

马修·卡恩 著
Matthew E. Kahn

GREEN CITIES

Urban Growth and the Environment

绿色城市

城市发展与环境



中信出版社
CHINA CITIC PRESS

GREEN CITIES

Green Design and Environment

綠色城市

城市發展與環境



GREEN CITIES

X21/34

2008

市发展与环境

马修·卡恩 著
Matthew E. Kahn
孟凡玲 译

绿色城市
GREEN CITIES
Urban Growth and the Environment



中信出版社
CHINA CITIC PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

绿色城市 / (美) 卡恩著; 孟凡玲译. —北京: 中信出版社, 2007. 12

书名原文: Green Cities

ISBN 978 - 7 - 5086 - 1042 - 9

I. 绿… II. ①卡…②孟… III. 城市环境—研究 IV. X21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 182098 号

Green Cities: Urban Growth and the Environment © 2006 by The Brookings Institution

The simplified Chinese translation rights © 2007 by CHINA CITIC PRESS

The simplified Chinese translation licensed by The Brookings Institution Press,

1775 Massachusetts Avenue, NW, Washington, DC, 20036 - 2188, USA

ALL RIGHTS RESERVED.

绿色城市

LÜSE CHENGSHI

著 者: [美] 马修·卡恩

译 者: 孟凡玲

策 划 者: 《比较》编辑室

出 版 者: 中信出版社 (北京市朝阳区东外大街亮马河南路 14 号塔园外交办公大楼 邮编 100600)

经 销 者: 中信联合发行有限责任公司

承 印 者: 北京牛山世兴印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 11 字 数: 126 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版 印 次: 2008 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5086-1042-9/F · 1253

京权图字: 01 - 2006 - 7667

定 价: 28.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。

服务热线: 010-85322521

<http://www.publish.citic.com>

010-85322522

E-mail: sales@citicpub.com

author@citicpub.com

总 序

作为 CIDEG 文库的主编，我们首先要说明编纂这套丛书的来龙去脉。CIDEG 是清华大学产业发展与环境治理研究中心（Center for Industrial Development and Environmental Governance）的英文简称，成立于 2005 年 9 月的 CIDEG，得到了日本丰田汽车公司提供的资金支持。

在清华大学公共管理学院发起设立这样一个公共政策研究中心，是基于一种思考：由于全球化和技术进步，世界变得越来越复杂，很多问题，比如能源、环境、公共卫生等，不光局限在科学领域，还需要其他学科的研究者参与进来，比如经济学、政治学、法学以及工程研究等，进行跨学科的研究。我们需要不同学科学者相互对话的论坛。而且，参加者不应仅仅来自学术圈和学校，也应有政府和企业界。我们希望把 CIDEG 办成类似斯坦福大学非常著名的公共经济政策研究中心（Stanford Institute of Economic Policy Research, SIEPR）那样，对能源、环境问题进行经济和政策上的分析。我们认为，大学应该关注基础研究，大学的使命是创造知识，在深层知识的产生上发挥作用。而产业部门的任务是把技术成果商业化，

大学和产业之间的连接非常重要。但与此同时，我们不应忘记政府的角色，特别是对于一个发展中的转轨国家，政府职能的定位和边界至关重要。CIDEГ的目标是致力于“制度变革与协调发展”、“资源与能源约束下的可持续发展”和“产业组织、监管及政策”为重点的研究活动，为的是提高中国公共政策与治理研究与教育水平，促进学术界、产业界、非政府组织及政府部门之间的沟通、学习和协调。

在2005年9月28日CIDEГ召开了“中国的可持续发展：产业与环境”的首届国际学术研讨会。会议的主题正是中国当今的产业和环境状况。

中国的改革开放已经有28年历程，它所取得的成就令世人瞩目，它为全世界的经济增长贡献了力量，特别是当其他一些欠发达国家经济发展停滞不前的时候。不过，中国今后是否可持续增长，却是世界上许多人所关注的问题，因为在中国取得巨大成绩的同时，还面临着诸多挑战：资源约束和环境制约；腐败对经济发展造成的危害；糟糕的金融服务体系；远远不足的自主创新能力，以及为构建一个和谐社会所必须面对的来自教育、环境、社会保障和医疗卫生等方面的冲突。这些挑战和冲突正是CIDEГ将开展的重点研究课题。

中国刚刚发布的“十一五经济和社会发展规划纲要”提出了对发展模式的调整，号召用科学发展观统领全局，坚持以人为本转变发展观念、创新增长模式、提高增长质量，把经济社会发展切实转入全面协调可持续发展的轨道。这也为CIDEГ的研究工作的开展提供了一个更有利的前景。

而中国对环境治理方面的研究显然刚刚开始，中国近年能源消耗的速度远高于实际经济增长速度，这种增长是不可能长时间持续的。最近《京都议定书》开始生效，哪些公共政策措施可以控制二氧化碳和其他污染气体的排放？建立一个排放权的市场是否对控制尾气排放有效？如何资助新

环境技术的进步？这些问题不仅需要技术知识，也需要经济学素养。而建立一个环境监管体系，就不仅涉及法律问题和技术问题，更需要对广泛社会问题的考量。环境污染背后的实质是社会成本 and 价值的重新分配问题，因而要从社会系统的角度考虑环境监管。并且从发展的角度来看，中国环境污染的源头在发生改变，监管体系也就应该随之改变。

还有公共卫生问题，比如 SARS、疟疾、艾滋病等等，这是全球化的另一面。人口流动性的增加加快了疾病传播，如何控制这些病的流行，不仅需要医生的合作，而且涉及许多移民的工作、生活和环境等问题。我们会面对许多类似的公共政策问题，解决方法要看历史因素和经济发展水平，因此，就要进行国际比较研究。

中国是独特的。但是，由于中国也曾经是一个中央计划经济国家，有些研究是需要与过去同是计划经济的中欧和独联体国家相比较。与此同时，日本、韩国、中国大陆和台湾有一些共同的特征，在开始阶段农村人口都占很大比重，传统社会规则是农业社群中的人际关系生发出来的。这些社会关系不可能一夜之间改变，这种发展形式和西方经济的发展很不一样，也与俄罗斯等不太一样。所以，在面对这些既有共同点又有独特性的问题时，比较研究会很有意思。虽然受制于不同的制度框架，但问题是共同的，比如社会保障、养老金问题，环境问题等等。关于社会保障制度的设计，我们可以从新加坡、瑞典和其他国家学到许多经验。在经济高速增长带来的与环境的社会冲突方面，我们可以从日本 20 世纪 60 年代后期的环境立法、产业发展协调中学到许多教训和经验。所以，对产业发展和环境治理的研究应该是全球化的。

比较经济制度分析是一种概念工具，有助于理解不同经济制度如何演化。不同制度可能会融合，可能会继续保持差异。产业发展和环境治理政策不一定是普世适用的，在某些国家可能容易实施，其他国家也许不行，

但不同国家之间的交流非常重要。充分利用国际上已有的研究成果，收集和整理这些成果以作进一步的交流，是十分可取的途径。

正是在这一意义上，比较、借鉴和学习也成为 CIDEG 学术活动中的一项重要内容。根据 CIDEG 理事长陈清泰的倡议，我们决定翻译并出版这套“CIDEG 文库”，介绍不同国家是怎样从农业国发展为现代国家的；在经济高速发展阶段，是如何处理与环境的矛盾的？这套丛书的内容选择非常宽泛，从学术的，到非学术的都在其内，目的就是给中国的读者——学生、学者、官员和企业家以及所有对此有兴趣的人提供更多的信息与知识。CIDEG 理事和学术委员为文库提供了第一批书目，并成立了编委会，今后我们还会陆续选择适当的图书编入文库。为此，我们感谢提供出版书目的 CIDEG 理事和学术委员，以及入选书籍的作者、译者和编辑们。

青木昌彦

吴敬琏

2006 年 4 月 10 日

目 录

总 序	V
第一章 绪论	1
第二章 衡量城市环境质量	9
第三章 城市环境库兹涅茨曲线	35
第四章 收入增长和城市环境：市场的力量	57
第五章 收入增长和绿色治理	75
第六章 人口增长与城市环境	101
第七章 空间拓展：美国城市空间蔓延的环境成本	123
第八章 实现城市和全球的可持续发展	145
参考文献	154
致 谢	167

第一章
绪 论

Green Cities

Urban Growth and the Environment

经济增长对城市环境有害还是有益？简单的回答是，两者都有。亚洲经济的快速增长，造成至少 25 个城市的空气悬浮颗粒的水平超过世界卫生组织规定的 90 微克/立方厘米标准的 3 倍以上，墨西哥城也以其堆积如山的垃圾而臭名昭著。但是在其他一些地方，在经济继续增长的同时，生活环境的质量却有了大幅度的提高。

一个典型的例子就是 19 世纪的纽约市，市民每天都在与污水以及震耳欲聋的噪音作斗争——还有很多马匹横尸街头。^① 但是在 2004 年，纽约市在争取 2012 年奥运会的主办权时，他们特别强调对环境的保护，声称纽约市是“绿色城市”。^② 在 19 世纪以及 20 世纪初，像芝加哥和匹兹堡这样的大城市，来自炼钢厂以及其他重工业工厂的浓烟弥漫着整个天空。如今，芝加哥和匹兹堡要比 40 年前干净得多。即使是洛杉矶，在经历了人口和车辆的快速增长的同时，空气中烟雾的水平也急剧下降。19 世纪 80 年代，美国城市居民的平均预期寿命比农村居民少 10 年。^③ 但到了 1940 年，城市死亡率偏高的现象却消失了。

为什么有些城市在增长的时候环境会恶化，而有的城市却可以保护甚至提高环境的质量？近几年来，环境经济学领域内的很多研究都在关注这

① Melosi (1982); Melosi (2001)。

② “Theme 5—Environment and Meteorology”, *NYC2012 Bid Book*, 第 77 页 (www.greenorder.com/pdf/news/NYC2012_Bid_Ch5.pdf [April 2006])。

③ Haines (2001)。

个问题。本书在大量文献的基础上探讨了城市增长对环境的一些已知的和未知的影响。当经济学被人们称为“悲观的”(dismal)科学的时候,经济学家倒是对经济增长对环境的影响保持着乐观的态度。^①大多数经济学家相信,人们会采取一些激励机制来减少污染活动。然而,许多生态学家和环保主义者仍然担心资本主义对环境的影响。本书的目的并非平息上述争论,而是让读者们了解关于市场驱动的经济增长对环境的影响的不同观点。

理解经济发展和城市环境质量之间的关系并不仅仅是学术界的事情。2000年,80%的美国人口居住在城市,世界各地也都在加速城市化。1950年,世界人口仅有30%居住在城市;2000年,这一比例增加到47%;预计到2030年将达到60%。^②这些城市大都位于资本主义经济体。随着苏联体制的结束和中国经济的转型,大部分城市的生活、工作和商业都处在自由市场经济环境下。因此,未来的城市环境的质量取决于与自由市场经济相伴的污染的状况。

在分析这个问题时,经济学家们最突出的贡献就是提出了环境库兹涅茨曲线的概念(environmental Kuznets curve,即EKC)。^③简而言之,该假设认为经济发展既是城市环境质量的敌人,亦是朋友。经济发展——尤其是在贫困的城市——一般会导致环境质量的下降,但是经济的进一步发展

① 然而,最近关于环境最乐观的文章并不是出自经济学家之手,而是一篇出自社会学家Bjørn Lomborg 题目为《多疑的环境保护者》。在这本书中,作者认为环境问题在缓解而不是越来越糟(Lomborg, 2001)。作者用了173个图表和2 930个脚注来支持他的观点。在这本具有挑衅的书中,Lomborg详细列举了有关环境趋势的证据,但是他并没有解释为什么有的环境指标在变好,比如城市烟雾;而有的环境指标却在变差,比如二氧化碳的排放量。

② 联合国,“世界人口展望:2004年修正后的人口数据”(esa.un.org/unpp [October 2005])。

③ 西蒙·库兹涅茨于1971年获得诺贝尔经济学奖。他研究不同国家人均收入和收入不平等之间的关系,发现了这种非线性的模式。后来, Gene Grossman 和 Alan Krueger 发现,人均收入和污染之间有相似的关系,详细讨论参见本书第三章(Grossman 和 Krueger 1995)。

又会帮助中等收入或富有的城市解决环境问题。为什么？因为随着经济的增长，消费和生产的方式变得越来越“绿色”，同时人们对绿色治理的期望也在提高。自环境库兹涅茨曲线引入以来，有很多研究发现，许多环境指标都适合这一模式。

但是，环保主义者却对环境库兹涅茨曲线所代表的乐观提出了很多异议。例如，许多人认为，即使环境库兹涅茨曲线是正确的，但对贫困的城市来说，要达到环境库兹涅茨曲线的顶点需要很长的时间，因此对他们而言其实希望非常渺茫。在许多重要的方面，环境库兹涅茨曲线也可能完全起不到作用，比如全球范围内由于外部性引起的环境问题。还有，环境库兹涅茨曲线重点关注的是收入的变化，并没有给城市发展及其对环境质量影响提供更完整的描述。这些问题将在本书中得到详细的讨论。

绿色城市的定义

在进一步讨论之前，首先要界定几个术语。虽然我经常列举中心城市所面临的具体挑战，但是本书中的“城市”指的是更大范围内的都市圈。例如，“芝加哥”指的是围绕芝加哥市的一个更大范围内的都市圈。都市圈包括一个拥有很多人口的中心城市，以及与中心城市有社会和经济联系的周围的社区。有时候，一个都市圈可能由一个或多个县组成。^① 界定都市圈非常重要，因为至少在美国，大多数的人和工作都位于都市圈内，但并不在中心城市里面。

界定“绿色”是一个难题。我们直觉上的绿色城市是像俄勒冈州的波特兰这样的，而不是“棕色的”（brown）中心城市，比如墨西哥城。绿色

^① 参见美国统计局，“都市区和都市统计区”（www.census.gov/population/www/estimates/metroarea.html [October 2005]）。

城市拥有清洁的空气和水、干净的街道和公园。在面对自然灾害时，绿色城市有自我复原的能力，这些城市传染病的发病率也比较低。绿色城市同时鼓励绿色行为，比如鼓励人们使用污染相对较少的公共交通工具。

关于绿色城市的这些主观定义能否转化为客观的城市环境质量指标呢？第二章将从三个方面来讲述这一问题。生态学家强调城市生态指标的重要性，主要关注人们消费了多少，作为城市消费和生产的副产品的二氧化碳的排放量又为多少。公共健康专家主要关注空气污染、污水以及其他能造成疾病的环境因素会对人们的健康带来什么样的影响。根据这种方法，如果一个城市和环境有关的疾病的发病率较低，我们就称这个城市为绿色城市。经济学的角度则是，比较同一时点的不同城市或同一城市的不同时间点的房价，来评估一个城市的环境质量。如果旧金山的房价比底特律的房价高得多，就说明人们更愿意居住在旧金山——部分原因可能是因为旧金山的环境质量比较好。否则，人们就可以从旧金山搬到底特律去享受“免费的午餐”——在不牺牲生活质量的境况下，还会有比较便宜的房子。

上述的每种方法都有其优缺点。重要的是，针对城市环境质量，这三种方法会产生不同的结论。比如，一些城市以低污染、高生活质量而自豪，但是却产生了相对较多的温室气体。这些城市是绿色城市吗？这个问题的答案要看你的优先次序，是当地面临的挑战（如烟雾）更重要，还是长期的、全球范围内的环境挑战（如气候的变化）更严峻。本书第二章将提出建议，把不同的指标综合成“绿色城市指数”，来回答上述问题。尽管目前我们还缺少必要的数据来构建这一指数，但是该方法能帮助我们澄清绿色城市的概念。我自己的观点是，绿色城市应该指无论从当地还是从世界范围来评估都能得到高分的城市。换句话说，在享受当地新鲜的空气和干净的水时，一个城市的居民也要避免给其他地区的居民带来负的外部性。

增长的两面性

经济增长如何影响一个城市的绿色前景？第三章将通过环境库兹涅茨曲线对该问题进行粗略的描述，其中包括对历史的回顾以及一些遵循环境库兹涅茨曲线规律的指标的讨论。该曲线的基本含义是，随着人均收入的增长，环境质量先恶化后改善。这一章将讨论收入增长影响环境的主要途径，以及一些主要的可能改变 EKC 曲线的因素。除此之外，还将涉及这一假说的几个局限，包括环保主义者的顾虑。

收入增长和城市环境

第四章和第五章将更加详细地研究 EKC 背后的机制。第四章解释了收入增长如何改变城市的消费和生产模式，以此提高城市发展的可持续性——即使不考虑政府的干预。比如，富裕的城市更有可能购买绿色产品，如污染更小的汽车。此外，随着工资和教育水平的提高，城市的产业结构通常会发生变化。重工业迁出富裕的城市，取而代之的是污染相对较低的产业，如服务业和金融业。这些产业主要取决于城市劳动力受教育程度的提高，使他们在经济上有能力、有动力参与到保护城市生活质量中来。

第五章讲的是市场之外的部分，研究收入增长对将来的绿色治理的影响。经济的发展会提高对环境监管的需求和供给。随着居民们变得越来越富有，他们对高生活质量的需求就会增加。随着城市收入的增长，他们获得政策资源的可能性也越来越大。第五章将描述美国最近为应对主要的环境挑战所采取的措施，还会提及环境监管带来的预料之内和预料之外的效果。

人口增长和城市环境

环境库兹涅茨曲线假说主要关注收入的增长，而忽视了城市发展的其

他重要方面。第六章和第七章将通过研究发展中国家和美国的人口增长、人口密度以及城市空间拓展，来弥补这一点。

第六章主要关注的是城市人口增长和环境质量之间的关系。在许多发展中国家，城市就像磁铁，吸引了大量农村人口来城市务工。必然的结果是，城市人口的快速增长，消耗更多的资源，产生更多的废弃物。如果没有一个有效的政策来抵消这种影响，发展中国家快速增长的城市会发现各种类型的污染都急剧上升。目前的研究正在试图量化这种影响。

人口增长对城市环境还有其他影响。人口增长容易导致城市收入的不平等和族群的多样化。在一个高度多样化的城市，不同的利益集团可能难以达成一致意见，找不到所谓的“好的公共政策”，不知道谁应该为这种政策付费。第六章将研究这种动态作用对城市环境的影响。

空间拓展和城市环境

发展中国家的许多城市受到人口密度加大带来的环境问题的困扰，而美国的环境问题却出现在人口密度低、汽车量少的都市区。根据统计，2000年，在美国所有的都市区中，53%的雇员住在郊区，他们开私家车上班。环保主义者声称，这种郊区的蔓延带来了很大的社会成本。他们声称，对“美国梦”的追求——通常是拥有两辆车和城郊的一栋大房子——会产生巨大的城市生态破坏。第七章将讨论郊区化对家庭的资源消费和城市可持续性的新的影响。

城市以外

除了地方性的环境问题以外，许多城市还面临着由于气候变化带来的新的挑战。比如，海滨城市，尤其是赤道附近的海滨城市，可能会面临被淹没或者极度燥热的危险。新奥尔良刚刚刮过的卡特里娜飓风是不是预示

着未来城市的命运？如果气候的变化会增加自然灾害的频率和强度，答案也许就是这样。

从理论上来说，城市能够帮助减缓这些问题。毕竟，城市是各种思想的集中产生地。城市中更容易产生新技术，有些技术能减少经济活动带来的温室气体的排放。但城市仍然是导致气候变化的温室气体（如二氧化碳）的生产大户。减少排放量是有成本的，而减排的利益却要被全世界的人分享，因此，每个城市都没有足够的动力来减少自己城市的排放量。这是典型的搭便车的例子。

城市增长只是简单地加剧了气候变化的问题，还是有助于应对这一挑战？短期来看，它可能使问题加剧。城市会鼓励交易和专业化的发展，促进经济增长。随着收入的增长，无论是在家中、工作中甚至路上，家庭部门都要消费更多的能源。然而，城市的增长也会有潜在的抵消排放的效果。比如，城市化可以降低全国的人口增长率，促进减排技术的产生。这是否说明温室气体的排放也符合 EKC 模式呢？第八章为这个问题找了一些证据，并将总结气候变化对世界的影响。