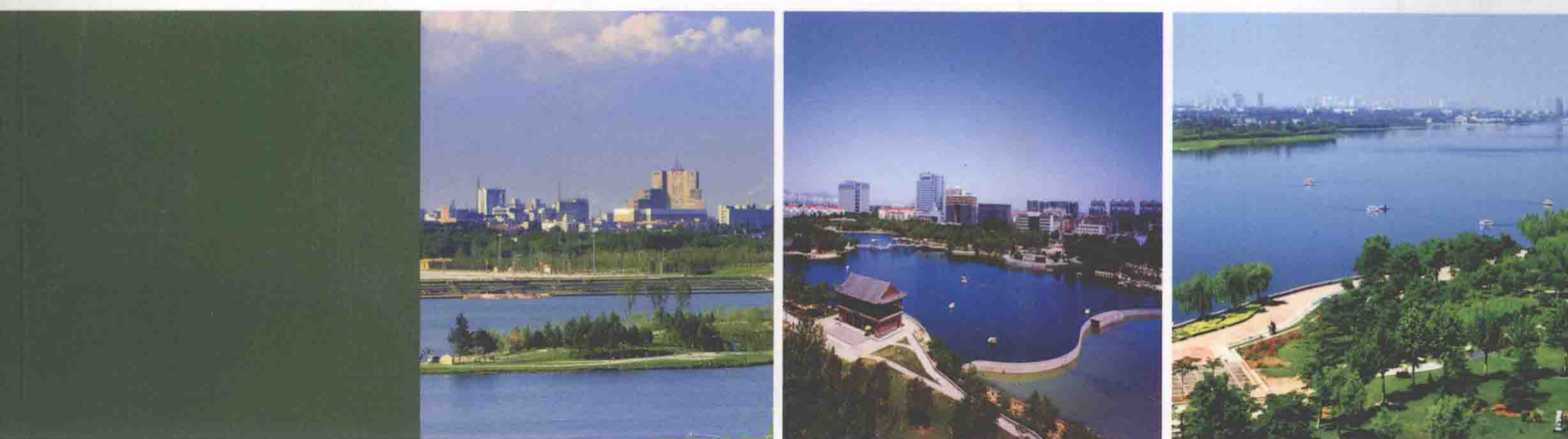




生态宜居城市建设

——河北省城市转型发展探索与实践

宋恩华◎主编

中国建筑工业出版社

生态宜居城市建设

——河北省城市转型发展探索与实践

宋恩华 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生态宜居城市建设——河北省城市转型发展探索与实践 / 宋恩华主编.
北京: 中国建筑工业出版社, 2012.7
ISBN 978-7-112-14484-6

I. ①生… II. ①宋… III. ①城市环境—生态环境建设—研究—河北省
IV. ① X321.222

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 149069 号

责任编辑: 焦 扬 陆新之
责任设计: 赵明霞
责任校对: 刘梦然 赵 颖

生态宜居城市建设
——河北省城市转型发展探索与实践

宋恩华 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
北京嘉泰利德公司制版
北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 12 $\frac{3}{4}$ 字数: 395 千字

2012 年 7 月第一版 2012 年 7 月第一次印刷

定价: 128.00 元

ISBN 978-7-112-14484-6

(22546)

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)

本书编委会

顾 问：仇保兴
主 编：宋恩华
副 主 编：曹汝涛 朱正举 李 迅 苏蕴山
编 委 会：罗彦华 孙燕北 鲍 龙 程才实
杨文立 牛彦平 王增文 吴 铁
李建秋 闫 萍 赵 勇 徐文珍
于 立 崔建甫
编写组组长：李 迅
副 组 长：李海龙
成 员：刘 琰 陈志端 那鲲鹏 蔡 然
张海波 李爱民 卜 琳 叶 凌
彭 波 邱 红 张爱华 叶友斌
柴红霞 赵国栋 白 雪 崔立烨

序

随着国家发展战略的调整，京津冀地区正成为继长三角、珠三角之后引领中国经济新一轮发展的增长极。当前河北省秦皇岛港和北戴河新区、唐山曹妃甸港和唐山湾生态城、沧州黄骅港和滨海新区等沿海地区正处于快速发展期，未来将成为环渤海地区重要的对外开放门户和东北亚区域经济合作的桥头堡，在参与国际产业结构调整，承接国际产业转移、资本转移和技术转移中大有作为。环京津的石家庄、承德、张家口、保定、廊坊等城市土地和劳动力成本较低，虽然仍相对欠发达，但具备区位、资源、产业、人才、生态、制度等方面的后发优势。冀中南地区被确定为国家工业化和城市化的重点开发区，随着石家庄东部产业新城、邯郸冀南新区、邢台新区和衡水滨湖新区等新区建设和既有城区升级，将有效解决产业层次偏低、结构偏重等问题，实现跨越式发展。因此，在加快经济发展方式转变新的历史机遇下，河北省城镇将在吸引产业聚集、财富聚集、人才聚集方面迎来前所未有的机遇。

但从京津冀地区横向对比来看，河北省各城市在环境质量、基础设施、交通条件、产业结构、民生发展等方面竞争优势不明显，需要大幅提升城市品质和影响力。在全球气候变化、城市病问题凸显、绿色产业成为国际竞争焦点的背景下，建设高质量的生态宜居城市对吸引国家战略投资，吸纳全球著名企业入驻，承接珠三角和长三角地区、京津地区的产业、资金、人才、技术转移具有重要意义，是河北省推进新型城镇化的重要战略。相信通过生态宜居城市的研究与实践，可以为城市决策者提供战略方向和理论指导，为各城市土地、能源、水资源利用，生态环境保护，固体废弃物处理，绿色交通，文化遗产保护，智慧城市，公共服务等领域提升服务品质和技术创新提供参考，为持续提高人民幸福指数打下良好基础。

仇保兴

住房和城乡建设部副部长
中国城市科学研究会理事长

前言

推进新型城镇化是我国城镇化的重要发展方向，其实质是实现资源节约、环境友好、经济持续、社会和谐的城市转型发展，是以生态宜居为标志的可持续城镇化。当今世界城市间竞争突出表现为生态宜居程度的竞争。城市环境越美、形象越好，就越能集聚经济要素、集聚人才、集聚产业，进而更多地为城市创造财富、拉动就业，促进城市的全方位发展。

当前，河北省已经进入城镇化的快速发展时期，特别是近年来开展的城镇面貌三年大变样工作和城镇建设上水平取得了明显成效。但这些成绩仍然是阶段性的，各地环境、设施、居住等水平还相对落后，各项工作有待进一步提升，离真正意义上的生态宜居城市还有差距。

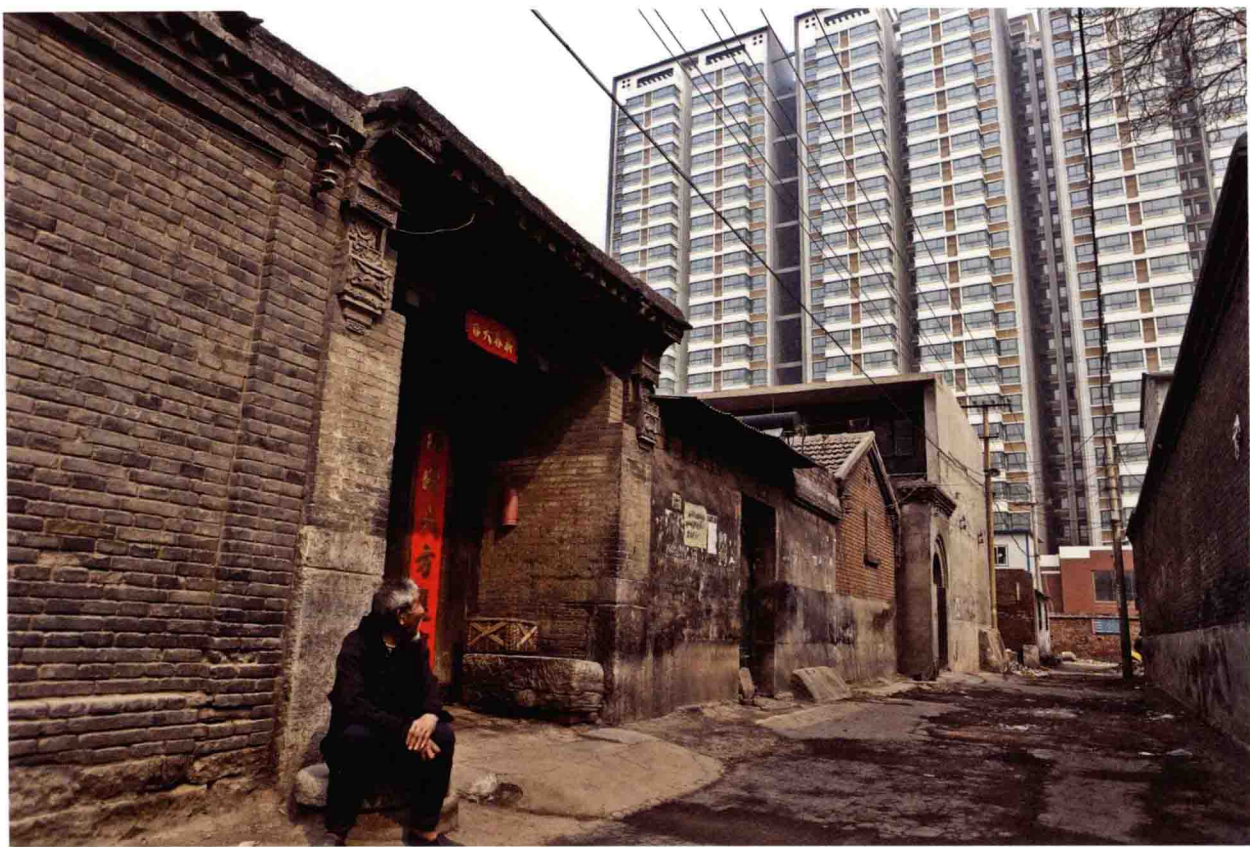
建设生态宜居城市，就是以全新的理念和标准改造建设城市，实现人与城市、人与自然、人与人的和谐相融、协调发展。本书从宏观层面为生态宜居城市建设提供了发展指引，重点就生态宜居城市的发展方向、空间布局、资源利用、社会管理、规划建设等领域，阐释内涵、目标和发展方向，提出各技术领域的目标、技术措施，梳理河北省各城市目前已开展的典型案例，为生态宜居城市建设各领域提出可参考的理论、技术与案例。

通过生态宜居城市建设，河北省各城市应通过改善城市生态环境和基础设施条件，努力提高城市的宜居度和人民的幸福指数，转变城市发展模式，提升城市综合承载能力和竞争力，为加快推进新型城镇化进程，建设经济强省、和谐河北打下坚实基础。

目 录

第一章 发展方向	1
第一节 国内外生态宜居城市建设的总体趋势	2
第二节 河北省生态宜居城市建设目标、战略与方向	15
第二章 空间布局	37
第一节 紧凑混合的土地利用	38
第二节 刚性与网络化的生态安全格局	50
第三节 绿色高效的城市交通	64
第三章 资源利用	77
第一节 清洁低碳的能源体系	78
第二节 健康安全的水环境	89
第三节 资源化的城市废弃物处理	105
第四节 绿色建筑与生态社区	120
第四章 社会管理	131
第一节 均等化的公共服务设施	132
第二节 保护城市的“根”与“魂”	140
第三节 智慧型的城市管理	148
第五章 规划实践	159
第一节 面向生态宜居的城市规划	160
第二节 河北省生态示范新城探索与实践	167
第三节 构建生态宜居城市保障机制	189
附录 河北省生态宜居城市指标体系指标解释	191
参考文献	196

第一章 发展方向



(赵海清 摄)



第一节

国内外生态宜居城市建设的总体趋势



唐山会展广场^①

(成贵民 摄)

城市是人类文明的核心载体和重要的生存家园，是人类追求安全、健康、舒适栖居环境的最佳选择。城市的发展伴随着人类的文明史，也逐渐从农耕文明、工业文明向着生态文明的方向迈进。目前，占全球地表面积 2% 的城市容纳了约 50% 的地球人口，为人类提供了便捷的交通、舒适的住房、高效的通信、丰富多彩的文化、优异的工作环境，是人类经济文化发展的核心地区。城市在创造文明、创造财富的同时，也消耗着大量的资源能源，引发了新的社会问题。城市发

展的最终目标不断受到公众和专家的质疑，城市发展的最终目标是什么？这需要我们认真思考。

生态宜居城市建设背景

随着城市人口的不断增长，城市规模的不断扩大，城市地区也出现生态破坏、环境污染、灾害频发、人口膨胀、交通拥堵、能源短缺、房价高昂、看病难、就学难、就业难、食品安全堪忧、亚健康等诸

① 本书涉及河北省的照片，部分来源于“河北省城镇面貌三年大变样摄影展”，因已标注摄影者等信息，不再赘述来源，在此表示感谢。



多环境和社会问题。为解决城市发展中的环境和社会问题,各种社会力量都在不停地探索解决城市问题的方法。古希腊哲学家柏拉图在《理想国》中就开始探索人类理想的环境和社会发展模式;19世纪末欧美发起的“城市美化运动”,旨在建立更加宜居美好的城市环境;1898年霍华德(E.Howard)提倡的“田园城市”理念,设想建设一种兼有城市和乡村优点的理想模式,彻底改良资本主义的城市形式,解决城市发展与人居环境之间的矛盾、大城市与自然隔离的矛盾(霍华德著,金经元译,2000);1954年希腊学者道萨迪亚斯(Doxiadis)提出了人类聚居学的概念,强调对人类居住环境的综合研究;1960年美国的简·雅各布斯(J. Jacobs)在《美国大城市的死与生》中,尖锐地对城市的宜居性提出质疑,呼吁创建更适宜人类居住的城市;1963年,全球成立了世界人居环境学会,对推动世界人居环境科学研究的进展提供了重要的动力;1971年联合国教科文组织发起了“人与生物圈计划”;1972年6月在斯德哥尔摩召开的联合国人类环境会议发表了《人类环境宣言》,提出要从生态学的角度运用综合生态方法研究城市问题和城市生态系统,推动生态学理论在城市规划领域的广泛应用。

在一系列理论研究的基础上,世界各国分别根据自身特点开展生态城市和宜居城市建设。进入21世纪,生态城市、宜居城市建设逐渐成为众多国家和政府的主流观点,世界各地纷纷开展实际的生态城市建设。如德国、英国、芬兰、挪威、奥地利、匈牙利、意大利、斯洛伐克、西班牙、瑞典、新西兰、美国、加拿大、澳大利亚、阿根廷、南非、新加坡、巴西、日本、韩国、印度、阿联酋等国家相继开展了生态城市规划建设的研究与实践,并取得了诸多成功经验。

中国作为人口占全球约1/4的发展中大国,是未来全球城市建设与发展的核心地区。20世纪70年代以来,中国高速的经济发展和快速的城市化进程已经迅速地改变了中国的产业结构、城乡格局,正从以农业社会为主的国家进入以城市社会为主的国家。随着我国城市人口的不断增加和经济的持续快速发展,发达国家上百年工业化过程中分阶段出现的资源能源与环境问题在我国集中出现,城市生态安全与社会经济发展的矛盾日益突出。据世界银行预测,2000~2030年间发展中国家的建设用地面积会增加2倍,将从2000年的200000km²增加到

2030年的600000km²(Angel et al., 2005)。可以推断,未来20~30年中国城市化进程仍将不可避免地带来大规模资源与能源消耗、温室气体排放、土地格局改变,社会文化经济模式转变,这将对全球气候变化、资源与能源安全、粮食安全、生态环境保护、社会安定团结带来更大影响。因此,未来我国城市的发展方向将可能成为影响地球命运、改变人类未来的重大战略选择。在全球资源能源危机、气候变化等国际背景下,中国的城镇化和城市发展必须采取一种有别于传统模式的新型城镇化道路(李迅,2008)。

生态宜居城市作为当代实践人与自然和谐相处、社会和谐进步、经济持续发展理念的伟大探索,将是人类实现可持续发展的最佳选择。在国家宏观战略的指导下,中国正成为世界上探索低碳生态城市建设最为积极和主动的国家之一。近年来,我国开展了“园林城市”、“生态园林城市”、“森林城市”、“人居环境奖”、“环保模范城市”等城市荣誉称号的评选,对促进城市发展具有重要作用。国内最近几年开始的生态新城建设在具体的操作层面开展了系统的尝试,但大部分仍然处于起步阶段,尚未能形成系统的技术方法体系。如天津中新生态城、唐山湾生态城等项目对推动中国生态宜居城市建设转型具有重要作用。

生态宜居城市的概念与内涵

为全面掌握生态宜居城市建设内涵和发展目标,需要对国内外生态城市和宜居城市建设领域的权威机构和学者研究成果进行总结,归纳形成生态宜居城市的概念与内涵。

生态城市

国外关于生态城市的真正探索可以追溯到19世纪中叶,景观设计师奥姆斯特德等人提倡的“将城市的景观系统进行相连”的思想,以及19世纪末,霍华德等人倡导的“田园城市”,为生态城市的发展奠定了基础。之后,随着生态学、城市规划学、景观设计学等学科的逐步发展成熟,生态城市逐渐成为各主要国际机构大力推广的城市发展方向。生态城市最早在1971年由联合国教科文组织第16届会议提出的人与生物圈(Man and Biosphere, MAB)第11项计划中出



现，该计划明确指出要从生态学的角度研究城市，提出生态城市的六条标准（表 1-1）。这次大会在世界范围内推动了生态学理论的广泛应用，“生态城市”概念也应运而生。

近些年欧洲在生态城市建设方面做了大量探索。其中欧洲生态城市（ECO-CITY）项目以探讨如何在不同的气候条件和发展条件下实现城市的可持续发展为目标，在 7 个欧盟国家（奥地利、芬兰、德国、匈牙利、意大利、斯洛伐克和西班牙）的城市进行实践探索（Gerlind，2004）。该研究成果提出了生态城市的主要关注领域和发展目标（表 1-2、表 1-3）

澳大利亚城市生态建设协会（Urban Ecology Australia）是澳大利亚推动生态城市发展的主要科技组织。该组织提出了实现“使居民在良好的环境中生活，同时利用最少的自然资源”的发展原则与核心领域（表 1-4）。

联合国教科文组织的生态城市标准 表 1-1

▲ 由战略规划和生态学理论做指导
▲ 工业产品是绿色产品，提倡封闭式循环工艺系统
▲ 走有机农业的道路
▲ 居住区标准以提高人的寿命为原则
▲ 保护好历史文化古迹，不破坏自然资源，处理好保护与发展的关系
▲ 把自然引入城市

欧洲生态城市的主要关注领域 表 1-2

▲ 居住结构（合理的密度、土地混合使用、与开放空间的相互关系和短途供应）
▲ 交通系统（优先步行、自行车出行，公共交通方式便捷）
▲ 能源供应（太阳能建筑，可再生能源）
▲ 水供应、污水和废弃物处理
▲ 利用自然和物质流
▲ 社会结构方面（人口结构、生活质量、市民参与）
▲ 经济结构方面（就业、公私合作、智慧解决方案）
▲ 实施战略

欧洲生态城市项目提出的生态城市发展目标 表 1-3

自然环境目标	▲ 最低限度地减少对土地的需求（特别是自然用地）
	▲ 最低限度地减少资源和能源的消费
	▲ 优化与行政和地理区域的物质流的交互
	▲ 最低限度地减少对自然环境的破坏
	▲ 最大限度地尊重城市的自然背景
社会发展目标	▲ 满足基本需求
	▲ 最大限度地减少对人类健康的危害
	▲ 最大限度地尊重人文背景
	▲ 增加良好管理的框架
	▲ 最大限度地增强可持续发展的理念
经济发展目标	▲ 实现多样化、抗风险和创新的本地经济
	▲ 最低限度地降低全生命周期费用

澳大利亚城市生态建设协会提出的生态城市发展原则与核心发展领域

表 1-4

发展原则	
▲ 充分利用当地材料、当地能源、空气和水，如太阳能、风能、雨	
▲ 将自然生态系统融入城市，支持当地野生动物，提升城市公共空间的体验	
▲ 利用植被来调节城市微气候，如调节温度和湿度	
▲ 通过创造良好的社会环境来增强社区活力和人与人之间的关系	
▲ 支持创新的文化，提升居民的创造力和利用新技术来提高生活的能力	
核心发展领域	
建筑	▲ 最高效地利用太阳光、风、雨水来提供建筑使用者的能源和水需求，尽量采用高层建筑来增加绿地
生物多样性	▲ 城市应该有生物廊道通过，以增强生物多样性，并增加居民接近自然进行游憩的机会
交通	▲ 城市的食物和其他物品最好从周边区域获取，以减少交通耗费；大部分人居住在工作场所的步行范围或自行车可达范围之内，以减少机动车交通；居住区有高效的公共交通
产业	▲ 产品应该坚持可重复利用、可回收和循环利用
经济	▲ 生态城市应该是劳动密集型的产业，但不是高度消耗物资、能源和水的经济，以在尽可能满足全部就业的同时，减少物质的输出

资料来源：<http://www.urbanecology.org.au/topics/ecologicalcities.html>



国际生态城市会议是国际城市科学领域进行生态城市理论研究、实践交流推广的重要论坛平台。第一届国际生态城市会议于1990年在美国加利福尼亚州伯克利市召开，与会的12个国家介绍了生态城市理论与实践情况，并草拟形成未来生态城市发展的十条计划。2002年8月，第五届国际生态城市大会在中国深圳举行，大会通过的《深圳宣言》对生态城市发展产生了深远影响。2008年在美国旧金山召开的第七届国际生态城市大会对《深圳宣言》进行了进一步的修改，提出了生态城市建设5个方面的要求（表1-5）。

国内关于与自然和谐相处的城市建设理论与方法由来已久。中国古代“天人合一”和与自然和谐相处的理念是古人追求建设安全、宜居城市的典型代表思想。从体现社会等级和宗法礼制的《周礼·考工记》记载的“匠人营国，方九里，旁三门，国中九经九纬，经涂九轨，左祖右社，前朝后市，市朝一夫”，到强调与自然和谐相处的《管子·乘马篇》所记载的“凡立国都，非于大山之下，必于广川之上。高毋近旱，而水用足，下毋近水，而沟防省。因天材，就地利，故城郭不必中规矩，道路不必中准绳”，无不体现了中国哲学中生态城市建设的思想。在具体技术层面，融会了中国传统哲学思想的风水学或“堪舆学”，以“象天法地”、“相土尝水”等为理论，通过“青龙、白虎、朱雀、玄武”表征综合地形、水势、朝向等环境特征来长期指导人类选最佳的城镇选址与布局，体现了“天人合一”和“人与自然和谐相处”的理念。

新中国成立以来，随着城市科学和生态学的不断发展，我国学者在生态城市领域也进行了较多的研究。

我国著名生态学者马世骏和王如松（1984）提出了“社会—经济—自然复合生态系统”的理论，指出城市是典型的社会—经济—自然复合生态系统。王如松教授在对城市生态学进行深入研究的基础上，提出建设天城合一的中国生态城思想，认为生态城市的建设要满足人类生态学的满意原则、经济生态学的高效原则、自然生态学的和谐原则，其最终目标是要改善人与环境的自然生态、经济生态和人文生态关系，建设天蓝、地绿、水清、人和，宜居、宜业、宜民、宜久，繁荣、文明、和谐、生机勃勃的人居环境（王如松，2009）。黄光宇教授在其《田园城市·绿心城市·生态城市》著作中提出，生态城市是根据生态学原理，综合研究城市生态系统中人与“住所”的关系，并应用生态工程、环境工程、系统工程等现代科学与技术手段协调现代城市经济系统与生物的关系，保护与合理利用一切自然资源与能源，提高资源的再生和综合利用水平，提高人类对城市生态系统的自我调节、修复、维持和发展的能力，使人、自然、环境融为一体，互惠共生（黄光宇，1992）。

宜居城市

在宜居城市建设领域具有里程碑意义的事件是1976年联合国在温哥华召开的首次人类住区大会（HABITAT）和在罗内成立了“联合国人居中心”（UNCHS）。这标志着国际社会开始广泛关注人居环境的建设与研究工作。1996年6月13~14日第二届联合国人居大会在伊斯坦布尔召开，被称为全球城市峰会，对20世纪90年代一系列联合国大会进行了总结，形成《人居议程》，为国际宜居城市的建设起到了重要

国际生态城市会议提出的生态城市建设要求

表 1-5

生态安全	▲ 向所有居民提供洁净的空气、安全可靠的水、食物、住房和就业机会，以及市政服务设施和减灾防灾措施的保障
生态卫生	▲ 通过高效率低成本的生态工程手段，对粪便、污水和垃圾进行处理和再生利用
生态产业代谢	▲ 促进产业的生态转型，强化资源的再利用、产品的生命周期设计、可更新能源的开发、生态高效的运输，在保护资源和环境的同时，满足居民的生活需求
生态景观整合	▲ 通过对人工环境、开放空间（如公园、广场）、街道桥梁等连接点和自然要素（水路和城市轮廓线）的整合，实现最大化地保护生物多样性，为所有居民提供便利的城市交通的同时，应该节约能源、资源，减少和缓解交通事故、空气污染、水环境恶化、热岛效应和全球气候变化
生态意识培养	▲ 帮助人们认识其在与自然关系中所处的位置和应负的环境责任，尊重地方文化，诱导人们的消费行为，改变传统的消费方式，增强自我调节的能力，以维持城市生态系统的高质量运行

资料来源：<http://www.ecocityworldsummit.org/index2.htm>



的推动作用。“宜居城市”（Livable City）的概念也正是在此次大会上首次提出的。面对当时世界各地城市普遍出现贫困、拥挤、堵塞、污染、空间紧张和生活质量下降等问题，本次会议提出了“让我们携起手来，共建一个家园，她充满和平、和谐、希望、尊严、健康和幸福”的口号。

1996 年联合国在《人居议程》中将人类住区改善作为联合国新时期的关键使命，从而达成一系列共同原则与目标，建立了各国政策的国际标准和方针，设立了一种政府承诺并向联合国进行常规汇报的动态机制。联合国人居署提出的“人人享有适当的住房”和“城市化进程中人类居住区可持续发展”的理念是宜居城市的主要发展目标。《人居议程》对城市“宜居性”的

定义是“空间、社会和环境的特点与质量”，并强调这些对人们的个人和集体幸福感、对所在社区居民的满足感有着独特的作用。

此后，很多国外学者针对宜居城市建设目标和内涵提出了重要的见解，其中比较有代表性的主要包括意大利、美国、德国的一些学者（表 1-6）。

国内关于宜居城市的研究与探索开始于 20 世纪 90 年代。1990 年，钱学森先生在写给吴良镛先生的一封信中首次提出了中国应该建“山水城市”的设想，并在 1993 年 2 月的“山水城市座谈会”上明确发表了他的《社会主义中国应该建设山水城市》的论文，是我国较早关注人居环境科学建设的论述。1991 年 6 月 8 日联合国人居环境中心北京信息办公室成立，国内部分城市参加

国外学者提出的宜居城市发展内涵

表 1-6

Lennard (1997)	宜居城市建设的重要目标，具体包括： ①城市中的居民能自由交流； ②提供充足的公共活动空间； ③城市不被恐惧所主导； ④体现功能多样性； ⑤居民互相尊重； ⑥优美、经过设计的物质环境； ⑦所有居民的智慧和知识能够得以施展
Casellati (1997)	从市民需求角度出发，阐释了宜居城市的主要建设领域： ①有吸引力的、行人导向的公共领域； ②较低的交通速度、容量和密度； ③较好的、买得起的和地段较好的住房； ④方便的学校、商店和服务； ⑤容易到达的公园和开敞空间； ⑥清洁的自然环境； ⑦有安全感并能接受不同的使用者； ⑧有意义的文化、历史和生态特征； ⑨友好的、社区导向的社会环境
Salzano (1997)	从城市发展的不同方面，宏观地阐述了宜居城市建设的主要目标： ①尊重历史的印记（居住者的根），并尊重还未出世的人（居住者的后代）； ②向全世界开放，没有种族隔离区； ③多种功能交织，并能培育出丰富的人际交往； ④规划者能驾驭城市的复杂性和动态性，以避免引发拥塞和焦虑； ⑤能与它的历史遗迹和大自然保持良好的关系； ⑥是公众的家； ⑦公共空间是社交生活的中心和整个社会的聚集地
Hahlweg (1997)	①建设令人愉快的、安全的、可支付得起的、可持续的人类社区； ②居民能够享有健康的生活，能够很方便到达所要去的任何地方； ③宜居城市是一个全民共享的生活空间； ④宜居城市是富有吸引力的、让人流连忘返的地方； ⑤对上班族、孩子和老人而言，它都是很安全的； ⑥具有通达便捷的开敞绿地，保障休闲、聚会和交流的自由空间



了联合国人居环境最佳范例评比并获奖；2001 年建设部设立“中国人居环境奖”和“中国人居环境范例奖”，标志我国城市人居环境建设与国际接轨。吴良镛教授等于 1993 年 8 月正式提出建立“人居环境科学”。2001 年 10 月出版的《人居环境科学导论》系统地介绍了人居环境科学的兴起、发展与主要理论方法，标志着人居环境科学的理论方法体系正在形成。

中国科学院地理科学与资源研究所张文忠研究员、中国城市科学研究会宜居城市研究课题组、零点公司宜居城市调查组及部分城市开展了宜居城市评价探索。仇保兴博士以《舒适与繁荣》为代表的系列论著从城市规划建设管理层面深刻阐述了城市的宜居特征（仇保兴，2002）。2005 年 1 月，国务院正式批复的《北京城市总体规划（2004—2020 年）》将北京城市发展目标定位为“国家首都、国际城市、文化名城、宜居城市”，首次明确提出了要建设“宜居城市”。国务院 2005 年国函〔2005〕2 号文件《关于北京城市总体规划的批复》第八条指出，“坚持以人为本，建设宜居城市。要采取有效措施，进一步改善居住环境，满足人民群众物质、文化、精神和身体健康的需要，切实提高人民群众的居住和生活质量。要解决好人居环境和交通、上学、就医等关系人民群众切身利益的问题，构建和谐社会，把北京市建设成为我国宜居城市的典范。”2005 年 7 月，时任中共中央政治局委员、国务院副总理曾培炎在全国城市规划工作会议上要求“要把宜居城市作为城市规划的重要内容”。

舒从全、邓清华、任致远、俞孔坚、张文忠等学

者也从不同的侧面对“宜居城市”的内涵进行了梳理和论述（表 1-7）。

生态宜居城市概念总结

总结国内外生态城市、宜居城市理论，简要概括生态宜居城市的内涵为：资源节约高效、环境健康友好、经济持续发展、社会和谐进步。

具体来讲，生态宜居城市内涵重点包含以下方面：

（1）“尊重自然，最大限度保护环境、节约资源”。

生态宜居城市应最大限度地减少资源的使用与浪费，最大限度保护资源、能源，保护生态环境和生物多样性，切实保护自然生态过程的健康与安全。

（2）“以人为本，最大限度发扬民主、改善民生”。

生态宜居城市应以人的全面发展为目标，不断满足人民群众日益增长的物质文化需要，最大限度地为居民提供安全、平等、尊严、便捷、快乐的生活和工作环境，让城市发展的成果惠及全体人民。

（3）“多元多样，最大限度追求和谐、乐享幸福”。

生态宜居城市应体现生态和人文的多元多样、和谐共生的多元生产生活创新模式，最终以城市居民的幸福快乐为城市发展的目标与出发点。

国内外生态宜居城市建设经验借鉴

在生态宜居城市建设方面，国内外很多城市都进行了大量的实践探索，积累了丰富的经验，为我国生态宜居城市建设提供了重要参考。

国内学者提出的宜居城市内涵

表 1-7

舒从全（2000）	一个舒适城市要有健康的经济结构、合理的空间模式、宜人的生活环境，这与后来提出的宜居城市的本质是相同的
邓清华（2002）	城市人居理想的核心内容是安全、天人合一、宜人性、平等和文化性
任致远（2005）	满足人们有其居，而且居得起、居得好和居得久的基本要求和良好条件，即“易居、逸居、康居、安居”八个字
俞孔坚（2005） ^①	宜居城市必须具备两大条件：一个是自然条件，这个城市要有新鲜的空气、洁净的水、安全的步行空间、人们生活所需的充足的设施；另一个是人文条件，“宜居城市”应是人性化的城市、平民化的城市、充满人情味的城市，让人有一种归属感，觉得自己就是这个城市的主人，这个城市就是自己的家
张文忠（2006）	宜居城市是一个动态的概念，是居民对城市的一种心理感受，是所有城市的发展方向以及规划和建设的目标。宜居的较低层次是满足居民对城市的基本要求，如安全性、健康性、生活方便性和出行便利性等；较高层次是满足居民对城市的更高要求，如人文和自然环境的舒适性、个人发展机会等

① 人民网·城市，你如何才能“宜居”[J/OL]. 信息导刊，2005，15. <http://www.people.com.cn/GB/paper2836/14576/1295824.html>.



图 1-1 温哥华区域绿地网络规划

图片来源: <http://mapsof.net/map/vancouver-green-space-map>



图 1-2 温哥华 CBD 绿地系统

图片来源: <http://svr225.stepx.com:3388/vancouver/file/84923.jpg>



图 1-3 温哥华市绿色社区

图片来源: http://2010vancouver.ca/IMG_0774.JPG

国外经验

加拿大温哥华

温哥华是加拿大的工业中心,西部最大的都会城市,也是北美第二大海港和国际贸易重要中转站。温哥华在 2003、2004 年被美洲旅行社协会授予“美洲最

好的城市”,2004 年被国际城区协会授予“城区建设奖”,2005 年被英国经济学家智库授予“世界最适宜居住的城市”。温哥华在密度城市环境下创造了宜居和充满活力的空间,市内交通便利,公共服务完备,景观优美多样,铸就了温哥华优良的城市生活品质,也树立了大城市打造宜居城市的典范。

温哥华生态宜居城市建设主要特点为:

(1) 绿色空间作为城市发展边界。温哥华以区域生态保护为目的,将公园、水源保护区、自然保护区和农业地区等划定为绿色空间,从而确定大都市区长期发展的边界,同时为管理人口增长提供依据(图 1-1)。

(2) 坚持集约和精明地使用土地,实现紧凑城市。温哥华把城市未来的发展集中在现有的市区中,支持社区容纳中高密度居住区,从而使得人们能够就近工作和居住,更好地利用公交系统和社区服务设施,避免城市无序蔓延,减少了未来土地消耗。

(3) 发展绿色交通,改变出行方式。温哥华通过大力推广公共交通系统,鼓励人们改变出行方式,从而降低对私人汽车的依赖,其交通组织优先发展领域依次是步行、自行车、公交系统、货物交通,最后是私人汽车。

(4) 利用公共开敞空间体系,分隔成为多组团模式。温哥华利用开敞空间体系将建成区分为若干个独立的居住组团,而且合理布置低层和高层住宅,在保持人性化尺度的同时实现居住高密度。

(5) 注重营造多中心、多级别的都市中心。在城市空间结构方面,运用“集中增长模式”,在划定范围内统一公共基础设施建设及其他城市服务(图 1-2)。

(6) 建设绿色社区,实现生态宜居。温哥华坚持绿色社区发展路径,为社区提供更多的工作机会和便利条件,使居民的工作、生活与娱乐无须长途旅行,通过更多设施完善社区的建设,重塑区域增长(图 1-3)。

为应对全球气候变化和实现城市的可持续发展,温哥华提出了未来 10 年城市发展指标体系,分别从经济、建筑、废弃物、自然保护、水资源、空气、食物等领域提出了未来的发展目标(表 1-8)。

新加坡

新加坡是马来西亚半岛最南端的热带城市岛国,在各种资源非常有限的情况下,连续多年被评为全球

温哥华可持续发展指标体系 表 1-8

▲ 绿色经济：到 2020 年产生 2 万个新的绿色工作岗位；
▲ 气候变化：到 2020 年温室气体排放放在 2007 年基础上降低 33%；
▲ 绿色建筑：到 2020 年实现新建建筑碳中和比既有建筑提升 20%；
▲ 绿色出行：超过 50% 的出行不需要汽车；
▲ 零废弃物：到 2020 年人均垃圾产生量下降 40%；
▲ 亲近自然：到 2020 年，种植 15 万棵树，每个人 5 分钟内可以亲近自然；
▲ 低生态足迹：人均生态足迹减少 33%；
▲ 水资源保护：人均水消耗量减少 33%；
▲ 空气净化：满足世界卫生要求；
▲ 本地食物：减少人均食品碳排放 33%。

宜居城市、10 次当选亚洲最适宜居住城市，具有典型的借鉴意义。新加坡通过建国以来几十年的不断努力，全方位推动了新加坡生态宜居城市建设的各个领域，其主要特点为：

（1）建设花园城市，提升城市绿化。新加坡早在 1965 年建立独立共和国时就提出建设花园城市的思想，20 世纪 60 年代开始环境整治、种植树木、建设公园，要求每个镇区中应有一个 10hm² 的公园，每楼房居住区，500m 范围内应有一个 1.5hm² 的公园。20 世纪 70 年代开始进行道路绿化规划，要求每条路的两侧都得有 1.5m 宽的绿地来种植花草树木，通过对特殊空间进行绿化（灯柱、人行过街天桥等）和在绿地中增加娱乐设施来实现宜居目标。20 世纪 80 年代开始，通过实现长期生态保育战略计划，将 5% 的土地设为自然保护区，要求每 1000 人享有 0.8hm² 的绿地。提升机械化操作与计算机化管理，例如利用 GIS 系统监管 140 万棵遍布全岛的重点树木。20 世纪 90 年代以后，新加坡开始建设生态平衡的公园，建设连接各公园的廊道系统，大力发展屋顶花园等垂直绿化（图 1-4、图 1-5）。

（2）发展公共交通，强化交通管理。新加坡首先通过建设贯穿全国的地铁、轻轨系统和发达的陆地公交汽车网络系统来解决市民的出行问题，并通过 GPS 自动调度系统提高出租车效率；其次通过电子收费系统限制公交车以外的车辆在高峰时段进入闹市区，实行每年有一定限量的轿车购买指标以防止车辆增长的



图 1-4 新加坡城市绿化建设

图片来源：<http://cn.comsingapore.com/gallery/photo/1612/singapore-the-garden-city>



图 1-5 新加坡屋顶花园（Punggol 屋顶花园）

图片来源：<http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=45>

速度过猛；再次，大力进行道路系统、停车场、停车楼的建设来有效解决停车问题。

（3）推进“居者有其屋计划”，解决城市住房问题。新加坡通过设立住房发展局，大力推进公共住房计划。到 1970 年底，基本完成公共住房计划，共建成 12 万多套公寓和店铺，使新加坡人拥有自己住房的政策成为现实，既基本实现了社会公正，又推动城市建设的快速进展。

（4）出台鼓励政策推进绿色建筑发展。新加坡通过政府部门带头，要求超过 5000m² 空调面积的新公共部门建筑物要达到绿色标志白金评级。现有的公共建筑，到 2020 年超过 1 万 m² 空调面积的都要达到绿色标志超金评价，政府出售土地时，要求工程达到较高层绿色标志评级（白金和超金）。为鼓励私营企业积极推进绿色标志评级，新加坡实现绿色标志建筑面积奖励计划和对既有建筑改造的奖励计划。

(5) 营造具有特色的城市景观风貌。新加坡通过城市规划,积极主动地促进艺术、历史和文化的保护和发展,参考并学习巴塞罗那、格拉斯哥、布鲁塞尔等城市的建设经验,保留了诸多具有活力的建筑,改造成为城市的各种功能场所,为城市注入生机并增强对国际旅客和人才的吸引力。

丹麦哥本哈根

哥本哈根是丹麦政治、经济、文化中心,是北欧最大的城市之一,也是著名的古城。哥本哈根市容美观整洁,市内新兴的大工业企业和中世纪古老的建筑物交相辉映(图1-6)。哥本哈根通过利用城市轨道交通建设来引导城市发展,并且取得良好的效果,成为全球范围内著名的TOD成功案例。

哥本哈根生态宜居城市建设特点:

(1) 多元主体参与规划过程中。在规划过程中,注重公众参与,通过城市规划主管部门、业主、住户

共同参与,制定一系列专题规划,以综合解决技术、资金筹措、时间安排等问题。

(2) 手指状城市发展格局,形成高效的城市形态。哥本哈根根据城市自身的结构特点,提出了城市发展的长远规划形式——“手指形态规划”(图1-7),明确要求城市沿着几条狭窄走廊发展,走廊间由限制开发的绿楔隔开,同时维持原有中心城区的功能。这种集中发展模式提高了土地的利用效率,节省了大量公共基础设施的投资建设,作为分隔走廊之间的绿楔有效地保护维持了良好的城市生态环境。

(3) 完善的自行车系统,鼓励绿色出行。哥本哈根通过将自行车道和机动车车道分离,建立独立的自行车通行系统。截至2009年,哥本哈根市民出行交通工具的比例是:37%骑自行车,28%乘公交车和火车,31%自己开车,4%步行。每天约有三分之一的哥本哈根市民骑车出行,总里程能达到120万km。预计到



图1-6 哥本哈根城市建筑特色

上图片来源: <http://www.nationalcapitals.net/copenhagen-landscape.html>

下图片来源: <http://www.nationalcapitals.net/copenhagen-landscape-2.html>

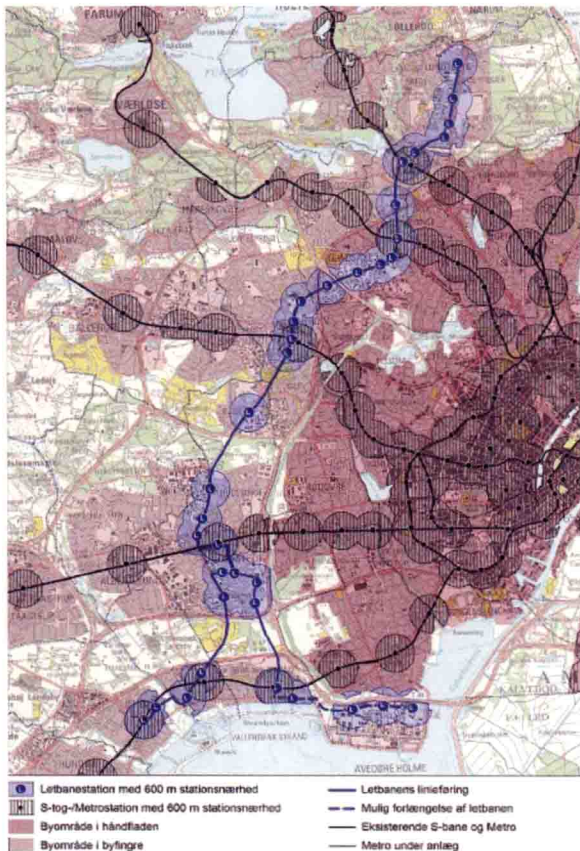


图1-7 哥本哈根“手指形态规划”模式

图片来源: <http://www.kommuneplan2009.hvidovre.dk/Files/Billeder/Redegoerelse/RingbyenStor.gif>