

渠爱雪, 孟召宜, 杜霖, 等. 中国城市动画产业时空格局及其成因研究[J]. 地理科学, 2018, 38(12): 1961-1969. [Qu Aixue, Meng Zhaoyi, Du Lin et al. Spatial-temporal Pattern of Animation Industry and their Causes in China Cities. Scientia Geographica Sinica, 2018, 38(12): 1961-1969.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2018.12.003

中国城市动画产业时空格局及其成因研究

渠爱雪, 孟召宜, 杜霖, 冯立娅, 谢梦, 何昭辉

(江苏师范大学地理测绘与城乡规划学院, 江苏 徐州 221116)

摘要:以动画产品为研究对象, 利用国家广电总局官方统计数据与新媒体网络数据, 对中国城市动画产业发展的时空格局及其成因进行了分析与探讨。首先, 从产业规模、产品质量、产品集中度3方面构建动画产业发展评价指标体系, 运用熵值法、三角模型法与GIS技术分析中国城市动画产业时空格局, 发现: 中国动画城市不断增多、发展范围梯度扩散, 动画城市多数处于萌芽阶段、整体发展水平较低, 动画城市之间差距较大、“二元三核”格局逐渐形成, 四大板块差距明显、东中西梯度发展; 其次, 运用主成分分析和相关分析方法, 探讨中国动画产业空间格局成因, 结果表明生活质量、包容度、创新精神等内生条件是中国城市动画产业发展的主要影响因素, 文化资源、政策支持等外在条件也影响较大。

关键词:动画产业; 动画城市; 文化产业

中图分类号: G12 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2018)12-1961-09

文化产业发展不平衡规律是科学制定文化产业发展战略的重要基础^[1]。作为朝阳产业和文化产业代表, 众多国家、地区将动漫产业作为战略产业或支柱产业, 并采取相应政策措施助推发展^[2]。因此, 动漫产业区位偏好与空间布局成为学界关注的焦点和政府了解区域动漫产业发展现状、引导动漫产业发展的依据^[3-7]。研究表明, 世界各国动漫产业发展梯度明显, 美、日、韩为前三甲, 其次为英、法等欧洲国家, 再次为中、印等^[2]。具体而言, 美国依托硅谷的高技术产业、好莱坞的文化产业, 加州游戏娱乐产业集群以电影为源头、以迪士尼为龙头在好莱坞集聚发展^[8-10]。日本利用动画的力量, 将动漫作为国家精神的载体宣扬推广, 并通过政府主导和积极推动, 有机融合城市更新改造、历史文化遗产与产业复兴, 形成从创作、放映到后期衍生品开发较为完善的产业链, 成就政府主导的市场传奇^[11]。日本动画以漫画为源头, 集中在“动漫之都”东京, 其中总生产商分布在练马区、杉并区, 承包商集中在港区、中央区、涉谷区^[12, 13]。经历单线状到蜂窝状组织结构, 东京动漫集聚态势

日益明显, 形成企业规模小型化、组织集聚化、分工国际化的创意产业空间组织特征^[14]。通过“文化立国”国策, 韩国形成政府主导、代工和原创并重的动画产业发展道路。韩国游戏、人物形象、漫画等发展迅猛, 成为世界三大动画生产国之一^[13-15]。英国是欧洲最重要的游戏生产地, 世界主要游戏发行商的分支机构设立于此; 互动休闲软件集中在伦敦东区、英格兰的中西部; 利物浦是全球重要的电子游戏城市^[15]。随着信息技术、快速邮递的发展, 北美漫画走向分散, 甚至扩散到自然环境好的乡村^[9]。20世纪90年代开始, 好莱坞、日本动画制作外包到国外, 中国台湾、韩国、加拿大、澳大利亚等迅速成长为世界动画制作中心^[10, 11]。在此背景下, 深圳、广州通过代工进而走向原创, 成为动画产业的重要力量; 21世纪初, 三辰卡通、宏梦卡通等民营企业异军突起, “动画湘军”崛起, 上海、广东、湖南、北京成为中国动画产业四大基地^[6]。进而, 受政策拉动和市场需求影响, 中国动漫产业发展势头持续高温, 导致无序竞争、盲目发展、重复建设, 动漫园区发展地产业化、产业空心化、功能同

收稿日期: 2017-12-10; **修订日期:** 2018-03-15

基金项目: 国家自然科学基金项目(41671122, 41671123)资助。[Foundation: National Natural Science Foundation of China (41671122, 41671123).]

作者简介: 渠爱雪(1971-), 女, 江苏丰县人, 博士, 副教授, 主要从事城市与区域发展研究。E-mail: jsquaixue@163.com

通讯作者: 孟召宜, 教授。E-mail: jsmengzhao@163.com

质化严重^[7,11]。针对于此,理论上急需回答,动漫产业集聚有何特点?影响中国动漫产业发展的因素有哪些?由于动漫产业集聚于城市^[4,6],同时,虽然动漫产业以动画、漫画、游戏三大产业为主体^[2],但中国动漫产业不以漫画创作发行为起点,产业链不完整,行业资源多集中在动画片制作和播出环节^[2,4],因而电视动画是中国动漫产业的基础与核心。基于此,本文以城市为研究单元,以动画产品为研究对象,探讨中国城市动画产业时空格局及其成因,以期促进中国动画产业合理布局和科学发展。

1 研究方法

1.1 指标甄选与评价体系

立足动画产业特征,参考相关研究^[4,13],遵循科学性、系统性、可获取等原则,从产业规模、产品质量、产品集中度方面构建包括3个层面共计14个指标的城市动画产业发展水平评价体系(表1)。

1.2 数据来源与数据处理

本研究数据由官方统计数据与新媒体网络数据组成。官方统计数据来源为2005~2016年中华人民共和国国家新闻出版广电总局官网(www.sapprft.gov.cn)公布的《国产电视动画片发行许可证》目录和优秀国产动画片推荐目录(不包括港澳台地区)。从《国产电视动画片发行许可证》目录获取2005~2016年全国原创电视动画片名录共计3 404部,片长共计1 841 803 min。从获取的电视

动画片名录出发,查找其生产制作企业,并以企业所在市域单元进行统计(联合摄制的取第一制作单位所在地,北京市相关数据包含中央电视台及其所属单位制作产品)。考虑到动画生产周期的不确定性和分部制作的不连续性^[11],本文以2005~2010年、2011~2016年两时段内的平均值作为2010、2016年的截面数据进行现状分析与比较研究。新媒体网络数据以官方统计数据为基础,以市场为导向,以典型视频网站及其观众为中心,编写网络爬虫技术程序抓取爱奇艺、腾讯视频、搜狐视频、优酷、豆瓣等知名度高、影响力大、管理运营规范的网络媒体播放平台、文艺产品评论网站中目标动画片的公开数据,包括观众评分、播放量、评论量以及金猴奖、金龙奖、金牛奖等动漫行业获奖数据,以资分析移动互联网时代的动画质量。为避免主观赋权的随机性和有效解决多指标变量的信息重叠问题,运用熵值法确定指标权重(表1),计算各市综合得分,并运用ArcGIS软件进行可视化表达。

2 中国城市动画产业时空格局

2.1 发展范围梯度扩散

2016年中国共有99个动画城市,其中地级以上城市93个、县级市6个(图1)(不含港澳台)。从动画城市规模看,超大城市、特大城市、大城市、中等城市、小城市比例为4:9:63:19:4。以大城市为

表1 中国城市动画产业发展水平评价指标体系

Table 1 Evaluation indexes of animation industry in cities of China

一级指标	二级指标	三级指标	单位	指标属性	权重	
					2005~2010年	2011~2016年
产业规模	动画产品	时长	min	正	0.071529	0.074887
		部数	部	正	0.072359	0.074289
	发展载体	动漫园区数	个	正	0.075161	0.073648
	发展主体	动漫企业数	个	正	0.078420	0.074443
产品质量	平台认可	播放平台数	个	正	0.072102	0.071891
	观众认可	播放量	次	正	0.056989	0.059493
	观众关注	评论数	个	正	0.062614	0.062673
	观众口碑	网络评分	-	正	0.072443	0.071862
	专家、市场	漫展获奖数	部	正	0.068682	0.065625
	复合认可度	漫展获奖率	%	正	0.071069	0.067846
	政府认可度	优秀动画获奖数	部	正	0.069216	0.069896
		优秀动画获奖率	%	正	0.080165	0.080422
产品集中度	行业集中度	前三企业集中度	%	负	0.077481	0.077324
	企业首位度	首位企业集中度	%	负	0.071770	0.075699

中心,形成纺锤形结构。进一步细化分析发现,I型小城市有4个,中等城市有19个,合计23个,占比为23.23%;大城市以上等级城市76个,占比76.77%。动画产业区位明显偏好大城市、特大城市、超大城市。从城市行政地位看,直辖市、计划单列市、省会城市、地级市、县级市比例为4:5:24:60:6。4个直辖市和大连、青岛、宁波、厦门、深圳5个计划单列市全部参与动画制作。同时,浙江的余姚、诸暨、永康和江苏的昆山、常熟、张家港6个县级市也参与动画制作。综上可见,中国动画制作形成多省参与、大中小城市齐上阵的竞相发展格局(图1)。

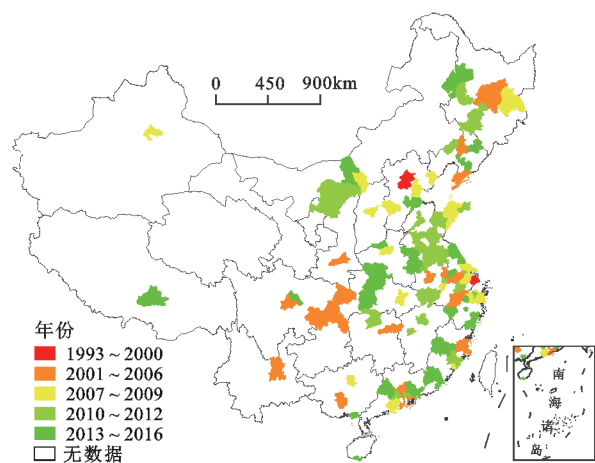


图1 中国动画城市发展时空格局

Fig.1 Spatial-temporal pattern of animation industry in China

从时间上看,超大城市北京(1993年)、上海(1995年)、重庆(2006年)和特大城市哈尔滨(2005年)、杭州(2005年)、广州(2005年),及I型大城市长沙(2002年)、大连(2006年)、深圳(2006年)等动画产业起步较早,而中小城市起步较晚,除常熟(2005年)、昆山(2006年)、牡丹江(2008年)3市稍早外,其余20个中小城市均是2010年后才开始发展动画产业。综合中国动画产业发展的时间节点及其区位选择,可见中国城市动画产业发展具有等级层次性、梯度扩张性。这一特征在省域、城市群乃至区域层面均有所体现,形成中心城市、省会城市率先发展,地级、县级市跟进发展的路线图(图1)。

2.2 整体发展水平较低

三角模型通过对标准化数值0到1平均分为5

个范围:0.0~0.2为“非常低”;0.2~0.4为“较低”;0.4~0.6为“中等”;0.6~0.8为“较高”;0.8~1.0为“非常高”。从3个相互关联的方面,通过“三维坐标”定位立体判别发展阶段,并可根据数据点和另外数据系列的相对位置,进行类型划分与横向比较^[4]。基于动画规模、产质、集中度3方面,经过标准化后的计算,依据三角模型判断标准,对中国地级以上动画城市发展阶段进行判别。结果发现,2010年48个地级动画城市中,转型期城市没有,成熟期有杭州、广州2市,发展期有上海、北京、长沙、苏州4市,成长期有哈尔滨、郑州、厦门、常州、深圳、天津等11市,起步期为沈阳、无锡、南京3市,其余的成都、大连、大庆等28个城市处于萌芽期。2016年,转型期城市有上海1个,呈低产高质低集中特征;成熟期、发展期城市均增加1倍,分别增至4个、8个,其中成熟期动画城市为广州、苏州、宁波、福州,动画生产呈高产低质低集中特征;发展期动画城市为北京、杭州、郑州、深圳、无锡、厦门、合肥、武汉;成长期、起步期城市数量基本未变,代表性城市分别有常州、长沙、天津、南京、沈阳等和东莞、蚌埠。对比可见,虽然总体水平有所提高,大部分动画城市实现发展阶段的提升甚至跃迁,但现状发展水平普遍不高,多数处于萌芽阶段,呈低产低质高集中特征。2016年萌芽期、起步期合计68个城市,占比73.12%。同时,2016年77.89%的城市动画产业发展水平得分低于平均水平。可见,中国城市动画产业发展水平整体偏低,动画强国建设仍任重道远。

2.3 呈现“二元三核”格局

根据城市动画产业发展水平得分,利用ArcGIS软件,参考城市发展阶段和相关研究成果^[4,7],基于手动分级法,将地级以上动画城市分为4类(图2)。2016年,高水平城市有广州、北京、杭州、深圳、上海、苏州6市,较高水平城市共11个,中水平城市共12个,低水平城市共64个,4类城市比例为6:11:12:64。2010年4类城市比例为5:6:13:24。2个年份动画城市类型分布均呈金字塔型,表明动画城市差距较大,呈非均衡发展格局。动画城市得分基尼系数也反映了这点。2010年为0.562,2016年为0.595。动画产量更直观反映了这点。2010年产量10 000 min以上的长沙、广州、北京、杭州、无锡5市动画时长占总时长的58.47%;加上年产量5 000 min以上的沈阳、深圳、上海3市,前8

市动画产量占比73%。2016年产量15 000 min以上的广州、北京、福州、苏州、杭州5市占总产量的39.44%;加上年产量10 000 min的宁波、东莞、深圳、无锡4市,前9市动画产量占比61.25%。可见,中国动画产业形成以广州、北京、杭州、上海、深圳、苏州、长沙等直辖市、区域性中心城市、省会城市为龙头高水平发展、其他地级市低水平发展的“二元”格局(图2)。

同时,动画城市尤其是高水平动画城市空间分布较为集中。2010年,长三角城市群中有上海、杭州、无锡、南京、苏州、宁波、常州、合肥等12市参与动画制作,合计生产50 585 min,占总产量的40.53%;京津冀城市群中有北京、天津、石家庄、秦皇岛4市参与动画制作,合计生产15 201 min,占总产量的12.18%;珠三角城市群中有广州、深圳、珠海、江门4市参与动画制作,合计生产18 666 min,占总产量的14.95%。三大城市群合计有20个动画城市,数量占比41.67%,产量占比67.66%。2016年,长三角城市群新增盐城、镇江、湖州、池州、安庆、金华6市,同期芜湖因无动画产品不统计,共有17市参与动画制作,合计生产80 783 min,占总产量的36.97%;京津冀城市群新增沧州,有5个城市参与动画制作,合计生产23 206 min,占总产量的10.62%;珠三角城市群新增佛山、东莞、肇庆、惠州4市,共有8个城市参与动画制作,合计生产44 282 min,占总产量的20.27%。三大城市群合计有30个动画城市,数量占比32.26%,产量占比67.86%。从动画产业发展指数来看,2010年前10城市中,除长沙(排位5)外,其余9市均在三大城市

群;2016年前6位高水平动画城市也均在三大城市群(图2)。高水平及高产动画城市在三大城市群集中分布,使珠三角、长三角、京津地区成为中国动画城市的三大聚集“台地”。

2.4 宏观格局梯度明显

从动画城市空间分布看,2010年有48个动画城市,东部、中部、西部、东北四大板块分别有26、6、10、6个城市;2016年共有93个动画城市,东部、中部、西部、东北四大板块分别有44、22、13、14个城市。可见,动画城市东多西少。从发展水平上看,2010年,5个高水平动画城市有4个在东部沿海,中部仅有长沙1市;6个较高水平城市,东北仅有沈阳1市,其余5个均在东部;13个中水平城市,东部有5个,东北地区1个,中部3个,西部4个。2016年,6个高水平城市均在东部沿海;11个较高水平城市,中部有郑州、武汉、长沙3市,其余8市均在东部;15个中水平城市,东部7个,东北地区4个,中部1个,西部3个。高水平的广州、北京、杭州、深圳、上海、苏州和较高水平的福州、宁波、无锡、南京、天津等动画城市集中在东部地区,中国城市动画产业发展呈现东中西渐次降低的梯度特征(图2)。为定量显示梯度特征,将全国动画城市按照东部、中部、西部、东北四大板块汇总并计算泰尔指数。计量显示,全国层面泰尔指数2010年为0.418、2016年为0.436,其中组间差距2010年为0.085、2016年为0.110,组内差距2010年为0.333、2016年为0.326。可见,中国动画城市差异虽然以组内差异贡献为主、组间差异为辅,但组内差异在缩小,组间差异在扩大。

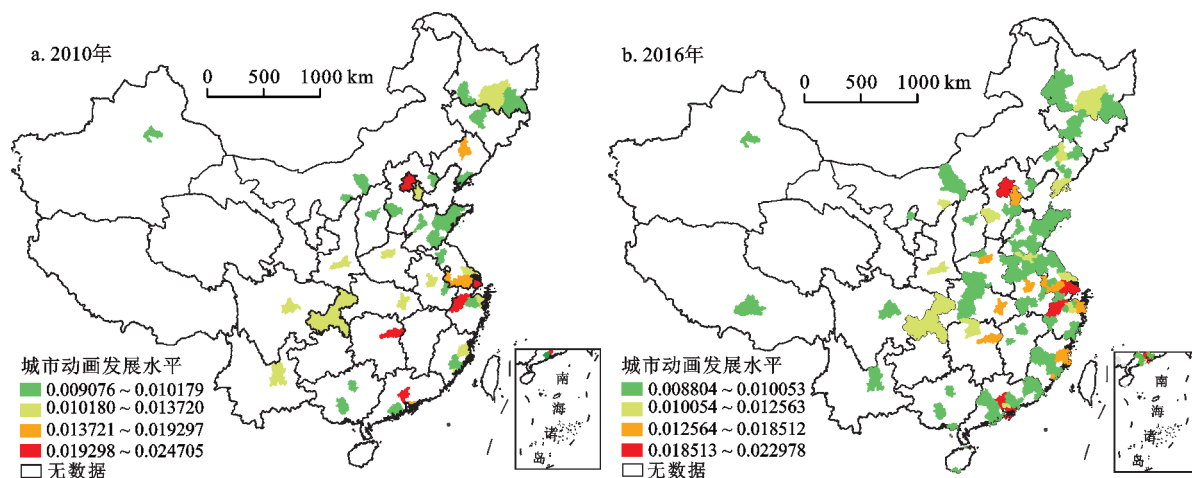


图2 中国城市动画产业发展水平分布

Fig.2 Grade of animation industry in China

3 影响中国动画产业格局的因素分析

3.1 指标选择与数据处理

动画产业具有资金密集性、科技密集性、知识密集性、创意密集性^[2,3],因此,基于创意集群理论、“3T”理论等^[8,16],从文化资源、基础设施、生活质量、发展氛围、经济水平和发展政策度等方面,从《中国城市统计年鉴(2017)》^[17]、《中国城市创新报告(2015)》^[18]、相关政府网站、第六次全国人口普查等采集13个社会、文化、经济指标(表2),其中,5A、4A景区分别赋分2、1;省级、国家级非遗也分别赋分2、1。

考虑2010年动画城市数量少、发展水平较低,在此仅对2016年进行定量分析。又考虑到低水平动画城市尚处于起步阶段,与前3类城市差距明显,分析意义不强,故选取前3类动画城市共计29个样本进行计量分析。这13个经济社会指标间具有一定的相关性,为客观分析动画产业的影响要素,应用SPSS 20.0软件,首先对13个经济社会指标进行主成分分析,然后再进行相关分析。对13个经济社会指标进行主成分分析得到特征值的百分比、累积百分比和主成分载荷矩阵。结果显示,第1、2主成分累积方差贡献率达到75.89%,可以反映原始变量的大部分信息(表2)。

主成分载荷是主成分与变量之间的相关系数。从第1主成分可以看出, x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 、 x_{11} 、 x_{12} 、 x_{13} 与第1主成分(fac₁)有较大的正相关,从其代表文化资源、产业投入和基础设施等意义可以明确判断出,这是外在条件主成分;第2主成分(fac₂)与 x_5 、 x_6 、 x_8 、 x_9 有较大的正相关,它反映了城市生活质量、包容度、创新精神等,是内生动力主成分。在主成分分析基础上,把城市主成分得分表与城市动画产业发展水平得分表相连接,计算动画产业发展水平得分与主成分之间的相关系数(表3)。

3.2 计量结果分析与影响因素探讨

3.2.1 计量结果与动力结构

由表3可见,fac₁、fac₂与动画产业发展水平均有显著相关性。这说明,互联网等设施的完善、文化资源的开发利用、政策支持等对中国现阶段城市动画产业发展仍然影响较大;同时,相较而言,fac₂相关性更高,表明创意创新创业环境成为城市动画产业发展的主要影响因素,内生动力成为主动力,中国动画产业凸显其作为文化产业典型代

表2 旋转后的因子载荷与得分矩阵

Table 2 Rotated component matrix and component score coefficient matrix of principal components analysis

因子	因子载荷	
	fac ₁	fac ₂
4A及以上景区数(x_1)	0.876	-0.107
国家级非物质文化遗产(x_2)	0.833	0.157
固定宽带用户数(x_3)	0.866	0.229
移动宽带接入数(x_4)	0.867	0.294
人均GDP(x_5)	-0.063	0.890
人均可支配收入(x_6)	0.220	0.858
城市创新指数(x_7)	0.739	0.622
私营个体从业人员占比(x_8)	0.192	0.647
人口流动量(x_9)	0.586	0.707
城镇化率(x_{10})	0.217	0.885
第三产业占GDP比重(x_{11})	0.641	0.511
公共财政预算支出(x_{12})	0.892	0.258
相关政策支持(x_{13})	0.715	0.190

表3 主因子与动画产业发展水平的相关性分析

Table 3 Correlation coefficients between component and the score of animation industry

因子	动画产业规模	动画产品质量	动画产业集中度	动画产业发展水平
fac ₁	0.247	0.090	-0.280	0.534*
fac ₂	0.573*	0.128	-0.593*	0.651*
动画产业发展环境	0.404	0.123	-0.442***	0.701*

注:*,***分别表示在1%、10%水平上显著。

表的创意特征(表3)。内生动力为主、外在动力为辅的动力转换也反映了中国动画产业的转型提升发展,只是这种转型尚不充分。因为代表内生动力的fac₂不仅与动画产业发展水平相关性优势不突出,而且fac₂与动画产业发展规模、集中度在0.01置信水平相关系数分别为0.573和0.593,与发展质量相关性为0.128,且未通过检验,表明其主要影响动画产业发展规模、集中度,对发展质量影响尚不明显。

3.2.2 影响因素与作用机理

1) 创意环境、人文精神等内在条件。动画产业具有科技密集性、创意密集性,科技人才、创意人才对其至关重要^[2,3]。而一个地区要吸引创意人才,包容因素非常重要^[16]。对外来移民保持开放的态度成为创新和经济成长的基础^[19]。中国学者研究表明,地区开放度、熔炉指数、宽容的社会文化

环境和人才是中国文化产业区域差异的重要影响因素^[20-22]。同时,动画产业发展需要企业精神。因为,文化也遵循经济中普遍存在的积累规律,工厂逻辑培育文化产业的梦工厂^[23]。正是凭借强有力的政府支持推动、宽松的社会文化环境、勇于创新敢担风险的性格,长沙成为全国重要的动画产业基地^[6]。从宏观总体看,中国东部地区城市综合创新水平明显高于中西部地区,北京、深圳、上海、广州、南京、苏州、厦门、杭州、无锡等城市综合创新水平远高于其他城市^[24],同时,东部地区文化市场中民营经济成分占据主导,而中西部地区国有文化经济居于主导、活力不足^[1]。动画产业发展环境的梯度性、二元性决定了动画产业发展水平的梯度性、二元性。一定程度而言,珠三角、长三角、京津地区成为中国动画城市的聚集“台地”,正是该地区社会文化活力的反映。

2) 经济基础与产业政策等外在条件。文化产业是在经济、社会、文化特定发展阶段出现的产业发展现象。中国城市动画发展不平衡的原因是它们处在发展的不同阶段,或者说处在不同发展阶段的城市之间就显示出不平衡性。北京、上海、广州以及东部发达地区大城市等,人均GDP已达到中等发达国家水平,这些地区文化市场、现代传媒充分发展,文化产业进入“内容产业”甚至“创意产业”阶段;中部省会城市及比较发达地区,第三产业发展速度超过第二产业,开始从工业经济进入服务业经济时代,现代商业传媒迅速发展普及,商业文化进入文化产业阶段;而西部地区第一产业仍占有较大比重,这些地区文化市场尚未形成,商业文化阶段刚刚来临^[1]。由于中国区域发展不平衡,各市经济发展阶段、城市化水平、生活质量、发展阶段不同,发展愿景不同,文化设施和文化投入等也不同,进而导致动画产业发展的力度、速度不同^[20-22],从而使得中国城市动画产业发展表现出由东向西渐次降低的梯度性(图2)。进而,这种不平衡性通过邻近城市动画产业的空间溢出发挥空间效应,进一步加剧不平衡性^[22]。

同时,国家动画产业政策与发展战略也有影响。拥有自主知识产权,紧跟国际尖端制作技术的民族动漫产业,承载着产业对接和维护中国文化尊严的双重使命^[25]。面对动画产业国际不平衡形势^[2,15],中国希望以国家强有力主导的产业政策和“阶梯式”、综合型文化发展战略,应对国际挑

战,实现跨越式发展和“后来居上”^[1]。在政策鼓励和动画基地集聚效应的“双重护航”之下,国产动画快速发展,动画产业成为中国文化创意产业的重要增长极^[4,7]。受政策影响,各省市竞相发展动画产业。动画城市数量与政策出台时间的耦合性直观表明了政策影响。2000年前,仅北京、上海2市有动画制作。2004年国家广电总局印发《关于发展中国影视动画产业的若干意见》,2006年财政部等联合发布《关于推动中国动漫产业发展的若干意见》,受政策刺激等因素影响,动画城市快速增加^[3,7]。2000~2005年新增9个城市,2006~2009年新增30个。2009年,国家出台《文化产业振兴规划》,动画等文化产业迅猛发展。2010~2016年新增动画城市58个(图1)。宏观布局上,利用东部地区经济、人才等优势加快动画发展成为国家层面的战略选择。如国家广电总局设立的20个国家动画产业基地,东部、中部、西部、东北分别有13、3、1、3个。国家动画产业基地集中在东部。另一方面,由于动画产业产出上具有盈利区间拓展性、产业延伸性和规模报酬递增性,内容主旨上具有鲜明的时代性和民族性^[2,11],因此,在文化产业快速发展的背景下,动画成为地方政府尤其是东部城市打造营销地方文化品牌、探索经济转型新亮点、思索城市更新新动力的重要方式^[3,6,20]。北京利用全国顶尖的播出平台、丰富的创意人才、有利的文化政策促进动画发展。上海凭借良好的产业基础、优越的地理区位、悠久的产业历史成为中国动画的领头羊。深圳利用改革开放前沿的区位优势,参与国际动漫产业的全球分工,通过代工走向原创^[3,6]。可以说,现阶段中国动画产业在各地的蓬勃发展,是全球化浪潮下地方的应激性反应,以及国家政策和城市自身升级需要共同作用的结果^[26]。只是东中西不同地区的城市,机遇意识以及抢抓机遇的能力不同导致动画产业发展水平的不同。

4 结论与讨论

综上所述与分析,得出如下结论:

1) 运用GIS技术与计量分析的综合集成方法,揭示了中国城市动画产业分布的基本规律:一是发展范围的梯度扩散性。动画城市时空位序表明中国城市动画产业发展具有等级层次性、梯度扩张性。二是发展水平的低层次性。动画城市现

状发展水平普遍不高,多处于萌芽阶段,呈低产低质高集中特征。三是空间格局上的非均衡。中国动画城市发展水平差距较大,形成“二元三核四大板块”非均衡发展格局。具体而言,从动画产量、质量抑或动画产业发展综合得分看,超大城市、特大城市、大城市均遥遥领先,形成以广州、北京、杭州、上海、深圳、长沙等直辖市、区域性中心城市、省会城市为龙头高水平发展,东莞、南通等地级市低水平发展的“二元”格局;广州、深圳、北京、天津、上海、杭州、苏州、无锡、常州等高水平及高产动画城市在长三角、珠三角、京津冀地区密集分布,三大城市群成为中国重要动画城市的聚集“台地”;四大板块差距明显。动画城市分布东部密集、中部(东北)稀疏、西部稀少,城市动画产业发展形成东部高、中西部(东北)低的梯度格局。

2) 文化资源、政策支持等外在条件和创新创业环境等内生条件形成现阶段中国城市动画产业发展的双重动力;创新创业环境等内生条件影响更大,说明中国城市动画产业进入转型发展阶段;内生条件主要影响动画产业发展规模、集中度,其对发展质量影响尚不明显,说明内生动力尚未真正成为城市动画产业发展主动力。

本研究仅限于动画产业,未统计漫画产业、游戏产业以及动漫产业衍生产业的数据。而北京的数据中包括了中央电视台及其附属机构、中直机构,使得北京地位更加突出。同时,随着移动互联网对动漫影响的深入,爱奇艺、Bilibili等视频网站取得《信息网络传播视听节目许可证》,部分创客将动画作品以个人或公司名义上传播放平台,未在国家广电总局备案公示,基于国家广电总局备案公示目录的动画产量等统计有一定误差。此外,许多优质动画作品签约一家播放平台,因此,按照播放平台数量测度动漫作品质量不够完美。针对上述问题,以典型城市为案例,展开包括漫画产业、动画产业、游戏产业以及衍生产业的全产业链研究;或以典型动漫企业或播放平台为案例,基于大数据,揭示移动互联时代背景下中国城市动漫产业发展的新业态、新动力等成为重要研究内容。

参考文献(References):

[1] 张晓明.认识文化产业发展不平衡规律 科学制定文化产业发展战略[J].中国文化产业评论,2005,3(1):60-75.[Zhang Xiaoming. Understanding the unbalanced law of the development of cultural industry and making the development strategy scientifically.Com-

mentary on Cultural Industry in China, 2005,3(1):60-75.]

[2] 殷俊,谭玲.动漫产业[M].成都:四川大学出版社,2009.[Yin Jun, Tan Ling.Animation industry.Chengdu:Sichuan University Press,2009.]

[3] 王缉慈.创新的空间:企业集群与区域发展[M].北京:北京大学出版社,2001.[Wang Jici.Inovative spaces:Anterprise clusters and regional development.Beijing:Peking University Press, 2001.]

[4] 戴俊骋,周尚意.基于三角模型的中国城市动漫产业竞争力评价[J].经济地理,2009,29(10):1612-1618.[Dai Juncheng,Zhou Shangyi.Triangle model evaluation of cartoon industry competitiveness in China cities.Economic Geography,2009,29(10): 1612-1618.]

[5] 薛东前,刘虹,马蓓蓓.西安市文化产业空间分布特征[J].地理科学,2011,31(7):775-780.[Xue Dongqian,Liu Hong,Ma Beibei.Characteristics of spatial distribution of cultural industries in urban area of Xi'an city.Scientia Geographica Sinica,2011,31(7): 775-780.]

[6] 赵继敏.城市文化创意产业发展研究:以北京为例[M].北京:科学出版社,2016.[Zhao Jimin.Research on the development of urban cultural and creative industry:A case study of Beijing. Beijing:Science Press,2016.]

[7] 卢斌,牛兴侦,郑玉明.中国动漫产业发展报告(2016)[M].北京:社会科学文献出版社,2017.[Lu Bin,Niu Xingzhen,Zheng Yuming.Annual report of China's animation industry(2016). Beijing:Social Sciences Academic Press,2017.]

[8] Scott A J. The cultural economy of cities[J]. International Journal of Urban and Regional Research,1997,21(2):323-340.

[9] Norcliffe G,Rendace O. New geographies of comic book production in north America: The new artisan, distancing and periodic social economy [J].Economic Geography, 2008, 79(3): 241-263.

[10] 珍妮特·瓦斯科.理解迪士尼梦工厂[M].杨席珍译.北京:中国传媒大学出版社,2015.[Waska J.Understanding disney:the manufacture of fantasy.Translator by Yang Xizhen.Beijing:China Communication University Press,2015.]

[11] 中野晴行.动漫创意产业论[M].甄西,译.北京:国际文化出版公司,2007.[Haruyuki N.On animation creative industry. Translator by Zhen Xi. Beijing: International Culture Publishing Company, 2007.]

[12] Yamamoto K.The agglomeration structure of the animation industry in east Asia: A case study of Tokyo, Seoul and the Shanghai region[J].Science Reports of Tohoku University 7th Series (Geography),2010,57(1):43-61.

[13] Lee Y B. A Study about the status of the North Korean animation industry and Intra-Korean interchange & cooperation for animation[J]. Cartoon and Animation Studies,2002, 54(6) :221-250.

[14] Yusuf S,Nabeshima K.Postindustrial east Asian cities innovation for growth[M]. Standford: Stanford University Press, 2006.

[15] 熊澄宇.世界文化产业研究[M].北京:清华大学出版社,2012.[Xiong Chengyu.Research on global cultural industries. Beijing:

- Tsinghua University Press,2012.]
- [16] Florida R.The rise of the creative class and how it's transforming work,leisure,community and everyday life[M].New York: Basic Books,2002.
- [17] 中华人民共和国国家统计局.中国城市统计年鉴(2017) [M].北京:中国统计出版社,2017.[National Bureau of Statistics of China. China city statistical yearbook(2017). Beijing: China Statistics Press,2017.]
- [18] 周天勇,旷建伟.中国城市创新报告(2015)[M].北京:社会科学文献出版社,2015.[Zhou Tianyong,Kuang Jianwei. Annual report of China's city innovation(2015). Beijing: Social Sciences Academic Press,2015.]
- [19] Rantisi N M.The local innovation system as a source of variety: Openness and adaptability in New York City's Garment District [J]. Regional Studies,2002(6):587-602.
- [20] 孟召宜,渠爱雪,仇方道,等.江苏文化产业时空格局及其影响因素研究[J].地理科学,2016,36(12):1850-1859.[Meng Zhaoyi, Qu Aixue,Qiu Fangdao et al.Spatial-temporal pattern and its influencing factors of cultural industry in Jiangsu province.Scientia Geographica Sinica,2016,36(12):1850-1859.]
- [21] 顾江,吴建军,胡慧源.中国文化产业发展的区域特征与成因研究——基于第五次和第六次人口普查数据[J].经济地理,2013, 33(7):89-95.[Gu Jiang,Wu Jianjun,Hu Huiyuan.The regional characteristics and its influential factors of China's cultural industry: Based on the 5th and 6th census data. Economic Geography, 2013,33(7):89-95.]
- [22] 文婧,胡兵.中国省域文化创意产业发展影响因素的空间计量研究[J].经济地理,2014,34(2):101-107.[Wen Hu,Hu Bing.A spatial econometric study on the influence factors of provincial cultural and creative industries development in China.Economic Geography,2014,34(2):101-107.]
- [23] 斯科特·拉什,西莉亚·卢瑞著,要新乐译.全球文化工业:物的媒介化[M].北京:社会科学文献出版社,2010. [Lash S, Lury C, Yao Xinle. Global culture industry:the mediation of things. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2010.]
- [24] 方创琳,马海涛,王振波,等.中国创新型城市建设的综合评估与空间格局分异[J].地理学报,2014,69(4):459-473.[Fang Chuanglin, Ma Haitao, Wang Zhenbo et al. Comprehensive assessment and spatial heterogeneity of the construction of innovative cities in China. Acta Geographica Sinica,2014,69(4):459-473.]
- [25] 刘涛,钱钰,李舒薇,等.论文化创意活力与文化安全的维护——以动漫产业和旅游产业为例[J].中国文化产业评论,2016, 23(1):191-215. [Liu Tao, Qian Yu, Li Shuwei et al. On vitality cultural creativity and maintenance of cultural security: Take animation industry and tourism industry as examples. Commentary on Cultural Industry in China,2016,23 (1):191-215.]
- [26] Masayuki S,Kanazawa M.A creative and sustainable city[J].Political Science,2003,10(2):17-30.

Spatial-temporal Pattern of Animation Industry and their Causes in China Cities

Qu Aixue, Meng Zhaoyi, Du Lin, Feng Liya, Xie Meng, He Zhaohui

(School of Geography, Geomatics & Planning, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221116, Jiangsu, China)

Abstract: Taking animation products as the study object, this article aims to analyze the spatial-temporal pattern and the cause of animation industry in China cities by coupling statistical data and big data technology. Firstly, an indicator system for the assessment of animation industry development is established from aspects of industrial scale, product quality and product concentration. The spatial-temporal pattern of animation industry in China cities is then analyzed using the methods of entropy, triangular model and GIS. Results show that: 1) The number of animation cities in China is increasing in past decades; furthermore, distribution of the animation industry was diffused from central cities and provincial capital cities to others. In detail, the former played a key role in leading the development of animation industry in China, while some other prefecture-level and county-level cities followed up. 2) Animation industry in most of the cities is in their initial stage with a relatively lower level. On the other hand, difference in the development of animation industry among these cit-

ies is obvious, forming a non-equilibrium pattern of "duality, three core and four plates" across the country. That is, 1) Dual structure development. In other words, according to analysis of quantity, quality, or comprehensive scores of animation production, pattern of dual structure has been found, including high level development in municipality, regional central and provincial capital cities such as Guangzhou, Beijing, Hangzhou, Shanghai, Shenzhen, Suzhou, Changsha, and low level development in other cities; 2) Three-core development. We found that cities with high-level and high-yielding animation production are densely distributed in three major megalopolises including the Yangtze River Delta, the Pearl River Delta and Beijing-Tianjin-Hebei district. This phenomenon makes the three urban agglomerations become the "platform" of the important animation cities in China; 3) Four plates. The gradient gap is very obvious among the eastern, middle, west and northeastern China. Concretely speaking, animation cities are accumulated in the eastern China, sparse in the central (northeastern) China and rare in the western China. This result indicates a gradient development of animation industry from eastern to western China. The findings are also proved using Thiel index. According to Thiel index analysis, differences of animation production development in Chinese cities are mainly intra-group differences, supplemented by inter-group differences. However, the intra-group differences are shrinking, while inter-group differences are expanding. The spatial pattern of animation industry development was further attributed using principal component analysis and correlation analysis. Results show that external and internal conditions have become the dual driving forces for the development of urban animation industry in China. As key drivers, the internal conditions refer to creativity, innovation and entrepreneurial environment. The external conditions, such as cultural resources and policy support, still have a great impact on the animation industry development. This indicates China's urban animation industry has entered the period of transformational development. Moreover, the internal conditions mainly affect the scale and the concentration of animation industry. Their influence on the quality of animation industry is not yet obvious, instead. Consequently, the internal conditions are not really the main driving force of animation industry in China cities at this stage. This phenomena could be due to the huge difference in economic level, cultural environment and other factors in these cities in China. To some extent, the formation of the "platform" of animation cities in the Pearl River Delta, the Yangtze River Delta and Beijing-Tianjin region in China are mirrored in their economic, social level and vitality of these regions.

Key words: animation industry; animation city; cultural industry