



中国城市研究丛书

关注中国城市发展>>>
>>> 研究城市问题本质

Urban and Regional
Development in the Internet Age

互联网时代的 城市与区域发展

汪明峰◎著

过去二十年，互联网日益成为影响中国城市与区域发展的关键技术力量。本书从区域差异、城市体系和城市空间组织三个方面，探究互联网时代的城市和区域发展进程，并为理解下一代技术变革的影响效应提供参考。



科学出版社

国家自然科学基金面上项目(41371175)

教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(13JJD840010)

Urban and Regional
Development in the Internet Age

互联网时代的 城市与区域发展

汪明峰◎著



科学出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

互联网时代的城市与区域发展/汪明峰著. —北京: 科学出版社, 2015. 10

(中国城市研究丛书)

ISBN 978-7-03-046096-7

I. ①互… II. ①汪… III. ①互联网络-应用-城市-区域发展-研究-中国 IV. ①F299.21-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 252645 号

责任编辑: 杨婵娟 / 责任校对: 胡小洁

责任印制: 徐晓晨/封面设计: 众聚汇合

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 11 月第 一 版 开本: 720×1000 B5

2015 年 11 月第一次印刷 印张: 11 1/4

字数: 214 000

定价: 58.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



城市是人类创造的一种具有高度文明的聚居形式，她很早就在人类活动的历史长河中占有一定的地位。但因生产力发展长期处于落后的水平，农村一直是人类的主要聚居形式。直至进入工业化时代，城市化进程始开始加速。20 世纪后半叶起，发展中国家城市化进程开始加速，促使世界城市化水平逐步提高。根据联合国经济和社会理事会（Economic and Social Council, ECOSOC）人口与发展委员会《世界城市化展望》（2005 年版）的报告，2008 年世界城市化水平首次达到 50%，这意味着城市开始成为人类的主要聚居形式，人类从此进入城市时代。

中国有着数千年的城市发展历史。1978 年实施改革开放政策后，融入全球化时代的中国进入城市快速发展时期。2014 年，国家统计局公布的我国城市化率已达 54.77%，城市人口超过了全国人口的半数，较 2000 年的 36.09% 城市化率提升了 18.68 个百分点，年均增加 1.33 个百分点。快速城市化推动了大量剩余农业劳动力向城市中的非农业部门转移，加快了我国经济、社会转型和空间重组。与此同时，城市居民的居住条件、城市各项服务设施和基础设施水平也有显著提升，人居环境得到改善。因此，城市化已和工业化、信息化、市场化、全球化一起成为当前我国经济社会发展的重要特征，并和其他“四化”彼此间相互作用、相互影响。但过快的城市化也使各种城市问题伴之而生。其中，既有和其他国家共同面临的的城市问题，如中低收入阶层居民的居住问题、交通堵塞、环境污染、城市蔓延等，也有具有中国特色的城市问题，如大规模的农村人口流动及由户籍制度限制导致的进城农民的“半城市化”、城中村等现象，以及城市化进程中的区域差异扩大等问题。

面对快速发展的中国城市化进程，2003 年，华东师范大学成立了中国现代城市研究中心，主要来自于校内地理、社会、经济、历史、城市规划等学科的研究人员组成，还聘请了数位国外教授担任中心的兼职研究员。2004 年 11 月，中心被教育部批准为普通高等学校人文社会科学重点研究基地。自中国现代城市研究中心成立以来，中心科研人员承担了大量的国家级和省部级研究项目，在城市研究领域取得了丰硕的成果，并主办多次较大规模的国际学术会议，

在国内外产生了积极的影响。

为繁荣城市科学的学术研究，从 2007 年起，中国现代城市研究中心在科学出版社的大力支持下组织出版“中国城市研究丛书”。这套丛书汇集了中心研究人员在中国城市研究领域的代表性成果，迄今已有 8 部专著问世。这些专著聚焦于城市网络、城市与区域经济、全球生产网络、大都市区空间组织等城市研究前沿，从信息化、全球化、网络化等角度探讨了中国城市发展的新动态、新特点。这些著作的出版在国内外学术界产生了积极的反响，其中有些还获得了省部级奖。“中国城市研究丛书”将进一步拓展研究领域，逐步出版中心研究人员在城市化、城市群、城市社会融合等方面的最新研究成果，以促进中国城市科学研究的进步。

18 世纪的工业革命开启了人类社会现代化的进程，也带来了城市化的进程。在城市化推动经济和社会进步的同时，各种城市问题与城市化进程如影相随，甚至产生严重的病症。正如 19 世纪伟大的英国作家狄更斯在《双城记》中所言：“这是最好的时代，这是最坏的时代。这是智慧的年代，这是愚昧的年代。”2010 年，上海举办了以“城市，让生活更美好”为主题的世博会，这在世博会历史上是第一次，表明应对快速城市化带来的问题已成为人类社会面临的挑战。我国未来的城市化进程仍然任重而道远，中国现代城市研究中心同仁将继续积极投身中国城市的研究，为中国城市化的持续健康发展做出自己的贡献。

宁越敏

华东师范大学中国现代城市研究中心主任
2015 年 10 月于华东师范大学丽娃河畔



前言

自 1994 年中国实现与国际互联网（因特网）的全功能连接以来，已有二十余年之久了。从科研机构的实验室，到散落大街小巷的网吧，再到现在智能手机的普遍无线接入，互联网的发展和普及速度惊人，已成为当前中国影响最广泛的技术创新。层出不穷的互联网新技术对社会各个领域的影响日益加深，包括城市和区域发展的格局和机制也随之重构，然而我们对这一变革进程的认识还远远不足。尽管国际学术界 20 世纪 90 年代开始已经出现了有关互联网空间层面的研究，但在中国仍然是新兴领域，许多方面处于起步阶段。因此，在当前中国面临的全球化、信息化及新型城镇化背景中，有关互联网时代的城市和区域研究亟待突破和发展。

我对互联网的研究萌发兴趣，是 2000 年在华东师范大学读研究生期间。随后几年我以此为研究内容并完成了博士学位论文，于 2007 年出版了第一本专著《城市网络空间的生产与消费》（科学出版社）。在该书中，我从城市体系的维度出发，重点考察了互联网在城市间的时空扩散进程及其空间逻辑。伴随着互联网技术的空间效应日益显著，我们希望将研究尺度从宏观城市体系深入到中观层面，即城市和区域的内部。同时，也更加关注基于互联网发展的新兴产业，将研究对象拓展到多媒体及软件产业、电子商务、物联网及智慧城市等具体产业部门，以期对互联网影响下的经济空间组织变动有更深入的了解，特别是关注新兴产业的动态演化过程，并由此考察技术变革对城市和区域空间重构的影响效应。经过近些年的持续研究，本书作为阶段性成果的总结，希望在已有基础上，把握当前新的技术应用所带来的新趋势，从而为理解城市和区域发展提供一些有益的思路。当然，互联网究竟给我们带来了什么，将来又会怎样，其实很难评价和预测。我们只能从一个侧面或者尽可能从不同的视角来审视这一历史性的趋势。因此，相对于互联网所带来的广泛影响，本书的分析并不系统，而是有选择性的。但是选择的关注点都涉及城市和区域发展的基本领域，可以为我们更深入地探究互联网与空间的关系提供起点。

本书的研究得到了国家自然科学基金项目（41371175）和教育部人文社会科学重点研究基地重大项目（13JJD840010）的资助。其中，大部分工作是在教

教育部人文社会科学重点研究基地华东师范大学中国现代城市研究中心完成。正是其宽松的工作环境和良好的学术氛围,为我们提供了研究条件和时间保证。这里特别要感谢基地主任宁越敏教授的悉心指导,曾刚、杜德斌、孙斌栋教授和王列辉副教授,以及城市与区域科学学院众多同仁的热情支持。本书成书也离不开研究生们的同心协力和热情参与。他们是林娟、卢姗、毕秀晶、邱娟、马同翠、袁贺和顾成城等,多年来出色地承担了部分章节论文的研究助理工作。

本研究也一直得到清华大学顾朝林教授、北京大学柴彦威教授、南京大学甄峰教授、首都师范大学吕拉昌教授、上海交通大学高汝熹教授,以及加拿大莱斯桥大学徐伟教授等众多学界前辈和同仁的关心和支持,每次交流总是让人受益匪浅。此外,2012年7月至2013年8月,我在国家留学基金管理委员会的资助下,赴美国犹他大学从事访问学者研究工作一年,得到合作导师魏也华教授的指导和支持,在此一并致谢。

本书部分章节采用了我们在《地理研究》(2011年第6期)、《地理科学》(2011年第1期)、《地理科学进展》(2015年第4期)、《经济地理》(2010年第11期)、《城市规划》(2013年第11期)、《南京社会科学》(2011年第10期)等期刊以及《中国城市研究》集刊(2010年第三辑,2013年第六辑,2015年第八辑)上已经发表的一些论文。我们对上述刊物允许本书使用有关文献表示感谢,同时也感谢这些论文的匿名审稿人和编辑当时提出的建设性意见。此外,也要特别感谢科学出版社科学人文分社侯俊琳社长一直以来的支持,以及杨婵娟编辑高效细致的工作。

最后,感谢我的家人,感谢互联网时代给我们带来的机遇和磨炼。

汪明峰
2015年9月



目 录

///. 丛书序

///. 前言

第一章 引言：我们所处的时代	1
----------------------	---

第一节 全球化：世界是平的，还是凸的	2
第二节 城市化：城市的终结，还是胜利	3
第三节 地方发展：技术效应是突变的，还是演化的	5
第四节 理解互联网时代的城市和区域发展：时空视角	6
第五节 本书的结构和内容	9

///. 第一篇 互联网的空间扩散与区域差异	13
------------------------------	----

第二章 互联网用户增长的省际差异及其收敛性	15
-----------------------------	----

第一节 数字鸿沟的空间维度	15
第二节 研究方法与数据来源	17
第三节 分析结果与讨论	19
第四节 小结	23

第三章 互联网技术的空间扩散与区域差异	25
---------------------------	----

第一节 技术扩散及其空间效应	25
第二节 互联网普及的区域差异	27
第三节 互联网扩散的空间分析	30
第四节 小结	37

第四章 互联网、空间溢出与区域经济增长	38
---------------------------	----

第一节 文献综述与理论基础	38
---------------------	----

第二节	模型构建与数据来源	40
第三节	互联网对区域经济增长的作用	43
第四节	互联网溢出效应的验证	47
第五节	小结	50

/// 第二篇 互联网城市的兴起及其空间格局 53

第五章 城市新经济：互联网产业的集群化发展 55

第一节	互联网产业的集群化发展	55
第二节	产业演进的空间过程：演化理论的解释潜力	57
第三节	中国互联网产业的增长与地理格局	58
第四节	案例研究：北京、上海、杭州三城记	62
第五节	小结	68

第六章 城市体系与网上零售企业的空间组织 69

第一节	互联网技术影响下的零售业组织变革	70
第二节	网上零售企业的空间组织	71
第三节	网上零售企业案例研究：当当网	74
第四节	小结	80

第七章 智慧城市建设与规划比较 81

第一节	智慧城市的概念和内涵	81
第二节	智慧城市的建设进程及现状分析	83
第三节	智慧城市战略规划的内容比较	86
第四节	小结与政策建议	90

/// 第三篇 互联网与城市区域的空间重构 93

第八章 园区效应：软件企业的区位选择机制 95

第一节	园区效应：相关理论背景	95
第二节	软件产业：研究方法与数据来源	97
第三节	集聚与扩散：企业的区位分布变动及其机制	98
第四节	政策空间聚焦：园区在企业区位选择中的作用	103
第五节	供给与需求：上海浦东软件园案例研究	107
第六节	小结	110

第九章 网上购物对城市零售业空间的影响	112
---------------------------	-----

第一节 网上购物对城市空间的影响	113
第二节 网购行为调查与数据处理方法	115
第三节 网上购物对不同区位消费者行为的影响	117
第四节 网上购物对城市零售业空间的影响	121
第五节 小结	128

第十章 无线城市的限制：公共 WLAN 热点的空间分布	130
-----------------------------------	-----

第一节 无线技术与城市空间	131
第二节 热点分布的研究方法和数据	133
第三节 WLAN 热点空间分布及演变特征	134
第四节 WLAN 热点的微区位案例分析	139
第五节 进一步讨论：兼与香港公共无线宽频建设的比较	142
第六节 小结与规划启示	144

第十一章 超越互联网：展望城市与区域的未来	145
-----------------------------	-----

第一节 理解技术变革的本质	145
第二节 把握未来互联网的趋势	146
第三节 规划技术驱动的地方发展	148

///. 参考文献	151
-----------------	-----

@ 第一章

引言：我们所处的时代

这是最好的时代，这是最坏的时代。

——《双城记》(Charles Dickens, 1859: 1)

互联网是我们生存的肌理。

——《互联网星云》(Manuel Castells, 2001: 1)

20 世纪末以来，无论在学术领域，还是在大众媒体，抑或在政府决策中，对新的信息和通信技术尤其是有关互联网的讨论越来越流行。但是，对于互联网所带来影响的认识还远未清晰。一些争论依然在持续，甚至出现了完全对立的观点。每个人都会同意，借助于先进的通信工具，人与人之间的交流越来越方便，但这一趋势到底意味着什么？会带来怎样的后果？仁者见仁，智者见智。最近，网络上流传着一个有意思的场景：一群人围坐在餐桌旁各自玩着手机，正所谓“世界上最遥远的距离：我们坐在一起，你却在玩手机”。

不可否认，互联网正在对人类社会的各个领域产生显著的影响。尤其在当前中国，“互联网+”成为时髦的话题。2015 年 3 月，十二届全国人大三次会议上，李克强总理在政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划。这一战略一经提出，立刻激起千层浪，各行各业风起云涌，希望抓住互联网带来的发展机遇。事实上，自 1994 年中国全功能接入因特网以来，以互联网为核心的一系列信息和通信技术已经在政治、经济、社会和文化各领域得以扩散和应用。越来越多的人认识到，“互联网+”所带来的不再是简单的物理连接，而是通过连接产生反馈和互动，最终出现大量化学反应式的创新和融合。本书关注互联网与城市、区域发展的互动关系。希望从地理空间的视角，审视互联网技术对中国城市与区域发展的影响状况。在切入正题之前，有必要先来回顾一下，除了互联网之外，正在影响当代社会的三个重要的历史性趋势与主题：全球化、城市化与区域发展，它们也都与互联网技术息息相关。

第一节 全球化：世界是平的，还是凸的

关于全球化存在各种各样的争论，其中有一点是针对它的地理格局，全球化是否会减弱区位和地方的重要性。一些作者在形容信息和通信技术革命所驱动的全球化进程时，称之为“地理的终结”（O'Brien, 1992），“无边界的世界”（Ohmae, 1995）和“无重的世界”（Coyle, 1997）的浮现，“距离消亡”（Cairncross, 1997；Reich, 2001）的开始，等等。十年前，一本影响面更广、更有意思的著作来自于 Thomas Friedman，他宣称全球化造成“世界是平的”，世界正在快速扁平化（Friedman, 2005）。他所谓的“扁平”是指世界各地的人们正日益趋同（Friedman, 2007）。由此，他提出十大重要的政治经济与技术现象，包括：柏林墙的倒塌、万维网的出现、工作流软件的开发、上传和文件共享的出现、外包的出现、离岸的兴起、供应链的开发、第三方专业物流的兴起、借助搜索引擎的信息获取，以及无线技术的开发。综合起来，他认为 2000 年后，上述十大现象一起快速地重塑世界，并与以往的全球化进程存在质和量上的区别。

那么，世界是否真的变扁平了吗？Friedman 的著作一经问世，随即遭到众多学者的批判，尤其是地理学者们（Christopherson, et al., 2008）。正如经济学家 Leamer（2007）在对 Friedman 的长篇书评中指出，“世界是平的”这一标题显然是作者故意为之，希望引起各方的争议。Leamer 认为，在通信技术领域的变革和相关社会经济交互和交流的确增加了贸易的自由度，并促进学习及知识的生产和传播，简而言之即促进了经济一体化。但是，Leamer 论证了经济一体化趋势导致经济活动的空间集聚，而不是地理上的“扁平”态势。如果说经济学家们认为全球化进程可能弱化空间和距离的作用，地理学者们则认为全球化反而进一步提升了“地方”的作用，特别是具有地方特色的社会文化制度要素，在培育和维持经济活动的空间集聚中起着关键性的作用（Rodríguez-Pose, Crescenzi, 2008）。Friedman 所提供的大量轶事证据表明全球化使得世界变平。但是，也有越来越多的证据表明世界正变得日益陡峭。全球经济呈现出两个明显对立的趋势，即全球化和地方化。或者更精确地讲，是同时存在全球扁平化和地方陡峭化两种力量（McCann, 2005），其结果是世界更加弯曲，或者说是凸的（McCann, 2008）。许多高附加值的部门日益被重要的城市中心所支配，这些地方正是全球运输和通信网络中的枢纽（汪明峰, 2004），其原因主要是由于地方化的集聚经济和尺度与距离的运输经济两者的共同作用（McCann, 2005）。

美国著名的管理学家 Michael Porter 早已指出，在全球化的经济中，竞争优势对地方的依赖性正在加强。在全球化的经济中，伴随着快速的运输、高速的通信和开放的市场，人们总是预言区位的重要性在减弱。但事实却正好相反。在全球经济中，持续的竞争优势往往是高度地方化的，来源于专业化技能和知识、制度、竞争、相关商业活动和有经验的客户等在地方上高度集中（Porter, 1998）。可见，全球化时代中地方的作用反而更加突出，推动各种要素在空间上的集聚，加速了城市化和大城市的发展（van der Ploeg, Poelhekke, 2008）。当前，全球城市化水平已经超过 50%，人类进入了城市主导的时代。事实上，城市向来是众人瞩目的地方。然而，伴随着先进信息技术的飞速发展，城市的命运也受到质疑和担忧。

第二节 城市化：城市的终结，还是胜利

互联网蓬勃发展的早期，很多人在谈论的是“距离的死亡”（Cairncross, 1997）。电子通信网络作为后福特制生产体系的支撑部分，造就大规模的全球“时空压缩”（Harvey, 1990），从而重组了我们的社会关系结构和日常生活节奏。在这样的环境中，“数字化生存”似乎成为互联网时代的主要特征（Negroponte, 1995）。于是，在先进的“电子别墅”里，我们可以通过电子通信手段从事各种社会和经济活动，其结果将导致人口和生产在空间上的快速扩散（Toffler, 1980）。如此，“城市的终结”作为一个互联网时代的未来学神话被广为流传。一些权威人士和评论家认为，信息技术的进步将让城市的优势荡然无存。如果你可以在风景如画的乡村地区通过维基百科或名校开放课程学到各种知识，为什么还要忍受纽约或者上海的高房价呢？

既然如此，我们先回顾一下原先的城市为什么会存在。按照经济学的解释，简单地说是由于集聚经济的作用。各种产业和经济活动在空间上集中后产生经济效益和向心力，促进了城市发展。一般认为，集聚经济形成的原因有三个：劳动力共享市场、中间品投入的规模经济，以及知识溢出（Krugman, 1991a）。其中，知识溢出是最为学者所强调的，而其核心来源于“面对面”接触和交流（Fujita, et al., 1999; Storper, Venables, 2004）。如此，从信息理论来看，城市存在的核心基础是对“面对面”交流信息或知识的需求（Gaspar, Glaeser, 1998; Kolko, 2000）。但是，先进的信息技术减少了对“面对面”交流的需求。当这一需求消失时，城市也就失去了一个作为人们见面和沟通的物理场所的意义。因此，一些未来学者宣称，随着信息技术的进步，城市会逐渐消失。一些

研究结果也为这一趋势提供了佐证,如 Garreau (1991) 所提出的“边缘城市”现象,其形成的部分原因正是由于信息技术的改善。当然,城市消亡的观点并不完全基于信息技术的发展。如果从城市生活的成本和收益来分析,一方面,集聚经济所带来的城市化收益正逐渐消失,技术进步降低了运输成本,包括货物、人和思想的流动;另一方面,在城市中生活的成本显著增加,这些成本包括健康成本、污染、拥挤、犯罪和社会问题等。

面对未来学者的预言和城市问题的突显,知名的哈佛经济学家 Edward Glaeser 于 2011 年出版了一本畅销书《城市的胜利》,打破偏见,颠覆了人们对城市的既有认知与理解。他雄辩有力地向我们证明:城市是人类最伟大的发明,寄托着人们对未来最美好的希望。他始终关注使城市得以繁衍的人力资本,并坚信在高技术时代,人与人之间的亲密接触反而更加重要 (Glaeser, 2011)。的确,越来越多的经验证据表明电子通信并不能替代面对面接触和城市。在城市里的人更多地使用互联网技术,那些物理上更接近的人,可能更频繁地借助手机或网络进行联系 (Whitacre, Mills, 2007)。Glaeser (1998) 甚至认为,技术越发达,对信息交流需求的增长将增加对城市的需求。纽约的兴衰经历向我们揭示了这座现代大都市的核心悖论:尽管远距离的交流成本已经下降,邻近性却变得更有价值 (Glaeser, 2011)。因此,新的技术和信息构架仅仅是对“面对面”交流的补充,而不是替代 (Gaspar, Glaeser, 1998; Kolko, 2000; Sinai, Waldfoegel, 2004)。当编码知识仅需很少的成本就可以借助全球通信网络传输之时,交换未编码知识(或称默会知识)的最佳途径仍然是面对面的接触。显然,在网络空间中的交流将永远无法与分享一顿美食、一个拥抱或一个亲吻相提并论。

与 Glaeser (2011) 的观点类似,著名社会学家 Saskia Sassen 早已发现,在全球化和快速城市化的时代,经济活动不可避免地集聚在一些主要的城市之中,其中具有决策和控制中心功能的世界城市,成为全球信息生产和消费的主要中心 (Sassen, 1991)。信息社会的先驱理论家 Manuel Castells 进一步认为全球性城市支配着所有形式的国际信息交流,尤其是互联网。他提出的“流动的空间”很好地解释了网络社会崛起中的全球性城市支配互联网这种新的空间形式 (Castells, 1996)。然而,网络的空间逻辑具有选择性,只有那些有价值的城市和区域才能连接上价值创造和财富获取的全球网络 (汪明峰, 高丰, 2007)。世界银行发布的《2009 年世界发展报告:重塑经济地理》描绘的正是这样的一幅图景:当今世界经济增长将呈现极度的空间不平衡,一些地方包括大城市、沿海地区和融入全球经济的富裕国家,更受资本的青睐 (World Bank, 2009)。该报告也强调了,经济增长可以不平衡,但发展仍然具有包容性。如此,在区域一体化进程中,发达地区和落后地区的连接成为经济发展的关键。以互联网为

代表的先进信息技术给发展带来新的机遇，诸多地方政府希望借此追赶领先的地区，但是跨越式发展往往很难实现，因为罗马不是一天建成的。

第三节 地方发展：技术效应是突变的，还是演化的

面对新技术所带来的巨大影响力，一些学者和大众媒体习惯接受技术决定论的观点，即将技术摆放在决定性的位置，社会只能被动地、无条件地接受技术所引致的变迁。在互联网大规模普及的初期，技术决定论的观点是学术界探讨信息技术与地方空间关系的主流论述（Graham, 1998）。这类论著旨在解释信息技术对空间造成的“冲击”，基于一种简单的、线性的因果思维方式，将信息技术视为影响社会变迁的决定性的独立变量。其基本逻辑是创新导致新技术，新技术又会被应用和使用于社会领域，于是社会直接取决于技术发展，而独立于经济与政治进程。如此，社会与技术是两个完全不同的领域，前者由后者形塑而成。在城市和空间研究领域，技术预测者往往认为建立新的信息架构体系将促成一系列的创新，最终导致城市和区域运行的功能性转变。

但是，短短几十年的高科技是无法战胜人类数百万年的发展历史的。诺贝尔经济学奖获得者 Paul Krugman 曾特别强调，在产业地方化中，历史和偶然事件起着决定性的作用（Krugman, 1991a）。不少经典案例都表明，产业地方化往往起源于一个偶然事件。但重要的并不是最初的偶然事件，而是使此类偶然事件有如此大且持久影响的累积过程。Krugman（1991a）认为这种累积过程无处不在，无论从时间上看还是从空间上看，硅谷都不是独一无二的，而只是传统现象的又一个引人注目的翻版而已。事实上，如 Hirschman（1958）与 Myrdal（1957）所指出的，城市和区域发展往往呈现出典型的发展轨迹，是一个循环和累积的因果过程。著名城市经济地理学家 Allen Scott（2011）也认同这一动态增长过程。近几年，他在所关注的“认知—文化经济”（cognitive-cultural economy）研究中指出，集聚和创造地方就业的逻辑建立在双重时空过程中：一是在复杂的生产体系中寻求邻近性以削减成本及增加收益的过程；二是有关创新、横向和纵向溢出、企业家精神，以及地方特色的竞争优势集体累积的路径依赖过程（Scott, 2011）。整个城市增长的动态过程也依赖于对当地产品的持续外部需求。其朝向结构锁定的趋势，意味着地方化的生产体系的部门结构通常保持惊人的稳定性，很少随时间变化。这一点非常重要，支撑大城市化地区的经济基础的各种生产体系往往具有强烈的相互依赖性和滞后性的特征（Frenken, Boschma, 2007; Martin, 2010）。因此，引入一个演化的视角就很有必

要,尤其是在分析技术进步的地理空间性、动态的竞争优势、经济重组和经济增长这样的问题时 (Boschma, Lambooy, 1999)。

在经济学和经济地理学中,演化理论的核心是通过技术学习导致质的提升,并推进经济发展 (Boschma, Frenken, 2006; Dosi, et al., 1988; Nelson, Winter, 1982)。演化方法建立在 Schumpeter (1911, 1942) 的学术思想上,解释技术的内生性特征及其对经济发展的贡献 (Rosenberg, 2000)。我们所看到的不同发展形式可以解释为初始条件、路径/地方依赖、非线性动力机制,以及能力和行为的异质性在微观层面上的差异所造成的结果,从而在系统层面上反映出不同的突变特征 (Morrison, Cusmano, 2015)。异质性及其动力机制与多样性产生和选择的过程紧密相关,主要发生在微观(企业)和中观(区域)尺度上 (Nelson, Winter, 1982; Metcalfe, Foster, 2004),但是因为经济活动的组成和空间分布及其相互作用都发生变化,其结果最终会导致结构性的变迁 (Saviotti, Pyka, 2004)。从这方面来看,演化方法为理解知识经济中发展模式的多样性和地理格局提供了丰富的概念框架。如此,在当前中国面临的宏观背景中,我们将把城市和区域发展置于动态演化的进程中加以探讨。

第四节 理解互联网时代的城市和区域发展:时空视角

我们已经了解到在全球化和城市化背景下,城市和区域仍然持续着各种各样的兴衰际遇,而其中互联网所带来的机遇和挑战引人注目 (Malecki, Moriset, 2008)。目前,以互联网为代表的先进信息和通信技术已经成为自然和人文社会各学科的研究热点,地理学也不例外。新技术正影响着全世界城市和区域的发展,并推动着持续的空间组织重构进程。但是,直到 20 世纪 90 年代中期,国际学术界对于这种新技术系统在空间维度上的理解还很欠缺 (汪明峰, 宁越敏, 2002)。此后,西方地理学界才开始注意到这一问题的重要性和迫切性,并很快有学者投身于互联网的地理学视角探索之中。已有的研究成果都说明了采用空间视角研究这一新趋势的重要性,通过地理学取径可以提供某种独特的视角来分析人类社会中的技术-社会变迁 (汪明峰, 2007)。

事实上,互联网是一种复杂的多层动态技术体系,与其相关的社会和经济活动也错综复杂。因此在研究过程中,往往需要对其进行必要的分解。目前,有五个方面的研究内容相对丰富,包括技术网络的空间分析、数字空间区隔、内容产业的经济地理学、电子商务的空间战略,以及数字/智慧城市的建设和规划。当然,这些方面相互交织,并不是各自独立的。

一、技术网络的空间分析

互联网的技术地理学是有关互联网基础设施的，包括在各个地理区位上的光缆、路由器、转换器和计算中心等，它们的存在使得互联网上的信息交流可以遍布全球。对网络基础设施的关注集中于两个方面：一是互联网的网络结构，它决定了城市和区域之间的交互关系；二是城市之间的互联网连接带宽，它已成为信息时代重要的竞争性区位要素。近几年，许多文献从全球和国家的空间层次探讨了互联网的技术地理格局，如利用全球主要城市所拥有的主干网带宽与网络数量，从中发现全球范围的网络技术资源倾向于分布在世界城市，同时一些新的“网络城市”正在崛起（汪明峰，2004）。更多的研究关注国家层面上的互联网城市体系，无论是针对发达国家的还是针对发展中国家的研究，均表明城市的地理区位在决定互联网通达性的等级体系中起着重要的作用。随着技术的进步，无线通信用户似乎比互联网更加不受空间和场所的限制。但是，新的技术仍然受制于基础设施自身的地理格局，甚至无线技术还加强了区位的重要性，越来越多的无线技术提供的正是基于位置的信息服务。

二、数字空间区隔

技术基础建设、财富和教育在地球上不均衡分布，会导致网络使用在空间上的差异，这正是数字鸿沟的主要表现方面之一。尽管互联网的扩散很快，但是从全球范围来看，第一世界和第三世界国家之间长期存在的信息不平等仍然存在于国际互联网使用的地理格局之中。信息化水平的差异反映了经济发展水平的差异性，信息富国与信息穷国的“数字鸿沟”正是它们之间“经济鸿沟”的结果，即使在发达的工业化国家内部也是如此。进而，在国家内部使用互联网的地理分布差异也是很明显的，不论是在发达国家还是发展中国家，大都市区都是先进的，而乡村地区在接受新媒体上都是落后的。同时，在主要的城市区域中，那些重要的区位都倾向于大规模采用高速的互联网接入。许多世界城市的现状往往是数字精英阶层与大量不联网的信息贫困区相互共存。互联网曾经被预言是自由的，富有活力的，缩小空间差异的工具。事实上，网络“拥有者”与“未拥有者”之间的差异增加了不平等的来源，造成社会排斥者与主流社会的基本割裂，其复杂的互动进程扩大了信息社会所承诺的状况与真实世界之间的鸿沟。