

中国特大城市新兴城区产业空间重构

——以武汉市洪山区张家湾街道为例*¹

余斌^{1,2} 卢中辉^{1,2} 曾菊新^{1,2} 余瑞林^{1,2} 刘瑞佳^{1,2}

(1. 华中师范大学地理过程分析与模拟湖北省重点实验室, 中国湖北 武汉 430079;

2. 湖北省发展和改革委员会/华中师范大学武汉城市圈研究院, 中国湖北 武汉 430079)

【摘要】: 新兴城区是快速城市化进程中由城郊区向主城区转型的一种城市空间类型, 主导产业选择对新兴城区空间转型具有决定性意义。借鉴生态学思想和生态位方法, 以空间环境因素解析产业环境资源, 以专家综合判断评估产业发展能力, 以二者相互作用界定产业竞争优势, 通过不同产业生态位计算, 能够为新兴城区主导产业选择提供客观依据。案例研究表明: 武汉市张家湾街道未来产业发展不具备区位优势, 但部分传统服务业具有一定部门竞争优势, 结合产业发展政策导向和区域空间发展态势, 构建以生活性服务业为核心、生产性服务业和创意产业为支点的街道主导产业体系, 是案例城区产业空间重构的战略选择。

【关键词】: 新兴城区; 主导产业选择; 产业空间重构; 产业生态位; 武汉市

【中图分类号】: F260 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000 - 8462 (2017) 04 - 0058 - 08

DOI: 10.15957/j.cnki.jjdl.2017.04.008

我国的快速城镇化正在持续引发城市空间的剧烈变动, 并由此形成规模外延扩张和功能内涵提升有机结合的城市空间过程^[1-2], 这种城市空间过程已催生一种新的城区类型, 该类城区的典型特征是地域空间正在经历由城郊区向主城区的转型过程。在很大程度上, 新兴城区是城市功能重组和空间重构的主要载体, 能否顺利转型不仅影响城市内部空间结构, 甚至事关城市发展前景。新兴城区转型的实质是城区功能转换和提升, 主导产业选择及产业空间重构往往具有决定性意义。

城市产业结构演化及空间组织一直是经济地理学的重要研究领域。由于西方发达国家早已先后完成工业化和城市化, 城市产业空间重构总是与阶段性的城市更新 (urban regeneration) 相伴随^[3-4], 在全球化与地方化的交互作用下, 城市产业空间变

¹ **致谢:** 感谢崔家兴、韩勇、孙建伟、李容和刘永帅等同学在实地调研、资料收集和数据分析等方面的基础性支持!

收稿时间: 2016-08-06; **修回时间:** 2016-12-18

基金项目: 国家自然科学基金项目 (41671179); 教育部人文社会科学研究项目 (12YJA790174、15YJC790067); 华中师范大学中央高校基本科研业务费项目 (CCNU15A05008)

作者简介: 余斌 (1963—), 男, 河南罗山人, 教授, 博士生导师。主要研究方向为区域发展与城乡规划。E-mail: yupeize@126.com。

化主要沿循两条既有区别、又有联系的路线展开^[4-5]：一是当代全球城市的控制化升级、以强化总部经济为目标，二是传统工业城市的服务化转型、以发展文化产业为重点。但两者都视“新经济（new economy）”为推动城市产业升级及空间演化的重要力量，并以产业集聚区或产业集群为城市产业空间组织的主要模式，例如当代全球城市的SOHO区发展和传统工业城市的艺术街区（culture quarter）建设等^[6-7]。与此同时，城市外围扩展也显著改变了城市经济地理空间^[8]，特别是，生态科学思想和绿色产业理念在城市产业转型发展中受到越来越多的重视^[9-10]。我国正处在工业化和城市化的快速发展时期，但多数城市已开始呈现显著的服务化转型趋势^[11-12]，随着空间政策的积极引导和市场机制的自发作用，内城服务化升级与外缘工业化拓展同时展开^[13-16]，其中，开发区或工业园区建设成为城市外缘工业化拓展的主流模式^[17-19]。在这种背景下，特大城市新兴城区发展面临两种可能情形：一种是利用重大机遇性事件或植入大型旗舰式项目，通过短期内的大规模高强度投入而迅速转型，成为城市空间新的特色功能聚集区，另一种则因游离于城市主体发展战略之外而不幸沦为所谓的随机性增长地区^[18, 20]。尤其值得注意的是，这些随机性增长地区由于城市产业“退二进三”的政策实施，城区产业基础“瞬间”瓦解，产业空间重构面临方向选择；另一方面，由于该类地区尚处于发展的“断层”，产业基础数据严重“失真”，常规分析方法难以为继，城区发展的理论分析及规划研究面临挑战。

据此，本文侧重以中国特大城市新兴城区为对象、以“随机性增长”城区为重点，主要运用产业生态学原理，尝试构建新兴城区主导产业选择及产业空间重构的理论分析方法，并以武汉市洪山区张家湾街道为案例进行应用研究，期望能够为特大城市新兴城区的产业发展规划研究提供理论启示和经验借鉴。

1 研究思路及案例选择

1.1 研究思路及方法

新兴城区产业空间重构的核心是主导产业选择，生态学理论和生态位方法能够为此提供有效借鉴。生态学着重研究不同生命有机体（生物种群）之间及其与环境之间的关系，这种复杂关系的实质是不同生命有机体（生物种群）对既定产业环境资源的竞争性利用；生态位是测度这种复杂关系的有力工具，并已在多个领域获得推广运用^[21-22]。以生态学思想观察产业发展，一定的地域总是内蕴一定的产业环境资源，并据此形成一定的环境资源供给；一定的产业大都存在一定的环境资源需求，并由此形成一定的自我发展能力；一定地域的产业环境资源与产业发展能力的相互作用形成产业生态，并表现出一定的产业生态结构特征。在既定的地域空间中，不同的产业存在对既定环境资源的竞争性利用，并表现出不同利用水平，测度不同产业对环境资源实际利用水平的特征变量即产业生态位^[23]。由此可知，产业生态位是对既定地域空间产业生态结构的定量解析，地域产业结构是既定产业环境资源与产业自我发展能力相互作用的均衡。

在既定的产业生态中，由于不同产业部门对产业环境资源利用具有竞争性，产业生态位的实质是产业的相对竞争优势，较高的产业生态位意味着较强的产业竞争性和较好的产业成长性。在新兴城区的特定空间背景下，具有较强竞争性和较好成长性的产业理当成为城区主导产业的适宜选择。据此，以相关环境因素组合解析产业环境资源，以专家经验评估综合解析产业发展能力，以二者相互作用解析产业生态结构、明晰产业竞争优势，通过产业生态位计算，为案例城区主导产业选择提供客观依据。

第一，产业环境资源。产业环境资源是指产业发展可资利用的相关环境因素及其组合关系，不同的产业环境资源结构有利于不同的产业发展。根据案例城区空间特征及相关文献研究成果^[24-26]，产业环境资源可解构为基础环境因素、“遗存”环境因素、空间环境因素、市场环境因素、技术环境因素和政策环境因素等六个方面，其中，“遗存”环境因素是指新兴城区在实施“退二进三”之后遗留的产业基础。各种环境要素的内涵、表达和测算指标详见表1。通过表1可解析不同城区产业环境资源结构，通过公式（1）可计算不同城区产业环境资源水平，其中，相关指标需统一进行标准化处理，指标权重以熵值法确定。

$$Z(k) = \sum_{j=1}^n z(k,j) \times w_j \quad (1)$$

式中：指标 $j=1, 2, \dots, 12$ ； $Z(k)$ 为第 k 个城区的产业环境资源总体水平； $z(k, j)$ 为第 k 个城区第 j 项指标值， w_j 为第 j 项指标权重。

第二，产业发展能力。产业发展能力是指不同产业成长对产业环境资源的选择性依赖程度，揭示的是不同产业环境因素之于不同产业发展的重要性差异。由于城市产业结构的动态演化和复杂变化，目前尚无公认的系统分析方法可资借鉴，本文采取专家打分法，具体步骤及计算方法如下：

- ① 论证确定新兴城区未来产业发展的可能选项集合，并以表 1 中的 6 类 12 项指标匹配制作表格；
- ② 分类选择相关专家若干名，以表格要求按不同服务业门类之不同环境资源因素的重要性分等打分；
- ③ 根据专家打分结果，依据公式 (2) 计算分析不同产业部门的环境资源需求结构及其总体水平。

$$Y(i,j) = X(i,j) / \sum_{j=1}^n X(i,j) \quad (2)$$

式中：部门 $i=1, 2, \dots, m$ ；指标 $j=1, 2, \dots, 12$ ； $Y(i, j)$ 为产业部门 i 对第 j 项产业环境资源的需求水平； $X(i, j)$ 为所有专家关于第 i 个产业部门对第 j 项产业环境因素依赖程度的打分平均值。

第三，产业竞争优势。产业竞争优势是指产业环境资源供给与产业自我发展需求间的相互作用，具体方法即不同产业部门之产业生态位计算，揭示的是既定地域空间产业的成长性和竞争性。产业生态位的计算方法如下：

$$C(k,i) = \sum_{j=1}^n Z(i,j) \times Y(i,j) \quad (3)$$

式中： $C(k, i)$ 为产业部门 i 在城区 k 的生态位值， $Z(i, j)$ 和 $Y(i, j)$ 涵义同上。

1.2 案例选择及数据

本文以武汉市洪山区张家湾街道为案例。武汉市是我国中部地区著名的区域中心城市，21 世纪以来，城市人口增长迅速，城市空间急剧扩展，现已初步形成“1+6”的城市空间格局^②。张家湾街道位于洪山区西南部长江东岸的城市三环线内缘（图 1），现状国土面积 26km²，2014 年总人口 3.75 万。世纪之初，张家湾街道还是一个典型的城郊型乡镇，工业企业多有分布、交通物流随之兴起，以制造业为主导的城郊经济呈现出一派欣欣向荣的景象。伴随着武汉城市的空间扩展和功能转型，张家湾街道被

² ① 见修订版《武汉市城市总体规划（2010—2020）》，“1+6”是指以主城区为核心，周边 6 大新城组群城为支点的城市空间结构。

《武汉市城市总体规划（2010—2020）》明确纳入主城区范围，街道发展由此遭遇前所未有的窘境：“退二进三”的政策实施造成街道产业的“空心化”，“居住片区”的规划建设要求街道功能的“城市化”；另一方面，因土地资源相对丰富而被洪山区发展寄予期望，因发展环境较为低劣而被武汉市重大战略边缘化，张家湾街道因此成为所谓的“随机性增长地区”，并具有新兴城区的一般特征。案例选择之于中国快速城市化地区的城市发展具有显著的典型性和代表性。

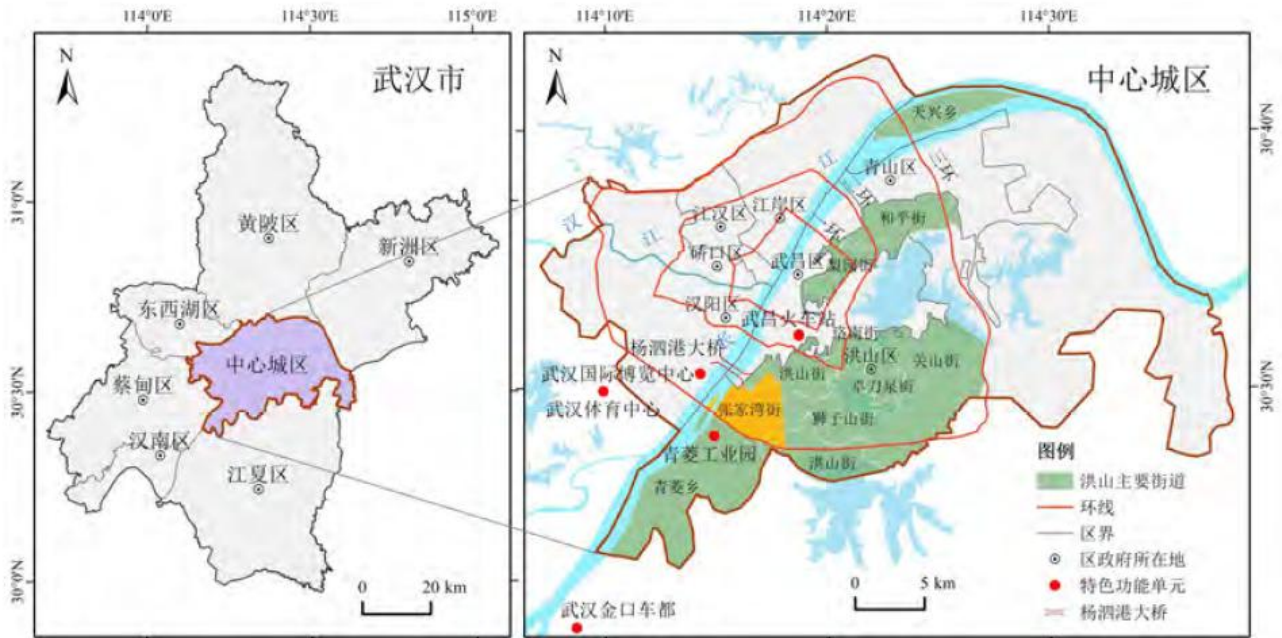


图1 案例城区空间区位示意图

Fig.1 Schematic diagram of the study areas

1.3 数据获取

本文问题提出源于地方实践需求，研究所需数据包括部分汇总数据和部分非汇总数据（表1），其中，街道人口、服务业增加值和固定资产投资等原始数据来源于武汉市洪山区、武昌区、汉阳区和江夏区统计年鉴（2013、2014），土地价格（C1）根据2014年武汉市土地基准地价整理计算，空间环境因素（C5和C6）根据武汉市交通地图和分街道人口及产业基础数据计算，信息传播（C10）所需人均手机（电脑）/台根据人口结构抽样调查，政策环境因素（C11和C12）根据2013、2014年市、区两级政府最新发布各类规划和主要文件查阅统计。此外，产业发展能力评估所需数据来自问卷调查。

表1 产业环境资源及其测算体系

Tab.1 Industrial environment resources and measuring system

对象	因素	指标	指标测算
产业 环境 资源 结构	B1	基础环境因素	C1 土地价格 m ² /元
			C2 配套设施 固定资产累计投资(万元)
	B2	遗存环境因素	C3 产业规模 三产增加值(万元)
			C4 发展态势 三产增长率(%)
	B3	空间环境因素	C5 空间通达 GIS 栅格成本加权测算
			C6 空间关联 空间相互作用强度
	B4	市场环境因素	C7 基本市场 城区居住人口(万人)
			C8 潜在市场 毗邻城区居住人口(万人)
	B5	技术环境因素	C9 产业集聚 三产密度分析
			C10 信息传播 人均手机(电脑)/台
	B6	政策环境因素	C11 上位规划 城市总体规划提及次数
			C12 地方政策 地方文件提及次数

2 产业生态结构解析

2.1 产业环境资源分析

考虑到地方发展的政策导向及产业发展的空间关联，将张家湾街道置于洪山区的背景中分析。近年来，武汉市工业化城市化发展迅速、城市空间剧烈变动，频繁的区划调整使得洪山区趋于破碎，现有珞南、卓刀泉、关山、洪山、狮子山、张家湾、青菱、梨园、和平和天兴等9街1乡（图1）。由于梨园一和平两街道和天兴乡已实际成为两块“飞地”，与洪山区整体产业发展环境差异显著，故不在张家湾街道的比较分析之列。根据表1的指标测算说明，以相关统计资料、部门数据整理和实际计算得到洪山区各街道产业环境资源12项指标原始值，对其进行标准化处理并求取熵权^[27]，形成各产业环境要素分项得分，进而根据公式（1）计算各街道产业环境资源综合水平，见表2。

表2 洪山区分街道产业环境资源结构及水平

Tab.2 Structure and level of industrial environmental resources of Hongshan Sub-district

街道	基础环境		遗存环境		空间环境		市场环境		技术环境		政策环境		综合
	土地价格	配套设施	产业规模	发展态势	空间通达	空间关联	基本市场	潜在市场	产业集聚	信息传播	上位规划	地方政策	
珞南街	0.018	0.067	0.076	0.081	0.082	0.088	0.049	0.064	0.067	0.103	0.058	0.057	0.811
卓刀泉街	0.031	0.068	0.042	0.064	0.075	0.097	0.069	0.095	0.064	0.094	0.048	0.042	0.790
关山街	0.041	0.058	0.067	0.051	0.069	0.086	0.083	0.082	0.086	0.085	0.053	0.034	0.795
洪山街	0.063	0.081	0.039	0.047	0.075	0.062	0.035	0.057	0.064	0.051	0.049	0.022	0.643
狮子山街	0.064	0.029	0.031	0.042	0.067	0.050	0.057	0.048	0.042	0.059	0.032	0.035	0.557
张家湾街	0.075	0.064	0.030	0.072	0.050	0.036	0.033	0.037	0.026	0.038	0.037	0.036	0.535
青菱街	0.085	0.079	0.038	0.088	0.038	0.029	0.026	0.032	0.024	0.029	0.027	0.035	0.529
熵权	0.092	0.081	0.076	0.088	0.082	0.097	0.083	0.095	0.086	0.103	0.058	0.057	1.000

结果表明：洪山区各街道产业环境资源水平综合得分呈现明显的圈层分布，关山—卓刀泉—珞南—洪山1组成的主城区内缘综合得分均在0.7以上，狮子山—洪山2—张家湾—青菱组成的主城区外缘综合得分均在0.6以下（洪山街因分裂为两部分，综合得分为0.604），说明伴随着武汉城市的空间扩张，城区产业环境资源水平呈梯度变化。从熵权值变化看，对城区产业环境资源综合得分贡献较大的环境因素依次为信息传播（0.103）、空间关联（0.097）、潜在市场（0.095）和土地价格（0.092），其中，已转型为主城区的关山—卓刀泉—珞南—洪山1等城区内缘地带在信息传播、空间关联和潜在市场等方面优势突出，单项因素平均得分（0.094，0.090，0.081）为城区外缘地带（0.042，0.038，0.039）的2.24倍、2.37倍和2.08倍；正在向主城

区转型的狮子山—洪山 2—张家湾—青菱组成的城区外缘地带（新兴城区）在土地价格方面优势凸显，单因素平均得分（0.075）是前者（0.030）的 2.50 倍。此外，可能源于土地价格的优势推动和相对薄弱产业基础，新兴城区普遍呈现出好于主城区的产业发展态势。

从张家湾街道内部看，产业环境资源总体水平较低（0.035），略高于青菱街道而位居倒数第二。从产业环境资源结构看，张家湾具有比较优势（大于均值）的产业环境要素主要有土地价格、配套设施、发展态势和地方政策，其中，分项得分位居前三的产业环境资源包括土地价格（0.075，第 2 位）、发展态势（0.072，第 3 位）和地方政策（0.036，第 3 位）；在产业规模、空间通达、空间关联、基本市场、潜在市场、产业集聚、信息传播等方面劣势明显，其中，产业规模单项得分（0.030）位居倒数第 1、上位规划得分（0.037）倒数第三，其余因素得分均位居倒数第 2。说明武汉市“退二进三”的政策实施已经严重销蚀了张家湾街道的原有产业基础，现代产业发展所需的“硬”环境因素低劣使其沦为新兴城区中的“随机性增长地区”；另一方面，相对优越的土地价格因素，加之城市基础设施建设的延伸，使得地方政府对张家湾街道的未来发展寄予期望。

2.2 产业发展能力分析

经国务院正式批复的《武汉市城市总体规划（2010—2020 年）》（修订版）明确规定武汉城市三环线以内为主城区，主城区内以现代服务业为主要发展方向。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）和《武汉市洪山区服务业发展“十三五”规划》，并充分征求各方意见，拟定交通运输等 24 个服务业部门为洪山区及张家湾街道未来产业发展的可能选项集合，并以产业选项集合与产业环境因素匹配制作表格，重点邀请熟悉洪山区情或身在其中的经济地理（区域经济）学者、地方经济管理干部和服务业企业法人各 10 名、共 30 人，对不同产业部门与环境资源因素的关联程度进行打分，最重要为 12 分、次重要为 11 分，以此类推，最不重要为 1 分，最后通过公式（2）计算得出不同产业部门对不同环境资源的需求水平，据此表征不同产业部门的自我发展能力。具体结果见表 3。

表 3 不同产业部门的环境资源需求结构及自我发展能力

Tab.3 Self development ability of demand structure and industrial environmental resources

产业门类	基础环境		产业环境		空间环境		市场环境		技术环境		政策环境		变异系数
	土地价格	配套设施	产业规模	发展态势	空间通达	空间关联	基本市场	潜在市场	产业集聚	信息传播	上位规划	地方政策	
交通运输	0.066	0.089	0.093	0.087	0.132	0.117	0.088	0.082	0.073	0.047	0.067	0.059	0.286
现代物流	0.073	0.092	0.071	0.094	0.108	0.097	0.085	0.089	0.083	0.070	0.073	0.065	0.158
金融服务	0.067	0.070	0.097	0.100	0.070	0.063	0.100	0.106	0.103	0.074	0.073	0.076	0.196
科技服务	0.053	0.073	0.089	0.092	0.075	0.062	0.101	0.093	0.109	0.114	0.069	0.069	0.231
商务服务	0.078	0.075	0.081	0.090	0.089	0.089	0.099	0.101	0.094	0.077	0.067	0.060	0.151
电子商务	0.054	0.074	0.102	0.104	0.078	0.067	0.106	0.113	0.084	0.092	0.063	0.065	0.235
软件信息	0.050	0.076	0.086	0.091	0.076	0.063	0.103	0.089	0.113	0.115	0.072	0.065	0.242
工程咨询	0.065	0.071	0.090	0.099	0.073	0.064	0.098	0.116	0.082	0.106	0.064	0.072	0.216
设计咨询	0.062	0.053	0.087	0.118	0.065	0.060	0.109	0.122	0.100	0.108	0.062	0.056	0.317
住宿服务	0.077	0.083	0.075	0.081	0.119	0.116	0.101	0.090	0.096	0.056	0.055	0.050	0.272
餐饮服务	0.080	0.076	0.077	0.083	0.108	0.102	0.117	0.098	0.098	0.060	0.050	0.051	0.264
批发服务	0.065	0.064	0.092	0.086	0.113	0.096	0.106	0.107	0.088	0.063	0.064	0.056	0.242
零售服务	0.073	0.067	0.092	0.093	0.103	0.086	0.114	0.096	0.090	0.065	0.061	0.057	0.218
旅游服务	0.064	0.078	0.078	0.089	0.100	0.082	0.107	0.103	0.094	0.073	0.064	0.068	0.182
健康服务	0.067	0.079	0.068	0.087	0.099	0.088	0.108	0.110	0.099	0.060	0.065	0.071	0.211
法律服务	0.065	0.063	0.073	0.078	0.089	0.078	0.125	0.116	0.100	0.081	0.061	0.070	0.249

家政服务	0.058	0.061	0.063	0.093	0.109	0.105	0.125	0.115	0.094	0.078	0.056	0.044	0.322
养老服务	0.080	0.086	0.059	0.085	0.079	0.080	0.107	0.101	0.078	0.054	0.083	0.108	0.199
教育产业	0.081	0.077	0.075	0.092	0.089	0.102	0.104	0.099	0.098	0.067	0.066	0.050	0.203
文化产业	0.070	0.080	0.072	0.088	0.073	0.073	0.104	0.102	0.105	0.094	0.066	0.072	0.175
体育产业	0.068	0.082	0.088	0.091	0.080	0.060	0.112	0.111	0.097	0.063	0.070	0.077	0.207
人力资源	0.064	0.065	0.082	0.086	0.096	0.080	0.120	0.114	0.094	0.072	0.050	0.079	0.243
环境服务	0.056	0.058	0.093	0.097	0.073	0.067	0.098	0.106	0.103	0.076	0.077	0.096	0.211
房地产业	0.118	0.100	0.068	0.091	0.093	0.083	0.088	0.082	0.084	0.049	0.080	0.064	0.213
均值	0.069	0.075	0.081	0.091	0.091	0.083	0.105	0.103	0.094	0.076	0.066	0.067	-
变异系数	0.198	0.149	0.140	0.090	0.194	0.214	0.099	0.109	0.104	0.263	0.126	0.216	-

由此可知：总体上全部产业部门对 12 种环境因素都有需求，而且各项得分较为平均，说明现代服务业发展要求具有相对均衡的产业环境资源分布。进一步，就产业部门和产业环境分别计算变异系数^[28]发现：①各类产业环境因素对不同产业部门的支撑作用存在一定差异。市场环境对各类产业部门发展的影响最大，两个因素的均值加总为 0.208，政策环境的影响最小、均值加总为 0.133，充分说明市场机制在现代服务业发展中的决定性作用；另一方面，具有显著物理环境属性的所谓产业“硬”环境对不同产业部门发展的影响具有较大差异，表现为两个因素的变异系数加总较大，其中，空间环境和基础环境的变异系数加总分别为 0.408 和 0.347，说明地方产业环境建设投资对某些产业发展具有显著作用。此外，地方政策因素的单项变异系数达到 0.216，分析发现地方政策支持对养老服务和环境服务等具有典型社会功能的产业部门发展具有独特意义。

②各类产业部门对不同产业环境资源的需求水平存在一定差异。总体上，新兴服务业部门对产业环境资源需求的变异系数相对较大，在 11 个变异系数超过平均值（0.226）的产业部门中，新兴服务业部门有 7 个，其中家政服务和设计咨询分别达到 0.322 和 0.317；具体的，除去对市场环境的共同依赖之外，科技服务、软件信息和设计咨询等新兴服务业对具有“软性”特征的技术环境普遍要求较高，两项环境因素加总得分大都超过 0.2（均值为 1.66），住宿服务、餐饮服务和批发服务等传统服务业对具有“硬性”特征的空间环境普遍要求较高，两项环境因素加总得分也都超过 0.2，说明随着现代服务业部门的复杂化和结构的高级化，服务业区位因素及结构也在不断发生变化。此外，房地产业对两项产业基础环境因素的需求得分均超过 0.1，说明现阶段的土地价格及其配套设施在房地产业的发展中仍然具有关键性作用。

2.3 产业竞争优势分析

产业竞争优势具有两层含义：一是同一产业部门相对于不同地区（街道）的竞争优势，即区位优势；二是不同产业部门相对于同一地区（街道）的竞争优势，即部门竞争优势，两种竞争优势可通过产业生态位的计算分析进行甄别和判断。利用表（2）与表（3）结果，把相应数据代入公式（3），计算得出洪山区各街道不同产业部门的产业生态位见表 4。

表4 洪山区各街道不同产业的产业生态位 (%)
Tab.4 The niche of industrial population of Hongshan Sub-district (%)

产业门类	产业生态位						
	珞南	卓刀泉	关山	洪山	狮子山	青菱	张家湾
交通运输	6.889	6.769	6.747	5.547	4.710	4.408	4.475
现代物流	6.846	6.770	6.713	5.515	4.697	4.463	4.509
金融服务	6.753	6.617	6.728	5.261	4.593	4.345	4.357
科技服务	6.960	6.785	6.868	5.296	4.653	4.218	4.293
商务服务	6.976	6.803	6.892	5.317	4.651	4.202	4.423
电子商务	6.788	6.765	6.805	5.420	4.716	4.362	4.361
软件信息	6.917	6.795	6.829	5.276	4.639	4.326	4.286
工程咨询	6.889	6.797	6.794	5.275	4.677	4.341	4.385
设计咨询	6.910	6.853	6.913	5.245	4.707	4.314	4.364
住宿服务	6.822	6.850	6.861	5.581	4.783	4.363	4.451
餐饮服务	6.755	6.831	6.887	5.498	4.801	4.342	4.426
批发服务	6.849	6.824	6.870	5.419	4.748	4.246	4.358
零售服务	6.781	6.731	6.812	5.385	4.743	4.338	4.408
旅游服务	6.817	6.791	6.810	5.401	4.708	4.308	4.387
健康服务	6.745	6.792	6.802	5.424	4.708	4.311	4.393
法律服务	6.760	6.842	6.903	5.319	4.756	4.159	4.290
家政服务	6.909	7.050	7.029	5.454	4.843	4.189	4.352
养老服务	6.558	6.566	6.533	5.273	4.621	4.407	4.445
教育产业	6.792	6.804	6.833	5.476	4.735	4.386	4.444
文化产业	6.675	6.633	6.722	5.306	4.618	4.355	4.375
体育产业	6.675	6.633	6.721	5.306	4.618	4.355	4.381
人力资源	6.778	6.804	6.845	5.304	4.741	4.229	4.324
环境服务	6.798	6.628	6.708	5.174	4.580	4.215	4.272
房地产业	6.486	6.473	6.509	5.540	4.701	4.717	4.674
均值	6.797	6.759	6.796	5.376	4.698	4.329	4.393

根据表4，洪山区服务业发展的整体竞争优势呈现出主城区内缘地带（关山—卓刀泉—珞南—洪山1）向外缘地带（狮子山—洪山2—张家湾—青菱）递减的圈层式分布格局，两个地带的产业生态位整体差异显著，两者的生态位均值分别为6.784和4.473、前者是后者的1.5倍以上；具体的，位于主城区内缘地带的珞南、卓刀泉、关山三个街道包揽了全部产业生态位的前三位，说明发展成熟的主城区较之转型之中的新兴城区在服务业发展中拥有的巨大优势。从主城区外缘地带看，除青菱街道在房地产业具有区位优势之外，狮子山街道在其余23个产业领域均具有区位优势，尽管这种竞争优势相对于主城区内缘地带已经显著减小，仍然能够说明城市环境之于服务业发展的巨大影响。

从张家湾街道内部看，产业生态位位居前 10 位的产业部门依次是房地产业（4.674）、现代物流（4.509）、交通运输（4.475）、住宿服务（4.451）、养老服务（4.445）、教育产业（4.444）、餐饮服务（4.426）、商务服务（4.423）、零售服务（4.408）和健康服务（4.393），其中，交通运输和房地产业在主城区外缘地带分别具有区位优势 and 竞争劣势。由于新兴城区的产业及空间环境特征，张家湾街道相对适宜传统服务业发展，新兴服务业发展面临严峻挑战。

3 城区主导产业明晰

新兴城区主导产业选择事关城区发展转型成败，现实产业竞争优势客观提供了主导产业选择的科学基础，面向未来的相关产业政策和空间相互作用变化可能影响主导产业成长，新兴城区主导产业选择是现实产业竞争优势、相关产业政策导向和区域空间发展态势耦合作用的结果。

产业竞争优势是主导产业选择的基本依据。理论上，区位优势与部门竞争优势的迭加部门是主导产业的最优选择。前述分析表明：由于产业空间环境的巨大差异，在洪山区范围内，张家湾街道并无具有区位优势的产业部门；在主城区外缘地带，也仅有交通运输业具有区位优势，基于张家湾自身的产业部门竞争优势成为街道未来主导产业选择的主要依据。根据表 4 之计算结果，并预留主导产业调整弹性，拟定现代物流、交通运输、住宿服务、养老服务、教育产业、餐饮服务、商务服务、零售服务和健康服务等 9 部门构成张家湾街道主导产业的备选对象，其中，尽管房地产业的部门竞争优势位居第 1 位，但因在主城区外缘地带具有竞争劣势而被排除。

相关产业政策是主导产业修正的主要准则。加快发展现代服务业是推动产业结构调整升级的战略选择。2015 年，国家发布《国务院办公厅关于加快发展生活性服务业促进消费结构升级的指导意见》，为张家湾街道产业空间重构提供了有利政策背景。根据修订版《武汉市城市总体规划（2010—2020）》，张家湾街道位于白沙洲居住组团的核心区位，现阶段还建房和商住房建设如火如荼，未来规划居住人口 30 万，为张家湾街道主导产业选择创造了基本市场需求。洪山区“十三五”规划纲要明确提出以“创新、创意、创业”引领产业发展特色化、高端化和规模化，力争高新技术、文化创意和现代服务业发展新突破，以创意大道建设为核心、打造文化创意产业集群，对张家湾街道主导产业选择提出了新要求。

空间发展态势是主导产业确定的有效参考。从周边空间环境看，张家湾街道以即将建成的杨泗港大桥与武汉国际博览中心和武汉体育中心隔江相望，以主干线白沙洲大道北接武昌火车站、南达青菱工业园并延伸至崛起中的武汉金口车都，东跨京广铁路与洪山创意大道对接，周边特色功能单元的聚集发展为张家湾街道的主导产业选择创造了潜在市场需求（图 1）。从内部空间环境看，工业企业“遗址”多有分布，居住片区建设初具规模，特别是，小型商务住房价格低廉，城区人居环境不断改善，为张家湾街道主导产业拓展积累了较为优越的基础条件。

据此，以“互联网+”整合和提升交通运输—现代物流产业，以“城市综合体”模式聚集发展养老—健康、住宿—餐饮、零售服务等产业，借鉴国外城市更新经验、对接洪山创意大道发展，培育建设 SOHO 功能区，构建以生活性服务业为核心、生产性服务业和文化创意产业为支点的张家湾街道主导产业体系，优化街道产业空间布局，打造武汉市江南片区新兴生活服务中心。

4 结论与讨论

4.1 主要结论

第一，新兴城区是快速城市化进程中由城郊区向主城区转型的一种城市空间类型。作为城市功能重组和空间重构的主要载体，新兴城区转型对城市空间结构乃至城市发展前途均可能产生重要影响。新兴城区是一个动态的、历史的概念，“随机性增长地区”是新兴城区的一种主要表现形式。由于新兴城区与主城区之间的巨大产业空间环境差异，其主导产业选择及空间重构面临困难抉择。

第二，生态学思想和生态位方法能够为新兴城区产业空间重构提供有效分析思路。由于“退二进三”政策实施，新兴城区发展处于“断层”，加之空间尺度相对狭小，系统数据支撑不力、基础数据严重“失真”，给城区发展的理论分析及规划研究带来困扰。根据生态学原理，以空间环境因素解析产业环境资源，以专家综合判断评估产业发展能力，以二者相互作用界定产业竞争优势，通过产业生态位计算，能够为新兴城区主导产业选择及空间重构提供客观依据。

第三，案例研究表明：现阶段张家湾街道是武汉市新兴城区之一，并具有显著的“随机性增长地区”特征。根据产业生态位计算结果，张家湾街道的未来产业发展不具有区位优势，但现代物流、交通运输、住宿服务、养老服务、教育产业、餐饮服务、商务服务、零售服务和健康服务等产业具有一定部门竞争优势，结合产业发展政策导向和区域空间发展态势，以“互联网+”整合提升交通运输—现代物流产业，以“城市综合体”模式聚集发展养老—健康、住宿—餐饮、零售服务等产业，对接洪山创意大道、培育 SOHO 功能区，构建以生活性服务业为核心、生产性服务业和文化创意产业为支点的街道主导产业体系，打造武汉市江南片区新兴生活服务中心，是张家湾街道产业空间重构的战略选择。

4.2 问题讨论

①理论上，产业空间重构包括主导产业选择、产业体系完善及其空间组织（布局规划）等内容，其中，主导产业选择居于核心地位。限于文章主旨和篇幅，本文仅侧重探讨了新兴城区主导产业选择的理论、方法及其应用，而未及产业体系完善及其空间布局规划等内容。事实上，未及部分内容可视为经济地理学理论和方法的具体运用。

②本文提出的新兴城区主导产业选择理论及方法之应用并不局限于特大城市新兴城区这一特定的城镇空间类型，本文以“特大城市新兴城区”冠之，是受限于该类城镇空间类型服务业发展的理论及实践要求，如果改变表 2 中的产业部门选项集合，则可能将相关理论及研究方法推而广之。

③在产业生态位计算过程中，关于产业环境资源因素和产业部门选项集合可能因有不够严谨之嫌而遭受质疑，由于服务业部门及业态的动态演化和服务业空间环境的复杂变化，服务业部门结构及其区位因素是有待深入探讨的经济地理学前沿，本文仅是立足武汉市的初步探讨；另一方面，本文着重于新兴城区产业转型分析方法及数据的应对，可能的指标缺陷并不损害论文主旨的学术意义。

参考文献：

- [1] 刘新卫, 张定祥, 陈百明. 快速城镇化过程中的中国城镇土地利用特征 [J]. 地理学报, 2008, 63(3): 301 - 310.
- [2] 房国坤, 王咏, 姚士谋. 快速城市化时期城市形态变化及其动力机制研究 [J]. 人文地理, 2009(2): 40 - 43.
- [3] 严若谷, 周素红, 闫小培. 城市更新之研究 [J]. 地理科学进展, 2011, 30(8): 947 - 955.
- [4] 唐子来, 王兰. 城市转型规划与机制: 国际经验思考 [J]. 国际城市规划, 2013, 28(6): 1 - 5.
- [5] Sassen S. Restructuring and the American city [J]. Annual Review of Sociology, 1990, 16(4): 465 - 490.
- [6] Hutton T. The new economy of the inner city [J]. Cities, 2004, 21(2): 89 - 108.
- [7] Florida R. The Rise of the Creative Class: And How Its Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life [M]. New York: Basic Books, 2002.

-
- [8] Hansen H K, Winther L. The Spaces of Urban Economic Geographies: Industrial Transformation in the Outer City of Copenhagen [J]. *Danish Journal of Geography*, 2007, 107(2): 45 - 58.
- [9] Pickett S T A, Boone C G, McGrath B P, et al. Ecological science and transformation to the sustainable city [J]. *Cities*, 2013, 32(4): 10 - 20.
- [10] Kuai P, Li W, Cheng R, et al. An application of system dynamics for evaluating planning alternatives to guide a green industrial transformation in a resource- based city [J]. *Journal of Cleaner Production*, 2015, 104(5): 403 - 412.
- [11] 陈翥, 胡晖. 中国特大城市产业结构服务化水平测度 [J]. *武汉大学学报*, 2015, 68(5): 61 - 67.
- [12] 陈曦, 吕斌. 中小城市服务业集聚区发展模式研究 [J]. *经济地理*, 2014, 34(4): 105 - 111.
- [13] 何建武. 城市规模与城市产业结构的关系研究 [J]. *经济与管理研究*, 2015, 36(8): 85 - 90.
- [14] 章文, 王佳璆. 基于 PCA - SOM 的深圳产业空间结构 [J]. *地理研究*, 2014, 33(9): 1 736 - 1 746.
- [15] 吕卫国. 转型期南京市制造业郊区化及区位选择 [J]. *长江流域资源与环境*, 2010, 19(2): 120 - 126.
- [16] 袁丰, 魏也华, 陈雯. 无锡城市制造业企业区位调整与苏南模式重组 [J]. *地理科学*, 2012, 32(4): 401 - 408.
- [17] 程慧, 刘玉亭. 从开发区建设到中国特色“边缘城市”发展——南沙的实证研究 [J]. *国际城市规划*, 2014, 29(4): 39 - 45.
- [18] 叶昌东, 周春山. 近 20 年中国特大城市空间结构演变 [J]. *城市发展研究*, 2014, 21(3): 28 - 34.
- [19] 陈浩, 张京祥, 吴启焰, 等. 大事件影响下的城市空间演化特征研究 [J]. *人文地理*, 2010(5): 41 - 46.
- [20] 田莉, 桑劲, 邓文静. 转型视角下的伦敦城市发展与城市规划 [J]. *国际城市规划*, 2013, 28(6): 13 - 18.
- [21] Leibold MA. The Niche Concept Revisited: Mechanistic Models and Community Context [J]. *Ecology*, 1995, 76(5): 1371 - 1382.
- [22] 丁圣彦, 李志恒. 开封市的生态位变化分析 [J]. *地理学报*, 2006, 61(7): 752 - 852.
- [23] 余斌, 揭毅, 罗静, 等. 武汉城市群产业发展的生态转型与空间优化 [J]. *地理研究*, 2010, 29(2): 313 - 326.
- [24] 张文忠. 大城市服务业区位理论及其实证研究 [J]. *地理研究*, 1999, 18(9): 273 - 281.
- [25] 方远平, 阎小培, 陈忠暖. 服务业区位因素体系的研究 [J]. *经济地理*, 2008, 28(1): 44 - 48.
- [26] 方远平, 阎小培, 毕斗斗, 等. 转型期广州市服务业区位演变及布局特征 [J]. *经济地理*, 2009, 29(3): 370 - 376.

[27] 王富喜, 毛爱华, 李赫龙, 等. 基于熵值法的山东省城镇化质量测度及空间差异研究 [J]. 地理科学, 2013, 33(11): 1323 -1329.

[28] 储莎, 陈来. 基于变异系数法的安徽省节能减排评价研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 23(3): 512 - 516.