

# 区域产业转移与产业结构高度化

## ——基于长江经济带的实证研究

靖学青<sup>\*1</sup>

在定量测度长江经济带产业转移量和产业结构高度的基础上，运用面板数据模型就产业转移对长江经济带产业结构高度的影响进行了实证分析，结果表明：总体上产业转移促进了长江经济带产业结构高度化，产业转移是长江经济带产业结构优化升级的一个重要途径，其中上海、江苏、浙江三省市产业转出和江西、湖南、重庆、四川、贵州五省市产业转入都对其产业结构高度化产生了显著的积极影响。

**【关键词】**:长江经济带；产业转移；产业结构高度化；区域协调发展

**【中图分类号】**:F061.5 **【文献标识码】**:A **【文章编号】**:1004-518X(2017)10-0078-08

长江经济带发展战略，是继沿海地区发展战略、西部大开发战略、东北振兴战略、中部崛起战略之后，又一个国家层面的区域经济发展战略，是作为“新常态”下我国经济增长的重要的战略支撑。带内横跨东、中、西三大地带，既包括经济相对发达的省市，也包括经济相对欠发达的省市，带内各省市的整体性经济联动推进，对区域经济协调发展具有重要意义。长江经济带各省市联动发展的有利条件是长江黄金水道及其规划建设综合交通走廊，实现方式是生产要素的区际流动，直接表现是工业尤其是制造业从沪苏浙向其他八省市的转移和扩散。2008年以来，长江经济带产业转移规模逐步增大，已成为其各省市经济发展和结构升级的内在要求。

本文运用2000—2015年长江经济带11个省市的面板数据，通过面板数据模型进行实证分析，试图揭示其产业转移与产业结构高度化的关系尤其是产业转移对产业结构高度化的影响和作用，以期得到有价值的结论和启示。

### 一、文献综述与作用机制

#### (一) 相关研究文献综述及评价

通过梳理近年来国内的相关研究文献，发现有不少关于产业转移对承接地产业结构优化升级影响方面的实证研究，王虹等<sup>[1]</sup>和王贵民<sup>[2]</sup>则分别就产业转移对承接地产业结构优化进行了理论分析。但是产业转移对转出地产业结构优化影响的研究鲜见，贺炎林等<sup>[3]</sup>就产业转移对转出地和转入地的产业结构优化均作了分析，但只是理论上的探讨，没有进行实证分析。杨亚平等<sup>[4]</sup>、卫颖<sup>[5]</sup>、田原<sup>[6]</sup>分别从成本上升、技术溢出、市场拓展三个不同角度就产业转移对产业结构优化升级进行了分析，但也主要是针对产业承接地而非针对产业转出地的研究。

可见，关于产业转移对转出地产业结构优化升级影响的实证研究仍然是一个薄弱环节，尤其是产业转移对长江经济带产业结构优化升级影响方面的实证研究目前几乎是空白，本文就是在这方面的一个尝试。

<sup>1</sup> 靖学青，上海社会科学院应用经济研究所研究员，博士生导师。（上海 200020）

## （二）作用机制

产业转移对区域产业结构优化升级的积极影响在区域经济学中得到理论支持，即区域经济发展梯度转移理论。<sup>[7]</sup>(P122-159) 该理论认为，根据发展水平的差异，区域经济可分为不同等级的梯度，经济发展水平高的地区称为高梯度地区，经济发展水平低的地区为低梯度地区。由于科学技术基础和消费市场规模的缘故，创新活动主要发源于高梯度地区，具有新兴技术和高技术的生产也分布在高梯度地区。随着生产技术的成熟和普及，原来的高新技术生产逐渐变为标准化生产，这类生产会向低梯度地区转移，逐渐成为低梯度地区的主要产业部门。高梯度地区之所以会把处于标准化生产部门转移出去是该类产业部门超额利润的消失和本身高企的商务成本二者综合作用的结果，事实上此时该类产业部门在低梯度地区布局具有更大的比较优势；低梯度地区之所以愿意接纳从高梯度地区转移出来的处于标准化生产部门的原因是该类产业部门在低梯度地区仍然是技术水平较高、生产利润空间较大的产业部门。因此，区域产业转移无论是高梯度地区还是低梯度地区在理论上都是必要的。

将处于普通技术的标准化生产部门逐渐转移出去，高梯度地区经济部门的平均技术水平将会自然上升，至少可以避免平均技术水平的下降，此举更大的意义是可以腾出相关的资源和要素进行创新活动和从事新兴技术、高技术生产活动，从而提升其生产部门的平均技术水平，使其产业结构得到优化升级。通过接纳从高梯度地区转移出来的标准化生产行业，低梯度地区可以在增加就业、扩大投资和经济规模的同时直接提高生产技术水平，从而提升产业结构。因此，区域产业转移无论是对高梯度地区还是低梯度地区都可以使其产业结构得到优化升级，促进产业结构高度化。

2015年，沪、苏、浙三省市人均GDP分别为103796元、87995元、77644元，属于经济发展水平相对较高的高梯度地区，长江经济带其他八省市人均GDP均在53000元以下，贵州省和云南省还不足30000元，属于经济发展水平相对较低的低梯度地区。根据区域经济发展梯度转移理论，可以做出如此预期：沪、苏、浙作为高梯度地区的产业转出地和皖、赣、鄂、湘、渝、川、贵、云作为低梯度地区的产业转入地，对其产业结构优化升级都会产生积极影响。

## 二、变量和数据

产业转移主要发生在工业领域。因此，这里将主要探讨长江经济带工业领域的产业转移与产业结构高度化之间的关系。

第一，产业转移指标。Xiaoli Zhao等<sup>[8]</sup>认为，通过比较基期和报告期某区域制造业部门增加值占全国总量的比重就可以判断该区域产业的转出和转入情况，如果报告期制造业比重大于基期，表示该区域制造业在这个时段发展快于其他区域，则可以认为该区域就是产业转入地（当然，这是一种相对转移的概念），反之就是转出地。根据这个理念，冯南平等<sup>[9]</sup>设计了一个计量公式来具体计算产业转移数量。

本文对冯南平等设计的计量公式略加修改，得到如下公式：

$$CYZY_{ij} = \left[ \frac{QYCY_{ij}}{\sum_{i=1}^n QYCY_{ij}} - \frac{QYCY_{i,j-1}}{\sum_{i=1}^n QYCY_{i,j-1}} \right] \sum_{i=1}^n QYCY_{ij} \quad (1)$$

式（1）中， $CYZY_{ij}$ 为某省市*i*某年份*j*的产业转移量， $QYCY_{ij}$ 和 $QYCY_{i,j-1}$ 分别为某省市*i*某年份*j*及其该省市前一年*j-1*

的工业增加值， $\sum_{i=1}^n QYCY_{ij}$ 和 $\sum_{i=1}^n QYCY_{i,j-1}$ 分别为长江经济带在年份*j*及其前一年*j-1*的工业增加值。若 $CYZY_{ij} > 0$ ，则表明某省市*i*某年份*j*有工业转入， $CYZY_{ij}$ 数值越大，则表明该省市在该年份工业转入量越大；反之，若 $CYZY_{ij} < 0$ ，则表明某省市*i*某年份*j*有工业转出， $CYZY_{ij}$ 数值的绝对值越大，则表明该省市该年份工业转出量越大； $CYZY_{ij} = 0$ ，则表明某省市*i*某年份*j*

工业既没有转入也没有转出。

以 2010 年不变价格的工业增加值为基础指标，运用式（1）计算了长江经济带 11 个省市 2001—2015 年 15 个年份的产业转移量，限于篇幅，表 1 只列出了 4 个典型年份和 2001—2015 年 15 年间产业转入与转出相抵后的加总值。

研究期的初期，上海、江苏、浙江三省市曾经是产业转入地，但到研究期的后期则全部变为产业转出地（2015 年江苏省又转为产业转入地），整个研究期间总体上是产业转出的，2001—2015 年的 15 年间产业转出与转入相抵后总转出额分别为 34.38 万亿元、9.16 万亿元、37.36 万亿元，而其他 8 个省市的情况则正好相反，研究期的初期主要是产业转出，研究期的后期则全部变为产业转入（2015 年湖南省和四川省略有转出），整个研究期间总体上都是产业转入的，其中四川省产业转入量最大，2001—2015 年的 15 年间总共转入 19.64 万亿元，云南省产业转入量最小，15 年间总共仅转入约 1.4 万亿元。

表 1 2001—2015 年长江经济带 11 省市产业转移量（万亿元）

	2001 年	2005 年	2010 年	2015 年	2001?015 年加总
上海市	0.3118	-1.0127	0.0535	-5.0082	-34.3839
江苏省	0.1791	1.4292	-6.1437	2.2118	-9.1598
浙江省	0.1737	-1.0535	-4.8474	-3.8322	-37.3568
安徽省	-0.1315	0.5531	1.7900	0.7004	12.4185
江西省	0.1989	0.4607	0.5424	1.2992	10.3661
湖北省	-0.1132	0.2328	1.9561	0.8549	9.7686
湖南省	-0.0375	-0.5296	1.8336	-0.2249	8.0886
重庆市	0.0996	-0.1945	1.8069	2.5133	16.3373
四川省	-0.0543	0.9926	3.2257	-0.0287	19.6402
贵州省	-0.0517	-0.1183	-0.0136	1.0375	2.9155
云南省	-0.5748	-0.7597	-0.2034	0.4769	1.3656

第二，产业结构高度化指标。刘伟<sup>[10]</sup>认为，产业结构高度表面上是不同产业的份额和比例的一种度量，但在本质上是一种劳动生产率的衡量。只有一个国家或地区劳动生产率较高的产业所占的份额较大，才能表明这个国家或地区的产业结构高度较高。产业结构高度指标包括比例关系和劳动生产率两部分。据此，将比例关系和劳动生产率的乘积作为产业结构高度的测量指标，即产业结构高度化指数为：

$$JGGD_{it} = \sum_{i=1}^n (BZ_{it} \cdot SCL_{it}) \quad (2)$$

式(2)中,  $i$  和  $t$  分别表示产业部门和时间,  $BZ_{it}$  表示  $t$  时间内产业  $i$  的增加值在 GDP 中所占比重,  $SCL_{it}$  表示  $t$  时间内产业  $i$  的劳动生产率。一个地区劳动生产率较高的产业所占的份额越大, 它的产业结构高度化指数  $JGGD_{it}$  越大。

由于劳动生产率是一个有量纲的数值, 而产值比重则没有量纲, 需将劳动生产率标准化。采用如下公式进行标准化处理:

$$SCL_{it}^* = \frac{SCL_{it} - SCL_{ib}}{SCL_{it} - SCL_{ib}} \quad (3)$$

式(3)中,  $SCL_{it}^*$  是标准化的产业  $i$  的劳动生产率,  $SCL_{it}$  是工业化完成时产业  $i$  的劳动生产率,  $SCL_{ib}$  是工业化开始时产业  $i$  的劳动生产率,  $SCL_{it}$  是当年直接计算的产业  $i$  的劳动生产率, 即产业  $i$  的增加值与就业人数的比值。

产业  $i$  标准化的劳动生产率表明产业  $i$  的劳动生产率与发达经济产业  $i$  的劳动生产率的趋近程度, 将各个产业标准化的劳动生产率加权平均求和所得出的产业结构高度, 表明了产业结构与工业化完成状态的产业结构高度的离差。

这里, 将钱纳里的标准结构模式中的人均收入 780 美元作为工业化的起点, 将人均收入 11697 美元作为工业化终点。据此, 可以折算出工业化起点和终点时三大产业的 2010 年美元数, 第一产业分别为 390 美元和 8032 美元, 第二产业分别为 1626 美元和 21350 美元, 第三产业分别为 1894 美元和 7486 美元。<sup>[10]</sup>

由此, 将劳动生产率折算为 2010 年不变价格后, 我们计算了 2000—2015 年长江经济带产业结构高度化指数, 限于篇幅, 表 2 只列出了 4 个典型年份和 2000—2015 年这 16 年产业结构高度化指数的年均增长率。由表 2 可知, 上海产业结构高度在长江经济带最高, 2015 年结构高度指数接近 5, 安徽省产业结构高度最低, 同期结构高度指数仅为 0.63, 省市之间差异很大。在动态上, 总趋势是结构高度较低的省市结构高度上升速度比较快, 结构高度较高的省市结构高度上升比较慢, 贵州省产业结构高度指数年均增速最大, 达到 17.3%; 上海增速最小, 仅为 7.8%, 前者是后者的 2 倍多。

表 2 2000—2015 年长江经济带产业结构高度化指数

	2000 年	2005 年	2010 年	2015 年	2000?015 年均增速
上海市	1.6139	1.9123	3.1818	4.9986	7.83
江苏省	0.5261	0.8097	1.3445	2.0098	9.35
浙江省	0.4323	0.7162	1.0785	1.5236	8.76
安徽省	0.1038	0.2416	0.4067	0.6269	12.74
江西省	0.1570	0.3021	0.5359	0.9429	12.69
湖北省	0.2399	0.4228	0.6671	0.9938	9.94
湖南省	0.2135	0.3642	0.6717	1.1402	11.82
重庆市	0.1774	0.2993	0.5509	1.0872	12.85
四川省	0.1229	0.2473	0.4773	1.0116	15.09
贵州省	0.0610	0.1370	0.2934	0.6671	17.29
云南省	0.2456	0.3882	0.5232	0.8649	8.75

注: 产业结构高度指数年均增速的单位是%。

考虑到产业转移指标是区域转移前后两个时期产值的增量指标，为了更准确地描述产业转入或转出对区域产业结构高度带来的影响，本文并未直接选取产业结构高度化指数作为表征指标，而是采用其增加量作为区域产业结构高度的表征指标，仍然记作 JGGD。

第三，其他指标。影响产业结构高度的还有其他因素，例如区域经济发展水平、人力资源禀赋、技术创新及其水平等，理论上这些因素均与劳动生产率有正相关关系，因此预期对产业结构高度也应该有正面影响，在实证分析中将其纳入模型，分别用 2010 年不变价的人均地区生产总值、大专文化程度以上人口比重（6 岁以上人口）、专利授权数量作为表征指标。考虑到产业转移指标是增量指标，这三个表征指标均采用其增加量，分别记为 JJSP、RLZY、ZLSQ。限于篇幅，这些指标数据均未能在文中列出。

区域产业转移量、产业结构高度化指数计算的基础数据，以及其他三个因素表征指标的基础数据均来源于相应年份的中国统计年鉴，同一资料来源可以保证数据统计口径的一致性。

### 三、实证模型、估计结果及其分析

面板数据模型有三种基本类型，即混合回归模型、变截距模型、变系数模型。<sup>[11] (P394-447)</sup> 为了实证分析产业转移对长江经济带产业结构高度的影响和作用，这里特设计如下面板数据模型：

$$JGGD_{it} = \alpha_i + \beta_1 \cdot CYZY_{it} + \beta_2 \cdot JJSP_{it} + \beta_3 \cdot RLZY_{it} + \beta_4 \cdot ZLSQ_{it} + \mu_{it} \quad (4)$$

式（4）中，i 为截面个体即长江经济带中的 11 个省市，t 为 2001—2015 年为期 15 年的时间序列，JGGD 为产业结构高度化指数的增加量，CYZY 表示产业转移量，JJSP、RLZY、ZLSQ 分别为人均 GDP、大专以上文化程度人口比重、专利授权数三个指标的增加量，β 为回归参数，α<sub>i</sub> 为常数项和截距项，μ<sub>it</sub> 为随机误差项。

这里特别要说明的是：在上述模型中，产业转移变量 CYZY 为变系数的，即各个截面个体（即省市）有各自的回归系数 β<sub>i</sub>，产业转移对产业结构高度影响的差异由截面个体各自的回归系数来反映，而其他三个变量即经济水平 JJSP、人力资源 RLZY、技术创新 ZLSQ 是变截距的，即所有截面个体在这三个变量上具有共同的回归系数 β<sub>1</sub>、β<sub>2</sub>、β<sub>3</sub>，截面个体的差异由其各自不同的截距项来反映。

面板数据变截距模型和变系数模型有随机效应和固定效应模型两种类型，在回归估计时是采用随机效应模型还是固定效应模型取决于 Hausman 检验结果。首先，运用 EViews 计量经济软件对上述面板数据模型进行随机效应估计，发现由于受截面个体数量与时间序列长度关系的约束，无法进行随机效应估计；然后，采用等权的“普通最小二乘法”（Pooled Least Squares）进行固定效应估计，其输出结果如表 3 的估计模型 1 所示；在此基础上，采用非等权的“似不相关回归”方法（Cross-section SUR）进行固定效应估计，得到如表 3 估计模型 2 所示的输出结果。限于篇幅，11 个截面个体的截距项在表 3 估计模型 1 和估计模型 2 中均省略，没有列出，但这并不影响实证分析的实际效果。表 3 中“似不相关回归”方法是利用横截面模型残差的协方差进行广义最小二乘法估计，该方法可自动修正横截面中出现的异方差和短期自相关。

在表 3 中，与估计模型 1 相比较，估计模型 2 的判决系数 R<sup>2</sup> 和调整的判决系数 AR<sup>2</sup> 以及 F 检验统计量（F-statistic）有大幅度的提高，杜-宾检验统计量（Durbin-Watson stat）进一步增大接近于 2，解释变量 T 检验显著通过的数量明显增多。这说明：估计模型 2 比估计模型 1 拟合程度更高，用此估计输出结果进行实证分析更加合适。

表 3 面板数据模型估计结果

		估计模型 1			估计模型 2		
		回归系数	T 检验 统计量	双侧概率	回归系数	T 检验 统计量	双侧概率
c		0.0078	0.982	0.3280	0.0087	3.590***	0.0005
JJSP		0.1903	4.719 ...	0.0000	0.1843	18.183 ...	0.0000
RLZY		-0.0095	-0.467	0.6410	-0.0117	-4.729***	0.0000
ZLSQ		0.0006	0.246	0.8057	0.0006	1.022	0.3087
CYZY	上海市	-0.0508	-14.568***	0.0000	-0.0553	-13.258 ...	0.0000
	江苏省	-0.0025	-0.602	0.5481	-0.0021	-2.261 **	0.0256
	浙江省	-0.0024	-0.785	0.4338	-0.0025	-1.881 *	0.0624
	安徽省	-0.0121	-1.298	0.1966	-0.0153	-4.581 ...	0.0000
	江西省	0.0169	0.787	0.4324	0.0167	8.298 ...	0.0000
	湖北省	-0.0107	-1.523	0.1303	-0.0104	-6.815***	0.0000
	湖南省	0.0055	0.691	0.4906	0.0044	5.679***	0.0000
	重庆市	0.0050	0.536	0.5926	0.0059	3.157***	0.0020
	四川省	0.0059	1.178	0.2411	0.0059	6.814***	0.0000
	贵州省	0.0166	0.871	0.3856	0.0155	5.388***	0.0000
云南省	0.0044	0.398	0.6914	0.0037	1.333	0.1852	
R <sup>2</sup>		0.862454			0.982473		
AR <sup>2</sup>		0.834479			0.978909		
F - statistic		30.82903			275.6081		
Prob( F - statistic)		0.000000			0.000000		
D - W stat		1.951265			2.170867		
总样本数		165			165		
模型类型		固定效应			固定效应		
估计方法		Pooled Least Squares			EGLS (Cross - section SUR)		

注：表中\*\*\*、\*\*、\*分别表示变量T检验在 $\alpha = 1\%$ 、 $5\%$ 、 $10\%$ 的置信水平下显著。

由表3估计模型2可知，上海、江苏、浙江的产业转移变量CYZY的回归系数分别约为-0.0553、-0.0021、-0.0025，而且T检验分别在 $\alpha = 1\%$ 、 $5\%$ 、 $10\%$ 的置信水平下显著，这说明该三省市产业转移与产业结构高度呈现显著的负相关，产业转出导致了产业结构高度上升，而且其影响力度在上海市最大，江苏和浙江的影响力度相对较小且大致相当。

江西、湖南、重庆、四川、贵州五省市产业转移变量CYZY的回归系数分别为0.0167、0.0044、0.0059、0.0060、0.0155，而且T检验均在1%的置信水平下显著，这说明该五省市产业转移与产业结构高度呈现显著的正相关，产业转入和承接推动了其

产业结构高度的上升，在江西省和贵州省影响力度较大，在湖南省、重庆市、四川省的影响力度相对较小。

云南省产业结构变量 CYZY 的回归系数虽然也是正值，但是 T 检验并不显著，这说明云南省产业结构高度上升与产业转移没有明显的相关性，产业转移不是其产业结构高度上升的主要因素。

安徽、湖北二省产业转移变量 CYZY 的回归系数分别为-0.0153 和-0.0104，而且 T 检验在 1%置信水平下显著，这说明产业转移不但没有导致该二省产业结构高度上升，反而是产业结构高度上升的制约因素。

此外，从其他三个变量来看，经济发展水平变量 JJSP 的回归系数显著为正，而且数值达到 0.1843，人力资本变量 RLZB 的回归系数显著为负，技术创新变量 ZLSQ 的回归系数虽然为正值但 T 检验不显著。这说明：经济发展水平的提高促进了长江经济带产业结构高度上升，而且是影响力度最大的积极因素；人力资本和技术创新对长江经济带产业结构高度的影响不符合预期，对此我们的解释是：前者可能与其表征指标数据不很准确有关，因为不到 1%的抽样调查样本数据不能够很好地反映实际的总体状况。后者的表征指标使用的是专利授权量，而专利授权相较于专利申请具有一定的滞后性，影响了其对经济活动中劳动生产率进而产业结构高度的作用效果。

## 四、主要结论和政策含义

第一，在研究期内，沪、苏、浙等高梯度地区产业转移逐渐由转入地变为转出地，15 年内合计三省市全部是产业转出的，其中浙江省产业转出量累计最大；其他八省市低梯度地区产业转移逐渐由主要转出地变为全部转入地，15 年合计全部是产业转入的，其中四川省产业转入量累计最大。

### 四、主要结论和政策含义

第一，在研究期内，沪、苏、浙等高梯度地区产业转移逐渐由转入地变为转出地，15 年内合计三省市全部是产业转出的，其中浙江省产业转出量累计最大；其他八省市低梯度地区产业转移逐渐由主要转出地变为全部转入地，15 年合计全部是产业转入的，其中四川省产业转入量累计最大。

第二，长江经济带各省市产业结构高度差异较大，总体上是高梯度地区产业结构高度较高，低梯度地区产业结构高度较低，2015 年产业结构高度指数最大上海市是指数最小的安徽省的约 8 倍；动态变化速度的区域差异亦较大，总体上是低梯度地区产业结构高度上升速度较大，高梯度地区上升速度较小，研究期内贵州产业结构高度指数年均增长率高达 17.3%，上海仅为 7.8%。

第三，产业转移对产业结构高度的影响在上海、江苏、浙江、安徽、湖北五省市显著为负，在江西、湖南、重庆、四川、贵州五省市显著为正，在云南省影响不显著。这说明上海市、江苏省、浙江省作为高梯度地区的产业转出导致了其产业结构高度上升，江西省、湖南省、重庆市、四川省、贵州省作为低梯度地区的产业转入亦推动了其产业结构高度上升，二者的省市数量合计 8 个，比例达到 72.7%。因此，虽然也存在影响不显著或者影响负面的情况，但是产业转移对长江经济带产业结构高度的影响和作用总体上是积极和正面的，可以得出“产业转移促进了长江经济带产业结构高度上升”的基本结论。

第四，产业转移是长江经济带提高劳动生产效率、推动产业结构高度上升、实现产业转型升级的一个重要途径。因此，国家和地区两个层面都应制定切实可行的政策措施，积极促进长江经济带产业转移。从国家层面看，应成立国家产业转移管理专职机构，积极协调“一带一路”、长江经济带、京津冀、东北等区域的沟通协作。<sup>[12]</sup>在政策制定中应特别注意两点：一个是如何实现产业转出地与转入地的产业合作和利益共享，以刺激产业转出地的主动性和积极性。另一个是传统产业包括资源消耗较大的产业、污染物排放较大的产业在转移到转入地后如何实现技术升级，以增强产业转入地对传统产业承接的意愿和积极性，同时保护生态环境和实现可持续发展。

---

**参考文献:**

- [1] 王虹, 陆冰蕊. 承接产业转移促进产业结构优化升级机理分析 [J]. 合作经济与科技, 2013, (7).
- [2] 王贵民. 承接产业转移与省域产业结构调整: 基于资本要素的分析 [J]. 经济研究导刊, 2010, (12).
- [3] 贺炎林, 袁敏华. 产业转移与产业结构调整的关系浅析 [J]. 特区经济, 2010, (8).
- [4] 杨亚平, 周泳宏. 成本上升、产业转移与结构升级: 基于全国大中城市的实证研究 [J]. 中国工业经济, 2013, (7).
- [5] 卫颖. 技术溢出、区域产业转移与产业结构优化 [J]. 河南师范大学学报 (哲学社会科学版), 2015, (4).
- [6] 田原. 市场拓展、产业转移与区域产业结构优化 [J]. 现代管理科学, 2015, (2).
- [7] 周起业, 刘再兴. 区域经济学 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1989.
- [8] Xiaoli Zhao & Haitao Yin. Industrial Relocation and Energy Consumption: Evidence from China. Energy Policy, 2011, (5).
- [9] 冯南平, 杨善林. 产业转移对区域自主创新能力的影晌分析: 来自中国的经验证据 [J]. 经济学动态, 2012, (8).
- [10] 刘伟. 中国产业结构高度与工业化进程和地区差异的考察 [J]. 经济学动态, 2008, (11).
- [11] 孙敬水. 中级计量经济学 [M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2009.
- [12] 成祖松. 经济新常态下我国区域产业转移的引导路径 [J]. 经济纵横, 2016, (11).