

文章编号: 1000-5692(2002)01-0058-05

园林生态城市——城市可持续发展的理想模式

王克勤¹, 赵 璟², 樊国盛³

(1. 西南林学院 环境科学与工程系, 云南 昆明 650224; 2. 西南林学院 经济管理学院, 云南 昆明 650224;
3. 西南林学院 园林学院, 云南 昆明 650224)

摘要: 针对现代城市发展所存在的问题, 对城市发展中所出现的主要模式及其特点进行全面分析, 在此基础上提出园林生态城市, 并对这一概念及其特点进行了阐述。园林生态城市与以往的生态园林城市相比, 在形式上有一定的相似之处, 但在内涵上有本质的差别。园林生态城市首先是一个生态城市, 同时具有饱含文化底蕴的园林, 赋予生态城市以美感质量, 使园林与生态有机地相结合。建设园林生态城市实质上是对环境与资源的保护, 提高生产力, 发展绿色经济, 实现清洁生产, 控制环境污染, 加快城市文明的建设, 体现了城市的可持续发展战略。参 18

关键词: 城市可持续发展; 园林生态城市; 理想模式

中图分类号: S731.2; TU984 **文献标识码:** A

自从地球上出现人类聚居以来, 人们为了寻求自己的理想“住所”, 从来没有停止过思考与探索。随着人类精神生活的进一步丰富, 城市化进程的加快, 给社会带来了长足的进步, 但这种进步也开始于对自然资源的掠夺性开发。“一幢幢高耸入云的建筑取代了茂密的丛林, 鳞次栉比的机关、商店使昔日的沼泽消失; 起伏崎岖的土地已被宽阔平整的柏油马路覆盖……”^[1], 气管炎、肺癌和高血压等“城市病”随着人口爆炸、能源危机和环境污染等问题的日益突出而严重^[2]。城市人口与城市日益严重的生态危机的矛盾以及经济利益驱动的工业化追求与提高人居环境质量的矛盾不断加剧, 人类探求更加理想的城市发展模式 and 人类聚居形式的愿望越来越强烈。建设一个高效健康平等的城市社会, 创造宜人的人居环境, 也成为全世界各国各级政府越来越重视的课题。

1 城市发展模式的比较

1.1 田园城市

18 世纪产业革命以来, 世界城市化进程明显加速。作为人类主要住所的城市, 面临着生存与发展的严峻挑战。城市问题成为社会关注的焦点, 人们以极大的热情从理论与实践上致力于对“理想城市”的探索, 以寻求解决城市在发展过程中出现的一系列矛盾。1898 年霍华德提出了“田园城市”^[3]的理论与构想。他主张限制城市的无限膨胀, “城市应与乡村结合”, 以建设健康舒适的生活场所。也有人从生态学、经济学和社会学的观点出发, 提出了实现田园城市规划构想的基本要点^[4]: ①把城市与乡村作为一个统一体来加以考虑, 提出城乡结合的城市模式。②把城市发展规模自觉地控制在一定

收稿日期: 2001-08-19; 修回日期: 2001-11-12

基金项目: 云南省自然科学基金资助项目(1999D0013G)

作者简介: 王克勤(1964-), 男, 甘肃庄浪人, 副教授, 博士, 从事城乡生态环境建设的理论与技术研究。

的范围之内。③有充分的就业岗位和完善的公建设施。④建立城镇群体体系。以中心城市为核心，周围环绕小城市，其间建立永久隔离的农业地带。这些思想对于我国当今城市规划理论建设与实践仍然有着重要的现实意义。

1.2 绿心城市

传统城市一般按“同心圆”的规律发展，明显表现出城市活动的积聚效应，使城市中心地区建筑密集，交通拥挤，人口集中。这虽然促使了中心地区经济的高度繁荣，但另一方面却带来一系列的环境问题：日照通风差，空气污浊，热岛效应明显，生态环境质量显著下降。解决这种问题的办法是改变城市的结构形态：一是分散过分集中的市中心功能，变单一中心为多中心结构；二是开辟中央公园，在中心区开辟大片绿地，或用楔形绿带插入中心地区，形成“绿楔”，并与全市的绿化系统相联系，以调节气候，改善中心地区的生态环境条件。这种城市模式为“绿心城市”。绿心既是城市结构的重要组成部分，又是旧城市与新区发展的过渡与分隔地带。城市各片区以绿地、农田和水系溪流相隔，并使绿心得以延伸，片区间形成绿带分隔，增加城市绿色空间。

1.3 园林城市、花园城市和生态园林城市

园林城市和花园城市含义相同，都具有展现景观美为宗旨的园林风格，追求空间分异的审美标准，包括西方园林的形式美和中国园林的诗情画意，都以唯美为特征。注重城市建设的布局和绿化美化等城市外在形象的塑造，讲究视觉上的美感和心灵上的愉悦。简单地增加绿色空间，单纯追求优美的自然环境。

生态园林是指以生态学原理为指导建设园林绿地系统。在这个系统中，乔、灌、草、藤因地制宜相配置，种群间相互协调，有复合的层次和相宜的季相色彩，能够充分利用阳光、空气、土地空间、养分和水分等，群落结构和谐有序而稳定。所以，模拟自然环境，减少园林中的人工构筑物比例，增加植物群落的稳定性；认为启动一个自然程序，然后依靠自然规律演替发展，追求较低的投入和较高的效益，有效地保护生态环境，可靠的卫生防护，创造符合科学规律的自然美，益于居民身心健康等^[5]，是生态园林城市的核心思想。

园林城市、花园城市和生态园林城市都是强调城市绿地系统的建设^[6,7]，因而采用相同的评价指标体系^[8,9]：①城市绿化覆盖率；②城市用地的绿地率；③人均公共绿地面积；④绿视率；⑤叶面积系数。尽管国家新制订了园林城市的评价指标，但仍以绿地系统的建设指标为主。

1.4 生态城市

80年代以来，国际社会普遍认为“生态城市”是“未来城市”的理想模式^[10,11]，各国相继付诸行动。1986年我国江西省宜春市提出了建设生态城市的发展目标，并于1988年初开始生态城市建设试点工作，可以说迈出了我国生态城市建设的第一步。1990年在美国加利福尼亚伯克莱城召开了“第一届国际生态城市会议”，与会12个国家的代表介绍了生态城市建设的理论与实践，包括伯克莱城生态城计划、旧金山绿色城计划和丹麦生态村计划等。1992年在澳大利亚的生态城市阿德雷德，同年在巴西里约热内卢，1996年在西非的塞内加尔，1997年在德国莱比锡，相继召开了一系列的国际城市生态学术研讨会，都将生态城市作为主要议题。当代城市观念由单纯的自然环境优美趋向于更新的全面生态化，包括自然生态、社会经济生态和历史文化生态的平衡协调发展。人类的价值取向发生了根本性变革，标志着人类正迈进“生态时代”^[12]。大多数学者认为生态城市是紧凑、充满活力、节能并与自然和谐共存的聚居地，使人、自然和环境融为一体，互惠共生，达到既能满足人类生存、享受和持续发展的需要，又能保护人类自身生存环境的目的。

生态城市的建设不仅包括城市建筑空间环境的建设，而且也包括社会环境的建设。城市良性生态循环系统的建立，不能只孤立局限在城市本身环境的建设，还必须注重良好的区域生态与环境条件的建设。因而生态城市具备强烈的系统性、综合性和区域性的特点^[3]，从结构和功能上比上述其他模式更加完善。

2 园林生态城市——现代城市可持续发展的理想模式

园林生态城市首先是一个生态城市，体现生态城市的特点，具备生态城市的功能。但城市是人工

生态系统,要实现纯自然生态系统的仿真是不可能的。城市也是一个地区政治、经济和文化中心。对于一个城市整体的建设,仅仅以生态城市的标准显然是不够的,也就是说,现代城市的建设不仅要体现生态文明和物质文明,而且要重视精神文明的建设。精神文明在很大程度上影响着生态文明,城市生态环境的建设必须体现这两大文明的有机组合。这不仅将促进城市走向生态文明,而且使城市具有丰富的文化内涵。三大文明的有机统一才是现代城市的标志。

城市园林是人类社会发展到一定阶段的产物,是人类社会的一种文化现象。园林从产生的那一天起,就蕴含了人类文化的结晶。因此,园林具有文化属性,具有深刻的文化内涵^[14]。园林的文化属性主要表现在:一是园林是人们刻意追求自然的一种文化现象;二是园林具有深厚的精神文化底蕴;三是园林是在弘扬优秀传统文化的同时展示现代精神文化风范。

因此,仅仅符合生态规律的生态城市缺少了现代城市应具有的文化内涵,只强调传统园林绿地的园林城市建设将不是可持续发展的城市。一个现代化的城市不仅要体现生态城市的特点,还必须具有饱含文化底蕴的园林,赋予生态城市以美感质量,使园林与生态有机地相结合。建设园林生态城市,才能使城市逐步走向完美的境地,成为人们生活的理想城市。由此,可以将园林生态城市作如下解释:园林生态城市是应用美学原理、景观学原理和生态学原理,综合研究社会—经济—自然复合生态系统,并采用园林工程、生态工程、社会工程和系统工程等现代科学与技术手段而建设的社会、经济和自然可持续发展,环境优美、居民满意、经济高效和生态良性循环的人类居住区。具有一定的美感质量和文化内涵,人与自然和谐共处,互惠共生,物质、能量和信息高效利用,技术与自然充分融合,人的创造力和生产力得到最大限度的发挥,居民的身心健康和环境质量得到最大限度的保护。

根据园林生态城市的涵义,园林生态城市应具有特点:①具有一定的美感质量。自然美、艺术美和社会美在整个生态系统中融为一体,相互映衬。景观布局合理,不仅给人以愉悦的视觉感受,而且有利于城市生态系统的物质循环和能量流动。②城市结构合理,功能协调,符合生态平衡要求。③实现“清洁生产”,消除工业“三废”污染,做到基本无噪声,无垃圾废物,空气清新,环境卫生。④利用高科技,发展保护自然资源控制生态平衡的新技术,提高资源的再生和综合利用水平,广泛利用太阳能、风能和水能来替换传统能源,用新材料代替传统材料,达到很高的经济效益和最低的物质能量消耗。⑤城市的绿色空间增多,灰色空间减少,具有较高的城市绿化覆盖率、城市用地的绿地率、人均公共绿地面积和绿视率,应普遍建立城市森林公园。⑥城市的传统文化与历史风貌得到最好的继承和保护。

3 建设园林生态城市是城市可持续发展战略的实施

人类单纯追求经济增长的发展模式已经导致了严重的环境问题^[15]。可持续发展是人类重新认识人与自然的关系后所作出的新的生存发展模式的抉择,是人类文明史上的又一次飞跃^[16]。园林生态城市是生态、社会和经济全面持续发展的城市,是城市发展的最终模式,充分体现了城市可持续发展的战略思想。

3.1 建设园林生态城市是对环境与资源的保护

园林生态城市以保持自然,使生态良性持续发展为基础,使经济发展与人口、环境和资源的承载能力相协调,是可持续发展战略的基本条件。以往人类建设城市主要教训之一是使城市远离了自然,导致城市环境的严重恶化而直接制约着城市的可持续发展。这深刻地揭示了一个严酷的规律:城市中自然环境的丧失,意味着关系到城市的生存与发展的一种必备基本条件的丧失。城市建设过程中由于人为的干预改变了原有地域的生境,尤其是造成自然生境的片断化,导致生物物种的大量减少甚至消失,使城市环境与资源的保护面临着艰巨的任务。因此,近年来国际社会发出了“城市必须与自然共存”的强烈呼吁,强调城市人工生态系统与自然生态系统协调发展^[17]。从园林生态城市的实质来看,它不仅是对城市中原有的自然环境部分的合理维护与提高,通过人工重建生态系统的系列措施和模拟自然的设计手段,更是在城市这个人工环境中对自然环境的再创造。园林生态城市中以城市森林为主体的城市绿地系统,可为植物和动物提供适生的栖息环境,为提高生物物种的丰富度创造了有利条

件。这种功能实质上是在城市建设过程中对自然界生物多样性破坏的一种恢复和挽救,使园林生态城市的能量流动和物质循环过程更趋复杂和完善,促进城市生态系统的协调发展,对于城市社会经济的发展将具有极其深远的意义和作用。

3.2 建设园林生态城市就是提高生产力,发展绿色经济

国内外有很多成功的先例,改善城市生态环境就是增加投资机会。随着产业越是向高级化发展,对环境的要求就越高,因而不搞环境建设,就无法实现产业档次的提升。环境建设,既可以改变城市面貌,又可以带动整个城市规模的改进、城市功能的完善和城市经济的发展。毋庸置疑,环境效应,既能转变为社会生产力,同时也能成为现代化文明城市综合实力的表现。城市生态环境就是生产力,就是投资环境。

园林生态城市不仅仅是绿地系统的建设,在加强绿地系统建设的同时,更侧重于城市生态系统的整体发展。随着城市生态环境的改善,能吸引更多的投资者,而且城市生态系统内部的良性循环,使投资者的资金能最大限度地发挥作用,产生最大的经济效益。发展绿色经济是建设园林生态城市的主要内容之一,它不仅有巨大的经济效益,而且有极大的社会效益和生态效益,在促进经济社会环境发展进程中将占有重要的战略地位。通过建设园林生态城市,充分展示和高效利用具有优势的自然资源和生态环境,综合整治生态环境,调整工农业产业结构,控制工业污染,发展环保产业,生产绿色产品,推行绿色消费。园林生态城市的这些宗旨完全包容了绿色经济的含义。

3.3 建设园林生态城市能促进实现清洁生产,控制环境污染

清洁生产的观念主要强调3个重点:一是清洁能源。即常规能源的合理利用,尽量利用可再生能源,新能源的开发,各种节能技术的开发等。二是清洁生产过程。即尽量少用不用有毒有害原料和中间产品,减少生产过程中的具有高风险性因素的加入,如高温、高压、易燃、易爆和噪音等,采用高效率设备,改进操作步骤,回收再利用原物料和中间产品,改善工厂管理等。三是清洁产品。即节约原物料和能源,少用贵重和稀有原料,产品制造过程中以及使用后,以不危害人体健康和生态环境为主要考虑因素,易于回收再利用,减少不必要功能,强调使用寿命等。

园林生态城市将城市环境质量标准纳入城市建设水平评价的指标体系。通过总结各种城市发展中出现的共同问题,园林生态城市要实现环境目标,清洁生产是唯一途径,这在全球范围内已取得共识。联合国环境规划署在总结了人类社会关于环境污染控制经历的“不惜一切代价求发展”“稀释扩散污染物”和“末端治理污染物”^[18]3个过程后,认为清洁生产是实现可持续发展的最终途径。

要实现清洁生产,控制环境污染,必须从两方面着手:①从政策上,采取强制性的规章制度(法规和合约等),刺激性的经济政策(税收减免、资助和补贴等)和支持性的教育宣传政策(清洁产品展示、信息交流、人才培训和素质教育等)相结合,使清洁生产逐步规范化,法制化。②在实施途径上,采取改进管理和操作;改进工艺技术;改进产品设计;选择更清洁的原料;组织内部物料循环。由此实现资源的可持续利用,在生产过程中控制大部分污染,减轻末端治理的压力,将污染预防上溯到源头和拓展到全过程,并抓住它的主要环节,从根本上解决环境污染与生态破坏问题,使环境效益和经济效益相统一。通过清洁生产实现污染控制,提高人们的健康水平和生活质量,在取得生态效益的同时,产生良好的社会效益。

3.4 建设园林生态城市有利于加快城市文明的建设

经济的繁荣程度固然是评价一座城市的重要参数,而一座城市的高品位发育,更重要的应是构成这座城市的主体——人民的生活质量。当一座城市走出单纯发展经济的物化追求,具备了较高的物质文明水平时,把市民的生活质量视为第一要素,并围绕这一重心,营造一系列与之相关的环境和气氛,极大地丰富与满足人们的物质和精神生活,并且提供释放情绪和调整身心状态的自由空间,“发达”这一词才能与这座城市名副其实地相吻合。现代工业导致了城市的“荒漠化”,使人们的居住空间疏远了绿意盎然生机勃勃的大自然。亲近自然,营造绿色,是人们生存意识的觉醒。

城市生态系统是以人为中心的复杂的自然—社会—经济系统。城市环境的实质含义是人类聚居的环境。园林生态城市的建设实质上是对人居环境的建设,其产生的“生态效益”是从改善人体生

理健康的角度服务于人类。“景观效益”是从改善人的心理机能和精神状态上服务于人类。“社会效益”和“游憩效益”则是从改善人的行为方式和行为质量上服务于人类。“经济效益”是从提高人的物质生活水平服务于人类。

园林生态城市建设为人类社会创造的环境,既致力于生态健全性,也致力于文化、科学和艺术相互融洽与和谐性,同时也具备文化审美价值性。融生态、文化、科学和艺术为一体的城市建设,才符合人与自然的系统中人对环境综合需求的生态准则。

参考文献:

- [1] 吴泽民. 美国的城市林业[J]. 世界林业研究, 1989 (3): 85-87.
- [2] 李增禄, 雷相东. 城市森林的兴起与发展[J]. 河南农业大学学报, 1994, 28(3): 317-322.
- [3] 宋永昌. 建设生态城市迈向21世纪[J]. 上海建设科技, 1994 (4): 13-14.
- [4] 黄光宇. 田园城市, 绿心城市, 生态城市[J]. 重庆建筑工程学院学报, 1992, 14(3): 63-71.
- [5] 李金路, 朱虹. 园林中的几个名辩[J]. 中国园林, 1999 15(1): 43-46.
- [6] 周琳洁. 建设现代化国际城市生态环境的构想与对策[J]. 广东园林, 1997, (1): 9-12.
- [7] 蒙安荣. 努力创建国家园林城市[J]. 中国园林, 1998 14(3): 18-19.
- [8] 石秀明. 用生态园林的观点来思考苏州园林的发展[J]. 中国园林, 1996, 12(1): 36-40.
- [9] 程续珂. 具有中国特点的生态园林初探[J]. 上海建筑科技, 1990, (4): 7-9.
- [10] 陈勇. 生态城市: 可持续发展的人居模式[J]. 新建筑, 1999, (1): 12-15.
- [11] 陈勇. 生态城市——可持续发展的人居模式[J]. 重庆建筑大学学报, 1998, 20(6): 19-32.
- [12] 王木林. 城市林业的研究与发展[J]. 林业科学, 1995, 31(5): 460-465.
- [13] 黄光宇, 陈勇. 生态城市概念及其规划涉及方法研究[J]. 城市规划, 1997, (6): 17-20.
- [14] 王仁凯. 文化建园——新世纪城市园林发展的必然要求[J]. 中国园林, 1998, 14(2): 42-43.
- [15] 陈易. 生态城市的理论与探索[J]. 建筑学报, 1994, (4): 12-15.
- [16] 胡京. 寻找交接点[J]. 新建筑, 1999, (2): 18-20.
- [17] 陈自新. 城市园林绿化与城市可持续发展[J]. 中国园林, 1998, 14(5): 4-5.
- [18] 张坤民, 郝吉明, 马中, 等. 可持续发展论[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1997. 184-229.

Landscape ecological city: the Ideal model of sustainable development of city

WANG Ke-qin¹, ZHAO Jing², FAN Guo-sheng³

(1. Faculty of Environment Science and Engineering, Southwest Forestry College, Kunming 650224, Yunnan, China; 2. Faculty of Economy Management, Southwest Forestry College, Kunming 650224, Yunnan, China; 3. Faculty of Landscape Architecture, Southwest Forestry College, Kunming 650024, Yunnan, China)

Abstract: To solve the problems of developing in the present city, the main models and characteristics of cities developing were analyzed. Base on these, the landscape ecological city was put forward, and its conception and traits were expatiated. The landscape ecological city is similar to the ecological landscape city on the formally, but they are different in meaning. The landscape ecological city is an ecological city primarily. It is a landscape city with abundant civilization also, which put aesthetic feeling into the ecological city. In this way, landscape and ecology would be fused in a whole system. The building of landscape ecological city is materially to protect environment and resource, improve productivity and develop the green economy, achieve the clean production and control environmental pollution, accelerate the building of city civilization. It is the mean of sustainable development of city.

Key words: sustainable development of city; landscape ecological city; ideal model