

# 生态建筑

一部建筑批判史



【美】James Steele 著 / 孙骞骞 译



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

# Ecological Architecture

A Critical History



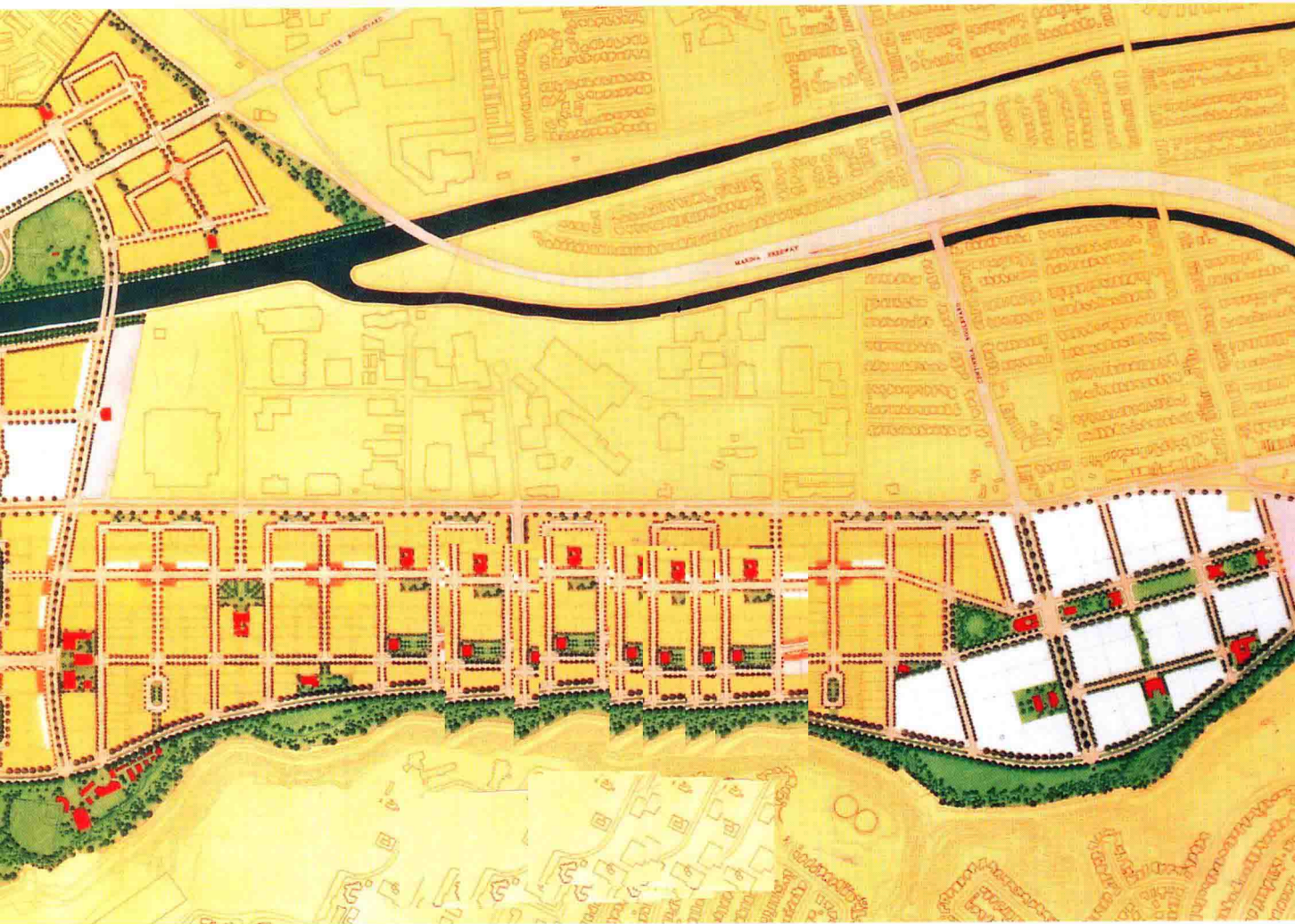


# 生态建筑

[美] James Steele 著

孙骞骞 译

## 一部建筑批判史



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

Ecological Architecture: A Critical History

James Steele

© 2005 Thames & Hudson Ltd, London

This edition arranged with THAMES AND HUDSON LTD through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia. Simplified Chinese edition copyright: 2014 PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY. All rights reserved.

本书中文简体版专有翻译出版权由THAMES AND HUDSON LTD通过Big Apple代理公司授予电子工业出版社。未经许可，不得以任何手段和形式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2011-5707

### 图书在版编目 ( CIP ) 数据

生态建筑：一部建筑批判史 / (美) 斯蒂尔 (Steele, J.) 著；孙骞骞译. — 北京：电子工业出版社，2014.10

书名原文：Ecological Architecture: A Critical History

ISBN 978-7-121-24283-0

I. ①生… II. ①斯… ②孙… III. ①生态建筑—研究 IV. ①TU18

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第207027号

策划编辑：胡先福

责任编辑：胡先福 但纯清

印刷：北京利丰雅高长城印刷有限公司

装订：北京利丰雅高长城印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开本：880×1230 1/20 印张：13.5 字数：532千字

版次：2014年10月第1版

印次：2014年10月第1次印刷

定价：128.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

试读结束 需要全本请在线购买：[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

## 前言

换个角度看自然：本书术语梳理

6  
6

# 目 录

## 第一部分 生态审美的决定因素

引言 三个永恒的主题

1 对传统知识日益尊重

2 科技势在必行

3 正视城市的未来

结论 不断消长

10  
10  
15  
19  
23  
30

## 第二部分 绿色革命

引言 重构现代建筑

1 查尔斯·雷尼·麦金托什：重新诠释苏格兰本土建筑

2 埃比尼泽·霍华德：重返伊甸园

3 芬兰：探寻人文标准

4 阿姆斯特丹建筑流派：永久的遗产

5 弗兰克·劳埃德·赖特：贴近自然

6 鲁道夫·辛德勒：与环境互动

7 哈桑·法赛：复兴古代建筑技术

8 勒·柯布西耶：退出纯粹主义

9 柏克瑞斯·多西：对现代主义的反思

10 路易·康：废墟包裹的建筑

11 罗杰斯、福斯特、霍普金斯、格里姆肖：设计环保科技美学

12 保罗·索莱里：欧米伽之种假说

13 巴克敏斯特·富勒：节能多功能房的世界

14 麦尔科姆·威尔斯与詹姆斯·特瑞尔：地下建筑风潮

15 爱德华·玛斯瑞拉：20世纪70年代的太阳能崇拜

16 呼吸新鲜空气

17 可持续发展溯源

18 伊恩·麦克哈格：充满激情的环境管家

19 帐篷技术的革命

20 杨经文：生物气候摩天大楼

21 阿迦汗建筑奖：一种范式转变

22 “新城市主义”：建设示范社区

23 林倬生：热带建筑

24 瑞瑟姆·巴德兰与阿布德尔·瓦希德·艾尔·瓦基：新传统主义者

25 恩瑞克·米拉莱斯：建筑对环境的批判式回应

结论 殊途同归

32  
32  
39  
49  
57  
63  
71  
77  
85  
95  
107  
115  
123  
135  
143  
149  
155  
161  
165  
175  
185  
193  
201  
209  
215  
221  
227  
232

## 第三部分 对传统、科技和城市化态度的转变

引言 变化中的自然景观

1 数字化的环境

2 安藤忠雄：完善自然

3 洛杉矶的绿化

结论 全球公域下的建筑

235  
235  
239  
245  
251  
260

注 释

参考文献

图片版权

致 谢

263  
266  
267  
268



# 前言

## 换个角度看自然：本书术语梳理

可持续发展、生态和绿色这些名词经常被用来描述环境建筑，本书也不例外。但是从更深的层次来看，这几个名词都富含社会和政治意义，我们需要先梳理一下这些术语。

可持续发展是当今谈论最多的一个术语，本书专门拿出一章来讨论可持续发展的历史（参见第165~173页）。可持续发展源于联合国倡导的一系列提议，我们也可以将其称为20世纪60年代后期到70年代早期环境运动中“发展派”和“非发展派”之间的妥协。它代表了一种中间立场，允许发展以及大型金融机构对国际发展项目的全球资助，但同时又尽力平息这种发展所带来的危机。

由于可持续发展最初由联合国倡导，所以与“生态”和“绿色”相比较，我们更容易追溯它的定义。可持续发展在20世纪70年代首次被提出后，联合国曾经召开相关会议对这一概念进行澄清。在1987年联合国召开的针对全球环境恶化的会议上，布伦特兰委员会在其撰写的《我们共同的未来》一文中，将可持续发展定义为“既满足当代人的需求，又不损害后代人满足其需求的能力”。之后围绕“需求”一词的相对价值展开辩论，而“需求”在世界各地因发展现状不同而差别迥异。

布伦特兰委员会对可持续发展所下的定义确实包含了妥协之意，特别在涉及不可再生资源的节约时，并且对决定这些不可再生资源利用的全球经济网络有了更现实的认识。考虑到这一理论基础和这一术语的起源，可持续发展具有如下8个特点：

### 1. 资源资产

布伦特兰委员会和1992年召开的里约会议都强调应该对能源、特别是非再生资源采取新的利用方法，并且建议用“绿色产品（Green national product）”代替“国民生产总值（Gross national product）”，以避免使用不可再生资源，并且赋予其他资源更为现实的价值。这使不发达或发展中国家可以从其宝贵的资源中获得更公平的回报，而无须再用这些珍贵资源偿还债务。

### 2. 隐含能源

隐含能源指在产品加工、制造、运输等全过程中所消耗的总能源。目前，隐含能源还无法计算，这也显示出这一概念推广进程的缓慢。在美国，曾经有过尝试，但最终都

没有成功。

### 3.全球社区

资源资产的概念已经延伸到建筑师全球责任的社会意识中，建筑师在涉及指定材料时，必须“通观全球，因地制宜”，并且对材料选择的后果有一定的理解和认识。

### 4.经济情况

新的生态意识要求建筑师也要加强对其他领域的了解，广泛阅读和了解社会经济事件，以便做出更有根据的决定。这对于相对孤立和需要集中精力的建筑师行业来说不是一件容易的事情。

### 5.可再生性

可再生性令我们对建筑材料和形式有了一个新的视角，即用可再生材料代替稀有材料。可再生性通常要求我们在看待问题时，不仅仅考虑时尚的因素，还要考虑更耐用的设计方法。

### 6.传统智慧

可持续发展修正了我们对传统本土建筑的态度，我们不再用“古色古香、风景如画、落后或原始”等字眼形容传统建筑，我们开始意识到建筑背后的含义，即本土建筑出自与自然现象的反复试验和较量，我们应该将其视为智慧的集合。

### 7.制度变迁

如今，建筑师的责任已经远远超过建筑设计，已经延伸到政策变化的形成。例如，孟加拉共和国的乡村银行（参见第205页），其创始人穆罕默德·尤努斯以微型贷款模式，帮助当地穷人，如今这一模式已经复制到全球。

### 8.技术

可持续发展运动的最重要因素之一即对科技的新态度。当今对如何应对环境恶化问题的辩论越来越多。在舒马赫《小即美》（*Small is Beautiful*）一书中提到了“适宜技术”，他提议温和地解决环境问题，并且声称高科技的解决方案只会造成更多的问题和能源消耗。另一方面，高科技的倡议者们则继续相信科技可以解决所有问题。

## 生态意志论

可持续发展在首次被提出时与建筑环境相关，所以它的含义比较明确，然而“生态



环境”或“绿色环境”这两个术语则是用来描绘将环境考虑在内的建筑。顾名思义，生态学即研究所有生物有机体与其环境之间关系的学科。但是，当我们用生态描述建筑时，它的意思就有些模糊不清了。20世纪60年代后期，环保运动在全球兴起。在美国，公众焦点从社会不公转移到环境污染、有毒废物排放以及人口增长等领域。这种逐渐上升的环保意识将许多年轻人的关注点从政治事件上转移开，之后，许多备受瞩目的富裕上层中产阶级也加入这个行列，并且成为主要支持者。有些社会学家认为，20世纪60年代一些铁杆生态学家提出了“增长极限”理论，对这一理论的敌视正是这次环保运动的最初动因；对由经济动机主导的、以保护私人财产为目的的增长辩论而言，这种敌视也是抓住这次辩论主动权的一种策略。

尼克松总统觉察到广大选民对环境的关注，于是他便将环境保护问题作为他任期的关键问题之一。他甚至在1970年的国情咨文中，将生态危机称为自然危机。1969年，通过了《国家环境政策法案》，紧接着又在1970年通过了《清洁空气法和联邦水污染控制法》。同年，第一个地球日在美国诞生，巴里·柯莫纳等生态学家们成为焦点人物。20世纪80年代初，根据美国环境保护署的统计，美国大约有几千个环保组织，会员人数将近1000万人。

20世纪70年代石油危机爆发，油价随之暴涨，环境问题的政治性被得到证实。当时的卡特总统带领美国人民在能源方面尽量自给自足，并且用减免税收等政策鼓励节约能源。欧洲当时虽然受石油禁运的影响没有美国严重，但也制定了类似的鼓励环保的措施。许多建筑从业者立即抓住这股环保东风，一夜间都变成了环保专家，以迎合那些希望获得税收减免的客户。当时，对于能源问题，人们做出了很多尝试，以寻求新的、正式的解决方案。但是这些尝试都是独立的、自给自足的解决方案，完全缺乏可持续发展的全球意识，在生态方面也没有体现出整体性。

## 绿色运动

绿色运动兴起于20世纪80年代中期，可以被称为60年代环保运动的激进变体，绿色运动对工业污染等政治问题持有更独断的态度。在英国，生态党在1985年只有600名成员，生态党在1986年更名为绿党，这个名称所隐含的中产阶级味道较弱，成员人数随之急剧增长。绿党被英国马克思主义学者雷蒙德·威廉斯形容为“社会主义面前最强大的组织”。

“绿色”与生态运动的联系可以追溯到“为未来而展开绿色行动运动”和“绿色名单”。在20世纪70年代的西德，这也是用来识别具有环保意识政治候选人的因素之一，这些环保候选人反对建立核电站。法国的绿党于1984年成立，当时被媒体称为“战斗在生态运动的前线”。1971年，国际绿色和平组织在温哥华成立，该组织积极从事环境保护等相关活动。它生动地体现了“零增长”理念的正反两面。该组织的宗旨是将和平与

环境保护运动结合起来，并突出两者在意识形态上的关联。

### 绿色意识与可持续发展的比较

作为发展/零发展悖论的妥协产物，在布伦特兰委员会提出可持续发展这一概念的3年后，欧共体委员会对导致环境加速恶化的原因发布了较全面的解释说明。1990年欧共体委员会发表了《城市环境绿皮书》，这标志着欧盟城市环境政策制定的开端。这与生态以及后来在建筑领域的绿色发展方向有着重要联系，绿皮书详细规定了城市规划与建设策略，旨在提高环保意识。

1986年通过了《单一欧洲法案》。1992年2月7日，15个成员国集体签署了《马斯垂克条约》（《欧洲联盟条约》），该条约主要关注经济合作和货币联盟，它还包括了习惯法、公民权、就业、文化、公共卫生、消费者保护以及环境等协议条款。条约对影响规划政策、建设程序以及公共卫生的环境评价做了广泛的规定。规定包括“风险预防原则”，该原则将预防行动的理念引入欧共体法律。与《21世纪议程》相比，《欧洲联盟条约》对各成员国的职责做了更详细、影响更深远的说明。《21世纪议程》源自1992年里约地球峰会，这次峰会更新了可持续发展的定义。新的定义包括七国集团由于使用被低估和不可再生资源，应向发展中国家做出赔偿，这些资源之前被出售以管理发展中国家的债务负担。

（注：书中的“本书索引”，指相关内容在书中的其他部分也有所涉及。）

# 第一部分

## 生态审美的决定因素

### 引言 三个永恒的主题

在建筑史中，生态因素往往被排除在外，这可能是因为在整个20世纪建筑环境学的研究关注点在建筑生产本身。作为一种尝试，本书试图有选择性地恢复生态与建筑之间的平衡。本书所选择的主题是创新或变革的催化剂；这些颇具争议的话题对当下流行的建筑观点具有启发意义；此外，它们还揭示了某些广为人知的话题的不同角度。

### 与生态网络平行的各种关系

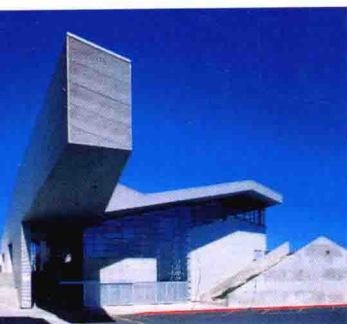
这些主题互相联系，使读者对建筑史上环保意识范畴有了更深入的了解，而环保意识一直以来在建筑史上被错误地置于若有若无的地位。此外，这些主题也象征着长久以来一个重要的关系网，其增长模式使人想起生态本身的定义：生物内部、生物之间以及生物与周边环境之间的关系。

简单浏览一下本书涉及的主题，就可以发现它们揭示了上述提及的各种关系。比如20世纪初英国最重要的建筑设计师和产品设计师查尔斯·瑞尼·麦金托什，他被公认为工艺美术运动的倡导者，也被视为最善于调和工艺和工业生产之间的关系。鉴于此，他才同时博得德国具有影响力的建筑师赫尔曼·穆特修斯和现代主义家具设计大师约瑟夫·霍夫曼的青睐，而他的理念也最终成为学院式教义，这在当时包豪斯学校的基地魏玛和德绍的课程中可见一斑。作为德绍基地的创立者，沃尔特·格罗皮乌斯强调将工艺与新材料以及流水线作业结合的重要性。虽然包豪斯学校并没有开设建筑设计课程，但是该校的教学方式受到国际认可，当时包豪斯学校的许多教员和校友后来成为了全球各建筑学院的教师。格罗皮乌斯在离开德国之后，在二战爆发前荣任哈佛大学建筑学院院长。

正如当年的麦金托什，在20世纪70年代，英国著名园林设计师伊安·麦克哈格革新了建筑师对生态系统和微气候的认识。麦克哈格与麦金托什都出生于格拉斯哥，在这个苏格兰西南部的港埠，麦克哈格从大自然和工业之间鲜明的对比中获得了灵感。在结束了辉煌的兵役之后，麦克哈格开始研习哈佛大学造景建筑艺术课程，此时正是格罗皮乌斯就任哈佛大学建筑学院院长期间。

工艺美术运动强调工业革命前的价值，受工艺美术运动理想化要求的感召，埃比尼泽·霍华德爵士于1903年在伦敦城外组织了一场新社区设计大赛，该场比赛旨在“让大家回归失乐园”。在众多知名的工艺美术建筑师当中，巴里·派克和雷蒙德·昂温所提交





上图 日本桂离宫，1620—1624年。  
中图 加利福尼亚州钻石牧场中学，  
Morphosis建筑事务所，2000年  
下图 洛杉矶卡尔弗城的伞状建筑，欧  
文·莫斯，2003年

在建筑设计中利用可回收资源或采用身边的普通元素已经不是一个新理念了；但这一理念的基础是日本茶室建筑风格。

的方案脱颖而出，最终获胜。当时，莱瑟比和李察·诺尔曼·肖也参与了比赛，他们设计的新城镇是按照合作模式而设计的。霍华德爵士的花园城市理念出自以下灵感：无数次尝试重构城市，并且使别处的建筑和自然环境结合起来，成为芬兰的“森林城市”。华莱士、麦克哈格、罗伯茨以及陶德在20世纪60年代针对华盛顿特区附近郊区蔓延的现状为社区而提出了一个革命性的“山谷计划”解决方案，而这一解决方案的理论基础就是霍华德爵士的花园城市理念。

埃及建筑师哈桑·法赛曾经刻意地为埃及“国际化风格”的建筑推导出一种以文化为基础的替代方案，他对当地原型建筑展开了广泛的调查研究，试图在机械系统缺失的情况下发现埃及气候效果产生的原因。他的著作《为了穷苦者的建筑》(Architecture for the Poor)在全世界广受赞誉，此书详加细述了社区建设的尝试，实际上，他完成了50余项课题，这些课题构成了来之不易的传统知识宝库，这些知识解释了如何用他所称的“适宜技术”对恶劣的气候条件进行改良。

在埃及，有几名法赛的追随者运用他的建筑原理和理念。其中，最著名的当属阿布德尔·瓦希德·艾尔·瓦基尔。他将法赛的理论扩展到埃及以外，至沙特阿拉伯地区，他相信富裕的顾客会为这些伟大的理念提供更多资金。约旦建筑师拉森·巴德兰虽然从未与法赛共事过，但他却将法赛的理念发扬光大，将其与当时的“新城市规划专家”的许多策略融合（诸如混合使用），新城市规划专家们包括阿瑞斯·杜亚尼、伊丽莎白丝·普雷特·齐贝克以及斯蒂法诺斯·波利佐伊德斯。与艾尔·瓦基尔不同的是，巴德兰采用的是与他工作领域相关的详细的类型学研究。本书第二部分将讨论艾尔·瓦基尔和巴德兰的作品（见第221~225页）。

哈桑·法赛、艾尔·瓦基尔以及巴德兰都曾荣获过阿迦汗建筑奖。正是他们几位使得该奖成为世界上最著名的建筑奖之一，成为20世纪70年代后期表彰那些对社会发展问题提出创新性解决方案的奖项。

如前所述，法赛反对所谓的现代建筑运动或到处都适用的国际形式，他认为它们与历史无关，也与环境无关。作为现代建筑运动的主将，勒·柯布西耶无疑是这一运动最有影响力的理论家，他有意培养一个充满文化的、特定的第二自我，这个自我凭借其社会记忆和历史联想，有着生态基础。当他想努力对他的纯粹派艺术家地位给予相同的考量时，他并没有得偿所愿，因为这一点与许多现代主义辩护者们一直扮演的英雄形象背道而驰。此类历史学家们好像在暗示要建造一个勇敢的新世界，给时间和地点的特殊情况没有留下任何主观敏感性的余地。

路易·康的环境敏感性也被大大忽略，他受勒·柯布西耶的情境还原、非纯粹派艺术以及建筑替代概念影响很大。路易·康因对正规空间变换的看重而著称，同时他也非常看重建筑的背景和气候。他曾经设计了美国驻安哥拉罗安达大使馆，不幸的是该设计最终并未被采纳。这个设计堪称环境规划与设计的杰作，特别是他将屋顶用作太阳伞，以

缓解房屋热量，这一点与勒·柯布西耶当代印度建筑设计的构思不谋而合。路易·康所创造的高度复杂的、理性主义的建筑背后的环境策略并没有引起重视，原因是他所追随的勒·柯布西耶在生态上同样被认为缺乏敏锐的眼光：路易·康设计的纪念碑式的建筑旨在隐匿他的社会和气候概念，这种建筑源自勒·柯布西耶的理念，即为了赢得民粹主义支持，建筑必须重新采用团块设计。

勒·柯布西耶—路易·康这一公式中的自由基当属印度建筑师多什（Balkrishna Doshi），多什是首批在勒·柯布西耶巴黎工作室中工作的印度建筑师之一，之后经过不断摸索，多什利用现代主义原则，迅速改变了印度的建筑面貌。他参与设计了昌迪加尔的兴建，在他位于桑珈的办公室，他将勒·柯布西耶发展成熟的理念诠释为令人信服的本土语言（完美体现在艾哈迈达巴德的萨拉巴伊房子，见第101页）。路易·康将多什誉为“印度伟大的设计师”，并将桑珈视为现代主义、西方、本土、非西方的综合体。虽然很难验证，但我们可以想象路易·康在金贝博物馆采用的筒形拱顶也是源于这一灵感的启发。

建筑师们之间的相互关系仍在继续，这表明首创精神并不是孤立发生的，它们是复杂的意识潮涨潮落的一部分。本书的编写围绕三个主题展开——传统、科技和城市化，这三个主题组成了我们时代的社会理论，也是本书第一部分的关注焦点，它们对我们生态建筑的新概念形成有重大意义。

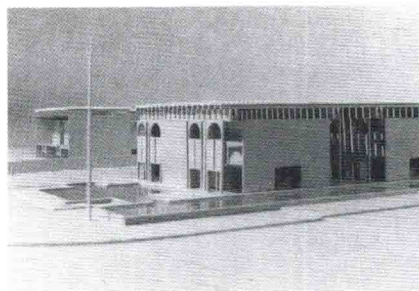
## 第一个主题：传统

传统在拉丁语中是“发扬”的意思；在本书中，传统实质上代表了世代累计的知识，这些知识与应对环境的有效方法及历代以来人们用来控制微气候的特定技术有关。

传统体现在一种仪式上，这种仪式被用来对自然的不可预测性强加一种可预测模式，以便对未知施加一种控制，此外，这种仪式总是会牵涉技术。例如，拉斯科的洞穴壁画所用的颜料由画师直接从地下提炼，并通过火烤混合而成。用一种有力而直接的方式，洞穴壁画传递出一种掺杂着敬畏和同情的复杂感情，这种感情也是早期猎人对自然——他们猎物之源的感情。同时，传统仪式也激发了第一个巨大建筑空间的诞生，并且取代了基本住所。乌鲁克遗址瓦尔卡（Warka）、巨石阵，埃及吉萨金字塔群、卡尔纳克神庙、土耳其的Yazikaya、墨西哥奇琴伊查（Chichen-Itza），以及所有其他试图与宇宙融合的建筑，都是依据与自然相关的仪式而建成的。

## 第二个主题：科技

上述传统主题意味着人类与其他不能有效使用工具的生物之间最大的区别是进化。科技与传统不可分割，它们之间并不是对立的关系。作为第一次重大技术扩展，农业革



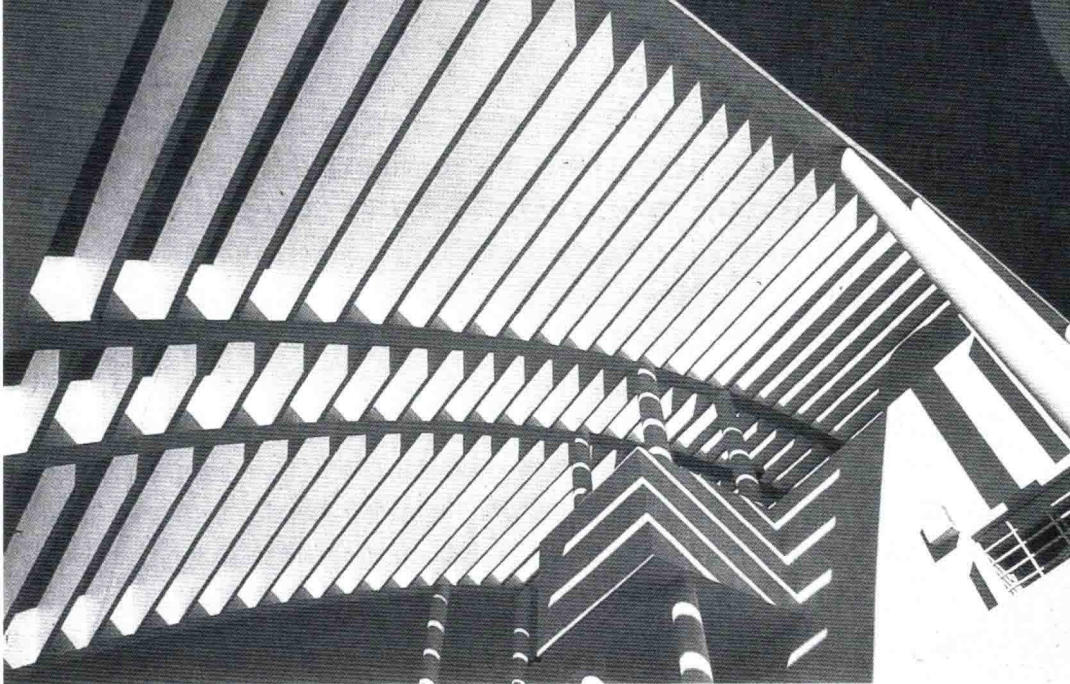
美国驻安哥拉罗安达大使馆，路易·康，1959—1962年  
即使最坚定的现代主义者建筑师，往往也会尝试适应环境。



印度学研究所，艾哈迈达巴德，多什，1957—1962年  
通常来自发展中国家的建筑师会局部采用现代主义，经常通过低成本及被动的原则体现生态意识。



遮阳的建筑，杨经文，1984年  
在热带地区，仅仅提供遮阴设计就可以产生非常舒适的效果，杨经文设计的这一试验建筑利用了挡板式屋顶，为建筑提供额外的环境保护。



命的基础是五谷杂粮的培育以及世界各地不同时代的各种社会重组。它展现了传统和科技之间的历史性联系，因为一年一度的谷物种植和收割模式与技巧最终演变成了各种传统。亚洲水稻种植的历史就很好地诠释了这种共生关系。水稻籽粒最初生长在喜马拉雅山麓，在8000年前传到中国长江流域。大约在公元前2000年前，水稻种植逐渐发展成为亚洲的传统，水稻梯田代替了林区，手工耕作的传统至今未变。

这种耕作方式对水的依赖性比较大，在巴厘岛，村民们发明了用储水池储存热带风暴雨水的方法，以确保有足够的雨水灌溉稻田。各村还组成了稻农组织，以监督灌溉用水的公平分配。稻农组织成为建立在一定技术基础之上的早期传统社会组织之一。

还有一个例子可以说明传统和科技之间的共生关系，这个例子与中东的环境有关，特别是被称为新月沃土的地区。在农业革命时期，当人们在这里定居时，他们所能利用的资源只有泥土、沥青或石油。他们利用这些材料的优势，以应对当地炎热和潮湿的气候。又厚又光滑的泥土墙在白天可以保持温度，到了晚上，人们睡在屋顶上，享受凉爽的沙漠清风。可预见的城市生活也允许操控环境。由于过度灌溉和放牧，使得底格里斯河和幼发拉底河平原的盐渍化增加，但由于季节迁徙而有所缓和；与此相比，非洲大草原的周期性燃烧显得温和得多。最近发现东亚和东南亚复杂的梯田系统，以及支持中美洲种植苗圃而建的广泛的运河系统，有助于平衡这种系统性破坏，但是令人震惊的消息逐渐浮出水面，即在漠视自然和亵渎环境方面，古代社会与现代社会别无二致，只是在规模和意识上有所不同罢了。



### 第三个主题：城市化

在对生态敏感性的进程进行严肃评估时，不能忽视城市这个舞台，本书讨论的很多话题都与民生问题有关。截至2000年，世界半数人口都生活在城市，这在人类历史上，首次超过农村人口。城市在给人们带来巨大希望的同时，也带来了诸多的麻烦和问题；它们在历史上的角色既是人类文明的烽火台和守护者，同时也是人类痛苦的集中点。农村向城市转型被称为“人类历史上最大的一次迁徙”，这一过程在18世纪晚期、19世纪初的工业革命时期加剧，这造成了严重的社会困境。截至2000年，全球有将近6亿城市人口无家可归，这主要是由于老化的基础设施以及房屋而造成的。现在，城市人口的增长速度比农村人口快3倍，这主要发生在发展中国家。

除了上述提到的统计数字之外，城市也存在明显的环境优势，它可以用较少的占地面积容纳更多的人口。城市还可以让居住者有一个较全面整体的世界观，给他们提供一个生活框架，让他们有更加充实的生活，通过机会最大化来减轻贫困。

在一份联合国发布的关于城市益处的报告中提到：“城市化进程增进了一个国家的财富，这也是全球的财富，这一进程丰富了该国的国内市场和国际贸易；它还为科学实验和技术成就的孕育营造了良好的环境。城市是工作机会的引擎，并且因为受益于规模经济而能提供更好的服务。城市容纳大量人群，各个城市中心还能降低能源成本，以较低成本提供更高效的交通系统以及更好的教育设施，并且建造更多的居住空间。”

城市优势的远景和今日城市生活的现实之间有着鲜明的对比，这一点我们不能忽视，特别是发展中国家的快速城市化。全球大部分非再生资源来自发展中国家，本书对这些地区应对环境问题的措施与发达国家已经实践过的措施进行了对比。

应对城市惊人的增长速度所采用的新策略，不管是在发达国家还是发展中国家，都会产生重大的环境影响，而且也越来越取决于对生态的考量。作为花园城市运动的发起人，埃比尼泽·霍华德提出的许多观点被重铸为新城市主义运动，这将在本书第二部分涉及。正如之前提到的，对比各种生态建筑运动是本书的重要目的之一。



东京桂离宫，1624年  
一直以来被认为日本茶室建筑风格的完美之作，桂离宫现在被当作环境课程的研究典范。

## 对传统知识日益尊重

传统和科技在涉及生态建筑时是负载词。在应对环境方面有着科技传统，而传统本身又基于科技的精髓——制作。让传统和科技互相对抗是建立一种虚假的辩证；比较准确的方法可能是试着找到两者何时共同作用或重叠，以及该如何把它们运用到环境问题上。20世纪初期至20世纪80年代的趋势是将传统的或本地的建筑视为原始的、古朴的、单纯的，也许可以用别具一格来形容，但是不值得认真研究；或者如伯纳德·鲁道夫斯基在20世纪60年代早期在《没有建筑师的建筑》（*Architecture without Architects*）一书中将传统或本地的建筑视为当代形式，该书赞同直觉智慧，这对于反对那种对本土建筑的轻蔑态度来讲，是一种勇敢的尝试。本书引发了人们对用传统方式应对环境条件的兴趣，但是人们的普遍反应是这些传统方式缺乏科学性（科学性是现代主义的中心宗旨之一）。

在谈到日本桂离宫的建筑时，德国建筑师沃尔特·格罗皮乌斯和布鲁诺·陶特称赞了该建筑的审美特质，以及其模块化体系具备转化成当代预制体系的潜质，但是他们没有谈及桂离宫与其湖泊和公园之间的整体关系，而湖泊和公园才是这一灵活体系的主要原因。许多非西方的评论家将其视作一种意识形态上的帝国主义，即偏爱将某种文化价值凌驾于其他陌生或不同的文化价值之上。即使在20世纪60年代后期至80年代后期的后现代时期，这种偏爱依然盛行，这令我们对社会历史差异更加敏感。正如罗伯特·文丘里最终在著名的“plus ça change”一文中所承认的，后现代主义将历史当成模仿品，既缺乏背景也缺乏内容。在该文中，文丘里提到的另一个关键点则是后现代主义革命并不是与现代主义清楚割离的，而是现代主义价值体系的延续，这起源于商品化的增长，这一点后来被弗雷德里克·詹姆森证实。历史被视为一个储存有各种风格的宝箱，被任意掠夺。后现代主义对风格所采取的表面方法与现代主义对本土的观点类似，都是追求别具一格。

### “plus ça change”之后的改变

我们可以大胆设想，可持续性改变了一切。虽然可持续发展可以被看作披着绿色面罩的资本主义（由于可持续性是基于资本发展的），事实上，发展所需的大多数非再生

资源恰巧位于发展中国家，这意味着还需要向较贫困地区展现勉强的尊敬。于是，一方面，联合国一次次召开全球会议，讨论与可持续性发展相关的社会问题；另一方面，各个国际性贷款机构也在召开以当地人民“传统智慧”为主题的会议，并且宣称只有他们知道如何与环境共生，以及如何保护环境。这可以说是一种居高临下的姿态，旨在最终从“发展殖民主义”（为了不必要的、大型的、生态毁灭类的项目，向腐败政权出借资金，而后者靠批发出售非再生资源来偿还增长的债务）转移批评，并出人意外地引发对建成环境的传统智慧进行认真研究（即使从事此类研究的建筑师们通常会把传统智慧归功于他们的研究发现）。

举例来说：作为国际财团的一部分，一家大型美国公司受托在沙特阿拉伯盐步（Yanbu）附近的沙漠设计一座新城市。在没有参考本地先例的情况下，该公司提议在种植庭院周围动工，利用涉及喷雾装置和风塔的蒸发冷却技术，将部分建筑设计在地下。正是这同一家公司经过昂贵的反复试验，研究了最终被证明不适合环境的传统的产业体系，该体系是为沙特阿拉伯吉达朝圣者大码头所建造的。他们最终采用了一种现代版本的贝都因帐篷，这是一种针对严酷气候条件的传统解决方案，而他们在设计之初本来是可以参考这一方案的。

## 几个例外情况

在西方价值体系之外有很多有识之士和倡议值得注意，他们历来都尊重传统智慧。其中有些仍旧未被世人熟知，有些则给我们带来一些启示，但重要的是，他们让我们对进展缓慢但不可阻挡的环保意识有了一个比较平衡而透彻的理解，人们对生态恶化持续增加的愤懑情绪不可避免地会引发环保意识。

毫不奇怪的是，对环境问题的传统解决方案的研究大多发生在发展中国家或穆斯林世界（这两者经常交叠）。在那些经历过殖民主义或宗教基础浓厚的国家，传统有着特殊的意义。例如，埃及建筑师哈桑·法赛从传统原型出发为其国际建筑风格寻求与文化相关的另一种规范语言。法赛建筑理念的追随者遍布全球，他们的理念和技术牢牢植根于法赛的建筑语言和原则，而这些建筑语言和原则直接源自埃及文化核心的传统。另一个著名的例子是斯达·艾尔登，他是土耳其第一批广泛研究环境问题本土解决方案的建筑师之一，并且大量发表了研究成果，他的建筑作品主要集中在伊斯坦布尔，清楚反应了他的建筑研究理念。印度建筑师多什以及同时代其他几位建筑师，比如查尔斯·柯里亚，都接受过西方教育，但是他们把这些西方理念与印度的本土情况结合起来，希望找到西方科技教育和传统经验的交点。

## 东京桂离宫皇家茶室

皇家茶室是建筑和自然的完美融合，建筑取材于当地，并将空气流通最大化，从室内望出去，湖面风景尽收眼底（左下方是规划图）。