

文章编号: 1673- 7644( 2008) 03- 0225- 05

# 基于生态园林城市的绿地系统规划

郁珊珊<sup>1</sup>, 王亚军<sup>2</sup>

(1. 厦门大学 建筑与土木学院, 福建 厦门 361005; 2 福建省厦门市公路局, 福建 厦门 361008)

**摘要:** 论述了生态园林城市提出的时代背景及对生态园林城市提法的科学认同, 界定了生态园林城市概念内涵及特征。在对生态园林城市绿地系统规划内涵分析的基础上, 指出生态园林城市绿地系统具有可持续发展化、生态园林化、地方特色化的特征; 生态园林城市绿地系统规划的理念主要有整体协调发展理念、综合要素统筹考虑理念、有限目标理念、城市开敞空间管制理念; 编制时必须走规划与实施并行的技术路线, 规划沿继承、发展、保护三条主线展开, 达到科学规划、有效实施的目的。

**关键词:** 园林城市; 生态园林城市; 生态城市; 城市绿地系统规划

中图分类号: TU985. 1

文献标识码: A

## The planning of green space system based on ecosystem garden city

YU Shan2shan<sup>1</sup>, WANG Ya2jun<sup>2</sup>

(1. School of Architecture and Civil Engineering Xiamen University Xiamen 361005 China 2 Xiamen City Bureau of Highway, Xiamen 361008, China)

**Abstract** This paper presented the time background under which ecology garden city proposed scientific approval of ecology garden city and the concept of ecology garden city. Based on the analysis about ecology garden city green system plan, pointed out were the characteristics of ecology garden city green system, such as the sustainable development, the ecology garden, the local characteristics. Ecology garden city green system plan should have such ideas as harmonized development as a whole, overall consideration of all essential factors, limited aim, and controlling of urban open space. The plan and implementation should be keep in parallel and the plan must be done considering inheritance, development and protection to achieve effective result.

**Key words** garden city ecology garden city ecology urban green space system plan

## 1 生态园林城市提出的背景与意义

### 1.1 生态园林城市提出的时代背景

生态园林城市时代诱因主要是生态环境恶化的刺激、城市特色危机的反思和传统文化回归的驱使。考虑到我国城市目前状况与真正的 /生态城市0的

目标存在着很大的距离, 直接从推动工作来实现这个目标客观条件也不具备。因此, 国家建设部根据我国国情提出了一些先进城市的称号, 如 /园林城市0和 /生态园林城市0, 作为推动建设 /生态城市0的阶段性的目标。由于它们目标明确单一, 可操作性较强, 比较适合目前我国国情, 对于改善我国城市生态环境, 以及建设生态城市都具有重要的现实意义

收稿日期: 2007- 11- 23

作者简介: 郁珊珊 (1981- ), 女, 江苏金湖人, 厦门大学建筑与土木学院助教, 硕士, 主要研究方向: 风景园林规划与设计、城市景观规划设计理论。

和基础作用。从国内外城市的生态化建设来看,我国城市是与工业化同步的生态园林城市,可以在规划建设时就积极注入生态学的思想,超越传统现代化的不利方面。

## 1.2 对生态园林城市提法的科学认同

园林城市是以一定量的绿化作为基本的有机纽带,艺术化地组织和构造城市空间的各个基本要素,使城市形体环境有最佳的美学和生态学效果<sup>[1]</sup>。/园林城市0侧重于城市的园林绿化建设,以人均公共绿地、绿地率、绿地覆盖率为评选的基本指标。而/生态园林城市0以城市生态环境指标、城市生活环境指标、城市基础设施指标为评选的基本指标,在强调自然环境生态化的基础上,加大了社会生态化的比重,向/生态城市0更迈进了一步。与/国家园林城市0相比,/生态园林城市0更加强调以人为本、环境优先、系统性、工程带动及因地制宜等五大原则。

/生态城市0的内涵远在于其社会的和谐,在于其对人性的尊重,在于具有维护社会正义的社会机制,在于其居民的安居乐业。简单的说,生态城市是一种经济高效、环境宜人、社会和谐的人类住区<sup>[2]</sup>。有人以为,/生态城市0的提法比/生态园林城市0的提法要深刻而全面。但是,在实际工作中,/生态城市0的操作性是比较模糊的。其一,它的/谜底0人类尚未揭开,因而对它的目标和要求是难以具体规划的,也难以落实和检查;其二,生态问题是一个全球性的、全国性的、大区域性的大问题,一个城市的生态在很大程度上受制于它的外部生态,它的平衡是市长们无能为力的;其三,/生态城市0是一个美好的理想和长远方向,是具体的城市建设规划,在其规划期限内(5年、10年、20年)难以/高攀0的。所以应该将城市建设的现实目标与久远目标加以区分,不使实际工作者无所适从<sup>[3]</sup>。

生态园林城市的形成是社会文明进化的结果,它也将随着社会的发展而发展,从低级向高级,从简单到复杂,从这个意义上说,生态园林城市是一个/进化0的定义,是一个/动态目标0,或者说是一个协调、和谐的进化过程。/生态园林城市0的提出,是我国把生态学思想应用在城市建设中的最初尝试,创建/生态园林城市0是根据我国国情提出的、建设/生态城市0的阶段性目标,为建设/生态城市0做好铺垫。/生态园林城市0将在充分肯定/园林城市0的基础上,将作为比/园林城市0更高层次的目

标,推动我国城市的生态环境进一步改善。/生态园林城市0立足于解决城市问题,即使作为一种口号和目标,也会起到鼓舞和凝聚人心的作用;而且随着各种政策和措施的有效实施,/生态园林城市0建设的成果逐步显现,将对城市的政治稳定和社会进步产生极大的促进作用。

## 2 生态园林城市的内涵与特征

### 2.1 生态园林城市的内涵

从其概念的产生过程来看,/生态园林城市0是以反对环境污染、追求优美的自然环境为起点的,但随着研究的深入和思想的发展,这一概念已经远远超出其初始意义。笔者认为可对生态园林城市作如下理解:生态园林城市可以理解为具有中国特色的一种城市模式名称,是一个理性与感性的完美结合;具有/生态城市0的科学因素和/园林城市0的美学感受,它赋予人们健康的生活环境和审美意境。目前所研究的/生态园林城市0是基于当前社会背景大部分有关学者能想象出的,具有宜人的生态环境和美好的城市景观,是人们在目前生态环境恶劣、城市景观特色不突出的状况下渴望实现的一个理想城市建构模式。

从不同角度看来生态园林城市,它会有不同的/面目0,即可以从不同侧面反映生态园林城市的内涵。总体上,生态园林城市强调自然生态化、社会生态化和经济生态化的一体化建设,只是侧重比例不同。生态园林城市建设的核心是以自然生态化模式,促进社会生态化和经济生态化进一步发展;其建设的本质是生态环境系统的生态化,通过对环境与发展进行整合性思考,用生态学和生态经济学的原理来规划、设计和组织人类的城市建设活动,将生态建设、环境保护与经济建设、社会发展融为一体,遵循自然规律,充分保护和发挥生态功能对人类社会活动的支撑作用;其建设的目的是营造最适合人居住的环境,坚持以人为本,建设生态文化,追求人与自然、人与人的协调与和谐。其内涵主要反映在:保护非再生自然资源;珍惜赖以生存的生态环境;抢救逐渐消亡的历史文化;统筹经济发展与环境建设;建设舒适宜人的绿色家园;缩小区域差异与平衡发展;重视科学规划与有效实施;承担历史赋予的社会责任<sup>[4]</sup>。

## 2.2 生态园林城市的特征

### 2.2.1 城市空间环境生态化

从环境方面看,生态园林城市不仅要有良好的自然生态系统、较低的环境污染、良好的城市绿化,还要有完善的自然资源循环利用体系,制定科学合理而又切实可行的生态环境建设目标。生态化的城市空间环境依赖高水平的城市设计、城市建设和城市管理。生态园林城市要求城市人工自然环境与城市天然环境的和谐统一,使城市的建筑物系统、交通运输系统、绿化系统融为一体,以人为中心的生物系统和物种系统良性循环,完全做到这一点,是一项长期的需要反复调节的创造性任务。

### 2.2.2 城市社会环境生态化

城市不仅是一个物质环境的实体,还是一个社会文化环境的实体。生态园林城市是一个包括自然环境和人文价值的综合性概念,其内涵远不只是清洁的环境和绿色的城市外表,生态园林城市要注重人文生态的健全,重视人类社会的和谐、健康的发展。创造良好的社会环境,促进社会环境的生态化是建设生态园林城市不可缺少的一方面。

### 2.2.3 生态产业意识与全民的绿色意识

从经济方面来看,生态园林城市要有合理的产业结构、能源结构和生产布局。从社会方面来看,生态园林城市要满足居民的基本需求,不仅仅指足够的粮食,而且也包括良好的供水、卫生等,使城市规模同城市地域空间的自然生态环境、资源供给相适应。此外,公众、企业以及政府机构,要有良好的环保意识,并积极主动参与各项环保工作和活动,社会提倡节约资源和能源的消费方式,即提倡绿色消费和绿色生活。

## 3 生态园林城市模式下的城市绿地系统规划

### 3.1 生态园林城市绿地系统的含义

生态园林城市绿地系统就是在生态园林城市定位基础上的城市绿地系统。生态园林城市是城市发展的理想目标,具有城市生态建设参考的普遍意义,作为在生态园林城市中起生态缓解作用的绿地系统规划更具有挑战性和科学技术含量。要求具备以下特点:

(1)可持续发展化:资源利用的可持续性(自然资源、人文资源)、空间环境的可持续、技术经济的可持续、管理体制的可持续性。

(2)生态园林化:在城市绿地的综合效益中,生态效益是首要的,创造绿地的生态效益是我们工作的出发点;生态园林绿地系统的生态效益体现在最大限度的提高绿地率和绿视率,提高单位面积绿地中的叶面积系数,合理布置稳定的人工植物群落。

(3)地方特色化:挖掘地方特色,利用乡土植物及地方材料创造地方风貌;充分利用地方自然条件和人文风情发展旅游业。

## 3.2 规划基本原则与规划理念

### 3.2.1 规划基本原则

生态园林城市绿地系统规划要把握以下原则:<sup>1</sup>生态优先原则;<sup>2</sup>城市绿地布局要贯彻“点、线、面”相结合的原则;»重点发展城市公园绿地以满足市民日常游憩、生活的需要;¼城市园林绿地按规模大小分级管理,就近服务,并依据规划时序分期建设;½尽量满足国家有关城市规划编制规范中的绿地系统规划定额指标。以上五点为编制和实施城市绿地系统必须遵循的原则。此外还要贯彻现代园林绿化的“四性五结合”原则:“四性”即系统性、前瞻性、参与性和可操作性。“五结合”是指:功能与景观结合;城镇与农村结合;近期与远期结合;需要与可能结合;建设与管理结合。

### 3.2.2 规划理念

树立科学的规划理念是指导规划有序进行的前提,规划中要明确以下规划理念:

#### (1)整体协调发展理念

城市绿地系统规划必须突破传统观念上封闭的行政区界限的束缚,着眼于区域整体利益的维护和实现,促进区域整体协调发展。为了保证整个城市的生态协调发展,除了考虑城市化区域空间以外,也要将农村空间、生态空间等作为重要的规划对象。城市绿地系统规划应从原来着重考虑城镇“点”和交通“线”,走向兼顾市域“面”的阶段。

#### (2)综合要素统筹考虑理念

以经济增长为主要目标的规划模式忽视了对生态环境和社会公正的关注,如今,人们已直接感受到漠视环境成本所带来的昂贵代价,以及城市社会极化问题的严重性。以科学发展观为指导,建构基于

经济、社会、环境、技术等多元价值目标的规划是城市开敞空间体系规划的客观需要和必然趋势。

### (3)有限目标理念

城市绿地系统规划只能是有限目标的规划,必须对能真正发挥作用的内容进行规划,从而提高规划的编制效率与可操作性。从现阶段看,生态园林城市绿地系统规划存在以下主要目标:从全市域层面确定城市自然生态化和社会生态化发展战略;进行宏观整体结构规划,提倡技术型和战略型相结合的城市绿地系统规划,达到规划战略与战术的融合;合理规划生态空间,确定开敞空间体系要素,并建立完善的开敞空间系统;确定保护区生态环境、自然和人文景观以及历史文化遗产的原则和措施;确定合理的城市生态指标体系;建立合理的游憩体系、防灾体系、景观体系等等。

### (4)城市开敞空间管制理念

/空间管制0是实现开敞空间体系由虚调控型规划转向实调控型规划的关键/砝码0。在当今环境中,城市绿地系统规划作为一种空间地域规划,它不是再仅仅被动地对社会经济发展计划进行地域上的落实,而且更重要的是通过/空间准入0规则来主动对社会经济发展进行必要的调控,修正其中不合理的部分。即从统筹区域的角度来确定市域中有些地方应该优先发展,而有些地方因生态、环境等原因不应该进行大规模建设,成为控制建设地区等等。以此为城市及各城镇的发展方向和规模提供有效的生态参考依据。

## 3.3 对生态园林城市绿地系统规划的几点建议

### 3.3.1 树立良好的规划观念

(1)以人为本的城市观:以人为本是城市环境建设、评价的基本标尺,是照顾公众利益的主要手段之一。

(2)适应空间和生态的自然观:人类自然观的形成、发展和演变不但直接影响到城市建设与自然环境的关系,而且也影响我们未来城市中对自然环境结构的理解。在具体的绿地系统规划中,我们强调城市绿地系统布局结构对自然环境的适应,城市与自然环境共生。

(3)保护环境资源的发展观:这一观念不仅意味着对自然资源的保护,而且更重要的是对/文化资源0的保护,一种对城市形式意义以及对城市历史的保护。

(4)整合环境的设计观:城市绿地系统规划是一种整体环境的规划,它是设计观念和设计眼界的提高,需要用整合环境的设计观和理念去把握规划。

### 3.3.2 明确与城市总体规划的关系

城市绿地系统规划属于城市总体规划的专项规划,它的规划层次应定位于城市总体规划阶段,它的规划成果应纳入城市总体规划加以落实<sup>[5]</sup>。城市总体规划的战略性和战略性决定了城市绿地系统规划也具有战略指导作用,我们提倡技术型和战略型相结合的城市绿地系统规划,达到规划战略与战术的融合。因为只有这样才能把握动态与稳定的城市绿地发展关系。这就要求我们重视城市绿地系统生态空间布局结构的建立,重视发展的多目标性,达到具有宏观控制、详细约束和具体引导设计的作用。

### 3.3.3 规划内容层次化

城市的空间结构存在着三个层面及尺度的空间状态,即城市的内部空间、城市的外部空间和城市的群体空间<sup>[6]</sup>。因此,生态园林城市绿地系统规划也必须从这三个层次进行,分为市域大环境生态规划、规划区层次规划、规划建成区层次规划。其中前两个层次主要是宏观把握城市绿地生态体系,建立生态绿地规划结构与布局;建成区层次着重把握城市绿地建设指标体系、结构布局、规划特色反映和具体分类规划,同时要能达到能指导具体的详细规划和有引导的指导各类绿地具体规划设计,形成结构控制、指标约束、分类引导、可操作性较强的绿地系统规划。

### 3.3.4 规划结构系统化

结构系统化,即具有有序的结构形式使系统各部分之间有机整合,已成为城市绿地的未来发展趋势之一。结构布局由被动式、/填充0式设置转变为与城市形态结构互动,引导控制城市发展的主动式、/系统0式、多元化布局,形成网络式的连接。

### 3.3.5 规划个性特色化

城市绿地空间特色的塑造离不开宏观层面的城市绿地系统规划的整体把握,离不开中观层面的绿地详细规划阶段的拓展和绿地设计阶段的完善<sup>[7]</sup>。规划要体现个性与特色,主要体现在历史文化、自然生态、场所特征和产业特征几个方面。绿地系统规划的特色集中反映在适应人与自然环境需要;适应城市社会文化氛围;适应城市整体空间形态;适应弹性运作机制。强化手法一般是从宏观结构布局入

手,使城市特色资源在结构层面体现,形成特色骨骼框架;二是在具体的各类绿地中,特别是公园绿地中对特色资源进行分类整合、分级体现。

## 4 生态园林城市绿地系统规划的科学路线

### 4.1 体现规划的延续性))) 继承

建设部关于印发 5 城市绿地系统规划编制纲要(试行) 6 的通知,明确提出 5 城市绿地系统规划 6 的主要任务,此前各城市的绿地系统规划基本都是从无到有,而目前正在开展大规模的城市绿地系统编制工作。现在实现城市绿地建设可持续发展已成为全社会的共识,而要实现城市的可持续发展,城市绿地系统规划必须要有延续性,首先要科学继承城市总体规划的宏观内容,其次必须对上版绿地系统规划进行全面、切实、认真的分析总结,对上版规划正确的、好的方面必须加以继承,体现规划的延续性、可持续性。

### 4.2 体现规划的前瞻性))) 发展

城市绿地系统规划不可能一成不变或长期不变,而且城市绿地系统规划作为城市生态开敞空间发展和建设的龙头,必须具有前瞻性。因此,新时期城市绿地系统规划的编制必须加强城市生态战略规划研究,深化市域生态体系规划,将战略研究与传统的市域生态体系规划有机结合。应以城市存在的主要生态问题为导向,针对问题,结合远景发展展望,提出具有针对性的城市绿地生态发展目标,在此基础上制定一系列城市生态发展策略。对其中的一些内容不但要做到规划定性,而且要做到规划定位、指标定量;对地方的某些特殊问题、重点问题则应分专题做进一步研究,使规划逐渐从开始的以图为主,后来的图文并茂的编制形式向突出规划的公共政策方面转变。

### 4.3 突出规划的保护内容))) 保护

由于以经济建设为中心的发展主线,忽视了城市发展建设中本应备加珍惜的自然资源和历史文化遗产的保护。吸取前车之鉴,新时期城市绿地系统规划的编制一定要对市域、城市规划区、城市建成区三个层次、不同范围内的自然保护区、水源保护区、风景名胜區、湿地等生态敏感区,河流绿地、基本农田、文物古迹等,根据不同层次的规划制定强制性保

护内容和规定,使城市在发展的同时,有所继承,有所保护,真正实现城市生态的可持续发展。

表 1 城市绿地系统规划编制技术路线框架体系

新 理 念	1 整体协调发展理念° 综合要素统筹考虑理念
	» 有限目标理念¼ 城市开敞空间管制理念¼ 科学指标体系理念
新 理 念 与 新 趋 势	1 由物理规划走向生态规划° 由土地利用规划走向绿地景观功能单元规划» 由/点、线、面 0 规划走向绿色网络规划¼ 由静态规划走向动态与可持续规划
继 承	1 对城市总体规划的继承° 对上版规划的全面评析与合理继承
发 展	1 明确城市绿地建设目标° 确定生态发展策略» 确定合理的城市生态指标体系¼ 构建合理的宏观整体结构规划¼ 建立规划层次体系¼ 体现城市特色; 建立合理的游憩体系、防灾体系、景观体系等等
保 护	1 自然保护区、风景名胜區等生态环境保护° 历史文化遗产遗迹保护» 生态农田保护¼ 绿化水系建设与保护等等
法 制 性	1 市域范围内的规划强制性内容° 规划区范围内的规划强制性内容» 城市建设用地范围内的规划强制性内容
实 施	1 发展策略° 相关专题研究» 近期热点和重点¼ 控制措施与管理规定
市 场 性	1 市场导向° 建设项目» 资金筹措

生态园林城市绿地系统规划的编制必须走规划与实施并行的技术路线(表 1),规划沿继承、发展、保护三条主线展开,实施则应对规划的法制性、政策性、市场性内容进行归类,使政府在规划实施管理中有的放矢,达到科学规划、有效实施的目的。

## 5 结语

生态园林城市是随着人类生态意识的不断加强而逐渐提出来的。/生态园林城市 0 无论是在创建指导思想,还是指标标准等方面都提出了更高的要求,是/园林城市 0 更高的一个层次,是建设生态城市的阶段性目标。对生态园林城市的理论及其实践的研究必将得到广泛的重视,研究的深度和广度也将得到进一步的拓展,为今后城市建设指明了方向。

(下转第 238 页)

### 2.3 实际应用

根据实验条件及济南市颗粒物的主要来源,本研究选择扬尘、道路尘、土壤尘、建筑尘、拆迁尘、粉煤灰和黄河沙作为研究对象。应用本方法对 8 种不同开放源中  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NO}_3^-$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  进行测定,结果见表 7。

由表 7 可知,颗粒物的粒径越细,越容易聚集,吸附的环境中的物质也就越多。同时,  $\text{SO}_4^{2-}$  的含量明显高于  $\text{Cl}^-$  和  $\text{NO}_3^-$  的含量,可能是因为在冬季,燃料的利用形成的含硫气体在大气中经过物理化学转化成二次离子  $\text{SO}_4^{2-}$  所造成的。

### 3 结论

综上所述,用离子色谱法测定不同开放源中  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NO}_3^-$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  的含量,样品的前处理是最关键

的内容,不同的前处理方法会造成测定结果的差异。采用离子色谱法可同时得到  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NO}_3^-$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  的含量,方法简单快速,减少分析人员的工作量,提高了工作效率。三种离子的相对标准偏差小于 3.0%,加标回收率在 94.9%~99.1%,有比较好的精密度和准确度,表明采用离子色谱法测定开放源颗粒物中的阴离子是可行的。

#### 参考文献:

- [1] 牟世芬,刘开录. 离子色谱[M]. 北京:科学出版社,1986.
- [2] 李云燕. 离子色谱分析中的几个问题探讨[J]. 中国环境监测,2005,21(2):44-48.
- [3] 王莉. 离子色谱法测定样品的质量控制措施[J]. 化学分析计量,2006,15(4):63-64.
- [4] 蔡秀英,黄壁丰,衷明华. 离子色谱法测定阴离子[J]. 仪器仪表与分析监测,2006(4):32-33.

(上接第 229 页)

让我们高举这面旗帜,走可持续发展的生态园林城市之路,为我们及子孙后代创造一个人与自然和谐共处的生存空间。

#### 参考文献:

- [1] 王仁凯. 论园林城市与城市设计[J]. 城市发展研究,1998(6):41-42.
- [2] 董宪军. 生态城市论[M]. 北京:中国社会科学出版社,2002:35.
- [3] 饶会林. 积极建设现代园林城市[J]. 探索与决策,2000(11):

42-46

- [4] 中华人民共和国建设部,生态园林城市与可持续发展深圳宣言[EB/OL]. [http://cjs.cn.gov.cn/gzdt/2006\(1\)/t2006\(0\)-8781.htm](http://cjs.cn.gov.cn/gzdt/2006(1)/t2006(0)-8781.htm), 2004-09-23.
- [5] 徐波. 谈城市绿地系统规划的基本定位[J]. 城市规划,2002(11):20-23.
- [6] 朱喜钢. 城市空间集中与分散论[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2002:132.
- [7] 王浩,徐英. 城市绿地系统规划布局特色分析)))以宿迁、临沂、盐城城市绿地系统规划为例[J]. 中国园林,2006(6):56-60.