

# 产业变迁与城市发展类型实证研究

黄向梅 夏海勇 何暑子

**内容提要:** 产业变迁与城市发展关系密切, 根据产业变动率和城市人口增长率可将城市划分为四种相对类型: 创新型、增长型、成熟型及保守型。该文通过对全国地级以上城市数据分析表明, 总体上我国成熟型城市比重较高, 保守型次之, 而创新型和增长型城市比重偏低; 9 个主要大城市中上海、深圳为创新型城市类别, 北京、广州、重庆及南京归为增长型城市类别, 而天津和西安属于成熟型城市, 武汉呈现保守型城市特征。产业结构变动方向以及所属的发展类型, 一定程度上预示了这 9 个城市未来发展的速度和竞争力。

**关键词:** 产业变迁 城市增长 城市发展类型

**中图分类号:** F293.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1009-2382(2012)06-0010-05

人类历史上每次产业的大变迁都带来城市规模、城市形态、城市分布的大变化。在产业变动、调整的过程中, 有的城市日渐繁荣、充满生机, 有的城市则昨日黄花、逐渐没落, 城市发展史总与产业变迁史相并行。当前, 我国产业结构不断优化升级, 各地区城市发展迅速, 在市场机制和中国特色的人口迁移管理环境下, 我国产业变迁与城市增长呈现出怎样的特征, 这些特征又如何预兆城市的未来发展? 本文力图探索这些问题。

## 一、主要文献回顾

美国经济学家西蒙·库兹涅茨在其著作《现代经济增长》中提到, “各国经济增长……常伴随着人口增长和结构的巨大变化。在当今时代, 发生了以下这些产业结构的变化: 产品的来源和资源的去处从农业活动转向非农业生产活动, 即工业化过程; 城市和乡村之间的人口分布发生了变化, 即城市化过程”。可见城市化过程与产业变迁密不可分。Newton 和 Manins (1999) 将城市空间形态与特定产业发展阶段联系起来。在以农业为主导产业阶段, 城市形态以封闭小城镇(Town)为主, 这阶段城市被称为步行城市(walking city); 进入工业化以后, 随着火车等批量交通运输工具出现, 城镇沿着主要交通线路扩张, 逐渐形成了中心城市(City); 在后工业化阶段, 由于汽车等便捷交通工具发明、使用以及城市间交通网络的建设, 邻近城市之间的联系日趋密切, 逐渐形成了大都市区(Metropolis); 而在信息化阶段, 快速铁路、飞机以及

网络等新型快速运输、传送工具出现, 使得人们在相距较远的大都市之间联系也趋于频繁, 城市形态演变为巨型城市(Mega City), 或称为城市群、集合城市。

我国学者段杰、李江(1999)和张新生、何建邦(1996)认为, 城市发展的基本动力是产业向城市集聚, 科技进步将改变城市的产业结构, 而产业结构的变化必然引起城市空间格局的变化。李诚固等(2004)研究指出, 城市产业结构升级不仅增强了城市发展能力, 而且是现代城市化重要推动力, 产业结构的升级促进了城市化模式、城市地域形态的有序变化。查奇芬、张菊(2004)从 3 个方面归纳出产业结构优化对城市经济的影响: 1)降低部门间的交易费用, 提高经济效益; 2)产业结构升级带来要素配置红利, 是现代经济增长的重要来源; 3)技术进步通过产业结构关联实现对城市发展的促进。张艳等(2010)研究了城市群与产业结构之间的关系, 认为城市群的发展要求产业整合, 实现分工深化、相互协作、结构高度化以及空间布局合理化等。

以上研究表明, 产业与城市发展之间存在密切联系, 但同时两者又遵循着各自特定的经济规律。基于现有的研究结论, 本文将从产业变动与城市人口增长的角度, 探讨产业对城市发展的影响。

## 二、产业变动与城市发展类型

### 1. 衡量产业与城市规模变动

一般而言, 城市出现新兴产业时将使得城市经济效率提高, 劳动者报酬随之上升, 引起人口流入, 城市

规模增长。反之,当产业低端化时,经济效率低下,城市对人口吸引力弱,城市人口规模增长缓慢甚至萎缩。产业的发展 and 变迁是导致城市规模和形态变动的主要原因。

本文中采用 Sebastian 等人(2008)提出的产业变动率指标来测量产业结构变动,该指标是以城市各产业就业人口变动率 and 的平均值来反映产业变动情况,计算公式为(1)式。

$$churn_c = \frac{1}{t} \sum_{t=1}^T \sum_{z=1}^n \frac{|e(z,c,t+1) - e(z,c,t)|}{e(c,t)} \quad (1)$$

另外,本文使用了城市人口平均增长率指标来反映城市规模变动,用 growth 表示,计算公式见(2)式。由于城市人口数量与城市就业人数存在很强的相关性,因此城市规模变动也可由城市就业人数增减幅度来反映。

$$growth_c = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{u(c,t+1) - u(c,t)}{u(c,t)} \quad (2)$$

其中, $c$ 表示城市, $T$ 表示分析样本的时间跨度, $t$ 表示时间点, $z$ 为产业标识, $n$ 为产业总数, $e$ 为就业人口数, $u$ 表示城市人口; $churn_c$ 表示城市 $c$ 的产业平均变动率, $growth_c$ 为 $c$ 城市人口增长率, $e(z,c,t)$ 表示 $t$ 时期 $c$ 城市的 $z$ 产业就业人数,而 $u(c,t)$ 表示 $t$ 时期 $c$ 城市的城市人口数量。

## 2. 城市发展的四种类型

产业结构变动率反映了地区或城市产业更迭情况,这种更迭既可能是向上的产业结构升级,也可能是向下产业衰落,这两种变迁对人口的影响不同。产业结构升级将带来经济效率提升,吸引人口聚集,而产业衰落则将导致地区或城市人口逐渐流失。根据产业结构与城市人口变动情况,本文将城市划分为四种类型:创新型、增长型、成熟型和保守型,定义如下:

(1)创新型城市:当城市产业变动率较大,人口增长率也较高,表明这类城市产业结构在不断优化、经济效率持续提升,吸引着大量人口流入,这类城市称为“创新型城市”。

(2)增长型城市:产业变动小,但城市人口增长却迅速,这类城市归为“增长型城市”。由于城市产业结构合理,产业变动较小,由于城市的产业规模、集聚经济处于绝对主导地位,使得城市人口规模不断扩张,人口增长较快。

(3)成熟型城市:如果城市产业变动小、人口增长缓慢,表明这类城市产业处于成熟阶段,城市经济与人口承载达到了均衡的水平,此类城市为“成熟型城市”。

(4)保守型城市:城市产业变动率高,但人口出现缓慢增长,甚至负增长时,表明该城市传统产业逐渐没落而高经济效率的新兴产业尚未崛起,城市竞争力不足难以吸引人口,城市增长缓慢,甚至出现人口规模减小,这类城市定义为“保守型城市”。

## 三、我国地级城市结构变动及城市分类

### 1. 我国地级城市产业与人口的变动

基于产业变迁与城市人口增长之间的关系,现对我国地级及以上城市进行分析。选取2003-2009年<sup>①</sup>间全国地级及以上城市19个大类行业的从业人员数、市辖区年末单位从业人员数以及各城市的市辖区年末总人口等指标。数据来源为相应年份的《中国城市统计年鉴》。根据公式(1)和(2)分别计算各城市的产业变动率、市辖区人口增长率及单位从业人员增长率(为了较好地分析产业和城市规模变动,城市人口变动率使用了两个指标)。

2003年至2009年间,样本城市平均产业变动率为0.1245,平均市辖区人口增长率为0.0206,平均从业人员增长率为0.0257,产业变动率约是市辖区人口增长率的6倍,是单位从业人员增长率的5倍,其标准差也约是后两者2倍。因此,我国城市产业结构变动性远高于城市就业人口和城市人口的变动。

产业变动率最高的是沧州市达到0.4918,最低的是平顶山市0.0374;市辖区总人口增长率最高的是漯河市为0.4599,而最低的是随州市为-0.1036;就业人口增长最快的是黄冈市为0.3340,最低的是中卫市为-0.1793。城市平均产业变动率为0.1245,中位数是0.1082,表明我国城市产业变动两极分化,即大多数城市产业更迭缓慢,少数城市产业变动率很高,城市产业变动向两极分化。市辖区人口变动指标平均值约是中位数的2倍,同样显示了我国城市规模扩张速度上的两级分化。

### 2. 我国城市发展类型

由于缺乏绝对的指标衡量产业变动及城市人口增长的快慢,为了判断城市发展类型,本文选择了全

<sup>①</sup> 由于2003年行业统计口径发生变动,因此样本起始年份为2003年。

国平均水平作为参照坐标,我国城市产业变动率平均值为 0.1245,市辖区人口变动率的平均值为 0.0206。由此,将样本划分为四大类,分别对应于坐标轴的 4 个象限,如图 1。图中横轴为产业变动率,纵轴为人口变动率,两轴相交的原点为参照值(0.1245,0.0206)。

第一象限表示城市的产业变动率和人口增长率均高于样本城市平均值,属于创新型城市,结果显示这类城市共有 30 个,占总数的 10.6%;第二象限的城市是产业变动率低于平均水平,而人口增长率高于平均值,即人口增长较快,但产业发展具有相对的稳定性,属于增长型城市,这类城市 40 个,占 14.1%;第三象限的城市是双低情况,即产业变动较缓慢、人口增长也较缓慢的城市,属于成熟型城市,这类城市有 137 个,占总数的 48.2%;第四象限的城市产业变动率高于平均值,但人口增长率低于样本城市平均增长率,属于保守型城市,这类城市有 77 个,占总城市数量的 27.1%。

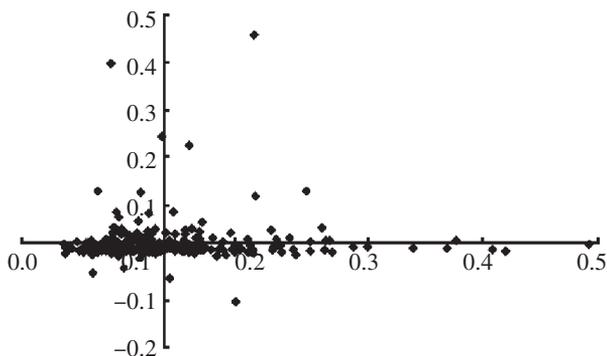


图 1 我国城市产业变动与人口变动

因此,以全国地级城市的平均产业结构和人口变动水平为标准,我国近一半的城市是成熟型城市,约 1/3 的城市是保守型城市,而创新型和增长型城市数量之和不到总数的 1/4。表明整体上我国城市产业结构较合理,产业变动较低,城市人口规模增长稳定。同时,增长型和创新型城市比重偏低,这两类城市一般是国家或地区经济未来增长点,占比较低表明我国城市总体上缺乏新兴动力、活力不足。

#### 四、关于我国 9 个大城市的实证分析

##### 1. 9 个大城市结构变迁与城市类型

根据 2009 年城市人口数据,选择北京、上海、天津、重庆、广州等 9 个大城市分析其产业变动、人口增长以及城市发展。

表 1 列出了 9 个城市人口和产业变动的主要指标。除了深圳外,其他城市的市辖区人口均超过 500 万人,北京、上海、重庆超过了 1000 万人。9 个城市中除了重庆市,其他市的从业人员平均增长率均高于城市人口增长率。北京、上海两指标的相差 3 个百分点,深圳的城市就业人口增长率高出城市人口增长率 5 个百分点。城市从业人口增长快于城市人口的增长,显示了我国大部分大城市存在城市人口增长的张力。

表 1 我国主要城市人口规模与产业变动

城市	总人口* (万人)	市辖区人口*(万人)	产业变动率 #	城市人口增长率 #	从业人员增长率 #
北京	1755	1174.6	0.08	0.01	0.04
上海	1921	1331.7	0.13	0.01	0.04
天津	1228	802.9	0.04	0.01	0.01
重庆	2859	1542.8	0.08	0.08	0.06
广州	794.6	654.7	0.06	0.02	0.04
深圳	246.0	246.0	0.13	0.08	0.13
西安	781.7	561.6	0.07	0.02	0.02
南京	629.8	546.0	0.08	0.02	0.04
武汉	835.6	515.0	0.13	-0.05	0.00

注: \* 为 2009 年年底数据,数据来源为《中国城市统计年鉴 2010》;# 为 2003-2009 年的平均值,数据来源为相应年份的《中国城市统计年鉴》。

同样以全国平均水平作为参照点,根据产业变动率指标和人口变动率指标,对 9 个大城市进行分类,结果如图 2。

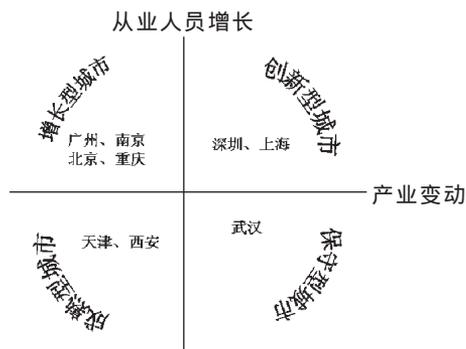


图 2 我国 9 个大城市发展类型

上海和深圳作为我国最具活力的两个城市,无论是市场主体亦或是政府行政体制,其创新水平均居全国城市的前列,是我国创新型城市的典型代表。

北京、广州、重庆以及南京这 4 个城市的城市规模增长较快,考虑到户籍政策北京、广州的潜在人口增长速度会更高。虽然行政区域扩张导致城市人口

增长是不可忽视的一个因素,但产业集聚经济是城市规模扩张的本质原因。无论是城市人口或是经济总量这4个城市都一直保持着较高的增长水平,是较典型的增长型城市。

天津和西安城市产业结构变迁相对较低,经济结构与城市资源禀赋以及人文等优势契合度高,城市人口增长率靠近平均水平,属于成熟型城市。由于历史条件等多方面的原因,武汉市相对全国平均水平经济缺乏活力,主导产业相对低端、集聚经济效率较低甚至集聚不经济,城市人口增长缓慢,因此归为保守型城市。

## 2. 9个大城市产业变动分析

2003-2009年间全国城市产业平均增长最快的是租赁和商业服务业、建筑业以及金融业,而下降最快的是制造业、批发零售贸易业。

9个大城市中,上海增长最快的产业是:科研技术服务和地质勘查业、金融业以及房地产业,下降最快的是建筑业和批零贸易业。北京上升最快的是租赁和商业服务业、信息传输和计算机服务及软件业、交通仓储邮电业,下降最快的是建筑业和制造业。广州上升最快的产业是租赁和商业服务业、房地产业、信息传输和计算机服务及软件业,下降最快的是批零贸易业和建筑业。西安上升最快的是信息传输和计算机服务及软件业、教育业以及建筑业,下降最快的是制造业和批零贸易业。重庆上升最快是建筑业、租赁和商业服务业、金融业,下降最快的是制造业和交通仓储邮电业。深圳上升最快的是制造业、租赁和商业服务业、科研技术服务和地质勘查业,下降最快的是公共管理和社会组织及建筑业。南京上升最快的是租赁和商业服务业、批零贸易业、建筑业,下降最快的是交通仓储邮电业、教育业。武汉上升最快的是建筑业、交通仓储邮电业以及制造业,下降最快的是制造业和农林牧渔业。天津上升最快的是居民服务和其他服务业、租赁和商业服务业及采掘业,下降最快的是制造业、交通仓储邮电业。

全国城市中就业比重上升最快的是商业服务业,其次是建筑业和金融业,下降幅度最大的是批发零售业及制造业。整体上我国城市产业结构在不断的优化升级,第三产业中的高端服务业快速发展,而传统产业对人口的吸引逐渐减弱,但劳动密集型产业仍具有一定的优势。

在9个大城市中,北京、上海、广州等城市的科

研、金融、房地产以及信息、教育等高端服务业上升较快,而传统的批零产业、建筑、制造业等下降较快;西安、重庆以及深圳等城市上升较快的产业中既有金融、信息技术以及科研等高端的服务业,也有劳动密集型的建筑业、制造业等;南京和武汉两城市中增长较快的产业有传统的批零业、建筑业等,下降的较快的产业有教育和交通仓储业(南京市)。天津产业结构变动与其他城市有着较大的区别。

根据以上各城市产业结构变迁情况,我国9个大城市中产业结构递推顺序为:上海产业结构处于9个大城市中最高端,其次是北京、天津,再次是广州、西安,接下来是重庆、深圳、南京和武汉,详见图3。

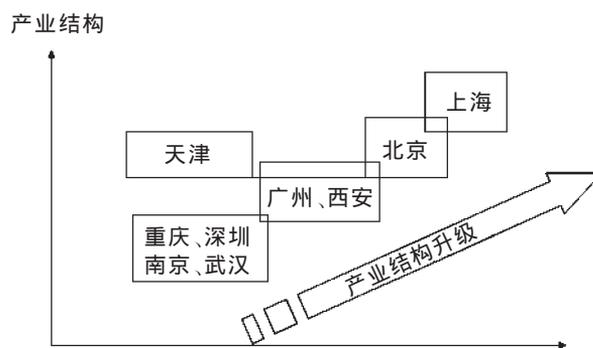


图3 我国9个大城市的产业结构高度

## 3. 我国9个大城市发展潜力分析

根据产业与城市人口规模的关系,以及9个大城市产业结构变动的情况,分析这些城市的发展潜力。

(1)上海产业结构调整和城市人口规模增长速度均较高,并且其产业调整主要发生于第三产业内部,即由传统的批发零售等服务业向高端的金融、研发等产业变迁。上海是名副其实的创新型城市,城市发展蕴含着巨大的活力和能量。

虽然从产业变动以及人口增长情况判断深圳属于创新型城市,但产业变迁方向分析表明,制造业仍是深圳的强势产业,二产就业比重较高(2010年深圳市市辖区第二产业就业比重为54.82%,第三产业就业比重为45.07%)。因此,深圳市第二产业尤其是制造业优势仍在强化,同时第三产业也正在崛起,深圳整体上处于由二产向三产过渡发展阶段。

(2)北京和广州的人口增长较快,但产业结构调整总体上相对较慢,归为增长型城市。其产业变动显示出这两个城市也处于第三产业内部优化阶段,即由传统的服务业向高端服务业发展,但产业结构相比于上海仍有一定的差距。因此,随着产业内、外的集聚

经济效益的发挥,产业升级、城市经济效益提高,北京和广州的就业人口将进一步增加,城市规模有着强劲的扩张冲动。

同属于增长型城市的还有重庆和南京,但城市产业结构变动情况表明这两个城市处于二产向三产过渡阶段。虽然三产中的金融和商服业快速发展,但整体上二产比重较高,产业结构的高度上低于上海、北京和广州。因此,按照现有分析判断,南京和重庆发展潜力将位于北京、广州之后。

(3)西安和天津的人口增长和产业变动率均相对较低,属于成熟型城市。产业结构变动分析表明西安的第三产业正在快速崛起,而传统制造业和批零服务业对人口的吸引力在逐渐散失。2010年西安市辖区第二产业就业比重为40.62%,而三产达到了59.28%。西安的发展优势正在孕育和凸显之中。相对于其他大城市天津更具有综合性,既有消费性服务业、生产性服务业的快速发展,也有资源性产业的扩张。总体上,天津综合实力在不断强化,但主导产业优势不明显。

(4)武汉产业结构变动快,但人口增长相对较慢,是9个大城市中唯一归于保守型的城市。从产业变动方向看武汉上升较快的产业是建筑业、仓储以及批零等产业,而下降最快的是制造业和第一产业。武汉第二产业相对优势散失的同时(2010年武汉第二产业就业比重43.58%),发展较快的是传统服务业,高端服务未能快速崛起。因此,产业升级将是武汉城市发展所面临的重要任务。

## 五、结论与启示

城市发展最基础动力是产业,产业变动趋势决定了城市发展潜力,在产业不断优化升级的过程中,城市得以繁荣和壮大。

基于产业变动与城市人口增长两个维度对我国城市进行分析,可看出总体上我国城市“两头小,中间大”,保守型城市和创新、增长型城市数量比重小,成熟型城市占比大。我国近一半的城市属于成熟型,产业变迁较缓慢,城市人口规模增长也较慢;增长型和创新型城市比重偏低,城市活力、竞争力略显不足。

大城市的分析表明,上海是9个大城市中竞争力

最强的城市,其次是北京和广州。这几个城市第二产业、传统服务业就业比重正逐渐下滑,代之的是高端服务业迅速增长,产业结构的高端化促进了城市人口的快速增长。其后是深圳、天津、南京、重庆以及西安等城市,这些城市中第二产业仍占有较高的就业比重,但第三产业中的高端产业正在孕育和崛起,城市集聚经济明显,城市发展较快。在9个大城市中,无论是城市人口增长速度或者是产业变动方向上,武汉均显示出相对劣势的竞争力,产业结构升级将是武汉市发展面临的重要命题。

当前,我国城市化处于快速发展时期,城市化形态逐渐由单个城市扩张向都市圈、城市群整体发展转变。在这过程中,中心城市的竞争力将对都市圈、城市群整体发展起着举足轻重的作用。因此,一方面需加强我国中心城市的创新能力,推进产业结构升级,同时也应避免各城市盲目推进产业高度化,发展高端产业。在遵循经济规律的前提下,强化区域城市的产业、城市功能协作分工,促进区域城市分布结构合理化,实现区域整体发展和竞争力提升。

## 参考文献:

1. 西蒙·库兹涅茨著:《现代经济增长》,北京经济学院出版社1989年版。
  2. 查奇芬、张菊:《加快产业结构调整 实现城市可持续发展》,《江苏大学学报(社会科学版)》2004年第5期。
  3. 段杰、李江:《中国城市化进程的特点、动力机制及发展前景》,《经济地理》1999年第6期。
  4. 李诚固、韩守庆、郑文升:《城市产业结构升级的城市化响应研究》,《城市规划》2004年第28期。
  5. Sebastian Findeisen, Jens Südekum. Industry churning and the evolution of cities: Evidence for Germany, *Journal of Urban Economics*, 2008, 64.
  6. 张新生、何建邦:《城市空间增长与格局变化的预测》,《地理学与国土研究》1996年第12期。
  7. 张艳、程遥、刘婧:《中心城市发展与城市群产业整合——以郑州及中原城市群为例》,《经济地理》2010年第4期。
- 作者简介:黄向梅,南京大学商学院博士生;夏海勇,南京大学商学院教授、博导;何署子,南京大学商学院博士生(南京210093)。

[责任编辑:沈卫平]