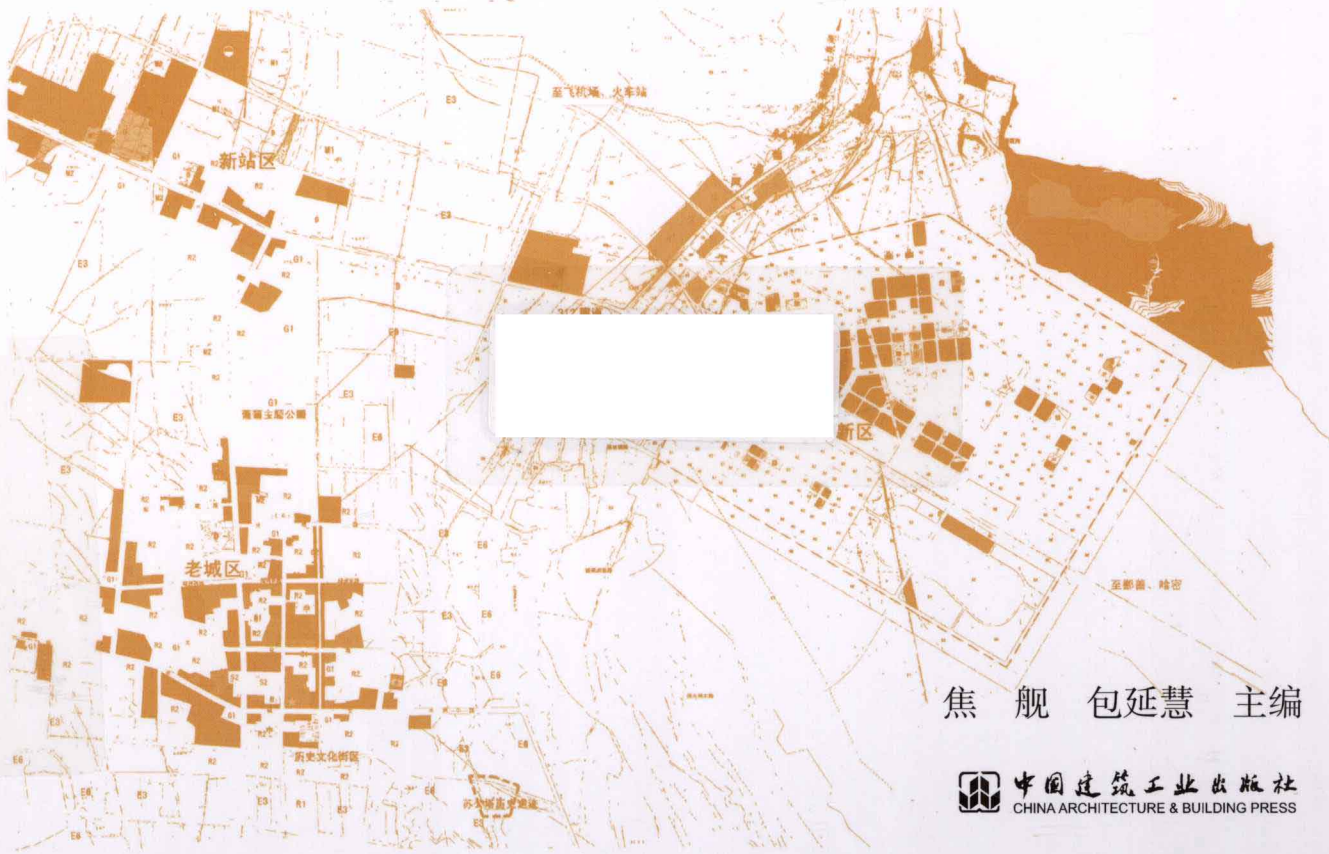


CONSTRUCTION ON SOLAR ECO-CITY SERIES

汪光焘 主编

COMPARATIVE ANALYSIS OF GLOBAL ECO-CITIES



焦 舰 包延慧 主编



中国建筑工程出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

太阳能生态城市建设系列丛书

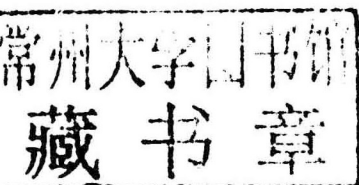
CONSTRUCTION ON SOLAR ECO-CITY SERIES

汪光焘 主编

国内外生态城（镇）比较与分析

COMPARATIVE ANALYSIS OF GLOBAL
ECO-CITIES

焦 舰 包延慧 主编



中国建筑工业出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

图书在版编目(CIP)数据

国内外生态城(镇)比较与分析/焦舰,包延慧主编. —北京:中国建筑工业出版社, 2013.4
(太阳能生态城市建设系列丛书)
ISBN 978-7-112-15102-8

I. ①国… II. ①焦…②包… III. ①生态城市—城市建设—对比研究—世界 IV. ①X321.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第023839号

本书分两部分:第一部分为国内外生态城(镇)建设的案例介绍,选择包括中国在内10个国家的20个案例进行整理分析;第二部分阐述对我国生态城(镇)建设的一些理解和建议,为生态城(镇)的建设者和设计人员提供参考借鉴。

责任编辑:张伯熙 毕凤鸣
责任校对:肖 剑 赵 颖

太阳能生态城市建设系列丛书
汪光焘 主编

国内外生态城(镇)比较与分析

焦 舰 包延慧 主编

*
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
北京锋尚制版有限公司制版
北京盛通印刷股份有限公司印刷

*
开本:889×1194毫米 1/20 印张:11 $\frac{1}{4}$ 字数:210千字
2013年6月第一版 2013年6月第一次印刷
定价:100.00元
ISBN 978-7-112-15102-8
(23194)

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)

丛书编委会

主 编

汪光焘

副主编

朱小地	胡 萍	潘进军	蔡云楠
	焦 舰	郭惠平	申彦波

本书编委会

主 编

焦 舰 包延慧

编写人员

肖晓俊	刘 芳	郑 康
	刘 舒	王俊君

序言 Introduction

当今世界，以新科技革命为引领的全球产业变革正在深入发展，绿色、低碳、可持续发展成为经济社会进步的重要取向。

党的十八大报告强调，建设生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态文明建设放在突出地位，努力建设美丽中国，实现中华民族的永续发展。

城市作为经济社会发展的主要载体，是建设美丽中国、实现可持续发展的关键区域。同时，城市也是各类创新要素的主要集聚地，是科技创新活动非常活跃的重要区域。科技创新为提高城市资源能源利用效率、改善和保护生态环境、从根本上转变经济发展方式、实现经济结构的战略性调整提供了重要保障。

中国政府高度重视依靠科技创新实现城市可持续发展，并为此做出了一系列重要部署。国家“十二五”科技规划把建立支撑可持续发展的能源资源环境技术体系列为需要重点突破的核心关键技术领域。在全国各地建设了一批科技支撑引领作用突出、经济社会可持续发展水平高的可持续发展实验区，为区域转变经济发展方式做出了良好示范，起到了明显的辐射带动作用。国家相继启动了推广电动汽车、光伏发电和半导体照明等商业化示范工程，加快新能源领域的重大创新成果应用，为培育和发展战略性新兴产业，推动产业优化升级提供了强大科技支撑。

自2008年起，新疆吐鲁番可持续新区积极开展太阳能生态城镇建设，组织了一支规划、建筑、交通、微网、气象等领域的精干队伍，在西北高温干旱地区，持续进行科研工作，着力开展光伏建筑、气象预测、智能微网、电动汽车等技术

的集成创新，服务于各族群众，充分体现了科技在应对气候变化、保障和改善民生方面的重要作用。近期，可持续城市发展研究中心分析总结了吐鲁番可持续新区4年的建设实践，并研究了一批国内外生态城镇建设实例，提出了推动中国城市可持续发展的有价值的建议。

未来几年，是我国全面建成小康社会的重要历史时期。提高城市的可持续发展能力，已经成为一项具有全局意义的重大命题。科技是经济社会发展中最活跃、最具革命性的因素。依靠科技创新，推动城市可持续发展是我们的必然选择，愿中国城市的可持续发展之路为世界发展作出良好表率。

万钢

前言 Preface

“太阳能生态城市建设系列丛书”共四本，前三本是基于新疆吐鲁番市可持续新区项目的实践经验，分别从城市规划及建筑设计、智能微网、气象等三个方面，对以太阳能利用为主的生态城市建设工作进行的总结和提炼，第四本是对国内外近几十年生态城建设经验的分析与思考。

本书作为该系列丛书的最后一本，将以更宽广的视野和面向未来的视角收官。

我们在这些年投身于可持续城市和绿色建筑的工作中，积累了一些资料，也有一些思考。我们在手头的资料中选择有代表性的国内外生态城（镇）案例，加以整理分析；同时也记录下工作中的思考，并梳理升华。出书的目的不仅仅是对一个阶段工作的总结，而且可以使读者对国内外生态城（镇）建设的实践经验和教训有更多的了解。

除了对生态城（镇）建设加以简单的评述与案例分析外，在书中我们还试着总结了未来生态城（镇）建设的发展趋势，并提出了对我国生态城（镇）建设的一些理解和建议，这样做不仅是为了指导我们下一步的工作，使其更趋理性和务实，同时也是希望能对同道者提供一些有价值的参考。

本书内容分两篇。

第一篇为国内外生态城（镇）建设的案例介绍。书中选择了包括中国在内10个国家的20个生态城（镇）建设案例，并针对土地利用、生态修复、景观环境、能源结构、水资源利用、废弃物处理、绿色交通、绿色建筑、经济发展、开发管理和市民参与等生态城（镇）建设的重点内容进行了简要介绍和分析，以便读者对比国内外生态城（镇）建设的发展模式和实施途径，同时也为生态城（镇）的建设者提供了参考借鉴；在案例之后，我们对于生态城（镇）建设的发展趋势还提出

了自己的判断和预测。

第二篇是对我国生态城（镇）建设的一些理解和建议，主要阐述我国城（镇）发展的内生动力和环境制约的关键因素，并强调生态城（镇）应转变城（镇）发展模式和理念，依法推进，突出因地制宜的建设思路。

本书在汪光焘先生的带领下，由北京市建筑设计研究院有限公司编写组完成。在这里需要声明的是，对于案例资料的收集和整理，除那些笔者亲自考察过的项目外，部分项目由于尚处于规划阶段或最终未能建成实施，仅能通过笔者收集到的相关城市规划文本、报告以及其他文献等有限的资料进行梳理和分析。同时因笔者在认知结构和专业水平上的局限，书中难免有不妥之处，敬请谅解。

在编写过程中，得到了一些案例项目实施单位的支持和帮助，他们提供的第一手资料确保了案例编写的准确性，在此，对他们的支持表示诚挚的感谢。

最后要特别感谢那些支持本书编写工作的同仁，包括为本书提供部分照片的金卫钧、于金辉、刘晓波、Ashok Bhalotra、陈炼、马军以及瑞士SWECO公司等。他们都是各自领域的专家，都关注可持续城市的建设，并与我们在工作中结下了深厚的友谊，这次他们在百忙之中为我们盖的这个“茅棚”添加了不少“砖瓦”。

目录 Contents

序言	
前言	
绪论	1
第一篇	国内外生态城（镇）建设实践 4
第一章	国外生态城（镇）建设实践 6
一、国外生态城（镇）建设历程	7
二、国外生态城（镇）典型案例	10
01 美国伯克利生态城	12
02 瑞典哈马碧滨水新城	22
03 澳大利亚哈利法克斯生态城	34
04 澳大利亚悉尼奥运村	44
05 荷兰太阳城	52
06 德国沃邦住区	60
07 瑞典马尔默明日之城	68
08 日本北九州生态工业园	76
09 英国贝丁顿住区	82

	10 加拿大东南福溪绿色社区	90
	11 阿拉伯联合酋长国马斯达尔城	100
	12 日本丰田市新能源低碳智能城	108
第二章	国内生态城（镇）建设实践	114
	一、国内生态城（镇）建设历程	115
	二、国内生态城（镇）典型案例	120
	01 天津中新生态城	122
	02 唐山曹妃甸生态城	129
	03 深圳光明新区	137
	04 新疆吐鲁番可持续新区	144
	05 无锡太湖新城	154
	06 台湾澎湖低碳岛	161
	07 深圳坪山新区	167
	08 重庆悦来低碳生态城	174
第三章	国内外生态城（镇）案例比较分析与发展趋势	182
	一、国内外生态城（镇）案例比较分析	183

	二、国内外生态城（镇）发展趋势	186
第二篇	我国生态城（镇）建设的思考	192
第四章	我国生态城（镇）建设的思考	194
	一、工业化、城镇化是我国城市和小城镇发展的动力	195
	二、水资源、能源和土地资源的制约是建设生态城（镇）的动力	198
	三、满足公众的环境需求是建设生态城（镇）的根本目的	199
	四、遵守法律规定的原则和制度引领生态城（镇）的发展	200
	结束语	204
	参考文献	208

绪论

我国的工业化仍处于并将长期处于发展中阶段，而人口众多、资源相对短缺、环境承载力有限的基本国情，决定了我国在推进工业化、城镇化发展时必须重视资源节约和环境保护，并以生态文明的理念引领城镇建设。

生态文明理念与中国传统文化中强调人与自然和谐相处，主张融于自然、而不是征服自然的“天人合一”思想一脉相承，倡导以不破坏生存环境的方式进行发展，顺应自然规律，与自然共生共荣。

城镇生态文明建设要向自然生态系统学习，寻求物质的内在循环，使之融于生物圈之中，而不是线形的单向发展。城镇在运行过程中要根本转变资源利用的方式，要节约集约地利用资源和能源，在做到资源高效利用的同时还要积极开发新型能源，并对废弃物进行资源化循环利用，从而实现城镇自身的生态平衡。

在已走过工业化快速发展阶段的发达国家，注重生态思路的城镇建设起步较早，从20世纪70年代起，美国、英国、德国、日本和瑞典等国家就对城镇建设展开了低碳、生态、可持续发展的探索。

我国城镇的生态文明建设则刚刚起步，国外几十年的建设经验对于我国具有积极的借鉴作用。同时，了解国内近年来生态城镇建设的经验和教训，也将使我国未来的生态城镇建设更趋理性和务实。

本书在简要介绍国内外生态城镇的建设历程基础上，选择了20个生态城（镇）的案例进行分析和比较，其中有12个是国外案例，8个是国内案例。

国外案例以生态城（镇）建设探索较早、历程较长的发达国家的典型示范案例为主。由于不同城镇在基础条件、发展阶段、文化背景、社会环境、政策体制等方面存在差异，生态城镇的建设途径可谓各具特色。

国外案例所属国家涉及北美洲、欧洲、大洋洲和亚洲四个大洲，包含美国、加拿大、英国、德国、荷兰、瑞典、澳大利亚、阿联酋和日本。这些案例在地理位置上包含沿海、内陆和沙漠地带，在人口规模和空间尺度上既有小型居住群落又有大型综合性城区，在建设方式上有新城建设也有旧城更新，在开发途径上有自上而下的政府投资也有自下而上的群众自筹，在技术经济上有高投入的高端技术路线也有低投入的适宜技术路线。

本书对这些生态城（镇）建设案例进行介绍和分析，并非希望它们所采用的生态策略和手段被直接套用，因为同样的生态策略在一个城市成功并不能表示在另一个城市能行得通。但是，这些案例都是因地制宜的探索，是生态理念的传递，这对于国土面积辽阔，城镇类型多样的中国仍具有借鉴价值。

我国生态城（镇）的建设无论在经济发达地区还是在经济落后地区，多以政府推动为主，且规模往往较大，近年来更是积极借鉴国外经验，与国外合作建设生态城（镇）。不过，由于多数实践仍处于规划阶段，为了更好地总结、推广我国生态城（镇）规划的经验，本书多选择已开展实施的具有代表性的典型生态城（镇）案例。

需要指出的是，被选择的生态城（镇）并非已存在的建设实践成果，因为城镇的建设和发展是一个缓慢的过程，大多数项目的发展时间较短，无法对其最终的成效和影响进行预估和评判，因此，严格地说尚不存在真正意义上的生态城镇，文中主要是叙述和总结以生态城（镇）为目标的生态城市建设试验和实践过程。同时，在选择案例的时候，我们力图选用那些能够全方位发展生态城（镇）理念的实践案例，而不是仅采用几项突出的生态措施的案例，因为很多时候不同方面的生态措施是交织在一起的，不宜各自单独拆开来看待。

例如瑞典哈马碧滨水城将城市的能源、水和垃圾三个环节联系起来，互为依存，形成整合的资源循环利用系统。

为了能够更好的对生态城市案例中采取的生态措施进行横向对比，本书在每个案例分析时，针对生态城市建设的主要内容进行了划分，每个案例按照同样的分项内容进行详细阐述，包括土地利用、生态修复、景观环境、能源结构、水资源利用、废弃物处理、绿色交通、绿色建筑、经济发展、开发管理和市民参与11个方面。

第一篇

国内外生态城（镇） 建设实践

第一章

国外生态城（镇）建设实践