyungang and Suqian are suitable for undertaking the type I labor intensive industry from the southern Jiangsu, the type II is fit to be accepted in Nantong, Huaian, Yancheng and Yangzhou, and Xuzhou, Yangzhou, Nantong and Zhenjiang are suitable for the development of the type III. Furthermore, the researches on labor cost from different regions objectively verified the reliability of above-mentioned conclusions. The conclusion shows that labor intensive industry cluster transfer in Jiangsu presents a center periphery structure outward from the South, follows three ladder that South as transfer center and North as undertaking periphery and "one center, two wings, one hinterland" cluster transfer path. Finally, the article concludes the law of space path by center-periphery theory, and gives some suggestion to balance the regional development.

**Key words:** labor-intensive industry; industrial cluster transfer; space path; Jiangsu Province