

国际景观设计

Ecological Design

生态景观设计

(美) 南希·罗特 肯·尤科姆 著
Nancy Rottle Ken Yocom



大连理工大学出版社

gva
GREEN
VA
ETHICAL
CIVIL
DESIGN
PRACTICE

国际景观设计

Ecological Design

生态景观设计

(美) 南希·罗特 肯·尤科姆 著
Nancy Rottle Ken Yocom

樊璐 译

大连理工大学出版社

Basics Landscape Architecture: Ecological Design
Published by AVA Publishing SA
Rue des Fontenailles 16, Case postale,
1000 Lausanne 6, Switzerland
Tel: +41 786 005 109 Email: enquiries@avabooks.com

Copyright © AVA Publishing SA 2010
ISBN 978-2-940411-44-3

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 permission of the copyright holder.

Design: an Atelier project
© 大连理工大学出版社 2014
著作权合同登记06-2011年第313号

版权所有·侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

生态景观设计 / (美) 罗特 (Roth, N.), (美) 尤
科姆 (Yocum, K.) 著; 樊璐译. — 大连: 大连理工大
学出版社, 2014.3
(国际景观设计)
ISBN 978-7-5611-8015-0



I. ①生… II. ①罗… ②尤… ③樊… III. ①景观设
计 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第144569号

出版发行: 大连理工大学出版社
(地址: 大连市软件园路80号 邮编: 116023)
印 刷: 利丰雅高印刷(深圳)有限公司
幅面尺寸: 150mm × 230mm
印 张: 5.75
出版时间: 2014年3月第1版
印刷时间: 2014年3月第1次印刷
责任编辑: 初 蕾
责任校对: 仲 仁
封面设计: 张 群

ISBN 978-7-5611-8015-0
定 价: 58.00元

电 话: 0411-84708842
传 真: 0411-84701466
邮 购: 0411-84703636
E-mail: dutpbook@gmail.com
URL: http: // www.dutp.cn

如有质量问题请联系出版中心: (0411) 84709246 84709043



序言	6
----	---

1 什么是生态设计	12
定义生态设计	14
为什么城市化	18
一项新兴的实践	22
科学与设计的融合	30
案例分析： 奥林匹克雕塑公园	32

2 系统	34
系统的结构与功能	36
系统层级	40
系统分类	44
绿色基础设施系统	48
生态健康和生物多样性	54
案例分析： 怀塔克雷和双溪景观	60

3 景观动态性	62
景观的形式与功能	64
动态平衡和适应性	70
适应性+可持续+	
可再生设计	76
案例分析： 波特兰河口景观设计	80

4 项目过程	82
生态系统的设计过程	84
体系的实施	90
市民参与	96
管理	100
案例分析： 弗莱史克尔公园	102



5 实施	104
保护 保留 再利用	106
脚手架 结构 开端	108
催化 播种 再生	110
分层 层次 强化	112
管理 容纳 收集	114
筛选 过滤 净化	116
新陈代谢 吸收 补救	118
模仿 复制 模拟	120
综合 连接 融合	122
展现 氛围 教导	124

6 场所	126
地区和流域	128
案例分析:	
荷兰“绿色心脏”项目	132
社区	134
案例分析:	
俄勒冈州波特兰市	140
邻里街坊	142
案例分析:	
高点住宅区	146
街道	148
案例分析:	
蒙哥马利西南街	152
公园与小路	154
案例分析:	
巴里·柯蒂斯公园	160
场地和分区	162
案例分析:	
“绿化系数”项目	166

结束语	168
思考题	170
参考书目	172
参考信息	173
索引	174
致谢和图片信息	176
职业道德	177

国际景观设计

Ecological Design

生态景观设计

(美) 南希·罗特 肯·尤科姆 著
Nancy Rottle Ken Yocom

樊璐 译

大连理工大学出版社

Basics Landscape Architecture: Ecological Design
Published by AVA Publishing SA
Rue des Fontenailles 16, Case postale,
1000 Lausanne 6, Switzerland
Tel: +41 786 005 109 Email: enquiries@avabooks.com

Copyright © AVA Publishing SA 2010
ISBN 978-2-940411-44-3

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 permission of the copyright holder.

Design: an Atelier project
© 大连理工大学出版社 2014
著作权合同登记06-2011年第313号

版权所有·侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

生态景观设计 / (美) 罗特 (Rottle, N.), (美) 尤
科姆 (Yocom, K.) 著; 樊璐译. — 大连: 大连理工大
学出版社, 2014.3

(国际景观设计)

ISBN 978-7-5611-8015-0

I. ①生… II. ①罗… ②尤… ③樊… III. ①景观设
计 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第144569号

出版发行: 大连理工大学出版社

(地址: 大连市软件园路80号 邮编: 116023)

印 刷: 利丰雅高印刷(深圳)有限公司

幅面尺寸: 150mm × 230mm

印 张: 5.75

出版时间: 2014年3月第1版

印刷时间: 2014年3月第1次印刷

责任编辑: 初 蕾

责任校对: 仲 仁

封面设计: 张 群

ISBN 978-7-5611-8015-0

定 价: 58.00元

电 话: 0411-84708842

传 真: 0411-84701466

邮 购: 0411-84703636

E-mail: dutpbook@gmail.com

URL: <http://www.dutp.cn>

如有质量问题请联系出版中心: (0411) 84709246 84709043



→

项目：自来水厂花园

地点：美国，华盛顿州，伦顿

时间：1996年

设计师：洛纳·乔丹

相互连接的水池错落点缀在一个被重新塑造过的山坡上，用于去除附近工业雨水径流中的污染物，防止其侵入鸟类和两栖动物栖息的沼泽地，并在城市街区中增添了一处休闲小径。



序言	6
----	---

1 什么是生态设计	12
定义生态设计	14
为什么城市化	18
一项新兴的实践	22
科学与设计的融合	30
案例分析： 奥林匹克雕塑公园	32

2 系统	34
系统的结构与功能	36
系统层级	40
系统分类	44
绿色基础设施系统	48
生态健康和生物多样性	54
案例分析： 怀塔克雷和双溪景观	60

3 景观动态性	62
景观的形式与功能	64
动态平衡和适应性	70
适应性+可持续+	
可再生设计	76
案例分析： 波特兰河口景观设计	80

4 项目过程	82
生态系统的设计过程	84
体系的实施	90
市民参与	96
管理	100
案例分析： 弗莱史克尔公园	102



5 实施	104
保护 保留 再利用	106
脚手架 结构 开端	108
催化 播种 再生	110
分层 层次 强化	112
管理 容纳 收集	114
筛选 过滤 净化	116
新陈代谢 吸收 补救	118
模仿 复制 模拟	120
综合 连接 融合	122
展现 氛围 教导	124

6 场所	126
地区和流域	128
案例分析:	
荷兰“绿色心脏”项目	132
社区	134
案例分析:	
俄勒冈州波特兰市	140
邻里街坊	142
案例分析:	
高点住宅区	146
街道	148
案例分析:	
蒙哥马利西南街	152
公园与小路	154
案例分析:	
巴里·柯蒂斯公园	160
场地和分区	162
案例分析:	
“绿化系数”项目	166

结束语	168
思考题	170
参考书目	172
参考信息	173
索引	174
致谢和图片信息	176
职业道德	177

我们的建筑环境很多时候是为了实现某个特定目标而有意设计的结果。每个设计决策都在一定程度上影响和改变了当地甚至世界的环境条件。本书意在探究如何发展和实施生态设计及规划策略,使其在一定程度上能够回应人类的需求和适应自然景观中物质和生物的发展进程。如此,在生态设计和规划中所产生的设计介入才能够在融合人类需求和欲望的同时维持自然系统的健康。

生态设计不仅指“可持续”,其目的也不只是为后代维持现状,而是要改善现有环境的生态完整性。它渴望形成一种应变能力来应对未来不可避免的环境干扰因素,从而为人类和非人类群体提供一种动态的稳定性。确切的说,生态设计能提供多方面的机会,如丰富物种多样性、参与自然发展进程、促使自然系统自力更生以及人类和其他物种所持续消耗的资源再生。在城市环境中,生态设计将生态理论

与当代设计与规划专业所强调的可持续城镇化相结合。它是面对如全球气候变化、脆弱物种数量的减少和重要资源的流失等诸多挑战的一种解决办法。举例来说,通过建设高密度发展的宜居社区,可持续发展的城市设计创造了这样一种可能性,即人们能够以自己满意的方式生活,同时大量减少人类在地球上的“生态足迹”。城市生态设计的实践是基于具体地点的特性来改善当地状况并重新建立陆地和水生生态系统的生态完整性。

城市环境的确为人类与自然的有益互动创造了关键条件,但它也许只能为修复历史和生态条件提供有限的机会。研究证明人类能从与自然的接触中获益,如身体健康、心灵修复、教育和灵感。此外,个人与自然世界的接触会培养一种管理意识,从而形成一个对人及其周围环境能够持续产生积极影响的自我强化循环。

↓

项目：中央公园

地点：美国，纽约

时间：1857~1873年

设计师：弗雷德里克·劳·奥姆斯特德和卡尔弗特·沃

中央公园被构想为一处能够为城市居民提供有益健康的新鲜空气、自然和活动的场所。如今，这座占地321公顷的公园仍然是曼哈顿市中心重要的开放空间，它在密集的城市环境中提高了居民的生活质量。

生态设计与景观建筑的关系

景观设计师的独特定位是实践和扩展生态设计领域。生态学和设计相互交织的过程是景观设计师工作的基础。许多具有深远影响的杰出人物，如弗雷德里克·劳·奥姆斯特德和延斯·詹森的成就主要基于与自然进程相协调并且满足人类的使用、娱乐和保护自然的能力。在过去的几十年中，生态关系研究的重要性在相关设计和规划专业已被极大提升。这一趋势的兴起很大程度上源于越来越多的人已经意识到当地和世界环境条件的恶化。



景观建筑师和生态设计过程

生态设计需要广泛了解环境发展与人类需求之间的相互关系。没有任何东西，甚至是一块“空白的石板”，一开始就是从生态概念入手进行设计的。物理、生物和社会的关系在景观中是不断变化的，因此生态设计的目的是确定和促进这些内在发展，即通过将场地条件和景观过程相关联，使这些复杂和动态的关系得以展现并提高效能。由于涉及将生态学和设计过程整合到当代社会和政治结构中等多方面问题，生态设计项目的本质是跨学科的。因此，当科学家、规划师、设计师和公众积极协作时，生态建设工程将会非常成功。除了要具备设计及自然和社会科学方面的专业知识之外，景观建筑师在指导生态设计团队时，还要能够将不同的协作流程融合成连贯的整体。此外，景观建筑师还应将感性认识带入设计过程，并将一些世俗的解决方式巧妙提升为能够产生人性意义、有利于建立关系和获得人们长期关注的方式。



↑

项目：西雅图开放空间策划团队

地点：美国，华盛顿州，西雅图

时间：2006年

设计师：华盛顿景观建筑大学

复杂的生态规划与设计挑战需要跨学科合作来解决。景观设计师具有相关科学知识及规划设计专业知识，因此非常适合领导这样的团队。在这里，一个多元化的团队对2100年西雅图开放空间的发展潜力展开了讨论。

主题和章节

这本书探讨了城市生态设计与规划实践在景观建筑专业中的结合，主要侧重点为城市化背景下的生态设计。本书分为两个主要部分：第一部分包括第1~3章，通过探索生态科学在设计中的应用，阐述了支持生态设计实践的理论。第二部分包括第4~6章，更注重生态设计实践的应用过程以及它在景观建筑专业中的广泛传播。同时，书中的每个章节都涵盖了具有代表性的案例分析，提供并总结了生态措施，而且第5和6章还大量采用了现代的案例研究以展现生态设计实践中多种多样的应用。



←

项目：煤气厂公园

地点：美国，华盛顿州，西雅图

时间：1975年

设计师：理查德·哈格

煤气厂公园是由一个被污染和废弃的煤气厂改造而成的。哈格的设计保留了令人印象深刻的已停止运转的工业结构。据团队中的土壤学家介绍，设计中运用了腐殖质丰富的表层土壤中的原有细菌来消耗碳氢化合物并采用生态方法治理场地地表的污染物。

什么是生态设计

本章概述了生态设计在景观建筑专业中的产生和发展。出于科学思想与设计实践相结合的考虑，本章进一步提出将生态设计策略融入并实践于城市环境的必要性。

系统

本章将使读者了解到生物和物理系统的精心组织及其功能对生态设计实践的重要性。同时，本章还将探讨评估系统是怎样在跨时空尺度中运作的以及生态设计实践是怎样与系统相互协作来改善人类与自然环境的。

景观动态性

建筑环境及其建设过程处于一个随着条件改变而不断调整的动态形式中。对于景观设计师来说，理解这些动态因素和建设环境会随着时间推移而发展变化这一观念是非常重要的。只有这样，做出的设计才能适应随时发生的变化并对其进行做出及时的调整。

项目过程

本章展现了成功实施生态设计项目所需要的从概念设计到施工，再到后期管理的实践过程。同时还强调了生态设计对其所服务人群的包容性。

实施

隐喻常被用作表征和简化复杂设计问题的一种手段。本章提出了一套能够被用在生态概念与景观设计实践的整合过程中的隐喻手法。同时，本章还描述了每种隐喻手法在实现生态设计目标中的功用并通过实例加以说明。

场所

本章将书中提及的概念和关键主题与我们生活和工作的场所相联系。生态设计框架是通过从住区到水域这样不同的尺度设计实现的。因此，在生态设计和景观建筑领域的实践中，理解不同尺度下的设计介入会成为引发其他事件和活动的催化剂这一点是至关重要的。

→

项目: Tautuku河口栈道

地点: 新西兰

设计师: 新西兰资源保护部门
生态设计使人们沉浸于自然景观的同时也保护了生态环境。



