

“十三五”
国家重点图书

新型城镇化 规划与设计丛书

新型城镇生态环保设计

骆中钊 温 娟 常文韬 等编著



化学工业出版社

“十三五”
国家重点图书

新型城镇化 规划与设计丛书

新型城镇生态环保设计

骆中钊 温 娟 常文韬 等编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书是《新型城镇化 规划与设计丛书》中的一个分册,书中明确了城镇的定义和范围,介绍了国内外的城镇生态环保建设概况;分章阐述了城镇生态建设的理论基础、城镇生态功能区划、可持续生态城镇的指标体系和城镇生态环境建设;系统探究了城镇环境保护规划与环境基础设施建设、城镇水资源保护与合理利用以及城镇能源系统规划与建设。

本书从实用技术角度出发,理论与实践有效结合,可供从事环境管理、区域生态建设等相关领域的科研人员、规划师、建筑师及管理人员参考,适合广大群众阅读,同时可供高等学校相关专业师生教学参考。

图书在版编目(CIP)数据

新型城镇生态环保设计/骆中钊等编著. —北京:化学工业出版社, 2017. 3
(新型城镇化 规划与设计丛书)
ISBN 978-7-122-24611-0

I. ①新… II. ①骆… III. ①城市规划-生态规划-研究 IV. ①X32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 156683 号

责任编辑:刘兴春 刘 婧
责任校对:吴 静

装帧设计:史利平

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 21¼ 字数 518 千字 2017 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 85.00 元

版权所有 违者必究

“十三五”国家重点图书

《新型城镇化 规划与设计丛书》编委会

组编单位：世界文化地理研究院

国家住宅与居住环境工程技术研究中心

承编单位：乡魂建筑研究学社

北方工业大学城镇发展研究所

北京城市发展研究院

天津市环境保护科学研究院

方圆建设集团有限公司

编委会顾问：郑孝燮 谢辰生 冯 华 罗 杨 单德启 包景岭

李长庚

编委会主任：骆中钊

编委会副主任：张 磊 乔惠民

编委会委员：(按姓氏笔划为序)

方朝晖	冯惠玲	任剑锋	刘 煜	孙志坚	庄 耿
朱之军	乔惠民	杨锦河	汪法频	张 勃	张 磊
张惠芳	陈 滨	陈 磊	陈黎阳	李 雄	李松梅
李亚林	林琼华	范霄鹏	金香梅	金良浚	洪振挺
骆 伟	骆集莹	骆中钊	陶茉莉	夏晶晶	常文韬
韩春平	温 娟	曾 雁			

《新型城镇生态环保设计》

编著人员

骆中钊	温 娟	常文韬	张 磊	李 燃	张惠芳	骆 伟
陈 磊	冯惠玲	夏晶晶	任剑锋	方朝晖	陈黎阳	骆集莹
韩春平	陶茉莉	黄 山	柳碧波			

丛书前言

从20世纪80年代费孝通提出“小城镇，大问题”到国家层面的“小城镇，大战略”，尤其是改革开放以来，以专业镇、重点镇、中心镇等为主要表现形式的特色镇，其发展壮大、联城进村，越来越成为做强镇域经济，壮大县区域经济，建设社会主义新农村，推动工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展的重要力量。特色镇是大中小城市和小城镇协调发展的重要核心，对联城进村起着重要作用，是城市发展的重要梯度增长空间，是小城镇发展最显活力与竞争力的表现形态，是以“万镇千城”为主要内容的新型城镇化发展的关键节点，已成为城镇经济最具代表性的核心竞争力，是我国数万个镇形成县区域经济增长的最佳平台。特色与创新是新型城镇可持续发展的核心动力，生态文明、科学发展是中国新型城镇永恒的主题。发展中国新型城镇化是坚持和发展中国特色社会主义的具体实践。建设美丽新型城镇是推进城镇化、推动城乡发展一体化的重要载体与平台，是丰富美丽中国内涵的重要内容，是实现“中国梦”的基础元素。新型城镇的建设与发展，对于积极扩大国内有效需求，大力发展服务业，开发和培育信息消费、医疗、养老、文化等新的消费热点，增强消费的拉动作用，夯实农业基础，着力保障和改善民生，深化改革开放等方面，都会产生现实的积极意义。而对新型城镇的发展规律、建设路径等展开学术探讨与研究，必将对解决城镇发展的模式转变、建设新型城镇化、打造中国经济的升级版，起着实践、探索、提升、影响的重大作用。

随着社会进步和经济发展，城镇规模不断扩大，城镇化进程日益加快。党的十五届三中全会明确提出：“发展小城镇，是带动农村经济和社会发展的一个大战略”。党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》中明确提出了建设社会主义新农村的重大历史任务。2012年11月党的十八大第一次明确提出了“新型城镇化”概念，新型城镇化是以城乡统筹、城乡一体、产城互动、节约集约、生态宜居、和谐发展为基础特征的城镇化，是大中小城市、小城镇、新型农村社区协调发展、互促共进的城镇化。2013年党的十八届三中全会则进一步阐明新型城镇化的内涵和目标，即“坚持走中国特色新型城镇化道路，推进以人为核心的城镇化，推动大中小城市和小城镇协调发展”。稳步推进新型城镇化建设，实现新型城镇的可持续发展，其社会经济发展必须要与自然生态环境相协调，必须重视新型城镇的环境保护工作。

中共十八大明确提出坚持走中国特色的新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化的深度融合、工业化和城镇化的良性互动、城镇化和农业现代化的相互协调，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。以改善需求结构、优化结构、促进区域协调发展、推进城镇化为重点，科学规划城市群规模和布局，增强中小城市和小城镇产业发展、公共服务、吸纳就业、人口集聚功能，推动城乡发展一体化。

城镇化对任何国家来说，都是实现现代化进程中不可跨越的环节，没有城镇化就不可能有现代化。城镇化水平是一个国家或地区经济发展的重要标志，也是衡量一个国家或地区社会组织强度和管理水平的标志，城镇化综合体现一国或地区的发展水平。

十八届三中全会审议通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中，明

明确提出完善城镇化体制机制,坚持走中国特色新型城镇化道路,推进以人为核心的城镇化,成为中国新一轮持续发展的新形势下全面深化改革的纲领性文件。发展中国新型城镇也是全面深化改革不可缺少的内容之一。正如习近平同志所指出的“当前城镇化的重点应该放在使中小城市、小城镇得到良性的、健康的、较快的发展上”,由“小城镇,大战略”到“新型城镇化”,发展中国新型城镇是坚持和发展中国特色社会主义的具体实践,中国新型城镇的发展已成为推动中国特色的新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展的核心力量之一。建设美丽新型城镇是推动城镇化、推动城乡一体化的重要载体与平台,是丰富美丽中国内涵的重要内容,是实现“中国梦”的基础元素。实现中国梦,需要走中国道路、弘扬中国精神、凝聚中国力量,更需要中国行动与中国实践。建设、发展中国新型城镇,就是实现中国梦最直接的中国行动与中国实践。

2013年12月12~13日,中央城镇化工作会议在北京举行。在本次会议上,中央对新型城镇化工作方向和内容做了很大调整,在城镇化的核心目标、主要任务、实现路径、城镇化特色、城镇体系布局、空间规划等多个方面,都有很多新的提法。新型城镇化成为未来我国城镇化发展的主要方向和战略。

新型城镇化指农村人口不断向城镇转移,第二、第三产业不断向城镇聚集,从而使城镇数量增加,城镇规模扩大的一种历史过程,它主要表现为随着一个国家或地区社会生产力的发展、科学技术的进步以及产业结构的调整,其农村人口居住地点向城镇的迁移和农村劳动力从事职业向城镇第二、第三产业的转移。城镇化的过程也是各个国家在实现工业化、现代化过程中所经历社会变迁的一种反映。新型城镇化的核心在于不以牺牲农业和粮食、生态和环境为代价,着眼农民,涵盖农村,实现城乡基础设施一体化和公共服务均等化,促进经济社会发展,实现共同富裕。

2015年12月20~21日,中央城市工作会议提出:要提升规划水平,增强城市规划的科学性和权威性,促进“多规合一”,全面开展城市设计,完善新时期建筑方针,科学谋划城市“成长坐标”。2016年2月21日,新华社发布了与中央城市工作会议配套文件《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》,在第三节以“塑造城市特色风貌”为题目,提出了“提高城市设计水平、加强建筑设计管理、保护历史文化风貌”三条内容,其中关于提高城市设计水平提出“城市设计是落实城市规划、指导建筑设计、塑造城市特色风貌的有效手段。”

在化学工业出版社支持下,特组织专家、学者编写了《新型城镇化 规划与设计丛书》(共6个分册)。丛书的编写坚持3个原则。

(1) 弘扬传统文化 中华文明是世界四大文明中唯一没有中断而且至今依然生机勃勃的人类文明,是中华民族的精神纽带和凝聚力所在。中华文化中的“天人合一”思想,是最传统的生态哲学思想。丛书各分册开篇都优先介绍了我国优秀传统建筑文化中的精华,并以科学历史的态度和辩证唯物主义的观点来认识 and 对待,取其精华,去其糟粕,运用到城镇生态建设中。

(2) 突出实用技术 城镇化涉及广大人民群众切身利益,城镇规划和建设必须让群众得到好处,才能得以顺利实施。丛书各分册注重实用技术的筛选和介绍,力争通过简单的理论介绍说明原理,通过详实的案例和分析指导城镇的规划和建设。

(3) 注重文化创意 随着城镇化建设的突飞猛进,我国不少城镇建设不约而同地大拆大建,缺乏对自然历史文化遗产的保护,形成“千城一面”的局面。但我国幅员辽阔,区域气

候、地形、资源、文化乃至传统差异大，社会经济发展不平衡，城镇化建设必须因地制宜，分类实施。丛书各分册注重城镇建设中的区域差异，突出因地制宜原则，充分运用当地的资源、风俗、传统文化等，给出不同的建设规划与设计实用技术。

发展新型城镇化是面向 21 世纪国家的重要发展战略，要建设好城镇，规划是龙头。城镇规划涉及政治、经济、文化、建筑、技术、艺术、生态、环境和管理等诸多领域，是一个正在发展的综合性、实践性很强的学科。建设管理即是规划编制、设计、审批、建设及经营等管理的统称，是城镇建设全过程顺利实施的有效保证。新型城镇化建设目标要清晰、特色要突出，这就要求规划观念要新、起点要高。在《新型城镇建设总体规划》中，提出了繁荣新农村，积极推进新型城镇化建设；系统地阐述了城镇与城镇规划、城镇镇域体系规划、城镇建设规划的各项规划的基本原理、原则、依据和内容；针对当前城镇建设中亟待解决的问题特辟专章对城镇的城市设计规划、历史文化名镇（村）的保护与发展规划以及城镇特色风貌规划进行探讨，并介绍了城镇建设管理。同时还编入规划案例。

住宅是人类赖以生存的基本条件之一，住宅必然成为一个人类关心的永恒话题。城镇有着规模小、贴近自然、人际关系密切、传统文化深厚的特点，使得城镇居民对住宅的要求是一般的城市住宅远不能满足的，也是城市住宅所不能替代的。新型城镇化建设目标要清晰、特色要突出，这就要求城镇住宅的建筑设计观念要新、起点要高。《新型城镇住宅建筑设计》一书，在分析城镇住宅的建设概况和发展趋向中，重点阐明了弘扬中华建筑家居环境文化的重要意义；深入地对城镇住宅的设计理念、城镇住宅的分类和城镇住宅的建筑设计进行了系统的探索；编入城镇住宅的生态设计，并特辟专章介绍城镇低层、多层、中高层、高层住宅的设计实例。

住宅小区规划是城镇详细规划的主要组成部分，是实现城镇总体规划的重要步骤。现在人们已经开始追求适应小康生活的居住水平，这不仅要求住宅的建设必须适应可持续发展的需要，同时还要求必须具备与其相配套的居住环境，城镇的住宅建设必然趋向于小区开放化。在《新型城镇住宅小区规划》中，扼要地介绍了城镇住宅小区的演变和发展趋向，综述了弘扬优秀传统融于自然的聚落布局意境的意义；分章详细地阐明了城镇住宅小区的规划原则和指导思想、城镇住宅小区住宅用地的规划布局、城镇公共服务设施的规划布局、城镇住宅小区道路交通规划和城镇住宅小区绿化景观设计；特辟专章探述了城镇生态住区的规划与设计，并精选历史文化名镇中的住宅小区、城镇小康住宅小区和福建省村镇住宅小区规划实例以及住宅小区规划设计范例进行介绍。

城镇的街道和广场，作为最能直接展现新型城镇化特色风貌的具体形象，在城镇建设的规划设计中必须引起足够的重视，不但要使各项设施布局合理，为居民创造方便、合理的生产、生活条件，同时亦应使它具有优美的景观，给人们提供整洁、文明、舒适的居住环境。在《新型城镇街道广场设计》中，试图针对城镇街道和广场设计的理念和方法进行探讨，以期能够对新型城镇化建设中的街道和广场设计有所帮助。书中阐述了我国传统聚落街道和广场的历史演变和作用，分析了传统聚落街道和广场的空间特点；在剖析当代城镇街道和广场的发展现状和主要问题的基础上，结合当代城镇环境空间设计的相关理论，提出了现代城镇街道和广场的设计理念；分别对城镇的街道和广场设计进行了系统阐述，分析了城镇街道和广场的功能和作用，街道和广场设计的影响因素以及相应的设计要点；针对我国城镇中的历史文化街区的保护与发展做了深入的探讨，以引导传统城镇在新型城镇化建设中进行较为合理地保护与更新；同时分类对城镇街道和广场环境设施设计做了介绍。为了方便读者参考，

还分别编入历史文化街区保护、城镇广场和城镇街道道路设计实例。

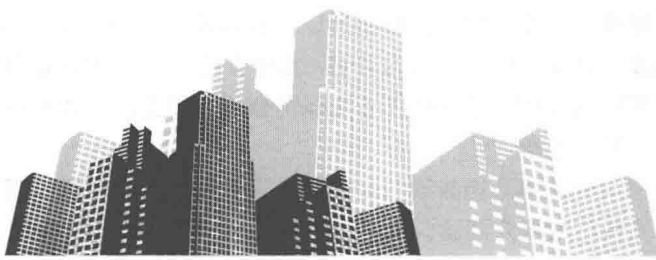
城镇园林景观设计是营造优美舒适的生活环境和特色的重要途径。城镇园林景观是农村与城市景观的过渡与纽带,城镇的园林景观设计必须与住区、住宅、街道、广场、公共建筑和生产性建筑的建设紧密配合,形成统一和谐、各具特色的城镇风貌。做好城镇园林景观设计是社会进步的展现,是城镇统筹发展的需要,是城市人回归自然的追崇,是广大群众的强烈愿望。在《新型城镇园林景观设计》中,系统地介绍了城镇园林景观设计的特点及发展趋势;阐述了世界园林景观探异;探述了传统聚落乡村园林的弘扬与发展;深入地分析了城镇园林景观设计的指导思想与设计原则、提出了城镇园林景观设计的主要模式和设计要素;着重地探析了城镇园林景观中住宅小区、道路、街旁绿地、水系、山地等与自然景观紧密结合的城镇园林景观的设计方法与设计要点以及城镇园林景观设计的管理;并分章推荐了一些规划设计实例。

新型城镇生态环境保护是城镇可持续发展的前提条件和重要保障。因此,在城镇建设规划中,应充分利用环境要素和资源循环利用规律,科学设计水资源保护、能源利用、交通、建筑、景观和固废处置的基础设施,力求城镇生态环境建设做到科学和自然人文特色的完整结合。在《新型城镇生态环保设计》中,明确了城镇的定义和范围,介绍了国内外的城镇生态环保建设概况;分章阐述了城镇生态建设的理论基础、城镇生态功能区划、可持续生态城镇的指标体系和城镇生态环境建设;系统探述了城镇环境保护规划与环境基础设施建设、城镇水资源保护与合理利用以及城镇能源系统规划与建设。该书亮点在于,从实用技术角度出发,以理论结合生动的实例,集中介绍了城镇化建设过程中,如何从水、能源、交通、建筑、景观和固废处置等具体环节实现污染防治和资源高效利用的双赢目标,从而保证新型城镇化建设的可持续发展。

《新型城镇化 规划与设计丛书》的编写,得到很多领导、专家、学者的关心和指导,借此特致以衷心的感谢!

《新型城镇化 规划与设计丛书》编委会

2016年夏于北京



中国共产党的十八届三中全会审议通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中，明确提出了完善新型城镇化体制机制，坚持走中国特色新型城镇化道路，推进以人为核心的新型城镇化。2013年12月12~13日，中央城镇化工作会议在北京举行。在本次会议上，中央对新型城镇化工作方向和内容做了很大调整，在新型城镇化的核心目标、主要任务、实现路径、新型城镇化特色、城镇体系布局、空间规划等多个方面，都有很多新的提法。新型城镇化成为未来我国城镇化发展的主要方向和战略。

新型城镇化是指农村人口不断向城镇转移，第二、三产业不断向城镇聚集，从而使城镇数量增加，城镇规模扩大的一种历史过程，它主要表现为随着一个国家或地区社会生产力的发展、科学技术的进步以及产业结构的调整，其农村人口居住地点向城镇的迁移和农村劳动力从事职业向城镇第二、三产业的转移。新型城镇化的过程也是各个国家在实现工业化、现代化过程中所经历社会变迁的一种反映。新型城镇化则是以城乡统筹、城乡一体、产城互动、节约集约、生态宜居、和谐发展基本特征的城镇化，是大中小城市、城镇、新型农村社区协调发展、互促共进的新型城镇化。新型城镇化的核心在于不以牺牲农业和粮食、生态和环境为代价，着眼农民，涵盖农村，实现城乡基础设施一体化和公共服务均等化，促进经济社会发展，实现共同富裕。

新型城镇化建设已成为我国现代化建设进程中的一大战略，是解决“三农”问题的重要载体，也是统筹城乡协调发展的重要举措，更是推动我国经济、社会和生态可持续健康发展的重要动力。在国家的大力支持下，城镇化建设已蓬勃发展起来。2013年国务院政府工作报告中明确提出：“城镇化是我国现代化建设的历史任务，要遵循城镇化的客观规律，积极稳妥推动城镇化健康发展，坚持科学规划、合理布局、城乡统筹、节约用地、因地制宜、提高质量。”

然而在积极发展新型城镇的同时，也不容乐观地看到在建设过程中，不少城镇建设的生态环境布局规划不当，基础设施配套不足，随意排放和倾倒废气烟尘、生产废水、生活污水、生活垃圾的现象还广泛存在；交通、建筑更是缺乏生态一体化设计，能源利用率不高，导致大气和水体污染严重，生态环境恶化趋势加重，历史文化资源的破坏严重，这些问题的出现严重阻碍了城镇的可持续发展。因此，城镇建设必须以生态环境保护为重点，运用生态学和城市科学原理，结合城镇地域特点，依靠科学的规划和先进技术，提升生态环境质量，营造优美人居环境和良好的生产环境，打造美丽城镇。

新型城镇生态环保是城镇可持续发展的前提条件和重要保障。因此，在城镇建设规划中，应充分利用环境要素和资源循环利用规律，科学设计水资源保护、能源利用、交通、建筑、景观和固废处置的基础设施，力求城镇生态环境建设做到科学和自然、人文特色的完整结合。

本书是《新型城镇化 规划与设计丛书》中的一分册，书中明确了城镇的定义和范围，介绍了国内外的城镇生态环保建设概况；分章阐述了城镇生态建设的理论基础、城镇生态功能区划、可持续生态城镇的指标体系和城镇生态环境建设；系统探述了城镇环境保护规划与环境基础设施

建设、城镇水资源保护与合理利用以及城镇能源系统规划与建设。本书亮点在于，从实用技术角度出发，以理论结合生动的实例，集中介绍了城镇化建设过程中，如何从水、能源、交通、建筑、景观和固废处置等具体环节实现污染防治和资源高效利用的双赢目标，从而保证新型城镇化建设的可持续发展。

本书可供从事环境管理、区域生态建设等相关领域的科研人员、规划师、建筑师及管理人员参考，适合广大群众阅读，同时可供高等学校相关专业师生教学参考。

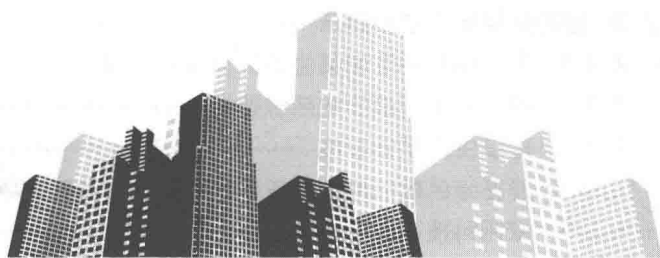
本书在编著过程中，参考了国内外生态城市和城镇化建设相关研究领域的科研成果以及专著和论文，在此特向有关作者致以衷心的感谢。

张涛、孙贻超、赵翌晨、赵明霞、刘钊、冯真真、李敏姣、李怀明、闫佩、王兴、龚秀娇、郝宝华、邵晓龙、袁敏、孙静、宋文华、李红柳、孙韬、张征云、李莉、罗彦鹤、郭健、王岱、廖光龙、赵磊磊、杨箭铤、袁向华等同志参与了资料收集和部分内容的编纂工作，在此表示感谢。

限于水平，书中不足和疏漏之处在所难免，敬请广大读者和专家批评指正。

骆中钊

2016年夏于北京什刹海畔滋善轩乡魂建筑研究学社



1

绪论

1

1.1 城镇建设与环境变化	2
1.1.1 城镇化概述	2
1.1.2 城镇建设概述	4
1.1.3 我国新型城镇建设的生态环境效应	5
1.2 城镇发展面临的生态环境问题	7
1.2.1 生态系统与城镇生态系统	7
1.2.2 城镇生态系统的功能与特征	8
1.2.3 城镇发展面临的生态环境问题	12
1.3 新型城镇必须走可持续发展之路	17
1.4 新型城镇生态环保建设的基本原则	18
1.4.1 自然生态原则	18
1.4.2 社会生态原则	18
1.4.3 因地制宜原则	18
1.4.4 复合生态原则	18
1.4.5 经济生态原则	19

2

国内外的城镇生态环保建设概况

20

2.1 国外城镇生态环保建设理论与技术	20
2.1.1 美国	20
2.1.2 英国	22
2.1.3 德国	23
2.1.4 日本	24
2.1.5 韩国	25
2.1.6 澳大利亚	26
2.1.7 丹麦	27
2.1.8 巴西	28
2.2 国内新型城镇生态环保建设实践	29
2.2.1 我国新型城镇生态建设的进程	30
2.2.2 我国城镇生态环保建设存在的问题	30
2.2.3 我国生态环保新型城镇的建设	31

2.3 国内外经验总结和启示	42
2.3.1 科学编制新型城镇生态环境保护规划	42
2.3.2 搞好新型城镇绿地系统建设	42
2.3.3 建设生态基础设施	42
2.3.4 遵循绿色建筑原则,精选建筑材料,降低破坏程度	42
2.3.5 依托科技,实现生态环境优化	43
2.3.6 注重地方特色,保持人文气息	43
2.3.7 提高人口素质,增强生态意识	43

3

新型城镇生态建设的理论基础

44

3.1 新型城镇生态环境建设	44
3.1.1 新型城镇生态环境建设的概念	44
3.1.2 新型城镇生态环境的特点	45
3.1.3 新型城镇生态环境的发展模式	45
3.2 城镇生态建设的学科基础	46
3.2.1 生态学	46
3.2.2 环境科学	47
3.2.3 产业生态学	47
3.2.4 生态经济学	48
3.2.5 景观生态学	49
3.3 新型城镇生态建设的基本理论	49
3.3.1 区域可持续发展理论	49
3.3.2 生态城市理论	51
3.3.3 循环经济理论	55
3.3.4 低碳经济理论	57
3.4 新型城镇生态环境建设规划的原理和方法	60
3.4.1 新型城镇生态环境规划的任务	60
3.4.2 新型城镇生态环境规划的指导思想	60
3.4.3 新型城镇生态环境建设规划的原则	60
3.4.4 新型城镇生态环境规划的特点	61
3.4.5 新型城镇生态环境规划的程序	61
3.4.6 新型城镇生态环境建设规划的主要内容	62

4

城镇生态功能区划

65

4.1 生态功能区划研究进展	65
4.1.1 国外研究进展	66
4.1.2 国内研究现状与进展	66
4.2 生态功能区划理论方法基础	67
4.2.1 生态系统服务功能与生态功能区划	68
4.2.2 景观生态类型与生态功能区划	69
4.2.3 生态环境敏感性与生态功能区划	70

4.2.4 生态适宜度与生态功能区划	70
4.3 城镇生态功能区划	70
4.3.1 区划的目标、指导思想与原则	70
4.3.2 生态功能区划评价因子的选择	73
4.3.3 生态功能区划的依据和分区等级	75
4.3.4 区划方法	76
4.3.5 区划的一般程序和内容	77

5 可持续新型生态城镇的指标体系

80

5.1 可持续发展指标概述	80
5.1.1 可持续发展指标体系的作用与功能	80
5.1.2 指标体系划分的原则	81
5.1.3 指标体系的分类	82
5.2 国内外可持续发展指标体系	83
5.2.1 国外可持续发展指标体系的发展	83
5.2.2 国外可持续发展指标体系的实践	84
5.2.3 国内可持续发展指标体系的发展	86
5.2.4 国内可持续发展指标体系的实践	89
5.3 新型生态城镇指标体系构建	89
5.3.1 新型生态城镇指标体系构建“六步法”	89
5.3.2 生态城镇指标体系共性技术	91
5.3.3 不同类型城镇的特点及重点指标	92
5.3.4 考核指标解释与指标值计算	95
5.4 新型生态城镇指标体系典型案例分析	105
5.4.1 中新天津生态城	105
5.4.2 无锡低碳生态城	109
5.4.3 上海崇明生态岛	112

6 新型城镇生态环境建设

118

6.1 新型城镇生态环境规划建设的目标	119
6.2 新型城镇生态环境建设的模式创新	119
6.2.1 工业开发型	120
6.2.2 生态农业型	128
6.2.3 旅游服务型	150
6.2.4 历史文化型	158
6.2.5 城区卫星型	165
6.2.6 生态退化型	169

7 新型城镇环境保护规划与环境基础设施建设

177

7.1 新型城镇环境污染物总量控制规划	177
7.1.1 新型城镇环境污染物总量控制的基本思路	177

7.1.2	新型城镇经济发展分析	177
7.1.3	污染物总量控制分析	178
7.1.4	环境经济综合分析	180
7.2	新型城镇大气环境综合规划	180
7.2.1	大气环境功能区划	180
7.2.2	大气环境容量分析	181
7.2.3	新型城镇大气环境规划目标确定	182
7.2.4	新型城镇大气环境规划方案制定	182
7.2.5	大气污染控制措施	183
7.3	新型城镇水环境综合规划	184
7.3.1	水环境现状	184
7.3.2	城镇污水排放及治理现状	184
7.3.3	水污染治理与水环境保护规划	185
7.3.4	污水处理设施建设	186
7.3.5	再生水处理设施建设	209
7.4	新型城镇固体废物综合规划	211
7.4.1	固体废物综合整治规划	212
7.4.2	城镇固体废物综合整治措施	213
7.4.3	固体废物的管理体系	221
7.5	新型城镇交通基础设施建设	221
7.5.1	城镇交通的基本概念及对城市发展的影响	221
7.5.2	城镇的交通特征	222
7.5.3	目前我国城镇交通对城镇生态环境的影响	224
7.5.4	新型城镇交通建设对策	224
7.6	新型城镇意外灾害预警系统基础设施建设	227
7.6.1	意外灾害概述	227
7.6.2	防灾预警建设	227
7.6.3	我国必须加强新型城镇灾害预警系统建设	228

8

新型城镇水资源保护与合理利用

230

8.1	水资源现状	230
8.1.1	我国水资源状况	230
8.1.2	城镇水资源现状	232
8.2	水资源优化配置	232
8.2.1	需水量预测	232
8.2.2	供水体系	237
8.2.3	优化配置	238
8.3	非常规水资源应用的领域与技术	242
8.3.1	雨水资源的利用	242
8.3.2	再生水资源的利用	247
8.3.3	海水资源的利用	248

8.4 水资源保护与合理利用措施	251
8.4.1 水资源保护	251
8.4.2 水资源合理利用	253

9 新型城镇能源系统规划与建设

259

9.1 低碳背景下能源发展战略	259
9.1.1 我国能源现状	259
9.1.2 低碳能源发展战略	261
9.2 新型城镇低碳型能源系统优化配置	262
9.2.1 新型城镇能源系统特点	262
9.2.2 能源系统优化配置方法	262
9.2.3 能源系统对环境的影响识别	265
9.3 新型城镇新能源应用	266
9.3.1 新型城镇发展新能源的意义	266
9.3.2 太阳能	267
9.3.3 生物质能	271
9.3.4 地热能	273
9.3.5 非常规水源热能	274
9.3.6 风能	277
9.4 新型城镇建设节能措施	278
9.4.1 建筑节能	278
9.4.2 工业节能	280
9.4.3 公共设施节能	282

10 新型城镇节能环保技术

283

10.1 EPS 模块现浇混凝土结构低层低能耗抗震房屋设计与施工	283
10.1.1 模块及组合配件	284
10.1.2 设计	284
10.1.3 施工	287
10.1.4 科技创新点	288
10.1.5 结论	289
10.2 保温与结构及防火一体化系统设计与施工	289
10.2.1 系统组成	290
10.2.2 系统设计与施工	293
10.2.3 系统的科技创新点	295
10.3 真空玻璃及其在建筑中的应用	296
10.3.1 真空玻璃介绍	296
10.3.2 真空玻璃的性能优势	296
10.3.3 真空玻璃在建筑中的应用	299
10.3.4 总结	301
10.4 建筑集成光伏发电系统	301

10.4.1	建筑集成光伏发电系统的基本介绍	301
10.4.2	建筑集成光伏发电系统设计	302
10.4.3	光伏组件与建筑集成方式	306
10.5	平板太阳能建筑结合光热系统应用	307
10.5.1	平板太阳能建筑结合光热系统基本介绍	307
10.5.2	平板太阳能集热器与建筑集成方式	308
10.5.3	平板太阳能建筑结合光热应用系统应用	309
10.5.4	平板太阳能建筑结合光热应用系统规划设计	309
10.6	生物质成型燃料燃烧技术及应用	311
10.6.1	生物质能及应用技术的基本介绍	311
10.6.2	生物质成型燃料及燃烧技术	311
10.6.3	生物质颗粒燃烧器的设计原理	312
10.6.4	生物质颗粒燃烧设备应用中的问题和解决办法	314
10.7	村镇污水解决方案——构建源分离排水模式	315
10.7.1	源分离排水模式的由来	315
10.7.2	源分离新型排水模式介绍	316

参考文献

中共十八届三中全会审议通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中，明确提出了完善城镇化体制机制，坚持走中国特色新型城镇化道路，推进以人为核心的城镇化。2013年12月12~13日，中央城镇化工作会议在北京举行。在本次会议上，中央对新型城镇化工作方向和内容做了很大调整，在城镇化的核心目标、主要任务、实现路径、城镇化特色、城镇体系布局、空间规划等多个方面，都有很多新的提法。新型城镇化成为未来我国城镇化发展的主要方向和战略。

新型城镇化指农村人口不断向城镇转移，第二、第三产业不断向城镇聚集，从而使城镇数量增加、规模扩大的一种历史过程，它主要表现为随着一个国家或地区社会生产力的发展、科学技术的进步以及产业结构的调整，其农村人口居住地点向城镇的迁移和农村劳动力从事职业向城镇第二、第三产业的转移。城镇化的过程也是各个国家在实现工业化、现代化过程中所经历社会变迁的一种反映。新型城镇化则是以城乡统筹、城乡一体、产城互动、节约集约、生态宜居、和谐发展为基础特征的城镇化，是大中小城市、城镇、新型农村社区协调发展、互促共进的城镇化。新型城镇化的核心在于不以牺牲农业和粮食、生态和环境为代价，着眼农民，涵盖农村，实现城乡基础设施一体化和公共服务均等化，促进经济社会发展，实现共同富裕。

随着社会主义现代化建设实践和认识的不断深化，以及经济社会的快速发展，人民群众对干净的水、新鲜的空气、洁净的食品、优美宜居的环境等方面要求越来越高。推进生态文明建设是党坚持以人为本、执政为民，维护最广大人民群众根本利益，特别是环境权益的集中体现。中共十六大以来形成了建设生态文明的战略思想，十七大把“建设生态文明”列入全面建设小康社会奋斗目标的新要求，做出战略部署，强调要坚持生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，相比5年前中共十七大报告直接提到“环境”或“生态”字眼的地方达28处，十八大报告中大幅增加至45处，首次单篇论述生态文明，首次把“美丽中国”作为未来生态文明建设的宏伟目标，把生态文明建设摆在总体布局的高度来论述，表明党对中国特色社会主义总体布局认识的深化，把生态文明建设摆在“五位一体”的高度来论述，也彰显出中华民族对子孙、对世界负责的精神。

为了实现新型城镇的可持续发展，其社会经济发展必须要与生态环境保护相协调，必须重视新型城镇的生态建设和环境保护规划。