

城市化地区多尺度水景观系统设计方法

向 龙¹, 韦翠娥¹, 余钟波¹, 刘宏业²

(1. 河海大学水文水资源与水利工程科学国家重点实验室, 江苏 南京 210098; 2. 南京市浦口区水务局, 江苏 南京 211800)

摘要 :从景观生态学的起源介绍了其发展历程,在此基础上将生态景观的原理和方法引入区域多尺度的水景观设计,探索了以水域为载体的景观空间布局和多尺度资源的优化,应用于南京市浦口区水景观设计。该方法解释了水生态、水文化与景观体系的内在关系,耦合多元景观资源,确定以水为载体的景观格局。对多尺度景观资源进行优化整合,提出水景观开发方案。方案的最终目的是使区域内涉水自然景观资源、人文景观资源得到最大化的生态效益和经济效益,对城市化地区水域景观保护与开发提供了新思路。

关键词 :水景观资源;景观格局;多尺度;资源优化;南京市浦口区

中图分类号 :TU984.2 **文献标识码** :A **文章编号** :1004-693X(2009)01-0059-04

Systemic design of multi-scale waterscape in urbanized region

XIANG Long¹, WEI Cui-e¹, YU Zhong-bo¹, LIU Hong-ye²

(1. State Key Laboratory of Hydrology-Water Resources and Hydraulic Engineering, Hohai University, Nanjing 210098, China; 2. Nanjing Pukou Water Authority Bureau, Nanjing 211800, China)

Abstract :The origin and development of landscape ecology are presented. Using the theory and methods of landscape ecology, a new design method for a regional multi-scale waterscape was established and applied to waterscape design in the Pukou District of Nanjing. This new method tries to optimize waterscape spatial patterns and multiple resources. It clarifies the intrinsic relationship among water ecology, water culture, and landscape systems, couples multiple resources, and establishes the waterscape pattern. Through multi-scale waterscape resources optimization, a waterscape exploration scheme is presented. The method is meant to maximize the ecological benefit and economic interest of natural and artificial landscapes. It offers a new way to protect and exploit the waterscape in urbanization regions.

Key words :waterscape resources; waterscape pattern; multi-scale; resource optimization; the Pukou District of Nanjing City

1 国内外研究进展

19 世纪中叶,伟大的动植物学家和自然地理学家洪堡德(Humboldt),将“景观”作为一个科学的术语引用到地理学中来,并将其定义为“某个地球区域内的总体特征”。早在 1939 年,德国著名生物地理学家 Troll 就提出了“景观生态学(Landscape ecology)”的概念。他把地理学家研究自然现象空间关系的“横向”方法,同生态学家研究生态区域内功能关系的“纵向”方法相结合,研究景观整体的结构和功能。20 世纪 80 年代以来,城市滨水区的开发与复兴成

为世界性的潮流和趋势,不少案例产生了世界性的影响,如美国 Baltimore Inner Harbor、伦敦 Docklands、多伦多 Harbor front、加拿大 Granville Island、威尔士 Cardiff Bay、日本横滨新港等^[1-4]。2002 年,日本学者丹保宪仁提出了现代城市新型水环境代谢的基本构思,为城市水环境修复提供了理论指导^[5]。董哲仁^[6]提出了“生态水工学”的概念和理论框架。西方城市化地区的滨水景观设计呈现出 3 个主要特点:①体现生态;②赋予景观历史与地方文化内涵,建设独具特色的城市滨水区景观;③体现巨大的经济效益和社会效益。20 世纪 90 年代,国内对滨水区的

理论研究十分活跃,如曹新向等^[7]对城市水系具有水利、航运、生态、旅游游憩、历史文化、纳污等生态系统服务功能及保护作了分析和研究,同时不少著作有滨水区的专题讨论^[8-10]。近几年,将人文景观与滨水自然景观结合在一起,日益成为国内水景观设计的热点,如上海对苏州河的治理、沈阳市新开河带状公园的规划和建设、成都市环城滨河绿化规划、桂林“两江四湖”规划等。

综上所述,目前国内外对于城市化地区的水景观已有较多的研究,但各自的重点不一样。国外的研究主要以滨水区恢复与再开发为主,而我国的则是新开发为主,仅有的研究又多以城市设计和生态规划的单方面角度,对景观的整体性考虑较少。我国景观生态学尚缺乏宏观上系统的、跨尺度的理论研究和实际应用。本文将在区域滨水景观多尺度设计方面,应用景观生态学理论及系统优化理论探索区域滨水景观设计方法及其应用。

2 研究区域概况

浦口区位于南京市西北部、长江下游北岸,地处北纬 30°51' ~ 32°15', 东经 118°21' ~ 118°46'。东北与六合区为界,南临长江,西接安徽省和县,北与安徽省全椒、滁州、来安三市(县)毗邻,前临长江,中跨老山,后有滁河,自古享有“金陵天然屏障”之誉。浦口区境内以及流经区境的市级以上河道共 6 条,区内总长 150 km,区级河道 10 条,总长度 46.18 km,镇级河道 70 条,总长度 252.4 km,村级河道 116 条,总长度 248.95 km。区内水库星罗棋布,现有各型水库 25 座。长江的绿水湾、江外滩、滁河沿岸,形成绵延数十公里的天然生态湿地系统。

3 水景观系统的构建

水景观规划设计是一个综合的概念,是以一种多学科的知识为基础的,运用生态原理,在一定尺度对景观资源的再分配,通过研究景观格局对生态过程的影响,在景观生态分析、综合及评价的基础上,提出景观资源的优化利用方案。其基本任务是协调和改善水域景观内部结构和生态过程,保护人类健康,增强自然生态的经济价值,正确处理资源开发与生态保护、发展经济生产与环境质量的关系,进而改善景观生态系统的功能,提高其抗干扰能力和稳定性,保护自然界的生态完整。研究的主要景观要素:①自然景观:包括水体、堤岸、植被、地形地貌、生物等;②人工景观:包括构筑物、亲水设施、码头、游步道、广场等;③人文景观:包括历史文物古迹、地域文化、城市记忆等。

如果说生态讲自然的体,环境强调自然的用,人文反映自然的实,那么景观讲自然的象,如果生态反映自然本质之真,环境体现自然实用之善,人文展示自然之质,那么景观强调的是自然现象之美。滨水景观作为景观子集,体现自然之美,它与水生态、水环境、水文化等因素密切相连,是人和水相互协调的产物。

3.1 滨水景观建设的生态学基础

生态反映自然的生命力,它是水景观功能单元定位的首要条件。根据生态效益最优化原理,在进行绿地斑块规划时,绿地斑块的数量越多、斑块越大、斑块之间的连接度越大,则生态效益越高;紧凑或圆形的斑块在保护内部资源方面具有最高效率;在进行廊道规划的时候,需特别强调它在维持和恢复景观生态过程及格局的连续性和完整性;水景观廊道根据河系的生态功能,确定不同廊道的宽度和廊道中植被的分布。在景观生态学中,滨水绿地系统不仅是城市水景观的组成要素,而且它本身又是一个异质的镶嵌体。根据其地位和形状,规划中采用了斑块(patch)—廊道(corridor)—基质(Matrix)模式^[10],充分考虑水陆交接带的生态景观基质,浦口滨河绿地面积达 1 200 hm²。不仅完全保留了现有的城市滨水公园斑块,还规划了 14 个重要的生态湖泊斑块,形成独特的观赏游览群。以朱家山河和驷马山河为“二轴”的廊道、以滁河和长江为依托的“二带”,以及环山河为载体的“一环”景观链,沟通了浦口区 80% 以上规划的骨干水系和滨水景区。

3.2 滨水景观建设的环境美学基础

环境是水景观建设的目的所在。滨水区是水涨落之间的特殊区域,也是防洪、护坡、造景、游憩等多种功能交织的场所,是滨河区景观建设的重点之一。河系的环境功能和旅游功能是水景观建设的重要前提。设计护岸景观时,要因地制宜,依托自然地形、地貌、环境。在设计思路,以整体美为基本原则,突出特色美,体现意境美,进而增强滨水景观的变化,延伸河流水生态系统的空间,强化生态系统功能,体现和丰富生态文明。景观的异质性能增加景观的类型,增强游赏的乐趣。设计中,景观治理就利用景观的异质性,在绿地中合理布置水体、湿地、草地、林地等景观要素,在空间上增强它们的相互联系和相互作用,促进绿地生态系统的健康发展。如绿水湾生态公园节点不仅综合了生态湿地、草地、林地、人工湖体和部分河系等资源,还设计人工景观堤岸、观赏性水工建筑物。在植被选择上,注重基本草种、树种和花的选择,以当地适生品种为主,尽量减少从外地引进品种,设计推荐由水域到河岸的群落

构成次序为浮水植物—沉水植物—挺水植物—常绿草本植物—低矮灌木—高大乔木,在断面设计上,针对自然段断面、堤坝段断面、宽阔段断面和收缩段断面;“随高就低”、“不拘模式”。直落式、分级式、多级式、挑台式、自然式、组合式等多种滨水护岸在河系分段规划中给予体现。同时,面积近8000hm²的老山森林公园为景观基质的多样性和构建提供了更加丰富的发展空间。

3.3 滨水景观建设的文化基础

水景观作为区域景观要素之一,应该能反映当地的文化特色和地域特征。景观规划设计中,应融入当地的传统文化,体现当地的地方精神,使水景观具有独特的风格,甚至成为当地的标志。近些年,许多城市对创造良好的城市景观都非常关注,但是应在创造良好的城市景观的同时,使城市景观具有自己的地域文化背景,提升人文景观底蕴。南京市浦口区的水景观设计中,引入了“文化规划”的概念,充分利用当地深厚的文化底蕴,使恢复后的自然景观形成良好的文化内涵,延续和再现人文景观的历史风貌,并且自然和人文景观相互作用,形成景观动态平衡的可持续性。如浦口的“泉水文化”是一道重要的水文化亮点;“十里温泉”的汤泉、琥珀泉等,江北名泉的珍珠泉、卓锡泉、珍珠泉、碧泉、清泉等。千年古井、名桥也纳入水景观规划的设计范畴,凸现了水景观的文化底蕴。古文化遗址群也体现出“古人随水而栖”的特点,展示了以水为背景的深厚底蕴。

4 宏观体系结构和功能优化

4.1 景观河系的优化

河流绿色走廊是当今绿色景观工程重要形式之一,具有多重的生态和景观功能。①河流绿色走廊是保护河流免遭污染的屏障;②绿色是休闲绿色走廊和具有娱乐功能的场所;③绿色走廊是生态意义上的走廊和自然系统;④绿色走廊具有历史传承和文化价值。水环境的改善依赖于构建更广阔和更稳定的绿色植被系统,以河流沿岸植被为基础的绿色通道网络系统,将在水环境修复和景观重建过程中发挥重要作用。浦口区规划骨干景观河网包括区域性河道2条,总长度25.35km;市级河道2条,总长度22.1km;区级河道11条,总长度47.28km。其中长江、滁河、驷马山河、朱家山河、城南河、七里河、高旺河、石碛河、石头河、周营河、陈桥河、团结河、永宁河等共同构成以老山森林区为中心的水景观循环通道,河道两侧分别设计景观绿地,构成绿色生态走廊,设计了重点河段的景观主题,如图1所示。

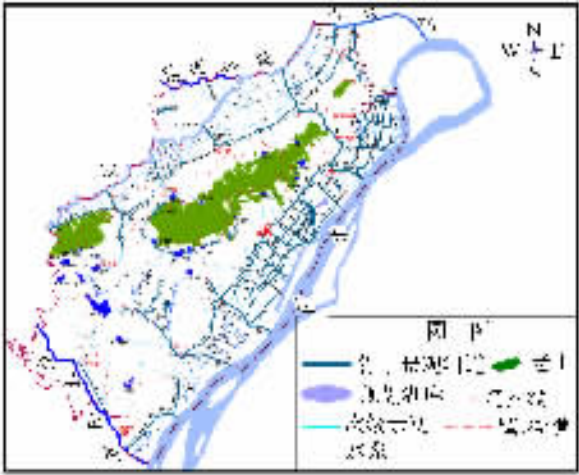


图1 浦口区水景观骨干河系规划

4.2 建立完善的区域景观格局

景观格局是指空间布局,包括景观组成单元的类型、数量以及空间分布与配置^[10]。优化的原则是统筹空间整体布局、中心城区的开敞空间系统、重点景观区域、景观轴线规划、景观节点规划,力求景观布局做到整体和局部相统一、点、线、面相结合、城、乡兼顾。经过区域景观生态优化处理,浦口区的水景观格局为“一环、二带、二轴、三片、十四点”(图2)。

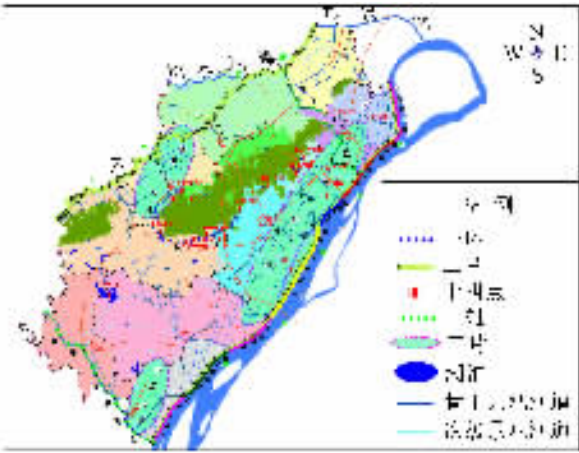


图2 浦口区水景观格局规划

4.3 地方特色(水文化)功能的优化

根据水景观格局,结合区域“浦口区文化紫线规划”,对涉水、近水的水文化要素进行合理配置,经过遴选得出人文景观节点31处,如图3所示。

4.4 水景观的游憩功能的优化

根据浦口区水景观格局和水景观资源的分布特点,重点规划4个水旅游风景区(图4)。

a. 珍珠泉—朱家山河水旅游风景区:该区背靠老山,面临桥北城区,贯通南北两片。目前已有的景点有珍珠泉、琥珀泉、明清一条街、碧泉、吴武壮公祠、泰山庙等。规划以桥北城区为平台,珍珠泉、琥珀泉为旅游节点,朱家山河为载体,沟通滁河休闲渔业带,发展复合式旅游观光线和现代旅游探险。

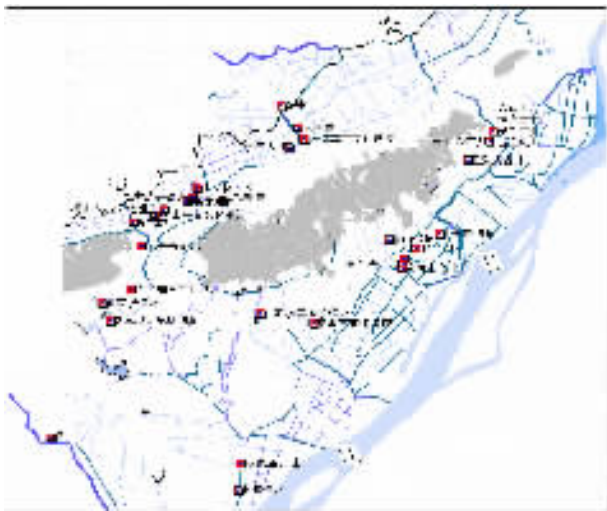


图3 浦口区水文化景观要素规划



图4 浦口区水旅游概念规划

b. 环山河—老山水旅游风景区 :依靠老山环山而建,途中经过诸多人工湖泊节点,连通汤泉新镇区,水上旅游特色鲜明。目前已有的景点有惠济寺、兜螺寺、龙王山风景区、象山水库、享堂水库、雨竹农庄、双井等。规划以汤泉为旅游节点,带动老山的森林景观和滁河片区的休闲渔业景观的旅游价值的实现。

c. 绿水湾—珠江水旅游风景区 :以绿水湾生态公园为节点,以中心城区规划片区为依托,发展现代城市旅游与自然观光相结合的现代生态型旅游。主要包括新区行政、商业文化中心至滨江一带,目前已有的景点有求雨山公园、艺莲苑、浦珠广场、滨江公园、绿水湾等。

d. 驷马山河—乌江、桥林水旅游景观区 :规划以乌江、桥林为节点,开展文化为主题的观光旅游和水上漂流项目。结合山丘区成规模的农庄休闲旅

游,发展水为主题的多种旅游项目相结合的旅游片区。目前已有的景点有赭洛山农庄、楚汉文化带等。规划恢复古桥林十二景、楚汉文化遗迹等旅游资源,结合休闲农庄开展特色水旅游。

5 结 语

水景观宏观规划必须以一种整体的、发展的、变化的眼光来对待,通过整体考虑规划方案,利用人工设计和工程措施,恢复城市滨水区的自然生态景观,保护人文景观,发展以水为载体的多元经济,同时也通过经济开发手段来保护水景观资源的延续。但由于城市滨水区的人文景观和自然景观不断受到不可预计的干扰,并且自身也不断发生着变化,所以恢复其美丽的景观不是最终的目标。我们最终的目标是要建立一个开放性整体框架,与其他各模块进行有机的对接,满足各个层次的需求。如何在创造良好的城市滨水景观的同时,使城市景观又具有自己的地域文化背景,塑造具有多元景观资源的品牌效应,加速地区经济发展,将是景观设计需要进一步研究的新内容。

参考文献 :

- [1] BREEN A ,RIGBY D. The New waterfront :a worldwide urban success story[R]. New York : McGraw-Hill ,1996.
- [2] BAVOR H J. ROSER D J ,ADCOCK P W. Challenges for the development of advanced constructed wet lands technology[J]. Wat Sci Technol ,1995 ,32(3) :13-20.
- [3] HOYLE B S ,PINDER D A ,HUSAIN M S. Revitalising the waterfront :international Dimensions of Dockland[M]. London : Redevelopment Belhaven Press ,1988 :3-19.
- [4] JOHN A J. The elements of landscape[M]. Amherst :The University of Massachusetts Press ,1987.
- [5] 日本土木学会.滨水景观设计[M]. 孙逸增,译.大连 :大连理工大学出版社 ,2002.
- [6] 董哲仁.生态水工学的工程理念[J].中国水利 ,2003(1) :63-66.
- [7] 曹新向,司艳宇.城市水系生态系统服务功能研究[J].国土与自然资源研究 ,2005(2) :79-80.
- [8] 中国城市规划学会.滨水景观[M].北京 :中国建筑工业出版社 ,2000.
- [9] 车生泉.城市绿地景观结构分析与生态规划——以上海为例[M].南京 :东南大学出版社 ,2003.
- [10] 邬建国.景观生态学——格局、过程、尺度与等级[M].北京 :高等教育出版社 ,2000.

(收稿日期 2007-11-28 编辑 傅伟群)