

中国动漫产业的区域发展及 影响因素研究

周文通¹

(北京邮电大学, 北京 100876)

【摘要】: 中国动漫产业的区域发展是各级政府和学界关注的热点问题。准确回答动漫产业区域发展问题, 需要量化研究不同地区发展水平的动态变化, 以及实证验证哪些因素可能促进产业区域发展, 而现有文献尚未有明确答案。本文基于 2010—2018 年省级数据, 利用空间基尼系数、区位熵指数和泰尔指数, 对中国动漫产业区域发展水平进行多维测度, 在此基础上利用空间面板杜宾模型, 验证影响动漫产业区域发展的潜在因素。研究发现: 中国动漫产业具有典型的区域集聚特征, 且集聚度稳中有升; 广东、北京等十个省市动漫产业的集聚程度高于全国平均水平, 具有相对竞争优势; 动漫产业在东部、东北、中部和西部之间的发展差距逐渐缩小, 而东部各省市动漫产业差距明显并仍在扩大; 各省相关产业的人力资本积累、先进的通信基础设施和发达的交通基础设施, 在促进本区域动漫产业发展上作用显著; 相邻省份动漫产业之间也存在显著的正向空间溢出效应, 形成良性的协同集聚。

【关键词】: 动漫产业 区位熵 泰尔指数 空间面板杜宾模型

【中图分类号】: G124 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1002-6924(2020)12-0139-08

一、问题的提出

动漫产业以“创意”为核心, 以动画和漫画为表现形式, 具有知识密集、高增值、低能耗、低污染等特征, 是文化创意产业的重要组成部分, 并将在数字经济中具有广阔的发展前景。和日本、美国等发达国家相比, 我国动漫产业起步较晚但发展迅速, 并且在推进产业转型升级、培育经济增长新动能、加快文化与旅游产业融合、满足民众精神文化需求、提升国家软实力等方面发挥着独特作用。

基于动漫产业的重要性, 中国各级地方政府长期以来高度重视该产业的发展, 并努力提升本地区的产业竞争力。例如, 上海、广东、江苏、湖北、广西等多个省、市、自治区政府长期为动漫产业提供专项扶持资金, 并为动漫企业提供针对性税收优惠。北京和江苏通过举办“动漫北京”、动漫创投大会等活动来提升两地动漫产业的吸引力和竞争力。上海、广州、杭州、武汉等地政府提出建设全球动漫游戏原创中心、中国“动漫之都”, 促进动漫企业的区域集聚, 以此打造中国动漫产业的发展高地等。在这种“你追我赶”的竞争态势下, 中国动漫产业在整体提升的大趋势中, 呈现出日渐复杂的区域发展特征。

在现有的中国动漫产业区域研究中, 大量研究集中在对局部区域发展规律的讨论, 包括对特定省域或次区域动漫产业的发展现状、存在问题和解决策略的研究;^{[1][2]}对特定城市动漫产业集聚机制和模式的分析;^[3]以及对发达地区动漫产业集群的总结归纳。^[4]这些研究虽然从一定程度上揭示了特定地区动漫产业的发展规律, 但却缺乏对中国动漫产业区域发展情况的整体把握。而

作者简介: 周文通, 经济学博士, 北京邮电大学经济管理学院讲师, 主要研究方向: 文化产业与区域经济。

基金项目: 国家自然科学基金面上项目“多重异质性下交通发展与城市空间重构的互动响应研究”(41971156)

现有的整体研究，大多定性分析动漫产业发展模式、问题和未来战略等，^{[5][6]}既缺乏量化测度，也缺乏多年份的长期观察。而针对这两个问题的研究，对整体把握动漫产业发展规律与动力机制，对政府有关部门制定产业发展战略具有重要意义。

综合而言，现有的研究大多是对单年份、局部区域的静态研究。但整体而言，只有从较长时间尺度进行观察，才能够更全面揭示动漫产业区域发展变迁及背后的规律。从我国动漫产业区域发展的现象来看，在北京、上海、广东等动漫产业发达省份争先发展的同时，湖北等地近几年“异军突起”，而中西部地区部分省份及东北地区的动漫产业发展则较为滞后或者相对衰落，呈现出复杂的区域格局。以现有理论解释，在“柔性专业化”取代“垂直一体化”的进程中，影视产业和动漫产业的区域发展呈现集聚特征，特定区域更能吸引影视企业和动漫工作室在该区域布局。^[7]这种集聚可以理解作为一种区域发展优势，这种优势不是一成不变的，在较长时间范围内具有动态变化的可能。例如，技术创新和基础设施建设，可能引发特定产业传统优势区域的衰落和新兴区域的崛起。^[8]从某种意义上而言，研究动漫产业的区域发展问题，需要研究优势区域的动态变化问题，即不同年份的优势区域有哪些？以及有哪些因素可能会影响优势区域的变化？

有鉴于此，本文将重点聚焦于两个问题。一是基于 2010-2018 年省级数据，利用空间基尼系数、区位熵指数和泰尔指数，从区域绝对集聚程度、区域相对集聚程度、区域间差异程度三个层次，对中国动漫产业的区域发展水平进行综合全面的测度；二是在测度基础上，利用空间面板杜宾模型，对动漫产业区域发展潜力影响因素进行验证。本文后续内容安排如下：第二部分介绍实证研究框架和数据；第三部分进行实证结果分析；第四部分是结论和政策建议。

二、研究框架和研究数据

(一) 中国动漫产业区域发展水平的多维测度

根据学界现有研究，衡量一个产业的区域发展水平，一般需要基于多个指标进行综合测度，从而能够更全面更准确反映该产业的区域发展情况。^[9]本文也借鉴这一研究思路，利用空间基尼系数分析区域绝对集聚程度，利用区位熵分析区域相对集聚程度，利用泰尔指数分析区域间发展差异，从而对中国动漫产业区域发展特征进行整体把握。三种指数的具体设定形式如下：

空间基尼系数：

空间基尼系数可以测度中国动漫产业的区域绝对集聚程度及变化趋势。本文空间基尼系数计算公式如下：

$$G_i = \frac{1}{2n^2\mu} \sum_j \sum_k |s_{ij} - s_{ik}|$$

其中， G_i 代表动漫产业的空间基尼系数， s_{ij} 和 s_{ik} 是动漫产业 i 在区域 j 和 k 的比重， μ 是动漫产业在各个区域比重的平均值， n 为区域数量。 G_i 的取值范围为 $[0, 1]$ ；如果产业在各区域均匀分布，空间基尼系数为 0；如果产业完全集中在一个区域，空间基尼系数为 1。

区位熵：

区位熵可以比较分析出不同区域动漫产业的相对集聚程度，还可以进一步确定该区域动漫产业集聚程度在全国的相对位置。区位熵的计算公式如下：

$$LQ_i = \frac{x_i/x}{X_i/X}$$

其中, LQ_i 表示省级单元 i ($i=1, \dots, n$) 的区位熵。 x_i 为省级单元 i 的动漫产业规模, x 表示全国动漫产业规模。本文借鉴陶喜红和丁兰兰^[10]思路, 以 X_i 代表省级单元 i 第三产业规模, X 代表全国第三产业规模。某一个地区的区位熵大于 1, 表明该地区动漫产业相对集聚, 具有一定区域优势; 区位熵小于 1, 则情况相反。

泰尔指数:

泰尔指数具有将区域总差异分解为组内差异和组间差异的特性, 因而被广泛应用于区域差异及变动研究。假设其包含 n 个省级单元的研究对象被分为 k 个区域, 每个区域分别为 g_k ($k=1, \dots, K$), 第 k 个区域 g_k 中有 n_k 个省级单元, 那么 $\sum_{k=1}^K n_k = n$ 。本文泰尔指数的计算公式如下:

$$T = T_b + T_w$$

$$T_b = \sum_{k=1}^K y_k \ln \left(\frac{y_k}{n_k/n} \right); T_w = \sum_{k=1}^K y_k \left(\sum_{i \in g_k} \frac{y_i}{y_k} \ln \frac{y_i/y_k}{1/n_k} \right)$$

$$T = \sum_{k=1}^K y_k \ln \left(\frac{y_k}{n_k/n} \right) + \sum_{k=1}^K y_k \left(\sum_{i \in g_k} \frac{y_i}{y_k} \ln \frac{y_i/y_k}{1/n_k} \right)$$

其中, T_b 代表组间差距, T_w 代表组内差距, y_i 代表省级单元 i 的动漫产业产值, y_k 代表区域 k 的动漫产业产值, 本文借鉴喻国明和李慧娟^[11]的思路, 将中国省级行政单位分为东部、东北、中部和西部地区。 $T_w = \sum_{k=1}^K y_k \ln \frac{y_i/y_k}{1/n_k}$, 是区域 k 的组内差距 ($k=1, \dots, K$)。

(二) 中国动漫产业区域发展影响因素的实证检验

在对中国动漫产业区域发展水平进行多维测度的基础上, 本文进一步考察影响中国动漫产业区域发展的潜在因素。本文对现有研究进行梳理后发现五个方面的内容, 分别是人力资本、基础设施、研发活动、消费经济、区域互动。

第一, 人力资本: 动漫产业具有“高人员流动率(High Rate of Personnel Turnover)”的行业特征。动漫企业与市场营销、传媒、影视制作等相关行业的企业之间, 存在大规模的人员流动。因此, 动漫企业高度依赖所在区域相关产业的人力资本积累, 以尽快补充雇员, 维持公司正常的运营和发展。^[7]换句话说, 动漫企业对特定人力资源的需求, 是动漫产业区域集聚的重要原因。

[12]

第二, 基础设施: 随着移动通信、互联网及移动互联网技术的大规模应用, 使得企业更容易维持远程业务联系。^[13]拥有先进通信基础设施的区域, 更有利于动漫企业业务开展。高速公路、高铁等交通基础设施能够显著降低所在区域的交通成本, 提升所在区域的集聚经济, 从而吸引动漫企业在这类区域设立机构、开展业务。^[14]

第三, 研发活动: 作为数字内容的重要生产者, 动漫企业具有研发与应用前沿数字技术的明确需求。一个区域的研发活动的活跃度越高, 越有利于营造动漫产业的创新环境, 从而推动动漫产业的区域发展。^[15]

第四, 消费经济: 一个区域的消费市场越庞大, 消费经济越发达, 越有利于动漫及衍生产品市场和动漫会展市场的发展。^[16]

第五, 区域间的相互影响: 已有研究指出文化产业在相邻区域之间存在协同集聚的关系。^[17]作为文化产业的典型代表, 动漫产业在相邻区域之间也可能存在协同集聚的关系。

基于上述, 本文将验证人力资本、交通及通信基础设施、研发创新、消费经济等四类因素对中国动漫产业区域发展的潜在影响, 以及不同区域动漫产业间的潜在关系。

在计量模型选择上, 实证检验影响文化产业或高新技术产业区域发展的潜在因素的现有实证研究中, 空间面板杜宾模型 (Spatial Panel Durbin Model, 以下简称 SPDM) 得到了广泛地应用,^{[9][90][17]105} 本文借鉴已有文献的模型选择, 采用空间面板杜宾模型。同时, 本文借鉴 Levinson^[18] 的思路, 通过将自变量整体滞后一年, 来尽可能控制因变量与自变量可能的内生性, 提高回归结果的准确性。本文的空间面板杜宾模型设定如方程 (1):

$$\begin{aligned} Animation_{it} = & \alpha + \beta_1 Human_{it-1} + \beta_2 \\ & Transport_{it-1} + \beta_3 Telecom_{it-1} \\ & + \beta_4 R\&D_{it-1} + \beta_5 Consume_{it-1} + \theta_1 \\ & W \times Animation_{it-1} + \theta_2 W \times Human_{it-1} \\ & + \theta_3 W \times Transport_{it-1} + \theta_4 W \times Telecom_{it-1} + \\ & \theta_5 W \times R\&D_{it-1} \\ & + \theta_6 W \times Consume_{it-1} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1) \end{aligned}$$

其中, Animation 代表各省、直辖市、自治区 2010 年至 2018 年的动漫产业规模。Human 代表各省级单位 2009 年至 2017 年相关产业的人力资本积累 (万人), 本文以金融业、商务服务业、软件与信息技术服务业作为相关产业的代表; Transport 代表各省级单位历年高速公路里程 (公里); Telecom 代表各省级单位历年通信基础设施水平, 本文用移动电话交换机容量 (万户) 来表征; R&D 代表各省级单位历年专利授权数量 (万件); Consume 代表各省、市、自治区历年消费经济活跃程度, 本文以社会消费品零售总额与地区生产总值的比值来表征。W×Animation 对应的是动漫产业的空间滞后项, 代表周边区域动漫产业对本区域动漫产业的影响。W×Human、W×Transport、W×Telecom、W×R&D、W×Consume 是自变量的空间滞后项, 代表周边区域各类因素对本区域动漫产业发展的影响。 μ_i 代表个体效应; λ_t 代表时间效应; $\varepsilon_{it} \sim i. i. d. (0, \sigma^2)$ 是扰动项。

在进行估计时, 需先确定空间权重矩阵 W 的设定方式。LeSage 和 Fischer^[19] 指出, 当研究区域的空间单元存在较大范围差异或相对位置关系较为复杂时, 基于最近距离原则更合理, 本文利用 LeSage 空间计量工具箱, 基于 5 个最近空间单元构建空间权重矩阵, 来代表动漫产业面临的区域情况。在空间计量经济学的模型设定中, 如果只包含因变量的空间滞后项, 而不包含自变量的空间滞后项, 这类模型被称作空间面板自回归模型 (Spatial Panel Auto-regression Model, 以下简称 SPARM), SPARM 的估计结果可以作为 SPDM 估计结果的对照。已有研究往往同时估计 SPARM 和 SPDM, 本文也会列出两种模型的估计结果。

(三) 研究数据

本文的研究对象是 2010 年至 2018 年除香港、澳门、台湾以外中国省级区域的动漫产业规模。本文以各省份动漫产业就业

规模来表征产业规模。一方面,在以动漫产业为代表的文化创意产业区域发展的实证研究中,利用就业规模来表征产业规模是常见选择之一;^{[17]368[20][21][22]}另一方面,由于受到作品创作周期和上映时间等方面的影响,动漫企业和动漫产业的产值数据在不同年份之间可能出现较大波动,而就业数据则相对更平稳,可能能够更好地反映这类产业区域规模的真实发展变化趋势。2010年至2017年相关数据来源于2011年至2018年的《中国文化文物统计年鉴》(2010年以前,《中国文化文物统计年鉴》未统计动漫产业相关数据),2018年相关数据来源于2019年的《中国文化和旅游统计年鉴》(该年鉴由《中国文化文物统计年鉴》改名而来)。本文借鉴张珊等的思路,剔除西藏、海南、云南、青海等动漫产业数据存在较多缺失的省级单位,^{[15]131}本文实证部分实际涉及27个省、市、自治区。本文自变量整体滞后一年,各省份2009年至2017年的金融业、商务服务业、软件与信息技术服务业从业人员数量、移动电话交换容量、高速公路里程、社会消费品零售总额、地方生产总值,来源于2010年至2018年《中国统计年鉴》。各省份专利授权数量,来源于相应年份的《中国科技统计年鉴》。

三、实证结果分析

(一)中国动漫产业区域发展水平的多维测度

本文首先通过空间基尼系数,来测度和分析动漫产业的区域绝对集聚水平。2010年至2018年,中国动漫产业的空间基尼系数大致维持在0.5至0.65这一区间(如图1所示)。由此可见,中国动漫产业表现出较为典型的区域集聚特征。就动态演化趋势而言,2010年以来动漫产业空间基尼系数呈现出波动上升的态势,说明中国动漫产业的区域集聚程度逐步提升。动漫产业区域集聚程度提升的趋势和同一时期的其他知识密集型服务业是一致的。例如,信息传输、软件和信息服务的空间基尼系数在2005年至2015年之间从0.38上升到0.51;金融业从0.29上升到0.35;租赁与商务服务业从0.51上升至0.52;科学研究和技术服务业从0.37上升至0.39。^[23]

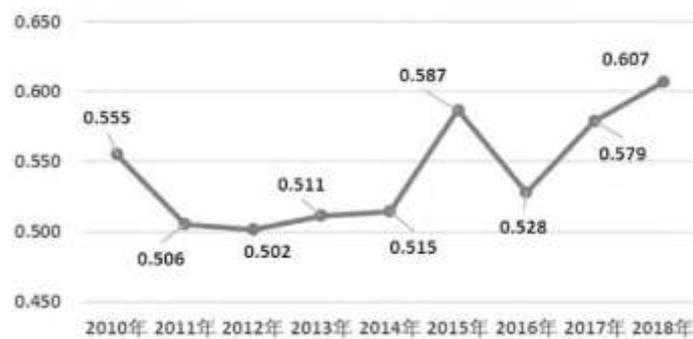


图1 动漫产业的空间基尼系数

在分析空间基尼系数的基础上,本文通过测度区位熵指数,来探讨动漫产业的区域相对集聚水平。区位熵指数能够分析各省份动漫产业的相对集聚程度。如果一个省份的动漫产业区位熵大于1,表明该省份动漫产业的集聚水平高于全国平均水平,该省份在发展动漫产业上具有相对优势;如果该省份区位熵小于1,则表明相反的情况。通过比较2010年至2018年各省份动漫产业区位熵的平均情况,本文发现北京、天津、上海、江苏、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东等省动漫产业区位熵指数的平均值大于1。这表明动漫产业在这些省份有较明显的区域集聚现象,这些省份的动漫产业在全国范围内具有相对竞争优势。在区位熵平均值超过1的省份中,广东的区位熵平均值最高,达到2.33。说明动漫产业在广东的区域集聚程度最高,区域竞争力最强。

从动态演变的角度看,在27个省份中甘肃、黑龙江、吉林的动漫产业区位熵在2010-2018年取得最大幅的增长(三省动漫

产业的区位熵分别增长了 1125.8%、908.19%、843.62%)，但是 2018 年三省的区位熵仍小于 1。基于以上数据，能够看到近年来动漫产业在甘肃、黑龙江、吉林从无到有的快速发展历程。但虽然经过发展，三省动漫产业的区域集聚程度仍低于全国平均水平，未来有继续集聚的空间。本文进一步考查动漫产业区位熵平均值大于 1 的 10 个发达省市，发现北京、安徽、福建、江西、广东、湖南的区位熵在 2010 年至 2018 年呈现增长态势，其中广东的增长幅度最大，达到 267.2%，说明这些发达省市的动漫产业在不断自我强化；而天津、上海、江苏、湖北的区位熵呈现下降态势，这些省市的动漫产业集聚程度虽然仍高于全国平均水平，但区域发展的优势在缩小。

表 1 动漫产业的区位熵指数

地区	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	平均
总体	0.9183	0.9668	0.9536	0.9151	0.938	0.8436	0.9388	0.9089	0.8611	0.916
北京	0.7188	1.6878	0.9161	1.2118	1.1327	0.9498	1.1451	0.9141	0.8549	1.059
天津	2.0624	2.3676	1.3746	1.5788	1.5339	0.6794	0.9805	0.7624	1.016	1.3728
河北	0.2547	0.3657	0.2809	0.3587	0.3843	0.3256	0.3984	0.3939	0.3257	0.3431
山西	0.3893	0.5391	1.3344	0.2335	0.3326	0.183	0.1494	0.2313	0.2446	0.4041
内蒙古	0.2129	0.0687	0.3815	0.1787	0.2974	0.203	0.2228	0.2352	0.2089	0.2232
辽宁	0	0.5353	1.0557	0.7744	0.6506	0.6591	0.693	0.777	0.5409	0.6318
吉林	0.0612	1.6408	1.2213	0.8648	0.9999	0.774	0.676	0.4709	0.5162	0.8028
黑龙江	0.0881	0.5869	0.8046	1.4679	1.5407	1.0716	0.8729	0.7684	0.7997	0.889
上海	2.0364	1.6136	1.3558	0.8219	1.0726	0.963	1.2924	1.3277	1.2402	1.3026
江苏	4.0544	2.1953	2.0818	1.5750	1.4504	1.1491	1.2745	1.1858	0.984	1.7722
浙江	0.7467	0.5323	0.6769	0.8131	0.6627	0.6037	0.7921	0.8307	0.9533	0.7346
安徽	1.5427	1.4564	0.1631	1.335	1.2647	1.1844	1.404	2.1894	2.269	1.4232
福建	1.9299	1.0729	1.1028	2.1423	2.2185	1.6443	2.197	2.4739	2.484	1.9184
江西	0.8297	2.0108	1.4592	1.9344	2.6911	2.1261	1.9902	1.0474	0.8571	1.6607
山东	0.9061	0.1034	0.1990	0.2878	0.1923	0.1723	0.3172	0.2778	0.438	0.3215
河南	0.6706	0.3674	0.3065	0.4511	0.4096	0.3193	0.408	0.0717	0.0976	0.3447
湖北	1.6393	1.6267	2.3203	1.3098	1.7591	1.5855	1.8294	1.3848	1.5251	1.6644
湖南	1.4827	2.5947	3.1827	2.2292	1.7764	1.4055	1.5576	1.4909	1.563	1.9203
广东	1.2684	1.2185	1.5417	2.1769	2.1729	3.6521	2.4675	3.0913	3.3891	2.3309
广西	0.5591	0.1351	0.2365	0.3706	0.3468	0.2921	0.3906	0.3711	0.3868	0.3432
重庆	1.3491	1.1513	1.4126	0.5407	0.6359	0.5701	0.3459	0.4925	0.3392	0.7597
四川	0.4038	0.5799	0.2888	0.3268	0.2650	0.1924	0.2228	0.1452	0.186	0.2901
贵州	0.0192	0.5639	0.3993	0.2397	0.1787	0.113	0.1767	0.0459	0.0418	0.1976
陕西	0.9899	0.4107	0.3421	0.3213	0.2994	0.213	0.28	0.2814	0.0845	0.358
甘肃	0.039	0.1575	0.4942	0.4956	0.4401	0.5546	0.5646	0.4353	0.4386	0.4022
宁夏	0.5408	0.4492	0.2703	0.3439	0.4528	0.6187	2.2669	2.3469	1.017	0.9229
新疆	0	0.0728	0.5445	0.3237	0.1647	0.5721	0.4314	0.4982	0.4487	0.3396

动漫产业区域集聚的特征，也意味着动漫产业的发展水平在不同区域之间存在显著差距。最后，本文利用泰尔指数测度中

国动漫产业的区域间发展差距。总体而言，中国动漫产业的泰尔指数呈现上升态势，从2010年的0.567上升为2018年的0.748。这意味着中国动漫产业的区域发展差距在逐渐扩大。由于泰尔指数可以进一步分解为组间差异和组内差异，接下来本文将探究动漫产业在东部、东北、中部、西部地区之间的发展差距，以及四大区域板块内部的发展差距。

通过分析组间差异可知，平均而言动漫产业区域发展差异的45.44%，来源于东部、东北、中部、西部四大区域之间的差异。2010年组间差异占区域总体差异的54.76%，到2018年占比下降到45.11%，动漫产业在四大区域板块之间的发展差距实际上是缩小的。通过分析四大区域板块内部的发展差异(即组内差异)，发现东部地区各省市动漫产业的发展差异巨大，2010年至2018年东部地区各省市动漫产业的平均发展差异，构成了动漫产业总体区域差异的39.36%。例如，河北和山东动漫产业的发展水平与广东、北京、上海等发达省市存在显著差距。而且东部地区各省市动漫产业的发展差距还在拉大，2010年东部地区内部差异占总体差异的比重为28.2%，而2018年占比为45.66%。中部地区与东北地区区域内动漫产业的发展差异小幅变动，而西部地区各省份的发展差异呈现缩小态势。

表2 动漫产业的泰尔指数

年份	组内贡献率				组间贡献率	泰尔指数
	东部	东北	中部	西部		
2010年	28.20%	0.33%	5.79%	10.92%	54.76%	0.5665
2011年	33.08%	0.88%	12.46%	9.28%	44.29%	0.4337
2012年	29.60%	0.70%	26.53%	5.17%	38.00%	0.4234
2013年	37.81%	0.99%	10.32%	2.40%	48.48%	0.4551
2014年	38.49%	0.92%	9.44%	2.31%	48.84%	0.4607
2015年	55.06%	0.29%	5.98%	1.20%	37.47%	0.7113
2016年	40.93%	0.35%	9.25%	0.78%	48.68%	0.5051
2017年	45.43%	0.61%	9.44%	1.23%	43.29%	0.656
2018年	45.66%	0.24%	7.86%	1.14%	45.11%	0.7479
平均	39.36%	0.59%	10.79%	3.83%	45.44%	0.5511

(二) 检验影响中国动漫产业区域发展的潜在因素

在多维度测度中国动漫产业区域发展水平的基础上，本文利用空间面板杜宾模型，进一步验证相关产业人力资本、通信及交通基础设施、研发创新、消费经济、产业区域互动等因素是否对动漫产业的区域发展存在潜在影响。具体结果如下：

就相关产业的人力资本积累与“知识溢出”而言，实证结果显示一个省份的相关产业人力资本规模影响本地动漫产业规模的参数估计值为18.01，并通过1%水平的显著性检验。这意味着，相关产业在同一个区域的人力资本积累，能够为该区域动漫产业的发展提供强大支撑。这种支撑具体体现在两个方面：第一，从短期来看，动漫企业需要不断从本地人力资本市场中补充具备相关技能、背景或者从业经历的新员工。金融业和商务服务业是本地人力资本市场中金融、财务、市场营销等专业人员的主要来源，文化、体育、娱乐业是本地人力资本市场中创意人员的主要来源。第二，从长期来看，通过人员的跨企业和跨行业流动，通过动漫企业与相关企业的业务协作，动漫产业能分享相关行业的“缄默知识”，从而助力于自身的长期发展。实证结果也说明，一个省份的动漫产业很难分享其他省份的相关行业人力资本积累和“知识溢出”(W×Human 参数估计值负显著)。

就通讯和交通基础设施而言,实证结果显示一个省份通信基础设施及交通基础设施的发达程度影响本地动漫产业规模的参数估计值分别是 0.09 和 0.26,并通过 10%水平的显著性检验。一方面,动漫企业开展业务需要依托通讯基础设施,在涉及跨区域业务时,通讯基础设施的支撑显得尤为重要。可以预见的是,在即将到来“5G 时代”,先进通讯基础设施将构成一个区域动漫产业乃至数字经济集聚发展的关键基础之一。另一方面,动漫企业开展业务同样需要依托交通基础设施。

另外,动漫产业空间滞后项的参数估计值为 0.18,并通过 5%水平的显著性检验。相邻省份动漫产业存在显著为正的空间相关性,表明相邻省份的动漫产业之间具有相互促进和协同集聚的特征。而科技创新和消费经济还不是直接驱动当前动漫产业区域发展的关键因素。

四、结论和政策建议

作为文化创意产业和数字经济的重要组成部分,动漫产业对于加快区域产业转型升级、培育区域经济新动能和扩大区域消费起到独特的作用。因此,中国动漫产业的区域发展受到各级政府以及学界的重视。但是,如何从整体上把握中国动漫产业的区域发展特征及规律,如何明确影响动漫产业区域发展的潜在因素和机制,仍然缺乏基于多年数据的量化研究与验证。因此,本文基于 2010 年至 2018 年省级数据,利用三类指数对当前中国动漫产业的区域发展水平进行多层次测度,在此基础上利用空间面板杜宾模型,对影响动漫产业区域发展的潜在因素和机制进行实证检验。主要结论如下:

本文首先利用空间基尼系数来测度动漫产业的区域绝对集聚程度,利用区位熵指数来测度产业区域相对集聚程度,利用泰尔指数来测度产业区域发展差距。结果表明,第一,就区域绝对集聚程度而言,动漫产业具有典型的集聚特征,并且 2010 年以来集聚度稳中有升。第二,就区域相对集聚程度而言,北京、天津、上海、江苏、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东等十个省市动漫产业的集聚程度高于全国平均水平,具有相对竞争优势。第三,就区域发展差距而言,动漫产业在东部、东北、中部和西部四大区域之间的发展差距呈现缩小态势,但是东部地区各省市动漫产业的发展差距明显,而且 2010 年以来发展差距还在拉大。本文利用空间面板杜宾模型,进一步验证了影响动漫产业区域发展的潜在因素。实证结果显示,一个省份相关产业的人力资本积累、通信基础设施和交通基础设施水平,都能够对本区域动漫产业发展起到显著促进作用,而科技创新和消费经济对动漫产业的直接影响不显著。与此同时,相邻省份动漫产业存在显著为正的空间相关性,表明相邻省份的动漫产业之间具有相互促进和协同集聚的特征。

上述研究结论也为相关政策的制定提供了一定的启发:第一,中国动漫产业发展的区域不平衡其实是区域经济发展水平的某种映射,是产业集聚规律作用下的必然结果。因此,动漫产业的整体规划和政策不应在短期内追求区域均衡,而应“做大做强”重点区域的同时,科学培育新兴区域。第二,对于区域内部的发展政策,不仅需要针对产业发展本身,还要兼顾动漫产业发展的基础要素。一方面,要夯实人力资本市场的厚度,为动漫企业在本地的创立、发展、壮大提供坚实人才保障;另一方面,要强化本地通信基础设施和交通基础设施建设,本地通信及交通基础设施得到大力发展,从某种程度上意味着本地动漫产业崛起的契机。第三,加大省际之间的协同力度,建立跨区共赢的合作机制,对于建设形成具有强大竞争力的产业集聚区域,拉动欠发达省区的产业升级,推动我国动漫产业整体的发展与提升,具有重要的意义。

参考文献:

- [1]程绚,崔大庸. 山东动漫产业发展现状与前景研究[J]. 山东社会科学, 2014(7):117-123.
- [2]沈海晖,李民. 中部地区动漫游戏产业发展研究[J]. 江西社会科学, 2013(11):54-57.
- [3]朱春阳,黄筱. 基于钻石模型视角的区域动漫产业扶持政策比较研究——以杭州、长沙为例[J]. 新闻与传播研究, 2013(10):84-102.

-
- [4]王发明. 互补性资产、产业链整合与创意产业集群——以动漫产业为例[J]. 中国软科学, 2009(5):24-32.
- [5]金炜. 对繁荣中国动漫产业的几点思考[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2012(5):167-168.
- [6]张海力, 李铁. 中国动漫产业的发展环境分析及提升策略[J]. 山东社会科学, 2013(2):103-106.
- [7]Scott A J, Pope N E. Hollywood, Vancouver, and the world: employment relocation and the emergence of satellite production centers in the motion-picture industry[J]. *Environment and Planning A*, 2007(6):1364-1381.
- [8]Zhang X, Li Y. Concentration or deconcentration? Exploring the changing geographies of film production and consumption in China[J]. *Geoforum*, 2018(1):118-128.
- [9]张清正, 李国平. 中国科技服务业集聚发展及影响因素研究[J]. 中国软科学, 2015(7):75-93.
- [10]陶喜红, 丁兰兰. 基于区位熵的中国广播电视广告区域竞争力分析[J]. 新闻大学, 2018(3):130-136.
- [11]喻国明, 李慧娟. 中国传媒发展指数(2014):区域传媒经济差异与相关因素分析[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2015(6):152-157.
- [12]Cruz S S, Teixeira A A C. The neglected heterogeneity of spatial agglomeration and co-location patterns of creative employment:evidence from Portugal[J]. *The Annals of regional science*, 2015(1):143-177.
- [13]Tao J, Ho C, Luo S, Sheng Y. Agglomeration economies in creative industries[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2019(3):141-154.
- [14]高翔, 龙小宁, 杨广亮. 交通基础设施与服务业发展——来自县级高速公路和第二次经济普查企业数据的证据[J]. 管理世界, 2015(8):81-96.
- [15]张珊, 王栋晗, 刘筱寒. 中国动漫产业的创新效率及其影响因素研究[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2018(10):129-134.
- [16]Scott AJ. A new map of Hollywood:the production and distribution of American motion pictures[J]. *Regional Studies*, 2002(9):957-975.
- [17]Ko K W, Mok K W P. Clustering of cultural industries in Chinese cities:A spatial panel approach[J]. *Economics of Transition*, 2014(2):365-395.
- [18]Levinson D M. Density and Dispersion:The Co-Development of Land use and Rail in London[J]. *Journal of Economic Geography*, 2008(1):55-77.
- [19]LeSage J, Fischer M. Estimates of the Impact of Static and Dynamic Knowledge Spillovers on Regional Factor Productivity[J]. *International Regional Science Review*, 2012(1):103-127.

[20]Lazzerettia L, Caponea F, BoixbR. Reasons for Clustering of Creative Industries in Italy and Spain[J]. *European Planning Studies*, 2012(8):1243-1262.

[21]Montalto V, Moura C J T, Langedijk S, Saisana M. Culture counts: An empirical approach to measure the cultural and creative vitality of European cities[J]. *Cities*, 2019(1):167-185.

[22]陈红霞, 吴姝雅. 文化创意产业的空间集聚特征及其区际差异比较——基于地级市的实证研究[J]. *城市发展研究*, 2018(7):25-33.

[23]霍鹏, 魏修建, 尚珂. 中国知识密集型服务业集聚现状及其影响因素的研究——基于省级层面的视角[J]. *经济问题探索*, 2018(7):123-129.