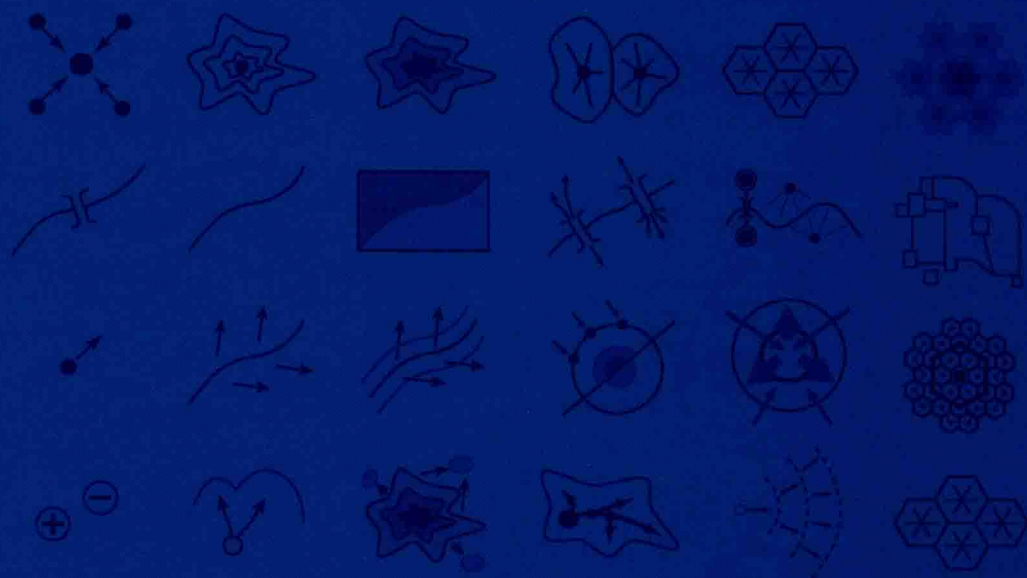


信息时代 社会经济空间组织的变革

本书编委会 著



科学出版社

信息时代 社会经济空间组织的变革

本书编委会 著

本书出版由以下项目资助

- 中国科学院前沿科学重点研究计划“信息革命条件下区域空间结构演化研究”课题(QYZDY-SSW-SYS002)
- 国家自然科学基金重点项目“我国经济发展支撑体系分析与人地系统动力学研究”(41530634)

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书由陆大道院士发起并组织,邀请全国人文与经济地理学界多名中青年学者共同完成。陆大道院士在本书的选题设计、总体构架、写作理念和整体内容等方面发挥了组织作用。

全书内容包含绪论、第一章至第十章和后记等,书中以专业视角剖析了正在我国蓬勃兴起的互联网发展及其对人文与经济地理学的影响,深刻揭示了信息革命对生产生活方式、企业选址和产业发展、社会经济要素集聚与扩散、城乡和区域空间结构以及物流系统空间组织和空间联系等的深远影响。

本书是一部具有一定创新性和前沿性的著作,可为地理学、城乡规划学、信息科学、城市科学、经济学和社会学等专业的学者、教师和学生参考,也可从事区域规划、城市管理、信息管理等工作的人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

信息时代社会经济空间组织的变革/本书编委会著. —北京:科学出版社, 2018.10

ISBN 978-7-03-059061-9

I. ①信… II. ①信… III. ①社会经济形态—研究 IV. ①F014.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 227466 号

责任编辑:彭胜潮 李 静/责任校对:樊雅琼

责任印制:肖 兴/封面设计:铭轩堂

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>

河北鹏润印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018年10月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2018年10月第一次印刷 印张:15 1/2

字数:352 000

定价:99.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

“信息革命条件下区域空间结构演化研究”

课 题 组

课题负责人： 陆大道 陈明星

主要成员： 龙花楼 王成金 黄金川 宋 涛 孙东琪 丁子津

本书编委会

(按章节顺序排列)

陆大道 中国科学院院士、中国科学院地理科学与资源研究所 研究员

甄 峰 南京大学建筑与城市规划学院 教授

刘 瑜 北京大学地球与空间科学学院 教授

孙斌栋 华东师范大学城市与区域科学学院 教授

千庆兰 广州大学地理科学学院 教授

王成金 中国科学院地理科学与资源研究所 研究员

陈明星 中国科学院地理科学与资源研究所 副研究员

段进军 苏州大学商学院 教授

汪明峰 华东师范大学城市与区域科学学院 教授

龙花楼 中国科学院地理科学与资源研究所 研究员

目 录

绪论	1
一、信息化正在成为带动当今世界与中国经济与社会发展的强大动力	1
二、信息化及其信息通信技术对社会经济空间组织带来的变化	2
三、本书的内容体系及结构	6
四、如何理解信息化背景下的“空间”及空间组织?	8
五、信息时代社会经济空间组织若干不变的原理仍然是很重要	10
六、区域单元的创新能力是如何得到提升的?	10
第一章 社会经济空间组织的新动力与新变化	13
第一节 社会经济空间组织的新动力	13
一、空间组织的内涵界定	14
二、社会经济空间组织的传统动力	14
三、社会经济空间组织的新动力	16
第二节 社会经济空间组织的新变化	23
一、信息通信技术发展与城市信息化	23
二、社会经济空间组织的新变化	24
第三节 小结与展望	30
参考文献	31
第二章 空间思维及研究方法的变革	32
第一节 信息通信技术发展概述	32
一、数字处理时代和微机时代	33
二、互联网时代	33
三、移动互联网时代	34
四、泛在网络的初兴	35
第二节 信息化条件下地理学研究方法革新	36
一、地理信息系统简介	36
二、人文经济地理学空间分析方法	37
三、人文经济地理学空间模拟方法	39
第三节 大数据支持下人文经济地理分析方法	40
一、数据与研究内容的革新	40
二、地理大数据的研究方法	41
三、大数据支持下对地理分析核心概念的重访	43
第四节 小结与展望	46

参考文献	46
第三章 社会经济的空间集聚与扩散	49
第一节 空间集聚与分散的研究脉络与理论基础	49
一、研究脉络回顾	49
二、空间集聚与分散的机理	51
三、信息通信技术改变空间集聚与分散的机理	52
第二节 信息通信技术导致的社会经济空间分散	53
一、个人消费分散化和城市中心商业增长乏力	53
二、办公远程化和居住分散化	54
三、企业内部和企业上下游间的空间集聚约束减少	54
四、情感交流的距离成本降低	55
五、信息通信技术的新发展将强化分散作用	55
第三节 信息时代空间集聚的证据	56
一、隐性知识传播、信任感建立及情感的交流	57
二、亲身体验式服务	58
三、共享与配套的生产需求	59
四、交通运输成本和时间成本的节省	59
第四节 信息通信技术对城市与区域空间结构的影响 —— 计量结果	60
一、信息通信技术对城市网络形成的支撑	60
二、信息通信技术对城市空间结构的影响	61
三、信息通信技术对城市群空间结构的影响	63
四、信息通信技术对国家空间结构的影响	65
第五节 小结与展望	66
一、研究结论	66
二、挑战与对策	67
参考文献	68
第四章 信息时代的产业集群及其空间重构	71
第一节 信息时代产业集群的组织变化	71
一、产业集群的概念、特征与类型	71
二、企业区位要素、经营环节及组织结构的变化	74
三、产业集群组织方式和空间组织模式的变化	76
第二节 产业集群的价值链重构	79
一、传统价值链分工的链式结构	79
二、互联网对全球价值链的重构	81
第三节 信息时代产业集群的转型	83
一、传统产业的互联网化	83
二、互联网推动传统产业集群转型的路径	85
三、互联网与新兴产业及虚拟集群的兴起	87

第四节 信息时代产业集群的空间重构	90
一、信息时代地理邻近性仍发挥作用	90
二、产业价值链重组与产业集群网络结构演进	91
三、信息通信技术与产业集群空间形态重塑	94
第五节 小结与展望	95
一、研究小结	95
二、研究展望	96
参考文献	96
第五章 互联网技术与运输物流网络重构	99
第一节 现代运输物流与网络信息技术	99
一、现代物流发展历程	99
二、现代物流功能拓展	101
三、信息网络技术对运输物流的影响	103
第二节 基于互联网的运输物流拓展与变革	104
一、互联网+农产品物流	104
二、迅速崛起的电子商务物流	106
第三节 基于互联网技术的运输物流网络组织	109
一、物流企业网络与物流组织	109
二、城市物流网络与空间优化	112
三、电子商务物流组织模式	115
四、综合物流配送时域圈	117
参考文献	119
第六章 信息时代的区域发展及其空间结构	120
第一节 信息时代的区域发展	120
一、传统因素对区域发展的影响趋于下降	120
二、区域经济社会发展的新因素	121
三、区域发展观的演变	123
第二节 信息时代的区域空间结构	125
一、点轴系统空间结构理论	125
二、信息通信技术发展对区域空间结构影响	126
第三节 区域空间结构的演化特征与形成机制	133
一、信息时代区域空间结构演变的主要特征	133
二、区域空间结构演化的形成机制	136
第四节 区域空间结构的组织模式	139
一、区域空间结构中的点	140
二、区域空间结构中的线	140
三、区域空间结构中的面	141
四、区域空间结构中的点线面组合	142

第五节 小结与展望·····	144
参考文献·····	145
第七章 区域创新体系形成的动力与模式 ·····	146
第一节 信息时代区域创新的新思维·····	147
一、信息时代创新空间的特征·····	147
二、信息时代提升区域创新能力的新思维·····	148
第二节 信息时代区域创新体系的动力与模式·····	152
一、区域创新的组织·····	152
二、区域创新体系的模式与动力·····	155
三、区域创新体系与繁衍性的经济·····	160
第三节 区域创新体系与中国经济的转型与升级·····	161
一、中国台湾新竹和印度班加罗尔的启示·····	162
二、中国城市与区域转型发展的路径思考·····	163
第四节 小结与展望·····	164
参考文献·····	165
第八章 互联网影响下的城镇体系变动 ·····	166
第一节 城市网络空间的产生及特征·····	166
一、城市网络空间的产生·····	166
二、城市网络空间的基本特征·····	167
第二节 城市网络的空间逻辑·····	168
一、从等级体系到网络体系的演变·····	168
二、城市网络的空间逻辑特征·····	171
第三节 城市网络的演化机制·····	173
一、城市网络空间的演化本质·····	173
二、路径依赖与空间极化·····	174
三、机会窗口与新兴城市·····	176
第四节 互联网影响下的中国城镇体系变动·····	177
一、互联网使用的空间数字鸿沟·····	177
二、路径依赖与互联网经济活动的等级扩散·····	179
三、机会窗口和电子商务之都、互联网镇与淘宝村的产生·····	182
第五节 小结与展望·····	183
参考文献·····	184
第九章 智慧城市发展及规划管理 ·····	186
第一节 “智慧城市”概念、内涵及其构成要素·····	186
一、智慧城市的概念·····	186
二、与智慧城市相关的概念·····	187
三、智慧城市的内涵·····	188
四、智慧城市的构成要素·····	188

第二节 智慧城市的发展模式与智慧化空间组织	189
一、智慧城市的发展模式	190
二、智慧化的空间组织	193
第三节 智慧城市发展对城市规划的影响	195
一、智慧发展理念融入城市规划体系	195
二、智慧城市协同规划设计	196
三、智慧城市规划方法与技术创新	197
第四节 智慧城市规划	197
一、智慧城市规划的关键领域	197
二、智慧城市规划实践	200
第五节 面向智慧城市的规划与管理	201
一、智慧城市的顶层设计	201
二、人本导向的智慧城市规划与管理	202
三、基于可持续发展目标的智慧城市规划与管理	204
四、智慧城市空间规划与管理方法体系	204
第六节 小结与展望	207
参考文献	208
第十章 乡村经济社会空间组织革新	210
第一节 乡村空间系统的演变	210
一、乡村聚落空间	210
二、乡村生产空间	211
三、乡村社会空间	214
四、乡村空间组织革新的新动力	214
第二节 乡村信息化的飞速发展	216
一、世界及中国乡村信息化发展态势	216
二、城乡“数字鸿沟”	218
三、乡村信息化的展望	219
第三节 乡村经济空间组织革新	220
一、信息化背景下的乡村经济空间组织	220
二、信息时代乡村经济空间结构组成要素转变	223
三、信息技术与乡村经济空间组织变革	225
第四节 乡村社会空间组织革新	226
一、信息化背景下的乡村社会空间组织	226
二、信息技术与乡村社会空间组织变革	230
第五节 小结与展望	233
一、本章小结	233
二、研究展望	234
参考文献	234
后记	236

绪 论

从 20 世纪 70 年代末西方社会普遍使用“信息社会”和“信息化”的概念以来,现代信息技术的发展在短短的半个世纪便完成了从数字处理阶段、微机阶段、互联网阶段和移动互联网阶段的发展,并开始了泛在网络的发展。数字化记录、数据包传输及信息源之间的网络化连接,造就了今天的“信息时代”。信息技术革命正在重塑我们所认识的世界。

我国正在大力发展国家信息化体系建设,以加速实现国家现代化的进程,包括开发利用信息资源,建设国家信息网络,推进信息技术应用,发展信息技术和产业,培育信息化人才,制定和完善信息化政策等。近年来,特别是集中力量发展“互联网+”、大数据及云计算,构建泛在高效的信息网络、现代互联网产业体系,以及进行光网城市等研究与建设,拓展网络经济空间。

信息革命已经成为影响社会经济空间结构变化及人文与经济地理学发展的新因素。这一重要因素作用于我们的研究对象,将可能改变其运动规律。如何改变的,改变了什么,改变之后又如何(改变了空间组织、空间联系,提高了效能,提高了竞争力等),这些就是新的地理学理念和观念,牵连着我们的大部分研究。新技术对于社会经济空间组织的优化以及国家、区域、城乡发展和相应的创新系统发展带来机遇与可能,但还需要如何运用新技术的理论、方法以及具体的接触交流的平台、政策、措施等,才能改变我们这个世界。

我们如何认识、运用信息时代带来的种种发展机遇?我们学科的发展,证明了通过对现实关联的考察、观察,可通过实证主义方法总结出规律,应用这些规律,上升到方法论的高度,进一步就产生地理学思想。以地理学思想去规划、指导,是促进区域创新理论发挥作用的一个重要途径。

本书编写的基本理念与主要内容,就是围绕上述中心思想展开。

一、信息化正在成为带动当今世界与中国经济与社会发展的强大动力

20 世纪后期,个人计算机和互联网出现。过去 30 多年来,互联网发生了巨大变化,未来将更快变化。互联网、物联网、人工智能、大数据等,近年来以很快的速度发展,并促进大规模的应用。这个世界变成了一个计算机网络交织的世界。人类将进入高度信息化时期。数字信息覆盖了现代社会发展和人类社会的各个方面。

信息技术革命正在使信息及信息产业成为重要的资源。在信息化这个新阶段里,人类生活与社会发展的一切领域,即经济、政治、商业,直至个人生活,都在很大程度上以信息的获取、加工、传递和分配为重要基础。信息流动将会变得更加迅速与透明。信息时代里生产、生活,以及各个方面组织结构正在发生巨大而深刻的变化,并使整个人

类社会带来了一波一波的变化。

在生产方面,信息化深刻影响着制造业及整个社会生产过程。表现为,使长期以来工业化时代的大生产结构逐渐发生变化。在不断提高原有的大机器、大工业和众多人员从事的大规模生产更加高效率的同时,将使高技术含量的“定制”生产大量增加,社会将生产出大量的电脑处理、人工智能、网络通信和完全数字化的产品。将使建立在信息化基础上的服务业明显增加。

“工业 4.0”在德国被认为是第四次工业革命。通过网络互联,使先进制造技术和信息技术得到集成和深度融合,使程序控制上升到智能控制进行制造。产品的设计开始多样化、独特化,由此获取新的创造力与竞争力。也使得大规模批量生产向大规模定制生产转变、由集中生产向网络化异地协同生产转变、由传统制造企业向跨界融合企业转变成可能。其结果,可进行实时优化,提升产品的质量和生产效率。“中国制造 2025”希望借助两个 IT 的结合(工业技术和信息技术),改变中国制造业现状,使中国到 2025 年跻身现代工业强国之列,更好地发挥我国制造业的优势。

信息时代里,知识经济将越来越发达,社会经济结构以服务性行业为主;知识创新成为社会发展的主要动力;职业构成中专业和技术阶层逐渐成为职业主体。长远来看都将出现新的产业、领域、发展模式等。其结果必将创造更多就业机会,推动社会发展。

消费品在网络里变得越来越丰富,消费者进行产品选择的范围越来越广,消费者开始重新制定自己的消费准则,整个市场营销个性化越来越突出。

信息化给许多国家带来军事上的变革。这种变革的有关表现是将地理上分散的装备人力等集中起来,以网络为中心,可以根据需要调集所有平台最适合攻击的武器实施打击,体现整体作战的巨大优势。

信息时代,人们将更加关注社会未来的发展趋势。信息技术的发展,为人类与自然和谐发展创造更加有利的条件与可能。

我国政府正在实施“互联网+”战略,将推进国家较快进入信息时代。除制造业外,知识经济、城市管理与城乡一体化、医疗、教育、娱乐等将会形成越来越多的变化与模式。

当然,由于在任何国家和区域范围里,无数个城市、企业、机构、团体、社区的装备基础和生产、运营、管理的技术水平,要很广泛实现网络化连接与管理,尚存在标准化、复杂的系统管理、通信基础设施建设、网络安全保障等难题,即企业、机构、区域等要对内外的各种机构、生产与服务进行联网,通信方式、数据格式等许多环节都需要标准化。各种生产过程与各种业务管理系统协同之后,系统整体更加复杂化,对其进行管理将更困难。适用于各种各样生产、生活、管理的、具有高可靠性的通信基础设施建设,以及网络安全保障都会成为巨大而难以解决的问题。也因此,智能化生产及智慧化管理,将会是一个长期的发展过程。

二、信息化及其信息通信技术对社会经济空间组织带来的变化

人文与经济地理学发展,受到发展阶段、科学技术、国家与社会发展任务的推动与

影响,是研究领域乃至方向皆处于变化中的学科。这种特点与过程,从近代地理学登上科学殿堂起就是如此。如何对时代做出及时、准确的响应,是我们学科发展要考虑的头等重要的问题。学科方向与研究领域的确定是学科发展的灵魂。

信息革命、互联网,大数据等,无疑将更多地融入到、作用于我们研究对象的运动发展中。信息化及其信息通信技术对社会经济空间组织能够带来什么呢?全面深刻地解析、回答这个问题,就是新的地理学的思想与理念。

1. 信息通信技术成为影响社会经济发展与其空间结构的新因素

技术与进步对于人文与经济地理学发展的影响极为重要。吴传钧先生早在 1960 年的一篇论文中,就提出经济地理学是一门介于自然、社会与技术科学之间的交叉科学。技术进步就是人文与经济地理学发展的重要推动因素(吴传钧,1960)。我们知道,矿产资源、水资源、交通等曾经是中外大多数国家的工业化和社会发展中的重要因素,这些因素曾经影响乃至决定了我国的国土开发、区域发展、城镇化及整个生产力布局的基本格局。这些因素,是属于影响人文与经济地理学研究对象变化规律的传统因素。

改革开放以来,我国社会经济发展的影响因素发生了重大的变化。特别是从 21 世纪开始,部分行业的生产力布局与城镇化都发生了大尺度转移,这是在国内外各种因素的综合影响下形成的。其中,一些新的因素的影响起着关键的作用。而传统因素的影响正在下降。其中,从 20 世纪 90 年代开始,经济国际化成为高速增长地区发展的主导因素。我国改革开放的过程也就是经济国际化的过程。这种过程在 90 年代的中后期发展特别迅速。经济国际化在大大促进我国经济持续快速发展的同时,也在明显改变着我国的发展地区格局,这些正在强烈地导致全球范围和国家层面上的经济空间重组。

信息,已经成为越来越重要的生产因子和区位因子,信息化已经成为促进工业化和整个社会经济发展越来越重要的因素,也是推动地区发展的最具有活力的因素。知识是生产力和经济增长的推动力,即知识的生产、传递、学习和应用成为经济增长的核心。信息通信技术的广泛应用,特别是互联网的普及,导致信息和知识传递时空阻碍性的大幅度减低,信息化对社会经济发展的核心作用,在于促进了知识的扩散、应用和创新。信息化的发展导致对信息依赖性大的产业、部门、机构在空间上的集中。这些产业,如金融、信息、商业、旅游服务、部分制造业、大公司的首脑部门、科研设计部门等。但在很长一个时期内,信息化发展使我国地区发展差距扩大了。

科学技术发展和创新能力成为极为重要的发展因素。高新技术产业在一定区域的集聚,成为带动地区整个经济发展的创新空间。这种创新空间,即高新技术企业、相关的 R&D 机构和必要的信息设施、金融机构及其他一系列服务设施等构成的产业集群。这样的创新空间可以不断研发新的产品,同时又将创新过程和新的技术等扩散到周围地区,促进区域经济的发展。生态和环境因素成为区域可持续发展的重要因素。

上述变化的结果,最集中的表现是社会经济空间组织及其结构的变化。也就因为这一点,信息化成为推动人类社会经济发展的重要驱动力。也就对研究社会经济空间组织及其结构的地理学特别是人文与经济地理学,意义极其巨大。信息时代的出现,对这门学科而言,是一项前沿技术。

2. 社会经济空间组织与其结构的变化

信息化及其“信息时代”，将使社会经济空间组织及其结构发生变革。

信息革命新因素作用于人文与经济地理学的研究对象，将可能改变其内部结构与其外部的关系，即改变空间组织与改变区域之间的空间联系。运输和通信技术降低空间距离的摩擦力，导致时空压缩和时空汇聚，曾经遥远的地方可能不再遥远。其结果，就提高了空间组织的效能，提高了各种类型区域(地区、城市、集群、社区、企业等)的竞争力。

在一定程度上，信息技术正在重塑我们这个时代的经济景观和社会景观。其中，重要的是社会经济客体的疏密关系、集中与扩散的关系(部分趋于集中，部分倾向于分散)。在我国，将使产业与城镇的空间集聚持续发展，形成重要的产业与城镇集聚带，以及大城市群。也会使国家经济的大区域布局更加合理、协调，使大经济合作区的发展更富有活力。

信息化的大规模深入发展，正在引起社会经济要素的空间重组。何谓空间重组？例如，在信息时代，网络型的产业组织将制造商、供应承包商结合成为生产中心，并与地方性的社会组织密切结合，通过数字化营销、协同工作和共享服务等，使地方、区域、城市等获得一种全新的综合性的创新和效益。这个过程将会出现新型的区域性产业模式、新的企业组织、企业与区域之间连接的新模式等，其结果将是形成各种新的创新空间，即区域的创新体系。

大约 20 年前，闫小培就对广州市在信息技术不断发展并扩大应用的情况下如何进行相关设施的空间重组写了文章，并向有关部门提了建议。

3. “流”的空间及其影响

在经济全球化及信息化迅速发展的背景下，促使了世界经济发展新格局的形成。产业的“地点空间”正在被“流”的空间所取代。这就是斯科特(Scott)等阐述的“门户城市”。这样的空间被他们描述为“全球城市区域”(global city-regions)。全球经济越来越被世界城市(world city)网络所控制，即世界经济体系的空间结构已经逐步建立在“流”、连接、网络和“节点”的逻辑基础之上。其中，一个重要结果就是：塑造了对于世界经济发展至关重要的“门户城市”，即各种“流”的汇集地、连接区域和世界经济体系的“节点”，即控制中心，以及由这样的核心城市所统领和凝聚起来的世界级大城市群(刘卫东)。

在当今全球化和信息化迅速发展的时代，核心城市往往是跨国公司区域性(国家、国家集团、大洲)总部的首选地。因此，大城市群核心城市在全球经济上是命令和控制中心(通过高级生产者服务业和跨国公司总部等载体来实现)；在空间结构上是全球城市网络最主要的“节点”；在文化上是多元的和具有包容性的；在区域层面上是全球化扩散到地方(大区域、国家集团、国家)的“门户”。在今天的世界上，处于世界性“流”的“节点”上的以高级服务业为主体的“门户城市”，其对于国家乃至世界经济发展和意义和地位比相同级别的制造业大城市要重要得多。其中关键的是这种“节点”和“门户城市”是世

世界级城市群的核心城市,是世界级的金融、商贸、信息业等高端服务业最集中的城市。

对于我们学科而言,进行关于社会经济“流”的空间作用及其机制研究,阐述区域创新活动、创新空间及社会经济空间发展的空间结构,科学地认识全球化、信息化大背景下区域、城市及全球经济网络的特征,揭示区域竞争力的形成规律,意义就特别重要。

相对一个国家来说,推动世界级大城市群的形成与发展,对于建设国家在全球经济系统中的竞争力平台极为重要。

4. 方法论与研究方法的进展

信息化与社会和经济空间组织问题是新时代的大课题、大方向,提出了许多新问题和新要求。也许,20世纪50~70年代地理学的“计量革命”不算成功,互联网与大数据被引入地理学可能会取得理想的进展。

改造现有的分析法,引入一系列新方法,构建适合实际、以全球-地方创新网络为内涵的人文与经济地理学的理论构架、分析方法体系,是建立各种区域性创新网络及新的地理学思想集成研究的基础。其中,对发展新的空间组织模式研究正在产生新的理念与新的方法。

各种地理单元社会经济发展及其空间结构的预测预报及其模型化成为可实际应用。因此,这方面的研究应该成为我们学科的新领域、新方向,也是前沿与热点。

5. 发展人文与经济地理学的新任务

信息化与社会和经济空间组织问题是新时代的大方向、大课题,提出了许多新问题和新要求。以人文与经济地理学的视角,总揽当今国内外信息化发展的态势,将信息技术及其社会应用与学科方向、研究领域结合起来,重点揭示信息化发展对社会经济空间组织及区域可持续发展之间的作用机制,阐述经济和社会要素的空间组织及其模式正在发生与未来可能发生的变化。形成新的地理学思想,实现人文与经济地理学发展的转型,从而推动地理科学的发展和更好地解决实际问题。这是我们学者长时期的重要目标和任务。

将信息技术及其社会应用与学科方向、研究领域结合起来。重点涉及的信息通信技术革命对人文与经济地理学发展的影响,是一个极其重要的前沿议题。其间关系之大,远比对自然地理学和其他一些自然科学及社会经济科学的影响更加突出。这本书主要集中于以下方面:社会经济的空间集聚与扩散、信息化与国家发展与区域发展、互联网与城市发展与规划、互联网与物流、互联网与城市群发展、互联网与区域创新体系及产业集群、互联网与城乡一体化发展等。

我们的知识和知识结构必须要有新的发展。以信息化发展对社会经济空间组织的影响为例,在信息化大背景下,地理学者对国家与区域发展、城市发展,直至社会经济总体空间结构演变的驱动力、结构形态、经济客体与区域之间的联系、区域之间联系的认识和指导这种认识的理念、视角、纵深都将发生变化。信息革命新因素作用于我们这些研究对象,将可能改变其运动规律。如何改变的,改变了什么,改变之后又如何(改变了空间组织、空间联系,提高了效能,提高了竞争力等),这些就是新的地理学理念、地理

学观念、地理学思想等。目的是如何从全球视野来推动学科建设,希望这本书能够推动中国地理学的部分转型与更新。

三、本书的内容体系及结构

总体上,从空间、空间之间的相互依赖性等方面揭示信息化是如何作用于社会经济空间组织及其结构的,我们的理念应该如何变化?同时,设计了几个关于社会经济空间组织的主要组成部分,以章的形式分头阐述各领域的含义,这些领域包含:集聚、产业集群、运输与物流、区域发展空间结构、区域创新体系、城市体系、智慧城市管理、乡村结构变革等,各有侧重地阐述并揭示信息化是如何起作用的,以及网络空间、创新空间等是什么样的?如何形成?以及带来了何种效率、空间的竞争优势何在?等,在此基础上,还要回答我们如何去塑造,以什么样的理念去应用所总结出来的规律。从与信息通信技术进步之间关系的角度讲各个领域的发展变化及其主要机制,这样以求获得具有一定的纵深。在分章基础上,可将全书内容归纳为三个单元。

第一单元,包括第一章与第二章

该单元涉及的是社会经济空间组织变化的新动力与相应的认识方法论及其空间思维,是全书的综合部分,对全书的内容起统领作用。

其中,作者重点阐述了新的信息技术革命背景下所形成的社会经济发展与组织的空间动力,强调全球化与地方化的交织演进,信息技术的全面渗透与应用,知识和信息的传播、扩散与共享,网络化空间联系与组织等的推动作用,以及概括性地阐述了社会经济空间组织在空间相互作用方式、空间组织构成要素、空间流动性、空间组织范围、空间组织结构等方面发生的变化。

在关于方法论及其空间思维方面,作者重点揭示了以数字化形式采集、存储、综合管理、分析和显示空间信息,并使遥感(RS)与全球定位系统(GPS)相结合等形式,实现地理学数字化与自动化的根本变革。与此同时,深刻地解析了计算机建模与仿真技术的发展不断为地理科学特别是为社会经济空间组织变化的研究提供了新的及广泛得到应用的技术手段。

第二单元,包括第三章至第五章

第三章至第五章重点阐述信息化对集聚与分散、产业集群、运输物流领域的作用。是关于社会经济空间组织结构的主要因素与基本单元。空间集聚是社会经济空间组织形成的第一原动力,是各种形态的空间结构的开始。产业集群则是产业与空间的基本单元。运输与物流同样也是推动空间组织及其效率的基本单元。信息化是通过影响这些基本单元来影响各种类型的区域单元的。因此,可以说这是关于信息化对社会经济空间结构影响的过渡部分,甚至是关键部分。

第三章关于社会经济的空间集聚与扩散领域,作者提出,历史上科学技术的突破都对空间集聚与分散产生了颠覆性的影响。认为,信息革命对于社会经济的空间作用是双

向的,在促使一些社会经济活动分散的同时,也强化了另一些社会经济功能的集聚。在城市(都市区或市区)尺度上,导致了空间的分散和多中心化,但却促进了城市群和全国尺度上的空间集聚。信息革命带来的空间重构要求国家和地区的政府制定科学的国土开发及相应的管理政策。

第四章在信息时代的产业集群及其空间重构方面,作者阐述了信息通信技术正在重构各类产业的价值链,对产业集群的组织形式、产业联系和空间结构产生影响。揭示了信息时代产业集群的新特点,以及如何获得产业集群竞争优势、提升区域发展水平和可持续发展能力、论证地方产业集群转型路径的选择等。

第五章对互联网技术与运输物流网络重构这一领域,作者认为,随着信息技术与网络技术的发展,现代物流正在重塑社会经济的空间组织模式,并深刻影响了城市空间结构乃至区域空间结构。系统地阐述了网络技术对物流业的发展、产业的信息化、生产管理方式的变革、流程效率的提高等方面都产生着重大影响。信息化促使物流业成为联系其他产业的纽带和桥梁,使物流业实现生产管理方式变革和服务范围的拓展。还阐述了世界及我国的电子商务与电子商务物流迅速发展的现状。结合实际,揭示了基于互联网技术的运输物流网络组织及物流企业网络模式、城市物流网络与空间优化等主要问题。

第三单元,包括第六章至第十章

第六章至第十章。是从几个类型的具体领域及其空间单元入手,具体解析信息化及其主要构成部分是如何作用于社会经济空间组织的,以及形成空间作用的机制。以区域性和综合性。信息化对社会经济空间组织的作用及其规律。

第六章关于信息时代的区域发展及其空间结构领域,信息化、全球化、创新与研发、交通技术,以及治理结构等新因素涌现,对区域经济社会发展的影响不断增强,信息通信技术对区域空间结构在企业、产业、区域和全球多层级、多尺度上均产生影响,区域空间结构演变的影响因素日益复杂且相互交织,演化速度加快、网络化特征明显,管理和控制趋于集中化、生产过程趋于分散化,经济、社会、生态空间结构逐渐细化和分异。需要进一步从集聚与扩散、流空间与网络演化、地区间功能联系与地方整合、产业集群与区域创新等角度深入理解区域空间结构的演化机制和趋势,为优化国土空间开发格局、增强空间治理能力、促进空间治理体系现代化和科学化提供前瞻性的科学基础和决策支撑。

第七章关于区域创新体系形成的动力与模式问题,作者总结了诸多的实践经验,认为信息化时代资本、人才、信息等创新要素在某一空间集聚将会形成一种创新节点。论证了创新节点中创新主体的良性互动是区域创新体系形成和演变的巨大动力。明确提出,信息化时代创新空间中企业作为创新主体,在信息化时代其空间组织形式将会发生巨大变化,传统企业以产品为中心转型到以价值为中心,形成以企业为核心,包括供应商、分包商,还有消费者在内的通过互动与交流而具有竞争力的网络型组织结构。这样的网络型组织机构使其能对市场变化和技术变化迅速做出反应,因而能够产生突出的区域创新的效益。

第八章关于互联网影响下的城镇体系变动,作者认为新兴的信息技术已经成为影响

城市发展的关键性要素,日益改变了原有的城市格局和空间组织。书中解释互联网时代的城镇体系变动过程与趋势,为城市网络空间组织研究提供了一个概念性的理论基础。作者通过进一步对中国城市体系进行实证分析,结果表明:一方面,城市的网络化进程加剧了互联网要素的空间集聚,造成城市体系中的空间极化趋势;另一方面,信息技术变革也提供了城市发展的机会窗口,一些中小城镇借助互联网正在崛起。而在这一进程中,全球连接已成为地方或城市发展的关键。

第九章关于智慧城市发展及规划管理,从智慧经济、智慧交通、智慧公共服务、智慧管治等方面总结了现代学者关于智慧城市的研究成果,从中概括出智慧化空间组织所具有的特征;阐述了智慧城市发展对未来城市规划的重要影响,提出了智慧城市规划的关键领域及智慧城市规划的实践案例。作者认为,在信息技术深度应用的背景下,今后应从顶层设计、人本导向等角度重新审视智慧城市的规划与管理。要特别强调基于可持续发展的目标,逐步建立智慧城市空间规划与管理的思想与方法体系。

第十章乡村经济社会空间组织革新,从乡村企业、农民的社会交往及活动空间等方面剖析信息化驱动下乡村社会经济空间组织变革的机理及乡村空间组织革新的新动力。随着计算机网络技术的飞速发展,网络技术已成为推动乡村地区生产发展社会进步的重要动因。网络已广泛渗透于乡村居民的生产生活,使乡村经济、社会空间发生深刻变革。以信息技术为核心的互联网产业的发展为农业升级、农村创业发展、农民增收带来了新契机。以“电子商务”为核心的乡村企业迅速发展,为农村创业及剩余劳动力就业提供了良好的平台。一些地方“互联网+创业孵化园”建设正在吸引农村青年、农民工、高校毕业生返乡创业。

这些方面的研究应该成为我们学科的新领域、新方向,也是前沿与热点。本书应该是学术思想性的,也是思辨性质的。

四、如何理解信息化背景下的“空间”及空间组织?

1. 什么是社会经济空间组织?

社会经济空间组织及其空间结构当然指社会经济各要素(客体、现象)的空间分布(格局)、合理集聚与分散、空间连接,以及建立在这些基础上的各类地域单元的空间效率与地区竞争力等。这个解释就包含了社会经济要素的空间集聚(规模、内部组成)及各种集聚形态,这即是空间结构。

什么是“社会经济各要素”呢?其第一层级,应该是:经济、工业、农业、乡村、城市、交通、互联网等,第二层级包括的内涵就很多了,可以分成:企业、公司、集团、集群、生产网络、个体、农户、居民点、集镇、交通线、交通站场、信息站、信息枢纽、园区、城市、城市群、社区、生产、产品、企业家、供应商、销售(商)、银行、保险、研发(机构)、员工、信息、信息流、物流、金融流、客流、(公路、铁路、水运)运输、节点、中心、中介、人口、收入,市场、消费,消费群体、风险(评估)、集聚、扩散、效率、品牌、价值链、定制生产、溢出、发明、专利、应用开发、人员培训、政府、政策、措施、媒体,等等。在大概概念下,表述可以分成更为具体的层级。通过对这些要素