

三峡库区消落带上移民城市生态园林营造方法

郑梦伊, 罗 谦

(四川大学 建筑与环境学院, 四川 成都 610065)

摘要:三峡水库的建成,形成了大量移民城市,库区水位周期性变化,使处于消落带上的移民城市生态环境安全面临严峻挑战。从移民城市环境现状及问题出发,依据消落带的保护利用模式及滨水空间的设计要素等,结合重庆市万州区城市园林绿化案例实际,总结出以促进生态修复,提升城市形象等为目标,适宜三峡库区消落带上移民城市园林营造的方法,为进一步建设库区生态文明城市,改善人居环境提供参考。

关键词:三峡库区;消落带;移民城市;生态园林

中图分类号:TU986 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)01-0103-06 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.01.0103

三峡库区移民城市是在三峡水库建设过程中,部分地域淹没,农村人口迁移到城镇,以及集镇、城市迁建,原有城市进一步发展壮大过程中形成的一种新的城市发展形态^[1]。由于水位上涨,周期涨落,使得库区沿岸的移民城市处于一个脆弱敏感的消落带上,生态环境安全遭到威胁。如何顺应移民城市发展,建立可持续发展的人居环境,是建设库区宜居城市的核心,也是保障移民城市稳步发展的关键。

1 三峡库区移民城市环境现状及存在问题

三峡库区移民工程中资金的投入,极大推动了库区城市发展。库区健康的城市化发展研究将有利于加快全面建设小康社会的进程^[2]。大量新增建筑,由山麓向沿江纵向拓展;外来人口进驻,使城市不断横向扩张,形成滨江环湖城市带。原本闭塞的山地城市飞速发展的同时,浮现一些潜在问题。

1.1 生态恶化,风貌落没

库区蓄水后,大量自然人文资源淹没水底。植被锐减,珍稀植物濒临灭绝,生物多样性受到威胁;土地基质变迁,水土流失,自然灾害频繁,生态环境恶化。城市原有的结构肌理被打破,风俗文化随搬迁而破碎,城市风貌落没。园林景观单一,缺乏文化内涵,常被置于非中心地带,难以发挥大众服务性作用,市民开展文化活动极不方便^[3],难以营造可游赏的舒适环境,满足居民安居乐业的需求。

1.2 环境变迁,难觅乡情

库区总体产业结构与农业结构不对称,使得城市物质空间重建和社会结构重建不同步,城市配套设施不完善,环境质量不高^[4],无法形成宜居型人居环境。移民思想相对保守,适应新环境能力较差,难以摒弃多年的生活模式和传统习俗,融入当地人民的生活时,极易产生空虚感与失落感,从而滋生留恋故土,怕被边缘化的疑虑^[5]。

2 消落带

2.1 库区消落带的产生及现状

消落带是指水库、江河和湖泊等水体季节性涨落,使水陆衔接地带的土地被周期性淹没和出露成陆而形成的干湿交替地带^[6]。三峡库区的消落带,是由水利工程防洪发电的需要而调节水位消涨,在水库四周和河道两岸所形成的涨水期最高水位线与枯水期最低水位线之间的水面消落区域,是一种具有特殊性质的三峡库区湿地生态系统^[7]。

三峡库区消落带覆盖面积约为 291 km²,每年 9 月末、10 月初水位降至最低 145 m,10 月末、11 月初回升至最高水位 175 m,并于次年 5 月末水位回落至 145 m,完成一个涨落周期。期间所形成的消落带垂直高差达 30 m,出露面距离则更大(见图 1)。消落带上的大量生物受冬蓄夏排的影响,无法适应长期水淹逐渐消失濒临灭绝,其中不乏三峡库区特有的第三纪孑遗植物。水位上涨使植被剧减,水土流失严重,地质灾害频繁;水域逼近人类聚集区,生产生活用水的排放,使水质恶化;移民迁入迁出,城市建设扩张,加速外来物种入侵,威胁着库区生态系统平衡与环境安全。库区消落带的生态系统修复与改善,固堤防灾,营造优美环境,维持生态系统良好循环等已成为库区

收稿日期:2014-08-12

第一作者简介:郑梦伊(1991-),女,重庆市人,在读硕士,从事风景园林规划与设计研究。E-mail:675657195@qq.com。

通讯作者:罗谦(1955-),男,教授,从事风景园林规划设计教学与科研研究。E-mail:631584618@qq.com。

城市建设中亟待重视和解决的问题。



图1 万州城区滨江消落带现状

Fig. 1 The fluctuating zone of Wanzhou urban riverside

2.2 消落带的保护利用模式

2.2.1 就地利用模式 库区消落带形成之后,因蓄水泄洪而周期性出露水面的土壤,积攒下丰富的营养物质使土壤变得肥沃。就地利用模式就是利用这一宝贵的土地资源,于河岸两侧选择土质较好,地势平坦,基质稳定,受洪涝灾害威胁较小的地块,适季种植乡土经济作物或湿生植物。这种方法常见于库区消落带上原为耕种土地或适宜耕种的农林业聚集区。该模式能保护不适宜迁移栽植的珍稀植物,吸收利用近水域土壤中富含的有机成分,保持生态系统稳定,还能产生经济效益,解决部分后靠安置的剩余劳动力,为安抚移民的变迁情绪,延续耕种习俗提供可靠保障。

2.2.2 适地护理模式 随着库区蓄水期水位的不断抬升,靠近城市居住区的水域环境安全受到威胁。受蓄水后的回水顶托作用,形成的近岸污染带有水体富营养化的趋势。选择乡土型野生草灌木进行适地护理,考虑植物群落的配置与物种的净化功能,使其在消落带成陆期间生长成坪,也可种植固岸防护林,构建水体与人类活动区间的生态隔离带,加速驳岸生态治理。这种方式在我国的大型湖泊如洱海、太湖等湖滨带的生态修复过程中有过尝试并取得一定成效,在库区人口聚集地或驳岸陡峭带运用,可分散城市地表径流,一定程度减少滑坡、水土流失等地质灾害的发生。

2.2.3 复合生态模式 三峡库区有很多闻名遐迩的人文景观和自然景观。消落带形成后,将淹没大量岩壁及人文景观,许多珍稀的特有树种也将沉没水底。消落带的生态文明恢复与重建多采取复合生态的模式,通过对原始景观要素的优化保留,合理调整景观格局,对库区中的各级历史人文资源进行迁移或复刻,对特有物种进行专项保护,建立三峡珍稀植物保护区、各级森林公园、风景名胜区等,尽量恢复并保持原有植物群落多样性,将对景观的破坏影响降到最低,营造出新生态环境下独特的人文景观和自然景观。

2.2.4 生态试验示范区建设模式 该模式以循环经济系统和清污系统为基础,利用产业链,在库岸周边实行无污染生产示范^[8]。中国南方的传统农作形式“桑基鱼塘”就是典型的水陆交换生态系统和生态农业系统,它在保持良好的系统循环的同时,兼具较高的资源利用效率和经济效益^[9]。在消落带上,可开发利用群落上层光热发展林业,横向开发中层土地资源储蓄果实和家禽,回收再利用养殖废弃物,丰美下层渔业,形成独具库区特色的生态农业示范区,并开展采摘旅游活动,吸引游客参与体验。小范围示范先行,积累经验和模式,后适度推广,不仅能有效解决库岸自然灾害及生态文明修复问题,还能最大限度地发挥消落带经济和生态效益。

2.3 基于消落带的移民城市滨水空间规划设计要素

城市中滨水空间的规划设计要素主要包括整体风貌、水体边界线、滨水绿化和建筑小品等。库区消落带上的移民城市,其滨水空间的设计应适宜生态基质与人文风情,使其具有独特性。

2.3.1 城市整体风貌 滨水城市的整体风貌不同于一般城市,其视角主要位于滨水道路或水域之上,能以极大限度的视域给人以城市印象,形成城市标志与象征。库区消落带上的城市风貌主要体现在城市天际线上,由前景城市台地和背景山体共同构成的水平视线带。水体存在于滨水城市实体景观底层,不仅能提供大面积、多方位的视角,且其独有的镜面倒影效果可拓宽丰富竖向景观,虚实相生,形成城市特征风貌。

2.3.2 水体边界线 水体边界线是水域和陆地的交界线。对于移民城市,在保障安全的前提下,保持水体边缘形态流畅,构筑自然生态驳岸。结合库区周期性排洪蓄水的特点,在水域支流交汇处等岸线变化明显且具有视域特色的滨水带上设置观景区,充分考虑枯水期与丰水期水位的变化,营造不同时期可近水、亲水的生态平稳的驳岸景观。预留一定驳岸生物生存缓冲区,提高水体自净能力的同时,维护生态系统稳定。

2.3.3 滨水绿化 库区消落带上的植物多样性不仅受到局部气候条件及地形因素的影响,而且与人类活动等外来干扰有关^[10]。库区滨水区域植物物种多样性的空间分布主要表现为:南岸高于北岸,海拔高处大于低处,在坝区和万州最多,在重庆和巫山最少。结合这一植物区域分布特点,对淹没区的三峡珍稀植物进行就地保护或移栽繁育,在移民新区以乔灌草的形式设计配置植物景观。植物选择以乡土骨干植物为主,考虑植物姿态、色彩、叶形等随季相变化的因素,营造持续稳定,生态修复性强,观赏趣味性强的园林绿化。

2.3.4 建筑小品 建筑小品中,雕塑是最具有创造性与启迪性的,是反映文化意蕴、升华自然景观的点睛之笔,要以简练的手笔、符号化的语汇,反映城市精神内涵^[11]。移民城市中,如何唤起人们对昔日故土生活的记忆,保护历史文化资源,尤为重要。在城市形象门户地带,设立具有浓郁乡土情、亲切感、独特性的建筑小品,成为联系当下与过去的城市记忆纽带,慰藉移民思乡情怀,使移民

更好地适应新环境新生活。

3 重庆市万州区城市园林设计

3.1 项目概况

万州区位于重庆东北,是三峡库区蓄水区腹心,在三峡大移民中是移民人口最多、任务最重、城市体量最大的城市。由于万州地处三峡濒危植物分布带和库区消落带,在区域生态衔接和环境稳定方面占有重要地位。城市建成区面积 43 km²,绿地率 30%,绿化覆盖率 35%,人均公园绿地面积 6.5 m²(见图 2)。库区蓄水后,长江以北成为沿江带状老城,长江以南拓建新区,形成具有山城和江城双重特色的城市格局。

库区移民城市的园林规划设计,直接关系其未来发展。万州在库区移民搬迁后,致力打造生态宜居城市,在园林绿化中踊跃实践。2013 年 6 月 8 日,万州区政府办公室下发了《万州城区园林绿化大提升活动实施方案》的文件。方案基于库区消落带提出了优化城市园林的相关实施办法,探析其营造方法,可为库区消落带上移民城市生态园林营造提供参考。

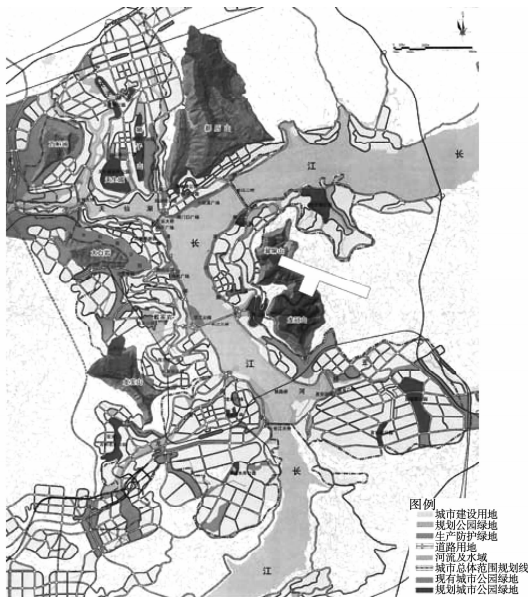


图 2 万州城区绿地系统分析

Fig. 2 The landscape system in Wanzhou urban

3.2 库区移民城市生态园林的营造方法研究

3.2.1 分类保护利用,促进生态修复 消落带是陆地生态系统和水体生态系统之间的过渡带,具有明显的环境梯度,是控制周边陆地、水域生态系统的重要区域^[12]。水位上涨、水质恶化、地质灾害和生态系统破坏等一系列问题,正威胁着城市滨水区生态环境安全。根据滨江环湖带不同的生



图 4 万州城江北景观带

Fig. 4 The landscape line in Wanzhou northern urban

适应地形及库区水位消落要求,在人流密集区还应适当压缩人行道与园林绿化比例。如万州长江大桥北桥头,节点处于交通要道,视觉焦点,桥头景观应简洁明朗。为使行车视线通透,只保留景观节点大规格银杏,移除长势杂乱的银杏至桥涵滨江路段,协调北滨路银杏行道树景观长廊。

3.2.3 再现古树文物,保存城市记忆 视觉现象永远不是对感性材料的机械复制,而是对现实的一种创造性把握,是含有丰富的想象性、创造性、敏锐性的形象^[13]。在城市园林中,通过对景观中具有视觉印象的事物重现,能唤起人们对家乡故土的记忆,从中寻觅旧日乡情,增强对新环境的归属感与认同感。

文化作为城市的灵魂,在移民城市中不可或缺。滨江环湖区域作为万州城市特色的展示地,

将文化融入景观中,能给人以直观感受。万州是座拥有 1 800 年历史的古城,它有深厚的古城文化、三峡文化与非物质文化遗产等。古树记载了古城历史,是城市发展的见证。“移民先移树”是万州在库区城市生态文明建设中的一大创举。从淹没区老城抢救保护的古树栽植于滨江路沿线,打造北滨古树公园。以三峡风情作为公园文化主线,分区设置百万移民群雕、三峡移民精神碑、三峡奇石、三峡诗文碑林和三峡人物等体现移民城市文化历史背景的主题景观,配以造型独特的川东竹琴、甘宁鼓乐等非物质文化遗产组雕,形成“古树、古文、古乐”的特色沿江道路景观(见图 5)。

3.2.4 增强园林趣味,吸引公众参与 城市园林面积相对较小,打造时应充分考虑园林的精致



图 5 沿江道路景观

Fig. 5 The landscape of riverside

性、趣味性,使公众体验参与,增强园林空间活跃度,更好地感知园林空间所传达的意境。将城市生活区的附属绿地,向滨江一侧拓展延伸,形成可观赏的小空间,与滨江环湖带上的节点区联系融合;在滨江环湖带的景观空间中,适当开辟小型停留空间,增加休息座椅、趣味沙地和降温喷雾等设施,吸引大众体验游览。两种小空间的营造源于对环境空间的体验,能被大众感知,揭示移民新城的生活深层结构,打造出充满活力的城市印象。

在景观环境视觉效应中,大小、形态和色彩有助于把握连续景观带上的特征要素,产生事物印象。西山钟楼作为重要的城市文物建筑,也是北滨路上重要节点,对其景观打造更需注重视觉效果。在其入口处增加造型独特的长江石置石,高中层乔木整形,考虑色彩搭配低层灌木草花,形成置石花境,丰富景观层次与季相。钟楼对面的黄葛树大盆景作为北滨路的又一城市亮点,与钟楼相呼应,可在大型长江石砌台缝隙处适当点缀彩色叶灌木,如花叶络石、火棘和南天竺等,打造城市景观名片。

4 结论与讨论

近年来,万州在城市绿地系统规划过程中,针对其城市园林存在的问题,提出制定生态景观的营造方法:分类规划滨江生态消落带景观;梳理路网延伸城市线状绿地;建立文化主题公园唤起城市记忆;优化沿江岸生活区绿地提升活度等。切实改善了移民城市生态环境,提升城市形象。

从万州城市总体绿地系统建设来看,以南北滨江路为环线向周边辐射的绿地网络是万州城区绿化的基本脉络之一。对整改的长江大桥立交、西山钟楼、港务局和北滨路等城市消落带上景观,

构成这一绿地系统基本骨架的重要节点。将其中设计不合理、管理不善、风貌不佳、绿量缺失的地块进行景观优化,对构建库区淹没城市生态绿地系统,形成滨江环湖景观带,提升人居环境品质具有重要意义。同时,为建设充满活力的移民新城,增强驻地居民归属感、认同感,百姓安居乐业,具有助推作用。

参考文献:

- [1] 赵万民. 三峡工程与人居环境建设[M]. 北京:中国建筑工程出版社,1999.
- [2] 孔露平. 重庆三峡库区城镇化健康发展研究[D]. 重庆:西南大学,2013.
- [4] 韩曦,徐琳瑜,陈彬,等. 移民型城市生态人居环境评价与优化研究[J]. 中国人口·资源与环境,2009,19(5):22-27.
- [5] 马红珍. 三峡库区移民思想问题及其对策研究[D]. 重庆:西南大学,2010.
- [3] 汤宏建,杨毅. 三峡库区移民新城文化建设刍议[J]. 重庆社会科学,2007(7):126-128.
- [6] 苏维词,赵纯勇,杨华. 三峡库区消落区自然条件及其开发利用评价——以重庆库区为例[J]. 地理科学,2009,29(2):268-272.
- [7] 王学雷,蔡述明,任宪友,等. 三峡库区湿地生态建设与保护利用[J]. 长江流域资源与环境,2004,13(2):149-152.
- [8] 袁辉,王里奥,黄川,等. 三峡库区消落保护利用模式及生态健康评价[J]. 中国软科学,2006(5):121-122.
- [9] 安树青. 湿地生态工程——湿地资源利用与保护的优化模式[M]. 北京:化学工业出版社,2003:324-325.
- [10] 赵常明. 三峡库区移民城区和淹没区植物群落物种多样性的空间分布格局[J]. 生物多样性,2007,15(5):510-522.
- [11] 卢文平. 三峡库区移民城镇滨水空间规划设计研究[J]. 四川建筑,2004,24(6):9-12.
- [12] 夏志勇. 重庆三峡水库消落带植物分布特征与群落物种多样性研究[D]. 重庆:西南大学,2011.
- [13] 阿恩海姆. 艺术与视知觉[M]. 成都:四川人民出版社,1998.

Methods of Immigration City Ecological Landscape Design for the Three Gorges Reservoir Fluctuating Zone

ZHENG Meng-yi, LUO Qian

(College of Architecture and Environment, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610065)

Abstract: With the completion of the Three Gorges Reservoir, a large number of immigration cities formed. Cyclical change of water level in the reservoir area, urban ecological environment security exist in the resettlement region which located in fluctuating zone is facing serious challenges. The current situation and problems of immigration city environment were analyzed, based on the utilization models for the fluctuating zone, and the design elements of planning urban waterfront, combined with the actual case, attempted to summarize methods which were suited for the Three Gorges Reservoir fluctuating zone immigration city, to promote the ecological restoration and city image. It provided a reference for further builds of ecological civilization city, and improved the living environment.

Keywords: Three Gorges Reservoir; fluctuating zone; immigration city; ecological garden