

中国建筑工业出版社

Serge Salat / 著

与Françoise Labbé、Caroline Nowacki 合作

关于可持续城市化的研究

城市与形态

CITIES
AND FORMS

ON SUSTAINABLE
URBANISM



住房和城乡建设部
科技发展促进中心

CSTB
le futur en construction

法国建筑科学技术中心
城市形态研究室

联合推荐

中国
建筑
工业
出版
社

Serge Salat / 著

与Françoise Labbé、Caroline Nowacki 合作

关于可持续城市化的研究

城市与形态

CITIES
AND FORMS

ON SUSTAINABLE
URBANISM



住房和城乡建设部
科技发展促进中心

CSTB
le futur en construction

法国建筑科学技术中心
城市形态研究室

联合推荐

CITIES AND FORMS
ON SUSTAINABLE URBANISM

城市与形态

关于可持续城市化的研究

Serge Salat / 著

与Françoise Labbé、Caroline Nowacki 合作

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市与形态 关于可持续城市化的研究/ Serge Salat 著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2012.3

ISBN 978-7-112-14113-5

I. ①城… II. ①S… III. ①城市规划—研究 IV. ①TU984

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第043079号

责任编辑: 张幼平

责任校对: 刘 钰 陈晶晶

城市与形态

关于可持续城市化的研究

Serge Salat 著

*

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

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 889×1194毫米 1/16 印张: 34½ 字数: 800千字

2012年9月第一版 2012年9月第一次印刷

定价: 198.00元

ISBN 978-7-112-14113-5

(22153)

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)

内容简介

《城市与形态》分析了未来可持续城市形态领域的主要问题，并通过1200幅图片、城市规划图和照片全面展示了东西方两千年城市历史，总结了对锡耶纳、威尼斯、纽约、巴西利亚、东京、北京以及上海等各类城市结构进行原始分析的多种结果。此外，本书还对经奥斯曼改造的巴黎与勒·柯布西耶的光辉城市进行了详尽的对比研究，同时深入分析了中国城市。

本书通过分析具有历史意义的城市结构深入探究了可持续城市化的基本概念，如密度、连接性、功能混合以及可达性等。读者将了解有机模式、网格布局、改造以及连接城市不同尺度的隐藏秩序和分形对称。这些因素赋予城市有意义的、人性化的秩序，此类秩序培育了满足居民需求且结构类似于生态系统的社会整合和多元文化环境。

本书所述的形态学是城市适应气候变化过程中利用的关键工具。运用形态学原理，城市可将能耗减半，提升效率。城市网络类似层次分明之叶脉的自然结构，其连接性增强了城市韧性。

《城市与形态》建立了根据感知特性、公共空间、广场、街道以及视觉序列的设计来构建城市结构的方法，也为城市回归历史与回忆之地，为城市结构与建筑类型学之间建立稳固关系奠定了基础。

本书包含丰富的全新的研究成果与方法，并对复杂理论进行了实际运用，对于建筑师、城市规划师、决策者以及渴望了解可持续城市并推动其不断发展的各界人士具有重要参考价值。

总策划：杨 榕 梁俊强

翻译协调：黄卫红

翻 译：陆 阳 张 艳

校 核：彭梦月 张小玲 潘支明

专家审定：吴志强 潘海啸 周正楠 张玉坤 邢晓春 唐晓薇

编 辑：丁洪涛 刘海柱 蔡婷婷 李会美 陈 铮 杨 乐 吕 娜

宾 惠 杨 敏 王 蕾 陈燕燕 修文元 孟庆亮 孙 宁

城市形态学研究室

参与本书编著的人士如下

Serge Salat

负责人

Caroline Nowacki

联络人

Loeiz Bourdic

基础科学

Nesrine Mejri

城市表达

Thomas Duthilleul

与中国的产业合作

Carole Guesné

Alice Morterol

Sarah Celnik

Margaux Delayre

Ad Aderet

城市研究员

Lucie Merlier

校对

Patricia Pérez

秘书

本书基于中国生态城市和未来可持续发展建筑合作项目的框架编著

©2011, CSTB: 评价方法

©2011, Serge Salat: 正文及本书概念

©2011, Françoise Labbé: 生态街区项目, 图片提供

©2011, Veolia Environment: 第五部分第三章

©2011, iiSBE: 第五部分第四章

版权所有。

未经版权所有人书面许可, 禁止以任何形式(包括影印或电子介质)复制本出版物的任何部分。未经许可对本出版物进行复制乃非法和伪造行为。经授权的复制仅严格限于个人使用, 不能大量传播, 而且应就其科学或信息性质对本书内容进行合理分析、部分引用(Loi du 1^{er} juillet 1992-art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425)。

本

书为中法合作项目——中国生态城市和未来可持续发展建筑的最后一项。该项目由FASEP基金提供资金，法国建筑科学技术中心牵头，共有20家法国公司及两家主要中方合作伙伴（上海市建筑科学研究院和同济大学建筑与城市规划学院）参与其中。本书中文版本的制作出版得到了法国环境和能源管理署的资助。法国建筑科学技术中心国际部主任布鲁诺·梅祖乐（Bruno Mesureur）和法国建筑科学技术中心城市形态研究室负责人Serge Salat共同管理该项目。

FASEP基金

本项目主要由法国经济处（DGTRESOR，前身为DGTPE，巴黎财税及经济政策总署）管理的FASEP基金提供资金（为研究和私营部门提供帮助的基金）。如需了解更多信息，请访问以下网址：

http://www.minefe.gouv.fr/directions_services/dgtpe/publi-publications.htm

<http://www.exporter.gouv.fr/exporter/>

法国驻上海领事馆经济处经济参赞、经济处副主管弗朗西斯·布兰克（François Blanc）先生和基础建设部门、交通部门与工业部门主管Wengsi Tang女士负责跟进本项目。

中国生态城市和未来 可持续发展建筑项目

法国建筑科学技术中心的中国生态

城市和未来可持续发展建筑项目旨在实现法国创新型企业之间的协同合作，开拓全球化的途径，从而对可持续发展的建筑和城市进行规划、发展、整合、优化、建设和认证。法国建筑科学技术中心在为中国生态城市建设和可持续发展建筑提供专业科学知识、制定评估方法和指导原则的同时，还以法国各类完备的系统和产品为之提供技术支持。在设计精良的生物气候型建筑中，利用高效的系统和产品可将能耗降至原来的1/10。这些建筑功能多样，外形美观，联系致密，是城市结构的组成部分。为实现该目标，同时展示系统化发展可持续城市可能取得的成效，法国建筑科学技术中心与其合作伙伴开展了一系列行动。

沪上生态家

近两百个国家和国际组织竞相为2010年上海世博会打造新颖建筑。“沪上生态家”在这些建筑当中脱颖而出。它位于城市最佳实践区，是上海市参展的实物案例。“沪上生态家”由上海市建筑科学研究院与法国建筑科学技术中心合作建造，是可持续发展建筑的最优模型之一，并计划于世博会后在全国范围内推广。法国建筑科学技术中心与上海市建筑科学研究院共享其在科学技术方面的专业知识，以便对建筑进行评估。项目期间主要的关注点放在如何评估能耗特性、室内空气质量和声环境方面。此外，还连带解决了如何根据需求在建筑物评估及控制中采用虚拟现实的方式调整照明的问题。法国企业参与了该项目建造和能源管理的主要环节，并将它们在节能和室内空间质量方面的创

新产品运用其中。

施耐德电气公司（Schneider Electric）负责该建筑的智能科技。该公司设计安装了整体计算机控制系统，全面整合建筑物的内部信息。

圣戈班·伟伯公司（Saint-Gobain Weber）采用了一种新型砂浆用于外墙外保温系统，增强了该建筑的外墙保温。

圣戈班玻璃公司（Saint-Gobain Glass）为该建筑提供了低辐射玻璃。采用的“Planitherm 1.16II”玻璃，隔热能力更强，透光率更高。

格伦·雷文公司（Glen Raven）参与了遮阳系统的设置，安装了Sunworker建筑遮阳织物。该遮阳织物通过反射和吸收太阳能来过滤热量。

尚飞公司（Somfy）提供的电动及控制系统能帮助建筑物借助表皮从其外部的自然资源及能源中获益。

拉法基公司（Lafarge）为“沪上生态家”的建设提供了新型石膏材料。

这些工作的详细情况介绍请参见另一本出版物——《建设明天的可持续发展城市》，可在www.cstb.fr上找到。

葫芦岛城市设计研讨会

法国建筑科学技术中心与赛尔齐—蓬多瓦兹城市项目管理国际学会共同主办的城市设计研讨会于2009年3月在葫芦岛举行，会议协办方为同济大学、巴黎矿业大学（École des Mines de Paris）、康奈尔大学和12家法国企业。80多位国际城市规划师和工程师出席了此次研讨会。研讨会为辽宁葫芦岛发展生态城市提出了创新性的方案。该城市

纳入了中国国家生态城市计划项目内。此次活动的出版物——《生态城市的设计》，可在www.ateliers.org/en/archive_pays上获取。

常州城市设计研讨会

由同济大学与赛尔齐—蓬多瓦兹城市项目管理国际学会共同主办的城市设计研讨会于2010年10月在常州举行。可持续城市发展的论题包括低碳、交通、多样性、城市和自然。鉴于高速铁路正在修建，此次研讨会还探讨了高铁带来的影响，公共交通战略以及如何开发火车站周边新街区的问题。

此次活动的出版物——《适合中国的火车站周边街区》可在www.ateliers.org/content/quartiers-de-gare-lechelle-chinoise上找到。

合作机构

法国建筑科学技术中心市场与国际发展部建设未来

法国建筑科学技术中心（CSTB）是一家致力于建筑创新的公共机构，主要从事研究、评估、专家服务和知识传播四个方面的活动，以解决应对建筑领域可持续发展所面临的挑战。该机构的专业领域涉及建筑产品、建筑物及其与城区和城镇的结合。机构员工人数达885名，旗下有多家分部，合作伙伴网络遍及法国、欧洲乃至全世界，能为参与建设的各方提供服务，以提高建筑物的质量和安全。其使命包括：

——运用一体化建设的方法解决可持续发展带来的挑战，提高环保与节能

效益，同时兼顾安全和健康，适应用户需求，实现经济竞争力。

——从产品/流程设计到体验反馈，对全程进行大胆创新。由研究人员、从事评估和认证的工程师和专家、传播知识的专业人士对研究结果进行收集、优化和应用。

——在设施、产品和材料到建筑物及其与城区和城镇的结合建设过程中，与各层面的建设单位合作。

——为了实现这些使命，市场和国际发展部理事会协助董事会建立并监督其与欧洲及其他国家的合作关系，同时开展发展战略理念方面的研究，从而评估法国内外所有利益相关方的期望。该理事会在法国、欧洲和国际机构[如法国绿色建筑委员会、世界绿色建筑委员会、国际建筑联盟（CIB）、可持续发展建筑联盟（SB Alliance）、联合国环境规划署可持续建筑与气候倡议组织（UNEP SBCI）、世界技术评估联盟（WFTAO）等]网络内开展工作。

法国建筑科学技术中心下属的创新型机构包括：

——CertiVéA（巴黎）：承包商认证和结构认证。

——Céquami（巴黎）：独立住宅认证。

——Eiffel（巴黎）：空气动力学研究与检测。

——Certita（库尔布瓦）：暖通空调工程产品与系统的认证。

——Certisolis TC（湖滨勒布尔歇）：光电电池与光电系统的认证。

——Acoustb（格勒诺布尔）：声环境研究。

法国建筑科学技术中心还在中华人民共和国设有办事处。

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, 84 avenue Jean Jaurés, Champs Sur Marne, F-77447 Marne-la-Vallée, Cedex 02, France

Tel: +33 1 64 68 87 91

Fax: +33 1 64 68 87 94

Email: bruno.mesureur@cstb.fr

Website: www.cstb.fr

法国建筑科学技术中心城市形态研究室

由Serge Salat在法国建筑科学技术中心内创建和领导的城市形态研究室致力于根据各项复杂理论、分形几何和高等工程热力学来制定关于城市形态的科学理论和度量方法。该研究室制定设计的指导原则和评估方法，旨在提高气候变化下城市发展的可持续性、能源效率和适应力。该研究室参与了中国和地中海地区城市项目的设计，运用欧几里得形态元素对城市组织层面的生物与气候性质进行评估。它还采用分形维数评估了城市区域碎片化的程度以及人口密度分布和交通能耗之间的联系。该研究室提出了一套创新型理论，将城市效率和适应力与城市结构的极差水平以及最佳频率/大小的帕累托分布相关联。在评估城市的构造、配置和交通布局时使用了街道布局图解分析和空间句法分析。研究室还参与网络都市化和智能增效网格项目，旨在创造一种城市形态和流动的全球化整合方案。

城市形态研究室的服务项目

观测

城市度量

空间分析

城市结构、组织适应力与效率评估
密度、城市形态、连接性、城市能

源与适应力之间的关系

政策制定

制定指导原则

制定框架、工具和参数

碳中和发展政策及评估

设计支持

确保目标实现、经济评估

街道模式和公共空间构成方面的城

市设计支持

生态建筑形态要素方面的城市设计
支持

智能及协同网格发展方面的城市设计
支持

设计方案

寻找生物气候、能源、交通、社会
及经济优化问题的解决方案

设计生态街区项目

联系人：Serge Salat, 负责人

serge.salat@free.fr

网址：www.urbanmorphologylab.com

上海市建筑科学研究院

上海市建筑科学研究院成立于1958年，隶属于上海市建设和管理委员会（下称上海市建委）。该院从事以下领域的工作：研究、设计、检测、建筑监理、运作及商业信息。上海市建筑科学研究院运用各种技术，采用新型建筑材料，推广化工材料、材料技术、结构工程、岩土工程和预应力工程，同时指导

由技术创新推动并符合市场需求的应用型研究。该院设有六个研究部门和五家专业公司，通过建设重点项目来推动经济发展。上海市建筑科学研究院还拥有多种材料检测平台，已为上海市设计了若干零能耗建筑原型。

同济大学建筑与城市规划学院

同济大学建筑与城市规划学院历史悠久，其前身可追溯至该校在1952年成立的建筑系。吴志强教授自2003年5月起担任该学院院长。该学院是中国最早一批开办城市规划、历史建筑保护工程、景观学和工业设计课程的学院，其城市规划专业被评为上海市和全国重点专业。学院提供中国国内最齐全的专业课程，拥有全世界最大的研究生群体，因而被认为是最具国际影响力的学术机构之一。近年来，“生态城市”、“绿色建筑”、“文化遗产保护”和“数字设计”已成为该院的重点学科。通过建立促进学科间合作与了解的平台，该学院又为自身添加了新的优势。

网址：<http://www.tongji-caup.org>

法国环境和能源管理署

本书中文版的出版得到了法国环境和能源管理署的资助。法国环境和能源管理署是一家为实现工商业目标而设立的公共机构，接受法国关于生态、可持续发展、交通与住房、研究、经济、财政与工业等部门的监督。法国环境和能源管理署参与实施环境、能源和可持续发展方面的公共政策。该机构也为企业、地方政府、公共机构及普通民众提供评估和顾问服务，以帮助他们在环保方面取

得更大的进展。此外，该机构还帮助以下领域的项目筹集资金，用于其从前期调研到最后实现的全过程：废弃物管理、能源效率、可再生能源、空气质量及噪声污染防治。在中国，法国环境和能源管理署还参与了中国国家环境保护总局（国家环保总局）同法国生态和可持续发展部（MEDDTL）所签署的双边协议，开展协议范围内的信息交流与合作，特别与北京空气质量监测中心进行了相关合作。还同中国住房和城乡建设部（前身为建设部）在建筑能效领域有合作。

网址：www.ademe.fr

序一

◎ 仇保兴（中华人民共和国住房和城乡建设部副部长）

从人类文明史来看，生态城市是全新的城市发展模式。生态城市规划对于现有的城市规划知识体系、行业标准规范与规划设计理念来说都是一场前所未有的变革。为了引导全国各地如火如荼的生态城市建设热潮健康发展，使我国的生态城更符合生态环保和群众宜居的需要，就要从人类历史的长河中汲取营养，尤其要汲取我国原始生态文明的精华，同时采用创新技术使其再生复兴，只有这样，城市规划建设才能更符合节能减排的要求和当地民众的需要，创建富有中国特色和竞争力的生态城市发展新模式。

纵观东西方文明，在古代西方文明中就有人化自然，把自然纳入人类思维理性的抽象和人为艺术加工的范畴之中，逐渐成为贯穿城市设计、建设过程之中的哲学理念。人与自然的关系已经演变成如同君主与奴隶之间的关系，从而诞生出工业文明和现代科技。一旦现代科学技术成为人类能够挑战自然的武器，现代工业的扩张能力与“技术决定论”就会相互强化，最终使“人类至上论”坚不可破。与过早进入工业社会的西方文明相比，中国的农耕文明非常悠久。中国作为精细的农耕文明发育最早的国家之一，长期以来，人们对自然充满着崇敬、顺从的态度。儒家倡导“天人合一”观，认为人类活动应“顺应入”、“成已成物”，人类有“参赞化育”的生态使命。道家认为天、地、人之间应该和谐相处，人的活动方式要“道法自然”，遵循自然生态规律。正因如此，中国古代文明也避免了西方文明那种征服自然、无限度使用科学技术所造成的弊端。

我们只有深刻地了解中西文明的演变历程，正确汲取古代文明与自然和谐相处的智慧与创造，拒绝西方工业文明中藐视自然和改造自然的理念、福特式大生产体系“华盛顿共识”等所谓的“主流”意识，以生态文明时代的新观念来促进循环经济、可再生能源、绿色交通、绿色建筑等方面的创新与推广，才能使中国生态城市蓬勃健康发展。所以，中国式的现代生态城市规划必须汲取中国传统文化的原始生态文明养料，摈弃西方现代主义对城市规划的种种不良影响。通过双重扬弃，即两个重建（重建“人类—城市—自然”的共生关系，以绿色低碳技术超越工业技术占主导的实践发展模式；重建“人类—城市—历史文化”的共生关系，以科学的态度来对待历史文化），以包容传承开放的态度来弘扬民族、地域文化中的精华。这种共生的理念，古代就有，但因为工

业文明的出现而中断。目前，80%的污染、80%的能源和资源消耗是城市带来的，作为工业文明载体的城市已经成为自然生态最大的干扰源。绿色低碳技术要超越工业文明的旧窠，不能脱离中国历史和文脉的传承。中华文明之所以能够延续五千年，原因之一是因为中国传统文化中的原始生态文明意识始终未受到现代工业文明的颠覆性破坏，所以生态城市规划设计一定要弘扬地域文化，要坚持“两个扬弃”。

《城市与形态》是在法国政府资助的“中国生态城市和未来可持续发展建筑项目”下编写出版，它是法国建筑科学技术中心与中法两国有关研究机构多年合作研究可持续城市化的成果。作者深入分析了20世纪之前的西安、北京、巴黎、京都等城市组织所具有的自我完善和修复鲜活特征，批判了以勒·柯布西耶为代表的现代主义，认为现代主义城市摒弃了街道、切断了建筑之间的联系、颠覆了城市结构，从而引发了前所未有的城市形态危机，也抹杀了具有传统文化国家的多样化文化。作者还为中国某些只关注大型项目和房地产开发项目，而使得一些文物古迹和传统文化受到破坏的做法感到惋惜。本书通过分析具有历史意义的城市结构，深入探究了可持续城市化的基本概念，例如密度、连接性、功能混合以及可达性，量化地分析了城市结构的有机模式、网格布局、改造以及连接城市不同尺度的隐藏秩序和分形对称等因素，提出了具有人性化秩序、多元化环境、低碳节能的可持续城市的规划与构造方法。

该书的出版为我国深入开展生态低碳城市和建筑可持续发展研究提供了良好的启示，对我们思考怎样建造生态城市不无裨益。同时也有助于我国城市规划师、建筑师、城市发展规划的决策者和管理者借鉴国外低碳生态城市的理论研究成果和发展经验来设计适合中国特色的城市可持续发展理论与模式，从而将我国生态城市的迅猛发展纳入一个健康可控的轨道，使生态城规划建设走向可持续发展之路。

4.21.9.17

序二

◎ Sylvie Bermann(法国驻华大使)

联合国气候变化大会即将在德班召开（注：德班世界气候大会已于2011年11月28日至12月11日召开。本序言完成于此会之前），各参与国应信守其在抗击全球变暖和减少温室气体排放领域作出的承诺，这也是所有公众的希望。因此，有必要重申法国在这些议题上的立场。

Dans une année où la conférence de Durban doit permettre de renforcer les engagements des différents pays dans la lutte contre le réchauffement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, il importe de rappeler l'engagement de la France sur ces sujets.

法国在履行上述承诺方面任重道远，该国在“环境问题多方协商会议”的框架下制定了国家战略，能效属于该战略的部分内容。就中国而言，履行上述承诺具有深远意义。中国正在快速发展本国经济，在此过程中产生了诸多难以控制的环境影响。中国的目标是2005年到2020年期间将单位国内生产总值二氧化碳排放量下降40%至45%，2005年到2010年期间能耗下降近20%。中国第十二个五年规划将目标设定为下降16%，并将通过开发可持续的环保建筑项目实现这一目标。

Si l'enjeu est majeur pour la France et a fait l'objet d'une stratégie nationale dans le cadre du Grenelle de l'environnement, et notamment d'une déclinaison en matière d'efficacité énergétique, il est considérable pour la Chine, qui fait face à la fois à la nécessité de développer rapidement son économie et aux conséquences environnementales d'un tel développement, qu'il est difficile de maîtriser. Il s'agit pour la Chine d'atteindre son objectif de baisse de ses émissions de dioxyde de carbone par unité de PIB de 40 % à 45 % entre 2005 et 2020 – l'objectif de réduction de la consommation énergétique de 20% pour la période de 2005 à 2010 ayant pour sa part été pratiquement atteint, et suivi pour le 12ème plan quinquennal d'un objectif de réduction de 16% – par le développement de projets de construction durable et la prise en compte des facteurs environnementaux dans le secteur résidentiel.

现阶段，中国有条件在其建筑项目中运用最佳做法。根据联合国开发计划

署的统计数据，到2030年，中国城市人口将达3.5亿左右。新建城市应通过利用建筑领域的创新成果寻找最佳发展道路。

La Chine est en bonne position pour intégrer les bonnes pratiques dans ses projets, une prise en compte d' autant plus importante que d' après le Programme des Nations unies pour le Développement, près de 350 millions de Chinois rejoindront le monde urbain d' ici 2030. Les villes nouvelles à construire doivent donc, dès maintenant, être à même de bénéficier des innovations dans ce domaine, pour faire les choix les mieux adaptés.

法国希望参与中国城市发展进程。2007年11月，中法两国签署城市可持续发展合作协议，该协议属于两国首脑签署之《中法应对气候变化联合声明》的部分内容。根据可持续发展合作协议，法国希望有效控制建筑行业的能耗水平。中法两国自1996年以来开展了多项合作活动，得到法国全球环境基金会、法国环境和能源管理署以及法国建筑科学技术中心的大力支持。

Souhaitant participer au développement des villes chinoises, la France a signé en novembre 2007 un accord de coopération avec la Chine sur le Développement urbain durable, qui s' inscrit dans le cadre de la déclaration conjointe des présidents français et chinois sur la lutte contre le changement climatique, également rendue publique en novembre 2007. Dans le cadre de cet accord, la France s' emploie notamment à contribuer à la maîtrise de la consommation énergétique dans le bâtiment, faisant suite aux nombreuses coopérations mises en œuvre en Chine depuis 1996, avec le soutien du Fond français pour l' environnement mondial (FFEM), de l' Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) et du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

几十年来，法国在其城市发展过程中学到的专业技能可帮助应对当前诸多挑战。政府机构、公司、高校、公共和私人研究机构以及法国建设部的机构网络共享这些专业技能。法国拥有的专业知识涵盖多个领域，包括可再生能源、环境工程、住宅自动化、景观建筑、可持续发展以及节能产业咨询。

Le savoir-faire français, développé depuis des dizaines d'années dans nos villes, peut en effet proposer des solutions aux défis que rencontre la Chine ; ce savoir-faire est partagé

entre les collectivités locales, les entreprises, les écoles, les structures publiques et privées de recherche, et le réseau du Ministère chargé de la construction. Tout aussi vastes sont les champs de cette expertise française : énergies renouvelables, génie climatique, domotique, paysagisme et construction durable, et, également, conseil sur toute la filière de l'efficacité énergétique.

法国建筑科学技术中心是积累这些专业知识和方法方面的典范。自20世纪90年代初以来，法国建筑科学技术中心一直活跃在中国相关领域，在该国城市发展问题及其影响方面积累了丰富的经验，无论在建筑还是城市领域，该中心均能提供相应的专业知识和方法。法国建筑科学技术中心与中国的合作方——以上海市建筑科学研究院和同济大学建筑与城市规划学院（拥有法中中心，本身即为合作机构）为代表——共同合作的项目展现了其在该领域内与中国开展合作的模式。

Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) constitue un modèle de cette expertise et de cette approche : présent en Chine depuis le début des années 1990, ayant acquis l'expérience de la situation et des enjeux de l'urbanisme de ce pays, de l'échelle du bâtiment à celle de la ville, il est à même de contribuer à cet effort. La coopération entreprise avec ses partenaires chinois, notamment l'Institut de Recherche sur le Bâtiment de Shanghai (SRIBS) et le Collège d'Architecture et de Planification urbaine (CAUP) de l'Université Tongji (elle-même haut lieu de notre coopération, avec le Centre franco-chinois !), est illustrative de ses modalités d'intervention.

在法国政府（由法国经济部设立的私营部门扶助基金FASEP）的财政支持下，“生态城市和未来可持续发展建筑”项目帮助中国确立了新型城市规划和可持续建设总体模式。以“城市，让生活更美好”为主题的2010年上海世博会是一次绝佳的机会，吸引大家关注城市可持续发展问题，并将这些专业知识付诸实践。对受邀建造上海“明日之家”展馆的法国企业而言，上海世博会为其提供了施展专业知识和技能的理想平台。

Bénéficiant d'un financement du Gouvernement français sur le Fonds d'études

et d' aide au secteur privé (FASEP), mis en œuvre par le Ministère de l' Economie, des Finances et de l' Industrie, le projet « Ecovilles et bâtiments durables du futur » a permis de définir les contours d' un type nouveau d' urbanisation et de construction durables pour la Chine. Quel meilleur contexte de mise en pratique de cette expertise que l' Exposition universelle de Shanghai 2010 dont le thème, « Better City, Better Life », se situait au cœur de cette problématique de développement urbain durable ? Les entreprises françaises, invitées à contribuer, par leur expertise et leurs technologies, au bâtiment « Eco Home » de Shanghai, y ont trouvé un lieu privilégié pour leur intervention.

作为本序言的结语，我想强调两点：

Je terminerai en formulant deux convictions :

第一，中国的城市人口庞大，发展势头迅猛，因此迫切需要发展绿色建筑。

•la première est que l' importance de sa population urbaine et le dynamisme de sa croissance font de la Chine le territoire incontournable au sein duquel convergeront l' ensemble des pratiques innovantes relatives à l' urbanisation durable, qu' elles soient d' origine étrangère ou, de plus en plus, développées localement.

第二，由于中国城市的多元化与特殊性，目前没有现成的发展解决方案。尽管如此，我依然坚信近几十年来在法国城市取得的重大成就能够有效解决中国当前在城市领域面临的主要问题。

•la seconde, c'est qu'il n'existe pas de solution toute faite pour répondre aux besoins des villes chinoises, tant elles sont diverses et spécifiques. Je reste cependant persuadée que la richesse du travail réalisé depuis des dizaines d' années dans des villes françaises peut contribuer à éclairer les problématiques chinoises.

序三

◎Bertrand Delcambre(法国建筑科学技术中心主席)

今天，世界人口的一半都居住在城市里。虽然城市只占地球表面积的3%，但却造成了60%的温室气体排放，消耗了75%的能源和60%的水资源。而且，城市发展并不均衡。美国像休斯敦或洛杉矶这样的大城市，人口密度很低，每平方公里只有2500人，但是使用的资源却是欧洲城市的4倍。欧洲城市居民人均消耗的能源只有美国城市人均水平的一半。而香港则是另一种极端，人口密度达到每平方公里3万人，但其资源的消耗量却只有纽约的三十分之一。在中国，快速发展的城市化进程往往采取了美国的模式。然而，效仿这种模式将使我们陷入危机。长此以往，人类对资源的消耗量将超出地球的承受范围。

渐渐地，包括中国和法国在内的许多国家已经意识到了这一点，并因此开始制定有利于可持续发展的政策。在法国，“环境问题多方协商会议”已成为一个强大的推动因素。中国最近的五年计划也肯定了这一点，该计划中继续关注建筑节能与可持续建筑，并且还将生态街区和生态城市纳入其中。

在这样的背景下，法国建筑科学技术中心与其中国合作伙伴（特别是上海市建筑科学研究院和同济大学建筑与城市规划学院）决定共同合作，进行城市化与可持续建设新模式的设计工作，并为以“城市，让生活更美好”为主题的2010年上海世博会设计可持续建筑。我们的目标是将法国在工程技术、建筑系统、产品和材料领域，特别是在可持续城市发展方面的专业知识推广到中国，这将帮助中国更好地进行城市建设，以容纳未来25年内新增的4亿城市居民。

在这项合作中，法国建筑科学技术中心贡献了其在可持续建筑，特别是主动节能建筑方面的专业技术经验。事实上，现在已经能够设计出这样一种建筑，它不仅能产生自身需要的能源，还能将其产出的能源另作他用。

德国和瑞士设计出了带有Minergie® 和 Passivhaus®质量标识的低能耗住宅。在法国，一项类似的计划已经在与各地方议会的合作下展开：由Effinergie协会设计并颁发低能耗标识。新的生物气候型建筑与大气循环周期和谐共生，减少了对空调的使用和电力的需求。它将白天的热和夜间的冷储存起来，在需