



可持续建筑20例

——设计·施工·管理

[美] 基思·莫斯科 编著

邹越 高辉 译



中国建筑工业出版社

可持续建筑 20 例

——设计 · 施工 · 管理

[美] 基思 · 莫斯科 编著
邹 越 高 辉 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2008-4514号

图书在版编目(CIP)数据

可持续建筑20例——设计·施工·管理 / (美)莫斯科编著; 邹越, 高辉译. —北京:
中国建筑工业出版社, 2009
ISBN 978-7-112-11634-8

I. 可… II. ①莫…②邹…③高… III. 建筑工程-可持续发展-研究-世界 IV. TU

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第219406号

Copyright © 2008 by The McGraw-Hill Company, Inc.
Translation Copyright © 2009 China Architecture & Building Press

Original language published by The McGraw-Hill Company, Inc.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and China Architecture & Building Press.

本书中文简体版由中国建筑工业出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版集团合作出版。
未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

责任编辑: 程素荣 率 琦
责任设计: 郑秋菊
责任校对: 陈 波 赵 颖

可持续建筑20例

——设计·施工·管理

[美] 基思·莫斯科 编著

邹 越 高 辉 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
北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 13³/₄ 插页: 12 字数: 380千字

2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

定价: 49.00 元

ISBN 978-7-112-11634-8

(18885)

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)



SUSTAINABLE FACILITIES



作者简介

基思·莫斯科是墨斯克建筑师事务所负责人。该事务所专门从事可持续建筑和环境敏感性建筑的设计。他曾获得美国建筑师学会、波士顿建筑师学会、纽约城市艺术学会、建筑评论中心、旧金山，以及芝加哥建筑师学会的奖励。莫斯科先生也是《玛莎葡萄园的别墅》一书的作者。



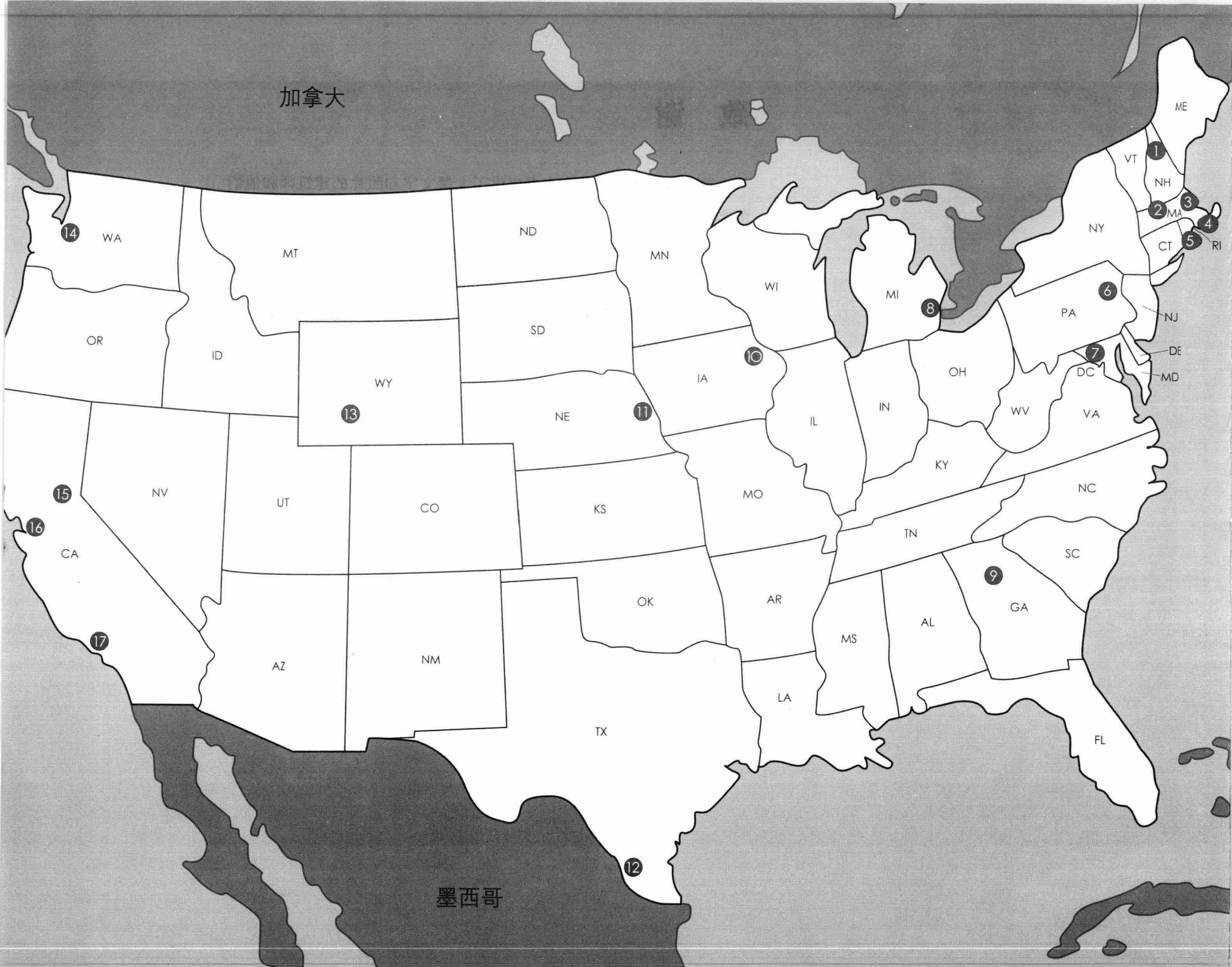
致 谢

首先最要感谢的是为本书提供了大量文字和照片的建筑师和他们的客户。

感谢莫斯科建筑师事务所我的伙伴：Robert Linn, John Lodge, Jacqueline Maldonado, Cassandra Thornberg 和 Will Morgan。

最后，还要感谢我的妻子 Allison，以及我的儿子 Zac 和 Jake，他们在整个过程中给予了我全力支持。

加拿大



墨西哥

图例

- ① 阿巴拉契亚山脉俱乐部
克劳福德山口，新罕布什尔州
- ② 多伊尔自然保护中心
莱姆斯特，马萨诸塞州
- ③ 自然资源保护法基金会总部
波士顿，马萨诸塞州
- ④ 伍兹霍尔研究中心
法尔茅斯，马萨诸塞州
- ⑤ 海湾教育中心
普罗维登斯，罗得岛州
- ⑥ 波科诺环境教育活动中心 / 游客活动中心
丁曼斯渡口，宾夕法尼亚州
- ⑦ 切萨皮克湾基金会 / 菲利普·美里尔环境中心
安纳波利斯，马里兰州
- ⑧ 克雷斯吉基金会总部
特洛伊，密歇根州
- ⑨ 格温尼特环境及文化遗产中心
比福德，佐治亚州
- ⑩ 马里恩艺术和环境中心
马里恩，艾奥瓦州
- ⑪ 卡尔·T·柯蒂斯国家公园管理局
奥马哈，内布拉斯加州
- ⑫ 世界观鸟中心
米申，得克萨斯州
- ⑬ 国家户外领导学校总部
兰德，怀俄明州
- ⑭ 伊斯兰伍德环境教育中心
班布里奇岛，华盛顿州
- ⑮ 美国加利福尼亚州环境保护局总部大楼
萨克拉门托，加利福尼亚州
- ⑯ 梭罗可持续研究中心
旧金山，加利福尼亚州
- ⑰ 罗伯特·雷德福大楼
圣莫尼卡，加利福尼亚州
- ⑱ 森林技术中心
拜恩斯代尔，澳大利亚（未显示）
- ⑲ 联邦环境署
德绍，德国（未显示）
- ⑳ 林业和自然研究所
瓦赫宁恩，荷兰（未显示）

导言

要成为绿色可并不容易。

——青蛙克米特^①

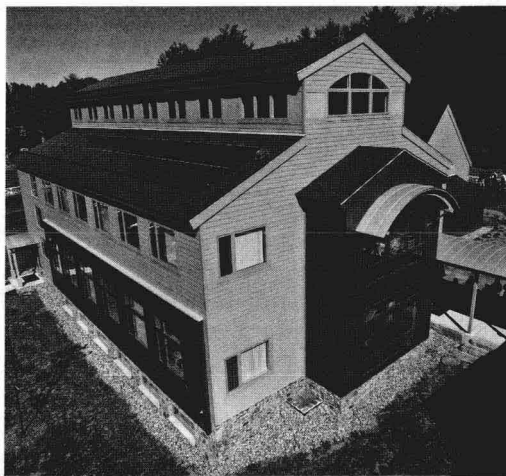
随着对全球变暖和油价上涨的担心，人们对更为可持续或更加绿色的设计与建造也产生了极大的兴趣，即设计建造那些既时尚实用，又能保护自然环境、节约自然资源的开发项目。

——《纽约时报》，2007年4月29日

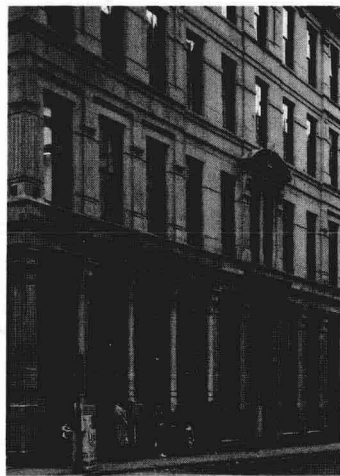
可持续设计正成为建筑工程中一个越来越重要的方面，许多环保组织利用自己新建房屋的时机落实“绿色”设计的主张。本书选取的20个典型案例都是为环保组织设计的。在每一个项目中，建筑师和业



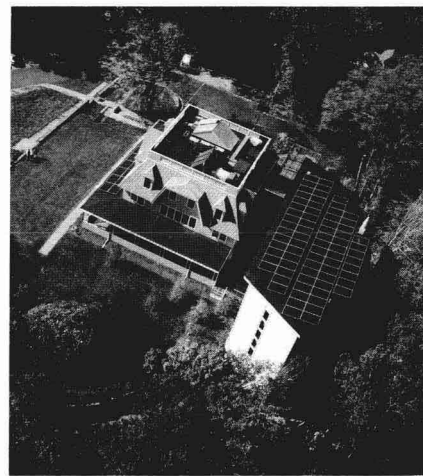
项目1 阿巴拉契亚山脉俱乐部，克劳福德山口，新罕布什尔州



项目2 多伊尔自然保护中心，莱姆斯特，马萨诸塞州



项目3 自然资源保护法基金会总部，波士顿，马萨诸塞州



项目4 伍兹霍尔研究中心，法尔茅斯，马萨诸塞州

^① 青蛙克米特是木偶剧《芝麻街》中的著名角色。——译者注

主充分合作，把一般功能需求和成套的可持续策略整合到建筑中。我们不只是收集了这些为公益团体设计的成功建筑，更重要的是提供了实在的、示范性的榜样：绿色设计不仅能帮助我们为环境保护承担更多的责任，同时也无损于优秀的建筑艺术创造。

“可持续”一词在建筑工程界已经耳熟能详。在许多新建筑的楼书（特别是给公共机关或企业客户提供的新建筑说明书）中，都特别突出像“绿色”、“可持续”、“节能”和“LEED 认证”等字样。这些标签都是近些年才出现的，地球日——可能是最大众化的有关全球环境问题的主题活动，其实也不过 40 年的历史。但是，可持续建筑本身的历史却和作为建造者的人类一样久远，如美国西南部的阿纳萨齐部落（Anasazi tribe）住宅就是一个典型的实例。环境与能源设计优秀认证（LEED）的过程本质上是奖励那些经过时间考验并适应特定环境的工作成果。2000 年美国绿色建筑委员会开始推广实施 LEED 可持续设计计划，现在它已经成为美国总务管理局考察所有建筑的一个标准。

更重要的是，由于气候的变化，绿色理念正在成为一种公众所持有的意识。美国前副总统戈尔不仅因为拍摄了一部全球气候变暖的纪录片《难以忽视的真相》而获得奥斯卡金像奖，还因为号召全世界为气候变化承担责任的努力获得了诺贝尔和平奖。长期以来，美国人不愿意承认损害自然资源所造成的不良影响，也没有准备采取必



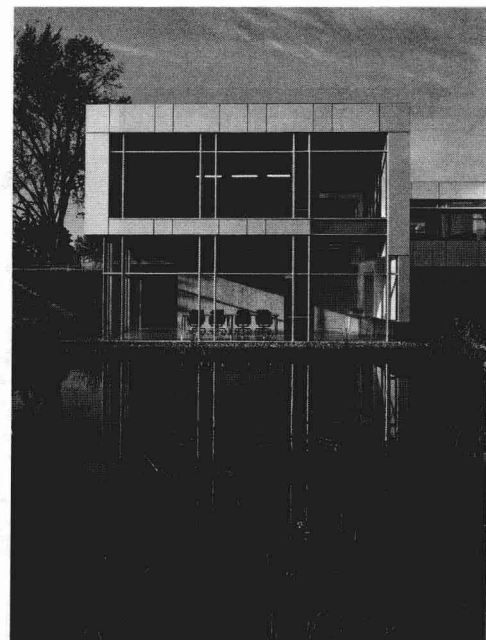
项目 5 海湾教育中心，普罗维登斯，罗德岛州



项目 6 波科诺环境教育中心 / 游客活动中心，丁曼斯渡口，宾夕法尼亚州



项目 7 切萨皮克湾基金会 / 菲利普·美里尔环境中心，安纳波利斯，马里兰州



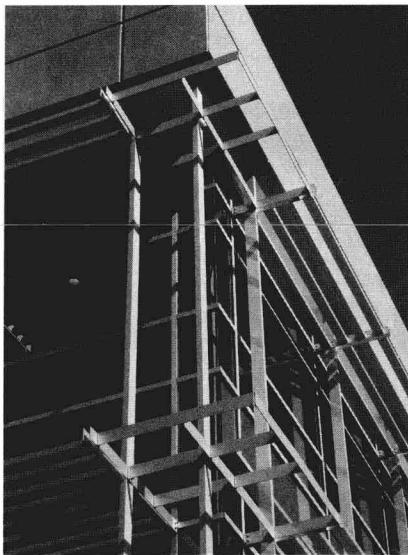
项目 8 克雷斯吉基金会总部，特洛伊，密歇根州



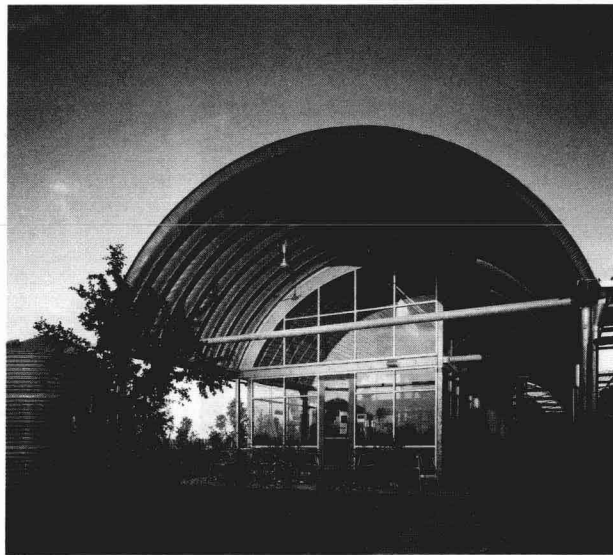
项目 9 格温尼特环境及文化遗产中心，比福德，佐治亚州



项目 10 马里恩艺术和环境中心，马里恩，艾奥瓦州



项目 11 卡尔·T·柯蒂斯国家公园管理局，奥马哈，内布拉斯加州



项目 12 世界观鸟中心，米申，得克萨斯州

要的措施来解决这个问题。而现在，科学家、环境专家，尤其是建筑师已经为我们带来了这样的信息。建筑专业及其相关学科需要率先对建筑业中的节能和可持续性标准进行深刻的变革。

作为一名执业建筑师，我首次在大规模的设计中引入可持续的概念是在 1993 年，当时资源保护法基金会（CLF）要在波士顿建造一个新总部，新总部的建设也会帮助实践其所宣扬的环境保护理念。该基金会成立于 1966 年，多年来，通过积极的倡导和主张保护环境的努力为其赢得了声誉。它成功地促成了一些法律法规的制定（如限制含铅颜料的法令和保护北大西洋渔业条例），并开展了波士顿港的清洁运动，从而恢复了该地区的空气质量。

新的总部大楼是在一幢 4 层意大利式商业楼的基础上改建而成的，通过全新的改造，创造出良好的商业意义。空间要求是节能的，采用环境友好型建材，并在 5 年内收回成本。建筑的空间设计并不是为了炫耀某种科学实验，而是为了建造一座舒适、经济的总部大楼，并成为其他组织机构办公楼的榜样。

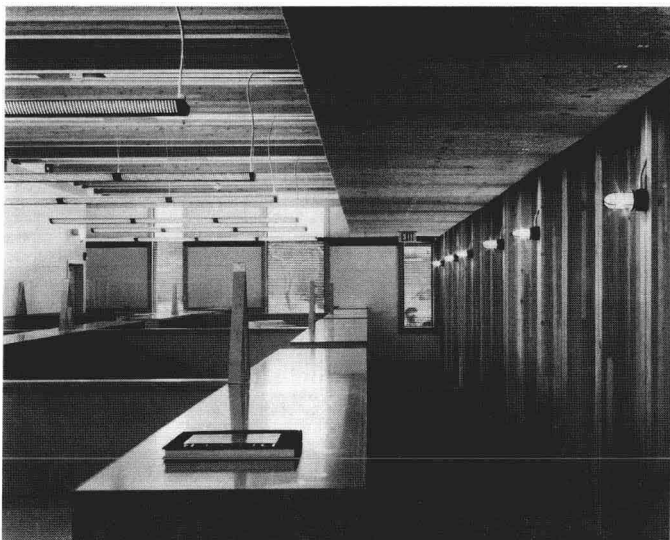
基金会项目取得了实质性的成功。新的总部大楼采用整体的设计方法，集成了高效的供暖和制冷技术，以及天然采光和被动式自然通风技术，使用了再循环和可持续材料，正像开始所承诺的那样，在 5 年内如期收回了建造成本。这一成绩为该项目获得了首届波士顿建筑师学会可持续设计大奖。然而，由于基金会缺乏有效的手段在其

圈子之外推广自己的成功经验，这个建筑在当地的影响并不大。

10年后，我们为自然资源保护法基金会（CLF）设计的扩建工程成为马萨诸塞州第三个获得 LEED 认证的建筑（项目 3）。认证本身代表了可持续设计标准在发展过程中取得的显著进步。遗憾的是，尽管 CLF 的初衷是通过他们的绿色设计为社会做出示范，但该项目对促进更多的主流团体在他们自己的建筑中引进可持续设计的作用仍不大。许多环保组织，像自然资源保护法基金会，在国内和国际上宣扬他们在自己的项目中应用可持续设计的挑战和潜力，然而他们的成就仍然没有得到广泛传播。现在，他们获得认可的时候终于到来了。CLF 和其他所有实践他们理想的环保组织成为本书灵感的来源，并以本书作为媒介把所取得的成果传达给尽可能多的读者。

为了编写本书，我们借助于公共机构和特别渠道，通过环保组织并且也为这些环保组织征求著名建筑作品，征集的反馈令我们格外惊喜，总共收到了 80 多份高质量的建筑作品。在寻找优秀的绿色建筑作品过程中，我们所考虑的指标范围很宽，包括规模、预算、新建和改建，以及不同的建造地点（城市、农村和郊区）。我们还着重强调了建筑的性能，因为随着这一概念在工程界更广泛的传播，所要传达的最重要的信息是：可持续设计创造更好的建筑。

当我们缩窄可持续设计的范围时，事情就会变得非常清晰：可持续设计不是一种形式，而是



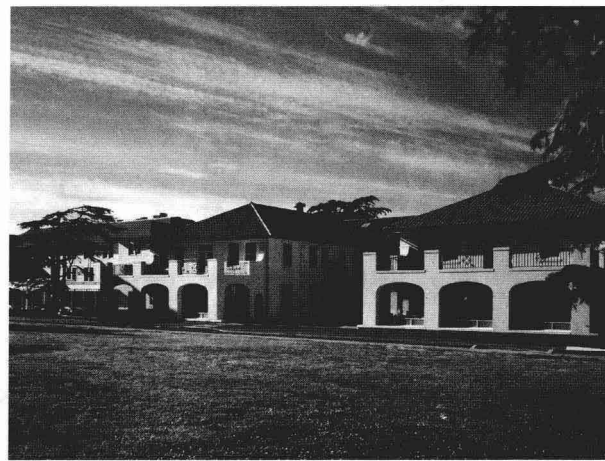
项目 13 国家户外领导学校总部，兰德，怀俄明州



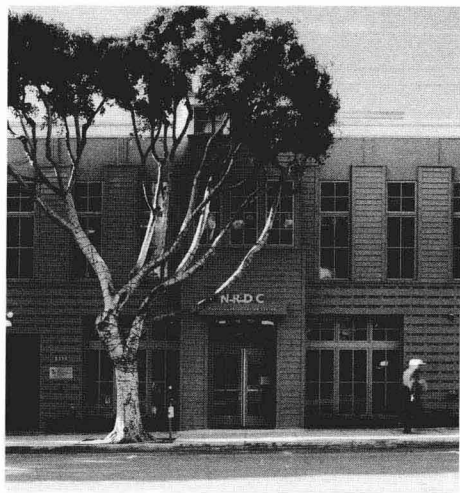
项目 14 伊斯兰伍德，班布里奇岛，华盛顿州



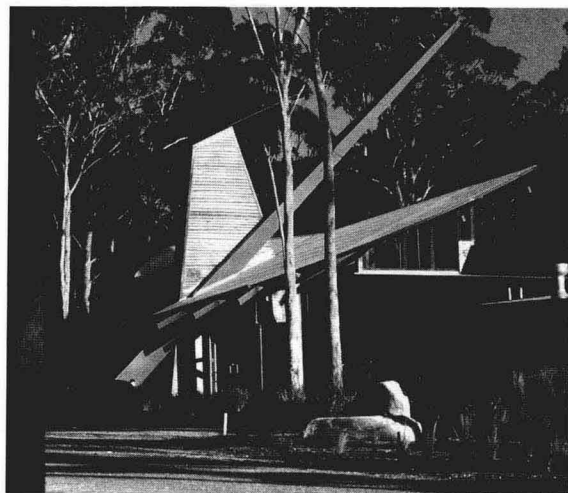
项目 15 加利福尼亚州环境保护局总部大楼，萨克拉门托，加利福尼亚州



项目 16 梭罗可持续研究中心，旧金山，加利福尼亚州



项目 17 自然资源保护委员会罗伯特·雷德福大楼，圣莫尼卡，加利福尼亚州



项目 18 森林技术中心，拜恩斯代尔，澳大利亚



项目 19 联邦环境署，德绍，德国



项目 20 林业和自然研究所，瓦赫宁恩，荷兰

一种方法和途径——一种道德规范，而非美学；至此，可持续设计的语汇含义也就清晰可见了。书中这些建筑对于基地环境和当地气候的回应方式也充分说明了这一点。除了书中项目所展示的创新和理念之外，我们也注意到许多政府组织和民间团体也开始对其他在建工程的建造方式产生了实质性的影响。特别是能源部的能源之星评级制度和美国绿色建筑委员会的 LEED 评级制度，以及许多态度鲜明的地方和国家政府的项目，都为进一步明确可持续设计和可持续建造的理念做了大量的工作，并使可持续建筑更加经济适用。同时，越来越多的大学也致力于可持续建设当中。这并不奇怪，因为与其他商业业主相比，这些学术机构会更为长久地关注自身建设项目的运行性能。

《可持续建筑 20 例——设计·施工·管理》一书的目的是提供令人信服和具有启发性、知识性的可持续设计实例。其次，本书所要传达的另一个同等重要的概念则是：绿色设计是一项很好的、有利可图的工作；从长远来看，可持续发展是更为经济有效的，因而，最终也是更有价值的。

目录

导言	xi
第 1 章 阿巴拉契亚山脉俱乐部, 海兰会馆和教育中心 克劳福德山口, 新罕布什尔州	3
第 2 章 多伊尔自然保护中心, 莱姆斯特, 马萨诸塞州	13
第 3 章 自然资源保护法基金会总部, 波士顿, 马萨诸塞州	23
第 4 章 伍兹霍尔研究中心, 吉尔曼 · 奥德韦大学 法尔茅斯, 伍兹霍尔, 马萨诸塞州	33
第 5 章 海湾教育中心, 普罗维登斯, 罗得岛州	43
第 6 章 波科诺环境教育活动中心 / 游客活动中心 丁曼斯渡口, 宾夕法尼亚州	53
第 7 章 切萨皮克湾基金会, 菲利普 · 美里尔环境中心 安纳波利斯, 马里兰州	63
第 8 章 克雷斯吉基金会总部, 特洛伊, 密歇根州	73
第 9 章 格温尼特环境及文化遗产中心, 比福德, 佐治亚州	83
第 10 章 马里恩艺术和环境中心, 洛威公园, 马里恩, 艾奥瓦州	93

第 11 章	卡尔·T·柯蒂斯, 中西部地区总部大楼, 美国内政部国家公园管理局 奥马哈, 内布拉斯加州	103
第 12 章	世界观鸟中心, 米申, 得克萨斯州	113
第 13 章	国家户外领导学校总部, 兰德, 怀俄明州	123
第 14 章	伊斯兰伍德环境教育中心, 班布里奇岛, 华盛顿州	133
第 15 章	小乔·赛尔纳——加利福尼亚州环境保护局总部大楼 萨克拉门托, 加利福尼亚州	143
第 16 章	梭罗可持续研究中心, 旧金山, 加利福尼亚州	153
第 17 章	自然资源保护委员会罗伯特·雷德福大楼 圣莫尼卡, 加利福尼亚州	163
第 18 章	森林技术中心, 拜恩斯代尔, 澳大利亚	173
第 19 章	联邦环境署, 德绍, 德国	183
第 20 章	林业和自然研究所 (IBN), 瓦赫宁恩, 荷兰	193
附表		202
译后记		203



可持续建筑 20 例

