

# 城市带状公园设计探讨

马 娱<sup>1,2</sup>, 于宗顺<sup>3</sup>

(1. 北京林业大学园林学院, 北京 100083; 北京市京华园林工程设计研究所, 北京 100093; 3. 北京中联大地景观设计有限公司, 北京 100083)

**摘要:** 在当今提倡人与自然和谐共处的景观设计浪潮中, 人们越来越注重生态设计理念与园林设计实际的结合。为探讨城市带状公园的设计新理念, 以北京市大兴西厢生态公园设计为案例, 阐述如何将景观生态学中带状廊道的景观格局和整体性观念应用到园林设计中。并通过地段现状条件分析, 提出将景观结构格局与可持续景观技术相结合的生态设计新理念。从而, 对于改善城市带状绿地景观结构, 促进城市绿色网络的建设和提高城市绿地的生态效益与社会效益具有重要意义。

**关键词:** 园林设计; 景观生态学; 城市带状绿地

中图分类号: TU986      文献标识码: A      文章编号: 1002-2767(2009)02-0100-03

## The Study on Landscape Architecture Design of the Greenbelt

MA Yu<sup>1,2</sup>, YU Zong-shun<sup>3</sup>

(1. Landscape Architectural College of Beijing Forestry University, Beijing 100083; 2. Beijing Botanical Garden, Jinghua Landscape Design and Engineering Office, Beijing 100093; 3. Beijing Zhonglian Landscape Planning and Design Co., Ltd, Beijing 100083)

**Abstract:** By achieving the conception and principles of harmonious relationship between human being and the nature, people have spared no effort to combine the theory of ecosystem planning with the practice of landscape design more than ever. This paper aimed to apply a new idea of landscape ecology into landscape planning and design of the greenbelt in city. First, the Xixiang Ecological Garden of Daxing in Beijing was taken as an example to apply the idea of landscape pattern and holism. Then, the paper analyzed the present condition and put forward that we could adopt functional distribution and structure arrangement to realize the concept of ecosystem sustainable development in the landscape planning of the ecological strip garden. Therefore, the present study will be contributive to the improvement of the special pattern of the greenbelt in city and the promotion of the ecological and social benefit in terms of the urban planning network.

**Key words:** design of landscape architecture; landscape ecology; greenbelt of city

随着全球环境问题和资源问题的日益突出, 人们更加关注人与自然的关係, 强调和谐共处和持续健康发展。尤其在人口密集的城市, 环境质量的好坏直接影响居民的健康水平和生活质量。园林设计就是为了协调人、自然、社会三者关系, 为居民提供舒适、宜居的生存环境。目前, 国内关于城市公园设计的实践很多, 园林设计师借鉴国内外先进的技术经验, 大大提高城市绿地的质量, 对城市环境起到改善作用。在公共绿地、单位附属绿地和居住区绿地等方面初见成效。但其中也不乏出现盲目模仿的面子工程, 其主要原因是片面强调景观效果, 缺乏对人类整体生存环境的认识。

20 世纪 60 年代以来, 以能量流和物质流为研究对象的景观生态学, 强调景观要素的结构和功能以及要素之间的联系和整体性, 兼顾生态原则、社会原则和美学原则的统一<sup>[1]</sup>。为城市园林设计提供新思路, 有利于实现城市的可持续发展。

### 1 景观生态学理论对带状公园设计的意义

景观生态学, 利用斑块、廊道、基质三个景观要素来描述景观的空间格局, 形成斑块-廊道-基质模式。其中, 廊道是指与两侧景观要素显著不同的线状或带状的景观要素<sup>[2]</sup>, 在城市中主要指带状公园。城市生态廊道具有很强的延展性, 它与城市之间, 城乡之间的道路、水体、高压走廊等廊道连接起来构成城市系统及周边地区的联结体, 从而形成更稳定的生态空间保护体系。

收稿日期: 2008-05-15  
第一作者简介: 马娱(1977-), 女, 黑龙江齐齐哈尔人, 在读硕士, 工程师, 从事风景园林工作。Tel: 13910097028; E-mail: mayu0707@sina.com.

作为北京市南部带状廊道的北京市大兴区西厢生态公园,具有增强斑块间的连接度,形成大兴区绿色网络结构,联系北京市与城郊自然环境的关键作用。西厢生态公园的规划设计引入景观生态学的生态规划思想和可持续景观技术理论,有利于把握绿地系统内部和绿地与周边环境的空间格局,使建成的西厢生态公园能够持续健康发展。并且在景观生态学、生态学、城市规划和园林设计多学科相互借鉴的过程中,有利于初步探讨城市带状公园规划设计的新思路和新方法,对构建生态城市具有重要的指导意义。

## 2 带状公园生态设计实例

### 2.1 项目概况

北京市大兴西厢生态公园位于大兴新城中部,西侧为京山、京九铁路,东侧为新建西旺路。公园北起康庄路,南至林校北路,为东西窄南北长的带状公园,总长4.28 km,宽度由40~145 m,占地面积294 643.48 m<sup>2</sup>。建成后的西厢生态公园将成为北京市生态廊道的一部分,是大兴地区重要的道路沿线景观带。

### 2.2 设计理念

公园将本着“生态、自然、和谐”“以人为本”的思想进行规划设计。

2.2.1 设计目标与原则 “强调生态,突出特色”:设计主题——绿色项链,生态廊道。以公园内广场和道路节点为“珠”,以狭长形绿地为“链”,使带状绿地形成统一的整体。另外,为使城市生态走廊达到营建城市生态整体性及区域生态连续性的目的<sup>[3]</sup>,园林设计要构建城市生态廊道的基本网络,完善园林绿地系统的结构和功能,使之具有系统性、有机性,保证公园生态系统中生物因子的生态维持能力,实现大兴新城良好的生态维持能力。

“以人为本、回归自然”:以人为本,考虑人的活动空间尺度、舒适度、感观美感;人工和自然相结合,既强调舒适亲切又满足回归自然心理需求。

节能减排,坚持可持续景观技术的应用:由于大兴区城市化进程的推进和公路铁路的建设,区域内部分原有植物群落遭到破坏,利用可持续景观技术可以重新塑造人工生态系统,从而产生新的可利用资源。可持续景观技术应用包括太阳能利用、污水处理和雨水回收利用等。

2.2.2 设计手法 北京市大兴西厢生态公园的园林设计,一方面考虑未来发展的多种可能性,采取多样性设计来满足功能的多样化和人的多选择性及不同层次需要。另一方面,在园林设计结合自然的同时尊重场地发展过程,组成一个完整的体系,综合地反映景观健康的内涵、特征及水平。为此,园林设计首先以功能和结构、格局与过程之间的联系与反馈作为出发点<sup>[4]</sup>。针对不同的功能区,对空间性质进行规划,分为文化主题空间、运动主题空间、休闲主题空间。其中场地空间

的布局在设计中有效地结合了地块相对狭长的特点,进行“链”式分布,即所有空间零星分布于林荫之下,以道路将其贯穿的方式,最终形成“以点带线,以线连面”的布局形式。充分体现方便周边居民的使用,充分体现景观与功能的均好性。

### 2.3 结构格局

在园林设计中,绿地的有效生态效益不仅取决于绿化覆盖面积和占地面积,而且取决于绿化的空间结构和绿地类型<sup>[5]</sup>。西厢生态公园植物群落的结构主要体现多样、统一的原则。“多样”是指构成整体的各部分形成一致的差异性,格局多样性是指景观类型空间分布的多样性及各类型之间的空间关系和功能联系<sup>[6]</sup>。“统一”是指这种差异性的彼此协调,其中包括各部分之间的对称、均衡、比例、节奏等。

主要体现在生态系统总体层次、群落层次和物种层次方面。西厢生态公园植物群落的结构格局包括水平结构、垂直结构和时间结构。

2.3.1 植物群落水平结构 依据公园内不同场所的性质,配置相应植物空间。包括界定空间(分隔空间和围合空间)、联系空间、丰富空间层次、创造特色空间和统一空间<sup>[7]</sup>。

植物群落的水平结构采用增强边缘效应,突出林缘变化的手法:色带花灌木近边缘栽植,利用矮小、密枝的黄刺玫、丁香、迎春、红瑞木、连翘等密植,形成一条自然变化的曲线,同时要增强与周边环境的联系。

2.3.2 植物群落垂直结构 与地形竖向相协调,植物景观在竖向结构上,除强调乔、灌、草多层结构外,还注重充分体现植物的自然美。选用不同树形的植物,如塔形、柱形、球形、垂枝形等,拟在不同林冠线的起伏变化上丰富竖向设计。

突出林冠线起伏变化的手法:一方面运用植物自然特征,如雪松、桧柏、云杉、银杏、白蜡、刺槐等构成变化较强烈的林冠线;另一方面利用地形高差变化,布置不同植物,获得相应的林冠线变化。

2.3.3 植物群落时间结构(季相) 春——春暖花开,万象更新,树木开始发芽,广场周边与林下点缀的花灌木,营造了点、线、面结合的缀花效果,主要应用的春花灌木有:迎春、樱花、连翘、碧桃、榆叶梅、海棠、丁香等,同时结合玉兰、垂柳、梨树等春景落乔的运用,以及二月兰等草花地被的应用,使大兴西厢生态公园呈现绚丽的春日景象。夏——仲夏流碧,万物葱茏,乔灌木混交的种植方式在这个季节把大兴西厢生态公园装扮成绿色的氧吧,同时夏花植物:洋槐、栾树、合欢、紫薇、珍珠梅、石榴、木槿以及水生植物荷花、睡莲和大量的花卉给夏季增添了绿色之外的色彩,使整个公园坐落在绿树繁花之中。秋——金秋送爽,也送来了象征丰收的色彩。元宝枫、银杏、黄栌、火炬树等秋色叶树种使大兴西厢生态公园呈现出层林尽染的红火气氛,同时

秋季结果的山楂、柿树等果树使金秋弥漫着浓郁的收获喜悦。冬——秋去冬来,北国大地一片银装素裹,但丰富的常绿树种使大兴西厢生态公园的冬季仍然呈现绿意,雪松、白皮松、桧柏、云杉、油松、铺地柏等常绿乔灌木与红瑞木、棣棠等观枝植物相映成趣。

## 2.4 可持续景观技术

可持续的景观可以定义为具有再生能力的景观,作为一个生态系统它应该是持续进化的,并能为人类提供持续的生态服务<sup>[8]</sup>。

2.4.1 可再生能源的利用(本公园采用独立系统)太阳能、风能等能源的利用,实现建筑的常规能源消耗为零的“零能建筑”。如太阳能茶室,大挑沿的屋面上布置太阳能光电板和集热器,采收的光能满足茶室所需的电能和热水等。

2.4.2 使用蕴涵能量低的材料 包括使用当地材料;尽量利用天然材料或废旧材料;场地内原有建筑物和构筑物,拆除时要最大限度利用旧建材;使用可循环再生的材料(玻璃、金属等);使用可再生材料(木材及木制品)。

2.4.3 落叶大乔木近建筑栽植 利用树木冬、夏的变化来调节建筑的室内温度,形成相对宜居的小气候环境。另外,房屋的屋檐悬挑可以极好地解决建筑夏季不必要的热量获取。

植物选择以乡土树种中抗性强、管理粗放、少维护的树种和地被植物为主。植物配置时多以群落式的复合结构为主,提高绿地单位面积上的绿量,使整个园区生态系统得以持续发展。

2.4.4 雨水收集利用系统设计 充分结合地形设计,利用道路排水系统收集雨水,通过净化沉淀后浇灌绿地。公园内生活污水自净系统实现循环利用和零排放。

## 2.5 景观格局变化与周边环境发展过程

2.5.1 现状 土地荒芜,土壤裸露,植被遭到破坏。现有居民缺少休闲娱乐场地,生活方式单一,居民忍受道路上汽车尾气和噪音的污染。雨水流向市政道路,由市政雨水管网排走。

2.5.2 景观设计与发展 根据西厢公园的规划设计原有土地被绿色覆盖,花灌木与草本地被生长旺盛与常绿乔木形成层次,落叶乔木逐渐成长,植物群落起到绿化隔离、净化空气的作用。公园基础设施基本完成,可满足居民户外活动需求;周边拆迁完成,新居住区的建设工人和原有居民开始使用公园绿地。太阳能系统完成,雨水蓄存量不能满足绿地浇灌要求,需要局部市政补水。

2.5.3 绿地乔、灌、草的复层结构基本形成 四季景观分明,鸟类和小动物迁徙到公园中,公园内空气清新、鸟语花香。周边居住区林立,公园基础设施完善,

居民来此漫步、聚会;舞台、茶室、盆景园的使用率增加,公园成为居民亲近自然的首选场所。太阳能系统和雨、污水回收利用系统正常循环,公园内的水循环可以满足自身需求。

2.5.4 绿地中乔木成荫、灌木茂盛、花卉三季盛开各种生物在此繁衍、相互协调,形成复合的生态系统,公园逐渐融入到自然生态系统中;贯穿大兴新城中部的廊道形成,对周边环境产生作用。周边居住区、商业区形成规模,公园的服务半径增大,服务功能增加,居民和商业职员共同成为使用者。居住区和商业区的步行通道与公园连通,形成由公园向周边蔓延的线状绿色廊道。绿地使用频繁,公园内的生活垃圾可以内部降解,回收的雨水和生活污水可以供公园内部和外围线形绿地使用。新城可持续发展的绿色网络逐渐形成。

## 3 结论

从大兴西厢生态公园规划设计中不难看出,科学、合理的城市带状公园不仅可以改变自身的环境,而且有利于城市周边绿色廊道的形成,促进城市绿色网络的建立,为城市的可持续发展起到积极作用。20世纪以来,可持续的理念已经渗透到各个领域。《里约环境与发展宣言》《21世纪议程》等重要文件的形成,充分体现了全世界对可持续发展问题基本达成了共识<sup>[9]</sup>。如今,我们提倡构建和谐社会,提倡人与自然的和谐共处,意味着人类与自然的利益必须同时得到维护,从而达到可持续发展的中心目的。北京市大兴西厢生态公园园林设计借鉴景观生态学理念,从空间格局的设计到园林中材料的使用和人类活动方式的设计,都本着公园整体系统可持续发展的原则。并通过结构、功能和景观形成过程三位一体的调控整合,为城市绿地系统提供生态支持,最终实现经济、社会、自然的协调发展。

## 参考文献:

- [1] 陈波 包志毅.生态规划:发展、模式、指导思想与目标[J].中国园林,2003(1):48-51.
- [2] 刘翠鹏,丁岗.城市园林绿地系统的景观生态建设初探[J].中外建筑,2004(2):58-61.
- [3] 刘颂 刘滨谊,郭秉左.构筑无锡生态走廊网络——无锡市绿地系统规划研究[J].中国城市林业,2004,2(5):9-11.
- [4] 肖笃宁,解伏菊,魏建兵.区域生态建设与景观生态学的使命[J].应用生态学报,2004(10):1731-1736.
- [5] 严建伟,任娟.斑块、廊道、滨水——居住区绿地景观生态规划[J].天津大学学报(社会科学版),2006(11):454-457.
- [6] 傅伯杰,陈利顶,马克明,等.景观生态学原理及应用[M].北京:科学出版社,2001.
- [7] 彭一刚.中国古典园林[M].北京:中国建筑工业出版社,1997.
- [8] 俞孔坚,李迪华.可持续景观[J].城市环境设计,2007(1):7-12.
- [9] 陈波 包志毅.景观尺度上全球性问题的研究[J].自然杂志,2006,25(6):327-331.