

弹性城市 应对石油紧缺与气候变化

[澳] 彼得·纽曼 蒂莫西·比特利 希瑟·博耶 著
王量量 韩 洁 译



由于低效的运输系统和低劣的建筑设计，很多城市特别是美国城市消耗着数量惊人的化石燃料，并且排放大量的温室气体。虽然有些城市可能会朝着衰败的方向发展，本书的作者却认为精明的规划和富有远见的领导能帮助城市克服石油峰值和气候变化等这些即将发生的危机。《弹性城市》借鉴来自世界各地的现有举措，展示城市弹性和适应力的潜力，并为这个世界的发展中城市提出了切实可行的解决办法。

“21 世纪的发展机遇问题，让我们这些关心城市的人觉得自己就像是糖果店的孩子：我们的城市将如何生存，如何能够转型以达到应对气候变暖的要求？《弹性城市》一书为我们这一正要起航的、史诗般的旅程提供了一份路线图。”

——格雷格·尼克尔斯 (Greg Nickels)，华盛顿州西雅图市市长

“这是一本我们城市规划者翘首以待的书。它作用强大，具有说服力并且有教育意义，《弹性城市》是第一本这样的书：它给我们提供了一个比较全面的概述，指导我们如何在城市中实现可持续发展。”

——尤金妮亚·L·伯奇·努斯德夫 (Eugenie L. Birch, Nussdorf) 教授，
宾夕法尼亚大学设计学院城市与区域规划系

“纽曼、比特利和博耶不愿意看到我们的城市衰败下去，他们营造出一种可能的构想，勾勒出一一种鼓舞人心、犹如艺术家杰作般的，但又是切实可行的弹性城市的未来。”

——威廉·E·里斯 (William E. Rees) 教授，
加拿大不列颠哥伦比亚大学社区与区域规划学院



经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

网上书店 <http://www.china-building.com.cn>

博库书城 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：城市规划·城市设计 (P20)

责任编辑：姚丹宁 率

ISBN 978-7-112-13646-9



(21429) 定价：28.00元

弹性城市

应对石油紧缺与气候变化

[澳] 彼得·纽曼 蒂莫西·比特利 希瑟·博耶 著
王量量 韩 洁 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2011-7575号

图书在版编目(CIP)数据

弹性城市 应对石油紧缺与气候变化/(澳)纽曼等著;王量量等译.——北京:中国建筑工业出版社,2011,11

ISBN 978-7-112-13646-9

I. ①弹… II. ①纽…②王… III. ①城市发展战略 IV. ①F291

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第204834号

RESILIENT CITIES: Responding to Peak Oil and Climate Change by Peter Newman,
Timothy Beatley and Heather Boyer

Copyright ©2009, Island Press

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission in writing of all the copyright holders.

Published by arrangement with Island Press

Translation copyright©2011 China Architecture & Building Press

本书由Island出版社授权我社翻译出版

责任编辑:姚丹宁 率 琦

责任设计:董建平

责任校对:肖 剑 陈晶晶

弹性城市

应对石油紧缺与气候变化

[澳]彼得·纽曼 蒂莫西·比特利 希瑟·博耶 著

王量量 韩 洁 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京建筑工业出版社印刷

*

开本:880×1230 毫米 1/32 印张:6¼ 字数:174千字

2012年3月第一版 2012年3月第一次印刷

定价:28.00元

ISBN 978-7-112-13646-9

(21429)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

中文版前言

彼得·纽曼 蒂莫西·比特利和希瑟·博耶

我们所著的《弹性城市》一书被翻译成中文版呈献给中国的读者,对此,我们感到非常高兴。在过去的 50 年中,世界范围内的城市,特别是中国城市的发展速度都是史无前例的。这种城市现象本身就在考验着城市的弹性。对于很多人来说,城市如此快速地发展,尤其是中国城市的高速发展会带来某种程度的担心。这些城市将如何适应如此快速的变化?

此书的目的,就是试图将这种对于未来城市的担心和恐惧转化为对未来的希望。我们并不认为可以轻易地解决城市快速发展所带来的问题。对于所有城市而言,石油脆弱性以及降低碳排放的需求都是其所面临的巨大挑战。应对这些困难的同时,还要应对大量人口连续不断地涌入城市,这些对于中国城市来说无疑是双重挑战。

然而,我们坚信这些困难是可以迎刃而解的。中国城市的快速发展也提供了很多机会,可以让这些城市建造新型的绿色基础设施以及绿色建筑,这些新的基础设施和建筑将可能超越世界发达工业化城市的现有水平。在过去几年中,中国已经发生了很多创新变革,比如已经在中国城市中建成的 84 个地铁项目、高速城际列车和 22 个生态城市发展规划,这些都显示了中国在这方面正处于世界领先地位。

我们的书中强调,在世界范围内很多城市都出现了成为弹性城市或是可持续发展城市的迹象。这本书中关于中国和印度的案例比较少,而这两个国家的人口却占世界的一半。这一点是比较遗憾的,

我们请读者原谅，因为我们主要关注的是发达国家，从人均的角度讲，这些国家仍在制造世界上绝大多数的生态足迹。

我们明确地意识到，21 世纪下一个阶段的发展将由中国和印度主宰。彼得近日刚刚访问了印度和东南亚的几座城市，并且已经开始收集发展中国家经济发展中涌现出来的让人充满希望的案例。我们很乐于倾听中国城市的读者讲述他们自己的经历和故事，因为这个世界需要更多地了解中国。

我们希望您能从本书中找到启示。

译者的话

新的国际形势对城市提出了新的要求。石油产量减少、油价飙升、全球变暖、极端气候灾害频繁等都成为 21 世纪城市发展所要面对的巨大挑战。纽曼先生一直致力于研究城市如何降低对石油等传统能源的依赖性，降低城市发展对环境的破坏。这本书便是他和另外两名作者最新的研究成果，其目的是指导城市的发展和建设，引导城市朝着更加可持续的方向发展，让城市适应新时代的要求。

“弹性城市”便是一个能够适应未来挑战的城市模型。“弹性”一词在这本书内是一个引申的含义，代表了城市适应新环境、新形势，并且能够调节自身发展模式的一种能力。“弹性城市”的概念可以理解为城市的发展更加可持续、可调节，能够迅速调整自身的发展方向和模式，能够适应资源枯竭和气候变化等问题，并且强调通过规划建设绿色基础设施、发展绿色新能源、提倡低碳环保的生活方式等方式来降低城市对自然资源的依赖和对环境的破坏。

在此，向对本书翻译工作给予指导和帮助的各位学者表示诚挚的感谢，他们是本书作者彼得·纽曼先生、中国建筑工业出版社率琦和姚丹宁编辑、厦门大学镇列评教授、厦门大学和英国卡迪夫大学联合培养研究生林琳、吴扬同学和华南理工大学建筑系研究生吴思慧同学等。由于译者能力有限，翻译过程中难免有纰漏，还望各位读者指正。

王量量 韩洁

2010 年 3 月 12 日

前言

我是如何开始关注石油峰值和气候变化问题的？

彼得·纽曼 (Peter Newman)

我对石油峰值和气候变化问题的关注可以追溯到 1973 年的第一次石油危机，当时我是美国加利福尼亚斯坦福大学的一名博士后。那是第一次有一种外力强加到了汽油供应链上。由石油输出国组织 OPEC 引起的石油供应的缩减在社会中引起了真正恐慌：一时间人们足不出户，抑或花数个小时排起长队加油。与此同时，社会混乱的状况开始出现：有些人开始盗窃燃料；而且社会上开始流传一个谣言，认为贪婪的石油公司将石油都存储在一个巨大山洞里面；另一方面，人们又不断地指责是环境保护者造成了这次石油供应的缩减。一个城市就这样突然间陷入如此恐慌的状态中，这一点给我留下了深刻的印象，至今难以忘怀。这场石油危机似乎使这座城市一下子瘫痪了，并且还导致人们的种种超乎平常想象的异常行为方式。

斯坦福大学迅速开设了一门关于能源问题的课程，课上，时年 70 岁的 M·金·哈伯特 (M. King Hubbert)，幸灾乐祸地指出他早在 1956 年就已经预测到这场危机。他指出，尽管 1973 年的这次危机很艰难，但是真正的考验却会出现在 21 世纪初，届时全球石油产量将到达顶峰。M·金·哈伯特认为这将是我们的文明所遇到的最大的挑战。石油危机将使一切变得混乱，社会开始动荡。虽然那时我们都已经开始慢慢了解气候变化问题，但是它产生的影响却似乎是长期的。这些挑战使我们意识到，减少化石燃料的使用是我们迟早要面对的一个议题，尤其对于我们的城市而言。

从过去的 30 年前开始，我就一直试图唤醒大家对石油峰值问

题的认识，并帮助我们的城市和乡村地区做好迎接挑战的准备。而直到 2005 年，当澳大利亚广播公司将石油峰值危机问题拍成一部宣传片时（见 ABC Catalyst—Real Oil Crisis—The Peak Oil Debate。——译者注），才是我第一次在澳大利亚看到这样的媒体故事，除此之外，我仅仅在珀斯的报纸文章中看到少量相关的内容（我有许多同事居住在澳大利亚其他城市，他们说提及“石油峰值”问题的文章绝对不会被悉尼和墨尔本的报纸刊登）。这个电视节目反响强烈，我收到了大量的电子邮件，其中有一个男士在邮件里说，作为一个受过教育的人，他从来没有听说过石油峰值这个问题，他对此表示非常惊讶。起初他认为这是一个被夸大的问题，所以他在网站上查阅信息，却发现大量的相关资料，使他相信我们的判断是正确的。

在过去的 30 年间，我作为民选议员或者成为政治家的顾问，一直和政治打交道。弹性对于政治家而言意味着获得连任；对我而言，弹性意味着通过对这些长期潜在的问题，例如石油峰值和气候变化等问题做好准备工作，从而可以确保城市，比如我自己的城市——珀斯，可以有机会获得更美好的未来。而我所探寻的是如何同时实现这两种弹性，并更进一步将这两种弹性融合为一体。

我所取得的主要成就是推动了电动铁路系统的建设和实施，对我而言，电动铁路系统不仅仅作为使城市摆脱石油依赖并运转良好的方式，更是作为一种市场为导向的手段，通过其导向作用重组城市的土地利用模式，减少城市对汽车的依赖性。几乎所有的电动铁路系统似乎都给城市带来了一种充满希望的感觉，这一点也得到了政治家们的青睐，并多次为他们在建设铁道交通的决策上赢得了选举。

同时，我也知道只要当政治家们基于恐慌做出决定时，结果往往是令他们懊悔万分的。民意测验和政治建议可能会暗示政治家们一个发展方向来安抚那些散布恐慌言论的人，但是以更深层次的角度思考这个问题，他们也许知道这个方向不是正确的，也不可能持久。因此，我才渐渐认识到，城市的弹性是建立在希望的基础上的，

而非恐惧的基础上。同时我也认识到我们能否应对石油峰值和气候变化等问题将取决于在我们的城市中占主导地位的是基于希望的政治决策还是基于恐惧的政治决策。这本书总结了我对该问题的认识过程。

我又是怎样关注石油峰值和气候变化问题的？

蒂莫西·比特利 (Tim Beatley)

作为一个当时刚拿到驾驶执照的青年司机，我亲身经历了上世纪 70 年代初的那场给我留下深刻印象的石油危机。从小在对汽车过分依赖的美国社会中长大，我知道驾驶执照等同于一个少年期待已久的自由和独立。在加油站前突然（我年少的心灵无法理解）出现的等待耗时数小时（数公里长）的加油长队，使我的驾车飞驰之梦在其开始前便得到终结。我用了相当一段时间才重新发现，没有汽车，生活完全依靠步行时也可以良好地运转。但是有一个概念深刻地显露出来，即我曾经假设取之不尽用之不竭的一些事物可能真的是有限的，而且排在加油站前的长队，以及随之而来的种种紊乱和焦虑，至今清晰地印在我青春年少时的记忆中。

这些事件帮助我形成一种感觉，那就是有必要减少对石油的依赖，减少对任何一种单一资源的依赖，尤其是对于一个给环境和社会带来如此巨大代价的资源。

许多年以后，在荷兰生活的机会使我再度觉醒并认识到在生活中没有汽车的优点和可能性，以及以步行、自行车和公共交通为基础的生活方式的多种可能性。我的大部分专业和学术领域都致力于研究如何用创造性的方法来规划和设计高度宜居的城市环境，规划和设计更少的对汽车（和石油）依赖性；以及致力于创造性的场所规划和设计，使其能够迅速加强人与人之间的联系和城市通达性，并且加强人与其赖以生存的自然生态和景观系统间的联系。当然，我们经常犯错误，我对沿海政策和环境规划上的研究显示出，我们

对待自然生态系统时所持有的自大和草率的态度是危险的，而且我们没有理解城市和自然系统间深奥的相互联系（我们对待城市还能够继续像新奥尔良（New Orleans）那样，填充沿海湿地，改造自然河道网络，进而改变地球的气候，而难道城市最终不会付出任何惨重的代价吗）。我也有幸研究并分析了一些对石油峰值和气候变化问题已经开始有正确认识的城市案例，例如伦敦，纽约和斯德哥尔摩，这些城市终于认识到正面应对气候变化在实践上和伦理上的必要性，逐步采取措施解除城市对化石燃料的依赖，并在此过程中为城市塑造充满希望和真正令人振奋的未来。

20 多年来，我有幸一直从事城市规划教学工作，而我所教授的形式是将对当地的热爱和全球责任感融合在一起统一考虑的一种城市规划形式。石油峰值和气候变化问题给规划领域带来了一个前所未有的机会，使其能够帮助城市塑造一个更加可持续的、健康和公平的未来。对于规划者而言，这些无疑是富有挑战的，但是让人大有作为的机遇更是前所未有的。

还有我……？

希瑟·博耶（Heather Boyer）

贯穿全书的主题是恐惧与希望，这些在我编辑的书中一直有所讨论，书中认真地讲述了如果我们继续目前的发展模式所带来的种种危险，然后为我们提供如何能创造一个宜居且可持续并有高度弹性的社会方案，最好的实践方法，以及案例。对美国威斯康星州的格林贝（Green Bay），明尼苏达州的明尼阿波利斯—圣保罗，华盛顿特区，科罗拉多州的博尔德（Boulder），马萨诸塞州的剑桥，以及纽约布鲁克林等地的考察，使我感受到了许多不同类型的城市生活。其中，博尔德简直就是一个美丽动人的绿洲，被看做是最为可持续的城市。但是，一旦人们离开城市内部绿色地带的自行车道（即使下雪后，也会立刻铲除积雪保持交通畅通），去大多数的地方

就必须依赖汽车（或者就是和汽车同样行驶在公路上的公共汽车）。而在科罗拉多州，随着覆盖整个丹佛地区新的交通系统的建立（并且规划了公交导向发展模式 TODs），未来是充满希望的，非常值得期待的。

从科罗拉多州我去了马萨诸塞州的剑桥，作为“罗博学者”在那里学习了一年设计和发展。虽然这是一个令人难以置信的机会（回到一个真正有铁路系统的地方是多么令人兴奋），但是我还是不禁对其课程缺乏综合性、整体性及学科合作而感到失望，甚至在规划设计，房地产开发以及经济适用住房的课程中都没有提及可持续发展问题。那么像我一样的下一代的规划设计者和房地产开发者都在学些什么呢？我发现这种改变不仅出现在大多数设计院校的课程设置上，而且在很多倡议中，例如“建筑 2030”（减能宣言）和“高等院校校长气候变化协议”。建筑规划院校不仅仅改变了教授规划设计的方法，而且他们还通过展示如何翻新校园内设施以降低其对环境的冲击和影响来进行实验教学。

一直以来，我对于我们的城市及其周边自然区域的未来感到担心，但是最近人们意识到气候变化并且积极倡导绿色城市的行为使我看到成功的希望。然而，这些城市只有积极提供绿色交通空间，倡导市民步行，骑自行车及乘坐公交，并提供良好的公共空间促进市民进行社会交往，他们才能成为真正意义上的绿色城市。我担心，使城市变得真正可持续和弹性化所必需的改变，例如更大力度的提供公共交通运输，很难在短期内得以全面实现。但是我仍欣慰地看到改变已经开始了。在我自己生活的城市纽约，我发现自行车道和人行道的基础设施已经开始改善（尽管实施交通拥挤收费会成为一个挑战）。我看到在明尼阿波利斯建设轻轨交通的成功。我看到在我的家乡威斯康星，“轨道交通一步行道”相结合的交通工程正在被人们大量使用。对于白宫行政部门努力推广联邦城市政策这件事情，尽管我不了解，我仍然对这样的改变抱有希望。

致 谢

这本书酝酿已久。正如在前言所描述，蒂莫西和彼得早在 20 世纪 70 年代便开始注意到城市所面临的一个新兴的问题及其对石油的依赖性。在对这个问题的关注上我们并不孤单，而且在把我们的恐惧和希望写成这本书的过程中，我们得到了很多帮助。

家庭对我们所有人而言一直是至关重要的，因为我们在城市中的生活主要是在我们的家庭中度过的。我们每一个人都欠父母、伴侣，还有孩子一份人情，当我们在努力降低我们的环境足迹进而改善我们的城市生活方式时，他们一直在默默地帮助和支持着我们。我们尤其要感谢 Jan、Sam、Anneke、Carolena、Jadie、Doug、Barb 和 Bob（他在威斯康星常年骑自行车，为大家树立榜样）。

我们生活的社区为我们提供了工作的环境。弗里曼特尔、夏洛茨维尔、博尔德和纽约（Fremantle, Charlottesville, Boulder, and New York）都分别为我们提供了机会去实践我们的政策，通过实践，我们也从中认识到让人们对一个更加具有弹性的城市抱有希望是多么的艰难。我们还考察过其他许多城市，这些城市也为我们的这本书提供了许多灵感。

很多机构为我们能够坚持自己的观点提供了支持。默多克大学，科廷大学，弗吉尼亚大学和哈佛大学都为我们提供过宝贵的机会，使我们可以进行针对弹性城市的研究和教学工作。澳大利亚—美国富布赖特奖学金委员会为彼得提供了高等奖学金来完成这本书，弗吉尼亚大学的建筑学院为哈里 W · 波特（Harry W. Porter）提供了客座教授的职位，这些都帮助确保本书能够顺利完成。

另外，还要特别感谢那些在不同时期为此书作出贡献的同事，他们包括：杰夫·肯沃西（Jeff Kenworthy）、安东尼·佩尔（Anthony Perl）、兰迪·萨尔兹曼（Randy Salzman）和珍妮·利特卡（Jeanne Liedtka）。

目 录

中文版前言	vi
译者的话	viii
前言	ix
致谢	xiv
第1章	
城市的弹性：城市的恐慌与希望	1
第2章	
气候变化和石油峰值危机：资源消耗密集型城市的双重打击	17
第3章	
未来城市的四种发展方向：衰败、乡村化、分划和弹性城市	39
第4章	
弹性城市的美好愿景：城市环境	62
第5章	
弹性城市的希望：交通	97
第6章	
结语：通向弹性城市的十项战略步骤	130
注释与参考文献	171
作译者简介	183

第 1 章

城市的弹性：城市的恐慌与希望

看看你周围的世界，它好像是一个不可移动而又无情的地方。
实则不然，只要你找准着力点轻轻一推——它就可以瞬间倾覆。
——马尔科姆·格拉德威尔 (Malcolm Gladwell), 《引爆流行》

弹性对于我们个人来说意味着持久，意味着如何顺利度过危难关头，意味着强壮有力的体魄。这种弹性会被恐惧感所摧毁，它可以令我们恐慌，让我们失去自我解决问题的能力，使我们虚弱。所以说，弹性是建立在希望基础上的，希望能够给我们信心和力量。这里所说的希望并非指忽略潜在的不好的可能性，而是我们面对挑战所做出的选择。可以说希望是我们身心健康的基础。

这种弹性也可以应用到城市上。和人类一样，城市也要持久，也要面对危机。每个城市都会选择一种方式去成长，这也造就了世界上千变万化的城市类型。无论如何，城市也像人类一样需要一种来自内部的力量和解决问题的能力。与此同时，完善的基础设施和城市环境也像人类强壮的身体一样至关重要。

恐惧暗中破坏着城市的弹性。历史上很多城市要么濒临崩溃，要么彻底崩溃，究其根源都是恐惧感在作祟。瘟疫、黄热病等传染病曾经击垮了无数城市，贵族们携带着一切可以带走的资源逃离，城市中唯一仅存的是穷苦的老百姓。侵略者在攻打城市之前，也同样首先散播恐怖气氛。在美国，种族矛盾所带来的巨大恐惧感让数百万的市民逃离市区，搬进了市郊或者离市中心更远的地方。也许目前在很多城市中最大的恐惧感来自恐怖活动。纽约“9·11事件”过后，人们害怕在街上聚集，害怕使用地铁，也迫使更多的家庭住进了郊区。但是，事实证明纽约并没有崩溃，她是有一定的弹性的。

同样，在一场恐怖炸弹袭击伦敦之后，整个城市迅速从中恢复过来，人们坚持去上班并使用地铁；瞬间，“七百万伦敦人，一个伦敦”的标语挂满了城市各个角落。

很少人会从中直接联想到我们的大都市所面临的毁灭性威胁其实来自于资源枯竭，换句话说就是石油的存量正在不断下降，同时为了降低人类对气候变化的影响我们也不得不减少化石燃料的使用。这本书并不是要讲述一种新的恐惧，而是致力于分析我们未来城市的发展方向并且试图逐步找到一种途径使得我们的城市在面对石油产量下降和气候变化等困境的时候，弹性会更强。一些城市在其成长过程中，在面对未来时充满了希望；另外一些城市则在其衰退的过程中表现出无穷的恐惧，并且饱受着绝望与疑惑带来的痛苦。而大多数城市则是两者兼而有之。例如，亚特兰大市是美国交通拥堵最糟糕（2005年，每个出行者的平均堵车时间是60个小时）且扩张最快的城市之一。虽然很多区域由于次贷危机的影响而被放弃，但是亚特兰大的市中心却在不断地更新，很多原先被遗弃了几十年的老区被改造而又重新获得了生机。¹

亚特兰大市曾被称为小洛杉矶，因为它们在高速公路的建设和过度依赖汽车方面很相似，但是洛杉矶市的人均碳排放（来自交通和居住建筑方面的）却是非常低的，在美国仅排在第二位，而亚特兰大排在第六十七位。²当然，在这个对碳排放限制越来越严格的时代，每个城市都希望比这两个城市使用的燃料更少而且碳排放更低。

恐惧城市是基于短期的甚至有时候是恐慌状态下的反应；而希望城市所做的则是长远计划，每一个决定都是出于对未来的展望，他们所采取的某些步骤引领着我们迈向本质巨变。恐惧城市都是被迫地参与到城市间的竞争中，而希望城市之间则在合作与共同发展问题上有着一致的意愿。恐惧城市感觉到到处都是威胁，而希望城市则把每次危急都看做是提升自己的机遇。

这本书主要关注大城市如何降低碳足迹和对化石燃料的依赖，以及降低对我们独一无二的大自然的破坏等。贾里德·戴蒙