

王崇锋 著

生态城市 产业集聚问题研究

中国城市化过程中出现的资源匮乏和环境污染问题严重制约着经济的可持续发展。当前，中国同时面临着发达国家已经经历和正在经历的三代环境问题。因此，研究如何更好地建设生态城市，特别是从产业集聚的角度来探讨这个问题，就具有重要的现实意义。本书研究了产业集聚可持续发展的发生机制，探讨了生态城市产业集聚的发展顺序问题，构建了可持续发展产业集聚的支持体系，进而展望了未来中国生态城市与产业集聚良性互动的美好前景。

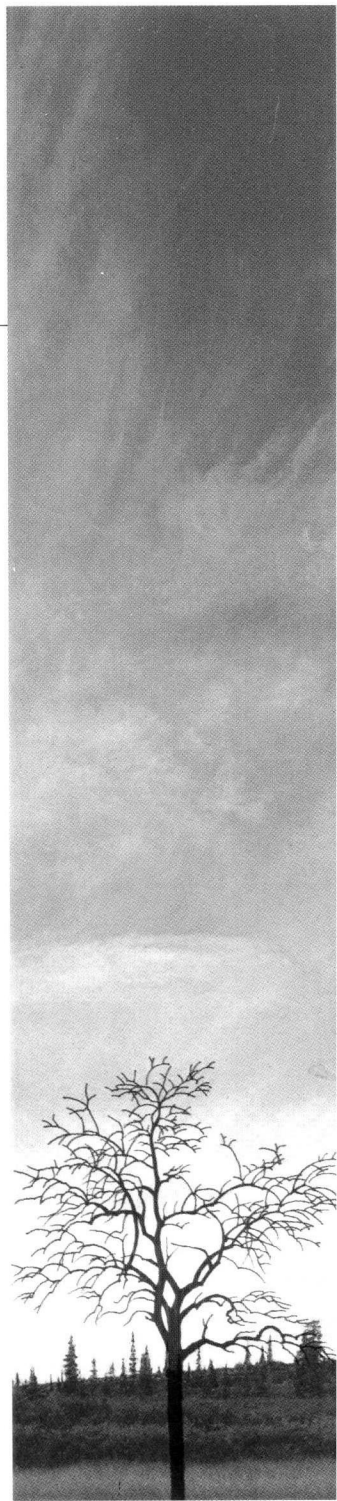


人
民

王崇锋 著

生态城市 产业集聚问题研究

中国城市化过程中出现的资源匮乏和环境污染问题严重制约着经济的可持续发展。当前，中国同时面临着发达国家已经经历和正在经历的三代环境问题。因此，研究如何更好地建设生态城市，特别是从产业集聚的角度来探讨这个问题，就具有重要的现实意义。本书研究了产业集聚可持续发展的发生机制，探讨了生态城市产业集聚的发展顺序问题，构建了可持续发展产业集聚的支持体系，进而展望了未来中国生态城市与产业集聚良性互动的美好前景。



责任编辑:毕于慧

封面设计:曹 春

版式设计:程凤琴

图书在版编目(CIP)数据

生态城市产业集聚问题研究/王崇锋著.

—北京:人民出版社,2009.8

ISBN 978-7-01-008051-2

I. 生… II. 王… III. 城市经济-产业结构-研究-中国
IV. F299.231

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 112651 号

生态城市产业集聚问题研究

SHENCTAI CHENGSHI CHANYE JIJU WENTI YANJIU

王崇锋 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京市文林印务有限公司印刷 新华书店经销

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32

印张:13 字数:309 千字

ISBN 978-7-01-008051-2 定价:28.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

前 言

目前,以社会、经济、生态环境协调可持续发展为基本特征的生态城市正成为城市可持续发展的理想模式。生态城市的建设和发展离不开产业可持续发展的支撑和支持。可持续发展产业集聚以可持续发展战略为指导,有助于协调城市经济、城市环境发展的关系,对探索既能体现城市社会、经济、自然协调融合,又能满足当前我国生态城市建设要求的发展道路具有重要的理论意义和实践意义。

《生态城市产业集聚问题研究》一书围绕生态城市,可持续发展以及产业集聚的相关理论展开,博采众长,并提供新的研究思路。本书认为,生态城市、可持续发展和产业集聚的概念可作以下论述:

生态城市是在生态平衡条件下,经济繁荣,社会安定祥和,人类不断开拓创新,物质和精神文明高度发达,人与自然、人与人和谐相处并持续发展的理想聚居地。

可持续发展是以人为本,通过生态、经济与社会发展相协调,实现人类代内公平、代际公平的持续发展。

产业集聚是各种生产要素集中于某一地理区域,形成相互关联的产业网络,从而共享资源,降低成本,实现规模效应和外部经济,最终达到优势外溢的经济现象。

我国目前正处于城市化和工业化的快速发展时期,自然而然,城市化对中国经济发展意义重大,我国 668 个城市贡献着 70% 的国内生产总值和 80% 的税收。诺贝尔经济学奖获得者斯蒂格利茨 2000 年 7 月在世界银行中国代表处论断说:“中国的城市化与美国的高科技发展将是深刻影响 21 世纪人类发展的两大课题。”但是,我国工业化过程中出现的资源匮乏和环境问题却严重制约着我国经济的发展。当前我国同时面临着发达国家已经经历和正在经历的三代环境问题——既要解决发达国家曾经出现的工业污染、生活污染、机动车污染等第一、二代环境问题,又要解决他们正在出现的化学品污染、土地污染、全球气候变化等新一代环境问题。如果继续沿用传统的经济发展模式,我国的资源和环境承载力将不能支持未来经济的高速发展,也不可能有效地解决我们面临的众多环境问题。

为了从根本上解决我国生态城市建设中面临的经济、环境非协调、非可持续发展的现状和瓶颈,本书首先用实证分析的方法对中国生态城市指标与产业集聚指标之间的相关性和工业环境污染和工业能源问题之间的相关性进行研究分析,并构建了基于生态城市的“资源—可持续发展产业集聚—环境”复合系统模型。其次,分析了可持续发展产业集聚形成机理,结合国内外生态工业园区建设的实例介绍了四种可持续发展产业集聚的运作模式,提出了对我国利用可持续发展产业集聚模式建设生态工业园区的建议。最后,构建了可持续发展产业集聚支持体系图,阐明了根据前面章节论述而得到的生态工业园区核心企业选择标准,着重分析了园区的管理支持系统、生态工业园区微观支持体系和生态工业园区宏观支持体系。对园

区管理支持系统主要从园区信息系统、园区计划体系、园区执行体系和园区控制体系四个方面分析。生态工业园区微观支持体系主要从园区服务组织、核心生态关联企业、竞争对手和公众四个方面进行比较详细的分析。进而从政府参与、科技创新、教育推动、文化支持四个方面论述了园区宏观支撑体系。最后结合我国的生态工业园区的建设问题与现状,提出了建设我国生态工业园区支持体系的相应对策与建议,以促进我国生态城市的建设。

《生态城市产业集聚问题研究》一书从生态学原理出发,界定了基于生态城市的可持续发展产业集聚的概念,探讨了基于生态城市的可持续发展产业集聚的模式、运行机制及支撑体系,此项研究有利于生态城市建设理论的完善;有利于促进城市的可持续发展产业集聚。对生态城市可持续发展产业集聚的建设问题的探讨有利于指导我国各城市研究制定科学合理的生态城市建设思路。通过对基于生态城市的可持续发展产业集聚模式、运行机制和支撑体系的研究,提供了一个具体、可操作的生态城市建设思路,有助于政策制定者了解城市自身在生态城市建设道路中所处的状态和所存在的瓶颈,并为下一步如何改善提供途径。对我国城市利用可持续发展产业集聚建设可持续发展的生态城市提出了政策、对策,对指导我国各城市研究制定科学合理的城市发展建设战略具有一定的现实意义,对完善和丰富既能体现城市社会、经济、自然协调融合,又能满足当前我国生态城市发展建设理论具有重要的理论意义和实践意义。

目 录

前 言	(1)
第一章 绪 论	(1)
第一节 研究背景	(1)
第二节 研究目的和意义	(2)
第三节 国内外研究综述	(4)
第四节 本书的研究内容和研究框架	(78)
第二章 生态城市与产业集聚互动关系	(80)
第一节 城市的概念和作用	(81)
第二节 我国建设生态城市沿革	(87)
第三节 我国生态城市建设历程	(112)
第四节 产业集聚与生态城市发展关系	(116)
第三章 生态城市与产业集聚关系实证研究	(130)
第一节 制造业的区位集聚的衡量与分析	(131)
第二节 制造业在省级区域上的集聚状况	(137)
第三节 省级区域制造业空间分布状况	(147)
第四节 中国制造业集聚与生态城市的相关性 分析	(152)

第四章 我国生态城市建设面临的问题及解决对策

建模	(171)
第一节 环境污染问题的特殊性	(171)
第二节 工业环境污染问题	(187)
第三节 工业能源消耗问题	(208)
第四节 工业污染与能源消耗问题之间的联系	(221)
第五节 产业集聚效应的经济学分析	(233)
第六节 构建基于生态城市的可持续发展产业 集聚复合系统模型	(238)
第七节 构建“资源—可持续发展产业集聚— 环境”因素分解模型	(245)
第五章 可持续发展产业集聚模式研究	(251)
第一节 我国走可持续发展产业集聚之路的 必要性	(251)
第二节 可持续发展产业集聚形成机理分析	(257)
第三节 可持续发展产业集聚运作模式	(276)
第四节 可持续发展产业集聚的实践——生态 工业园	(289)
第五节 可持续发展产业集聚模式的实证研究	(297)
第六节 可持续发展产业集聚模式的激励研究	(310)
第六章 可持续发展产业集聚支持体系构建	(337)
第一节 生态工业园区核心企业的选择	(339)
第二节 生态工业园区管理支持体系	(342)
第三节 生态工业园区微观支持体系	(347)

第四节 生态工业园区宏观支持体系	(360)
参考文献	(389)
后 记	(403)

第一章 绪 论

第一节 研究背景

党的十七大报告提出：“农村富余劳动力向非农产业和城镇转移，是工业化和现代化的必然趋势。要逐步提高城镇化水平，坚持大中小城市和小城镇协调发展，走中国特色的城市化道路。”同时也指出：“坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子。”

我国正处于城市化和工业化的快速发展时期。清华大学教授、两院院士吴良镛认为，21 世纪是“城市世纪”或“城市时代”。到 2025 年，世界城市人口将从 1995 年的 24 亿猛增至 50 亿，占世界总人口的比例由 48% 升至 61%；中国将是世界城市人口增长的主力军，城市化率将从 1999 年的 30.9% 增长到 2025 年的 55% 左右，城市人口从 1999 年的 3.89 亿，增加到 2025 年的 8.3—8.7 亿。自然而然，城市化对中国经济发展意义重大，我国 668 个城市贡献着 70% 的国内生产总值和 80% 的税收。

我国工业化进程中出现的资源匮乏和环境问题严重制约着我国经济的发展。当前我国同时面临着发达国家已经经历和正在经历的三代环境问题——既要解决发达国家曾经出现的工业污染、生活污染、机动车污染等第一、二代环境问题，又要解决他们正在

出现的化学品污染、土地污染、全球气候变化等新一代环境问题。如果继续沿用传统的经济发展模式,我国的资源和环境承载力将不能支持未来经济的高速发展,也不可能有效地解决我们面临的众多环境问题。因此,我国既不能走发达国家先污染后治理的老路,也不能按部就班一步一步地去解决这些环境问题。在这种背景下,研究如何建设生态城市的问题,特别是从产业,尤其是工业的角度来探讨这个问题,就具有重要的实践意义。

在工业污染与资源枯竭方面,我国由于技术落后、生产消耗指数高、资源利用率低,大量未被利用的资源变成废弃物排放到环境中,造成资源利用效益低下和严重的环境污染。一些操作物质流、能量流特别巨大的过程工业,我国的资源利用率不足 10%,能耗却是美国、日本的 2 到 4 倍。在上述背景下,我国从 1999 年海南省率先获得国家批准建设生态省至今,吉林、陕西、福建、山东、四川也先后提出建设生态省,有 20 多座城市先后提出建设生态城市的奋斗目标。但是,在生态城市建设过程中如何处理好人口、经济、资源、环境等相关问题是摆在各地城市规划与管理者面前的重大课题。本书拟从产业集聚的角度入手,研究可持续发展产业集聚的发生机制,探索可持续发展产业集聚的支持体系,利用可持续发展产业集聚的能源利用率高和污染排放少的优势来建设生态工业,进而促进生态城市的建设,并探讨如何通过生态城市的建设进一步地促进产业集聚的可持续发展,以形成两者的相互促进和发展。

第二节 研究目的和意义

本书研究的主要目的是:通过分析和研究国内外在生态城市

建设和可持续发展产业集聚方面的理论和实践经验,针对我国生态城市建设中可持续发展产业集聚的发展现状和面临的实际问题,提出符合我国基本国情的基于生态城市的可持续发展产业集聚基本理论。深入分析研究基于生态城市的可持续发展产业集聚运行机制,提出基于生态城市的可持续发展产业集聚模式与支撑体系,同时对我国通过可持续发展产业集聚促进生态城市建设的探索提供政策和对策建议,对促进我国生态城市健康、协调、稳定发展,加快城市化进程具有重要的参考作用。

本书研究的主要意义是:生态城市的建设和发展离不开可持续发展产业集聚的支撑和支持,可持续发展产业集聚以可持续发展战略作为指导,有助于协调好城市经济、城市环境发展的关系,对探索建立符合我国国情,既能体现城市社会、经济、自然协调融合,又能满足当前我国生态城市建设要求的可持续发展产业集聚理论具有重要的理论意义和实践意义。本书的研究有利于生态城市建设理论的完善,本书从生态学原理出发,界定了基于生态城市的可持续发展产业集聚的概念,探讨了基于生态城市的可持续发展产业集聚的模式、运行机制及支撑体系,这将有助于生态城市建设理论的完善。可持续发展产业集聚是基于生态学原理实现生态城市建设的范式。可持续发展是生态城市的重要标志,可持续发展产业集聚是生态城市建设的重要核心内容。本书对生态城市可持续发展产业集聚的建设问题的探讨有利于指导我国各城市研究制定科学合理的生态城市建设思路。通过对基于生态城市的可持续发展产业集聚模式、运行机制和支撑体系的研究,提供了一个具体、可操作的生态城市建设思路,有助于政策制定者了解城市自身在生态城市建设道路中所处的状态和所存在的瓶颈,并为下一步如何改善提供途径。对我国城市利用可持续发展产业集

聚建设可持续发展的生态城市提出了政策、对策,对指导我国各城市研究制定科学合理的城市发展建设战略具有一定的现实意义,对完善和丰富既能体现城市社会、经济、自然协调融合,又能满足当前我国生态城市发展建设理论具有重要的理论意义和实践意义。

第三节 国内外研究综述

一、生态城市理论研究综述

城市是人类社会发展的产物,也是经济社会发展的载体,更是国家发达程度的标志。工业革命以后,世界经济有了迅猛的发展,人们的生活水平有了很大的提高,最能体现这些人类成就的就是城市的繁荣。城市是一个综合体,它是集约了人口、经济、社会、文化、科技、生态的地域系统,是人们生活聚集的主要场所。但当人们正按照传统的模式来建设发展城市时,随之带来的是诸多的城市问题,诸如生态资源的枯竭,耕地减少,空气质量下降等,人们开始思考未来城市的发展道路,寻求新的发展模式。于是生态城市这一全新的概念渐渐进入人们的视线,并受到越来越多的人的关注,建立人与自然、人与人和谐相处的生态城市成为人们的追求。生态城市理论研究如雨后春笋般兴起,而世界各国的生态城市建设更是如火如荼地展开,并都取得了一定的成果。我们首先来看一下生态城市思想的发展历史。

虽然生态城市概念的提出以及理论研究的时间并不长,但在古代,生态城市的思想、观念随着城市的形成就产生了。古代中国就有“天人合一”的思想,“天”即为自然,而“人”就是作为社会主

体的人。“天人合一”的思想强调的是人与自然的和谐相处,融为一体,而为达到这个目的,作为主体的人是关键。《老子》中说:“人法地,地法天,天法道,道法自然。”指的是天、地、人的内在关系,并强调人最终要服从自然规律。从中可以看出,我国古代的城市建设基本都遵循了这一思想。

2400 多年前,古希腊哲学家柏拉图提出了“理想国”的思想,并尝试建造一座理想的城市。而古罗马建筑师威特鲁维在柏拉图思想的影响下,著有《建筑十书》,书中对城市选址、城市形态与规划布局作了详细的阐述,并将健康生活融入到生态条件的选择与建筑设计之中。文艺复兴时期,阿尔伯蒂、菲拉雷特、斯卡莫齐等人继承了维特鲁维的思想,发展了理想城市理论。其中,阿尔伯蒂著有《论建筑》,主要阐述的是城市的选址以及城市街道设计在军事上的作用;菲拉雷特著有《理想城市》一书,主张理想的国家、理想的人和理想的城市;而斯卡莫齐根据菲拉雷特的思想提出了一套城市建设方案。实际上按理想城市方案建造的城市并不多,但这些方案设想对欧洲后来的空想社会主义及其他城市规划思想颇有影响。^①

欧洲文艺复兴时期的英国著名人文学者托马斯·摩尔于 16 世纪提出理想城市模式——“乌托邦”。“乌托邦”源于希腊文,意为乌有之乡,理想之国,后来成为空想社会主义的代名词。之后,有康博内拉的“太阳城”,约翰·凡·安德里亚的“基督城”;18—19 世纪有傅立叶的“法郎吉”,英国罗伯特·欧文的“合作新村”(共产主义新村),西班牙索里亚的“线状城”等。在这些人文学者

^① 中国大百科全书编辑委员会:《建筑、园林、城市规划》,中国大百科全书出版社 1988 年版,第 299 页。

的理想城市里,主张人的平等,社会财产的共有,并重视教育,以形成良好的社会风气。这些学者试图将自己的设想付诸实践,但都以失败而告终。虽然这些学者的思想大多是一些空想,但他们对理想城市的设想给人们描述了一个未来的美好的生活环境,其先进的思想给人以不少启发,也为以后生态城市理论的发展作出了贡献。

生态城市思想是随着城市的发展而兴起、发展的,早期的生态城市思想为后来生态城市理论的发展奠定了坚实的基础。生态城市理论的蓬勃发展主要是在近代,大约是 20 世纪 70 年代以后,这与人们开始认识到人与自然的和谐相处的重要性,寻求自身可持续发展的意识的觉醒有关。随着生态城市理论研究的深入,各国也纷纷将理论运用到生态城市建设实践中,按照生态城市的目标建立了许多生态城市。最具有代表性的是印度的班加罗尔、巴西的库里蒂巴和桑托斯市、澳大利亚的怀阿拉市、新西兰的怀塔克雷市、丹麦的哥本哈根、美国的克利夫兰和波特兰大都市区、中国的上海和深圳等。实践与理论的结合运用,促成了生态城市理论的不完善与成熟。生态城市理论的发展促进了生态城市定义的演变和评价指标体系的完善。

“生态城市”一词最初是由联合国教科文组织在“人与生物圈计划”中提出的。“人与生物圈计划”指出,生态城市是“从自然生态和社会心理两方面去创造一种能充分融合技术和自然的人类活动的最优环境,诱发人的创造性和生产力,提供高水平的物质和生活方式”。在《人与生物圈计划》第 57 集报告中提出了生态城市规划的五项原则,包括:生态保护战略(包括自然保护、动植物及资源保护和污染防治),生态基础设施(自然景观和腹地对城市的持久支持能力),居民的生活标准,文化历史的保护,将自然融入

城市。^①

尽管生态城市理论和实践都有了很大的发展,但到目前为止全球还没有一个公认的真正意义上的生态城市,甚至对于生态城市也还没有一个公认的定义和清晰的概念。^② 现代生态城市的概念已不仅仅局限于城市的生态资源的保护,美化城市环境等,而且涉及经济、社会、科技等诸多方面,最终实现人与自然的协调发展,人与人的和谐共处的可持续发展目标。

关于生态城市的概念,苏联生态学家亚尼斯基(O. Yanitsky)认为,生态城市是一种理想城市模式,其中技术与自然充分融合,人的创造力和生产力得到最大限度的发挥,而居民的身心健康和环境质量得到最大限度的保护。^③

美国生态学家理查德·雷吉斯特则认为生态城市即生态健康城市,是紧凑、充满活力、节能并与自然和谐共存的聚居地。^④

M. 罗斯兰德在总结生态城市的概念时,提出了一个非常综合的生态城市概念。他认为生态城市这一概念中应包括:健康的社区,适宜的技术,社区经济的发展,社会生态,绿色运动,生物地方主义(Bioregionalism),本土的世界观(Native World Views),可持续发展,以及环境正义、稳定的政府(政策)、生态产业(Ecological Industry)、生态女权主义(Ecofeminism)、深层生态学(Deep Ecolo-

① 黄肇义、杨东援:《国内外生态城市理论研究综述》,载《城市规划》2001年第1期。

② 张坤民、温宗国、杜斌等:《生态城市评估与指标体系》,北京化学工业出版社2003年版,第11页。

③ O. Yanitsky, Social Problems of Man's Environment, *The City and Ecology*, 1987(1), p. 174.

④ Mcgranahan G, Satterthwaite D. Urban centers: an assessment of sustainability, *Annual Review Environment Resource*, 2003(28), pp. 243 - 274.

gy)、“盖娅”假设(Gaia Hypothesis)等。

按照 Paul. F. Downton 的观点,生态城市是市区环境下一个发展阶段:以最适合当地的方式建筑,与自然相辅相成没有冲突;以最适合人们生活的方式设计,同时保持空气、水、养分及生物达到健康的平衡与循环;使弱者强、饥者饱、无住家者皆能得到庇护;在每一寸土地上建立一个永久适合每一个人的地方。^①

国内对生态城市的研究起步较晚,但我国学者在理论研究方面也取得了不少瞩目的成果。著名的科学家钱学森提出了“山水城市”的概念。山水城市是人工环境与自然环境协调发展的,其最终目的在于建立“人工环境”(以城市为代表)与自然环境相融合的人类聚居环境。^②

1984 年,生态学家马世骏、王如松提出了“社会—经济—自然复合生态系统”的理论,认为城市是这种典型的复合生态系统。1984 年在上海举行的“首届全国城市生态学研讨会”标志着我国城市生态学研究的开始,也说明了我国越来越重视城市的生态以及可持续发展。

王如松在 1987 年提出的“生态城”概念,“就是社会、经济、自然协调发展,物质、能量、信息高效利用,生态良性循环的人类聚居地”。^③之后,王如松在此基础上深入研究生态城市理论,吸取了中国传统的天人合一的思想,于 1994 年提出了“天城合一”的中

^① Paul F Downton, EcoCity Definition, <http://www.ecopolis.com.au/cgi/blosxom.pl/?flav=eco>.

^② 中国 21 世纪议程管理中心、可持续发展战略研究组:《发展的基础——中国可持续发展的资源、生态基础评价》,北京社会科学出版社 2004 年版。

^③ 王如松:《高效·和谐:城市生态调控原则与方法》,湖南教育出版社 1988 年版,第 268 页。