


“十一五”国家重点图书出版规划项目

21世纪
科技与社会发展丛书
(第三辑)

丛书主编 徐冠华

地理学视角的人居环境

李雪铭 杨俊 李静 等 / 著

 科学出版社
www.sciencep.com

“十一五”国家重点图书出版规划项目
国家自然科学基金项目 (40871078)
教育部人文社会科学基金项目 (08JA790060)

大连市软科学资助出版项目

21世纪

科技与社会发展丛书

(第三辑)

丛书主编 徐冠华

地理学视角的人居环境

李雪铭 杨俊 李静 等 著



科学出版社

北京

内 容 简 介

地理学的性质和研究对象决定了地理学研究人居环境大有可为。本书从地理学的“空间、差异、地域、景观”视角探讨城市人居环境基本问题,并实证分析了人居活动的地理环境、城市人居环境与社会经济发展、城市人居环境的社会地理学研究、城市居住空间扩展、不同地域尺度的城市人居环境质量评价、城市人居环境可持续发展及人居环境生态安全。

本书可作为从事区域发展、城市规划与管理、房地产开发建设、城市生态环境、城市社会学等研究人员的理论参考书,也适合高等院校城市规划、地理学、生态学、建筑学等相关专业师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

地理学视角的人居环境 / 李雪铭, 杨俊, 李静等著. —北京: 科学出版社, 2010. 10

(21 世纪科技与社会发展丛书)

ISBN 978-7-03-029017-5

I. 地 II. ①李… ②杨… ③李… III. ①居住环境—环境地理学—研究 IV. ①X21②X144

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 183523 号

丛书策划: 胡升华 侯俊琳

责任编辑: 侯俊琳 汪旭婷 刘希胜 / 责任校对: 赵桂芬

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌

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>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 10 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2010 年 10 月第一次印刷 印张: 21 3/4

印数: 1—2 000 字数: 450 000

定价: 68.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

“21 世纪科技与社会发展丛书” 第三辑

编委会

主 编 徐冠华
副主编 张景安 曲晓飞
委 员 刘晓英 胥和平 胡 珏
杨起全

编辑工作组组长 刘晓英
副组长 赵 刚 赵人楠 胡升华
成 员 侯俊琳 李 军 邹靖白
张 宁

总 序

进入 21 世纪，经济全球化的浪潮风起云涌，世界科技进步突飞猛进，国际政治、军事形势变幻莫测，文化间的冲突与交融日渐凸显，生态、环境危机更加严峻，所有这些构成了新世纪最鲜明的时代特征。在这种形势下，一个国家和地区的经济社会发展问题也随之超越了地域、时间、领域的局限，国际的、国内的、当前的、未来的、经济的、科技的、环境的等各类相关因素之间的冲突与吸纳、融合与排斥、重叠与挤压，构成了一幅错综复杂的图景。软科学为从根本上解决经济社会发展问题提供了良方。

软科学一词最早源于英国出版的《科学的科学》一书。日本则是最早使用“软科学”名称的国家。尽管目前国内外专家学者对软科学有着不同的称谓，但其基本指向都是通过综合性的知识体系、思维工具和分析方法，研究人类面临的复杂经济社会系统，为各种类型及各个层次的决策提供科学依据。它注重从政治、经济、科技、文化、环境等各个社会环节的内在联系中发现客观规律，寻求解决问题的途径和方案。世界各国，特别是西方发达国家，都高度重视软科学研究和决策咨询。软科学的广泛应用，在相当程度上改善和提升了发达国家的战略决策水平、公共管理水平，促进了其经济社会的发展。

在我国，自十一届三中全会以来，面对改革开放的新形势和新科技革命的机遇与挑战，党中央大力号召全党和全国人民解放思想、实事求是，提倡尊重知识、尊重人才，积极推进决策民主化、科学化。1986 年，国家科委在北京召开全国软科学研究工作座谈会，时任国务院副总理的万里代表党中央、国务院到会讲话，第一次把软科学研究提到为我国政治体制改革服务的高度。1988 年、1990 年，党中央、国务院进一步发出“大力发展软科学”、“加强软科学研究”的号召。此后，我国软科学研究工作体系逐步完善，理论和方法不断创新，软科学事业有了蓬勃发展。2003 ~ 2005 年的国家中长期科学和技术发展规划战略研

究，是新世纪我国规模最大的一次软科学研究，也是最为成功的软科学研究之一，集中体现了党中央、国务院坚持决策科学化、民主化的执政理念。规划领导小组组长温家宝总理反复强调，必须坚持科学化、民主化的原则，最广泛地听取和吸收科学家的意见和建议。在国务院领导下，科技部会同有关部门实现跨部门、跨行业、跨学科联合研究，广泛吸纳各方意见和建议，提出我国中长期科技发展总体思路、目标、任务和重点领域，为规划未来 15 年科技发展蓝图做出了突出贡献。

在党的正确方针政策指引下，我国地方软科学管理和研究机构如雨后春笋般大量涌现。大多数省、自治区、直辖市政府，已将机关职能部门的政策研究室等机构扩展成独立的软科学研究机构，使地方政府所属的软科学研究机构达到一定程度的专业化和规模化，并从组织上确立了软科学研究在地方政府管理、决策程序和体制中的地位。与此同时，大批咨询机构相继成立，由自然科学和社会科学工作者及管理工作者等组成的省市科技顾问团，成为地方政府的最高咨询机构。以科技专业学会为基础组成的咨询机构也非常活跃，它们不仅承担国家、部门和地区重大决策问题研究，还面向企业提供工程咨询、技术咨询、管理咨询、市场预测及各种培训等。这些研究机构的迅速壮大，为我国地方软科学事业的发展铺设了道路。

软科学研究成果是具有潜在经济社会效益的宝贵财富。希望“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版发行，能够带动软科学的深入研究，为新世纪我国经济社会的发展做出积极贡献。

徐冠华

2009 年 2 月 11 日

第三辑序

随着经济与社会的发展，软科学研究的体系和成果为经济与科学发展的科学决策提供了重要支撑。“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版，旨在充分挖掘国内地方软科学研究的优势资源，推动软科学研究及其优秀成果的交流互补和资源共享，实现我国软科学研究事业的健康发展，为我国经济与科学发展的科学决策做出积极贡献。

大连市有着特殊的地缘位置，地处欧亚大陆东岸、辽东半岛最南端，东濒黄海，西临渤海，南与山东半岛隔海相望，北依东北平原，是东北、华北、华东及世界各地的海上门户，与日本、韩国、俄罗斯、朝鲜等国往来频繁。作为著名的港口、贸易、工业、旅游城市，大连市的经济社会发展对于东北地区、全国乃至整个东北亚地区都有着重要的战略意义。这个大背景为大连市软科学的发展提供了肥沃的土壤，同时大连市还拥有众多大学、科研院所及高水平的科研队伍，因此，大连市发展软科学有着得天独厚的优越条件。近年来，大连市的软科学事业发展很快，已经在产学研合作、自主创新、体制改革、和谐社会建设、公共管理、交通运输、文化交流等领域，开展了深入而广泛的软科学研究，取得许多令人瞩目的成绩。

通过“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版，大连市软科学研究的优秀成果及资源得到了科学整合。一方面，能够展现软科学事业取得的进步，凝聚软科学研究人才，鼓励多出高质量、有价值的软科学成果，为更多的决策部门提供借鉴和参考；另一方面，能够通过成果展示，加强与其他城市和地区软科学研究人员的沟通和交流，突破部门、地方的分割体制，改善软科学研究立项重复、资源浪费、研究成果难以共享的状况，有利于我国软科学研究的整体健康发展。

第三辑编委会

2010 年 2 月 5 日

前 言

地理学研究地球表层空间，这一空间是人类赖以生存和发展的地理环境。从人地关系的角度看，城市是人类活动与地球表层相互作用最为强烈的区域，因此，理所当然一直成为地理学研究的重点领域。城市地理学因此得到了快速发展。但是在我国，地理学以前的研究所关注的人地关系问题往往大多集中在人类的生产和经济过程，如资源开发、国土规划、区域发展和空间布局等，而对人们的生活（如居住活动）与地球表面相互作用关系几乎很少涉及。

德国地理学家科尔于 1841 年发表《人类交通居住与地形的关系》一书，标志着对聚落地理开始了较为系统的研究。应该说地理学研究人居环境最贴近的学科是聚落地理。聚落地理一般分为乡村聚落地理和城市地理学两大部分。第二次世界大战后，西方世界工业经济复苏，城市发展加快，乡村聚落地理研究日衰，城市地理学得到较快发展并相对形成了一门独立学科。与此同时，聚落地理研究由于受德国的施吕特尔、拉采尔以及法国的维达尔·白兰士、白吕纳、德芒戎和美国的鲍曼等的推进，发展很快，并形成了德国以景观论为特色、法国重视社会经济史对聚落的影响、英国侧重于聚落的历史地理及美国聚落研究从实用主义出发过多关注于白人的拓荒和居住问题等不同国家的研究风格。总体上说，聚落地理是研究聚落形成、发展和分布规律的学科。

《雅典宪章》定义城市具有居住、交通、工作和旅游四大基本功能，居住列为其首。在我国，城市地理学虽然承认居住是城市最重要的功能之一，但从未把人类的居住活动及与此相关的城市人居环境独立作为一个部分来探讨。难道人居环境在多数学者看来真的只是建筑学研究的范畴？地理学能否涉足人居环境研究领域？如何研究？有何优势？在我国地理学发展面临环境、资源、人口、全球变化及可持续发展等严峻问题挑战的今天，这些疑问不能不引起地理工作者的深思。

最近 10 多年以来，特别是近几年，城市人居环境研究在我国地理学界的蓬勃开展很好地回答了上述疑问。作者于 20 世纪 90 年代末涉足城市人居环境，深

感这是地理学研究的一个全新的课题。地理学的性质和研究对象及人居环境涉及的问题决定了地理学研究人居环境大有可为，也是地理学从宏观走向微观研究的一个较好的切入点。在多数同行的鼓励下，作者带领研究生运用“空间、差异、地域、景观”等地理学元素试图从多个层面探讨城市人居环境问题，并得到了国家自然科学基金和教育部人文社会科学基金等多个项目的资助。本书就是部分成果的汇编。本书分为两个部分，除了第一章讨论城市人居环境基本理论问题及其与地理学的关系外，后几个章节主要选录了作者及作者指导的研究生10年来的部分论文。尽管本书是部选集，但基本上是按照运用地理学基本理论和方法来实证探讨人居环境问题这样的思路来编排的。

地理学研究人居环境刚刚开始，尚没有系统的理论和方法支撑。同时由于笔者水平有限，完成一本完整的、系统的、理论性的专著是一件困难的事情，所以，此书只能以文集的形式出版。文集中有些论文观点不一定准确，论述也欠全面，运用方法比较简单，之所以选入主要是考虑能更全面地体现出地理学研究人居环境的框架轮廓。

作者的研究团队在人居环境方面的研究在国内已引起较大关注。根据中国知网的相关数据，以“人居环境”为题名，该网共收录相关论文4326篇（截至2010年4月12日），所有这些论文若按“被引频次”排名，在被引频次最多的前50篇论文中，作者的研究团队的论文占到6篇。

第一章“总论”从理论上探讨了城市及形成、人居活动及人居环境的产生、地理学与人居环境关系等。重点从地理学角度讨论人居活动地域系统基本概念、基本特征、结构等；综述了当前地理学开展人居环境评价、理想人居环境模式、居住空间研究、人居环境预警研究和人居环境的社会性研究的现状，指出了未来地理学在人居环境研究中应当加强的几个趋势。

第二章主要探讨人居活动的地理环境。城市人居环境是一个复合生态系统，其影响因素具有多元性特点，气候是这一系统中最为密切且直接的自然地理因素，也是人们评判城市适居性的重要因素之一。我国主要城市人居环境适宜居住的气候因子的综合评价研究一节针对气候系统的复杂性和模糊性，从人适应气候的生理和心理角度出发，对我国各主要城市的气候适居性程度进行定量评价。城市人工地貌是城市中由人类活动作用形成的各种高低起伏的人工建筑体的组合形态，城市人工地貌演变过程及机制的研究一节揭示了自然地质条件是演变的基础、城市规划是主导因素、社会经济发展水平是其推动力的大连市城市人工地貌发育机制。滨海城市景观特质评价一节论述了滨海资源是城市主体与之互动最为强烈的景观，也是滨海城市最具价值的体现之一。辽宁省城市生态环境差异性研

究一节对辽宁省 2002 ~ 2007 年的生态环境质量进行了测度, 并采用锡尔 (Theil) 指数分析生态环境区域差异。

第三章主要研究城市人居环境与社会经济发展关系。20 世纪 90 年代以来大连城市人居环境系统与经济协调发展研究一节定量分析了大连城市人居环境 - 经济协调发展程度。人居环境质量对大连市城市经济发展的效应分析一节研究了城市人居环境对大连经济发展的提升作用, 分析城市人居环境与经济的关系。大连商品住宅价格空间分异规律研究一节揭示了大连市住宅小区价格以单一核心为中心的同心圆状递减的基本规律。近十年来我国优秀宜居城市人居环境与城市化协调发展评价一节采用模糊协调度模型对我国 11 个优秀宜居城市进行实证计算。环渤海城市群人居环境均衡性发展演变研究一节对环渤海 19 个代表性城市的人居环境建设水平首次进行城市首位度、位序 - 规模法则、分形理论的分析计算, 阐释了区域城市人居环境建设均衡度及其时空演变趋势。

第四章的主要内容是城市人居环境的社会地理学研究。近年来, 城市空间意象研究开始在我国城市地理学界逐渐兴起。大连市城市空间意象分析一节在国内首次将因子分析方法应用于微观空间情景的意象偏好分析, 并运用均值比较检验及方差分析研究了年龄、性别、学历等属性对个人辨认照片数目及意象范围的影响。城市居住小区环境归属感评价一节提出了环境归属感概念, 并对大连市居住小区归属感进行初步评价。城市文化环境物质空间分异研究一节揭示了城市建成区与郊区存在明显的文化环境空间分异, 对城市郊区居民文化环境进行偏好分析。基于自我实现的中国主要城市人居环境评价分析一节构建体现人自我实现需要的城市人居环境评价指标体系, 归纳不同类别城市人居环境的特点并分析产生这种空间分异的原因。基于居民期望与感知的城市居住景观差异分析一节评析城市居民对周围居住景观环境的满意程度。基于人居活动的城市人居环境空间差异性研究一节探讨了居民聚居活动与环境空间的对应关系, 揭示城市人居环境的空间差异性问题的。大连市城市居住空间分异研究一节揭示大连市居住空间分异现象, 并分析产生分异的动力机制。

第五章研究了城市居住空间扩展。基于居民通勤行为的私家车对居住空间影响研究一节得出影响居住空间扩展的诸多因子中, 私家车的贡献率较显著。大连居住空间的扩散及郊区化一节探讨了城市居住郊区化的基本特点和规律, 揭示了大连居住郊区化对城市建设的效应及居住郊区化的动力机制。城市剖面的概念意义和实证研究一节提出了城市剖面概念, 为定量分析城市内部发展过程、城市演变、地域级差及空间扩展提供新方法。城市道路网络演变与居住空间扩散研究一节运用分形理论研究大连市交通网络演变特征、相应的居住空间动态变化及

对居住空间扩散的提升作用。

第六章是不同地域尺度的城市人居环境质量评价。社区人居环境满意度研究一节引入 DPSIR 模型研究大连市社区人居环境的满意度。大连西部居住小区人居环境质量评价一节对大连西部西北路沿线居住小区人居环境质量进行初步评价；大连城市社区宜居性分异特征研究一节借用比奇等人的分异度指数的概念对大连市社区的宜居度进行初步评价。大连城市居住适宜性的空间评价一节从行政区和不同类型片区两个角度对大连城市居住适宜性空间进行评价。

第七章探讨了城市人居环境可持续发展研究。城市人居环境可持续发展评价研究一节建立了城市人居环境可持续发展的评价指标体系及评价模型，确定了城市人居环境发展阶段。基于 DEA 的城市人居环境可持续发展能力评价一节运用 DEA 系统效率评价方法，从城市人居环境系统内部要素着手探究系统可持续发展的内在动力和潜在支持能力。基于地域层次的城市人居环境管理研究一节从城市和社区两个层面探讨城市人居环境管理。

第八章对城市人居环境生态安全研究作了初步探索。城市化快速推进引发了众多日趋严重的生态环境问题，生态环境安全在城市中的空间分异现象也日益彰显。基于一种因果网络模型的城市生态安全空间分异一节提出了因果网络模型 DPSRC 模型，研究大连市生态环境安全状况。城市化进程中的人居安全协调发展研究一节提出了人居安全的概念，探讨了大连市人居安全和城市化发展两个系统之间的动态协调关系。

城市人居环境在地理学界的研究方兴未艾。本书只是作者研究团队近年来的初步研究成果，无论是研究内容（如乡村人居环境几乎没有涉及）还是文集的总体编排等方面均显得粗糙。其目的在于抛砖引玉，敬请同行前辈谅解并指正。

文集出版得到了国家自然科学基金项目的支持，大连市科技局也给予了大力关怀并提供了部分出版经费。编著过程中，研究生郭微、张建丽、张力和王文华等在文稿整理及电子文本编排上付出了很多努力，在此一并致谢。

李雪铭

2010年4月清明节

“21 世纪科技与社会发展丛书”

第一辑书目

- 《国家创新能力测度方法及其应用》
- 《社会知识活动系统中的技术中介》
- 《软件产业发展模式研究》
- 《软件服务外包与软件企业成长》
- 《追赶战略下后发国家制造业的技术能力提升》
- 《城市科技体制机制创新》
- 《休闲经济学》
- 《科技国际化的理论与战略》
- 《创新型企业及其成长》
- 《劳动力市场性别歧视与社会性别排斥》
- 《开放式自主创新系统理论及其应用》

第二辑书目

- 《证券公司内部控制论》
- 《入世后中国保险业竞争力评价与对策》
- 《服务外包系统管理》
- 《高学历科技人力资源流动研究》
- 《国防科技资源利用与西部城镇化建设》
- 《风险投资理论与制度设计研究》
- 《中国金融自由化进程中的安全预警研究》
- 《中国西部区域发展路径——层级增长极网络化发展模式》
- 《中国西部生态环境安全风险防范法律制度研究》
- 《科技税收优惠与纳税筹划》

第三辑书目

- 《大学 - 企业知识联盟的理论与实证研究》
- 《网格资源的经济配置模型》
- 《生态城市前沿探索:可持续发展的大连模式》
- 《财政分权与中国经济增长关系研究》
- 《国外科技型企业并购研究》
- 《高新技术产业化理论与实践》
- 《政府研发投入绩效》
- 《不同尺度空间发展区划的理论与实证》
- 《面向全球产业价值链的中国制造业升级》
- 《地理学视角的人居环境》
- 《科技型中小企业资本结构决策与融资服务体系》

目 录

总序 / i

第三辑序 / iii

前言 / v

第一章 总论/1

第一节 城市与人居环境 /1

第二节 地理学与城市人居环境 /11

第二节 地理学开展人居环境研究的现状及展望 /21

第二章 人居活动的地理环境 /30

第一节 城市人居环境的自然地理因素分析/30

第二节 我国主要城市人居环境适宜居住的气候因子的综合评价研究/39

第三节 城市人工地貌演变过程及机制的研究——以大连市为例 /49

第四节 滨海城市景观特质评价 /57

第五节 辽宁省城市生态环境差异性研究 /67

第三章 城市人居环境与社会经济发展 /74

第一节 20 世纪 90 年代以来大连城市人居环境系统与经济协调发展研究 /74

第二节 人居环境质量对大连市城市经济发展的效应分析 /82

第三节 大连商品房住宅价格空间分异规律研究 /86

第四节 近十年来我国优秀宜居城市人居环境与城市化协调发展评价 /94

第五节 环渤海城市群人居环境均衡性发展演变研究 /104

第四章 城市人居环境的社会地理学研究 /115

第一节 大连市城市空间意象分析 /115

第二节 城市居住小区环境归属感评价——以大连市为例 /126

第三节 城市文化环境物质空间分异研究——以大连市为例 /132

第四节 基于自我实现的中国主要城市人居环境评价分析 /139

第五节 基于居民期望与感知的城市居住景观差异分析 /146

第六节 基于人居活动的城市人居环境空间差异性研究——以大连市为例 /152

第七节 大连市城市居住空间分异研究 /159

第五章 城市居住空间扩展 /172

第一节 基于居民通勤行为的私家车对居住空间影响研究——以大连市为例 /172

第二节 大连居住空间的扩散及郊区化 /183

第三节 城市剖面的概念、意义和实证研究 /189

第四节 城市道路网络演变与居住空间扩散研究——以大连市为例 /199

第六章 不同地域尺度的城市人居环境质量评价 /210

第一节 城市人居环境质量的价值与评价 /210

第二节 城市尺度人居环境质量评价的实证研究 /226

第三节 社区人居环境满意度研究——以大连市为例 /232

第四节 大连西部居住小区人居环境质量评价 /238

第五节 大连城市社区宜居性分异特征研究 /242

第六节 大连城市居住适宜性的空间评价 /250

第七章 城市人居环境可持续发展研究 /261

第一节 人类对居住环境需求的发展及可持续发展理论 /261

第二节 城市人居环境可持续发展评价研究——以大连市为例 /265

第三节 基于 DEA 的城市人居环境可持续发展能力评价 /270

第四节 基于地域层次的城市人居环境管理研究 /279

第五节	城市人居环境可持续发展对策研究 /286
第八章	城市人居环境生态安全研究 /293
第一节	基于一种因果网络模型的城市生态安全空间分异——以大连市为例 /293
第二节	城市化进程中的人居安全协调发展研究——以大连市为例 /302
	参考文献 /310

第一章 总 论

第一节 城市与人居环境

城市是指具有一定人口规模，并以非农业人口为主的居民集居地，是聚落的一种特殊形态（许学强等，1997）。城市是人类社会生产力发展到一定阶段的产物。现代城市不仅是经济、文化和知识增长的源地，而且也是人类主要的聚居场所。居住是城市的最重要功能之一。现代城市作为人类活动与自然界相互作用最强烈的区域，环境问题日益突出，影响到人类的生存与发展。从本质上讲，所有环境问题相对于人类而言都是人居环境问题。

一、城市形成与发展

人类早期城市出现可能出于部落之间的军事和政治争端的需要。但从一般意义上来说，大规模城市的形成是人类社会经济水平发展到一定阶段的产物，从经济学角度来看，就是社会由自给自足的自然经济向商品经济过渡中产生的（赵民，陶小马，2001）。

原始社会，人类的祖先过着游牧的群体生活，居无定所，树居和穴居是这一阶段人类的居住方式。

新石器时代人类出现第一次社会分工，即农业与畜牧业的分离，出现了部分产品的剩余。到手工业从农业中分离出来的第二次社会大分工后，生产产品有了较多的剩余，人们可以通过交换得到自己所需要的东西；交换的需要要求有相对固定的场所，称为“市”。早期市的位置常在居民点的井旁边，所以就有“市井”之称；按规定的时间在“市”交易，产生了“集市”。商人和手工业者为了交易的方便，将作坊和居所安置于集市附近，这样就出现了最初的定居点。随着这些定居点规模的不断扩大，初级集镇基本形成。

集镇逐步成为商人、手工业者和生产劳动者生产产品、学习技术和沟通信息的中心。为了保护自身利益不受掠夺，防止邻近部落或其他社会群体的侵入，有些集镇的居民组织起来，用砖石将集镇围住，修筑了城池，早期的城市就这样出现了。