

国家社会科学重大项目

可持续城市

理论与实践

郑 锋 著

人 民 出 版 社

国家社会科学重大项目

可持续城市 理论与实践

郑 锋 著



人 民 出 版 社

责任编辑:陈鹏鸣

封面设计:肖 辉

版式设计:程凤琴

图书在版编目(CIP)数据

可持续城市理论与实践/郑锋著.

-北京:人民出版社,2005.10

ISBN 7-01-005137-2

I. 可… II. 郑… III. 城市经济-可持续发展-研究
-海口市 IV. F299.276.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 103150 号

可持续城市理论与实践

KE CHIXU CHENGSHI LILUN YU SHIJIAN

郑 锋 著

人民出版社 出版发行
(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京新魏印刷厂印刷 新华书店经销

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月北京第 1 次印刷

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:10.875

字数:237 千字 印数:0,001-3,000 册

ISBN 7-01-005137-2 定价:25.00 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

序

杨 开 忠

郑锋同志的力作《可持续城市理论与实践》付梓之际,邀我为本书作序。说实话,可持续发展作为一个新兴的研究领域,涉及多学科和众多领域,需要解决的问题艰深复杂,要想写出真正有见地的序是比较困难的。或许是因为郑锋同志进入北大应用经济学博士后流动站以后,他所承担的研究任务是国家社会科学重大项目《国民经济可持续发展问题综合研究》的重要组成部分,并被列为海南省重点科技项目,我作为他的合作导师,在学术上与他有了较多的交流,而且围绕其中的基本命题,我们指导小组、同时也多次邀请多方面的老师和朋友进行过热烈而又深入的讨论。所以,我较为了解郑锋同志研究这一问题的初衷,较为理解郑锋同志投入这一研究的热情,也特别尊重和支持作者执著研究这一命题背后的历史责任感。

20世纪80年代初,可持续发展观的酝酿和提出被称为人类社会发展史上一次划时代的事件,受到了全世界的极大关注。在随后的十几年间,可持续发展理念得到国际社会的

普遍认同,并融入各国的发展行动之中,成为指导国家发展的纲领和基本战略。自1972年联合国环境保护大会以来,中国对资源节约十分重视。20世纪80年代中国开始把“环境保护”、“十分珍惜和合理利用每一寸土地,切实保护耕地”作为基本国策。和世界各国一样,最早我国重视和强调末端治理,以后认识到末端治理的方式并不能根本解决问题,开始注意到污染预防和废弃物资源化的重要性。1992年里约热内卢联合国环境与发展大会以后,我国努力把发展与资源可持续利用、环境保护协调起来,于1994年颁布《中国21世纪议程》,并在1995年9月中国共产党十四届五中全会正式把可持续发展作为国家基本战略。

我国正在向城市型国家高速转型。据权威预测^①,到2020年我国将有57.1%—66.1%的人口居住在城市,即相对于2002年城市人口大约增加3.2—4.6亿,达到8.3—9.6亿人。而且,城市人口增长相对集中于大都市区。这意味着,城市、特别是大城市是否宜居、是否资源节约、是否环境友好,将直接决定中国大多数人口的生存质量和资源环境可持续性。由于中国占世界人口的1/5以及环境和发展问题的全球化,中国城市发展模式和道路势必严重影响世界未来走向和前途,正是从这种意义上,诺贝尔经济学奖获得者、美国经济学家斯蒂格利茨(J. E. Stiglitz, 1997年7月)把中国的城镇化与美国高科技并列为影响21世纪人类发展进程的两大

① 参见国家中长期科学和技术发展规划战略研究专题报告之十一, 2004;中国工程院研究报告,2004;傅崇兰,2002;新华社讯息,2002等。

关键因素。党中央、国务院审时度势、因势利导,于2000年10月党的十五届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》中明确提出“积极稳妥地推进城市化”,实施城市化战略。

由于城市化的重要性,在很大程度上,中国的可持续发展主要是城市的可持续发展,贯彻和落实可持续发展战略关键在城市可持续发展战略的选择。因此,研究城市可持续发展理论与实践对可持续中国的建设具有重大意义。可惜的是,目前国内在这方面的研究却是十分不足。

海南是我国生态环境保存最为完好的地方之一,风景如画,四季宜人,可持续发展条件得天独厚。在省会海口实施可持续发展战略,对海南乃至全国都具有重要的示范作用和指导意义。郑锋同志的力作理论联系实际,以海口为案例,力图从人与自然之协调、人与人之和谐的高度,深刻系统地对城市可持续发展的几个重要问题,即产业结构、消费结构、人口、水资源、公众参与等进行剖析和研究,填补了这方面研究的不足。诚然,到目前为止,可持续发展理论还远不能恰当地反映和解释城市的可持续发展实际。然而,出于历史的责任感,出于对真实的执著追求,郑锋同志不辍其责地开展这项研究,并与我们分享他的成果,体现了科学探索的勇气和求真务实的精神。

郑锋同志的这部著作,应当说是激情和理性思维相结合的产物。事实上,郑锋同志对这一问题的研究不仅兴趣极浓,而且由来已久。早在20世纪80年代中期,当他还在中国科学院系统工作的时候就已经开始接触这个研究领域;90年

代初期调回海南工作后,他又专注于海南可持续发展的研究,并与他人合作出版了两部著作。从新的千年起,他的博士论文及博士后研究始终都是围绕着这一命题来展开的,并且在实际工作中极为重视探索城市可持续发展的具体实践。我想,高昂的热情和科学的审慎态度相结合,质朴的尊重实际与系统的理论分析相统一,构成郑锋同志这部学术著作最为突出的特点,同时,也形成人们对这部著作以及透过著述所体现出的作者的研究态度和学风应予以尊重的缘由。

可持续发展所涉及的问题和领域十分广阔,其理论建设和实际应用都处于初级阶段。本书难免存在着各种各样的不足和缺陷,但不失为可供进一步研究的重要参考。

是为序。

2005年6月24日于北京大学蓝旗营

目 录

序	杨开忠 (1)
第 1 章 导论	(1)
1.1 可持续城市的概念和实践	(1)
1.1.1 可持续发展的时代背景	(1)
1.1.2 可持续城市的内涵	(4)
1.1.3 可持续城市的实践	(10)
1.2 可持续城市研究综述	(15)
1.2.1 城市可持续发展评价指标体系研究	(15)
1.2.2 产业结构与城市可持续发展研究	(17)
1.2.3 消费需求与城市可持续发展研究	(20)
1.2.4 人口、环境资源与城市可持续发展研究	(22)
1.2.5 公众参与城市可持续发展研究	(24)
1.2.6 简评	(25)
1.3 研究设计	(27)
1.3.1 研究目标	(27)
1.3.2 研究框架	(28)
1.3.3 研究方法	(30)

1.3.4 研究区域	(31)
1.3.5 资料评估	(31)
第2章 城市可持续发展指标体系和能力评估	(34)
2.1 可持续发展指标体系研究的进展情况	(34)
2.1.1 国外相关研究的进展情况	(35)
2.1.2 国内相关研究的进展情况	(41)
2.2 可持续发展指标体系的基本问题和类型评述	(44)
2.2.1 可持续发展指标的逻辑关系	(44)
2.2.2 建立可持续发展指标体系应遵循的 基本原则	(49)
2.2.3 有代表性的可持续发展指标体系评述	(52)
2.3 可持续发展指标体系的设计	(59)
2.3.1 建立可持续发展指标体系的区域依据	(60)
2.3.2 可持续发展指标体系的基本框架	(65)
2.4 可持续发展指标体系的数据处理	(74)
2.4.1 数学标准化方法	(74)
2.4.2 数据采集及其标准化	(77)
2.4.3 数据处理结果	(86)
2.5 可持续发展综合能力评估和城市总体发展战略	(90)
2.5.1 可持续发展综合能力的时序评价	(90)
2.5.2 可持续发展综合能力的空间评价	(92)
2.5.3 城市总体发展战略	(95)
第3章 产业结构与城市可持续发展	(99)
3.1 产业结构的变动趋势和效益分析	(99)
3.1.1 产业结构的变动趋势	(99)

3.1.2 产业结构变动的效益分析	(104)
3.1.3 产业空间聚集的经济效益分析	(109)
3.1.4 影响产业结构变动的主要因素	(113)
3.2 第三产业结构变动及其在城市发展中的作用	(118)
3.2.1 产业活动与城市经济基础	(118)
3.2.2 第三产业内部结构变动分析	(123)
3.2.3 第三产业对城市经济发展的实质性影响	(127)
3.2.4 关于城市经济基础理论的问题讨论	(131)
3.3 产业结构调整 and 生态经济发展战略	(138)
3.3.1 生态经济和产业活动控制	(138)
3.3.2 依托环境资源优势发展生态友好型的 主导产业	(143)
3.3.3 依靠科技进步和创新系统调整产业结构	(150)
3.3.4 顺应全球趋势发展有地方特色的生态产业	(155)
第4章 消费需求与城市可持续发展	(160)
4.1 消费需求与社会公平问题	(160)
4.1.1 消费需求动机和消费结构变动	(160)
4.1.2 消费结构和产业结构的互动关系	(164)
4.1.3 绿色消费与社会公平	(167)
4.2 社会总需求与城市经济可持续发展	(171)
4.2.1 消费需求结构与产业结构关联作用的 国际比较	(172)
4.2.2 社会总需求结构与产业结构的关联作 用分析	(176)
4.2.3 社会总需求变动对城市经济增长的实	

质性影响	(181)
4.2.4 政府绿色消费战略	(188)
4.3 居民消费需求与城市可持续发展	(192)
4.3.1 城镇居民的消费结构变动趋势	(192)
4.3.2 城镇居民收入水平对消费结构的影响	(196)
4.3.3 城镇居民收入水平差异对消费结构的影响 ...	(200)
4.3.4 城镇居民绿色消费战略	(206)
第5章 人口、水资源与城市可持续发展	(212)
5.1 人口与城市可持续发展	(212)
5.1.1 适度的城市人口规模问题	(212)
5.1.2 城市人口规模预测方法	(216)
5.1.3 城市人口可持续发展战略	(223)
5.2 水资源与城市可持续发展	(232)
5.2.1 流域水量平衡	(232)
5.2.2 水资源对城市发展的影响	(238)
5.2.3 水环境质量评价	(243)
5.2.4 水资源可持续发展战略	(251)
第6章 公众参与城市可持续发展	(260)
6.1 公众参与概述	(260)
6.1.1 公众参与的内涵和作用	(260)
6.1.2 国外公众参与可持续发展简述	(263)
6.1.3 我国开展公众参与的情况	(266)
6.2 公众参与的意识基础——生态文化建设	(269)
6.2.1 生态文化的内涵	(269)
6.2.2 生态文化与生态文明道德体系	(274)

6.2.3 生态文明社会化战略	(278)
6.3 公共参与的基础性工程——未成年人道德教育 ...	(282)
6.3.1 国外未成年人道德教育情况	(282)
6.3.2 我国未成年人道德教育情况	(285)
6.3.3 未成年人生态文明道德教育战略	(287)
6.4 公众参与的方法和途径	(292)
6.4.1 公众参与的方法	(292)
6.4.2 文明生态村建设——公众参与的有效途径 ...	(296)
第7章 结束语:走向可持续发展的城市	(303)
7.1 可持续发展是一场深刻的生态革命	(303)
7.2 经济可持续发展	(306)
7.3 环境可持续发展	(308)
7.4 社会可持续发展	(311)
主要参考文献	(314)
<i>Abstract</i>	(327)
后记	(332)

第 1 章 导 论

1.1 可持续城市的概念和实践

1.1.1 可持续发展的时代背景

当今世界,城市以人口集中、财富聚集、运行高效以及环境污染、社会问题突出等特点,而成为地方可持续发展中最具综合性的区域。20 世纪中叶,世界城市人口比例尚不足 $1/3$,50 年后的今天却已逼近 $1/2$,速度之快让人始料未及。联合国环境与发展大会秘书长莫里斯(Maurice Strong)指出,城市是全球可持续发展成功与否的关键。城市被誉为人类社会的历史碑文,在不同时期由于生产力水平不同,城市在人类社会中的地位和作用也不尽相同。如何认识城市发展的客观规律,如何评价城市在人类社会发展中的作用,这不仅是一个严肃的科学问题,而且是一个深刻的哲学命题。

18 世纪欧洲工业革命之前,由于社会生产力水平相对较低,城市的生长和扩张比较缓慢,城市问题并不突出,没有引起人们的注意。工业革命以后,标准化、专业化、同步化、集中化、巨型化和集权化成为千百万人心中理想的行动模式,这种模式一方面促成了工业社会生产力的突飞猛进,另方面却又使经济发展与生态环境之间产生了尖锐的矛盾,只不过是科学技术取

得的巨大成就在一定程度上缓和或掩盖了这种矛盾而已。直到20世纪中叶,就在人们尽情地讴歌、赞美城市生活之美妙的時候,世界爆发了全球性的经济危机,人们蓦然回首,惊讶地发现:城市在急剧创造财富的同时已经被笼罩在环境恶化的阴霾之中,那百花争艳、芳草萋萋的静谧田园不见了,那梦幻般的蓝天白云悄然离去了……环境问题、交通问题、住宅问题、社会问题等接踵而来,城市不堪重负,大有“黑云压城城欲摧”之势。

世界性危机和突如其来的城市问题引起了人们广泛的恐慌和思考。20世纪末,“罗马俱乐部”的成员经过充分的调查研究之后,向全世界提交了他们的第一份研究报告——《增长的极限》。这份报告提出并分析了未来世界的“全球性问题”:①人口问题;②工业化的资金问题;③粮食问题;④不可再生的资源问题;⑤环境污染问题。他们的结论是:如果全世界的人口、工业化、环境污染和能源消耗等问题按此趋势发展下去,增长的极限势必导致“世界末日”的到来。① 罗马俱乐部的这份报告,在东西方学术界引起了巨大而强烈的反响,虽然其结论是悲观的,但却尖锐地提出了一个关系到人类“生死存亡”的“全球概念”。城市既是时代社会、经济、文化的渊藪,也是整个社会、整个时代矛盾的焦点,因此,“全球性问题”实质上就是城市问题。罗马俱乐部的“全球概念”给人类社会的未来敲响了警钟,迫使人们回过头来重新审视和评价城市发展问题。

如果说罗马俱乐部较全面地指出了“全球危机”的现象,那么,美国著名学者和社会活动家杰里米·里夫金,则从另一个角度——“熵定律”,道破了产生危机背后的深层原因。他发表了

① 丹尼斯·米都斯:《增长的极限》,四川人民出版社1984年版。

惊世之作《熵：一种新的世界观》，提出全新的论点：统治人类两个多世纪以来的牛顿机械论的世界观行将消亡，取而代之的将是最普遍的宇宙定律——“熵定律”。^① 所谓熵定律，指的是热力学两条定律中的第二条定律，即“能量只能单向转化”，或“能量的转化过程具有不可逆性”。熵是用来描述能量不可逆转化过程的物理学概念，可以简单地用物体吸收的热量与其温度之比来表达。热力学系统的熵的微分形式表示如下：

$$dS \geq dQ/T$$

即系统的熵增总量不小于系统的热量传递与其绝对温度之比。若系统经历可逆过程，那么 $dS = dQ/T$ ，否则 $dS > dQ/T$ 成立。对于孤立系统或绝热系统，因为系统与外界没有热量的传递，故 $dS \geq 0$ ，这就是著名的孤立系统熵增原理。熵是衡量宏观态有序程度的重要参量，一般而言，熵值愈大，对应的宏观态愈加无序。熵定律说明，能量只能不可逆地沿着一个方向从一种形式向另一种形式转化。“总熵恒增加”意味着“能量贬值”，意味着可用能的减少，换句话说，就是能量将从为人类可利用的状态到不可利用的状态，从有效的状态到无效的状态转化。

里夫金运用熵定律对全球性能源危机进行剖析，认为世界之所以陷入各种绝境，原因就是人类违背了熵定律，一味地追求高熵社会而与自然界为敌的结果。美国取得今天这样的“骄人成就”就是一个典型的例子。美国是全世界城市化程度最高的国家之一，绝大部分人口集中在城市，而正是高度发达的“令人向往”的城市社会，使得这个只占世界总人口不到6%的国家要耗费掉全世界近1/3的能源。据世界资源研究所的研究（《参

^① 杰里米·里夫金：《熵：一种新的世界观》，上海译文出版社1987年版。

考消息》,2001年6月27日),在过去的100年中,占世界人口1/5的工业发达国家制造了全球60%促使气候变暖的碳氧化合物;其中,美国是最大的碳氧化合物排放国,其排放的碳氧化合物占全球总量的30%,美国是全球气候变暖的罪魁祸首。显然,如果世界各国都达到美国的城市化水平和消费能力,后果将不堪设想(事实上是不可能的)。

从列奥博德的《土地的伦理》(Leopold, 1949)、卡逊的《寂静的春天》(Carsons, 1965),到康芒纳的《封闭的循环》(Commoner, 1972),我们都已经感觉到思想先驱者们对工业文明的种种无奈和对可持续发展的渴望,感觉到人类生存所面临的空前危机和挑战。历史在昭示着我们:人类社会的发展到了紧要关头,未来城市必须接受生态革命的洗礼,进而建立起一种新的以可持续发展为理念的生态文明,惟其如此,人类社会才能迎来希望的曙光。生态文明可以说是一种凤凰涅槃,它超越了工业文明的束缚,跨越了自然地理区域和社会文化模式,崇尚从现代科技的整体性出发、以人类与生物圈的共存为价值取向发展生产力,建立完善的循环经济体系,保证人类的世代延续和城市社会—经济—自然复合系统的可持续发展。生态文明的出现标志着城市进入了更高一级的社会形态:在价值观念上,强调人与自然的和谐共生,保护自然生态环境的稳定性和生物的多样性;在生产方式上,促进人类的生产劳动沿着与生物圈相互协调的方向进化;在生活方式上,提倡人们追求一种既满足自身需要又不损害自然生态的生活。

1.1.2 可持续城市的内涵

“可持续发展”概念从提出到取得共识经历了一个曲折的

过程。1972年,联合国在斯德哥尔摩召开“人类环境会议”,揭开了人类生态时代的序幕。1980年,联合国环境规划署(UNEP)等国际组织发表了《世界自然保护大纲》,对可持续发展思想给予系统的阐述。1987年,世界环境与发展委员会(WCED)发表了布伦特兰委员会的报告《我们共同的未来》(Our Common Future),第一次科学地论述了可持续发展的概念,即“可持续发展是在满足当代人需求的同时,不损害后代人满足其自身需求的能力”。1992年,联合国在巴西里约热内卢举行第一届地球首脑会议——环境与发展大会,通过了包括《21世纪议程》(Agenda 21)在内的5项文件和条约,提出了可持续发展的基本框架,标志着“可持续发展”在世界范围内形成广泛的共识。2002年,联合国在南非约翰内斯堡举行第二届地球首脑会议——可持续发展世界首脑会议,会议通过了著名的《约堡承诺》,对人与自然的关系问题给予高度的关注,并敦促各国政府与环境与发展上采取实质性行动。

如何认识“可持续发展”的内涵?比较一致的看法是,可持续发展作为一种科学发展观,包含着三个基本原则,即公平性原则(Fairness)、可持续性原则(Sustainability)和共同性原则(common);可持续发展作为经济、环境、社会三方面的优化集成,体现为经济配置上的效率、生态规模上的足够、社会分配上的公平同时起作用。这包括三个方面的内容:

经济可持续发展是可持续发展的核心内容。这是因为发展过程中出现的各种问题主要是通过加快发展经济来解决,当代中国尤其如此。巴贝尔在《经济、自然资源、不足和发展》中,把可持续发展定义为“在保持自然资源的质量和所提供服务的的前提下,使经济的净利益增加到最大限度”。皮尔斯则认为,可持