

中国城市群研究取得的重要进展与未来发展方向

方创琳

(中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘要: 中国的城市群是近30年来伴随国家新型工业化和新型城镇化发展到较高阶段的必然产物, 自21世纪初期城市群成为国家参与全球竞争与国际分工的全新地域单元之后, 中国连续10年把城市群提升为推进国家新型城镇化的空间主体, 首次召开的中央城镇化工作会议和《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》进一步明确了城市群作为推进国家新型城镇化的主体地位。然而, 城市群在中国的研究目前尚处在亟待加强的薄弱环节。系统总结从1934-2013年的80年间发表在地理学报的城市群主题论文, 只有不到19篇, 仅占总篇数的0.55%, 不仅发表篇数少, 而且发表时间短, 首次发表城市群研究成果不到10年, 研究单位和作者群体集中, 研究内容瞄准国家需求但比较发散。即便如此, 仅有的城市群研究成果还是对国家城市群总体格局的形成起到了引领作用, 做出了重要贡献。具体体现在, 提出的城市群空间格局推动国家形成了中国城市群空间结构的基本框架, 引导国家新型城镇化规划把城市群作为推进新型城镇化的主体形态, 提出的城市群空间范围识别标准与技术流程对界定国家城市群范围起到了重要作用, 提出的城市群系列研究领域带动城市群的研究向着纵深与实用方向拓展, 提出的中国城市群形成发育中存在的问题对未来城市群的选择与发展起到了警示作用。以这些研究进展和成果为基础, 未来中国城市群选择与培育的重点方向为: 以问题为导向, 深刻反思检讨中国城市群选择与发育中暴露出的新问题; 以城市群为主体, 重点推动形成“5+9+6”的中国城市群空间结构新格局; 以城市群为依托, 重点推动形成“以轴串群、以群托轴”的国家城镇化新格局; 以国家战略需求为导向, 继续深化对城市群形成发育中重大科学问题的新认知, 包括深入研究城市群高密度集聚的资源环境效应, 科学求解城市群高密度集聚的资源环境承载力, 创新城市群形成发育的管理体制和政府协调机制, 研究建立城市群公共财政制度与公共财政储备机制, 研究制定城市群规划编制技术规程与城市群空间范围界定标准等。

关键词: 城市群; 研究进展; 存在问题; 空间格局; 发展方向; 中国

DOI: 10.11821/dlxb201408009

城市群是指在特定地域范围内, 以1个以上特大城市为核心, 由至少3个以上大城市为构成单元, 依托发达的交通通信等基础设施网络, 所形成的空间组织紧凑、经济联系紧密、并最终实现高度同城化和高度一体化的城市群体。是工业化和城镇化发展到高级阶段的产物, 也是都市区和都市圈发展到高级阶段的产物。从高度同城化分析, 在城市群空间范围内, 将突破行政区划体制束缚, 逐步实现“十同”, 即实现规划同编、城乡统筹、产业同链、市场同体、交通同网、信息同享、金融同城、科技同兴、生态同建、环保同治的经济共同体和利益共同体^[1]。具体包括: 规划共同体, 经济共同体, 城乡共同体, 交通共同体, 信息共同体, 金融共同体, 市场共同体, 创新共同体, 环保共同体, 生态共同体共10大共同体。从高度一体化分析, 在城市群建设中要重点推进6大一体化, 即城市群区域性产业发展布局一体化、城乡统筹与城乡建设一体化、区域性市场建设一体化、基础设施

收稿日期: 2014-03-21; 修订日期: 2014-07-10

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(13&ZD027); 国家自然科学基金项目(41371177) [Foundation: Major Program of National Social Science Foundation of China, No.13&ZD027; National Natural Science Foundation of China, No.41371177]

作者简介: 方创琳(1966-), 男, 甘肃庆阳人, 教授, 博士生导师, 中国地理学会会员(S110001715M), 中国地理学会人文地理专业委员会主任, 近年来主要从事城市发展与规划研究, 主编出版专著20部, 发表论文330余篇。

E-mail: fangcl@igsnrr.ac.cn

建设一体化、环境保护与生态建设一体化、社会发展与社会保障体系建设一体化。

1 近10年来国家把城市群提升为推进国家新型城镇化的空间主体

1.1 经济全球化把城市群作为国家参与全球竞争与国际分工的全新地域单元

随着经济全球化的加速和城市化的发展,城市之间的竞争不再仅仅表现为单个城市的竞争,而是越来越表现为以核心城市为中心的城市群或城市集团的竞争,以大城市为核心的城市群已经成为一种具有全球性意义的城市—区域发展模式 and 空间组合模式,只有城市群才能有足够的产业集聚和经济规模参与全球性的城市竞争和合作,形成强强联合的经济共同体和命运共同体,应对全球化的挑战^①。可见,城市群作为国家参与全球竞争与国际分工的全新地域单元,将决定21世纪世界政治经济的新格局。

1.2 《国家主体功能区规划》把城市群作为重点开发区和优化开发区

国务院批准实施的《国家主体功能区规划》首次将全国国土空间划分为优化开发区、重点开发区、限制开发区和禁止开发区4类主体功能区。对比分析中国城市群的空间分布状况可知,中国绝大部分城市群分布在主体功能分区中的重点开发区和优化开发区,说明城市群在国家主体功能区划中占据着十分重要的主体地位^②。

1.3 中央城镇化工作会议首次把城市群作为推进新型城镇化的主体

2012年12月召开的中央城镇化工作会议首次提出了新型城镇化的6大任务,其中第四大任务就是优化城镇化布局与形态,首次提出把城市群作为推进新型城镇化的主体,提出继续优化建设好京津冀、长江三角洲、珠江三角洲三大国家级城市群并争取建成具有国际竞争力的世界城市群外,要在中西部和东北有条件的地区,依靠市场力量和国家规划引导,逐步发展形成若干城市群,成为带动中西部和东北地区发展的重要增长极。

1.4 国家两个五年规划连续十年把城市群作为推进新型城镇化的主体

国家“十一五”规划明确提出:“要把城市群作为推进城镇化的主体形态,逐步形成以沿海及京广京哈线为纵轴,长江及陇海线为横轴,若干城市群为主体,其他城市和小城镇点状分布,永久耕地和生态功能区相间隔,高效协调可持续的城镇化空间格局。”国家“十二五”规划进一步明确提出:积极稳妥推进城镇化,坚持走中国特色城镇化道路,遵循城市发展客观规律,以大城市为依托,以中小城市为重点,逐步形成辐射作用大的城市群,促进大中小城市和小城镇协调发展^③。

1.5 党的十七大、十八大报告连续十年把城市群作为新的经济增长极

2007年10月召开的党的“十七大”报告指出:“走中国特色城镇化道路,以增强综合承载能力为重点,以特大城市为依托,形成辐射作用大的城市群,培育新的经济增长极”。

2012年9月召开的党的“十八大”报告继续指出:继续实施区域发展总体战略,科学规划城市群规模和布局,增强中小城市和小城镇产业发展、公共服务、吸纳就业、人口集聚功能。加快改革户籍制度,有序推进农业转移人口市民化,努力实现城镇基本公共服务常住人口全覆盖^④。

1.6 2012-2013年中央经济工作会议连续两年提出合理布局城市群

继国家“十一五”、“十二五”规划纲要连续10年把城市群作为推进城镇化的主体空间形态之后,2012年召开的中央经济工作会议提出,要根据全国主体功能区规划确定的

① 国务院,《全国主体功能区规划—构建高效、协调、可持续的国土空间开发格局》,2011年6月

② 国务院,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》,2011年

③ 胡锦涛,坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进为全面建成小康社会而奋斗,在中国共产党第十八次全国代表大会上的报告,2012年9月

功能定位推进发展,科学引导城市群发展。2013年12月召开的中央经济工作会议继续提出,要构建科学合理的城市格局,城市群要与大中小城市和小城镇科学布局,与区域经济发展和产业布局紧密衔接,与资源环境承载能力相适应。

1.7 《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》把城市群作为推进国家新型城镇化的主体

2014年3月16日,党中央国务院批准实施《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》,提出以人的城镇化为核心,有序推进农业转移人口市民化;以城市群为主体形态,推动大中小城市和小城镇协调发展;走以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承的中国特色新型城镇化道路^④。

可见,随着中国城市化进程与工业化进程的不断加快,城市群地区已经成为今天和今后经济发展格局中最具活力和潜力的核心地区,在全国生产力布局格局中起着战略支撑点、增长极点和核心节点的作用,发挥着全国和地区各种生产要素流的汇聚与扩散功能,主宰着中国经济发展的命脉。据不完全统计,2012年中国城市群总面积占全国的25%,但却集中了全国62%的总人口、80%的经济总量、70%的固定资产投资、76%的社会消费品零售总额、85%的高等学校在校学生和92%的移动电话用户,98%的外资和48%的粮食,是今天和今后中国各大经济区最具活力和潜力的地区^[4]。在推进新型城镇化进程中,一定要科学理性地分层次建设好国家级城市群、区域性城市群和地区性城市群。

2 近80年来发表在地理学报的城市群研究成果评述

城市群作为国家工业化和城市化发展到高级阶段的必然产物,在国家推进城镇化中的重要性得到了政界和学术界的充分认可,但由于城市群在中国发育很晚,只有不到35年的时间,比西方发达国家要晚80年左右,所以关于城市群的基本内涵、空间范围界定、发育程度测度、建设重点等都存在着许多不确定甚至争鸣很大的地方,这在近年来的学术界逐步掀起了城市群研究的热潮。下面以地理学报创办80年来发表在地理学报上的城市群主题论文为例进行分析。

2.1 发表篇数少,发表时间短

1934-2013年的80年间,地理学报共发表论文约3460篇,键入“城市经济区”、“城市密集区”和“城市群”等关键词进行搜索得知,如果把城市经济区也作为城市群发育的前期学术术语来统计,则80年来发表在地理学报的城市群主题的论文只有19篇(表1),仅占总篇数的0.55%。除研究成果少外,发表时间是从1991年至今不到25年。1991年顾朝林在《地理学报》发表了“中国城市经济区划分的初步研究”的论文^[5-7],如果承认城市经济区等同于城市群雏形阶段的话,则是首次提出城市群概念的第一篇研究成果,如果不认可二者概念的一致性的话,则第一次以城市群为主题发表在地理学报的论文则是2005年方创琳发表的“中国城市群结构体系的组成与空间分异格局”的论文^[8-9],若以这篇论文为第一篇的话,则城市群研究成果在地理学报首次发表的时间更短,只有不到10年。

2.2 研究单位集中,作者群体集中

从城市群研究成果所在的第一研究单位分析,研究成果第一研究单位最多的是中国科学院地理科学与资源研究所,共8篇,占42.1%,次为中国科学院南京地理与湖泊研究所2篇,安徽师范大学国土资源与旅游学院2篇,香港大学、北京大学、南京大学、鲁东大学、长沙理工大学、国家发改委国土所、首都师范大学等各1篇。可见,中国科学院地理科学与资源研究所是城市群研究发表成果最多的团队,也是目前对国家城市群形成发育影响最大、实力最强的研究团队。

④ 国务院,《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》,2014年3月

表 1 80 年来地理学报发表的有关城市群与城市经济区方面的学术论文统计表
Tab. 1 Statistical chart of academic papers related to urban agglomerations and urban economic zones
in the past 80 years

序号	作者	论文题目	第一作者单位	年份	卷	期	页码
1	顾朝林	中国城市经济区划分的初步研究	中国科学院-国家计委地理研究所	1991	46	2	129-141
2	薛凤旋,杨春	香港—深圳跨境城市经济区之形成	香港大学地理及地质学系	1997	52	S	016-027
3	姚士谋,陈爽	长江三角洲地区城市空间演化趋势	中国科学院南京地理与湖泊研究所	1998	53	S	001-010
4	周一星,张莉	改革开放条件下的中国城市经济区	北京大学地理科学研究中心	2003	58	2	271-284
5	马晓冬,马荣华,徐建刚	基于ESDA-GIS城镇群体空间结构	南京大学城市与资源学系	2004	59	6	1048-1057
6	王志宪,虞孝感,徐科峰	长江三角洲地区可持续发展的态势与对策	中国科学院南京地理与湖泊研究所	2005	60	3	381-391
7	方创琳,宋吉涛,张蔷等	中国城市群结构体系的组成与空间分异格局	中国科学院地理科学与资源研究所	2005	60	5	827-840
8	宋吉涛,方创琳,宋敦江	中国城市群空间结构的稳定性分析	中国科学院地理科学与资源研究所	2006	61	12	1311-1325
9	方创琳,祁巍锋,宋吉涛	中国城市群紧凑度的综合测度分析	中国科学院地理科学与资源研究所	2008	63	10	1011-1021
10	孙峰华,魏晓,刘玉桥	山东半岛城市群物流业发展核心竞争力	鲁东大学交通学院	2008	63	10	1108-1118
11	王开泳,陈田	珠江三角洲都市经济区地域构成的判别与分析	中国科学院地理科学与资源研究所	2008	63	8	820-828
12	陈浩,陆林,郑嬿婷	基于旅游流的城市群旅游目的地空间网络结构分析——以珠江三角洲城市群为例	安徽师范大学国土资源与旅游学院	2011	66	2	257-266
13	张倩,胡云锋,刘纪远	基于交通、人口和经济的中国城市群识别	中国科学院地理科学与资源研究所	2011	66	6	761-770
14	方创琳,关兴良	中国城市群投入产出效率的综合测度与空间分异	中国科学院地理科学与资源研究所	2011	66	8	1011-1022
15	陈浩,陆林,郑嬿婷	珠江三角洲城市群旅游空间格局演化	安徽师范大学国土资源与旅游学院	2011	66	10	1427-1437
16	匡文慧,刘纪远,陆灯盛	京津唐城市群不透水地表增长格局以及水环境效应	中国科学院地理科学与资源研究所	2011	66	11	1486-1496
17	刘辉,申玉铭,柳坤	中国城市群金融服务业发展水平及空间格局	首都师范大学资源环境与旅游学院	2013	68	2	186-198
18	王丽,邓羽,牛文元	城市群的界定与识别研究	国家发展和改革委员会国土开发与地区经济研究所	2013	68	8	1059-1070
19	熊鹰,李静芝,蒋丁玲	基于仿真模拟的长株潭城市群水资源供需系统决策优化	长沙理工大学资源环境系	2013	68	9	1225-1239

从城市群研究成果所在的作者群分析,在地理学报发表城市群主题论文最多的作者是中国科学院地理科学与资源研究所的方创琳,共4篇,其次为安徽师范大学国土资源与旅游学院的陈浩,为2篇,顾朝林、周一星、薛凤璇、姚士谋、张倩、孙峰华、马晓冬、匡文慧、刘辉、王丽、熊鹰、王志宪、王开泳等各1篇。

2.3 瞄准国家需求,研究内容发散

从研究内容涉及的空间尺度分析,包括了全国尺度的城市群以及长江三角洲城市群、珠江三角洲城市群、山东半岛城市群、武汉城市群、中原城市群、长株潭城市群等不同空间尺度和不同发育程度的城市群。

从研究内容涉及的具体方向分析,19篇城市群主题的学术论文涉及到城市经济区、城市群的基本内涵、城市群范围识别^[10]、城市群形成发育动力机制^[11-12]、城市群空间结

构^[13-14]、城市群发育程度、城市群紧凑程度^[15]、城市群稳定程度^[16]、城市群投入产出效率^[17]、城市群资源环境承载力^[18]、城市群生态环境效应^[19]、城市群产业集聚^[20]、城市群物流业^[21]、城市群旅游网络^[22-23]、城市群水环境与水资源关系^[24-25]、城市群金融服务业^[26]、城市群空间范围^[27-28]、城市群可持续发展^[29-30]、城市群保障机制^[31-32]方面,而这些内容基本与国家城镇化发展战略需求相一致,因而对国家城市群总体格局的形成与培育起到了重要引领作用。

3 城市群研究成果对国家城市群总体格局形成的引领作用与贡献

3.1 提出的城市群空间格局推动国家形成了中国城市群空间结构的基本框架

1991年顾朝林教授发表在地理学报第46卷第2期的“中国城市经济区划分的初步研究”的论文应用33个指标对全国434个城市进行了综合实力评价,提出了我国两大经济发展地带、三条经济开发轴线、九大城市经济区和33个Ⅱ级城市经济区的城市经济区划体系设想^[5]。其中提出的沈阳经济区、京津经济区、西安经济区、上海经济区、武汉经济区、重庆经济区、广州经济区、乌鲁木齐经济区和拉萨经济区为日后国家城市群空间格局的形成奠定了理论基础。

2003年周一星教授发表在地理学报第58卷第2期的“改革开放条件下的中国城市经济区”的论文从改革开放的视角,用实证方法对中国城市经济区进行了新的研究,根据城市中心性的等级体系,确定京津唐、长江三角洲和珠江三角洲为全国的经济核心区;通过外贸货流、铁路客货流、人口迁移流、信件流等流量流向分析,把中国经济地域划分为北方区、东中区和南方区3个一级城市经济区和11个二级区^[7]。在11个二级经济区中提出的京津唐核心区、长江三角洲核心区、珠江三角洲核心区、辽中南核心区、四川盆地核心区、关中—兰州核心区、天山北坡核心区、山东半岛核心区、武汉核心区和闽东南核心区为今天国家城市群空间结构格局的形成起到了积极的引导作用。

2005年方创琳教授发表在地理学报第60卷第5期的“中国城市群结构体系的组成与空间分异格局”的论文,正式提出了城市群的概念,提出中国城市群结构体系由28个大小不同、规模不等、发育程度不一的城市群组成,目前尚处总体发育雏形阶段,根据城市群发育程度指数模型计算结果,将中国城市群划分为三个等级,其中一级城市群包括长江三角洲城市群、珠江三角洲城市群和京津冀城市群3个城市群,二级城市群包括山东半岛城市群、成都城市群、武汉城市群等11个城市群,三级城市群包括滇中城市群、天山北坡城市群等14个城市群^[8]。进一步分析发现,中国城市群总体发育程度低且差异很大,这种差异具有一定程度的合理性,并呈现出发育的阶段性、空间分异的规律性、内部集聚的异质性和明显的分化性。这一研究成果后来成为国家城市群空间格局的基本框架。

2011年中国科学院地理科学与资源研究所方创琳城市群研究团队首次发布了国内第一部《中国城市群发展报告》(科学出版社,2011年),提出了城市群形成发育的7大定量判断标准,以此标准将2005年提出的由28个城市群组成的空间结构体系进一步修改为由23个城市群组成的“15+8”的国家城市群空间结构格局(图1),即政府主导建设的23个中国城市群中,15个达到发育标准,8个未达到发育标准。这一空间格局得到了国家发展改革部门的充分肯定,直接将研究成果纳入到了《国家新型城镇化规划(2014-2020)》的编制中,作为优化城镇化布局与形态篇章中的重要章节。

2013年“15+8”的国家城市群空间结构格局进一步按照《国家主体功能区规划》和《国家新型城镇化规划》的编制与实施要求,修正为“5+9+6”的20个城市群空间结构新格局,即重点建设5个国家级城市群,积极建设9个区域性城市群,引导培育6个地区性城市群。至此,由20个城市群组成的城市群空间结构格局正式纳入国家新型城镇化规划。

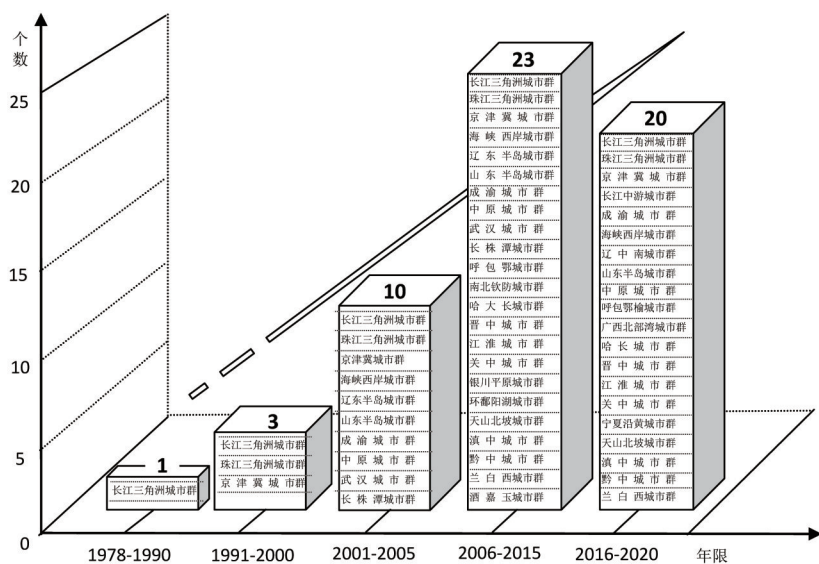


图1 中国城市群培育数量的演变历程示意图

Fig. 1 The development of the number of China's urban agglomerations

3.2 引导国家新型城镇化规划把城市群作为推进新型城镇化的主体空间形态

通过不断的研究积累、举办各种论坛和向决策部门传输城市群的基本知识，影响国家相关部门对城市群的看法，发表在地理学报的城市群研究成果从一开始不被学术界和国家相关部门认可接受、到立项开展研究、再到逐步认可、最后到完全认可，并纳入到国家“十一五”规划纲要、“十二五”规划纲要、中央城镇化工作会议报告、党的“十七大”报告、党的“十八大”报告，最后纳入到《国家新型城镇化规划 (2014-2020)》，这一系列对城市群的科学认知过程，使得城市群在学术界和政界的地位迅速提升，直到2013年12月中央城镇化工作会议和2014年3月由国务院发布实施的《国家新型城镇化规划 (2014-2020)》均把城市群作为推进国家新型城镇化的主体形态，以此为主体，提出了构建由城市群和大中小城市与小城镇协调发展的新型城镇化发展新格局，走以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承的中国特色新型城镇化道路。目标就是把城市群建成国家经济发展战略核心区、国家不同类型可持续发展试验区和对外开放国际合作的先行先试区，进一步强化城市群在推进国家城镇化发展中的主体空间地位和在国家经济社会发展中的核心地位，并为建设世界级城市群做出贡献。

3.3 提出的城市群空间范围识别标准与技术流程对界定国家城市群范围起到了重要作用

以2005年发表在地理学报第60卷第5期的“中国城市群结构体系的组成与空间分异格局”的论文为基础，通过分析城市群形成发育经历的4次空间范围扩展过程，提出了城市群空间范围识别的7大定量识别标准，即城市群内都市圈或大城市数量不少于3个，其中作为核心城市的城镇人口大于500万人的特大或超大城市至少有1个；人口规模不低于2000万人；城市化水平大于50%；人均GDP超过1万美元，经济密度大于500万元/ km²；经济外向度大于30%；基本形成高度发达的综合运输通道和半小时、1小时与2小时经济圈；非农产业产值比率超过70%；核心城市GDP中心度>45%，具有跨省际的城市功能。这些量化标准，虽然不尽合理，但却定量解决了中国城市群选择中无标准可循的关键问题，为更科学地认识城市群，合理界定城市群空间范围和边界起到了重要作用。与此同时，发表在地理学报2011年第66卷第2期的“基于交通、人口和经济的中国城市群识别”论文和发表在地理学报2013年第68卷第8期的“城市群的界定与识别研究”论文^[27-28]，运用区域作用组合模型和地球信息技术，得出城市群的识别体系，提出了一套以

GIS技术为支撑、综合交通、人口和经济属性判断的城市群快速识别和区划的技术流程,为更科学合理的划定城市群边界提供了技术支撑。

3.4 提出的城市群系列研究领域带动城市群的研究向着纵深与实用方向拓展

提出的城市群可持续发展理论与动力机制,为编制国家城市群发展规划奠定了科学的理论基础;提出的城市群发育程度、紧凑程度、稳定程度、资源环境承载程度和城市群投入产出效率研究成果,对判定各种不同层级和不同空间尺度的城市群可持续发展提供了定量的科学决策依据;提出的中国城市群不同发育程度分级方案,为国家因地制宜地建设城市群提供了差异化发展模式和政策扶持措施;提出的城市群产业集聚与产业集群建设模式、城市群物流网络、旅游网络、金融服务网络等产业发展研究成果,为推动城市群建成现代产业聚集区与高端产业集聚基地、把城市群建成创新型城市群、生态型城市群、紧凑集约型城市群、低碳型城市群和智慧型城市群,奠定了坚实的产业基础。所有这些研究成果一方面为开展中国城市群的纵深研究奠定了扎实的前期研究基础,另一方面为国家和地区层面的城市群总体规划编制提供了可供借鉴的依据,从而极大地带动了城市群的研究向着纵深与实用方向拓展。

3.5 提出的中国城市群形成发育中存在的问题对未来城市群的选择与发展起到了警示作用

在19篇城市群研究论文中,提出了中国城市群形成发育中存在的一系列问题,主要表现在三大方面:①城市群发展中存在着过高的发展前景估计、过多的政府干预、过大的发展差距和过密的集聚负效应等“四过”问题;②城市群建设中存在着不顾条件盲目跟风争相纳入国家战略、不顾红线争相扩权强势、不顾深度合作争相重复建设、不顾资源环境承载力争相提出高目标、滋生了严重的区域剥夺行为等“四不顾”问题;③城市群规划与实施中存在着缺失明确的归口管理机关、缺失规范的统计数据、缺失统一的城市群识别标准、缺失权威的城市群规划法律地位、缺失公认的规划编制方法与执业制度等“五缺失”问题。这些问题一方面制约着中国城市群的健康发育与可持续发展,另一方面为未来城市群的选择培育和创新城市群体制机制起到了警示作用。

4 未来中国城市群选择与培育的重点与方向

4.1 以问题为导向,重点反思检讨中国城市群选择与发育中暴露出的新问题

(1) 城市群作为推进国家城镇化主体的战略地位被过分夸大高估。虽然中央城镇化工作会议、中央经济工作会议、国家“十一五、十二五”规划纲要连续10年都将城市群作为加快推进新型城镇化进程的主体空间形态,但在城市群选择与空间范围界定过程中,各级政府对所在城市能否顺利“入群”看得过重,甚至把“入群”作为一项政治工程,“入群”现象空前高涨,城市群被片面地认为成了国家推进新型城镇化和转移农民市民化的唯一手段,甚至出现了“只有城市群才能推进新型城镇化”的“唯群论”。入群的城市高兴,未入群的城市意见大,这种过分高估城市群战略地位的现象,严重地影响着中国城市群的健康自然发育,严重影响着国家新型城镇化进程。

(2) 城市群空间范围一扩再扩,违背了国家建设城市群的基本初衷。从理论角度分析,城市群空间范围的拓展过程经历了从城市到都市区、从都市区到都市圈、从都市圈到城市群、从城市群到大都市连绵带的四次漫长拓展过程,绝不是一夜之间就能实现人为扩容成形。在地方政府、新闻媒体推动和部分专家的迎合下,不少城市群不断“扩容”贪大。在中国城市群形成发育带有强烈的政府主导色彩背景下,不少城市群空间范围的构成变成了各省城市的“拼盘”和“照顾”对象,尚未建就先扩容,结果脱离了城市群发育的最基本标准,失去了城市群本应发挥的高密度集聚和高效率成长效应^[31]。

(3) 城市群的选择受制于强烈的政府主导,脱离了发育的最基本标准。城市群的发育

过程是一个循序渐进的自然过程,是在各城市之间形成同城化和高度一体化的有机整体,城市群的建设不是依靠行政干预“划”出来的,而是依靠市场机制“培”出来的,更是依托城市合作“干”出来的。因此,要遵循城市群发育的阶段性规律,逐步培育持续建设,要清醒认识城市群建设的艰巨性和长期性,切勿急于求成。

(4) 城市群选择过多地迁就了地方利益,影响到了国家战略安全大局。在选择城市群过程中,国家和地方政府存在着博弈甚至交易,国家过多地依赖主体功能区,而地方的积极性又不能损伤,城市群成了国家城镇化的政策作用区,期望承载75%以上的新增进城人口落户到城市群地区。

(5) 把城市群与城镇群混为一谈,而二者有着本质的区别。从英译名称看,城市群英译为urban agglomeration,而城镇群英译为town agglomeration,二者有本质区别。从发育规模看,城市群的人口数量和经济总量都有严格的要求和标准,有相当的体量,而城镇群则无这些要求和体量,只要3个以上城镇集聚到一起彼此发生经济技术联系即可;从群组结构看,城市群包括大、中、小城市和小城镇,而城镇群则只包括小城镇;从数量构成看,随着城市群空间辐射范围的不断扩大,城市群的数量将会越来越少,空间边界越来越模糊,而随着区域经济一体化和城乡发展一体化趋势的不断加强,城镇群的数量则越来越多;从竞争能力看,城市群具有很强的国家及国际竞争力,是国家经济发展的核心增长极,而城镇群则具有小区域的竞争力。从相互关系看,城市群可包含若干个城镇群,但城镇群不包含城市群;从空间分布看,城市群布局在多数省市自治区,而城镇群则遍布所有省市自治区,包括没有城市群发育的西藏自治区,西藏自治区永远不会有城市群,但在拉萨到日喀则地区可有城镇群。从发展前景看,城市群和城镇群都将成为推动国家新型城镇化的主体空间形态,二者同等重要,不可偏颇。因此,在城市群的选择过程中,必须区分城市群与城镇群,二者不可混为一谈,而目前在官方文件中,还是在学术研究中,还是在项目设计中,却把二者混为一谈。

(6) “让城市群不再成为一群城市”的论调误导城市群的形成发育。按照城市群的发育标准,城市群首先必须是一群城市,这是不容怀疑的客观事实,没有城市的组合和集中,就丧失了城市群发育的最基本条件。只有有了足够的城市数量和体量,才能为下一步实现同城化和一体化奠定基础。而“让城市群不再成为一群城市”的论调曲解了城市群发育的最基本条件,误导了城市群的形成发育,如果说“让城市群不再成为一群城市”,那么会让城市群成为什么?只有认可城市群首先是一群城市的前提下,才能进一步探讨如何推进城市群这个“群”内的各个城市之间如何实现产业发展与布局一体化、基础设施建设一体化、城乡建设与城乡统筹一体化等问题,才能真正确保城市群成为各个城市互利共赢的经济共同体、利益共同体和命运共同体。

(7) 城市群成为雾霾等生态环境问题集中激化的敏感地区和重点治理地区。在过去我国长期推进粗放型经济发展模式的大背景大环境下,一方面,城市群地区是今天和今后中国经济发展最具活力和潜力的地区,但另一方面城市群又是一系列生态环境问题高度集中且激化的高度敏感地区。据不完全统计,中国城市群工业废水排放总量、工业废气排放量和工业固体废弃物产生量均分别占全国的比重高达67%以上。可见,中国城市群虽然集中了全国3/4以上的经济总量与经济产出,但同时又集中了全国3/4以上的污染产出,全国大面积蔓延的雾霾污染覆盖了东部沿海地区和东北地区的所有城市群,充分反映出城市群地区的环境污染问题日益突出^[4]。

4.2 以城市群为主体,重点推动形成“5+9+6”的中国城市群空间结构新格局

针对国家对城市群的战略定位和城市群发展选择与发展中存在的突出问题,未来中国城市群的选择要以全国主体功能区规划、全国城镇体系规划和国家新型城镇化规划为依据,从重点培育国家新型城镇化政策作用区的角度出发,形成由5个国家级城市群、9

冀城市群、长江中游城市群和成渝城市群5大城市群。以国家中心城市为核心,形成带动全国经济发展并具有全球影响力和竞争力的增长极,优先建成国家级城市群,最终建成世界级城市群。目前,国家级城市群占全国9.06%的国土空间,集中了全国31.39%左右的人口,35.15%的建设用地面积、43.83%的城镇人口、46.48%的GDP、39.11%的全社会固定资产投资和57.58%的实际利用外资(表2、表3)。

(2) 稳步建设9大区域性城市群。包括哈长城市群、山东半岛城市群、辽中南城市群、海峡西岸城市群、关中城市群、中原城市群、江淮城市群、北部湾城市群和天山北坡城市群9大城市群。它们是在国家经济发展中带动区域经济发展的重点城市化地区,属于国家二级城市群,一般以1个以上国家中心城市或国家区域中心城市为核心城市。建议在城镇体系比较健全、资源环境承载能力较强、区域中心城市有较强辐射带动作用的地地区,以促进分工协作、提升中心城市功能、完善基础设施为重点,积极培育形成区域性城市群。目前,区域性城市群占全国9.84%的国土空间,集中了全国24.67%左右的人口,25.48%的建设用地面积、28.04%的城镇人口、28%的GDP、31.18%的全社会固定资产投资和26.92%的实际利用外资。

(3) 引导培育6大新的地区性城市群。包括呼包鄂榆城市群、晋中城市群、宁夏沿黄城市群、兰西城市群、滇中城市群和黔中城市群,这些城市群是中西部地区各省区重点发展区域,但尚处在城市群发育的初级阶段,即都市圈形成发育阶段,未来通过努力有望培育形成成为规模较小的地区性城市群。目前仍然作为地区性都市圈来培育,未来引导形成新的城市群,发挥其支撑省区经济发展和吸纳人口转移的重要作用。目前,区域性城市群占全国6.92%的国土空间,集中了全国6.77%左右的人口,6.39%的建设用地面积、6.55%的城镇人口、6.08%的GDP、6.58%的全社会固定资产投资和2.74%的实际利用外资。

4.3 以城市群为依托,重点推动形成“以轴串群、以群托轴”的国家城镇化新格局

以“5+9+6”的20个城市群为核心战略节点,由沿海城镇化主轴线、沿江城镇化主轴线、陆桥城镇化主轴线、京哈京广城镇化主轴线和包昆城镇化主轴线5条新型城镇化主

表2 中国不同级别城市群分类主要指标统计比较表(2010年)
Tab. 2 Comparison of key indicators of China's urban agglomerations at different levels (2010)

城市群分类名称	总面积 (km ²)	城市建成 区用地面 积(km ²)	总人口 (万人)	城镇人 口 (万人)	GDP(现 价,亿元)	第一产 业增加 值(亿元)	第二产业 增加值 (亿元)	第三产业 增加值 (亿元)	全社会固 定资产投 资(亿元)	实际利 用外资 (亿美元)
国家级城市群	869963	13989.2	42093.49	20147.8	203148.57	11667.49	99348.68	92134.05	108763	1101.2
区域性城市群	945039.6	10129.95	33081.11	12887.56	122389.18	10723.83	65673.95	45988.65	86718.5	514.85
地区性城市群	663894	2538.74	9075.87	3009.62	26590.42	1881.84	13728.51	10979.64	18298.36	52.33
中国城市群合计	2478897	26657.89	84250.47	36044.98	352128.17	24273.18	178751.14	149102.34	213779.87	1668.39

表3 中国不同级别城市群分类主要指标在全国城市群及国家的地位分析表(2010年)
Tab. 3 The position of key indicators of China's urban agglomerations at different levels
among all the urban agglomerations (2010)

城市群分类名称	总面积 (km ²)	城市建成 区用地面 积(km ²)	总人口 (万人)	城镇人 口 (万人)	GDP(现 价,亿 元)	第一产 业增加 值(亿 元)	第二产 业增加 值(亿 元)	第三产 业增加 值(亿 元)	全社会 固定资 产投资 (亿元)	实际利 用外资 (亿美元)
占全国										
国家级城市群	35.09	52.48	49.96	55.90	57.69	48.07	55.58	61.79	50.88	66.00
城市群										
区域性城市群	38.12	38.00	39.27	35.75	34.76	44.18	36.74	30.84	40.56	30.86
比重%										
地区性城市群	26.78	9.52	10.77	8.35	7.55	7.75	7.68	7.36	8.56	3.14
占全国										
国家级城市群	9.06	35.19	31.39	43.83	46.48	28.78	52.96	53.23	39.11	57.58
城市群										
区域性城市群	9.84	25.48	24.67	28.04	28.00	26.46	35.01	26.57	31.18	26.92
比重%										
地区性城市群	6.92	6.39	6.77	6.55	6.08	4.64	7.32	6.34	6.58	2.74

线串联 20 个城市群，形成“以轴串群、以群托轴”的国家新型城镇化宏观格局 (图 4、图 5)。

4.4 以国家战略需求为导向，继续深化对城市群形成发育中重大科学问题的新认知

(1) 深入研究城市群高密度集聚的资源环境效应。针对中国城市群形成发育呈现出的高密度集聚、高速度成长、高强度运转、高风险威胁以及发育程度低、投入产出效率低、资源环境保障程度低、紧凑程度低的“四高四低”新特点，继续加强城市群 5+9+6 的空间格局研究，采用 RS 和 GIS 技术，从影响城市群高密度集聚的经济要素、政策要素、自然要素中选取外部驱动关键因子和内部驱动关键因子，研究信息化、全球化和新型城镇化背景下城市群高密度集聚的集聚扩散机制、驱动力机制和重心移动机制，通过驱动力机制研究，揭示城市群形成发育中各种驱动力的综合影

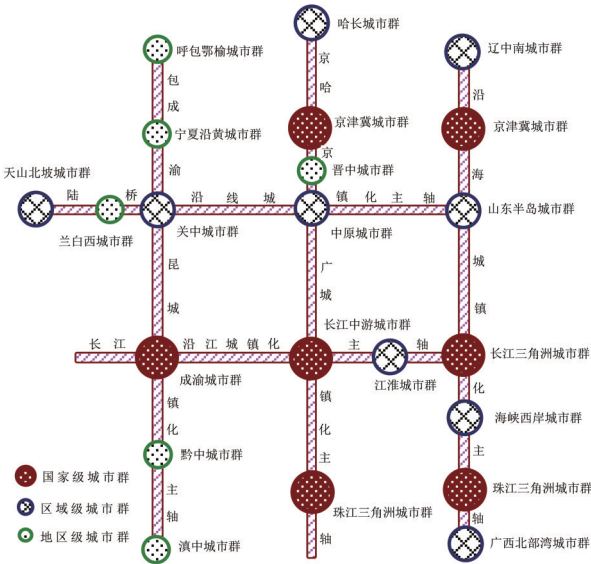


图 4 中国“以轴串群”的新型城镇化发展空间格局框架示意图

Fig. 4 The framework of the spatial pattern of new-type urbanization development based on "stringing the agglomerations with the axis"

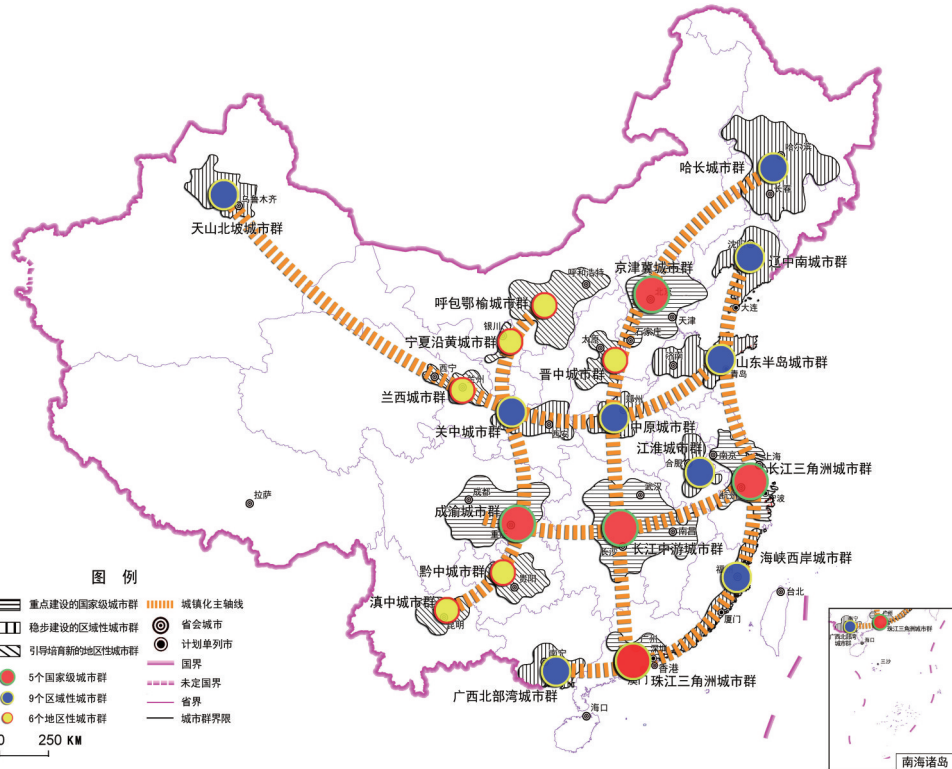


图 5 中国“以轴串群”的城镇化发展空间新格局示意图

Fig. 5 The new spatial pattern of China's urbanization featured with "stringing the agglomerations with the axis"

响强度;揭示城市群高密度集聚的资源环境响应机理、综合影响强度与变化规律;通过计算试验模拟,计算城市群高密度集聚的用水保证程度、建设用地保障程度和生态环境保障程度,进而分析不同承载情景下城市群高密度集聚的资源环境保障程度,计算不同保障程度下城市群高密度集聚的规模与强度。定量揭示城市群高密度集聚的资源环境承载能力、保障潜力、预景响应能力与资源环境保障程度;以资源环境阈值与保障程度计算结果为基础,建立城市群高密度集聚条件下资源环境响应的计算实验系统,确定实验调控变量,设计多个实验情景,反复实验计算,调控出与资源环境容量相适应的城市群高密度集聚的路径;提出与资源环境容量相适应的城市群高密度集聚路径与高效能成长模式。为推动中国城市群健康持续发展、为建设资源节约型、环境友好型、低碳型和生态型城市群提供科学决策依据。

(2) 科学求解城市群高密度集聚的资源环境承载力。从自然要素角度,重点揭示生态承载力、水资源承载力、土地承载力和环境容量承载力等对城市群高密度集聚的影响机制,分析生态约束机制、水资源约束机制、土地约束机制和环境容量约束机制等对城市群高密度集聚的约束效应与综合约束强度。采用信息论中熵技术支持下的专家群民主决策模型和模糊隶属度函数模型,通过计算城市群集聚程度指数、资源支撑指数、环境容量指数、整合能力指数和文化进化指数等,求算城市群高密度集聚的资源环境保障状态,分析资源环境对城市群高密度集聚的胁迫程度。借鉴能值分析(EM)、生态足迹分析(EFFA)和生态系统服务价值估算方法,对城市群区域的生态系统服务价值进行评估,通过计算人均生态足迹、人均生态承载力、人均生态赤字的动态变化状况,对城市群高密度集聚的资源安全与生态环境安全状况进行评价。按照“木桶原理”,根据城市群资源环境承载压力度与饱和度模型,集成构建城市群资源环境承载力模型,求解城市群高密度集聚的资源环境承载能力,通过将所测算的一定时期内城市群资源环境综合保障人口规模和经济规模分别与城市群人口规模和经济规模进行对比,确定城市群不同时期适度承载的人口规模和经济规模,提出城市群高密度集聚的资源与生态环境阈值,进而为城市群实现可持续发展提供科学依据。采用情景分析模型,设计不同资源环境因子交互影响的多种情景,分析不同情景影响下城市群高密度集聚的规模、方向与强度;分析不同资源环境因子交互作用下城市群高密度集聚对城市群等级规模结构、职能结构和空间结构及形态的影响;进而分析城市群高密度集聚的资源环境保障前景,建立城市群高密度集聚的资源环境预警指标体系和信号系统,建立预警响应系统,提出城市群高密度集聚的最大极限值。

(3) 创新城市群形成发育的管理体制和政府协调机制。中国城市群发展历程表明,城市群难以形成的根本原因在于缺乏制定和执行规则的权威性机构。城市学家L.芒福德指出:“如果经济发展想做得更好,就必须设立有法定资格的、有规划和投资权利的区域性权威机构”,并在权力、职责、资金等方面给予区域协调组织以保障,使之高效运作。为此,城市群协调必须建立区域协调机构。①明确国家归口管理机关,组建国家级城市群协调发展管理委员会,突出抓好事关国家经济建设大局的城市群总体规划与管治工作,实现城市群利益共享机制,推进城市群形成平等互利互律互动的治理结构和协调新机制。②明确地方归口管理部门,组建地方级城市群协调发展管理委员会;③建立跨城市的官方半官方行业协调组织,形成多种利益集团、多元力量参与、政府组织与非政府组织相结合、体现社会各阶层意志的新公共管理模式。④建立城市群横向利益分享机制和利益补偿机制^[35]。

(4) 研究建立城市群公共财政制度与公共财政储备机制。对于城乡一体、城市密集且联系紧密的城市群地区来说,公共财政是解决城市群区域内资源配置与空间布局的重要保证。公共财政在城市群规划实施中的三大作用为:募集城市群建设发展资金,直接投资城市群地区建设,调控城市群地区建设活动和投资。为此要建立城市群公共财政机制和公共

财政专业委员会,共同协调本地区的财政政策,共同行使区域财政一体化的权力。同时,建立城市群公共财政储备制度,共建共享区域公共物品。对区域公共物品建设资金进行比例分担,如区域公共交通建设中,中央给一点,区域(因合作各方对公共交通有共享性)资助一点,对交通线经过的地方(因获益相对更多)地方政府应出一点。对区域信息网的建设以及信息分析、传播等方面的费用则应由区域共同财政负担。借鉴欧盟经验,首先对那些会引起利益分配矛盾的收入实现共享,如区域共建的交通网络收入可以按投入比例,将部分收入划归区域财源所有,避免因交通网收入利益而发生重复建设问题。同时建议对增值税收入适当提成或按本地GDP的一定比例上缴给城市群地区管理委员会。

(5) 研究制定城市群规划编制技术规程与城市群空间范围界定标准。城市群规划是指导城市群实现可持续发展的行动纲领。编好了规划,就是政府最大的财富和资本,编不好就是政府最大的浪费。城市群规划并非区内各城市总体规划的简单“拼盘”,而是以城市群整体的区域层面为出发点,对城市群发展的战略性部署。近年来,随着城市群区域的兴起,国家发改委和国家住房与城乡建设部与各省、自治区组织编制了不同层次的城市群规划,对引导城市群地区城市发展起到了重要的作用,然而由于城市群规划不属于法定的空间规划体系,缺乏城市群规划的统一编制标准,缺乏长期稳定的编制组织机构进行长期的跟踪监督,造成城市群规划的延续性不够,这就造成城市群规划编制内容千差万别,编制的时序与城乡规划不衔接,规划的指导性下降,导致城市群规划很难真正落到实处。因此,建议及早出台城市群规划编制技术导则或技术规程,明确城市群规划编制的意图、目标、内容、主要任务、编制程序及组织方式等。通过技术规程的编制,把中国城市群总体规划纳入科学的编制轨道。在科学编制城市群规划的同时,建议采取科学技术方法定量提出城市群空间范围界定的技术方法和技术标准,避免现行城市“入群”的随意性和强烈的政治色彩,避免一哄而上、脱离实际催生城市群,诱发比项目重复建设更为严重的城市群重复建设。

参考文献 (References)

- [1] Fang Chuanglin, Song Jitao, Lin Xueqin. Theory and Practice of China's Sustainable Urbanization. Beijing: Science Press, 2010: 56-89. [方创琳, 宋吉涛, 蔺雪芹. 中国城市群可持续发展理论与实践. 北京: 科学出版社, 2010: 56-89.]
- [2] Yao Shimou, Chen Zhenguang, Zhu Yingming et al. China's Urban Agglomeration. Hefei: University of Science and Technology of China Press, 2006: 5-7. [姚士谋, 陈振光, 朱英明 等. 中国城市群. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2006: 5-7.]
- [3] Fang Chuanglin. Policy implication process and prospect of Chinese urban agglomerations formation and development. Scientia Geographica Sinica, 2012, 32(3): 257-264. [方创琳. 中国城市群形成发育的政策影响过程与实施效果评价. 地理科学, 2012, 32(3): 257-264.]
- [4] Fang Chuanglin, Yao Shimou, Liu Shenghe et al. Chinese Urban Agglomeration Development Report. Beijing: Science Press, 2011: 25-33. [方创琳, 姚士谋, 刘盛和 等. 中国城市群发展报告. 北京: 科学出版社, 2011: 25-33.]
- [5] Gu Chaolin. A preliminary study on the division of urban economic regions in China. Acta Geographica Sinica, 1991, 46(2): 129-141. [顾朝林. 中国城市经济区划分的初步研究. 地理学报, 1991, 46(2): 129-141.]
- [6] Xue Fengxuan, Yang Chun. The transborder economic region of Hong Kong-Shenzhen. Acta Geographica Sinica, 1997, 52(S): 16-27. [薛风旋, 杨春. 香港—深圳跨境城市经济区之形成. 地理学报, 1997, 52(S): 016-027.]
- [7] Zhou Yixing, Zhang Li. China's urban economic region in the open context. Acta Geographica Sinica, 2003, 58(2): 271-284. [周一星, 张莉. 改革开放条件下的中国城市经济区. 地理学报, 2003, 58(2): 271-284.]
- [8] Fang Chuanglin, Song Jitao, Zhang Qiang et al. The formation, development and spatial heterogeneity patterns for the structures system of urban agglomerations in China. Acta Geographica Sinica, 2005, 60(5): 827-840. [方创琳, 宋吉涛, 张蔷 等. 中国城市群结构体系的组成与空间分异格局. 地理学报, 2005, 60(5): 827-840.]
- [9] Fang Chuanglin. New structure and new trend of formation and development of urban agglomerations in China. Scientia Geographica Sinica, 2011, 31(9): 1025-1035. [方创琳. 中国城市群形成发育的新格局与新趋向. 地理科学, 2011, 31(9): 1025-1035.]
- [10] Fang Chuanglin. Progress and basic judgments in identifying the spatial extent of urban agglomeration. Urban Planning Forum, 2009, (3): 1-5. [方创琳. 城市群空间范围识别标准的研究进展与基本判断. 城市规划学刊, 2009, (3): 1-5.]

- [11] Wang Jing, Fang Chuanglin. New-type driving forces of urban agglomerations development in China. *Geographical Research*, 2011, 30(2): 335-347. [王婧, 方创琳. 中国城市群发育的新型驱动力研究. *地理研究*, 2011, 30(2): 335-347.]
- [12] Ma Xiaodong, Ma Ronghua, Xu Jiangang. Spatial structure of cities and towns with ESDA-GIS framework. *Acta Geographica Sinica*, 2004, 59(6): 1048-1057. [马晓冬, 马荣华, 徐建刚. 基于ESDA-GIS城镇群体空间结构. *地理学报*, 2004, 59(6): 1048-1057.]
- [13] Yao Shimou, Chen Shuang. The trend and urban spatial evolution in the Changjiang River Delta. *Acta Geographica Sinica*, 1998, 53(Suppl.): 1-10. [姚士谋, 陈爽. 长江三角洲地区城市空间演化趋势. *地理学报*, 1998, 53(S): 1-10.]
- [14] Wang Zhixian, Yu Xiaogan, Xu Kefeng. Situation and suggestions of sustainable development in the Yangtze River Delta. *Acta Geographica Sinica*, 2005, 60(3): 381-391. [王志宪, 虞孝感, 徐科峰. 长江三角洲地区可持续发展的态势与对策. *地理学报*, 2005, 60(3): 381-391.]
- [15] Song Jitao, Fang Chuanglin, Song Dunjiang. Spatial structure stability of urban agglomerations in China. *Acta Geographica Sinica*, 2006, 61(12): 1311-1325. [宋吉涛, 方创琳, 宋敦江. 中国城市群空间结构的稳定性分析. *地理学报*, 2006, 61(12): 1311-1325.]
- [16] Fang Chuanglin, Qi Weifeng, Song Jitao. Researches on comprehensive measurement of compactness of urban agglomerations in China. *Acta Geographica Sinica*, 2008, 63(10): 1011-1021. [方创琳, 祁巍锋, 宋吉涛. 中国城市群紧凑度的综合测度分析. *地理学报*, 2008, 63(10): 1011-1021.]
- [17] Fang Chuanglin, Guan Xingliang. Comprehensive measurement and spatial distinction of input-output efficiency of urban agglomerations in China. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(8): 1011-1022. [方创琳, 关兴良. 中国城市群投入产出效率分析. *地理学报*, 2011, 66(8): 1011-1022.]
- [18] Fang Chuanglin, Liu Xiaoli. Comprehensive measurement of carrying degrees of resources and environment of the city clusters located in central China. *Chinese Geographical Science*, 2010, 20(3): 281-288.
- [19] Fang Chuanglin, Lin Xueqin. Ecological conditions diagnostic of spatial expansion in Wuhan urban agglomeration. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2010, 19(10): 1211-1218. [方创琳, 蔺雪芹. 武汉城市群空间扩展的生态状况诊断. *长江流域资源与环境*, 2010, 19(10): 1211-1218.]
- [20] Lin Xueqin, Fang Chuanglin. Research on the eco-environment effect of industrial development in city group: A case of Wuhan city group. *Geographical Research*, 2010, 29(12): 2233-2243. [蔺雪芹, 方创琳. 城市群工业发展的生态环境效应分析. *地理研究*, 2010, 29(12): 2233-2243.]
- [21] Sun Fenghua, Wei Xiao, Liu Yuqiao. The core competence of logistics industry development in Shandong Peninsula city group. *Acta Geographica Sinica*, 2008, 63(10): 1108-1118. [孙峰华, 魏晓, 刘玉桥. 山东半岛城市群物流业发展核心竞争力. *地理学报*, 2008, 63(10): 1108-1118.]
- [22] 陈浩, 陆林, 郑嫔婷. 基于旅游流的城市群旅游地旅游空间网络结构分析: 以珠江三角洲城市群为例. *地理学报*, 2011, 66(2): 257-266
- [23] Chen Hao, Lu Lin, Zheng Shanting. The spatial network structure of the tourism destinations in urban agglomerations based on tourist flow: A case study of the Pearl River Delta. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(10): 1427-1437. [陈浩, 陆林, 郑嫔婷. 珠江三角洲城市群旅游空间格局演化. *地理学报*, 2011, 66(10): 1427-1437.]
- [24] Kuang Wenhui, Liu Jiuyan, Lu Dengsheng. Pattern of impervious surface change and its effect on water environment in the Beijing-Tianjin-Tangshan metropolitan area. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(11): 1486-1496. [匡文慧, 刘纪远, 陆灯盛. 京津唐城市群不透水地表增长格局以及水环境效应. *地理学报*, 2011, 66(11): 1486-1496.]
- [25] Xiong Ying, Li Jingzhi, Jiang Dingling. Optimized decision-making of water resources supply and demand system in Changsha-Zhuzhou-Xiangtan urban agglomeration based on the analog simulation. *Acta Geographica Sinica*, 2013, 68(9): 1225-1239. [熊鹰, 李静芝, 蒋丁玲. 基于仿真模拟的长株潭城市群水资源供需系统决策优化. *地理学报*, 2013, 68(9): 1225-1239.]
- [26] Liu Hui, Shen Yuming, Liu Kun. The financial services industry development level and spatial pattern of urban agglomeration in China. *Acta Geographica Sinica*, 2013, 68(2): 186-198. [刘辉, 申玉铭, 柳坤. 中国城市群金融服务业发展水平及空间格局. *地理学报*, 2013, 68(2): 186-198.]
- [27] Zhang Qian, Hu Yunfeng, Liu Jiuyan. Identification of urban clusters in China based on assessment of transportation accessibility and socio-economic indicators. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(6): 761-770. [张倩, 胡云锋, 刘纪远. 基于交通、人口和经济的中国城市群识别. *地理学报*, 2011, 66(6): 761-770.]
- [28] Wang Li, Deng Yu, Niu Wenyuan. The definition and identification of urban agglomerations. *Acta Geographica Sinica*, 2013, 68(8): 1059-1070. [王丽, 邓羽, 牛文元. 城市群的界定与识别研究. *地理学报*, 2013, 68(8): 1059-1070.]
- [29] Fang Chuanglin. Development status quo and key points of construction of urban agglomerations in west regions of China. *Arid Land Geography*, 2010, 33(5): 667-675. [方创琳. 中国西部地区城市群形成发育现状与建设重点. *干旱区地理*, 2010, 33(5): 667-675.]
- [30] Guan Xingliang, Fang Chuanglin, Zhou Min et al. Spatial and temporal characteristics of spatial expansion of urban land in Wuhan urban agglomeration. *Journal of Natural Resources*, 2012, 27(9): 1447-1459. [关兴良, 方创琳, 周敏等. 武汉城市群城镇用地空间扩展时空特征分析. *自然资源学报*, 2012, 27(9): 1447-1459.]

- [31] Wang Kaiyong, Chen Tian. The classification and analysis of areal topology in extended metropolitan area of Pearl River Delta. *Acta Geographica Sinica*, 2008, 63(8): 820-828. [王开泳, 陈田. 珠江三角洲都市经济区地域构成的判别与分析. *地理学报*, 2008, 63(8): 820-828.]
- [32] Fang Chuanglin, Zhang Jian. Urban agglomerations formation and development in China: Policy guarantee mechanism, countermeasures and suggestions. *China Population, Resources and Environment*, 2011, 21(10): 107-114. [方创琳, 张帆. 中国城市群形成发育的政策保障机制与对策建议. *中国人口·资源与环境*, 2011, 21(10): 107-114.]
- [33] Fang Chuanglin. Scientific definition for the middle Yangtze urban agglomeration. *China National Conditions and Strength*, 2013, (10): 52-53. [方创琳. 科学界定长江中游城市群. *中国国情国力*, 2013, (10): 52-53.]
- [34] Fang Chuanglin. Adjusting urban development policy, optimizing urban development pattern. *China Economic Times*, 2013-08-12. [方创琳. 调整城市发展方针, 优化城市发展格局. *中国经济时报*, 2013-08-12.]
- [35] Fang Chuanglin. *On Regional Planning and Space Governance*. Beijing: The Commercial Press, 2007: 234-239. [方创琳. *区域规划与空间管治论*. 北京: 商务印书馆, 2007: 234-239.]

Progress and the future direction of research into urban agglomeration in China

FANG Chuanglin

(*Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China*)

Abstract: Urban agglomeration has been the inevitable result of China's rapid industrialization and urbanization over the last 30 years. Since the early 2000s, urban agglomeration has become the new regional unit participating in international competition and the division of labor. China has declared urban agglomeration the main spatial component of new types of urbanization over the next decade as clarified at the first Central Urbanization Working Conference and in the National New-type Urbanization Plan (2014–2020). However, research on urban agglomeration remains weak and needs to be strengthened. From 1934 to 2013, only 19 papers published in *Acta Geographica Sinica* contained the theme of urban agglomeration (0.55% of the total number of articles published) and the first paper on urban agglomeration appeared less than 10 years ago. Despite a small number of divergent studies, this work has contributed to and guided the formation of the overall pattern of urban agglomeration in China. For example, spatial analyses have promoted the formation of the fundamental framework of China's urban agglomeration spatial structure and guided the National New-type Urbanization Plan; spatial identification standards and technical processes have played an important role in identifying the scope and extent of urban agglomeration; serial studies have facilitated pragmatic research; and problems with the formation and development of urban agglomeration have provided a warning for future choices and Chinese development. Future research into urban agglomeration in China should (1) review and examine new problems in China's urban agglomeration options and cultivation; (2) critically consider urban agglomeration when promoting the formation of the 5+9+6 spatial pattern; (3) rely on urban agglomeration to construct new urbanization patterns such as 'stringing the agglomerations with the axis, supporting the axis with the agglomerations'; and (4) deepen national awareness about resources, environment effects and environmental carrying capacity in high density urban agglomerations, management and government coordination innovation, the construction of public finance and fiscal reserve mechanisms, the technical regulation of urban agglomeration planning, and standards for identifying the scope and extent of urban agglomeration.

Key words: urban agglomeration; research progress; problems; spatial pattern; development direction; China