

The Historical Evolution and Perspective Study of the Economic Functions of the Regional City*

—A Case of Liaoning Province in China

Miao Jiang¹, Hong Miao¹, Liming Zhang^{2,3}, Zhixiao Ma^{2,3}, Xiaoman Yu², Yong Geng², Bing Xue^{2#}

¹College of Resources and Environment, Ningxia University, Yinchuan

²Key Laboratory of Pollution Ecology and Environmental Engineering, Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences, Shenyang

³Graduate University, Chinese Academy of Sciences, Beijing

Email: #xuebing@iae.ac.cn

Received: May 13th, 2012; revised: May 27th, 2012; accepted: Jun. 4th, 2012

Abstract: Based on the theory of urban function, this paper selected Liaoning province as study area and used shift-share method to analyze the evolution of the three industries' output value from 1978 to 2010. Moreover, this paper made the cluster analyze about positive and negative situation of the shift share effect in 14 areas and cities. Conclusion shows that: each level city's economic development is not balanced; due to some resources cities' industrial structure is single, regional less competitive; three industries development is insufficient. These will provide reference for the future of economic development in Liaoning province. Finally put forward suggestions.

Keywords: Urban Function; Shift-Share Analysis Method; Industry Structure

区域城市经济功能历史演化及态势研究*

——以辽宁为例

姜淼^{1,2}, 苗红¹, 张黎明^{2,3}, 马志孝^{2,3}, 于晓曼², 耿涌², 薛冰^{2#}

¹宁夏大学资源环境学院, 银川

²中国科学院沈阳应用生态研究所, 污染生态与环境工程重点实验室, 沈阳

³中国科学院研究生院, 北京

Email: #xuebing@iae.ac.cn

收稿日期: 2012年5月13日; 修回日期: 2012年5月27日; 录用日期: 2012年6月4日

摘要: 本文在城市经济功能理论的基础上, 以辽宁省的产业结构为研究对象, 运用偏离-份额分析模型定量分析了各地级市 1978~2010 年以来的产业结构演进状况, 并对辽宁省 14 个地级市的区域竞争份额进行了聚类分析。研究表明: 辽宁省各地级市经济发展不平衡; 部分资源型城市产业结构单一, 区域竞争力下降; 各地级市普遍存在三产发展不足的情况。这些都将成为辽宁省未来的经济发展提供参考, 在此基础上提出建议对策。

关键词: 城市功能; 偏离份额分析; 产业结构

*基金项目: 国家自然科学基金(41101126, 71033004); 国家科技支撑计划(2011BAJ06B01); 中国科学院“百人计划”(318-08YBR111SS); 国际合作项目“Urban Co-Benefits Research”; 辽宁省博士科研基金(20101124)。

#通讯作者。

1. 引言

随着我国经济社会的迅速发展和城市化进程的加速,各类城市的发展壮大已成为一种趋势,城市的发展已成为社会关注的焦点。城市功能是由经济功能、文化功能、社会功能和其它功能构成的系统,其中经济功能是城市系统的基本功能,是与外界区域或城市系统相互作用的主要内容,城市功能的发挥也主要依赖于其经济功能。

城市的每一种经济功能都需要一定的载体,这种载体就是城市的产业。产业结构决定着城市空间的结构和布局,影响着城市经济功能的变化^[1]。城市经济功能演替必然会带来产业结构的调整,同时产业结构的不断调整也促进了城市经济功能的完善^[2]。因此,研究城市经济功能的演变首先要着眼于产业结构的变化。研究产业结构的方法有投入产出法、系统动力学方法、数学优化方法和计量经济学理论方法等,其中的偏离份额模型自提出以来,已经在研究产业结构方面得到了广泛且有效的应用。本文基于偏离份额分析法对辽宁省自改革开放以来的城市经济功能历史演化进行研究,以期为其今后发展提供参考。

2. 研究区概况

辽宁位于中国东北地区的南部,是中国东北经济区和环渤海经济区的重要结合部,是东北地区通往关内的交通要道,也是东北地区和内蒙古通向世界、连接欧亚大陆桥的重要门户和前沿地带。陆地面积 14.59 万平方公里,占中国陆地面积 1.5%,下辖 14 个市,总人口为 4375 万人。改革开放后,经过三十几年的改革和调整,辽宁经济发展取得了一定成果,2011 年辽宁经济保持平稳较快增长,GDP 突破 2 万亿元,达到 22,026 亿元,比上年增长 12.1%,增幅高于全国平均水平 2.9 个百分点,经济总量稳居全国第 7 位。但是高增长率的背后仍然存在许多问题,例如主要工业部门面临着资源枯竭、原材料匮乏、技术水平低下、产品销路不畅等困境^[3]。目前,在可持续发展成为主流和发展循环经济的背景下,辽宁经济的可持续发展必然要求进行经济结构的合理调整,从而使资源利用率提高,环境污染减少,科技含量提高,经济效益增加。

3. 研究方法

3.1. 偏离份额模型在国内外的应用

偏离 - 份额分析模型最初是由 Creamer(1943)^[4]提出,后经美国学者 Dunn(1960)^[5]等总结概括而成。国外学者运用该方法进行了大量研究,如 J. Esteban(2000)用偏离份额分析法分析了欧洲的产业集聚程度^[6]; Rachel Franklin 和 David A. Plane(2004)对区域出生率的变化进行了分析,并以意大利为例,运用偏离份额模型对意大利在 1952~1991 年间出生率下降的原因进行了研究^[7]; Georgios Fotopoulos, Dimitris Kallioras 和 George Petrakos(2010)用该法分析了国际贸易、专业化程度和产业结构对希腊就业人数增长的影响^[8]。在近几十年的文献研究中,偏离 - 份额分析法不仅在经济学和地理学等研究领域得到了广泛应用,而且其分析模型也得到了不断修正与拓展,如 Richard & Prentice(1988)以新英格兰为例做了动态偏离份额的实证分析^[9]; Daniel C. Knudsen(2000)分析了传统偏离份额模型和方差型偏离份额模型之间的关联以及他们各自的优缺点^[10]; Nazara & Hewing(2004)在偏离 - 份额分析中考虑到区域之间的空间相互作用,从而推演了 20 种区域增长的分解公式^[11]。

偏离份额模型从 20 世纪 80 年代引入我国后也得到了广泛的应用。国内学者运用偏离份额模型主要进行产业结构方面的研究,主要包括两个方面。一是从研究对象来看,主要包括产业结构的优化、调整研究;主导产业或支柱产业选择的研究;各类产业结构的分析,如农业、工业、服务业以及旅游业等^[12-18]。二是从研究的尺度上,包括省域、市域和县域等^[19-23]。

城市经济功能表征了城市在区域中的经济影响力。查阅文献发现以往学者对城市经济功能的研究多采用定性方法,这有助于认识城市经济功能发展的方向及其趋势,但却不能表明其发展的程度^[24]。偏离份额分析是测定产业结构对城市经济增长影响的一个基本方法,本文运用该方法对城市经济功能进行比较研究,既可以使城市经济功能研究由定性描述转变为定量分析,又可以丰富城市经济功能理论,为今后的研究提供参考。

3.2. 偏离份额模型

偏离份额分析是把区域经济的变化看作为一个动态的过程,以区域所在地或整个国家的经济发展为参

照系, 将区域自身经济总量在某一时期的变动分解为三部分: 份额分量(the national growth effect)、结构偏离分量(the industrial nix effect)和竞争力偏离分量(the shift share effect), 即区域经济增长总量(G) = 份额分量(N) + 结构偏离分量(P) + 竞争力偏离分量(D)。该方法用来说明区域经济发展和衰退的原因, 评价区域经济结构优劣和自身竞争力的强弱, 找出区域具有相对竞争优势的产业部门, 进而确定区域未来经济发展的合理方向和产业结构调整的原则^[25]。

本文以辽宁省 14 个地级市的三次产业产值为对象, 应用偏离份额分析法分析辽宁省 14 个地级市的产业结构情况与区域优势。

假设: 1981 年、1991 年和 2001 年分别为基期(0 期), 1990 年、2000 年和 2010 年为相应的末期(t 期), 参照区域为辽宁省相应的总体水平。 b_0 表示辽宁省各个市在基期的经济总规模, b_t 表示辽宁省各个市在末期的经济总规模; 以 B_0 和 B_t 表示辽宁省在相应时期基期和末期的经济总量规模。按照一定的规则, 把辽宁省各市的经济划分成 $j(j = 1, 2, 3, \dots, n)$ 个产业部门, 分别用 $b_{j,0}$ 和 $b_{j,t}$ 表示第 j 个产业部门在基期与末期经济规模, 并且 $B_{j,0}$ 和 $B_{j,t}$ 表示辽宁省基期和末期的第 j 个产业部门的规模。

则: 辽宁省第 j 个产业部门在 $[0, t]$ 时间段内的增长率为:

$$R_j = \frac{B_{j,t} - B_{j,0}}{B_{j,0}}, (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (1)$$

辽宁省各个市第 j 个产业部门在 $[0, t]$ 时间段内的增长率为:

$$r_j = \frac{b_{j,t} - b_{j,0}}{b_{j,0}}, (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (2)$$

以辽宁省的份额按下式将 14 个地级市的各产业部门的产值标准化得到:

$$b'_j = \frac{b_0 \times B_{j,0}}{B_0}, (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (3)$$

辽宁省各地级市第 j 产业的增长可表示为:

$$G_j = N_j + P_j + D_j \quad (4)$$

其中:

$$N_j = b'_j \times R_j \quad (5)$$

$$P_j = (b_{j,0} - b'_j) \times R_j \quad (6)$$

$$D_j = b_{j,0} \times (r_j - R_j) \quad (7)$$

N_j 为份额分量, 表示标准化的 j 产业部门按所在大区的平均增长率增长所带来的变化量, 反映所在大区该行业的发展对区域该行业发展的拉动作用。 P_j 为结构偏离分量, 表示区域第 j 个产业部门比重与所在大区相应部门比重的差异引起的偏差, 反映了部门结构对增长的影响和贡献。 P_j 为正且越大, 说明 j 部门结构素质越好, 对经济总量增长的贡献越大; 反之, 说明部门结构素质较差。 D_j 为竞争力偏离分量, 表示区域第 j 个产业部门增长速度与所在大区的相应部门增长速度的差别引起的偏差, 反映区域第 j 个产业部门相对竞争能力。 D_j 为正且越大, 说明 j 部门的竞争力越强, 对经济增长产生的积极作用越大; 反之, 说明 j 产业部门优势不明显, 在竞争中处于劣势。

$$PD_j = P_j + D_j \quad (8)$$

$$G_j = b_{j,t} - b_{j,0} \quad (9)$$

PD_j 称为总偏离分量, 反映区域第 j 个部门总的增长优势。那么, 区域总的经济量 G 可以分别表示为:

$$G = N + P + D \quad (10)$$

对 N_j 求和即得到整个区域的增长份额 N , 则:

$$N = \sum_{j=1}^n N_j = \sum_{j=1}^n \left[b'_j \frac{B_{j,t} - B_{j,0}}{B_{j,0}} \right], (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (11)$$

同理, 分别对 P_j 、 D_j 求和可分别得到整个区域的产业结构转移份额 P 、区域竞争力份额 D , 即:

$$P = \sum_{j=1}^n P_j = \sum_{j=1}^n \left[b_{j,0} \frac{B_{j,t} - B_{j,0}}{B_{j,0}} \right] - \sum_{j=1}^n \left[b'_j \frac{B_{j,t} - B_{j,0}}{B_{j,0}} \right], (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (12)$$

$$D = \sum_{j=1}^n D_j = \sum_{j=1}^n \left[b_{j,0} \times (r_j - R_j) \right], (j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (13)$$

4. 偏离份额模型对城市经济功能演化的分析

4.1. 数据来源与处理

本文数据来源于辽宁历年统计年鉴^[26]和统计公

报, 各产值均为以当年价格计算的值。为了使分析具有系统性、客观性和合理性, 按照偏离份额分析法国际惯例^[27]做法, 一般取 5 年或 10 年作为一个阶段。本文选取 10 年作为一个阶段, 分别选取了 1981~1990 年、1991~2000 年和 2001~2010 年三个阶段的数据进

行偏离份额分析, 将各年按当年价格计算的三次产业值代入模型计算出辽宁省各地级市的偏离份额各分量, 计算结果见表 1~3。

辽宁省是我国重要的老工业基地, 建国以来为我国的经济发展和国防事业做出了很大贡献。尽管近年来

Table 1. Shift-share analysis results of industrial structure in each level city of Liaoning from 1981 to 1990 (unit: hundred million RMB)
表 1. 1981~1990 辽宁省各地级市产业结构偏离 - 份额分析表 (单位: 亿元)

地区	区域份额分量(N)				产业结构偏离分量(P)				区域竞争力偏离分量(D)				PD	G
	第一产业	第二产业	第三产业	总计	第一产业	第二产业	第三产业	总计	第一产业	第二产业	第三产业	总计		
沈阳	22.01	67.00	39.50	128.50	-4.28	-6.35	20.87	10.24	-7.74	12.59	3.65	8.50	18.74	147.24
大连	19.43	59.13	34.86	113.43	-0.99	-2.79	7.68	3.91	-2.71	12.49	3.21	13.00	16.90	130.33
鞍山	15.72	47.83	28.20	91.75	-6.26	9.42	-9.38	-6.22	-4.25	-13.23	-5.99	-23.47	-29.69	62.06
抚顺	10.15	30.88	18.20	59.23	-4.54	4.48	-1.79	-1.85	-1.67	-8.85	-7.83	-18.35	-20.21	39.02
本溪	5.40	16.43	9.69	31.52	-2.58	0.98	2.31	0.71	0.10	1.46	-8.69	-7.14	-6.43	25.09
丹东	6.03	18.35	10.82	35.20	1.77	-2.30	1.90	1.38	-0.22	-1.95	-1.91	-4.08	-2.70	32.50
锦州	7.29	22.17	13.07	42.53	2.57	-2.08	0.05	0.54	0.80	-3.77	-0.38	-3.35	-2.81	39.72
营口	6.41	19.52	11.51	37.43	1.60	-1.78	1.10	0.92	-1.61	-7.54	-5.96	-15.11	-14.19	23.24
阜新	3.30	10.04	5.92	19.26	0.48	-1.18	1.71	1.01	0.86	-2.66	-2.88	-4.68	-3.67	15.59
辽阳	4.97	15.12	8.91	29.00	1.46	1.12	-4.86	-2.27	-0.43	0.49	2.25	2.30	0.03	29.03
盘锦	2.47	7.51	4.42	14.40	1.74	-0.91	-1.01	-0.18	1.00	18.63	1.83	21.46	21.28	35.68
铁岭	5.24	15.94	9.40	30.58	9.40	-6.86	-1.37	1.17	4.85	4.51	2.42	11.78	12.95	43.53
朝阳	3.36	10.22	6.03	19.61	0.90	-1.55	1.76	1.10	5.24	0.61	-2.03	3.83	4.93	24.54
葫芦岛	4.34	13.20	7.78	25.32	2.26	-1.48	-0.68	0.11	0.74	4.50	-0.56	4.68	4.78	30.10

Table 2. Shift-share analysis results of industrial structure in each level city of Liaoning from 1991 to 2000 (unit: hundred million RMB)
表 2. 1991~2000 辽宁省各地级市产业结构偏离 - 份额分析表 (单位: 亿元)

地区	区域份额分量(N)				产业结构偏离分量(P)				区域竞争力偏离分量(D)				PD	G
	第一产业	第二产业	第三产业	总计	第一产业	第二产业	第三产业	总计	第一产业	第二产业	第三产业	总计		
沈阳	65.95	357.19	307.91	731.05	-30.55	-25.30	124.52	68.67	16.03	51.61	32.17	99.81	168.48	899.53
大连	60.33	326.74	281.66	668.73	-4.01	-26.04	53.76	23.71	17.85	115.30	84.29	217.44	241.15	909.88
鞍山	34.38	186.21	160.52	381.12	-16.29	59.85	-54.31	-10.75	17.15	-2.88	82.08	96.35	85.60	466.72
抚顺	21.79	118.00	101.72	241.51	-10.04	30.14	-22.38	-2.29	0.59	-59.08	-21.08	-79.57	-81.85	159.66
本溪	13.85	75.01	64.66	153.53	-5.93	23.92	-23.30	-5.31	1.24	-50.37	13.11	-36.02	-41.33	112.20
丹东	16.81	91.03	78.47	186.32	3.51	-11.24	8.99	1.26	1.36	-42.92	-29.09	-70.65	-69.40	116.92
锦州	20.03	108.50	93.53	222.07	9.54	-16.25	0.88	-5.83	3.90	-50.58	-40.42	-87.10	-92.93	129.14
营口	12.47	67.51	58.20	138.18	7.53	-10.59	-2.99	-6.05	-5.14	6.55	-4.21	-2.80	-8.85	129.33
阜新	8.10	43.87	37.81	89.78	5.27	-8.25	-0.71	-3.69	-11.82	-22.27	-13.91	-48.00	-51.70	38.08
辽阳	13.07	70.77	61.00	144.84	2.67	7.18	-19.06	-9.21	-2.19	-21.71	16.82	-7.08	-16.28	128.56
盘锦	14.24	77.09	66.46	157.79	-0.72	17.20	-26.37	-9.89	0.99	100.19	2.57	103.75	93.87	251.66
铁岭	17.95	97.21	83.80	198.97	25.30	-33.63	-13.22	-21.54	-28.42	-41.56	-40.72	-110.70	-132.25	66.72
朝阳	11.07	59.94	51.67	122.67	10.03	-10.68	-9.62	-10.27	-14.01	-38.42	-14.79	-67.22	-77.50	45.17
葫芦岛	13.88	75.19	64.82	153.89	3.69	3.71	-16.12	-8.72	-3.24	-32.16	4.33	-31.07	-39.78	114.11

Table 3. Shift-share analysis results of industrial structure in each level city of Liaoning from 2001 to 2010 (unit: hundred million RMB)
表 3. 2001~2010 辽宁省各地级市产业结构偏离 - 份额分析表 (单位: 亿元)

地区	区域份额分量(N)				产业结构偏离分量(P)				区域竞争力偏离分量(D)				PD	G
	第一产业	第二产业	第三产业	总计	第一产业	第二产业	第三产业	总计	第一产业	第二产业	第三产业	总计		
沈阳	266.96	1851.42	1179.53	3297.91	-114.01	-176.90	268.21	-22.70	3.17	313.13	189.56	505.86	483.16	3781.07
大连	266.78	1850.18	1178.74	3295.70	-44.45	-76.96	110.64	-10.78	11.38	277.04	349.18	637.60	626.82	3922.52
鞍山	10.32	71.60	45.62	127.55	85.12	1032.83	507.70	1625.65	-50.26	-307.72	88.28	-269.70	1355.95	1483.50
抚顺	4.46	30.95	19.72	55.13	36.79	447.34	173.36	657.49	-7.11	-107.72	39.44	-75.39	582.11	637.24
本溪	3.16	21.92	13.97	39.05	26.06	259.08	154.05	439.19	-0.51	164.00	41.32	204.81	644.01	683.06
丹东	7.66	53.11	33.84	94.61	63.14	154.43	162.85	380.42	-6.18	98.44	-24.97	67.29	447.70	542.31
锦州	12.21	84.70	53.96	150.88	100.70	158.38	136.37	395.44	-18.17	112.75	55.25	149.83	545.27	696.15
营口	5.96	41.31	26.32	73.59	49.11	247.97	140.29	437.37	-5.43	171.71	132.87	299.15	736.52	810.11
阜新	2.20	15.29	9.74	27.23	18.17	69.44	66.85	154.47	62.07	46.29	18.49	126.85	281.32	308.55
辽阳	4.98	34.56	22.02	61.56	41.08	217.51	155.94	414.53	-23.29	131.44	-29.43	78.72	493.25	554.81
盘锦	6.97	48.32	30.78	86.07	57.44	608.17	100.47	766.09	-15.16	-252.60	41.06	-226.70	539.39	625.46
铁岭	8.80	61.00	38.86	108.66	72.52	86.91	76.59	236.02	20.13	185.22	34.21	239.56	475.58	584.24
朝阳	5.50	38.17	24.32	67.99	45.37	52.53	64.74	162.64	59.43	212.49	61.01	332.93	495.57	563.56
葫芦岛	6.58	45.65	29.09	81.32	54.27	213.05	134.47	401.80	-19.72	-95.47	-20.53	-135.72	266.09	347.41

辽宁经济始终保持较快发展, 经济规模不断扩大。但由于改革开放后的政策倾斜以及辽宁自身问题的存在, 其发展与东南沿海的省份相比仍存在很大的差距。当前, 辽宁要实现经济的快速健康发展, 应对产业结构进行优化调整。辽宁省自改革开放以来的产业结构发生了很大的变化, 具体参见图 1、图 2。

由图 1 可以看出, 在 1981~1990 年间, 辽宁省的生产总值缓慢增加, 一产、二产、三产产值也呈现出缓慢增加的态势。在 2001~2010 年间, 辽宁省的生产总值急剧上升, 增长速度依然是第三产业 > 第二产业 > 第一产业。这是因为辽宁省是我国最早建立的老工业基地之一, 有相当的工业基础。在改革开放后, 辽宁认真贯彻中央扩大内需、促进经济增长的政策措施, 使其生产总值保持持续较快增长, 从而使辽宁省经济较快发展, 各项社会事业也取得了新成绩。第三产业发展是生产力提高和社会进步的必然结果, 辽宁省在对自身产业结构进行调整后, 第三产业得到了一定的发展, 使第三产业的增速大于第一、第二产业。

从图 2 来看, 各个产业占地区生产总值比重的变化趋势有所不同, 在各时段表现出来的特征也不同。第一产业在 1978~1984 年间略有上升之后开始缓慢下降, 总体呈下降趋势; 在 1978~1992 年间, 第二产业所占比重较快的下降, 第三产业所占地区生产总值的

比重持续上升; 在 1978~1980 年间, 第一产业所占比重上升, 产业结构呈“二、一、三”模式。这是由于辽宁省工业化较早, 其工业化深受计划经济体制影响。在改革开放后, 国家进行经济体制改革, 辽宁忙于解决经济体制改革期间产生的国有企业下岗职工多、就业结构调整难的问题, 使得这一时期的第二产业产值比重大幅下降。改革开放初期, 辽宁以农村家庭联产承包责任制为重点推动农村改革, 所以在 1978~1980 年这一时期, 第一产业比重上升。

在 2001~2010 年间, 第一产业所占生产总值的比重整体上仍然呈缓慢下降趋势, 而从 2004~2008 年之间第二产业所占的比重又有所上升, 相应的第三产业所占的比重有所下降。整体趋势是辽宁省的地区生产总值迅速上升, 第三产业的增长的斜率大于第二产业和第一产业的, 说明第三产业的增长较快。这是因为在 2003 年, 国家提出了振兴东北老工业基地战略, 为辽宁的新一轮发展带来了契机, 辽宁省在国家政策导向及自身产业结构调整下, 第二产业比重上升, 产业结构呈“二、三、一”模式。

4.2. 产业结构调整的总体分析

1981~1990 年为第一阶段。由表 1 可知, 辽宁省各地级市的地区增长份额(N)均为正值, 说明各地级市

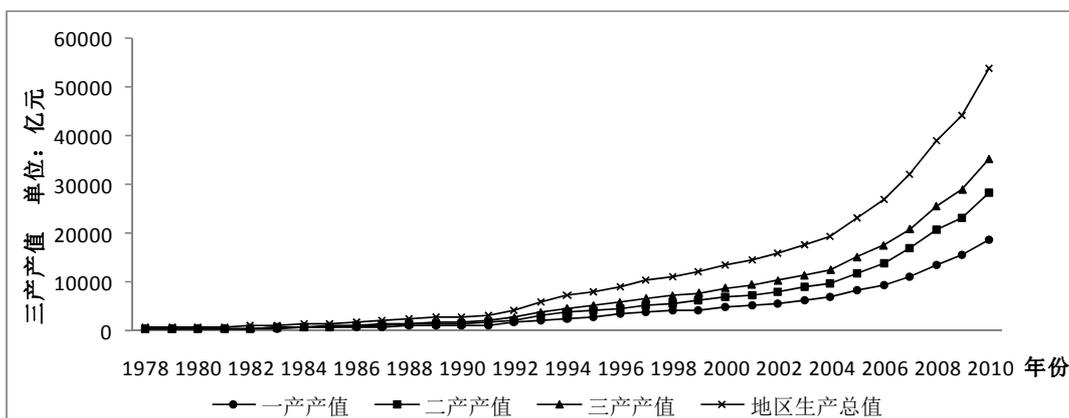


Figure 1. The evolution of the three industries' output value in Liaoning province from 1978 to 2010
图 1. 1978~2010 年辽宁省三次产业产值演进

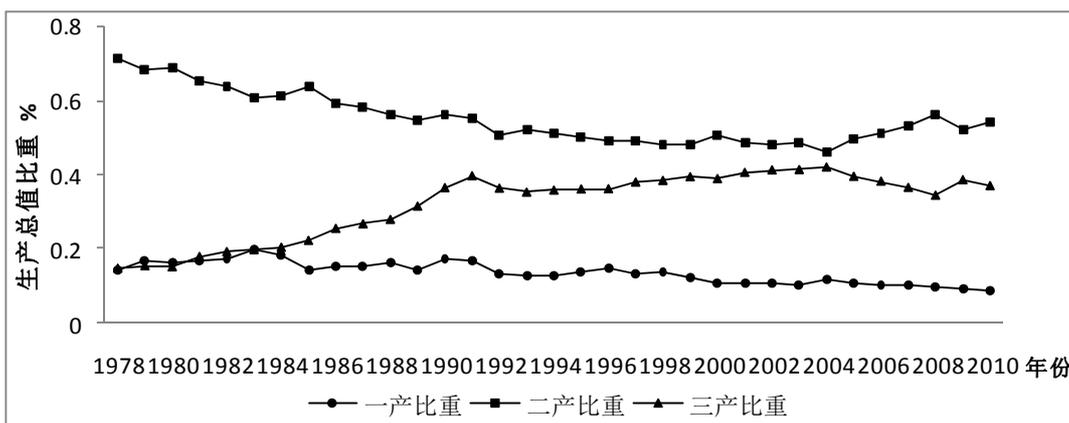


Figure 2. The evolution of the GDP constitute in Liaoning province from 1978 to 2010
图 2. 1978~2010 辽宁省生产总值构成演进

的经济增长均高于辽宁省的实际增长水平。产业结构转移份额 $P < 0$ 的城市有鞍山、抚顺、辽阳和盘锦，说明这几个市的产业结构与其它各市相比不甚合理，(P)值最大的市是沈阳，值为 10.24，说明其产业结构在辽宁省是最优的。区域竞争力份额(D)由于受多重因素影响，如区位条件优劣、管理水平高低、投资规模大小、城市基础设施好坏、科技发展水平高低等一系列因素的影响，使各地级市呈现出不一致的结果。三次产业的区域竞争力份额(D_j)均为正值的只有盘锦和铁岭，均为负值的市有鞍山、抚顺、丹东和营口，而沈阳和大连的第一产业的区域竞争力份额为负值，但其第二产业的竞争力很强，分别为 12.59 和 12.49，排在全省前两位。

1991~2000 年为第二阶段。由表 2 可知，在第二阶段辽宁省的地区增长份额(N)均为正值，各个地级市的经济增长均优于其所在大区。产业结构分量 $P > 0$

的城市只有沈阳、大连和丹东，值分别为 68.67、23.71 和 1.26，其余市的 P 值均为负，说明只有这三个市的产业结构优于辽宁省的产业结构。三次产业的区域竞争力份额(D_j)均为正值的有沈阳、大连和盘锦，均为负值的市有阜新、铁岭和朝阳，其中区域竞争力份额(D)最小的两个市为铁岭和抚顺，分别为 -110.70 和 -79.57，说明它们在辽宁省的区域竞争力最弱。

2001~2010 年为第三阶段。从表 3 可知，三次产业的区域竞争力份额(D_j)均为正值的有沈阳、大连、阜新、铁岭和朝阳，均为负值的仅有葫芦岛一市。竞争力最大的为大连，其值为 673.60；其次是沈阳，其值为 505.86。竞争力最弱的市是鞍山和盘锦，值分别为 -269.70 和 -226.70。各地级市第二产业的总偏离(PD_j)均为正值，其中最大的为大连，其值为 1190.42，说明大连市第二产业的发展在辽宁最好，也即工业发展程度最高。最小的为葫芦岛和盘锦市，值分别为

37.79 和 85.56, 说明在该阶段, 这两个市在辽宁省的工业化程度最低。

4.3. 各地级市的产业结构演进分析

根据以上表 1、表 2 和表 3 的偏离份额分析结果, 对辽宁省各个地级市三个阶段的区域竞争力偏离份额(D)进行聚类(本文中的聚类即分类汇总), 以便对各个市的产业结构演进进行分析。聚类结果见表 4。

从表 4 中可以发现, 在对辽宁省各地级市的区域竞争份额进行聚类后, 可以将辽宁省的地级市分为七类。

区域竞争份额始终为正值只有大连市和沈阳市。在改革开放后的 30 年中, 产业结构基础一直较好, 区域竞争力份额最大的市是大连, 这与大连所拥有的区位优势以及辽宁省经济政策的倾斜是密不可分的。沈阳市是东北地区重要的中心城市, 同时也是我国重要的老工业基地, 建国以后为国家和地区的经济发展做出了很大贡献, 改革开放初期, 沈阳正处在由计划经济体制向市场经济体制转型的时期, 这一时期存在部分国有企业倒闭、工人下岗等一系列问题, 使这一阶段的区域竞争份额较小。后来沈阳市经过产业结构的调整, 特别是 2003 年中央提出了振兴东北老工业基地的战略后, 沈阳在政策引导下区域竞争力越来越大。前两个阶段为正值, 后一阶段呈负值的市是盘锦。盘锦市是由辽河油田的开发建设而兴起的石油化工城市, 近年来由于资源的约束和矿业城市普遍存在的矛盾等原因, 产业结构单一, 经济支柱缺乏, 使其竞争力下滑。前一阶段为正值, 后两阶段为负值的市是葫芦岛。葫芦岛市由于建市较晚, 经济总量小, 对外开放水平低, 城市基础设施欠账太多等原因, 使其区域竞争力较小。

Table 4. Positive and negative situation of the shift share effect in each level city

表 4. 各地级市竞争力偏离分量正负情况变化的聚类分析表

	时间段			地级市
	1981~1990	1991~2000	2001~2010	
竞争力偏离分量(D)的正负情况	$D > 0$	$D > 0$	$D > 0$	大连、沈阳
	$D > 0$	$D > 0$	$D < 0$	盘锦
	$D > 0$	$D < 0$	$D > 0$	辽阳、铁岭、朝阳
	$D > 0$	$D < 0$	$D < 0$	葫芦岛
	$D < 0$	$D < 0$	$D < 0$	抚顺
	$D < 0$	$D < 0$	$D > 0$	本溪、丹东、锦州、 营口、阜新
	$D < 0$	$D > 0$	$D < 0$	鞍山

三个阶段都为负值的只有抚顺市。三个阶段, 区域竞争份额由正 - 负 - 正变化的城市有辽阳、铁岭、朝阳三个市。前两个阶段为负, 后一阶段为正的城市有本溪、丹东、锦州、营口、阜新。在三个阶段, 区域竞争份额由负 - 正 - 负变化的城市只有鞍山。出现这些情况的原因在于辽宁省对自身经济结构的调整和新的发展战略的提出。辽宁省重点推出了三大区域发展战略, 推动老工业基地走向全面振兴。其战略是从 2005 年辽宁省确定丹东、大连等沿海岸线的各地对外开放; 在 2008 年, 辽宁省将中部城市群确定为沈阳经济区, 从而将沈阳、鞍山、营口等 8 个城市的经济资源进行整合发展; 继而又推出了突破辽西北战略, 将经济发展的目光同时覆盖辽宁相对贫困的西部和北部地区, 初步形成沿海与内陆协调发展的新格局。其中辽西北地区 5 个城市中, 阜新和铁岭被划入沈阳经济区, 锦州和葫芦岛被划入沿海经济带, 沈阳经济区中的营口, 同时也属于沿海经济带范围。这些都使得它们近十年的竞争力份额发生转变。

5. 结论

本文运用偏离份额分析法, 分析了辽宁省各地级市改革开放后 30 年的产业结构的演进情况。通过分析我们发现, 辽宁省的产业结构总体演化情况为: 第三产业所占 GDP 比重持续增加; 第二产业所占比重总体呈下降趋势, 但在振兴东北老工业基地的政策导向下略有上升; 第一产业所占比重略微下降。辽宁省各地级市中, 大连市的产业结构及竞争力最好; 其次沈阳的产业结构基础较好, 竞争力较强; 在三阶段抚顺的竞争力始终较差。结果表明, 辽宁的区域发展不平衡, 部分城市产业结构单一, 特别是资源型城市, 如抚顺、阜新、本溪、盘锦和葫芦岛等市, 经济结构单一, 市场机制不健全, 第三产业发展不足, 使得区域竞争力下降。在今后的发展中, 辽宁省要继续优化产业结构, 切实提升经济发展的质量和水平。更大程度的推进振兴东北老工业基地战略, 加快促进产业结构转型, 推进工业化、城镇化和农业现代化。促进三次产业协调发展, 加强城镇规划与新农村建设规划的相互衔接, 实现城乡互动发展。推进沿海重点产业园区、沈阳经济区同城化一体化、辽西北特色产业集群和生态环境建设, 推动三大区域集约发展。在农业上, 要

大力发展特色优势农业,提升农业竞争力;在工业上,增强工业竞争力;未来第三产业要大力发展现代服务业特别是生产性服务业,着力拉长产业链,努力提高装备成套化率,为第一、第二产业做贡献,持续提高辽宁省的经济竞争力。

参考文献 (References)

- [1] 姜国杰. 经济全球化与城市经济功能[J]. 特区经济, 2002, 12: 36-42.
- [2] 官莹, 管驰明, 周章. 经济功能演替下的城市空间结构演化——以深圳市为例[J]. 地域研究与开发, 2006, 2(15): 59-61.
- [3] 徐徐. 苏中经济增长的偏离份额分析[J]. 当代经济, 2009, 5: 142-143.
- [4] D. Creamer. Shifts of manufacturing industries in industrial location and national resources. Washington DC: Government Printing Office, 1943.
- [5] J. E. S. Dunn. A statistical and analytical technique for regional analysis. Papers of the Regional Science Association, 1960, 6(1): 97-112.
- [6] J. Esteban. Regional convergence in Europe and the industry mix: A shift-share analysis. Papers on Regional Science and Urban Economics, 2000, 30(3): 353-364.
- [7] R. Franklin, D. A. Plane. A shift-share method for the analysis of regional fertility change: An application to the decline in child-bearing in Italy, 1952-1991. Geographical Analysis, 2004, 1: 1-20.
- [8] G. Fotopoulos, D. Kallioras and G. Petrakos. Spatial variations of Greek manufacturing employment growth: The effects of specialization and international trade. Papers in Regional Science, 2010, 89(1): 109-134.
- [9] R. A. Barff, P. L. Knight. Dynamic shift-share analysis. Growth and Change, 1988, 19(2): 1-11.
- [10] D. C. Knudsen. Shift-share analysis: Further examination of models for the description of economic change. Papers on Socio-Economic Planning Sciences, 2000, 34(3): 177-198.
- [11] S. Nazara, J. D. Hewing. Spatial structure and taxonomy of de composition in shift-share analysis. Growth and Change, 2004, 35(4): 476-490.
- [12] 王晶, 韩增林. 环渤海地区海洋产业结构优化分析[J]. 资源开发与市场, 2010, 12: 1093-1097.
- [13] 张军以, 苏维词. 基于偏离-份额分析方法的主导产业选择研究——以重庆市为例[J]. 重庆师范大学学报(自然科学版), 2010, 27(2): 40-45.
- [14] 许标文, 吴越, 林叠. 福建省农业产业结构和竞争力的偏离份额分析[J]. 台湾农业探索, 2010, 3: 36-39.
- [15] 吕世勇. 贵阳市工业产业结构分析——基于偏离份额分析法[J]. 中国经贸导刊, 2011, 14: 47-48.
- [16] 欧阳旭, 杨向阳. 江苏服务业增长的偏离份额分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2005, 4: 44-49.
- [17] 王良举. 基于 SSM 的安徽省国际旅游产业结构分析[J]. 华东经济管理, 2006, 10: 76-78.
- [18] 葛军, 刘家明. 广东省国际旅游产业结构与竞争力的偏离份额分析[J]. 地理科学进展, 2011, 6: 760-765.
- [19] 王品慧, 潘若愚. 基于偏离份额分析法的安徽省工业结构实证分析[J]. 华东经济管理, 2008, 1: 19-23.
- [20] 蓝英, 李平, 徐邓耀, 罗吉. 基于偏离份额分析法的四川省工业结构调整实证分析[J]. 西部经济管理论坛, 2011, 3: 41-45.
- [21] 靖学青. 京津沪渝四直辖市工业结构与竞争力评析——基于偏离份额分析的实证研究[J]. 学习与实践, 2010, 2: 5-11.
- [22] 隋志坚. 固原市县域经济增长的偏离份额分析[J]. 经济研究导刊, 2008, 3: 123-124.
- [23] 隋欣, B. Harsman, 籍国东. Examining the economic competitiveness of 18 districts in Beijing to obtain sustainable urbanization[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2010, 11: 999-1006.
- [24] 葛海鹰, 原毅军, 董琨. 沈阳、大连、鞍山城市经济功能变化的比较分析[J]. 管理工程学报, 2004, 18(2): 22-25.
- [25] 张旭亮. 义乌市三次产业结构及产业的偏离份额分析[J]. 中国城市研究(电子期刊), 2011, 1: 1-6.
- [26] 辽宁省统计局. 辽宁统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 1978-2010.
- [27] U. Blien, K. Wolf. Regional development of employment in eastern Germany: An analysis with an econometric analogue to shift-share techniques. Papers in Regional Sciences, 2002, 81(3): 391-414.