

生态城镇化系列

[美] 蒂莫西·比特利 (Timothy Beatley) 著
干 靛 姚雪艳 丁宇新 译

Handbook of Biophilic City
Planning and Design

亲自然城市

规划设计手册

亲自然

生态城镇化系列

亲自然城市规划设计手册

Handbook of Biophilic City Planning and Design

[美] 蒂莫西·比特利(Timothy Beatley) 著

千 靛 姚雪艳 丁宇新 译



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

亲自然城市规划设计手册 / (美) 蒂莫西·比特利
(Timothy Beatley) 著; 干靛, 姚雪艳, 丁宇新译. —

上海: 上海科学技术出版社, 2018. 7

(生态城镇化系列)

ISBN 978-7-5478-4008-5

I. ①亲… II. ①蒂… ②干… ③姚… ④丁… III.
①城市规划—建筑设计—手册 IV. ①TU984-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 098498 号

Copyright © 2016 Timothy Beatley

Published by arrangement with Island Press through Bardonia-Chinese Media Agency

Translation copyright © 2018 by Shanghai Scientific & Technical Publishers

All rights reserved

上海市版权局著作权合同登记号 图字: 09-2017-383 号

亲自然城市规划设计手册

[美] 蒂莫西·比特利(Timothy Beatley) 著

干靛 姚雪艳 丁宇新 译

上海世纪出版(集团)有限公司 出版、发行

上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码 200235 www.sstp.cn)

上海盛通时代印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 15.75

字数 300 千字

2018年7月第1版 2018年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-4008-5/TU·261

定价: 98.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题, 请向工厂联系调换

To Anneke, Caro, and Jadie

献给安内克、卡罗和杰德

前 言

《亲自然城市规划设计手册》讨论了如何通过自然之力创造更好、更宜居、更可持续与更具韧性的城市街区与环境。

它为亲自然城市主义和生态城市实践提供了一个全面指南,对于城市如何在其规划设计过程和项目实践中融入自然提供了丰富的信息。

它为未来城市可能的意象、感知和功能提供了启示。当人类进入城市时代,我们迫切需要城市与自然环境之间关系的新模式、案例与参照框架。在这样一个气候变化和全球环境恶化使得人们对于生活在地球上的人类和非人类未来无比担忧的时代,本书提出了更多的展望。虽然书中呈现的工具、理念、策略以及不断涌现的城市实践并不能代表应对全球挑战的圆满良药——而事实上也没有什么书可以完全解决这些问题——本书朝着正确的方向迈出了一大步。

《亲自然城市规划设计手册》是对由弗吉尼亚大学负责的亲自然城市项目研究成果的汇总与延展。从2011年开始,该项目寻求能够覆盖大尺度城市和大都市区的新兴亲自然活动的理念、原则和实践。项目最初聚焦美国国内外的7个合作伙伴城市(后来扩展到19个列入2013年亲自然城市展览和活动的城市),通过合作城市的研究者、实践者和政治家们共同合作研发亲自然城市的理念及其未来的发展。

项目最初几年的大部分工作集中于充实亲自然城市的概念,以及讲述先锋案例城市的故事。2013年10月,项目随着全球亲自然城市网络的推出不断拓展,其目的在于帮助培育一个共同的纲领和一套机制,用于分享跨越文化和地理界限的见解,重新构想全球城市的合作,这种合作不仅应重视和尊重自然,也使重视和尊重自然成为未来城市规划设计的核心。

《亲自然城市规划设计手册》基于亲自然城市网络的工作,以提升和巩固其中一些关于理解和探讨城市自然的新兴方法为目标。当我们不断了解和接受可持续发展城市、韧

性城市、再生城市等概念和词汇的重要价值,我们认为强调亲自然城市是一个有效且必要的补充。

为什么这么说呢?难道绿色城市和绿色基础设施的描述还不够令人信服吗?答案当然是否定的,但是那些关于绿色城市的描述在很多重要方面仍有所欠缺。绿色城市在许多方面更多被理解为建筑和街区可以减少能源消耗和降低生态足迹。这些当然是重要的目标,但绿色城市并没有充分阐释我们所希望生活的那类街区、社区和城市,而是将自然仅仅理解为众多纸上谈兵的绿色规划设计之一。

亲自然性(biophilic)的理念不仅强调自然世界和有生命的物质(bio),也强调与自然的联系以及对自然的热爱(philía),更直接地捕抓到了当今城市和城市规划所需要的核心内容。我们需要自然能够提供基础设施服务,我们需要令人信服和热情洋溢的讨论培育、保护、关心及亲近自然的需求。如同科学证据越来越多地告诉我们,我们需要为了我们的健康和福祉亲近自然,亲自然城市抓住了城市自然的重要性,而某种程度上这是当代其他理念的文字或词汇所不能表达的。

《亲自然城市规划设计手册》包含了许多新兴实践的故事和案例。第1篇总结了定义亲自然城市和亲自然城市主义的主要思想、理论和文献。第2篇和第3篇是本书的主体部分:第2篇详细介绍了多年来专注于亲自然城市项目研究的主要城市的实践,这些城市也被纳入新一批的全球亲自然城市网络中;第3篇用一系列较短的篇幅详细介绍了来自世界各地的亲自然城市创新案例。第4篇提出了如何提升城市的亲自然性以及亲自然城市的反思与经验教训。

这些章节为全面理解亲自然城市理论与实践提供了借鉴。本书也是理念与原则、当前城市实践与未来展望的实用组合。读者也将领略到世界各地的城市在亲自然城市领域已经完成和正在进行中的大量工作。

就未来几十年城市面临的挑战而言,这是一个任务艰巨的时代,但当城市为自然腾出空间,领悟自然对健康和福祉的重要性,并引领有意义的生活,这也是一个激动人心的时代。

目 录

Contents

第 1 篇 亲自然城市的背景和理论

(The Background and Theory of Biophilic Cities)

第 1 章 城市自然的影响力：亲自然城市主义的核心价值(The Power of Urban Nature: The Essential Benefits of Biophilic Urbanism)	3
1.1 亲自然性(Biophilia)	3
1.2 增加自然疗愈力量的证据(Increasing Evidence of the Healing Power of Nature)	5
1.3 了解自然在城市中作用的新技术与技能(New Technologies and Techniques for Understanding the Role of Nature in Cities)	7
1.4 创造力、仁慈与长远视野(Creativity, Humanity, and Taking the Long View)	8
1.5 亲自然城市的经济效益(The Economic Benefits of Biophilic Cities)	9
1.6 小结(Conclusions)	10
第 2 章 理解亲自然城市中的自然(Understanding the Nature of Biophilic Cities)	11
2.1 城市是许多(其他)物种的生态系统和栖息地[Cities Are Ecosystems and Habitat for Many (Other) Species]	11
2.2 城市中的自然可以通过多感官感知(Nature in Cities Is Multisensory)	12
2.3 城市中的自然有大有小(Nature in Cities Is Both Large and Small)	13
2.4 每个角落、每个窗户都能看到城市的自然景观(Nature in the City Is Seen Around Every Corner, Through Every Window)	14
2.5 自然经常隐藏在城市中,但仍然可知(Nature Is Often Hidden in Cities but Is Still Knowable)	15
2.6 城市中的自然由人类设计,也预先存在于野生或半野生条件中(Nature in the City Is Both Human Designed and Preexisting in Wild or Semiwild Conditions)	16
2.7 自然主要在室外,但也可以在室内(Nature Is Mostly Outside but	

Is Also Found Inside)	16
2.8 自然可以通过亲自然设计在城市中创建(Nature Can Be Created in Cities through Biophilic Design)	17
2.9 亲自然城市的品质是什么(What Are the Qualities of a Biophilic City)	19
2.10 富含自然的城市,丰富的自然(Natureful Cities, an Abundance of Nature)	20
2.11 与自然接触(Engagement with Nature)	20
2.12 整合多尺度的自然系统(Integrated, Multiscaled Natural Systems)	21
2.13 对周围生命的人性化关怀视角:共生共存的伦理(A Humane and Caring View of the Life around Us; an Ethic of Coexistence)	22
2.14 对身边自然的好奇心;令人心生敬畏和奇妙的城市(Curiosity about the Nature around Us; Cities of Awe and Wonder)	23
2.15 自然不是供参观的玩物(Nature Is Not Something to Visit)	24
2.16 代表全球自然提供领导力的城市(Cities That Provide Leadership on Behalf of Global Nature)	25
2.17 亲自然城市理念获得动力(Biophilic Cities Idea Gaining Traction)	25
2.18 小结(Conclusions)	26
第3章 城市自然食谱:自然提升城市生活的多种方式(The Urban Nature Diet: The Many Ways That Nature Enhances Urban Life)	28
3.1 在自然中花费多长时间才够(How Long Is Enough Time to Spend in Nature)	30
3.2 直接和间接的体验(Direct and Indirect Experiences)	31
3.3 多样化体验(Diversity of Experiences)	32
3.4 小结(Conclusions)	34
第4章 亲自然城市与城市韧性(Biophilic Cities and Urban Resilience)	35
4.1 亲自然性与韧性目标之间的物质联系(Physical Connections between Biophilic and Resilience Goals)	36
4.2 亲自然性与韧性目标之间的情感联系(Emotional Connections between Biophilic and Resilience Goals)	38
4.3 健康与韧性:亲自然城市的不同支持群体(Health and Resilience:	

	The Different Constituencies in Biophilic Cities)	39
4.4	城市贫困与韧性(Urban Poverty and Resilience)	39
4.5	小结(Conclusions)	40
	第 2 篇 创建亲自然城市: 不断涌现的全球实践 (Creating Biophilic Cities: Emerging Global Practice)	
第 5 章	新加坡: 花园中的城市 (Singapore City, Singapore: City in a Garden)	45
5.1	垂直花园: 如何发展绿色高层建筑城市 (Vertical Gardens: How to Grow a Green High-Rise City)	47
5.2	花园中的医院, 类似诺亚方舟的医院 (Hospital in a Garden, Hospital as an Ark)	50
5.3	对水的反思 (Rethinking Water)	52
5.4	市民参与 (Engaging Citizens)	54
5.5	城市自然的新形式 (New Forms of Urban Nature)	55
5.6	前景与成就 (Prospects and Success)	56
第 6 章	美国威斯康星州的密尔沃基: 从霜城到绿色城市 (Milwaukee, Wisconsin: From Cream City to Green City)	58
6.1	一座前工业城市对未来的反思 (A Former Industrial City Rethinking Its Future)	58
6.2	一条河流的成功故事 (A River Success Story)	61
6.3	城市生态中心的教育和参与 (Education and Engagement through Urban Ecology Centers)	61
6.4	水之自然 (A Watery Nature)	63
第 7 章	新西兰惠灵顿: 从城市公共带到蓝带 (Wellington, New Zealand: From Town Belt to Blue Belt)	65
7.1	活力城市惠灵顿 (Wellington as a Living City)	65
7.2	恢复惠灵顿的鸟鸣声 (Returning the Birdsong to Wellington)	67
7.3	一个新兴的蓝色城市主义模式 (An Emerging Model of Blue Urbanism)	70
7.4	一座充满亲自然特质的城市 (A City with Biophilic Features Throughout)	71

第 8 章 英国伯明翰：健康、自然与城市经济(Birmingham, United Kingdom: Health, Nature, and Urban Economy)	73
8.1 亲自然和健康(Biophilic and Healthy)	73
8.2 走向自然资本城市(Toward Natural Capital Cities)	75
8.3 英国第一个亲自然城市(The First Biophilic City in the United Kingdom)	76
第 9 章 美国俄勒冈州波特兰：水城中的绿色街道(Portland, Oregon: Green Streets in a River City)	79
9.1 绿色街道(Green Streets)	79
9.2 河畔的亲自然性(Riverine Biophilia)	81
9.3 波特兰的公园(Portland Parks)	82
9.4 交织联盟(The Intertwine Alliance)	85
9.5 街区中的自然(Nature in Neighborhoods)	86
9.6 小结(Conclusions)	86
第 10 章 美国加利福尼亚州旧金山：海湾边的亲自然城市(San Francisco, California: Biophilic City by the Bay)	88
10.1 以公园和自然闻名的城市(A City Prized for Its Parks and Nature)	88
10.2 在城市里种植食物(Growing Food in the City)	89
10.3 沿海高密度城市的树林和小径(Trees and Trails in the Dense Coastal City)	91
10.4 湾区城市中的野生自然(Wild Nature in the City by the Bay)	92
10.5 为蝴蝶提供空间(Making Room for Butterflies)	93
10.6 我们去海滩吧(Vamos a la Playa)	95
10.7 城市里的新型公园(New Kinds of Parks in the City)	96
10.8 努力成为一座鸟类友好城市(Striving to Be a Bird-Friendly City)	97
10.9 小结(Conclusions)	98
第 11 章 挪威奥斯陆：峡湾与森林之城(Oslo, Norway: A City of Fjords and Forests)	100
11.1 紧凑与绿色(Compact and Green)	101
11.2 绿色期望：阿克苏河的经验教训(Green Aspirations: Lessons	

	from the Akerselva)	102
11.3	便捷通达的城市自然路径(An Urban Trail to Get You There)	103
11.4	加强与海域和海洋的联系(Strengthening Connections to Waterfront and Sea)	105
11.5	奥斯陆其他维度的亲自然(Other Biophilic Dimensions to Life in Oslo)	106
11.6	奥斯陆的未来亲自然方向(Future Directions in Biophilic Oslo)	107
第 12 章	西班牙维多利亚-加斯泰斯: 紧凑城市中的自然(Vitoria-Gasteiz, Spain: Nature in the Compact City)	108
12.1	一座富含自然的城市(A Natureful City)	108
12.2	亲自然的成就(Biophilic Successes)	108
12.3	亲自然的挑战(Biophilic Challenges)	108
12.4	城市绿色基础设施(Urban Green Infrastructure)	109
12.5	绿带(Greenbelts)	110
12.6	公园系统(Parks System)	111
12.7	将居民与自然融为一体(Connecting Residents with Nature)	111
12.8	地方生物多样性保护战略(Local Strategy for Biodiversity Conservation)	112
12.9	小结(Conclusions)	113
第 3 篇 创新实践项目的全球纵览		
(A Global Survey of Innovative Practice and Projects)		
第 13 章	亲自然规划与规范(Biophilic Plans and Codes)	117
13.1	加拿大安大略省多伦多市的绿色屋顶法规: 向强制性的屋顶绿化转变(Green Roof Bylaws, Toronto, Ontario, Canada: A Shift Toward Mandatory Green Roofs)	117
13.2	加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华市的“最绿城市行动计划”: 立志成为“世界最绿城市”(Greenest City Action Plan, Vancouver, British Columbia, Canada: <i>Aspiring to be the “Greenest City in the World”</i>)	118

第 14 章 公民科学与社区参与 (Citizen Science and Community Engagement)	120
14.1 美国纽约州纽约市的城市公园露营：在城市天空下入眠 (Camping in Urban Parks, New York City, New York; Sleeping Under an Urban Sky)	120
14.2 印度班加罗尔市的城市蜂猴项目：为印度田园城市里的蜂猴而工作 (Urban Slender Loris Project, Bangalore, India; Working on Behalf of the Slender Loris in the Garden City of India)	121
第 15 章 亲自然建筑与设计 (Biophilic Architecture and Design)	122
15.1 鸟类友好型城市设计 (Bird-Friendly Urban Design)	122
15.2 亲自然厂区与商务园区 (Biophilic Factories, Business Parks)	123
15.3 绿色屋顶和绿墙 (Green Rooftops and Walls)	126
15.4 绿色台地和绿色塔楼/竖向自然 (Green Terraces and Towers/ Vertical Nature)	130
15.5 疗愈空间/健康与自然 (Healing Spaces/Health and Nature)	137
15.6 多感官的亲自然设计 (Multisensory Biophilic Design)	140
第 16 章 修复自然并将自然重新融入城市 (Restoring and Reintroducing Nature into the City)	142
16.1 河流与河岸自然；蓝色城市主义 (Rivers and Riparian Nature; Blue Urbanism)	142
16.2 树木与城市森林 (Trees and Urban Forests)	149
16.3 绿道、绿带和城市步道 (Greenways, Greenbelts, Urban Trails)	151
16.4 绿色街巷/生态巷道 (Green Alleys/Ecological Alleyways)	155
16.5 绿色基础设施和城市生态战略 (Green Infrastructure and Urban Ecological Strategies)	159
16.6 创新型公园和自然区 (Innovative Parks and Nature Areas)	165
16.7 亲自然城市的水体设计 (Water Design in the Biophilic City)	170
16.8 野生动物廊道与城市生物多样性规划 (Wildlife Corridors and Urban Biodiversity Planning)	174
16.9 食物与可食城市景观 (Food and Edible Urban Landscapes)	179

第 17 章 其他亲自然城市策略 (Other Biophilic Urban Strategies)	182
17.1 自然与棚户区, 灾后恢复 (Nature and Favelas, Disaster Recovery)	182
17.2 自然中心 (Nature Centers)	184
第 4 篇 成就与未来的方向	
(Successes and Future Directions)	
第 18 章 全球亲自然城市兴起的经验教训 (Lessons from the World's Emerging Biophilic Cities)	189
18.1 推动城市以自然为中心的价值观 (Promoting the Value of Centering Cities around Nature)	190
18.2 联系韧性和亲自然性 (Connect Resilience and Biophilia)	191
18.3 使用许多不同的工具和策略 (Use Many Different Tools and Strategies)	192
18.4 让城市心情重归野趣 (Rewilding Our Urban Hearts)	193
18.5 扩大城市自然观 (Expand the View of Urban Nature)	193
18.6 寻找创造性的方式让公众参与 (Find Creative Ways to Engage the Public)	196
18.7 为亲自然城市招募政治支持和领导力 (Recruit Political Support and Leadership for Biophilic Cities)	197
18.8 利用许多团体的支持 (Utilize Support from Many Groups)	198
18.9 多尺度、多层次的思考 (Think Multiscaled, Multifaceted)	198
18.10 不同尺度的工作 (Working at Different Scales)	199
18.11 代言自然的专业力量 (Bring Professions Together on Behalf of Nature)	199
18.12 小结 (Conclusions)	202
第 19 章 克服既有的障碍和挑战 (Overcoming the Obstacles and Challenges That Remain)	203
19.1 人与自然的隔离 (The Human-Nature Divide)	203
19.2 发展中国家的竞争优势 (Competing Priorities in the Developing World)	203
19.3 规划和开发规范改革 (Planning and Development Code Reform)	204
19.4 太过僵化的美学观、自然观和职业角色 (Too Rigid Views of Aesthetics, Nature, and Professional Roles)	204

19.5	实现和利用自然之益(Realizing and Capitalizing on the Benefits of Nature)	205
19.6	如何支持城市中的生物多样性(How Do We Support Biodiversity in Cities)	205
19.7	时间框架的分歧(Time-Frame Disagreements)	206
19.8	技术的双刃剑(The Double-Edged Sword of Technology)	207
19.9	为亲自然城市主义融资(Financing Biophilic Urbanism)	208
19.10	确保“公正的亲自然性”(Ensuring a “Just Biophilia”)	209
19.11	思考小结(Concluding Thoughts)	210
第 20 章	结论：重新畅想未来的城市(Conclusion: Reimagining Cities of the Future)	211
	参考文献(References)	215
	致 谢(Acknowledgments)	232
	译者记	235

第 1 篇

亲自然城市的背景和理论
(The Background and Theory of Biophilic Cities)

第1篇将为探索亲自然城市的需求、不同特征与维度以及如何帮助提高韧性和可持续性提供重要的基础依据。

第1章描述了亲自然性的历史及其在建筑和城市中的应用,并回顾了日渐显现的自然在健康、心理、经济方面的益处和价值证据。第2章具体探讨了什么是亲自然城市,由于这是一个很新的领域,该章节也探讨了亲自然城市可能包含的内容及其各种特征和维度。第3章分析了城市中不同类型的自然,以及在城市中体验和享受自然的方式。这一章提出了“城市自然食谱”(urban nature diet)的概念,作为考虑城市环境所需自然种类和程度的框架。第4章明确提出使城市更具亲自然性而采取的行动和策略,这将有助于使其更具韧性和可持续性。这一章还提出了通过亲自然设计规划干预措施直接和间接影响健康和韧性的不同路径模型。

第1章

城市自然的影响力：亲自然城市主义的核心价值

The Power of Urban Nature: The Essential Benefits of Biophilic Urbanism

人类需要与大自然和自然环境接触。人们需要更健康快乐、更具创造性和更有意义的生活。自然不是可有可无的，而是现代城市生活的必需品。保护和修复城市中相当规模的现存自然，并寻求或创造增加和融入自然的新方式是21世纪面临的首要挑战。

另外，我们也知道创造可持续韧性城市需要紧凑和高密度的设计品质。要使得城市品质达到鼓励人们步行、投资和使用公共交通工具，并减少能源和碳足迹的水平，城市一定要更加密集和紧凑。这对于自然的融入提出了挑战，需要找到确保所有城市居民能够每天甚至每时每刻接触所需自然世界的方式。

很明显，我们现在身处城市时代。当前世界人口中有54%生活在城市，这个比例在美国和欧洲的城市更高。在全球范围内，城市人口在几十年间惊人增长。根据联合国的数据，城市人口从1950年的7.56亿增长到2014年的近40亿。到2050年，城市人口占世界人口的百分比预计将达到70%（联合国，2014）。

城市和大都市地区展现的政治实体和地理尺度是我们所处的全球时代最关注的问题。正如美籍印度裔政治评论家帕拉格·康纳（Parag Khanna）在期刊《外交政策》（Khanna, 2010）中写道：“21世纪会由城市主导。在一个越来越难以管理的时代，城市而非国家，正在成为建立未来世界秩序的施政抓手。这个新世界不是未来也不会是一个地球村，这就像一个由不同个体组成的网络那样。”

城市必须采取重要措施来增强和再生当地自然和区域自然（图1-1），也可以作为管理者帮助其他城市做同样的事情，以及在全球保护方面发挥领导作用。

1.1 亲自然性(Biophilia)

亲自然性的概念是本书所遵循的基础原则。虽然这个词最初由德国社会心理学家埃里克·弗洛姆(Erich Fromm)创造，但终其一生不遗余力为自然世界不懈努力的是哈佛大学的昆虫学家爱德华·威尔逊(E. O. Wilson)，他为这个概念的推广做了大量工作。