

中 国

城市生态环境建设

主编 周干峙 郑时龄

- 第一篇：城市生态环境建设概论
- 第二篇：城市生态环境规划
- 第三篇：城市景观与园林绿地建设
- 第四篇：城市环境污染综合防治
- 第五篇：城市灾害防治
- 第六篇：城市生态环境管理与评价
- 第七篇：城市生态环境建设探索与实践

人民日报出版社

中国城市生态环境建设

主编 周干峙 郑时龄

人民日报出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

中国城市生态环境建设 / 周干峙, 郑时龄主编.

—北京：人民日报出版社，2004.8

ISBN 7-80153-993-1

I . 中 ...

II . ①周 ... ②郑 ...

III . 城市环境：生态环境—环境保护—建设—中国

IV . X21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 086222 号

书 名：中国城市生态环境建设

主 编：周干峙 郑时龄

责任编辑：银河

封面设计：熊晓梅

出版发行：人民日报出版社（北京金台西路 2 号 邮编：100733）

经 销：新华书店

印 刷：北京市通州富达印刷厂

字 数：1650 千字

开 本：787 × 1092 1/16

印 张：84

印 数：2000 册

印 次：2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-80153-993-1/Z·062

定 价：268.00 元

《中国城市生态环境建设》

编 委 会

顾 问：谭庆琏 徐正忠 王松霈

主 编：周干峙 郑时龄

执行主编：李茂旭

副 主 编：柳海鹰 孟 根 王丽英

特邀编委（按姓氏笔画排序）

王 聪	王平江	孙士杰	李光荣	李振华	李国荣	张小瞧	张晓艳
张保东	张胜利	张宝忠	余 斌	旷汉奇	闫长安	杜文强	杨 彬
杨振云	陈国强	陈忠文	何桂诚	单晓刚	范超杰	周 刚	尚玉华
金和群	段文亮	钱富国	高留赞	殷元学	徐建荣	章文才	曹凤礼
谢昌虎	薛佳路	魏智焱					

编委名单（按姓氏笔画排序）

丁 俊	丁继荣	丁新叶	于进亮	于海瑛	马 强	马永波	马宏武
马新忠	马步林	卫国胜	王 林	王 军	王 伟	王 晋	王 健
王 森	王 辉	王一平	王开明	王文海	王小明	王先进	王计富
王忠兵	王忠军	王双全	王华岐	王志强	王志勇	王世忠	王体刚
王桐生	王定国	王建一	王建华	王建林	王章钊	王洪潮	王喜文
王迎波	王德光	王新峰	王新伟	王鸿博	王殿起	韦光正	尤再平
牛清泉	毛明星	毛盛文	邓 攀	邓于明	邓天靖	邓容生	邓新周
孔爱科	亢若敏	尹小明	尹晓明	尹华健	尹海师	文立新	文晓军
文琳琅	石传文	石国全	古小六	叶 霞	叶家斌	叶枝柏	田正余
史文涛	付建修	白玉成	宁 福	司马平	冯新乾	吕贤豪	邢 川
邢 忠	朱正刚	朱永全	朱晓建	乔文明	乔学达	华关信	向献国
刘 云	刘 浩	刘文筑	刘兆义	刘文辉	刘光文	刘亚飞	刘世民
刘定波	刘建立	刘建辉	刘忠河	刘景隆	刘岗峰	刘新平	刘新禄
刘树清	刘献争	刘耀伦	刘啸江	刘军民	刘孟凡	刘宏军	孙 靖
孙海龙	许 波	许松春	许安生	任国栋	任保家	闫 国宾	闫 勃
米东明	农文广	祁崇淮	汤 超	杜永波	杜刚双	杨 森	杨 和

杨军 杨士勇 杨长荣 杨文龙 杨兴玉 杨志明 杨亚群 杨运龙
杨远金 杨新民 杨贵德 杨保刚 杨树卓 杨苏李 李成亮
苏鸣珊 苏家宏 苏久泽古 苏海庆 李有成 李李强
李森 李玉宏 李云春 李亚林 李金祥 李忠强
李定乐 李佑松 李远胜 李旺军 李崇义 李忠孝
李荣斌 李贵祥 李喜 李挨恒 李祥豫 李义
李泽贵 李勇清 李朝生 李雄坚 李华麦 李忠义
吴展松 吴旭光 肖正锦 肖必忠 吴小连 李兆兴
何厚生 何文平 何晓春 谷太平 张建华 吴秉昌
张杰 张群 张健 平辉 张革大 张敏江
张永成 张秀国 张令平 张自成 张旗营 吴元昌
张胜鑫 张映涛 张亚忠 张修建 张营华 吴兆兴
张建平 陈森 陈才忠 陈玉修 陈振华 吴永昌
陈强才 陈庭 陈俊江 陈若忠 陈芳罗 周其鑫
邵长俊 林新华 陈永毅 陈若蒙 周克武 周其鑫
罗树理 易兴吾 周江毅 陈文罗 周芝武 赵义
范映才 范宝军 庞平 陈永忠 周文武 赵进
胡文缤 胡忠平 项明 陈永来 周贺文 赵昌
赵振峰 侯占国 祥国 陈本武 良文 赤芝
姚义文 姚国辉 建新 金荣 周贺文 赤芝
袁西辉 索根生 建勇 本春 周良文 赤芝
郭书 涂春林 郭英 梁大 姜文秀 姜文秀
涂保帅 涂春林 涂中潮 黄静 徐春 姜文秀
段忠联 桑明则 师彬 夏亦 黄有启 徐春
黄冠敏 崔振俭 师福 师建 唐静 徐春
韩轶 韩建国 师云 拉宝 唐开山 徐春
彭德才 瑝海鹏 师林 师冬常 唐玉广 徐春
谢小麟 谢振兴 师松 蒋建 师全 曹广
褚向阳 褚清黎 师华 师冬常 师洪 师建
管民涛 谭战 师民 师窦 师功 师建
魏决 魏领国 师廖 师选 师道 师元
蹇明清 师潘 师峰 师检 师峰 师立

前　　言

随着全球生态文明时代的到来和新世纪生存理念的转变,人们对城市功能的追求开始从单一的使用功能向和谐的生态功能和使用功能整合的生态城市转变。我国城市化进程的加快和国家对城市建设一系列政策的出台,对各地城市规划和建设提出了越来越高的要求。坚持以人为本,坚持人与自然和谐发展,发展结构合理、功能高效、关系协调的生态型城市已成为现代城市规划、建设和管理的最终目标;从各地实际出发,走出误区,科学实施城市生态环境规划和建设已成为确保城市可持续发展和个性化发展的灵魂。

根据国务院《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》、《全国生态环境保护纲要》和建设部等有关部门关于城市建设的指示精神,深入开展城市生态环境建设已成为我们今后相当长一个时期内城市开发和建设工作中不可或缺的重要内容。为此,建设部、中国科学院、北京大学城市环境学院、同济大学建筑与城市规划学院、中国环境科学院等单位的有关领导和专家共同组织编写了《中国城市生态环境建设》一书。

编写本书的目的,在于帮助大家进一步掌握国家的有关政策法规和相关知识,把握城市生态环境建设的理论与方法、合理的生态手段和国内外发展动向,借鉴有益经验和典型模式,使大家在生态城市的科学规划和能力建设中有一个全面、系统、实用的参考。本书是专为新世纪我国生态城市建设而编写的集政策性、理论性和实用性于一体的工具性图书。

本书内容包括:第一篇:城市生态环境建设概论。深入揭示和分析了我国城市生态环境存在的一系列问题,系统阐释了城市生态环境建设的理论基础,阐明了我国城市生态环境建设的总体目标和主要措施。

第二篇:城市生态环境建设规划。论述了城市生态环境规划的背景和发展趋势,系统阐述了规划的理论依据、工作程序和技术路线,重点领域和规划实施的保障措施。

第三篇:城市园林绿地建设。论述了景观生态规划在城市生态环境建设中的地位和规划方法,阐述了城市园林绿地的功能、系统规划设计手段以及各类园林绿地的建设措施。

第四篇:城市污染综合防治。总结、阐述了城市大气污染、水污染、土壤污染、室内污染等的最新防治措施和固体废弃物、城市生活垃圾处理处置的一系列技术手段。

第五篇：城市灾害及其防治。论述了城市防灾减灾在城市生态环境建设中的作用，系统阐述了城市地质地貌灾害、气象灾害、火灾及交通事故等灾害的防控措施。

第六篇：城市生态环境管理与评价。阐述了城市生态环境管理的内容和主要途径，全面阐释了城市生态环境质量评价的内容、指标体系和具体方法，城市建设项目环境影响评价及城市生态风险评价的理论和方法。

第七篇：城市生态环境建设探索与实践。展现了我国城市生态环境建设的现状、问题以及各地城市生态环境建设与监管的经验和典型模式，是各地发展生态城市的有益借鉴。

本书的一大特色是充分吸纳了各地人民政府、城市规划建设部门有关专家提出的建设性意见，吸收了各地近一两年来进行城市生态环境建设的最新探索和实践经验。限于篇幅和出于体例的考虑，本书编委会对部分单位的来稿作了不同程度的删节和加工。为了便于参考、查阅，编委会将各地来稿内容分为综论、建设生态城市、总体规划设计、资源综合利用与污染防治、特色城市建设、园林绿地规划建设、城市与郊区协调发展、小城镇规划建设八个部分。

谨希望本书的出版，对于从事城市规划建设的决策人员、工程技术人员、经营管理人员和从业人员有所裨益，在实际工作中有所参考和借鉴。

本书在编写过程中，参考、吸收了城市生态环境建设领域许多著名专家、学者多年的实践经验和科研成果。因此，本书的编成和出版，是集体智慧的结晶。在此，谨向关心和支持本书出版的诸位领导和专家致以崇高的敬意和谢忱！向全国各地支持和参与本书编写的领导和专家表示诚挚的感谢！

限于编者现有水平，本书不当之处在所难免。殷切期望广大学界同仁和各地从事城市建设的实际工作者，不吝赐教，对本书的编写内容提出批评指正。

编 者

2004年8月

目 录

第一篇 城市生态环境建设概论

第一章 城市生态环境建设概述

第一节 城市与现代人类生存	(3)
一、城市的形成	(4)
二、城市的发展	(5)
三、城市化及其发展趋势	(8)
四、城市化的作用及其对生态环境的影响	(12)
第二节 城市生态环境问题及其出路	(16)
一、城市生态环境问题	(16)
二、全面实施城市生态环境建设	(19)
第三节 城市生态环境建设的内涵和保障	(21)
一、城市生态环境建设的概念	(21)
二、城市生态环境建设的内涵	(22)
三、城市生态环境建设的保障措施	(25)
第四节 生态城市建设	(26)
一、生态城市的定义及内涵	(26)
二、生态城市产生的背景	(28)
三、生态城市的特征与衡量标准	(31)
四、生态城市建设的内容	(33)
五、国外生态城市建设现状分析	(35)
第五节 我国生态城市的理论发轫	(40)
一、我国走城市生态化道路的必然性	(40)
二、我国生态城市理论的发展	(41)
三、我国生态城市的发展	(44)
四、我国生态城市建设策略和发展趋势	(47)

第二章 我国城市生态环境建设成就及存在的问题

第一节 我国城市生态环境建设的发展	(51)
一、我国城市生态环境建设的发展历程	(51)
二、发展变化	(53)
第二节 我国城市生态环境建设的成就	(54)
一、我国城市生态环境建设取得的成就	(54)
二、近十年来我国城市生态环境建设的新进展	(55)
三、我国城市生态环境建设的经验	(57)
第三节 我国城市生态环境建设存在的主要问题	(59)

第三章 城市生态环境建设的理论基础

第一节 生态系统理论	(62)
一、生态系统的组成及特征	(62)
二、城市生态系统的结构及特征	(64)
三、城市生态系统的功能	(70)
四、城乡复合生态系统	(73)
第二节 可持续发展理论	(74)
一、可持续发展理念的背景——发展观	(74)
二、可持续发展的内涵和要求	(75)
三、十年来我国的可持续发展	(79)
四、城市的可持续发展	(80)
第三节 环境学原理	(82)
一、环境的概念和特点	(82)
二、环境要素及其功能	(84)
三、环境问题	(85)
第四节 人类生态学理论	(88)
一、人类生态学的概念	(88)
二、人类与自然环境	(90)
三、人口与可持续发展	(91)
四、人类生态学面对的当代课题	(93)

第四章 我国城市生态环境建设发展战略

第一节 当前我国城市生态环境形势	(96)
一、我国城市生态环境现状	(96)
二、我国城市生态环境问题的根源	(99)
三、新世纪我国城市生态环境的新态势	(101)

第二节 我国城市生态环境建设的主要措施	(103)
一、适当控制城市发展规模和速度	(103)
二、把城市生态环境规划纳入城市总体规划范畴	(103)
三、加强城市环境污染综合整治	(104)
四、加强城市生态环境管理	(105)
五、开展环境教育,提高环境意识	(106)
六、保留扩大城市绿地,建设城市防护林带	(106)
七、加强城市环境基础设施建设	(106)
八、加强合作,共同改善、维护城市生态环境质量	(107)
第三节 我国城市生态环境建设的总体目标和对策	(107)
一、我国城市生态环境建设与保护目标	(107)
二、我国城市生态环境建设的任务	(109)
三、我国城市生态环境建设对策	(111)
四、实现城市生态环境建设目标的保障措施	(112)

第二篇 城市生态环境规划

第一章 城市生态环境规划背景与发展趋势

第一节 城市生态环境规划的重要性	(117)
一、城市生态环境破坏形势严峻	(117)
二、城市生态环境破坏的严重后果	(124)
三、城市生态环境规划的目的及意义	(124)
第二节 城市生态环境规划研究现状	(127)
一、国外研究状况	(127)
二、国内研究状况	(128)
第三节 城市生态环境规划发展趋势及存在的问题	(130)
一、城市生态环境规划发展趋势	(130)
二、城市生态环境规划存在的问题	(131)

第二章 城市生态环境规划理论、技术及方法

第一节 城市生态环境规划的理论依据和原则	(132)
一、城市生态环境规划的理论依据和指导思想	(132)
二、城市生态环境规划的原则	(133)
第二节 城市生态环境规划的特点和主要任务	(134)

一、城市生态环境规划的特点	(134)
二、城市生态环境规划的主要任务	(135)
第三节 城市生态环境规划的基本思路和主要内容	(136)
一、城市生态环境规划的基本思路	(136)
二、城市生态环境规划的主要内容	(136)
第四节 城市生态环境规划工作程序与技术路线	(137)
一、城市生态环境规划的工作程序	(137)
二、城市生态环境规划的技术路线	(139)
三、城市生态环境规划的预期结果	(140)
第三章 城市生态环境规划重点领域	
第一节 生态功能区划及分区控制性规划	(141)
一、相关术语及意义	(141)
二、生态功能区划总则	(142)
三、生态功能区划方案	(145)
四、生态功能分区控制性规划	(146)
第二节 水资源保护规划	(152)
一、制定水资源保护规划的意义	(152)
二、水资源保护规划的内容及步骤	(152)
三、城市水资源保护规划实例	(153)
第三节 景观生态规划	(159)
一、景观生态规划的必要性及意义	(159)
二、景观生态规划原理	(162)
三、景观生态规划技术与方法	(163)
四、景观生态规划要点	(164)
五、景观生态规划实例	(165)
第四节 生态农业发展规划	(175)
一、发展生态农业的必要性及意义	(175)
二、生态农业规划的原理	(177)
三、生态农业系统的主要技术类型	(180)
四、生态农业规划内容	(186)
第五节 生态工业发展规划	(193)
一、生态工业的基本特征和实践途径	(193)
二、生态工业的基本原理和模式	(195)
三、生态工业规划的框架与技术方法	(197)

四、生态工业规划实例	(202)
第六节 环境污染综合防治规划	(211)
一、环境污染综合防治规划的指导思想与基本原则	(211)
二、环境污染综合防治规划的主要内容	(212)
三、环境污染综合防治规划方案的优化	(214)
四、环境污染综合防治规划的实施	(215)
五、环境污染综合防治规划实例	(215)
第七节 生态旅游发展规划	(222)
一、生态旅游的概念和基本要求	(223)
二、生态旅游业与传统旅游业的比较分析	(225)
三、生态旅游开发的思路和法则	(229)
四、生态旅游的规划框架及方法	(230)
五、生态旅游规划实例	(233)
第八节 生态文化建设规划	(239)
一、生态文化的内涵与结构层次	(239)
二、生态文化建设规划指导思想	(241)
三、生态文化规划框架	(241)
四、生态文化建设规划实例	(242)
第九节 生态城市建设规划	(254)
一、生态城市的创建标准	(254)
二、生态城市与相关概念的异同	(256)
三、生态城市规划编制的原则	(259)
四、生态城市规划的指标体系	(260)
五、编制规划的技术路线	(261)
六、生态城市规划的结构框架	(262)
七、生态城市规划的注意事项	(264)
八、生态城市规划的法律地位和考核验收	(265)
九、实现生态城市规划实例	(266)
第四章 城市生态环境规划的保障措施	
第一节 加强组织机构与管理制度建设	(271)
一、组织机构	(271)
二、管理制度建设	(272)
第二节 加强政策法规保障体系与监督管理能力建设	(273)
一、政策法规措施保障体系	(273)

二、监督管理能力建设	(274)
第三节 资金筹措与投资保障	(275)
一、资金筹措	(275)
二、投资保证	(276)
第四节 人力资源与科技发展能力建设	(276)
一、人力资源建设	(276)
二、科技发展能力建设	(277)
第五节 宣传教育与公众参与	(277)
一、公众宣传教育能力建设	(277)
二、开拓宣传教育的形式	(278)
三、公众参与	(279)
第六节 国内、国际合作能力建设	(280)
一、生态保护与生态建设国内合作	(280)
二、生态保护与生态建设国际合作的领域	(280)
三、国际合作能力的建设	(281)

第三篇 城市景观与园林绿地建设

第一章 城市景观生态建设概述

第一节 景观生态学与城市发展	(285)
一、景观的特性和效果	(285)
二、景观生态学对城市发展的作用	(287)
第二节 城市景观的特性与分类	(288)
一、城市景观的概念	(288)
二、城市景观的特性	(289)
三、城市景观的分类	(290)
第三节 城市景观变化对城市生态环境的影响	(293)
一、对城市气候的影响	(293)
二、对城市大气的影响	(293)
三、对城市土壤的影响	(294)
四、对城市水环境的影响	(294)
五、对城市噪声环境的影响	(294)
第四节 城市景观生态建设的目标和内容	(295)

一、城市景观生态建设的概念	(295)
二、城市景观生态建设的目标	(296)
三、城市景观生态建设的主要内容	(297)
第五节 城市景观生态建设的发展	(298)
一、国内外城市景观建设的发展历程	(298)
二、城市景观生态建设的发展趋势	(299)
第二章 城市景观变化及其设计	
第一节 城市景观的结构与城市功能流	(301)
一、城市景观的结构	(301)
二、城市景观的多样性与异质性	(305)
三、城市功能流	(306)
第二节 城市景观的稳定性	(311)
一、景观稳定性的概念	(311)
二、城市景观要素的稳定性	(312)
三、城市景观稳定性的尺度问题	(312)
四、人类开发对景观稳定性的影响	(312)
第三节 城市景观变化的驱动力	(313)
一、自然驱动因子	(313)
二、人为驱动因子	(315)
第四节 城市景观设计的原则与内容	(316)
一、城市景观设计的基本原则	(316)
二、城市景观设计的主要内容	(317)
三、城市景观文化的表达	(318)
第五节 城市道路网络系统景观规划	(319)
一、道路景观的构成要素	(319)
二、我国城市道路景观现状	(320)
三、道路景观规划建设的目的	(321)
四、城市道路景观规划设计的基本内容	(322)
五、城市道路景观的规划设计	(322)
第六节 城市植被系统景观规划	(324)
一、城市植被覆盖率与城市建设的关系	(324)
二、城市植被的格局	(325)
三、我国城市植被景观规划建设存在的缺陷	(325)
四、城市植被景观规划建设的内容	(326)

第七节 城市景观生态建设评价	(327)
一、城市景观生态建设评价的作用	(327)
二、城市景观生态建设评价的内容	(327)
三、城市景观生态建设评价指标体系的选取原则及评价框架	(328)
四、城市景观的可持续发展	(329)
第三章 城市园林绿地的类型及功能	
第一节 城市园林绿地的类型	(330)
一、城市园林与绿地	(330)
二、城市园林绿地分类的依据	(331)
三、城市园林绿地的类型	(332)
第二节 城市园林绿地的生态环境效应	(333)
一、净化空气	(334)
二、调节和改善城市小气候	(337)
三、减弱噪声	(338)
四、净化水体	(339)
五、净化土壤	(339)
六、保护生物多样性	(339)
七、安全防护	(339)
第三节 城市园林绿地的其他功能	(340)
一、美化城市、组建城市格局	(340)
二、游憩娱乐与科普教育	(341)
三、社会职能	(342)
四、旅游疗养与物质生产	(342)
五、交通引导指示	(342)
六、环境指示	(343)
七、节约能源	(344)
第四章 城市园林绿地的系统规划设计	
第一节 城市园林绿地系统规划概述	(345)
一、城市园林绿地规划的范围与原则	(345)
二、城市园林绿地规划的层次与主要内容	(346)
三、城市园林绿地规划的阶段	(347)
第二节 城市园林绿地定额指标	(348)
一、城市园林绿地定额指标的作用	(349)
二、城市园林绿地定额指标的几个因素	(349)

三、城市园林绿地定额指标的计算	(351)
四、城市园林绿地定额指标的确定	(352)
第三节 城市园林绿地植物的选择	(354)
一、城市园林绿地植物选择的原则	(354)
二、城市园林绿地物种选择的方法	(355)
第四节 城市园林绿地的系统布局	(357)
一、城市园林绿地系统布局的原则	(357)
二、城市园林绿地系统布局的形式	(357)
三、城市园林绿地系统布局形式的发展	(358)
四、城市、园林与建筑	(359)
第五章 园林绿地植物配置、种植与管理	
第一节 城市园林绿地植物的配置	(362)
一、园林绿地植物配置的原则	(362)
二、园林绿地植物配置的造景功能	(364)
三、树木的配置	(365)
四、花卉的配置	(367)
五、草坪和地被植物的配置	(369)
六、其他绿化植物配置方式	(371)
第二节 城市园林绿地的种植	(373)
一、园林绿地种植的基本要求	(373)
二、乔灌木的种植施工	(375)
三、大树移植施工	(378)
四、花卉的种植施工	(380)
五、草坪种植施工	(381)
第三节 城市园林绿地的养护管理	(384)
一、乔灌木的养护	(384)
二、草坪的养护	(388)
第六章 城市园林绿地植物病虫害防治	
第一节 城市园林植物病虫害防治概述	(390)
一、城市园林绿地植物病虫害现状与特点	(390)
二、城市园林植物病虫害防治对策	(391)
第二节 城市园林绿地植物病害防治	(392)
一、园林绿地植物病害的类型	(393)
二、园林绿地植物病害的症状	(393)

三、园林绿地植物病害的流行与预测	(395)
四、园林绿地植物病害的防治方法	(396)
第三节 城市园林绿地植物虫害防治	(402)
一、园林绿地植物虫害的危害与症状	(403)
二、园林绿地植物害虫的类型	(403)
三、园林绿地植物害虫调查和预测预报	(404)
四、园林绿地植物虫害的防治方法	(406)
第四节 草坪病虫害防治	(412)
一、草坪主要病害及防治	(412)
二、草坪主要虫害及防治	(414)

第四篇 城市环境污染综合防治

第一章 城市污染综合防治概述

第一节 城市环境污染及其危害	(419)
一、环境污染及环境质量标准	(419)
二、城市环境污染的概念及种类	(421)
三、环境污染物的危害	(425)
四、影响污染物危害的因素	(427)
第二节 城市污染的环境效应	(428)
一、城市大气污染的环境效应	(429)
二、城市水体污染的环境效应	(433)
三、城市噪声污染的环境效应	(436)
四、城市固体废物污染的环境效应	(437)
第三节 我国城市环境污染防治现状	(437)
一、我国环境污染防治工作进展	(437)
二、我国“九五”期间全国城市环境污染治理情况	(438)
三、国家环境保护“十五”规划目标及主要计划指标	(439)
四、当前我国的城市环境状况	(440)
第四节 城市环境污染综合防治的原则和主要措施	(444)
一、城市污染综合防治的概念和意义	(444)
二、环境污染综合防治的原则	(445)
三、当前我国城市污染综合防治的主要任务及措施	(447)