

主 编 / 曾绍伦 于法稳
副主编 / 谢慧明 马俊丽



生态经济 与 新型城镇化

ECOLOGICAL ECONOMY AND
NEW URBANIZATION



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

主编 / 曾绍伦 于法稳
副主编 / 谢慧明 马俊丽

生态经济 与 新型城镇化

ECOLOGICAL ECONOMY AND
NEW URBANIZATION

图书在版编目(CIP)数据

生态经济与新型城镇化/曾绍伦,于法稳主编. --
北京:社会科学文献出版社,2017.2
ISBN 978-7-5201-0275-9

I. ①生… II. ①曾… ②于… III. ①生态经济-关
系-城市化-中国-学术会议-文集 IV. ①F299.21-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第317180号

生态经济与新型城镇化

主 编 / 曾绍伦 于法稳
副 主 编 / 谢慧明 马俊丽

出 版 人 / 谢寿光
项目统筹 / 恽 薇 陈凤玲
责任编辑 / 陈凤玲 吴 鑫 周晓静

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版分社(010)59367226
地址:北京市北三环中路甲29号院华龙大厦 邮编:100029
网址:www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心(010)59367081 59367018
印 装 / 三河市东方印刷有限公司

规 格 / 开 本:787mm×1092mm 1/16
印 张:22.75 字 数:394千字

版 次 / 2017年2月第1版 2017年2月第1次印刷
书 号 / ISBN 978-7-5201-0275-9
定 价 / 99.00元

本书如有印装质量问题,请与读者服务中心(010-59367028)联系

 版权所有 翻印必究

目 录

第一篇 城镇化与生态城市建设

- 城市生态问题与生态城市建设 黄国勤 / 003
- 生态文明视角下我国城镇化可持续性发展面临的挑战与对策 高吉喜 / 014
- 中国三江源区城镇化与生态环境耦合发展路径研究 苏海红 / 022
- 城市建设用地区域差别化配置研究 钟国辉 郭忠兴 / 033
- 北京城市生态安全的主成分投影评价研究 赵 正 / 055
- 中芬共青数字生态城内涵分析 陶春元 汤 明 杨期勇等 / 067
- 经济发展、城镇化对城市绿化水平的影响研究 刘子飞 / 078
- 自然保护区周边农户生计策略分析 孙 博 / 093
- 差序治理与农地流转合约方式选择
- 基于赣、辽两省 1628 户农户的问卷调查 王 岩 / 109
- 循环经济视角下农村生活垃圾资源化利用和无害化处理研究
- 基于福建省泉州市安溪县南坪村初步实践的调查与分析
- 邓启明 康正姜 张秋芳 / 124

第二篇 生态经济理论与方法

- 论生态文明产权制度改革 沈满洪 / 137

关键自然资本与区域经济增长

——基于省际面板数据的经验研究 马兆良 田淑英 / 150

松花江流域哈尔滨段生态红线区划分研究 何明哲 万鲁河 杨旭 / 160

社会团体提升生态文明建设科普教育活动成效的策略研究

..... 蔡卓平 段舜山 / 179

生态文明示范城市建设的路径思考

——“七个第一”看贵阳模式

..... 陈龙 方兰 / 187

中国自然保护区生态补偿机制探析：一个理论框架

..... 宋文飞 丁晓辉 / 197

基于能值生态足迹改进模型的湖南省生态赤字研究

..... 杨灿 朱玉林 顾荣华 / 210

草原生态补奖政策如何更好地保护生态？ 杨理 孟慧君 / 231

智慧水务社会参与式管理模式及其影响因素研究

——基于系统动力学模型分析 张宁 王梦琳 / 242

第三篇 绿色发展、节能减排与气候变化

基于能值的传统产业低碳绿色转型评估方法研究

——以华北某钢铁厂转型效果评估为例

..... 张雪花 吴天培 程扬 云菲 / 261

基于绿色发展的贵州环境污染损失价值评估

..... 魏媛 吴长勇 曾昉等 / 270

区域农业循环经济发展中存在的问题与政策研究

——以江西省为例 李志萌 张宜红 盛方富等 / 281

江苏省企业能源消费的碳排放空间格局 卢芹莉 黄贤金 / 294

农业生态环境污染治理政策研究

——以湖北省为例 李平衡 严立冬 罗毅民 / 310

干旱气候对种植结构的影响及对策

——基于 DNDC - CGE 模型的仿真研究

..... 袁锋 赵子健 于冷 / 320

基于混合策略的排污与检测博弈均衡研究

..... 吴天培 张宝安 张雪花等 / 332

浙江省国内旅游需求季节性的测度及其气候因素研究

..... 强滕滕 谢慧明 / 342

后 记

..... / 358

| 第一篇 |

城镇化与生态
城市建设

城市生态问题与生态城市建设*

黄国勤**

摘要 城市是文明的结晶,是一个国家或地区现代化发展的重要标志。进入“十三五”以来,全国上下正按照国务院印发的《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》的精神和要求,积极推进新型城镇化、城市化的快速发展。当前,我国城市发展面临着人口增长、交通拥挤、资源紧张、垃圾“围城”、环境污染和灾害频繁等一系列生态问题。要彻底解决城市生态问题,走“生态城市”之路,大力推进生态城市建设,是唯一正确的选择。推进我国生态城市建设,应采取以下对策和措施:①搞好城市规划;②发展“立体交通”;③推行循环经济;④开展环境整治;⑤实行防灾减灾;⑥大搞生态建设;⑦提升生态素质;⑧完善法律法规。

关键词 城市 城市生态 生态城市 城镇化 城市化 可持续发展

* 基金项目:江西省软科学研究计划项目“江西生态文明示范省建设对策研究20133BBA10005”。

** 通讯作者简介:黄国勤,男,农学博士后,江西农业大学生态科学研究中心主任(所长)、首席教授/二级教授、博士生导师,中国生态经济学会常务理事,主要从事农业生态学、生态经济学的教学与科研工作。邮箱:hgjxnc@sina.com; hgjxauhqg@sina.com。

一 我国城市发展概况

城市是文明的结晶，是一个国家或地区现代化发展的重要标志。新中国成立 60 多年来，特别是改革开放 30 多年来，我国不断加快城市化进程，在城市化发展方面取得了巨大成就。根据国家统计局数据，1978 年我国城市人口仅为 1.7 亿人，2012 年增加至 7.1 亿人，城市（镇）化率也由 1978 年的 17.9% 提高到 2012 年的 52.6%。根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》^[1]，按照常住人口计算，我国现在城市（镇）化率已经接近 55%，城市（镇）常住人口达到 7.5 亿人。可以说，近 30 年来我国城市化的规模之大、速度之快、成效之显著，在世界上极为罕见。2016 年 2 月 2 日，国务院印发《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》（国发〔2016〕8 号）^[2]，对未来我国城镇化、城市化发展进行了全面部署，该意见必将进一步促进我国今后城市发展，从而早日实现全面建成小康社会的战略目标。然而，在我国城市发展的过程中，已经或即将出现诸多生态问题，亟待采取相对的对策和措施。本文拟对此进行探讨。

二 当前城市发展面临的生态问题

当前，在推进城镇化、城市化进程中，面临着如下这些突出的生态问题。

（一）人口增长

人口，既是城市生态系统中的消费者、参与者，又是城市生态系统的创造者、调控者。人口数量的多少、素质的高低，对城市生态系统的稳定和发展将产生直接影响^[3]。“适度”（数量适中）、“高质”（较高素质）的人口，对于城市生态系统的发展具有积极的影响和正面的作用。

当前，人口大量涌入城市导致城市普遍出现城市人口的“过多”“过量”“过剩”，已为城市发展带来一系列不利影响，“人满为患”已严重影响城市的发展。不仅如此，城市人口的身体素质、知识素质、科技素质、道德品质素质等均不同程度地存在“问题”。由于“城市病”“城市‘热岛效

应’”，以及现代城市生活节奏的加快和生活水平的提高等多方面的原因，城市居民的高血压、糖尿病、冠心病等处于“高发”态势，大量农民工进城，整体上降低了城市人口素质。

（二）交通拥挤

大量人口进入城市，城市公共交通发展滞后以及私家车的快速发展，使得目前全国大、中城市普遍出现交通拥挤、交通堵塞，甚至交通事故频发的现象，不仅影响城市发展，而且影响城市居民日常生活和生命安全。

《安全与环境学报》2016年第16卷第2期报道^[4]，2016年1~2月，全国共发生交通事故64起，死亡246人，其中相当一部分交通事故发生在城市，特别是大、中城市。

（三）资源紧张

世界城市以占全球2%的表面积，承载着全球约50%人口，创造了全球80%以上的GDP，也占用和消耗着全球85%的资源与能源。我国以占全世界7%的耕地、7%的淡水资源、4%的石油储量、2%的天然气储量来推动一个人口占全世界21%的大国的城市化进程。目前，我国城市在发展过程中，均面临着资源紧张、资源短缺问题^[5]。就水资源而言，在全国现有的600多座城市中，存在缺水问题的城市超过66%，其中又有16%的城市严重缺水，缺水量超过60亿 m^3 。

（四）垃圾“围城”

当前，城市垃圾问题非常突出，城市垃圾数量之大、增长之快、分布之广、危害之重，堪称前所未有的。《长江时评》在2013年7月19日以“超1/3城市遭垃圾围城，中国为何垃圾尤其多”为题进行报道，高速发展中的中国城市，正在遭遇垃圾“围城”之痛^[6]。北京日产垃圾量为1.84万吨，如果用装载量为2.5吨的卡车来运输，所需的卡车长度接近50公里，能够排满三环路。并且北京每年垃圾量以8%的速度增长；上海每天生活垃圾清运量高达2万吨，每16天的生活垃圾就可以堆出一幢金茂大厦；广州市每天产生的生活垃圾也多达1.8万吨。据新华网2015年5月5日报道^[7]，我国城市生活垃圾清运量从1979年的2508万吨增至2012年的1.71亿吨，30多年增加了5.8倍。大且增长快速的城市生活垃圾清运量，成为我国城市可

持续发展的重要障碍之一。

随着中国城市化的快速发展，城市规模日趋扩大，人口日益增多，随之而来的垃圾处理问题却没有得到很好的解决。诸多数据显示，各大城市的垃圾处理量，远远低于实际产生量。许多地方仍然在采用填埋处理垃圾的陈旧方式，全国城市垃圾堆存累计侵占土地 75 万亩。在土地资源日益紧缺的今天，75 万亩这一数据多么令人震惊。垃圾“围城”不仅是城市病，而且蔓延到了农村。其对公众身体健康的危害已经显现。据新浪网报道^[8]，广东东莞虎门镇远丰村是一个有 400 余人的村庄，村后有座垃圾山，10 年间该村有 12 人因患癌症死亡，该村被包括央视在内的众多媒体冠以“癌症村”的称号。

（五）环境污染

我国城市环境污染十分严重，主要表现在以下几个方面。

（1）城市水体污染问题突出。由于城市人口的急剧增长和工业的飞速发展，大量的污水没有得到妥善的处理而被直接排入水体，致使水环境遭到严重的破坏。全国范围内 78% 的河段不适宜作为饮用水水源，50% 的地下水受到污染，西安、北京等许多城市出现了供水危机。据估计，我国每年因污染而造成的经济损失达 400 亿元。

（2）城市大气质量严重恶化。工业和交通运输业迅速发展以及化石燃料的大量使用，将粉尘、硫氧化物、氮氧化物、碳氧化物、臭氧等物质排入大气层，使城市大气质量严重恶化。全国城市空气中总悬浮微粒浓度普遍超标，平均浓度达 309 微克/立方米；二氧化硫浓度较高，部分城市污染相当严重，北方城市平均浓度达 83 微克/立方米。大气中硫化物、氮氧化物浓度严重超标导致全国大部分城市出现酸雨，宜宾、长沙等城市酸雨出现频率大于 90%，长沙雨水的平均 pH 值已达到 3.54，酸雨不仅破坏生态环境，而且加剧建筑物、铁道、桥梁的腐蚀与破损，给工农业生产带来巨大损失，给人类健康带来巨大威胁。

（3）城市土壤普遍受到不同程度的重金属污染。据研究，城市土壤中大部分重金属污染物含量普遍高于郊区农村土壤。卢瑛、马建华、管东生等的研究结果也表明城市土壤不同程度地受到了重金属的污染，而且大部分重金属污染物含量都高于郊区农村土壤。我国城市土壤中重金属污染物的来源很多。矿产冶炼加工、电镀、塑料、电池、化工等行业是排放重金属的主要工业源，一方面，其排放的重金属可以以气溶胶形式进入到大气，经过干湿

沉降进入土壤；另一方面，含有重金属的工业废渣随意堆放或直接混入土壤，对土壤环境造成潜在危害。随着城市化发展，大量污染企业搬出城区，原有的企业用地污染成为城市土壤重金属污染的突出问题。

（六）灾害频繁

随着社会经济的高速发展，我国城市的灾害风险越来越大。我国城市灾害风险具有不确定性、综合性、严重性、频发、类型多样、影响面大的特点。

（1）地震灾害。我国74%的省会城市、62%的地级以上城市位于地震烈度7级以上的地区，极易遭受地震灾害的危害。

（2）泥石流灾害。崩塌、滑坡、泥石流灾害是世界上对城市危害比较严重的地质灾害，仅次于地震灾害。城市崩塌、滑坡、泥石流灾害对人类具有多种危害，主要包括：导致人员伤亡，破坏城镇、矿山、企业、学校、铁路、公路、航道、水库等各种工程设施，影响土地资源，破坏生态环境。我国中西部地区大部分城市易受到泥石流灾害的影响。

（3）地面沉降灾害。我国目前发生地面沉降活动的城市有70余个，明显成灾的有30余个，最大沉降量已达2.6米。上海地面沉降的历史较长，幅度较大，地面沉降量累计达2.63米。地面沉降的主要原因是人为过量开采地下水。

（4）城市洪灾。城市洪灾多是暴雨引发的洪水所造成的城市灾害，表面上看是防洪排涝基础设施不完善、标准达不到要求所致，实质上是在城市规划时没有对产生洪灾的因素进行预先的分析，在规划与建设中没有加强防范而造成的。特别指出的是，近年来，我国城市洪灾有加剧趋势，这种趋势表现为城市不透水面积的扩大和排水管道工程基本控制了城市排水量。这使城市一旦遭遇暴雨袭击，便极易受灾。

2016年6月1日，搜狐新闻以“武汉普降大到暴雨：多处路段积水，已开启看海模式”为题进行报道，从6月1日当天0时2分至10时5分，武汉中心气象台在10小时内发布15期暴雨预警信号，包括6期暴雨红色预警信号。武汉开启看海模式，多条街道被淹。据央视新闻客户端消息，2016年6月1日上午9点10分，因雷击损坏铁路供电设备，武九线武东区段短时停电，D3241、D3277等列车晚点，其中，D3241列车处于无电区。显然，这次由暴雨引发的洪灾，对武汉正常的生产生活秩序产生了非常不利的影响。

三 生态城市——解决城市生态问题的必由之路

针对存在的城市生态问题，综观国内外城市发展之经验，必须从根本上走出一条促进城市生态优化的新型发展之路，即走生态城市发展之路。

那么，到底什么是生态城市？为什么要走生态城市发展之路？本文接下来进行简要分析。

（一）生态城市的提出及其含义

一般认为，“生态城市”（Ecological City，或 Eco - City）一词最早是在1971年联合国教科文组织发起的“人与生物圈”（MAB）计划中提出的^[9]。作者在中国知网以“生态城市”为篇名进行检索，发现在国内叶岱夫最早提出“生态城市”一词^[10]。截至2016年6月10日，可检索到国内以“生态城市”为篇名的文献共有6029篇（条）。

生态城市，从广义上讲，是建立在人类对人与自然关系更深刻认识的基础上的新的文化观，是按照生态学原则、生态经济学思想和系统工程原理建立起来的社会、经济、自然协调发展的新型社会关系，是有效地利用资源环境，实现可持续发展的新的生产和生活方式，是一个复杂的、复合的系统工程。从狭义上讲，就是按照生态学、生态经济学和系统工程原理进行设计、建造的高效、和谐、健康、可持续发展的人类聚居环境。

生态城市是社会、经济、技术、文化和自然高度协同、和谐的复合生态系统，其内部的物质循环、能量流动和信息传递构成环环相扣、协同共生的网络，具有实现物质循环再生、能量充分利用、信息反馈调节、经济高效、社会和谐、人与自然协同共生的机能。生态城市是城市生态系统发展的方向和最终目标。

（二）走生态城市发展之路的重大意义

首先，生态城市是一种尽可能降低对于能源、水或食物等必需品的需求量，尽可能降低废热、二氧化碳、甲烷与废水排放量的城市。因此，走生态城市发展之路，是走“低碳”之路、“清洁”之路、“可持续发展”之路，是应对全球气候变化的必由之路和应有之策。

其次，从世界城市化的进程来看，2012年全世界1/2的人口生活在城

市中,预计到2025年将会有2/3的人口居住在城市中,因此城市生态环境将成为人类居住环境的重要组成部分。但由于人口大量向城市集聚,全世界的城市均不同程度地出现大气污染、水污染、垃圾污染、地面沉降、噪声污染,产生了城市基础设施落后、水资源短缺、能源紧张、人口膨胀、交通拥挤、住宅短缺、土地紧张、风景旅游资源被污染、名城特色被破坏等一系列生态环境问题。这些问题已严重阻碍了城市所具有的社会、经济和环境功能的正常发挥,甚至给人们的身心健康带来很大的危害。国外已有的经验,特别是发达国家的经验表明,发展“生态城市”是其唯一选择。只有走“生态城市”发展之路,才能从根本上解决城市已出现的上述生态环境问题。

最后,从国内外先后提出的“花园城市”“田园城市”“森林城市”“园林城市”“山水城市”“卫生城市”“健康城市”“低碳城市”“绿色城市”“宜居城市”“智慧城市”等发展理念来看,“生态城市”是最符合生态学规律、生态经济学原理和系统工程原则的,是最具有科学性、先进性和可操作性的。只要按照“生态城市”的发展方向走下去,就能建成集“经济高度发达、社会繁荣昌盛、人民安居乐业、生态良性循环”于一体的城市,在这种城市中四者保持高度和谐,城市环境及人居环境清洁、优美、舒适、安全,失业率低、社会保障体系完善,高新技术占主导地位,技术与自然达到充分融合,生态城市能最大限度地发挥人的创造力和生产力,真正建立起高度文明且稳定、协调、可持续发展的现代人工复合城市生态系统。

四 推进生态城市建设的对策与措施

推进生态城市建设,应采取以下切实而有效的战略对策与措施。

(一) 搞好城市规划

“凡事预则立,不预则废。”推进生态城市建设,尤其要重视搞好城市规划。当前,从总体而言,全国各地城市建设均应按照国务院印发的《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》(国发〔2016〕8号)的要求进行规划。但从“抓小、抓细、抓具体”而言,各地还应根据国务院《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》的总体要求,制定各地城市发展的“具体规划”“详细规划”,即在国家“大”的规划下,有各自城市发展的“小”规划,要从“大处”着眼、“小处”着手。只有这样,建

设“生态城市”才能做到“有图可依”“有据可查”“胸有成竹”“心中有数”。

（二）发展“立体交通”

“交通拥挤”是当前城市发展面临的最突出的问题之一。从国外，特别是发达国家生态城市建设成功经验来看，发展多层次（地上、地面、地下）、多类型（空中飞机航班，地面公交、轻轨，地下地铁等）、综合性、全方位、高速度（动车、高铁）的“立体交通”网络，是彻底解决城市交通“瓶颈”、运力“短板”的唯一选择和最佳之举。

（三）推行循环经济

循环经济是现代经济发展的一种重要类型或方式，是在物质循环、再生、利用的基础上发展经济，是一种建立在资源回收和循环再利用基础上的经济发展模式。其原则是资源使用的减量化、再利用和再循环。其生产的基本特征是低消耗、低排放、高效率。因此，循环经济是一种可持续发展的经济增长方式。

现代城市，人口多、资源少、废物多，环境污染重。如不推行循环经济，不走循环经济发展之路，不仅不可能建成生态城市，而且城市生产、生活环境必将日益恶化，最终必将危及人类生存。因此，发展城市循环经济势在必行。

城市推行循环经济，一是要减量使用、节约使用能源资源，特别是要少用、减量用、节约用不可更新资源，要尽量使用可更新的“清洁能源”，如太阳能、风能、水能、生物质能等。二是要实行资源循环利用，要通过构筑资源循环利用产业链，建立起生产和生活中可再生利用资源的循环利用通道，实现资源的有效利用，减少向自然资源的索取，在人与自然和谐循环中促进经济社会的发展，如建立“种植—饲料—养殖”产业链、“养殖—废弃物—种植”产业链、“养殖—废弃物—养殖”产业链、“生态兼容型种植—养殖”产业链、“废弃物—能源或病虫害防治”产业链等。三是实现废弃物的无害化排放。

（四）开展环境整治

“建设“生态城市”，必须对现有“不合理”“不规范”“不生态”的环

境问题进行全面整治。一是对基础设施进行清理、整治,如对城市集贸市场、城区停车场和停车泊位、环卫设施等逐一进行清查、登记,对“不合格”的进行重修、重建;二是对脏、乱、差现象进行全面调查、整治,如对卫生死角区(社区垃圾区和铁路、公路、河道沿线区等)、污水(泥)处理区、墙壁小广告区、“六小”区(小饮食店、小旅馆、小副食店、小理发美容店、小网吧、小歌舞厅)以及“三乱”区(乱搭、乱建、乱摆区)等进行调查、清理,“不符合要求”的要全部取缔;三是对城市交通环境进行全方位、全天候整治,绝不留“死角”。

(五) 实行防灾减灾

城市防灾减灾,不仅是生态城市的重要内容,而且是城市生态系统可持续发展的必然要求和基本保证。实行城市防灾减灾,必须做到:一是要从思想上、行动上高度重视现代城市的防灾减灾,决不能心存侥幸;二是制定城市防灾减灾的专项规划;三是重视以城市安全为目标的城市基础设施建设,要做到“高标准、高要求”,力争达到国际领先水平;四是完善城市安全预警和应急机制;五是通过培训造就一流的城市防灾减灾人才队伍;六是增加城市防灾减灾投入。

(六) 大搞生态建设

生态建设是“生态城市”的基础和关键。没有生态建设,“生态城市”无从谈起;没有生态建设,“生态城市”就是一句空话、大话、假话、废话。城市生态建设,最主要的就是要“扩绿”。一是要千方百计扩大城市“地面”绿色面积,要通过种草、植树、栽花(卉)等扩大地面绿色覆盖面积;二是要千方百计扩大城市“水面”绿色面积,可利用城市水沟、河流、水塘、水池、小湖、水缸等养殖水葫芦、水花生、水浮莲及绿萍等,它们既可绿化环境,又可作饲料(喂鸡、喂鸭、喂猪等),一举多得;三是千方百计扩大城市“空中”绿色面积,要通过在房屋或建筑物的墙面、阳台、屋顶等种植绿色植物,扩大“非地面”“空中”的“立体”绿色面积。这对提高整个城市生态环境的质量至关重要。

(七) 提升生态素质

建设生态城市,优化、美化城市生态环境,说到底人是关键因素、决定因