

东北区域经济一体化 框架下城市职能与竞争力研究

金春雨 张浩博 程 浩

(吉林大学数量经济研究中心,吉林 长春 130012)

(吉林大学商学院,吉林 长春 130012)

摘要:本文对东北地区36个城市的职能进行了实证分析,指出各城市具有规模优势的职能部门和具有强度优势的职能部门,分析了各城市职能分工格局;并依据城市职能强度,将东北地区36个城市划分为专业化城市、一般化城市和多样化城市三种类型。同时,对东北地区36个城市竞争力进行了综合评价,结果显示,11个城市具有较强的综合竞争力,城市职能辐射功能较强。

关键词:城市主体功能;城市竞争力;纳尔逊指数;主成分分析

中图分类号:F299.273 **文献标识码:**A

文章编号:1007-7685(2012)06-0075-05

我国东北地区城市类型丰富,特点鲜明,构成了完整的区域城市体系。在东北区域经济一体化发展的框架下进行主体功能区建设,准确掌握东北地区的城市职能至关重要。因此,本文通过分析东北地区各个城市的职能,明确东北地区各城市的功能地位,并对东北地区各城市竞争力进行评价,为东北地区经济一体化过程中城市职能分工和经济发展提供参考。

一、基于纳尔逊指数的东北地区城市职能分析

纳尔逊指数是用来判别城市的主导职能部门及其职能强度的指标。^[1]本文选取采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业、建筑业、交通运输、仓储和邮政业、商业和服务业、金融房地产业、科教文卫业、公共管理和社会组织九大职能部门来分析各城市的职能。选取辽宁、吉林和黑龙江三省36个区域中心城市的城市职能规模和职能强度作为研究对象,数据来源于辽宁省、吉林省和黑龙江省2011年统计年鉴,采用数据为各城市所在地级区域数据。

(一)东北地区城市职能规模的纳尔逊指数分析

城市就业人数是衡量城市经济职能的一个重要指标,考虑数据的可得性,本文选用东北地区36个区域中心城市9部门就业人数测算城市职能规模的纳尔逊指数。(见表1)

由表1看出,黑龙江省的城市职能规模特征为:哈尔滨作为省会城市,各个部门职能规模水平都较高,产业发展规模相对平衡,城市职能综合实力较高,其他各地区都以一到两个部门为主导产业,城市职能专业性相对突出,而且黑龙江省城市职能规模中第二产业比较发达,第三产业相对滞后。辽宁省的城市职能规模特征为:沈阳作为省会城市,大连作为沿海发达城市,在职能规模方面区域性优势比较显著,

注:本文是教育部人文社会科学研究规划基金项目(项目编号:08JA790054)、国家社科基金项目(项目编号:10BJL041)的成果。

收稿日期:2012-02-10

作者简介:金春雨(1965-),女,吉林大学商学院教授、博士生导师。研究方向:产业经济与数量经济。

表 1 东北三省一体化框架下 36 城市 9 部门职能规模的纳尔逊指数

部门 城市	采矿业	制造业	电力、燃气 及水的生产 和供应业	建筑业	交通运输、 仓储和 邮政业	商业和 服务业	金融房 地产业	科教文 卫业	公共管理 和社会组织	
黑龙江	哈尔滨	4.79	-0.54	4.05	3.27	4.58	4.5	4.78	3.94	4.5
	齐齐哈尔	1.37	-0.61	1.06	0.63	2.12	1.23	1.39	0.24	1.27
	鸡西	0.01	1.73	-0.34	-0.13	-0.15	0.23	0.18	-0.29	-0.37
	鹤岗	-0.28	1.69	-0.5	-0.87	-0.41	-0.33	-0.16	-0.32	-0.49
	双鸭山	-0.21	0.75	-0.51	-0.34	-0.14	-0.01	-0.11	-0.44	-0.26
	大庆	1.07	2.64	0.38	1.29	1.23	0.73	1.13	0.27	0.65
	伊春	-0.32	-0.58	-0.26	0.09	-0.29	-0.23	-0.14	0.04	-0.51
	佳木斯	0.16	-0.57	-0.18	0.21	0.01	0.18	0.48	0.12	0.14
	七台河	-0.28	1.77	-0.54	-1.07	-0.37	-0.33	-0.06	-0.52	-0.64
	牡丹江	0.96	-0.3	0.37	2.21	0.58	1.28	1.40	0.80	0.64
	黑河	-0.31	-0.64	-0.57	-0.57	-0.19	0.04	-0.01	-0.55	-0.47
	绥化	0.96	-0.74	0.66	0.31	1.82	2.05	0.74	0.21	0.92
大兴安岭	-0.11	-0.7	-0.71	-0.74	-0.37	-0.52	0.91	-0.78	-0.81	
辽宁	沈阳	0.76	-0.19	1.57	2.19	-0.06	0.36	-0.03	1.88	1.55
	大连	0.64	-0.71	2.28	0.47	0	0.79	-0.14	2.19	0.55
	鞍山	-0.19	-0.68	0.42	-0.02	-0.10	-0.40	-0.45	-0.01	-0.09
	抚顺	-0.42	0.20	-0.15	0.14	-0.33	-0.47	-0.52	-0.50	-0.48
	本溪	-0.48	-0.30	-0.16	-0.52	-0.34	-0.43	-0.53	-0.41	-0.52
	丹东	-0.51	-0.65	-0.45	-0.39	-0.38	-0.39	-0.49	-0.37	-0.41
	锦州	-0.48	-0.77	-0.43	0.29	-0.40	-0.36	-0.50	-0.32	-0.29
	营口	-0.53	-0.74	-0.40	-0.52	-0.45	-0.36	-0.51	-0.44	-0.44
	阜新	-0.58	0.49	-0.71	-0.47	-0.48	-0.60	-0.53	-0.61	-0.53
	辽阳	-0.59	-0.73	-0.37	-0.94	-0.32	-0.62	-0.54	-0.65	-0.59
	盘锦	-0.37	3.06	-0.55	-0.74	-0.39	-0.56	-0.51	-0.52	-0.62
	铁岭	-0.52	0.46	-0.70	-0.37	-0.40	-0.54	-0.53	-0.49	-0.43
	朝阳	-0.47	-0.35	-0.40	-0.35	-0.44	-0.55	-0.51	-0.32	-0.31
葫芦岛	-0.50	-0.30	-0.26	0.19	-0.51	-0.50	-0.53	-0.61	-0.48	
吉林	长春	0.73	-0.43	1.50	1.61	0.08	0.26	-0.07	2.04	1.65
	吉林	-0.31	-0.48	0.01	0.24	-0.39	-0.43	-0.51	-0.14	-0.04
	四平	-0.51	-0.70	-0.36	-0.62	-0.51	-0.55	-0.54	-0.38	-0.21
	辽源	-0.72	-0.10	-0.78	-0.94	-0.57	-0.65	-0.56	-0.75	-0.71
	通化	-0.53	-0.33	-0.43	-0.58	-0.46	-0.53	-0.53	-0.34	-0.45
	白山	-0.60	-0.19	-0.62	-0.67	-0.51	-0.62	-0.49	-0.67	-0.63
	松原	-0.53	0.75	-0.73	-0.85	-0.45	-0.61	-0.52	-0.52	-0.43
	白城	-0.60	-0.77	-0.72	-0.92	-0.52	-0.56	-0.50	-0.62	-0.29
延吉	-0.51	-0.42	-0.49	-0.51	-0.51	-0.51	-0.49	-0.15	-0.36	

而其他城市大部分职能部门不具备职能规模优势,而且辽宁省第二产业职能规模明显优于第三产业。吉林省的城市职能规模特征为:长春的科教文卫业具有专业化职能规模优势,电力、燃气及水的生产和供应业、建筑业、公共管理和社会组织具有突出职能规模优势,其他城市各个职能部门不具备显著的规模职能优势,这说明吉林省整体上规模职能水平较低,吉林省九大职能部门在东北三省一体化框架下呈现弱势,产业发展规模严重滞后。

综上,东北三省省会城市和部分发达城市拥有规模优势职能部门的数量明显多于其他城市,除三个省会城市、齐齐哈尔和大连以外,大部分城市职能规模处于劣势,需要进一步提高相关职能部门的规模优势。

从城市职能规模区域差异看,黑龙江省城市职能规模优势最显著,辽宁次之,吉林省城市规模处于劣势。

(二) 东北地区城市职能强度的纳尔逊指数分析

采用东北地区36个区域中心城市9职能部门的人口就业比例数据,计算东北地区36个城市9部门职能强度的纳尔逊指数。(见表2)

表2 东北三省一体化框架下36个城市9部门职能强度的纳尔逊指数

部门 城市	采矿业	制造业	电力、燃气 及水的生产 和供应业	建筑业	交通运输、 仓储和 邮政业	商业和 服务业	金融房 地产业	科教文 卫业	公共管理和 社会组织	
黑龙江	哈尔滨	-0.77	-0.23	-1.35	1.44	0.73	1.13	-1.00	-0.65	-1.20
	齐齐哈尔	-0.76	-0.26	-1.26	2.53	0.56	0.97	-1.62	-0.58	-1.33
	鸡西	0.72	-0.82	-0.69	-0.07	1.25	0.92	-1.07	-1.27	-1.05
	鹤岗	1.44	-0.80	-1.27	-0.78	-0.15	0.58	-0.36	-0.99	-1.05
	双鸭山	0.44	-0.95	-0.52	0.60	1.21	0.55	-0.98	-0.42	-0.73
	大庆	0.14	-0.70	-0.76	1.53	0.15	0.98	-1.42	-0.93	-1.29
	伊春	-0.61	0.18	0.65	0.12	0.61	0.77	1.11	-0.94	-0.93
	佳木斯	-0.69	-0.67	-0.57	0.24	0.56	1.31	-0.53	-0.42	-0.90
	七台河	1.49	-0.92	-1.64	-0.51	-0.14	0.96	-1.06	-1.51	-1.27
	牡丹江	-0.66	-0.64	-0.14	0.44	1.28	1.44	-0.76	-0.84	-1.30
	黑河	-0.67	-0.99	-0.63	0.71	2.15	1.31	-1.06	-0.80	-0.46
	绥化	-0.79	-0.31	-1.23	2.91	2.66	0.59	-1.41	-0.52	-1.08
大兴安岭	-0.74	-1.61	-1.30	-0.84	-1.44	3.54	-2.11	-2.28	-1.41	
辽宁	沈阳	-0.61	1.01	0.12	-0.67	-0.12	-0.30	0.82	0.59	-0.28
	大连	-0.77	2.19	-0.91	-0.46	0.98	-0.42	1.51	-0.56	-0.60
	鞍山	-0.72	1.79	-0.05	0.72	-0.78	-0.65	0.24	0.07	-0.18
	抚顺	0.36	1.16	1.43	0.19	-0.53	-0.80	-0.43	-0.40	-0.05
	本溪	-0.15	1.59	0.16	0.44	0.09	-0.80	0.39	-0.28	-0.23
	丹东	-0.62	0.27	0.80	0.25	0.72	-0.53	0.95	0.62	0.76
	锦州	-0.79	0.19	2.38	-0.15	0.74	-0.64	0.90	1.03	0.91
	营口	-0.75	0.71	0.54	-0.37	1.14	-0.64	0.75	0.66	0.90
	阜新	1.54	-1.03	1.19	-0.61	-0.98	-0.70	0.10	0.53	0.55
	辽阳	-0.71	1.40	-0.49	1.58	-1.15	-0.79	-0.08	0.17	0.65
	盘锦	3.35	-0.78	-0.81	-0.45	-1.28	-0.77	-0.69	-1.20	-0.41
	铁岭	1.11	-1.10	0.93	0.04	-0.62	-0.76	0.36	0.59	1.17
	朝阳	-0.22	0.31	0.62	-0.52	-0.95	-0.70	0.82	0.86	1.26
葫芦岛	-0.12	1.23	2.33	-1.10	-0.43	-0.82	-0.50	0.08	0.87	
吉林	长春	-0.68	0.97	-0.23	-0.34	-0.29	-0.34	1.08	0.78	-0.34
	吉林	-0.52	1.11	0.92	-0.62	-0.60	-0.82	0.43	0.85	0.70
	四平	-0.68	0.79	0.11	-1.09	-0.76	-0.85	0.87	1.90	0.71
	辽源	1.61	-1.06	1.03	-1.44	-0.95	-0.87	0.91	0.95	0.76
	通化	-0.10	0.48	0.35	-0.51	-0.50	-0.78	1.29	0.56	1.09
	白山	0.39	-0.24	0.72	-0.79	-1.10	-0.34	-0.09	0.06	1.45
	松原	1.62	-1.26	-0.49	-0.41	-1.24	-0.69	0.27	0.70	0.90
	白城	-0.79	-0.99	-0.31	-0.92	-0.36	-0.45	0.27	2.72	1.95
延吉	-0.28	-0.01	0.39	-1.08	-0.46	-0.57	2.11	0.87	1.44	

根据表2东北地区36个城市职能强度的纳尔逊指数,将东北三省36个城市分为三类,一是专业化城市:即拥有一到两个专业化职能强度部门的城市,包括黑龙江省的齐齐哈尔、黑河、绥化和大兴安岭;辽宁的大连、锦州、盘锦和葫芦岛;吉林省的白城和延吉。二是一般化城市:即有一个部门具有突出职能

强度优势 多个部门具有一般职能强度优势。包括黑龙江的鸡西、鹤岗、双鸭山、大庆、伊春、佳木斯和七台河；辽宁省的沈阳、鞍山、本溪、营口和朝阳；吉林省的长春、吉林、四平、白山和松原。三是多样化城市：即具有两个或两个以上突出职能的部门。包括黑龙江的哈尔滨和牡丹江；辽宁的抚顺、阜新、辽阳、铁岭；吉林的辽源和通化。辽宁省的丹东市职能强度纳尔逊指数均小于 1 不符合以上三种城市类型。

通过对东北地区职能规模和职能强度的分析可以发现 第三产业职能部门具有规模和强度优势的城市数量明显少于第二产业职能部门 而且东北地区以采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业为主导产业 无论产业规模还是专业程度都相对较高 第三产业发展相对滞后 职能规模和强度不够突出 对城市职能的发挥具有抑制作用。

二、基于主成分分析法的东北地区城市竞争力评价

利用主成分分析方法对东北地区 36 个区域中心城市的竞争力进行实证分析。构建城市竞争力评价的指标体系 用总人口数 (X1) 衡量城市规模及社会发展水平；用人均 GDP (X2)、财政收入 (X3)、GDP (X4) 衡量城市经济发展水平；用工业化率 (X5)、第三产业比重 (X6) 衡量城市产业结构和经济发展质量；用实际外商直接投资 (X7) 衡量城市开放程度；用废水排放达标率 (X8)、工业废水排放总量 (X9)、废气排放总量 (X10) 衡量城市环境保护水平和环境承载能力；用农作物播种面积 (X11)、各地区普通高中在校生人数 (X12)、各地区卫生机构数 (X13) 衡量城市发展潜力。为消除数据量纲的差异对原始数据进行标准化处理 并利用各标准化的数据计算相关系数矩阵 进一步计算相关系数矩阵的特征值和特征向量 并由特征值确定方差贡献。第一主成分特征值为 5.861、方差贡献率为 45.08% 第二主成分特征值为 3.000、方差贡献率为 23.08% 第三主成分特征值为 1.315、方差贡献率为 10.11% 第四主成分特征值为 0.943、方差贡献率为 7.25% 前 4 个主成分的累积方差贡献率大于 85% 即提取 4 个主成分可以解释东北三省各区域的发展能力。(见表 3)

表 3 各主成分载荷矩阵表

变量	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分	变量	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分
X1	0.882	-0.344	-0.086	-0.149	X8	0.405	0.172	-0.581	0.381
X2	0.523	0.736	-0.252	-0.024	X9	0.669	0.421	0.289	0.072
X3	0.946	0.079	0.017	0.064	X10	0.273	0.361	0.377	-0.682
X4	0.947	0.235	0.005	0.027	X11	0.444	-0.718	-0.289	-0.274
X5	-0.023	0.829	-0.386	-0.162	X12	0.641	-0.551	-0.367	-0.213
X6	0.511	-0.546	0.415	0.304	X13	0.955	-0.124	-0.011	-0.042
X7	0.742	0.349	0.377	0.244					

从表 3 可见 第一主成分在各城市总人口、财政收入、GDP、实际外商直接投资、各地区卫生机构技术 5 个指标拥有较大载荷 综合反映出城市规模、经济社会发展、对外开放程度和发展潜力方面的实力。第二主成分在人均 GDP、工业化率两个指标有较大载荷 主要反映各城市经济发展质量。第三主成分在第三产业比重、实际外商直接投资、工业废水排放总量和废气排放总量指标上载荷较高 主要反映各城市的产业结构、城市开放程度和环境承载能力。第四主成分在废水排放达标率上载荷较高 主要反映各城市环境保护水平和人与自然和谐发展能力。主成分综合得分及主成分综合得分排名如表 4 所示。

从表 4 中看出 东北地区 36 个区域中心城市的竞争力具有很大差异 主成分综合得分在平均水平 1.832 以上的城市有 11 个 从高到低依次为大连、沈阳、哈尔滨、大庆、长春、鞍山、吉林、营口、本溪、抚顺、盘锦 这些城市综合竞争力较强 是地区经济增长极和社会文化中心 在东北地区经济一体化过程中起到区域带动作用。相对而言 其余 25 个城市经济产业基础薄弱 经济发展较慢 缺乏优势人才 对外开放程度不足 城市竞争力低于东北地区平均水平。同时 还可以看出 作为综合反映东北地区各城市规模、经济社会发展实力、对外开放程度以及发展潜力的第一主成分得分最高 而反映东北地区各城市的产业结构和环境承载能力的第三主成分得分较低 东北地区 36 个城市竞争力的核心体现在产业发展上 与此同时 区域主体功能实现的过程中应重

视资源和环境的保护,促进循环经济的发展,实现人与自然、经济与社会的和谐发展。

表4 主成分综合评价

地区	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分	综合得分	排名	地区	第一主成分	第二主成分	第三主成分	第四主成分	综合得分	排名
哈尔滨	5.762	-1.199	-0.786	-0.096	3.681	3	丹东	1.274	0.260	-0.017	0.024	1.540	16
齐齐哈尔	2.714	-0.868	-0.692	-0.181	0.973	29	锦州	1.716	0.239	-0.427	0.205	1.733	13
鸡西	1.250	0.038	-0.421	0.149	1.016	26	营口	1.719	0.560	-0.556	0.432	2.155	8
鹤岗	0.945	0.382	-0.580	0.268	1.015	27	阜新	1.022	0.226	0.364	-0.644	0.968	30
双鸭山	1.276	0.530	-0.363	-0.240	1.203	21	辽阳	1.381	0.771	-0.666	0.272	1.758	12
大庆	2.927	1.632	-1.213	-0.213	3.133	4	盘锦	1.400	1.107	-0.739	0.221	1.988	11
伊春	0.919	0.101	-0.536	0.356	0.840	32	铁岭	1.448	0.325	-0.537	0.064	1.300	20
佳木斯	1.850	-0.693	-0.434	0.256	0.979	28	朝阳	1.303	0.186	-0.123	-0.211	1.156	22
七台河	0.899	0.785	-0.653	0.125	1.156	23	葫芦岛	1.341	0.087	-0.068	0.063	1.424	18
牡丹江	2.009	-0.137	-0.455	0.285	1.703	14	长春	3.835	-0.063	-0.589	-0.061	3.123	5
黑河	1.277	-0.649	-0.412	0.289	0.505	35	吉林	2.838	0.469	-0.268	-0.063	2.977	7
绥化	2.319	-1.251	-0.607	-0.033	0.429	36	四平	1.468	0.005	-0.391	-0.057	1.025	25
大兴安岭	0.539	-0.190	-0.017	0.289	0.620	34	辽源	0.634	0.318	-0.029	-0.003	0.920	31
沈阳	5.160	0.508	-0.345	0.236	5.558	2	通化	1.386	0.343	-0.170	0.055	1.613	15
大连	5.841	1.496	0.216	0.222	7.775	1	白山	0.990	0.659	-0.592	0.278	1.336	19
鞍山	2.551	0.591	-0.498	0.358	3.002	6	松原	1.477	0.171	-0.604	0.095	1.139	24
抚顺	1.647	0.702	-0.411	0.097	2.036	10	白城	0.905	-0.175	-0.031	-0.048	0.651	33
本溪	1.530	1.069	-0.105	-0.404	2.089	9	延吉	1.358	0.033	-0.211	0.252	1.432	17

参考文献:

[1]高国力. 美国区域和城市规划及管理的做法和对我国开展主体功能区划的启示[J]. 中国发展观察, 2006 (11).

(责任编辑: 晓 轩)

(上接第36页)曾提出了进口对经济增长影响的观点,他认为大量进口投资品会使国内投资品对消费品的相对价格降低,导致投资成本降低,从而促使人们更多地将收入用于投资,而投资率的提高无疑会带动经济增长。因此,我们应重视进口的作用,在转变出口发展方式的同时也要考虑转变进口发展方式。

2. 优化进口结构。进口商品结构的重点应为国内紧缺的资源性产品以及高新技术产品。目前,我国高新技术产品的进口额在进口总额中的比重不到30%,这与日本、韩国的近50%相比差距较大。今后,应鼓励扩大重大装备关键件、先进技术和设备的进口,为国内产业结构调整 and 升级创造条件。同时,应建立激励机制和限制重复引进,鼓励企业对引进技术消化吸收再创新。对于

国内短缺的资源性产品应依靠政府和行业的力量,以集约化采购方式获得有利价格;还要建立大宗初级产品的战略储备制度和价格干预基金,以减少价格波动风险。

3. 促进进口市场多元化。我国进口市场表现出较高集中度,对主要进口国家和地区的进口依存呈现明显的非对称性。因此,应将促进进口市场多元化的重点放在重要资本品、关键技术和战略物资方面。战略物资的进口市场多元化存在一定难度,需要通过政治、经济以及外交等综合手段逐步推进,如与俄罗斯、中亚国家建立战略合作伙伴关系,与一些石油输出国加强合作开发等。既要注重外贸进口市场结构的合理化、多元化,更要适度降低战略物资的市场集中度,提高进出口同向性,促进公平贸易。(责任编辑: 晓 轩)