

土地、资金与机制——制约 21 世纪中国城市林业发展的三大瓶颈

刘德良^{1,2}, 李吉跃¹, 左家哺², 哈申格日勒¹

(1. 北京林业大学 资源与环境学院, 森林培育与保护教育部重点实验室, 北京 100083;

2. 湖南环境生物职业技术学院 学报编辑部, 湖南 衡阳 421005)

摘要:分析了我国城市土地资源的现状以及开发城市林业用地的对策, 资金对城市林业发展的制约作用以及融资的途径与措施, 从社会组织体系、管理体制和运动机制方面探讨了城市林业高效有序运行的系统化机制, 认为土地是城市林业发展的基础, 资金是推动城市林业持续发展的不懈动力, 机制是城市林业高效有序运行的保证。

关键词: 城市林业; 土地; 资金; 机制; 中国

中图分类号: S731.2

文献标识码: A

文章编号: 1001-7461(2006)03-0174-06

Land, Fund and Mechanism—Three Bottlenecks of the Development of Chinese Urban Forestry in 21st Century

LIU De-liang^{1,2}, LI Ji-yue¹, ZUO Jia-fu², HASHEN-Ge ri le¹

(1. The Key Laboratory for Silviculture and Conservation, Ministry of Education, College of Resources and Environment, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China; 2. Editorial Department of Journal,

Hunan Environment-Biological Polytechnic, Hengyang, Hunan 421005, China)

Abstract: Although desirable developments have been achieved since the implementation of the reform and opening-up policy, the Chinese urban forestry is still haunted by the deeper problems of land scarcity, fund shortage and administrative mechanism dysfunction. Based on analyzing the present situations of urban land resource and countermeasures of developing urban forestry in land use, probing restrictive role of fund and financing approaches and measures, summarizing systematization mechanism of the high efficiency and ordered operation from three aspects of its social organizational system, administration system, and internal operational mechanism, it is concluded that land is the foundation, fund is an incessant dynamic power to maintain the sustainable development, and mechanism is the guarantee of urban forestry with high efficiency and ordered movement in 21st century.

Key words: urban forestry; land; fund; mechanism; China

改革开放以来,随着我国城市化进程的飞速发展和城市环境问题的日益突出,久居都市的人们逐渐认识到城市森林巨大的生态、景观、游憩等价值。为了改善城市环境,人们开始把目光转向了陆地上功能最强的生态系统——森林生态系统,“把森林引入城市,将城市建在森林中”日益成为人们的迫切需

要。然而,由于受政治、经济、传统观念等影响,我国城市林业建设在取得巨大成绩的同时,在“规划、管理、开发建设”等深层次问题上面临着严重的挑战,在长期的绿化实践中,存在问题颇多,其中土地、资金与机制是制约我国城市林业进一步发展的关键因素,应当引起高度重视^[1~10]。

收稿日期: 2005-10-11 修回日期: 2005-11-10

基金项目: 国家“十五”科技攻关项目(2004BA516A12-12)

作者简介: 刘德良(1964-),男,湖南邵东人,博士研究生,副教授,研究方向为城市林业、城市生态与园林绿化。

1 土地——城市林业发展的基础

1.1 我国城市土地资源的现状

据统计,我国人均城市建设总用地的规划指标,只有发达国家城市的1/3~1/2,因此,即便我国的城市绿地率达到与国外城市相同的水平,城市人均拥有的绿地面积仍将十分有限(表1,表2)。如建设

部1992年发起的代表我国城市绿化先进水平的“园林城市”评比活动中,先后6批31个城市(区)得以命名,这些园林城市的绿化覆盖率达35%以上,建成区的绿地率30%以上,人均公共绿地面积10m²以上。而欧、美、亚20个主要城市的人均公共绿地面积37m²,是我国“园林城市”平均值的3.5倍左右^[11~15]。

表1 城市用地的绿化覆盖率^①
Table 1 Greening coverage of urban land

用地类别	占城市用地的百分比/%	可能达到的绿化覆盖率/%	城市总用地可能达到的绿化覆盖率/%
工业、仓库用地	30~50	15~30	4.5~15.0
居住、公建用地	30~40	30~50	9.0~20.0
对外交通用地	5~8	15~20	0.8~1.6
道路系统用地	10~15	60	6.0~9.0
公共绿地	2~4	100	2.0~4.0
合计			22.3~49.6

①第4列等于前2列相应项之乘积。

由于受土地资源条件、历史发展阶段、政策等方面的严重制约,我国城市人均用地少的现状将长期存在。虽然近十年来,由于城市规模的扩大,我国城市人均用地水平有所增加,但随着城市化进程的推进,城市中心区可利用“空地”的开发潜力已经挖尽,加之由于各行各业欠账很多,要在有限的用地面积里,安排住宅、公共设施、道路、学校、商业网点和绿地等,就不得不考虑究竟有多少土地能用于城市林业建设?发展城市林业的出路在哪里?^[14]

表2 国内外城市绿化的比较(2001年)^①

Table 2 Comparison of urban greening among Chinese and foreign cities (2001) m²/人

城市	人均公共绿地/m ²	城市	人均公共绿地/m ²
上海	5.5	华盛顿	45.7
北京	9.0	莫斯科	37.0
珠海	20.8	堪培拉	70.5
哈尔滨	3.6	华沙	73.0
全国	7.5	斯德哥尔摩	80.3

①我国公共绿地类似于国外公园绿地。

1.2 开发城市林业用地的主要对策

1.2.1 “见缝插绿”与“规划建绿”相结合 我国城市建成区,特别是市中心区,大多建筑密度大、人口多、绿化基础差,加之受眼前经济利益的驱使,建筑与绿化争地的现象相当普遍。据统计,目前我国城市旧区的绿化覆盖率低于10%,人均绿地面积由1991年的4.15m²下降到1998年的3.90m²。为此,必须

采取行政、经济、法律的手段,按照“见缝插绿”原则,加快“三小”绿地(即小街景、小绿地、小游园)建设,以方便市民就近游憩、运动与休闲等。

当今中国城市的大规模的旧城改造,多采取简单化“剃光头”式大拆大建的改造方式,虽存在诸多弊端,如破坏了城市历史文脉、破坏了生态环境、浪费资金等,但如果能够以积极的姿态,选择在历史景观、遗迹或城市的滨水地区,有计划的建造大型绿地(即面积超过3000m²的绿地)是完全有可能的(所谓“规划建绿”)。如近年来上海市各区各自负责建造一块面积达10000m²的公共绿地,涌现了诸如“外滩环境综合整治工程”、“延中路大型绿化工程”等城市大型绿地,使上海市人均公共绿地从1998年的2.96m²提高到2003年的5.50m²,绿化覆盖率从18.8%提高到23.5%^[16]。

1.2.2 立足城郊,致力于大环境绿化 按照贝塔朗菲(L. V. Bertalanffy)系统论原理,一方面,不当把城市空间当作一系列孤立的组成部分拼在一起,而是要追求空间环境的连续性;每一组成部分不是孤立的,而是连续统一的系统整体中的一个单元,它需要与系统整体中其他单元相协调,从而使其自身的形象得以完善;另一方面,从更大的范围来看,现代城市又是城市群或更大地理区域的一部分,离不开城市总体环境的支持,必须把它融入到城市的整体中才能保持它的有机发展。可见,现代城市不是孤立的存在,而是整体与部分、整体与环境的有机统

一,它们的相互作用,决定了城市空间系统的结构、状态和运行演化^[16]。

林业要进城,除继续大力推进六大林业(生态)工程外,根据循序渐进的原理并鉴于上述系统论思想及我国城区用地异常紧张的实际情况,一个现实而合理的选择是守住传统的属于林业部门主管的郊区林业用地,将城市近郊、远郊纳入城市绿地的总体规划之中,在城市近郊建设大面积的风景林地,远郊开辟自然保护区,将城乡两个分散的绿地系统,有机地结合为统一的城市森林生态系统,更好地发挥绿化的整体效益,树立城乡一体化观念。现代研究业已证实,城区绿化与郊外绿化具有一定的互补关系:“当城市外围的森林覆盖率低(5%)时,市内绿地率一般要求较高(30%),而当城市外围的森林覆盖率高(30%~50%)时,市内绿地率一般要求较低(15%~16%)”。为此,在实施林业进城战略时,首先致力于郊区绿化,进而发展城市林业^[17]。

事实上,今日的郊区林业,要想守住固有的用地已非易事。由于受经济利益的驱使,各企事业单位和村民千方百计地与房地产开发公司或其他建设单位合作,企图以改造旧村、旧房为名,占用农田建商品房出售,其建筑与绿化用地矛盾也越来越尖锐。

1.2.3 向建筑索取绿化空间 向建筑索取绿化空间,既能有效地提高土地的利用率,又能极大地改善建筑所创造的人工环境,扩大绿化植物占有量。据研究,一幢五层楼的阳台和墙面绿化面积相当于楼房占地面积的3~4倍,利用攀援植物或其他植物向立面空间发展,无疑会极大地提高城区绿化面积;屋顶和平台绿化具有变化的层次和高差,既能丰富城市的府视景观,又能使居住在较高层次的居民易于接近自然;建筑室内绿化能够丰富和改善室内视觉景观,调节室内空气,调节人的生理、心理需求及情趣,有利于人们更好的工作、学习与生活,是现代办公、居室的新时尚;各类建筑的围墙、挡土墙、河道护坡墙、高架桥、立柱的绿化,对于开辟城市透景线、美化市容市貌有重要作用。目前,建筑再生空间的绿化美化正日益引起国内外人士的高度重视^[18,19]。

2 资金——推动城市林业持续发展的不懈动力

2.1 国家与城市宏观经济实力

美国城市理论家孟福德(Mumford)说:“真正影响城市规划的是深刻的政治和经济的转变”。城市林

业作为城市建设方式之一,需要经济基础的支持,其过程本身是一种经济过程,与社会宏观经济条件有着密切关系。改革开放以来,随着社会生活、生活富足等社会条件的变化,人们的生活方式也发生了变化,开始转向服务消费,对休闲、体育运动、旅游观光等活动的需求不断增加,这些需求极大地推动了城市林业生态环境的复兴与整治(表3)。如始于1992年的园林城市评比活动,目前为止建设部共公布6批31个国家级“园林城市(区)”,第1批(1992年):北京、合肥、珠海;第2批(1994年):杭州、深圳;第3批(1996年):马鞍山、威海、中山;第4批(1997年):大连、南京、厦门、南宁;第5批(1999年):青岛、濮阳、十堰、佛山、三明、秦皇岛、烟台、上海市(浦东区);第6批(2002年):江门市、惠州市、茂名市、肇庆市、海口市、三亚市、襄樊市、石河子市、常熟市、长春市、上海市(闵行区)。这些“园林城市(区)”的绝大多数位于东部的发达地区,大都具有较强的经济基础,或以优厚的自然条件为依托,或以历史文化遗产为背景,建立起较完善的城市绿地系统,其中,珠海市人均绿地105 m²,人均公共绿地20.8 m²,为此,珠海市1999年还荣获“联合国最佳人居奖”的称号^[3,13,15]。

表3 城市林业与宏观经济的相关性

Table 3 Correlation of urban forestry with macroscopic economy

年人均收入 /美元	主要特征	对城市林业的需求
<800	生活温饱或丰衣足食	消极阶段,低层次,无需求类型
800~4 000	基本生活满足并有剩余	建设阶段,中层次,一般需求类型
>4 000	生活满足有余,余款多	珍惜阶段,高层次,多需求类型

2.2 “开源节流”筹资金

2.2.1 要继续取得各级政府和行政主管部门的支持与帮助 城市林业的公益性质与生态环境效益,决定了城市林业离不开各级政府的大力支持与帮助。(1)各级政府和行政主管部门大多是城市林业的组织者、管理者、协调者,林业、园林、环保等部门应积极主动地协助各级政府和行政主管部门采取行政的、法律的、经济的手段筹集与管理资金;(2)要向各级领导宣传城市林业的重要作用、地位以及在城市精神文明中的作用,以取得他们的大力支持与帮助;(3)各级政府要把城市林业建设的资金投入纳入城市总体发展计划之中,保证与国民经济协调稳定地发展。政府对城市林业管理经费的增长应高于财政收入的增长幅度,尤其是随着绿化任务量的逐年

增加,养护工作的加重,为确保绿化养护上台阶、上水平的合理资金需要;(4)争取对城市林业部门收取的税、费实行更优惠政策,如减免土地使用税、所得税、产品税、公园门票中的营业税;对园林绿化生产单位如苗圃、园林生产工具厂供应的水、电、化肥、油料、塑料薄膜、钢材、物质,享受优惠的价格。

2.2.2 广开建设资金渠道^[14,20] (1)根据国务院《关于开展全民义务植树运动实施办法》,对未完成绿化植树任务的单位和个人,征收“以资代劳”的绿化费,保证专款专用。(2)为了做好环境建设和积极治理,环保部门对企业、事业单位收取的排污费返回部分中应提取一定比例的资金,用于城市绿地建设特别是用于防护林带的建设及养护管理。(3)在建设好城市绿地的基础上,与旅游部门通力合作,积极开展城市旅游,尤其是一些主要依靠园林风景作为资源开发旅游事业的风景城市,为不断开发旅游资源,提高园林风景质量和旅游价值,旅游部门应对风景园林的建设给予回报,以维护风景园林的建设与管理。(4)理顺风景园林尤其是公园的价格体系,以保障正常建设管理的必要经费,以期在提高环境质量、艺术品位、文物修缮、基础建设上形成良性循环。

2.2.3 转换经营机制,开展多种经营 (1)充分利用我国园林、盆景、花卉苗木尤其是东方式园林、盆景的传统优势,组织出口创汇,积极发展外向型经济。(2)参与相关工程的招标工作,如高速公路的绿化设计施工;城市改扩建及开发区建设中的绿化设计施工、企事业单位绿化施工、街道及林荫道建设等。(3)积极参与宾馆、写字楼等花木租摆业务。(4)积极开展城市游览观光市场及节假日赏荷、赏梅、赏花等活动,丰富节日文化生活。(5)除积极发展传统花卉、苗木、盆景生产外,充分利用其技术、信息优势,适时

地推出新品种、新产品,开拓国内花卉市场。

总之,城市绿化资金投入,不能只靠一个部门、一个单位、一级政府负担,要调动各方面的积极性,组织筹集资金。要建立适合社会主义市场经济体制的多元投入机制,形成政府负总责,各部门、单位分工协作,城市建设开发单位、直接受益单位或个人、各级政府等多方投入、群众投工投劳的投入体系,为21世纪我国城市林业的发展注入不懈的动力。

3 机制——城市林业高效有序运行的保证

3.1 社会组织体系

城市林业的社会组织体系即开发建设活动的参与者主要由5部分组成。

(1)决策者。侧重于通过各种手段去协调、统一、约束、限制开发商和使用者的行为,使开发商和使用者的追求建立在合法的或符合整个社会利益的基础上。

(2)设计者。负责对开发建设提出构想、设计方案,并对设计思想在宣传、交流、修正的基础上贯彻实施。

(3)开发商。遵循和驾驭市场规律并追求开发中的最大经济效益是其活动的中心。

(4)公众。城市林业的开发建设本质上是为区域内或主要是为区域内的社会大众提供休闲娱乐的场所,是为大众服务的,因此其开发建设活动的各个阶段与环节取得公众的支持和认可是十分必要的。

(5)使用者。营建相当数量和质量的绿地,以满足其生产、生活和休憩娱乐等诸多方面的要求(表4)。

表4 城市林业建设的参与者

Table 4 Participant of urban forestry construction

决策者	设计者	开发商	使用者	公众
市长和市政府	专家	财政	各类企事业单位	社会团体组织
城市规划管理部门	规划师	投资者	等法人组织	(社区管理组
市政管理部门(林业、绿化	城市设计师	中间人		织、民间团体
园林、环保等)	景观设计师	开发建设者		等)、普通市民

3.2 城市林业管理体制

(1)决策管理层。其中,决策是关键,管理是核心。前期主要是现场调查、收集分析资料,并结合城市本身的功能定位、城市性质等,选择开发方式、提出建设目标和可行性研究报告。

(2)规划设计层。其过程是:社会调查—收集基

础资料—分析存在的问题和有利条件—归纳问题—提出原则、确定目标—研究对策(解决问题)—确定方案—反馈调整。在分析和解决问题的过程中,通过专家咨询、设计竞赛、公众参与等途径不断征求意见,进行多层次的信息反馈、多方案比较、选择优化等关键环节,从而达到对方案及运作过程的调整、修

正、丰富、充实和优化。

(3)开发实施层。在规划设计方案形成并明确的同时,一系列实施原则和策略(如土地管理、资金使用、开发计划、引导政策等)也已经贯彻在其中,具体包括计划、方案的设施、实施的指导和规划方案的修订、用后维护管理等^[16, 24]。

3.3 内在运行机制

3.3.1 经济发展和环境改善是城市林业系统建设、发展的原动力 城市林业在一个国家的形成和建设,是城市社会、经济、环境和居民对林业需求的产物,没有城市可持续发展和居民生产生活中的需求,城市就不会出现城市林业,更谈不上城市林业的建设。正如美国近现代景观园林风格的创造者安德鲁·杰克逊·唐宁(Andrew Jackson Downing)在19世纪中叶面对年轻的美国所做出的妥协一样,当他认识到他的国民还在为生活的现实需求奔波操劳之时,艺术上完美品位的追求和体验还是不可企及的理想,……,他知道,只有当他看到他的国民有了足够的金钱、时间和对生活品味的追求之后,才能够实现艺术的理想境界^[21]。

3.3.2 激励与保障机制^[16, 23, 24] (1)激励。城市林业建设对经济、环境、社会协调发展的综合效益的追求,一方面要通过行政和法律手段控制;另一方面也要引入激励机制,运用经济手段和社会公众参与的手段,引导和激励反映社会公众利益的城市林业建设开发活动。如美国政府利用红利补偿方法鼓励建筑设计留出外部公共空间(含城市森林),如每留出1 m²的外部空间,就允许建筑物在规定区域多建10 m²的建筑面积,这项奖励政策在为开发商带来更多赢利的同时,大大提高了他们建设城市公共空间的积极性,该规定于1961年实施以来,曼哈顿已经拥有了相当可观的“昂贵”的城市公共空间。

(2)保障。为了保障城市林业建设目标始终贯穿于城市林业建设过程,协调整体利益与个别利益的矛盾,协调公共利益与私人利益交织的综合设计和管理过程,必须要具备强有力的保障机制。①法律保障。主要是通过国家和地方的各类法规、规定以及相应的管理政策,保证城市公共空间建设切实反映城市发展目标及社会公众的要求,保证对城市环境的控制并在实施中运用多种工具的合法性、有效性,也为实现从“人治”向“法治”的转变奠定基础,因此,法律保障是最为关键的保障手段。②行政组织保障。是指在城市公共空间建设的决策、管理和实施过程中,在组织机构的设置、管理和决策的方式乃至具体操作各方面,形成有利于城市林业建设的组织和管

理操作机制。鉴于我国城市林业的实际情况,建议由市长挂帅、市绿化委员会统筹负责全市范围的城市林业建设活动,规划、林业、园林、旅游、环保、国土等相关部门各司其职的有统有分的组织保障体制,下设办公室于市绿委。③经济保障。城市林业更多地代表公众的、社会的、长远的利益,而当前一些具体的城市建设开发行为,往往更多地涉及到部门的、局部的、短期的利益,为此,以城市整体环境目标为依据,综合运用财政、金融、税收等经济杠杆调整、协调社会利益和市场开发的矛盾是十分必要的。如为保护具有人文环境资源的地区,予以在开发上的经济利益补偿;反之,对具有高额开发利润的中心商业区开发活动,则附加一定的保护公共环境或公共设施建设的

要求。
(3)公众参与机制。公众参与作为我国政治民主化在城市林业建设实践中的具体体现,可以对建设活动起到支持、监督和维护使用管理的作用,同时公众参与作为城市林业建设的直接受益者与使用者,也有责任与义务帮助决策者与设计者了解他们所关注的问题、城市历史文脉与价值取向等。国内外的实践证明,市民的支持和理解是至关重要的。公众参与的主要方式有:通过召开共同听证会、现场办公等直接与决策者、设计者对话,共同参与决策方案的讨论,并通过设计者或媒体对市民的问卷调查和访谈,间接或直接参与设计,其中以市民个体建议所结成的团体影响力来影响城市林业建设发展的方向、方式、方法以及阶段性成果是最有效的形式^[24, 25]。

3.3.3 信息反馈机制 城市森林建设具有时间跨度长和空间跨度大的特点,在这个长期的、动态的发展运作过程中,由于种种未预见因素和偶然条件的影响,需要通过后续跟踪监测等有效调控手段,针对城市森林的营造及内在运行机制体系的各个环节(研究决策、规划管理、开发建设、使用维护)变化了的新情况、新信息,适时地对原有建设开发活动的一项或多项环节、过程等及时地加以修正、调整,建立循环反馈的运行机制是十分必要的。其次,按照决策、设计、实施一体化的系统论思想,真正有效的城市林业开发建设活动应该包括城市森林的营造、规划管理及使用和评价、修正等内容的整个管理过程的循环、开放的动态过程,因为,城市林业建设的基本任务和根本目的是创造高效、和谐的城市人居环境,因此,广大市民对建成“产品”进行评价的信息反馈是至关重要的;最后,城市林业开发建设也是一个不断积累、学习、自我完善的过程,一个阶段性目标的实现是建立在上一个目标的基础之上的,在这样

一个创新、再创新的征途中,建立动态的信息反馈机制也是十分必要的(图 1)^[16,25]。

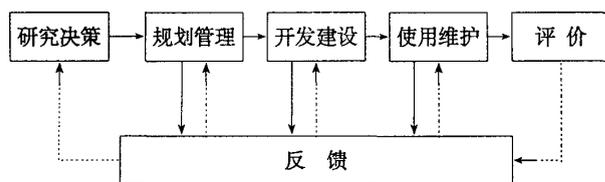


图 1 城市林业系统反馈机制

Fig. 1 Feedback mechanism of urban forestry system

4 小结与讨论

城市林业系统是城市的重要基础设施,是城市大系统的重要组成部分,是现代文明的重要标志,是改善城市生态、提高生活质量的有效措施。作为发展中国家的我国城市林业建设,鉴于(大)城市周边缺乏森林对城市生态安全的保护以及城市森林建设的长期性、人多地少、绿化与建筑用地异常尖锐的严峻现实,在城市化进程加速发展的 21 世纪,要积极稳妥地推进未来中国城市林业建设,必须协调各部门、机构、个人之间错综复杂的责、权、利关系,在城镇体系规划、城市总体规划的框架内,保证建成区、近远郊及其系统化建设与城市其他基础设施建设的同步或超前发展,走出土地制约的基础瓶颈。

随着公用事业改革的不断深入,我国城市林业建设投资、建设和运营正在被逐步推向市场,一个投资主体多元化、运营主体企业化、运营管理市场化的格局正在形成,未来的中国城市林业建设企业将在政府特许的范围内实现自主经营、自负盈亏、自我发展,在突破资金制约的前提下,为社会提供优质服务。但由于城市林业的公益性特点,为此政府应通过法律、法规和标准的约束,为市场创造一个良好的环境。政府还可通过引入竞争机制,督促企业在提高服务质量的前提下,在社会组织体系、管理体制、运行机制方面建立起科学、高效的系统化(内在)运行机制,以提高运营效率,降低运营成本。

参考文献:

[1] 何兴元,宁祝华.城市森林研究进展[M].北京:中国林业出版社,2002.12.
 [2] 鲍世行,顾孟潮.城市学与山水城市[M].北京:中国建筑工业出版社,1994.
 [3] 梁星权.城市林业[M].北京:中国林业出版社,2001.
 [4] 张鼎华.城市林业[M].北京:中国环境科学出版社,2001.
 [5] 李吉跃,常金宝.新世纪的城市林业:回顾与展望[J].世界林业

研究,2003,14(3):1-9.

[6] 沈国舫.森林的社会、文化和景观功能及巴黎的城市森林[J].世界林业研究,1992,3(2):7-12.
 [7] 王木林.城市林业的研究与发展[J].林业科学,1995,31(5):460-466.
 [8] 刘德良,张琴.论城市林业[J].湖南林业科技,2001,28(2):91-93.
 [9] 李景奇.21世纪我国风景园林领域若干前沿问题探讨[J].中国园林,2001,17(4):18-21.
 [10] 吴榜华,赵秀云.美国城市林业及其对我们的启示[J].吉林林学院学报,1995,11(3):177-180.
 [11] 胡长龙.园林规划设计[M].北京:中国农业出版社,1995.
 [12] 李敏.城市绿地系统与人居环境规划[M].北京:中国建筑工业出版社,1999.
 [13] 中国园林.建设部命名第六批国家园林城市(区)[J].中国园林,2002,18(6):6-7.
 [14] 王焱.对目前园林绿化业的几点认识[A].程绪珂,吴振干,严玲璋,等.生态园林论文集[C].上海:园林杂志社,园林增刊,1993:18-21.
 [15] 周争先.走近“园林城市”[J].长江建设,2001,35(1):14-15.
 [16] 王鹏.城市公共空间的系统化建设[M](中国城市规划·建筑学·园林景观博士文库).南京:东南大学出版社,2002.
 [17] 陈自新.城市大园林——现代城市园林发展的必由之路[J].中国园林,2001,17(5):7-10.
 [18] 臧德奎,周树军.攀援植物与垂直绿化[J].中国园林,2000,16(5):79-81.
 [19] 陈有民.园林树木学[M].北京:中国林业出版社,1990.9.
 [20] 刘德良.现代城市林业的作用及发展思考[J].广西科学院学报,2002,18(1):32-37.
 [21] 左家哺,傅得志.可持续发展思想导论[M].长沙:湖南科学技术出版社,2002.8.
 [22] 蒋淑君.美国近现代景观园林风格的创造者——唐宁[J].中国园林,2003,19(4):4-9.
 [23] 杨秀珠.城市规划管理新机制的研究与探索[J].城市规划,1999(1):14-17.
 [24] 骆小芳.我国城市公共空间设计与建构过程中的整体性原则研究[D].北京:清华大学,1999.6.
 [25] 扈万泰.城市设计运行机制[M](中国城市规划·建筑学·园林景观博士文库).南京:东南大学出版社,2002.