

走进新时代的中国城市地理学

——建所70周年城市地理与城市发展研究成果及展望

方创琳, 陈 田, 刘盛和

(中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘 要: 本文回顾了中国科学院地理科学与资源研究所建所70年城市地理与城市发展研究的变迁历程, 并将其划分为缓慢探索阶段(1949-1980年)、积极参与阶段(1981-1990年)、快速拓展阶段(1991-2000年)和逐步深化阶段(2000年以来)4大阶段, 系统总结了城市地理科研工作者在中国设市预测与规划调整、中国城镇体系规划理论与方法、中国城市化进程及其资源环境效应、中国城市群与典型都市密集区、全国不同类型和不同层次的城市发展与规划、不同空间尺度的城市空间结构与城镇产业布局决策支持系统、城市发展一系列重大问题等方面取得的开拓型研究成果。在未来发展中, 将继续把城市化进程及资源环境保障程度与城乡统筹机理模式、城市群形成发育、产业集聚与空间重组的动力机制及支撑效应、城市发展战略与城市空间结构优化、低碳城市与生态城市等新型城市发展模式等作为重点研究方向。

关 键 词: 城市地理; 发展阶段; 主要成果与贡献; 发展展望; 建所70周年; 中国

城市是人口、经济等各种经济社会活动最集中的地区, 也是国家和地区政治、经济和文化中心。中国科学院地理科学与资源研究所(以下简称地理资源所)建所70周年以来, 从事城市地理与城市发展研究的一代又一代科学家, 追随中国工业化和城市化的曲折发展历程, 贯彻落实科学发展观, 以无私奉献、务实求真的科学求是精神和对国家城市发展高度负责的历史责任感, 踏遍祖国百城万镇, 解决了国家城市发展与布局中一个又一个科学难题, 为推进中国城市化的健康发展, 为中国城市空间结构体系的形成提供了坚实的科学支撑, 为中国城市建设取得举世瞩目的重要成就作出了重大贡献, 也为我们今后进一步深入开展城市地理与城市发展研究夯实了基础, 指明了方向。地理资源所城市地理科研工作者始终以国家重大项目为牵引, 在长期研究中总结出了城市地理与城市发展的一系列理论, 丰富了中国的城市地理学; 顺应国家及地方战略需求, 编制了上百项城市发展战略与规划, 为中国城市化与城市发展及规划做出了重大贡献; 出版了60多部高水平的城市地理学术著作, 发表了1000多篇在国际国内有重要影响的学术论文; 提交了针对国家城市发展热点问题的一系列重要咨询报告, 为国家城镇化发展提供了重要的决策参考。

1 总体研究历程与发展阶段

回顾建所70年城市地理研究机构与研究过程的变迁历程, 早在20世纪50-60年代由于编写《中华地理志》积累城市与人口地理方面的研究基础, 遂于1962年在经济地理研究室按学科分组成立了人口与居民点地理组(孙盘寿任组长)^[1-2], 这是中国最早设立的人口与居民点地理研究部门, 也是地理资源所(当时称中国科学院地理研究所)最早设立的城市地理研究机构。期间受“文化大革命”影响, 业务工作被迫停止。直到改革开放后的1983年成立了城市与人文地理研究室, 胡序威(1983-1986)、郭来喜(1986-1987)、杨冠雄(1987-1991)、马清裕(1991-1994)、顾朝林(1994-1997)、陈田(1997-2000)先后任室主任。2000年中国科学院地理研究所与综考会合并后, 城市地理室与农业地理室合并成立城市与乡村发展研究室, 陈田任室主任(2000-2004)。2005年农业地理与农村发展研究室分出成立独立的研究室后, 原城市与乡村发展研究室更名为城市地理与城市化研究室, 陈田任室主任(2005-2008年), 2009年所机构改革又更名为城市地理与城市发展研究室, 方创琳任室主任。从2004年起所成立的区域与城市规划设计研究中心挂靠

收稿日期: 2010-01; 修订日期: 2010-07.

基金项目: 国家自然科学基金项目(40971101)。

作者简介: 方创琳(1966-), 男, 甘肃庆阳人, 博士, 研究员, 博士生导师, 城市地理与城市发展研究室主任。近年来主要从事城市发展与城市规划等方面的研究。E-mail: fangcl@igsrr.ac.cn

本研究室开展工作。

随着研究机构的数次合并与分设,城市地理与城市发展研究的总体历程先后经历了30年的缓慢探索阶段(1949-1980)、10年的积极参与阶段(1981-1990)、10年的快速拓展阶段(1991-2000)和10年逐步深化阶段(2000年以来)共4个阶段。

1.1 缓慢探索阶段(1949-1980)

从1949-1980年长达30年的时间里,由于中国先后经历了“一五”时期(1953-1957)项目带动的自由城市化过程、“二五”时期(1958-1962)盲进盲降的无序城市化过程、“三五”、“四五”时期(1966-1975)动荡萧条的停滞城市化过程和“五五”时期(1976-1980)改革恢复的积极城市化过程等不同的城市化发展阶段,城市化发展方针几经变动,加之受大跃进、人民公社化、文化大革命等政治运动的影响,使得中国城市化经历了漫长曲折发展过程。

与此相对应,中国的城市化与城市地理研究基本上也处在缓慢探索阶段。在1950-1963年期间编写《中华地理志》,积累了城市地理研究的第一手科学资料^[3]。以此为基础,从1963年起,在华北协作区支撑下,首先选择冀中南地区、晋东南地区开展了中小城镇的调查研究,以山东省作为试验区,首次将居民点分布与人口密度相结合开展了人口分布图的编制实验。1975年开展了山东胜利油田地区工业发展和城镇布局研究(马清裕负责)、1976-1977年开展了唐山地区及其主要工矿区有关农业发展和工农结合若干问题的研究(马清裕负责),1976年结合“冀东工业基地调查研究”,开展了建设新唐山规划中有关工业与城镇布局初步设想的研究(胡序威主持)^[4]。1978年开展了安徽省计委委托的“两淮地区城镇发展与布局及工农结合若干问题研究”(马清裕负责)^[5-6],1979年完成了国家建设部项目“城镇与工业布局区域研究”(胡序威主持),翻译完成《工业区区域规划原理》。1980年开展了“辽宁中部地区城镇分布特点及发展方向”的研究(胡序威主持)。

这一时期的研究主要集中在中小城镇调查、工业基地调查、工业与城镇布局、唐山地震灾后重建规划等方面,并逐步受到国家和地方建设部门的重视,参与分析城市经济发展的区域条件,为日后开展城市地理与城市发展研究奠定了重要基础。

1.2 积极参与阶段(1981-1990)

从1981-1990年的10年间,中国城市化开始进

入快速发展阶段。期间先后经历了“六五”时期(1981-1985)抓小控大的农村城市化过程和“七五”时期(1986-1995)大中小并举的多元城市化过程。

这一时期也是中国城市地理学理论与实践研究最活跃的时期。1980年开展的西南三省城镇职能类型研究(孙盘寿负责),成为中国最早的、系统开展区域性城镇职能分类研究的成果;此后,相继开展了城市影响区(陈田负责)和城市经济区(顾朝林负责)的研究;1982年结合《京津唐地区国土开发整治的综合研究》(胡序威负责)完成了京津唐区域城镇体系与中心城市建设专题(孙盘寿、叶舜赞等);1984年开展了福建省国土部门委托的《福建省湄洲湾地区综合开发研究》(郭来喜负责);1985年前后开展了抚顺、个旧、六盘水市等资源型城市研究;1986年结合国家计委委托的《西南地区资源开发与发展战略研究》课题,组织开展了西南5省城镇体系发展与中心城市建设专题(叶舜赞负责);1987年开展了中加合作研究项目《农村小城镇人口迁移与小城镇发展研究》(叶舜赞、马清裕负责);1987-1988年参与完成了国家建设部委托的《省域城镇化规划理论与方法研究》中的两个专题城市经济吸引范围划分理论与方法研究(陈田负责)^[7]和省域城镇化预测研究(马清裕负责);1988年为适应中国东部沿海地区改革开放和经济迅速发展需要开展了“中国沿海港口城市研究”(胡序威负责)^[8];1989年开展了城市体系理论研究(叶舜赞、马清裕负责)^[9]。

这一时期的城市地理科研工作者主要参与到国家和地方开展的各类区域综合开发与整治规划研究中。重点参与研究区域城镇化发展现状及未来影响因素,城镇化与城镇体系、城镇化发展趋势、城镇化道路选择等。尤其是在改革开放之初,城镇化刚刚在中国兴起之时,于1983年成立了城市与人文地理室,下设城市地理组、人口地理组和旅游地理组3个学科组。此后城市地理室的科研工作者就与城市规划部门一起开展全国城镇化的研究,成为全国最早开展城镇化研究的单位之一。从1980年起,人文地理界曾与城市规划部门联合,连续召开了4次全国性的城镇道路研讨会*,其中在杭州、南京、石家庄组织召开的3次大型会议均由胡序威主持,1985年参与组织的全国首届城市地理学术研讨会(由吴传钧、瞿宁淑组织),对推动中国城市城市地理学研究和促进全国城镇化发展起到了重要的作用。

*即1980年杭州会议,1982年南京会议,1984年岳阳会议和1986年石家庄会议。

1.3 快速拓展阶段(1991—2000)

从1991-2000年的10年间,是中国城市化发展由初级阶段转向中期阶段的关键时期,先后经历了“八五”时期(1991-1995)大中小并举的多元城市化过程和“九五”时期(1996-2000)大中小并举的健康城市化过程。

在此期间,1989-1995年开展了国家民政部委托的“中国设市预测与规划”(胡序威、马清裕、顾朝林负责),获得民政部科技进步一等奖和国家科技进步三等奖。1992-1995年开展了国家自然科学基金项目“中国大城市边缘区研究”(顾朝林负责)和国家自然科学基金项目“三线企业小区域环境演变与小城镇建设研究”(叶舜赞负责);1993-1997年完成了国家自然科学基金重点项目“中国沿海城镇密集地区集聚与扩散研究”(胡序威负责);1995-1998年开展了国家自然科学基金项目“大城市异质社区形成、演化与综合治理研究”(陈田负责),1996-1999年开展了国家自然科学基金项目“大城市贫困化分异特征与形成机理研究”(钱志鸿、牛亚菲负责);1997-2000年开展国家自然科学基金项目“一国两制模式下的粤港沃区域一体化研究”(叶舜赞、顾朝林负责);1998-2000年开展了国家自然科学基金项目“城市社会地理研究”(顾朝林负责);1999-2001年开展了国家自然科学基金项目“大城市老年人口休闲行为与休闲空间组织研究”(孙樱负责)。1995-1997年开展了建设部“九五”重点科研项目“经济全球化与中国城市发展”(顾朝林、张勤等负责)。此外,积极参与地方城市发展研究与规划工作。1993-1995年开展了“山东省莱州市经济社会发展战略规划”、“北京市石景山区经济社会发展规划”^[10]和“广东省揭阳市经济社会发展规划”(毛汉英负责);1994-1996年开展了中国科学院区域开发研究基金项目“京九铁路经济带开发研究”(倪祖彬、叶舜赞、张文尝负责);1991-1993年开展了“兰州市城市发展规划研究”(毛汉英、胡序威、叶舜赞负责),获甘肃省科技进步一等奖;1995-1996年开展了“淮海经济区19个城市经济社会发展规划”(毛汉英负责);1996-1997年开展了“河南省新乡市经济和社会发展规划”(毛汉英负责)。为在经济全球化大背景下制定中国城市化的新政策提供了重要依据。

这一时期随着城市地理室研究力量的加强,国家和地方战略需求不断增强,有关城市化与城市发展的研究深度和广度都呈现出快速拓展的局面。研究重点由过去依托国土与区域规划开展城镇化

研究,转向直接开展城镇化与城镇体系、设市预测、城市型区域规划、城市发展战略、城市经济社会发展规划、城镇密集区、城市边缘区、城市空间结构、城市贫困化、经济全球化与中国城市化、城市休闲、城市异质区、城市社会地理等方方面面。期间出版了一大批有影响力的学术著作。代表性著作有:胡序威、周一星、顾朝林等著的《中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究》^[11],胡序威、马清裕、顾朝林等著的《中国设市预测与规划》^[12],顾朝林、丁金宏、陈田等著的《中国大城市边缘区研究》^[13],顾朝林所著的《城市经济区理论与应用》^[14],叶舜赞、马清裕、陈田等编著的《城市化与城镇体系》^[9],顾朝林、张勤、蔡建明等著的《经济全球化与中国城市发展》^[15],毛汉英、胡序威等编著的《兰州市城市发展规划研究》^[16],叶舜赞、顾朝林等著的《一国两制模式的区域一体化研究》^[17],顾朝林、柴彦威、蔡建明等著的《中国城市地理》^[18]。这些学术著作有力地推动了中国城市地理学的学科建设,丰富了中国城市地理学理论与方法。

1.4 逐步深化阶段(2000年以来)

进入21世纪以来,中国城市化进程先后经历了“十五”时期(2001-2005)的大中小并进的协调城市化过程和“十一五”时期(2006-2010)的中国特色的和谐城市化过程。在城市化快速发展的过程中,也不可避免地衍生出一系列日益严重的资源环境和社会发展问题。针对这些问题,城市地理科研工作者除了继续开展城市化相关问题的深入研究外,继续顺应国家战略需求,强化对城市化进程与生态环境效应、城市化进程中的资源与生态环境保障程度、城市群可持续发展、半城市化地区发展等新问题的深入研究。

在国家重大科技项目方面:2001-2004年开展了中国科学院知识创新工程重要方向性项目“城市化过程的生态环境效应与对策研究”(成升魁负责);2007-2009年开展了中国科学院知识创新工程重要方向性项目“中国城市化进程与典型都市密集区协调发展研究”(陈田负责);2004-2008年开展了国家十五科技攻关计划课题“小城镇行政管理体制与政策研究”(陈田负责),2006-2010年完成了国家“十一五”科技支撑计划项目“小城镇产业布局分析系统开发”(方创琳负责)。2006-2010年开展了国家“十一五”科技支撑计划重点项目城市群空间发展关键技术的专题研究(方创琳负责),2007-2010年开展了国家973项目课题“快速城市化背景下非并网风电

系统的运行规律与空间模型研究”(方创琳负责)。

在国家自然科学基金项目方面:2001年完成了国家自然科学基金项目“全球化与国际大都市区空间结构演化趋势及北京案例分析”(蔡建明负责);2004-2007年完成了国家自然科学基金重点项目“水资源约束下西北干旱区城市化过程及生态效应研究”(方创琳负责);2005-2008年完成了国家自然科学基金重点项目“中国城镇化进程的资源环境基础”(张雷负责);2002-2004年开展国家自然科学基金项目“半城市化地区的土地利用变化与空间重组——以浙江绍兴市为例”(刘盛和负责);2006-2008年完成了国家自然科学基金项目《中国半城市化地区的空间演变类型与动力机制》(刘盛和负责);2007-2009年完成了国家自然科学基金项目“基于居住环境评价的城市空间优化方法研究”(高晓路负责);2010年以来正在开展国家自然科学基金项目“城市群空间扩展的生态影响机理与紧凑度调控的计算实验系统”(方创琳负责)、“中国城市蔓延的测度方法与资源环境效应”(刘盛和负责)和“干旱区城镇化进程与用水保障机理及动态调控研究”(鲍超负责)的研究。

在承接地方规划方面:2001-2002年完成了深圳市委委托的“深圳硅峰生态软件园总体规划与控制性详细规划”(方创琳负责)^[19-20];2002-2003年完成了国务院西部开发办公室委托的“西部开发重点区域规划研究”的城市专题,并参与完成“长株潭城市群区域规划”的区域管治专题(方创琳负责);2003-2004年开展了“厦门市东部片区和杏林片区发展规划”(毛汉英负责);2003-2004年完成了焦作市人民政府委托的“河南省焦作市市域总体规划”(方创琳负责),成为国家编制“十一五”规划的成功范例;2004-2005年完成了山东省菏泽市人民政府委托的“山东省菏泽市市域总体规划”(方创琳负责);2005-2006年完成了湖北省人民政府委托的“武汉城市圈总体规划”(毛汉英负责)和“咸宁市城市总体规划”(方创琳负责)的编制任务,获得湖北省建设厅的审批;2005年完成了“北京市土地利用战略研究”(刘盛和负责);2005-2008年完成了“焦作市城市总体规划”(方创琳负责)的编制任务,获得国家建设部的技术审批;2006-2007年完成了江苏省盐城市人民政府国际招标的“盐城市沿海开发战略规划”(方创琳负责);2007年完成了“天津市塘沽区经济社会可持续发展研究”(刘盛和负责);2007-2008年完成了德阳市政府委托的“德阳市城乡发展统筹

空间规划”(陈田负责);2008-2009年完成了吉林省经济开发区管委会委托的“中国图们江区域合作开发核心区珲春边境经济合作区规划”(方创琳负责)和“杭州市下沙区空间发展战略规划”(黄金川负责);2008-2009年开展了郑州市人民政府委托的“郑州市建设国家级区域中心城市发展战略规划”(方创琳负责)。结合汶川地震和玉树地震恢复重建工作,先后作为国家灾后重建总体规划专家组成员参加完成“国家汶川地震灾后恢复重建总体规划”和“国家玉树地震灾后恢复重建总体规划”及资源环境承载力评价与规划任务。

围绕上述研究,出版了一系列代表同期城市地理学术前沿的著作,包括胡序威所著的《区域与城市研究》^[3],方创琳等著的《中国城市化进程及资源环境保障报告》^[21],方创琳、宋吉涛、蔺雪芹等著的《中国城市群可持续发展理论与实践》^[22],方创琳、鲍超、乔标等著的《城市化过程与生态环境效应》^[23]、刘盛和、陈田等著的《沿海地区城市土地利用扩展的时空模式》^[24],张雷等著的《中国城镇化进程的资源环境基础》^[25],方创琳、王立民等著的《深圳硅峰生态软件园规划设计研究》等^[19]。

2 重要研究成果与贡献

建所 70 周年来,全所城市地理科研工作者在中国设市预测与规划、城市化过程及其资源环境效应、城市群与城市区域、不同类型城市发展与规划、城市空间结构与布局、重大城市问题研究等 6 大方面均取得了开拓性的研究成果。

2.1 中国设市预测与规划及其调整的综合研究

设市是国家政权建设的重要组成部分,与国家经济社会发展密切相关。为扭转长期以来中国设市工作中存在的盲目性和被动性,国家民政部根据国务院的指示,从 1989 年委托地理资源所城市地理科研工作者与民政部区划地名司共同承担《中国设市预测与规划》的编制任务。在胡序威和张文范司长的共同主持下,先是开展了“山东省设市预测与规划”的试点工作,完成了“中国设市预测与规划的理论与方法”探索,以此为基础编制全国和分省区设市预测与规划,通过课题组历时 6 年(1989-1995 年)的艰苦努力,最终编制完成《中国设市预测与规划》报告和各省区报告(除北京、天津、上海、宁夏、青海、西藏外)。规划报告分析了中国设市的历史过程和综合性城镇与特殊类型城镇的

设市条件,提出了全国设市总量预测与规划方案、设市的空间布局规划方案和省区设市时序规划方案。该研究报告的公开版本于1997年由知识出版社公开出版。研究报告作为一项开创性研究工作,阐明了中国设市发展必须与全国和当地经济社会发展水平及自然状况相适应,设市超前或滞后均不利于城市可持续发展。研究报告实现了政策性、战略性、综合性、科学性和可操作性的统一,探索出了一套切合中国国情的设市预测与规划理论及方法,获得了1996年度国家民政部科技进步一等奖和国家科技进步三等奖。通过规划的实施,使中国从1990年以来的设市状况得到明显改观,由1980年代过热的倾向逐步迈向稳步发展,同时也推动中国设市工作进入科学发展轨道*。

进入新世纪以来,为适应中国城镇化进程不断加快的新形势和国家对城镇化提出的新目标和新要求,《中国设市预测与规划》的调整修改随之也被提到议事日程。从2007年开始,国家民政部继续委托地理资源所承担《中国设市预测与规划》的修改任务,在胡序威指导下,由陈田负责完成了《中国设市预测与规划》的调整修编工作,新规划将继续推进中国设市工作健康发展。

2.2 中国城镇体系规划理论与方法的研究

中国城镇体系规划是改革开放以来中国城市与区域规划领域依据中国国情发展起来的重要规划类型,它既是区域规划和城市总体规划的核心内容之一,也是协调国土规划、区域规划和城市总体规划的中间环节。早在1987-1988年就参与完成了国家建设部委托的“省域城镇化规划理论与方法研究(陈田负责)和省域城镇化预测研究(马清裕负责);1989年又开展了城市体系理论研究(叶舜赞、马清裕负责),分析了城市化与城市体系发展变化的条件、因素、特点及规律,为城市发展和城市规划提供了可资借鉴的理论与方法^[9]。

1991年由顾朝林负责完成的“中国城镇体系:历史、现状、展望”研究,在广泛吸取和充分运用国内外科研成果的基础上,运用历史唯物主义的基本原理,根据中国社会生产力的发展进程和基础,全面系统地研究了中国城市的起源,中国城镇体系的产生与发展,中国现代城镇体系的组织结构——地域空间结构、等级规模结构、职能组合结构和网络系统结构,中国城镇体系进一步的发展条件、中国

城镇化水平及城镇人口增长、国家地域开发等对中国城镇体系发展的影响;并在此基础上,对中国城镇体系发展的前景特征作出了科学的展望。研究成果《中国城镇体系:历史、现状、展望》于1992年由商务印书馆出版^[26],成为当时国内第一部从城市地理学、城市规划学、城市经济学、城市历史学以及国土规划学多角度,全面系统论述和研究中国城镇体系形成、发展、现状和未来的专著。

1995年,顾朝林等在对城镇体系研究及其进展进行综述的基础上,系统总结了工业化时代城镇体系规划理论与方法、全球化背景下的城镇体系规划理论与方法、完全市场条件下城镇体系规划理论与方法,提出了中国城镇体系组织结构模式,建立了城镇体系等级规模分布模型,划分了城市经济影响范围和城市经济区,提出了中国城镇体系规划编制流程,进而提出了到2020年中国城市体系的基本框架^[27]。

1997年,顾朝林组织编写了国内第一本中国城市地理著作,进一步系统全面地阐述中国城市起源与发展过程,中国城镇化与城市体系地域空间结构、等级规模结构和职能组合结构,分析了中国城市经济区划分、中国城市经济区组织、中国城市影响区、中国大都市密集区和中国国际化都市等区域城市体系与城市影响范围,探讨了中国城市内部空间结构、中国城市经济结构、中国城市社会空间结构、中国城市社会空间极化与社会空间分异、中国城市边缘区、中国城市形态等内容,并对中国城市未来发展进行了展望^[18]。

2.3 中国城市化进程及其资源环境效应的研究

以中国城市化过程的研究为主线,先后在2项国家自然科学基金重点项目、2项国家自然科学基金项目和1项中国科学院知识创新工程重要方向性项目和多项横向合作与国际合作项目支持下,结合地理资源所雄厚的资源环境研究基础,完成了一系列有关中国城市化进程与资源环境保障基础及程度方面的重要成果,得到了国家相关决策部门和学术界的广泛认可。具体体现在以下3个方面:

(1) 系统模拟并揭示了城市化过程与生态环境交互耦合的动态机理及规律。在国家自然科学基金重点项目“水资源约束下干旱区城市化过程及其生态效应”(方创琳主持)项目支持下,采用RS和GIS技术,通过几何推导和实证研究,揭示了城市化与生态环境交互耦合的机理与规律性,表现为一个

* 马清裕,设市预测与规划推动我国设市工作科学发展,2010年4月。

幂函数和指数函数叠加而成的双指数耦合曲线。这种双指数耦合曲线在时间尺度上呈现出低水平协调、拮抗、磨合和高水平协调的阶段性规律和演变规律,进而建立了城市化与生态环境协调发展的动态耦合度模型。采用阈值模型计算了河西走廊未来30年能够达到的总人口和城市化水平阈值。研究成果获国家科学技术学术著作出版基金资助,出版了专著《城市化过程及其生态环境效应》^[23]。

(2) 深入分析了中国城市化进程与资源环境保障基础及程度。在国家自然科学基金重点项目“中国城镇化进程的资源环境基础”(张雷主持)和国家自然科学基金重点项目“水资源约束下干旱区城市化过程及其生态效应”(方创琳主持)两个项目共同资助下,针对中国在快速城市化进程中面临的日益严峻的资源环境剥夺问题和保障问题,揭示了现代城市化发育与资源环境基础的内在协调机理,进而揭示了城市用水保障程度与用地保障程度的变化机理与规律,得知过去25年(1980-2005年)全国城市化水平每提高1%,需新增城市用水17亿 m^3 ,需新增城市建设用地1000 km^2 ;未来15年(2006-2020)中国城市化水平每提高1%,需新增城市用水32亿 m^3 ,需新增城市建设用地3500 km^2 ,生态超载将增加5.68%,生态环境质量指数将下降0.0064。说明未来中国城市化水平每提高1%所消耗的水资源量、所占用的建设用地、所付出的生态环境代价会更大,城市化进程中的用水用地保障形势和生态环境形势更为严峻^[28-33]。为此提出了基于资源环境保障的中国城市化发展模式与对策。研究成果包括《中国城市化进程及资源环境保障报告》^[21]和《中国城镇化进程的资源环境基础》^[25],相关成果被美国华盛顿邮报和国内科技日报、科学时报等采用,并获得国家领导人批示。

(3) 系统开展了中国半城市化地区形成的动力机制和时空演化过程及策略的研究。在两项国家自然科学基金项目《半城市化地区的土地利用变化与空间重组》(刘盛和负责)、《中国半城市化地区的空间演变类型与动力机制》(刘盛和负责)^[34-37]和中国科学院知识创新工程重要方向性项目《城市化过程及资源环境效应与对策研究》(成升魁负责)及国际合作项目共同支持下,系统开展了中国半城市化地区科学问题的研究。阐述了中国半城市化现象的主要特征,提出了界定半城市化地区的指标体系,探讨了半城市化地区形成的动力机制和演化的时空过程。通过成都、东莞、杭州、北京郊区案例的实

证研究,分析了半城市化地区人口和经济空间重组、社会空间隔离现象、产业集群、土地利用与半城市化地区的空间重组的关系,以及中国半城市化地区发展策略。该研究成果拓展了中国城市地理学的理论,为加快中国城镇化进程另辟新径提供了科学依据。

2.4 中国城市群与典型都市密集区及城市经济区的综合研究

顺应国家城镇化发展方针的转变和城镇化发展道路的选择,先后结合全国国土规划、国家区域规划、全国经济区划和全国主体功能区规划等宏观区域规划的编制,在国家自然科学基金重点项目和国家科技部“十一五”科技支撑计划重点项目以及数项地方政府委托项目支持下,先后开展了城镇密集区、城市经济区、都市密集区、大都市区、城市边缘区、城市群地区等不同类型城市区域发展战略与规划研究,为推动城市区域的集聚与扩散,为推动中国城市群的健康发育提供了重要的科学决策依据。具体体现在以下4大方面。

(1) 系统揭示了中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散机制与规律。1993年中国城市与人文地理界获批了第一个国家自然科学基金重点项目“沿海城镇密集地区经济、人口集聚与扩散的机制和调控研究”。该项目在胡序威主持下,周一星教授、顾朝林教授等20多位城市地理科研工作者一道通过3年努力,完成了“中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散”研究。研究成果在对全球、全国和东部沿海地区集聚与扩散宏观背景分析的基础上,重点探讨了都市区与都市连绵区、大中城市、乡村地区小城镇发展等不同地域层次空间结构演化的客观趋势、集聚与扩散的动力机制、存在的问题及其调控对策等。进而对珠江三角洲地区、长江三角洲地区、京津唐地区和辽中南地区4大沿海城镇密集地区的空间集聚与扩散机制做了实证研究。该研究成果于2000年获得国家自然科学基金委员会资助,出版了专著《中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究》^[11],成为指导中国城市密集地区和城市群地区空间结构优化与整合的非常有价值的学术著作。

(2) 提出了中国城市群可持续发展理论并完成了中国城市群发展报告。在国家“十一五”科技支撑计划重点项目课题“城市群空间拓展的关键技术”、国家自然科学基金项目“城市群空间拓展的生态影响机理与紧凑度调控的计算实验系统”(方创

琳主持)等资助下,先后开展了武汉城市群、长株潭城市群、南北钦防城市群、成渝城市群、中原城市群、关中城市群等若干城市群的实地考察和规划咨询研究工作。通过规划实践和理论总结,探讨了中国城市群空间范围的识别标准和结构体系,评估了城市群生态状况与生态服务价值,揭示了城市群形成发育阶段与空间配置格局,定量分析了城市群资源环境承载能力、城市群空间结构的稳定程度、紧凑程度、交通可达度、产业联系强度和投入产出效率,建立了中国城市群可持续发展的计算试验系统,提出了中国城市群可持续发展模式与对策。研究成果包括《中国城市群可持续发展理论与实践》^[22]、《中国城市群发展报告》^[39]等专著及若干研究论文^[40-43]。

(3) 完成了武汉城市圈总体规划并被纳入国家两型社会建设配套改革试验区。受湖北省人民政府委托,自2005年7月起,由地理资源所毛汉英先生任组长,联合湖北省政府发展研究中心、湖北省社会科学院和华中师范大学等单位共约50多位科研工作者,通过2年联合攻关,完成了“武汉城市圈总体规划”。规划按照科学发展观的要求,立足于中部地区在全国区域发展中的战略地位,根据“八同”的规划理念,提出了协调和整合基础设施建设、产业发展与布局、城乡建设、市场体系、生态建设与环境保护“五个一体化”的发展思路;提出了基于主体功能分区的空间管制方案。规划成果于2006年7月29日通过由湖北省人民政府组织的国家级专家鉴定评审,被认为是一项理论与实践相结合的高水平规划研究成果^[44-45]。以规划成果为支撑,促成武汉城市圈于2007年12月被国务院批准为“两型”社会建设综合配套改革试验区。

(4) 提出了中国城市经济区和城市边缘区的界定方法与区划方案。在国家自然科学基金项目“中国大城市边缘区特性研究”(顾朝林主持)支持下,系统论述了城市经济区与城市边缘区的概念、构成要素、基本特性、运行机制,分析了城市经济区与城市边缘区的影响范围及界定方法,提出了“两带三线九区”的中国城市经济区划分方案(即沈阳经济区、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)和城市边缘区空间演化的基本规律。研究成果包括《城市经济区理论及应用》^[14]和《中国大城市边缘区研究》^[13],是中国最早的研究城市经济区和城市边缘区的专著。

2.5 全国不同类型和不同层次的城市发展与规划研究

(1) 适应国家沿海地区改革开放大局,开展了沿海港口城市发展的研究与规划。1980年代初,顺应中国东部沿海地区改革开放和经济迅速发展的需要,结合全国海岸带社会经济调查,由胡序威、杨冠雄主持开展了“中国沿海港口城市”研究,研究城市包括大陆沿海和港、澳、台地区共27座重要港口城市,研究成果《中国沿海港口城市》于1990年由科学出版社出版^[8]。此后相继于1998-1999年开展了唐山市跨世纪经济和社会发展战略研究(毛汉英负责),于2003年开展了东营港城市发展概念规划(方创琳负责),于2004年开展了厦门市海湾型城市发展规划(毛汉英负责),于2006年开展了天津滨海新区临港新城发展规划和天津团泊新城生态新区概念规划(方创琳负责),于2007年开展了盐城市沿海开发战略规划和江苏省滨海港城总体规划(方创琳负责),并获得国际招标一等奖。

(2) 顺应资源型城市转型,开展了资源型城市发展与转型的研究与规划。资源型城市经济结构、社会结构、城市布局与生态环境是资源型城市发展的重大问题,多年来地理资源所城市地理科研工作者结合资源开发和区域规划工作,开展了多项资源型城市研究。顺应国家资源型城市转型的需要,先后完成了焦作、铜陵、抚顺、黄石、景德镇、石嘴山等资源型城市转型规划或城市总体规划,提出了资源型城市转型规划编制总体方案与办法,提出了中国资源型城市转型目标、转型重点和转型路径,得到了国家相关部门的高度肯定和评价。

(3) 立足城市发展战略需求和自身优势,编制完成了一大批城市发展战略与规划。地理学的综合性和区域性决定了制定城市发展战略与规划是地理资源所城市地理科研工作者有别于规划设计部门的优势和强项^[46-50]。早在1980年胡序威就参加了由建设部主持的《天津市总体规划》,并负责分析了天津市经济发展的区域条件和总体发展战略构想。1992年由毛汉英、胡序威主持完成的《兰州城市发展规划研究》作为修订和深化第二版兰州市总体规划的前期研究,分析兰州经济发展方向、城市性质规模和地域发展方向、环境整治和基础设施建设方案,至今对指导兰州市城市发展和产业布局有着重要的现实意义。该成果于1993年由兰州大学出版社出版,并于1995年获得甘肃省科技进步一等奖。进入21世纪以来,又先后完成北京、南

京、天津、郑州、武汉、杭州、石家庄、长沙、重庆、成都、深圳、厦门、大连、青岛、烟台、唐山、德阳、盐城等30多个城市的发展战略规划或建设国家中心城市和国家区域中心城市的规划,提出这些城市的总体发展定位、发展目标、发展战略与重大基础设施建设、重点产业发展方向与空间布局及管治重点。

(4) 落实科学发展观,依照《城乡规划法》编制完成了部分城市总体规划与详细规划。进入新世纪以来,顺应所区域与城市规划设计研究中心的成立和新的《城乡规划法》的实施,先后由方创琳主持完成了各种不同类型、不同空间尺度和不同深度的城市总体规划、城市控制性详细规划和修建性详细规划、各类开发区和产业集聚区总体规划和控制性详细规划等共约30余项,代表性的规划成果包括2002年完成的《深圳硅峰生态软件园总体规划与修建性详细规划》,2003年完成的《吉林长白山生态旅游城总体规划》、《湖南古丈生态经济开发区总体规划与控制性详细规划》,2006年完成的《湖北省咸宁市城市总体规划》(湖北省建设厅批准实施),2008年完成的《河南省焦作市城市总体规划》(国家建设部批准实施)和《杭州下沙区空间发展战略规划》,2009年完成的《中国图们江区域合作开发核心区珲春边境经济合作区总体规划》(吉林省人民政府批准实施)以及《河南清丰产业集聚区控制性详细规划》、《焦作西部产业集聚区控制性详细规划》、《江苏东海硅产业集中区控制性详细规划》和《郟县县域总体规划》等。

(5) 应国家之所急,主动参与完成了唐山、汶川和玉树地震灾后重建总体规划。建所70周年来,地理资源所城市地理科研工作者先后经历1976年唐山、1998年汶川和2010年玉树3次大地震的灾后恢复重建工作,每次地震的灾后恢复重建规划都倾注了地理资源所城市地理科研工作者的所学所用。1976年7月28日唐山大地震后,由胡序威、李文彦等11位专家组成的灾后重建规划工作组接到紧急通知参与了唐山地震灾后恢复重建规划,提出了新唐山规划中有关工业和城镇布局调整的方案*;1998年5月12日汶川地震后,地理资源所陆大道、樊杰和方创琳被确定为国务院汶川地震灾后重建规划专家组成员,紧急赶赴灾区参与灾区资源环境承载力评价和汶川地震灾后恢复重建总体规划的编制任务;2010年4月14日玉树地震后,再次承担了灾区资源环境承载力评价和玉树地震灾后恢

复重建总体规划的编制咨询任务。

2.6 不同空间尺度的城市空间结构与城镇产业布局决策支持系统研究

(1) 揭示了东部沿海地区城市土地利用的时空模式。在国家自然科学基金项目和中国科学院知识创新工程重要方向项目支持下,综合运用遥感与GIS、信息图谱、数理统计、情景模拟、实地考察与问卷调查等定量与定性分析相结合的技术方法,结合大量实地调研与规划实践,系统总结了西方城市土地利用理论研究的最新进展,改正了土地利用动态变化的测算方法和城市土地利用扩展空间分异的衡量指标,建立了城市土地利用动态变化的空间分析模型,揭示了城市土地利用扩展的动力机制与空间分异规律;实证分析了对中国东部沿海的北京市、长江三角洲(上海和绍兴)和珠江三角洲等典型案例城市在20世纪90年代城市土地利用扩展的时空模式,构建了中国“双轨制”下城市土地利用扩展动力机制的分析框架;较系统地阐述了中国东部沿海地区城市化与城市土地利用扩展所带来的资源环境胁迫效应。专著《沿海地区城市土地利用扩展的时空模式》获得了各级城市政府的高度评价^[24]。

(2) 围绕小城镇产业布局关键技术,开发出了小城镇产业布局分析与决策支持系统。顺应国家提出的“小城镇,大战略”思路,先是在东北、山东、京津唐地区、西南地区综合考察和区域性国土规划中开展了小城镇发展与布局的研究,后在国家“十一五”科技支撑计划重大项目课题“小城镇产业布局分析系统开发”(方创琳主持)资助下,于2007-2009年相继开发出了中国小城镇产业布局分析数据库系统、中国小城镇产业结构合理化诊断系统、中国城镇主导产业优选系统、中国小城镇产业链合路选择系统、中国城镇产业布局空间优化分析系统、中国城镇产业集聚过程情景模拟系统、中国城镇产业布局决策支持系统和中国城镇产业布局应用信息系统共10大关键技术软件,均获得了国家计算机软件著作权登记。这些关键技术软件分别在东部地区的江苏东海、浙江下沙,中部地区的河南清丰、吉林珲春,西部地区重庆德感、新疆鄯善等城镇产业布局示范基地中得到示范应用,取得了显著的示范效果和应用成效^[51]。其中东海城镇产业布局示范基地的建设得到国家领导人批示,现已建成国家新材料高新技术产业示范基地;珲春产业布局示范基地已被国务院批准为中国图们江区

* 胡序威,有关京津唐地区规划研究的几段难忘经历,2010年3月。

域合作开发先导区的核心区正在建设,河南省清丰城镇产业布局示范基地已被河南省人民政府批准为省级产业集聚区进行建设,取得了显著的经济效益和社会效益。

(3) 以城市公共交通为切入点,探索了城市空间结构的评价分析方法。在国家自然科学基金项目“基于居住环境评价的城市空间优化方法研究”(高晓路负责)资助下,通过“公共交通可达性”指标,将城市实体空间结构指标与居民对公共交通的满意度联系起来,建立了以满意度为目标的城市空间结构评价体系。以北京为例对提升城市空间结构的实体空间因子进行了实证分析,从城市空间结构评价角度分析了城市公共交通中存在的问题,提出了公交站点布局优化和调整公交线路的方案^[52-56]。

2.7 紧跟国内外学术前沿和热点领域的一系列重大城市问题的研究

在完成国家及地方各类城市发展战略与规划需求任务的同时,地理资源所城市地理科研工作者紧跟国内外学术前沿和热点领域,系统开展了一系列重大城市问题的研究。针对中国城镇化发展中出现的偏差和盲目城镇化问题,开展了促进城镇化健康发展道路和模式问题的研究,提出了以不断提高城镇化发展质量为核心内容,形成资源节约、环境友好、经济高效、社会和谐、城镇化的健康发展新格局,走符合中国实际的健康城镇化道路的建议。针对全国各地借各类“新区”建设规划之名,实行大规模圈地、(向上)“要地”和“造城”问题,提出了要正确处理“新区”建设与“保增长、调结构”的关系,严防部分领导越位圈地造城,脱离实际竞建国家级试验区、以功能区划为指导,以新的思路编制区域规划,避免将规划功能夸大等建议。针对中国快速城市化进程中衍生区域剥夺行为,分析了区域剥夺行为的表现形式、诱发原因和消减路径。同时,还开展城市人口监测问题、流动人口问题、城市化资源环境保障问题、城市社会犯罪与社会灾害问题、城市生态与生态城市问题^[57-62]、都市农业问题^[63]、宜居城市问题、城市住房问题、城市交通问题、节能减排目标下的低碳城市建设问题,环境友好型城市、国际化城市、世界城市、创新型城市等一系列城市热点问题的研究,并取得了可喜的研究成果。

3 未来发展展望

展望未来,地理资源所城市地理科研工作者将

围绕人文地理学作为北京市重点学科的建设,把城市地理学继续学科建设方向;立足城市地理学科方向,瞄准国家战略需求和中国科学院知识创新工程的战略部署,在全球化大背景下,完善中国城市地理学理论与方法,以此作为指导中国城镇化发展的理论基础,并与国际上城市地理学研究的理论与方法接轨。在研究过程中,将充分发挥地理资源所在资源环境基础研究的丰富积累和独特优势,重点从区域的角度研究城市,研究中国城市化进程及资源环境保障程度与城乡统筹机理、城市化空间形态与城市群发展的资源环境效应、城市群形成发育、产业集聚与空间重组的动力机制及支撑效应、以及城市发展战略与城市空间结构优化等重大科学问题。具体规划4大核心研究领域:

3.1 城市化进程及资源环境保障程度与城乡统筹机理模式研究

(1) 城市化发展的过程、动力机制与未来情景。广泛借鉴世界各国城市化发展的历史经验,总结城市化与经济社会发展水平的相互关系,判断和识别中国城市化过程的不同阶段及其特征;分析不同阶段城市化发展的动力机制与模式;采用多方案模型预测与情景分析的方法,对城市化发展情景与空间战略选择进行前瞻性分析与预测。

(2) 城市化进程中的资源与环境保障程度与城镇化道路研究。从全国、城市群地区和城市等不同空间尺度,揭示不同类型地区城市化进程中面临的资源环境问题,预测未来中国及不同类型地区城市化水平达到70%、80%时对应的资源环境保障程度,选择基于资源环境保障的中国城镇化发展道路与发展模式。

(3) 城市化发展区域格局变化的影响因素和演变趋势研究。基于近年来城镇人口、土地利用以及经济发展水平等综合指标,系统地划分中国城市化发展的不同区域类型;阐述中国城市化发展区域格局变化的基本特征,如都市密集区、快速城市化地区等;分析影响城市化发展区域格局的关键性要素及变化趋势;预测中国城市化发展区域格局的演变趋势。

(4) 城市化空间形态的资源环境效应研究。在诊断与评估中国城市化进程中所面临的主要资源环境问题的基础上,探讨城市化空间形态与区域资源环境约束性因子的相互作用机理;比较不同类型城市化空间形态的资源环境效应,并据此提出基于区域资源环境约束下的城市化空间形态选择的原则与标准。

3.2 城市群形成发育、产业集聚与空间重组的动力机制及支撑效应研究

(1) 城市群结构体系形成发育的动力机制与空间分异规律研究。采用GIS技术,识别城市群发育的空间边界,提出城市群的判断标准和识别指标体系,采用城市群发育程度指数模型,诠释中国城市群形成发育阶段与空间分异规律,定量测度中国城市群空间结构的稳定性程度与紧凑度,为城市群的形成发育提供科学依据。

(2) 城市群产业集聚与空间重组的动力机制及影响强度分析。采用RS和GIS技术,从影响城市群空间扩展与重组的自然要素、经济要素和政策要素中选取关键驱动因子与制动因子,研究全球化、信息化条件下城市群空间重组的约束动力机制、驱动动力机制、动力消长转换机制、集聚扩散机制和重心移动机制。通过动力机制研究,揭示城市群形成发育与空间拓展中约束力与驱动力的动态消长转换机制及其影响强度。

(3) 城市群产业集聚与空间重组的生态支撑能力评价。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,对城市群产业集聚与空间重组的生态安全状况进行评价。借助GIS平台和RS技术,通过生态适宜性评价和生态敏感性分析,根据生态支撑能力,分析不同发育阶段的城市群产业集聚与空间重组的生态支撑机制与支撑效应。

(4) 城市群产业集聚与空间重组的生态支撑潜力及远景分析。采用情景分析模型,设计水、土、环境等不同生态因子交互影响的多种情景,分析不同生态情景影响下城市群产业集聚与空间重组的方向、规模与扩展强度。

(5) 基于生态支撑潜能的城市群产业集聚与空间扩展模式。以不同发育阶段城市群产业集聚与空间重组的生态支撑能力与支撑潜力分析为基础,提出基于生态环境容量约束的城市群产业结构高级化路径选择模式、产业集群建设模式和产业集聚区建设模式;提出与区域生态环境容量相适应的城市群人口集聚模式与空间扩展模式,为建设资源节约型城市群、环境友好型城市群和生态型城市群提供科学决策依据。

3.3 城市发展战略与城市空间结构优化研究

(1) 不同类型城市发展战略与规划研究。针对

不同类型城市在全球化和国家城镇体系中作用、职能和地位的变化情况,提出城市发展的战略定位、基本职能和错位发展方向,编制城市发展战略规划,明确城市发展目标、发展重点、战略布局框架和战略路线,从战略高度回答城市发展的全局性和方向性问题。

(2) 城市土地利用结构优化与城乡统筹发展路径研究。研究新时期城乡土地资源统筹配置的基本机理、城乡产业与就业的互动关系和城乡差异的时空分异特征;阐述未来城乡转型发展的时空走势和要素的有序流动;提出城乡社会经济统筹发展的途径与对策。

(3) 微观城市地理分析与城市内部空间结构优化研究。采用传统的地理学分析方法、GIS和空间分析以外,纳入城市经济学、行为心理学等多学科的方法,通过居民、企业、城市地区的微观空间行为反馈机制的分析,对城市内部空间进行优化分析,为城市规划提供客观的依据。强调地理学的空间分异思想,力图把研究结果落实到空间,使分析结论切实为空间规划提供依据。

3.4 低碳城市与生态城市等新型城市发展模式的研究

(1) 低碳城市发展模式与低碳城市建设的研究。应对全球气候变化,探索建设实现节能减排目标的低碳城市发展道路与模式,分析城市低碳经济发展和减少碳源与增加碳汇的途径与对策;建立低碳城市综合评价标准与指标体系,研究推动城市经济社会低碳转型,构建低碳型城市现代产业体系和消费服务体系,建设低碳型产业集群和产业集聚区的设想,大力推进城市经济发展实现由高碳经济向低碳经济的战略转变;提出建设低能耗、低污染、低排放、高品质、高效率的“三低两高”型现代化低碳城市的总体框架;提出城市间碳交易的机制和融资机制,总结出中国低碳城市规划建设理论与方法。

(2) 生态城市发展模式与生态城市建设的研究。生态城市是新世纪人类最理想的人居模式,体现了进入文明时代相适应的人类社会生活的空间组织形式,即一定地域空间内人与自然系统和谐、经济高效、生态良性循环、可持续发展的人类住区,是自然、城市与人融合为一个有机整体所形成的互惠共生结构。未来将进一步开展生态城市建设相关科学问题的研究,研究生态城市建设目标,生态产业链的培育和延伸,生态空间的优化与整合,为优化人类最理想的生存环境提供科技服务。通过研究,总结出中国生态城市规划建设理论与方法。

致谢: 本文在成稿过程中先后征求了胡序威先生、毛汉英先生、马清裕先生、叶舜赞先生、蔡建明先生、高晓路女士、张蔷女士、黄金川先生、鲍超先生等人的意见, 并承蒙各位老师提供大量的素材, 在此一并表示衷心的感谢!

参考文献

- [1] 孙盘寿. 中国城市人口规模的变化. 地理学报, 1984, 39(4): 17-28.
- [2] 孙盘寿, 杨廷秀. 西南三省城镇职能分类. 地理研究, 1984, 3(3): 32-35.
- [3] 胡序威. 区域与城市研究(增补本). 北京: 科学出版社, 2008: 35-47.
- [4] 胡序威. 城镇与工业布局的区域研究. 北京: 科学出版社, 1986: 22-121.
- [5] 马清裕, 陈田, 牛亚菲. 北京城市贫困人口特征、成因及其解困对策. 地理研究, 1999, 18(4): 12-18.
- [6] 马清裕. 中国省域城镇化特点及其相关因素分析. 地理研究, 1990, 9(1): 45-49.
- [7] 陈田. 中国城市经济影响区域系统的初步分析. 地理学报, 1987, 42(4): 34-43.
- [8] 胡序威, 杨冠雄. 中国沿海港口城市. 北京: 科学出版社, 1990: 45-98.
- [9] 叶舜赞, 马清裕, 陈田, 等. 城市化与城镇体系. 北京: 科学出版社, 1994: 56-99.
- [10] 毛汉英. 北京市石景山区经济社会发展规划. 北京: 中国科学技术出版社, 1994: 21-53.
- [11] 胡序威, 周一星, 顾朝林, 等. 中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究. 北京: 科学出版社, 2000: 2-12.
- [12] 胡序威, 马清裕, 顾朝林. 中国设市预测与规划(简要本). 北京: 知识出版社, 1997: 34-122.
- [13] 顾朝林, 丁金宏, 陈田. 中国大城市边缘区研究. 北京: 科学出版社, 1995: 56-87.
- [14] 顾朝林. 城市经济区理论及应用. 长春: 吉林科学技术出版社, 1991: 45-49.
- [15] 顾朝林, 张勤, 蔡建明. 经济全球化与中国城市发展. 北京: 商务印书馆, 1999: 23-36.
- [16] 毛汉英, 胡序威. 兰州市城市发展规划研究. 兰州: 兰州大学出版社, 1993: 12-43.
- [17] 叶舜赞, 顾朝林. 一国两制模式的区域一体化研究. 北京: 科学出版社, 1999: 45-49.
- [18] 顾朝林, 柴彦威, 蔡建明. 中国城市地理. 北京: 商务印书馆, 1999: 67-69.
- [19] 方创琳, 王立民, 毛汉英. 深圳硅峰生态软件园规划设计研究. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002: 34-56.
- [20] 方创琳, 黄金川. 高科技园区与城市协调发展的生态调控. 地理学报, 2003, 58(3): 390-397.
- [21] 方创琳. 中国城市化进程及资源环境保障报告. 北京: 科学出版社, 2009: 67-78.
- [22] 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: 12-62.
- [23] 方创琳, 鲍超, 乔标. 城市化过程与生态环境效应. 北京: 科学出版社, 2008: 35-46.
- [24] 刘盛和, 陈田. 沿海地区城市土地利用扩展的时空模式. 北京: 商务印书馆, 2008: 22-45.
- [25] 张雷, 等. 中国城镇化进程的资源环境基础. 北京: 科学出版社, 2009: 33-47.
- [26] 顾朝林. 中国城镇体系: 历史现状展望. 北京: 商务印书馆, 1992: 12-22.
- [27] 顾朝林, 等. 城镇体系规划理论方法与实例. 北京: 中国建筑工业出版社, 1995: 76-97.
- [28] Fang C L, Xie Y. Sustainable Urban Development in Water-constrained Western China: A Case Study along the Mid-Section of Silk Road—He-Xi Corridor. Journal of Arid Environments, 2010, 74: 140-148.
- [29] Fang C L, Liu X L. Comprehensive measurement of carrying degrees of resources and environment of the city clusters located in central China. Chinese Geographical Science, 2010, 20(3): 178-190.
- [30] Fang C L, Liu X L. Analysis on dynamic differences and imbalances of regional urbanization level in China. Journal of Geographical Sciences, 2009, 19(6): 719-732.
- [31] Fang C L, Lin X Q. The analysis on the coupling relationship between urbanization and eco-environment and the eco-environmental guarantee. Journal of Geographical Sciences, 2009, 19(1): 95-106.
- [32] Fang C L, Xie Y C. Planning and designing hi-tech parks: Chinese practices in the reform era. Environment and Planning B, 2008, 35: 100-112.
- [33] Fang C L, Bao C, Huang J C. Management implications to water resources constraint force on socio-economic system in rapid urbanization: A case study of the Hexi Corridor, NW China. Water Resources Management, 2007, 21(9): 1613-1633.
- [34] 刘盛和, 叶舜赞, 杜红亮, 等. 半城市化地区形成的动力机制与发展前景初探. 地理研究, 2005, 24(4): 601-610.
- [35] 刘盛和, 张擎. 杭州半城市化地区空间分布变化. 地理研究, 2008, 27(5): 982-992.
- [36] 刘盛和, 陈田, 蔡建明. 中国非农化与城市化关系的省际差异. 地理学报, 2003, 58(6): 935-945.
- [37] 蒋芳, 刘盛和. 北京城市蔓延的测度与分析. 地理学报, 2007, 62(6): 649-658.
- [38] Fang C L, Song J T, Song D J. Stability of spatial structure of urban agglomeration in China based on Central Place Theory. Chinese Geographical Science, 2007, 17(3): 193-202.
- [39] 方创琳, 姚士谋, 刘盛和. 2010中国城市群发展报告. 北京: 科学出版社, 2011: 44-66.
- [40] 方创琳, 刘海燕. 中国快速城市化进程中的区域剥夺行为及调控路径. 地理学报, 2007, 62(8): 849-860.
- [41] 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.
- [42] 方创琳, 乔标. 水资源约束下西北干旱区城市经济发展与城市化阈值研究. 生态学报, 2005, 25(9): 2413-2422.
- [43] 方创琳, 祁巍锋, 宋吉涛. 中国城市群紧凑度的综合测

- 度及空间分异分析. 地理学报, 2008, 63(10): 1011-1021.
- [44] 毛汉英. 区域发展与发展规划. 北京: 商务印书馆, 2008: 21-55.
- [45] 毛汉英, 方创琳. 新时期区域发展规划的基本思路与完善途径. 地理学报, 1997, 52(1): 1-9.
- [46] 方创琳, 刘宝萍, 鲍超. 东海城镇硅产业发展与布局规划研究. 北京: 中国科学技术出版社, 2008: 56-79.
- [47] 方创琳. 区域规划与空间管治论. 北京: 商务印书馆, 2007: 14-19.
- [48] 方创琳. 中国西部生态经济走廊. 北京: 商务印书馆, 2006: 23-33.
- [49] 方创琳. 区域发展战略论. 北京: 科学出版社, 2002: 67-98.
- [50] 方创琳. 区域发展规划论. 北京: 科学出版社, 2000: 12-13.
- [51] 方创琳, 等. 中国城镇产业布局分析与决策支持系统. 北京: 科学出版社, 2011: 55-76.
- [52] Gao X L, Yasushi Asami. Influence of lot size and shape on redevelopment projects. *Land Use Policy*, 2007, 24: 212-222.
- [53] Gao X L, Yasushi Asami. Effect of urban landscapes on land prices in two Japanese cities. *Landscape and Urban Planning*, 2007, 81: 155-166.
- [54] Zhang W Z, Gao X L. Spatial differentiations of traffic satisfaction and its policy implications in Beijing. *Habitat International*, 2008, 32: 437-451.
- [55] 高晓路. 北京亚奥地区居住环境设计与管理的经济利益. 地理学报, 2007, 62(2): 147-156.
- [56] 高晓路. 北京市居民住房需求结构分析. 地理学报, 2008, 63(10): 1033-1044.
- [57] Bao C, Fang C L. Integrated assessment model of water resources constraint intensity on urbanization in arid area. *Journal of Geographical Sciences*, 2009, 19(3): 273-286.
- [58] Qi W F, Fang C L, Song J T. Measurement and spatial distribution of urban agglomerations industrial compactness in China. *Chinese Geographical Science*, 2008, 18(4): 35-41.
- [59] Bao C, Fang C L. Water resources constraint force on urbanization in water deficient regions: A case study of the Hexi Corridor, arid area of NW China. *Ecological Economics*, 2007, 62(3-4): 508-517.
- [60] Bao C, Fang C L. Integrated assessment model of water resources constraint intensity on urbanization and its application in arid area. *Journal of Geographical Sciences*, 2009, 19(2): 145-252.
- [61] 班茂盛, 方创琳, 刘晓丽. 北京高新技术产业区土地利用绩效综合评价. 地理学报, 2008, 63(2): 175-184.
- [62] 鲍超, 方创琳. 干旱区水资源对城市化约束强度的时空变化分析. 地理学报, 2008, 63(11): 1140-1150.
- [63] 蔡建明, 李树平, 叶晚初. 现代地理科学. 重庆: 重庆出版社, 1992: 21-48.

China's Urban Geography Marching into the New Era: The Achievements and Perspective of Urban Geography and Urban Development since 1940

FANG Chuanglin, CHEN Tian, LIU Shenghe

(Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling,

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

Abstract: This paper reviewed the development process of urban geography and urban development research during the past 70 years, since IGSNRR was found in 1940, and divided the long time into four stages: slow exploration stage (1949-1980), energetic participation stage (1981-1990), fast expansion stage (1991-2000) and gradual deepening stage (since 2000). It also systematically summarized the pioneer research achievements obtained by the urban geography research workers in China's urban construction forecasting and planning adjustment, theory and methodology of China's urban system planning, China's urbanization and its resource and environment effects, China urban agglomeration and typical urban agglomeration areas, urban development and planning of different types and at different levels, urban spatial structure at different spatial scales and decision support system for town industrial distribution, and a series of significant issues for urban development. In the future, urbanization process and level of resource and environment protection, urban-rural integrated development mechanism, urban agglomeration development, dynamics mechanism and buttressing effect of industrial agglomeration and space reorganization, urban development strategy and urban spatial structure optimization, and development models of new-type city like low-carbon city and eco-city should be important directions in further studies.

Key words: urban geography; development stages; major achievement and contribution; progress and perspectives; 70th anniversary of IGSNRR; China

本文引用格式:

方创琳, 陈田, 刘盛和. 走进新时代的中国城市地理学: 建所 70 周年城市地理与城市发展研究成果及展望. 地理科学进展, 2011, 30(4): 397-408.