

绿道在城镇密集区的应用

申治琼, 罗言云, 卿人韦

(四川大学 生命科学学院, 四川 成都 610064)

摘要:在分析绿道理论作为线性廊道重组自然空间的基础上,以金堂公园东区为例,提出 3 种类型绿道的设计途径和方法,包括边缘区绿道、自行车骑游道及游步道,使金堂公园东区形成完善的绿道网络系统。绿道的交通组织、生态、文化、科普、健身、游憩等功能均得到相应体现。

关键词:绿道;线性开放空间;城镇密集区;金堂公园

中图分类号:S 731.8 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)23-0077-04

在中国城市发展过程中,由于人口的大量涌入,不可避免地呈现出土地资源紧张、空气质量下降、生活污染加重、人均绿化面积减少等问题。城镇交通和城市公园是城镇建设中解决和改善这些问题极其重要的 2 个部分,各种理念层出不穷。近年来,绿道作为一种线性开放空间,将交通组织和公园景观有效地结合起来。因此,绿道理论为解决城镇景观生态保护、城市文化建设、改善居民生活质量等问题提供了良好的思路,同时“绿道”也将成为城镇密集区中景观营建的必然趋势。

1 绿道理论的提出及其在国内外的的发展

“绿道”一词首次正式提出是在 1987 年的美国总统委员会的报告中^[1],而较完善的定义为 Charles Little

在其经典名著《Greenway for American》中关于绿道 (Greenway)的定义:一种线性绿色开放空间,它通常沿着自然廊道或者人工廊道建立,如河岸、河谷、山脉、铁路等,对它们进行改造而形成的线性游憩娱乐通道,是连接公园、自然保护区、风景名胜、历史古迹及其它高密度聚集区之间的纽带^[2]。绿道最早发源于美国和欧洲,其最初形式为注重景观功能的林荫大道,发展到现在注重绿地生态网络功能的生态廊道^[3],跨越了 2 个多世纪,主要经过了 5 个阶段(表 1)^[4]。

与之相比,我国绿道的理论研究和实践探索均处于较低水平。主要原因包括:对线性开放空间的开发及保护不够重视,规划中地域性特征不明显,法律监管力度不够等。目前,中国绿道研究主要从景观生态学、文化保护、城镇绿地系统及风景道的角度出发,分析绿道的生态功能、文化保护功能、游憩功能及旅游开发功能^[3]。

绿道作为禁止机动车辆通行的线性开放空间,具有连接和分割空间的双重作用,在联通景点和划分空间上均有重要的作用。同时,具有交通组织、文化保护、科普教育、健身康体、游憩等多种功能。绿道还具有重要的生态学意义,绿道被认为能够减少甚至抵消由于景观破碎化对生物多样性所造成的物种数量减少

第一作者简介:申治琼(1984-),女,四川资阳人,在读硕士,研究方向为风景园林规划与设计。E-mail:szq0111@163.com。
责任作者:卿人韦(1970-),男,四川成都人,博士,副教授,现主要从事藻类及高等植物脂肪酸代谢的分子机理工作。E-mail:qingrw@scu.edu.cn。
基金项目:国家“十一五”科技支撑计划资助项目(2008BAJ10B06)。
收稿日期:2011-08-23

Research on Establishing Recreation Planning and Design Index System of Urban Green Land

LI Qiu-lan¹, MEI Mei^{1,2}, LUO Yan-yun¹

(1. College of Life Sciences, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610064; 2. China Coal Technology and Engineering Group, Chongqing Design and Research Institute, Chengdu, Sichuan 610031)

Abstract: From the standpoint of recreation planning and design, the recreation planning and design index system of urban green land was established to conduct the planning and design, the recreation evaluating and the recreation management. It's based on AVC theory and had four levels. The recreation attraction, vitality and capacity were its key theories.

Key words: urban green land; recreation planning; index system

表 1 国外绿道发展阶段及成果一览

阶段	时间	阶段性成果
第一阶段	1867~1900 年	早期的绿道规划:Olmsted 的波士顿公园系统规划
第二阶段	1900~1945 年	景观设计层面的绿道运动:Henry Wright 的新泽西州兰德堡镇的绿色空间和绿道规划、NPS 的蓝桥公园道
第三阶段	20 世纪 60~70 年代	环保理念下的绿道规划:Iran McHarg《Design with nature》
第四阶段	20 世纪 80~90 年代	绿道概念的提出:Charles Little《Greenway for American》
第五阶段	20 世纪 90 年代至今	理论和实践全面发展:理论和实践蓬勃发展

和死亡率增加的影响^[6]。

2 金堂公园东区

2.1 用地分析

金堂公园位于成都市金堂县城市西北部,背靠县政府大楼,毗邻蓝光观岭国际社区,毗河、中河环抱,由绕城公路、金川路、康宁路、朝阳街 4 条道路围合。金堂公园由公园大道分为东、西两园,西园占地约 46.7 hm²,东区占地约 33.3 hm²,该项目设计区域为金堂公园东区。金堂公园建成后将成为金堂县最大的综合性公园,具有城市绿肺的作用。

2.2 设计原则

根据《设计任务书》的要求及国际、国内关于公园设计的相关规定,继承和革新中国传统造园艺术,吸收国内外先进经验,因地制宜,随势生机。方案设计提出符合性、生态性、协调性、文化性与独特性、创新性、普适性六大设计原则。

2.2.1 符合性设计原则 方案符合《金堂县城市总体

规划》、《金堂县城市绿地系统规划》、《公园设计规范》、《四川园林县城标准》,并与它们充分结合,对外环境充分开放。

2.2.2 生态性原则 方案设计充分利用原有地形地貌、自然条件的优势,进行合理布局,保留大树、合理利用原有植物、减少对生态环境的破坏,维护良好的自然生态环境。利用地形和市区雨水收集利用,西区水源营建生态湿地。

2.2.3 协调性原则 自然与人为景观有机结合,并充分兼顾与公园西区、政府办公区、学校、东北市居住区、商业服务区的相融性与协调性。

2.2.4 文化性与独特性原则 保护、传承、宣传、展示金堂独特的历史文化遗迹,营建独具特色的公园绿地。

2.2.5 创新性原则 运用景观生态学理论、生态工程技术、雨水收集与利用技术。市民游憩特征分析及设计应用、基于安全功能的考虑,导向标志、系统构建开放式公园世界空间设计研究等新理论、新观念、新技术,并结合东区实际进行创新设计。

2.2.6 普适性原则 在建设绿道时,应该将普适性设计原则同实际建设相结合,所有的设施都要配备无障碍设施,使人们能够自由使用。

3 绿道在金堂公园东区规划中的应用

3.1 金堂公园东区绿道系统总体布局

金堂公园东区绿道(图 1)布局形式主要以环形为主,同时结合线性、多环式、卫星式环形等,构成绿道网络系统^[6]。景点斑块以各种形态镶嵌在基底上,由绿道连接和分割,构成布局合理的景观结构系统。



图 1 金堂公园绿道总体布局

3.2 边缘区绿道设计

边缘区绿道为公园用地与城镇其它类型用地的接壤处和分界处,是公园用地和城市其它类型用地的过

渡地带,直接受到边缘效应的作用^[7]。其土地利用形式多样、权属复杂、景观富于变化、生态敏感,是公园规划中的难点^[8]。金堂公园东区由一条 7 m 宽的市政道

路环绕,车流量和人流量大,为了满足市民对于交通的需求,采用绿道与城市道路结合的方式。市政道路外围用地主要分为3类:建筑用地、公园西区用地和农田,根据《金堂县城市绿地系统规划》可知,金堂公园东区外围现有农田将为居住区用地。因此,将边缘区绿道分为2类:与建筑用地接壤的绿道、与公园西区用地接壤的绿道。

与建筑用地接壤的绿道,人车分流的市政行道树将后移至公园边缘区植物群落内部。一方面为市政道路争取更大的空间,从而解决市政道路中车流量和人流量大导致的交通拥挤问题;另一方面可以形成富于层次的群落景观,更好地阻隔人流和划分空间,代替围墙的作用;同时,群落生态设计的生态效益将远远大于单纯的行道树种植,具有更强的净化空气、吸附粉尘的作用。由于去除围墙,容易产生权属纠纷,设计开敞的公园界桩,同时具备标识和保护公园土地面积的功能。

与公园西区用地接壤的绿道,由于人流和车流相对较小,设计人车分流的市政行道树和公园边缘区植物群落同时并存。市政行道树可以达到遮阴减噪的作用;公园边缘区植物群落从外到内依次为草本地被植物、植物群落、高大乔木3条绿带的配置方式,草本地被植物吸附尘土、进化空气,自然群落进化空气、阻隔人流,代替围墙的作用,高大乔木阻挡视线。在边缘区绿带中,尽量采用乡土自然式植物群落式的种植,这种种植构建结构稳定,生态保护功能强,养护成本低,生态型景观性好,还是一种具有良好的自我更新能力的植物群落。

3.3 自行车骑游道设计

自行车骑游道为公园主路,根据地形设计为环形,串联各个主入口和景点斑块,各景点处设置自行车驿站(图2),供游人休息和观光。为节约土地、同时满足多种使用功能,骑游道设计宽度为4 m,分为2个部分:2.5 m宽的自行车道和1.5 m宽的人行道。自行车道采用渗水透气材料火山岩板材、彩色透水沥青混凝土组合面层,减少地表径流与热岛效应,利于水体保持和

雨水收集。人行道采用渗水透气材料火山岩板材、透水沥青混凝土组合面层,从颜色上与自行车道进行分别,利于交通组织。由于骑游道总宽度4 m,可允许电动治安巡逻车、电动园务管理车辆和消防车辆通行、进行园务管理、紧急避险和消防等。

骑游道景观打造主要包括2种方法。一种方法是将骑游道作为线性廊道,串联各个主入口和景点斑块,在金堂公园东区形成斑块—廊道—基底的结构模式^[9]。骑游道连接的景点斑块包括以文化为主的景点斑块(金堂山历史人文景区和净土晨钟佛教文化区),以健身为主的景点斑块(健康幸福活动区),以游憩为主的景点斑块(天府水乡意境区),以教育为主的景点斑块(寓学于游科普区)等。同时,增强景点和骑游道之间的联系,使其成为一个完整的整体,如在金堂山历史人文景区自行车道上设置架空的眺望楼,可观望绿道与游人形成的动态景观。另一种方法是赋予骑游道本身其它意义来进行景观打造。将科普教育的理念引入骑游道中,使骑游道同时成为植物研习径。促进对金堂植物及植被状况的实地考察,吸引及鼓励市民在课堂教授范围之外更加深入、更广泛探索有关当地植物和植被的知识,以及出于对当地极具发展潜力的生态旅游业的支持,在金堂公园中选择植被丰富的地点作为植物研习点及研习径的区域,研习内容包括苗木、标本制作、动植物群落认知等科普知识。为市民创造一个寓教于乐的轻松学习氛围。

3.4 游步道设计

游步道以安静游览和散步功能为主,设计路宽1.6 m,材料设计为防腐木、本地砂岩板和整石。根据地形的不同可将游步道分为:木栈道(图3)、登山道等,穿越于森林、湿地之中。为了保护山体与生态修复,对金堂公园东区尽量少设计宽大的水泥路或者沥青路,而改为对生态破坏较小的木栈道和登山道,使游览步道形成网状结构密布于公园东区的各个角落,同时在景点或制高点设置观景木平台或休息亭廊,使市民可充分体验森林氧吧中游憩的幸福生活。



图2 骑游道及自行车特色驿站



图3 湿地木栈道

4 金堂公园东区规划设计中绿道设计的亮点

4.1 开敞的公园边缘区识别系统—公园界桩的设计

公园的外墙将摒弃传统式的围墙形式,在此次方案设计中,把挡墙拆除,利用自然式的种植使园内和市政行道空间形成一个整体。连通只是绿道的基本条件,而要让市民在绿道上能身心愉悦,给市民营造一种休闲、生态、田园的生活方式。由于去除围墙,容易产生权属纠纷,设计开敞的公园界桩,同时具备标识和保护公园土地面积的功能。

4.2 公园边缘区绿道调整—基于自然保护的红线范围调整

金堂公园东区设计红线范围外有2处自然坡地,一处位于公园正北方向,另一处位于公园西南侧,总面积约7 hm²。城中山体在金堂县城内是非常宝贵的自然资源,一旦破坏,无法恢复,从土地适宜性评价角度,2处均不宜做为其它建设用地类型。建议将2处自然坡地均纳入公园用地范围,取消通过公园西南侧坡顶的城市道路,让金堂山成为一座真正的山,重新划定绿线,纳入绿线管理。

4.3 绿道生态设计—节约型用地与景观联通性

节约性用地主要体现在骑游道和铺装等方面。骑游道设计控制道路宽度的同时增加道路的功能,使其成为一条集骑游道、游步道、巡逻道与消防车道于一体的综合性绿道。铺装采用透水材料火山岩板材,透水材料使用率≥70%,使场地不积水,减少地表径流与热岛效应。

景观连通性主要采用2种方法:一种方法是采用桥梁及涵洞,利于动物的迁徙,从而减小绿道所造成的阻隔影响,对维护生物多样性具有良好的作用;另一种

方法是加强绿道的通道功能,充分利用绿道线性、连续性、高可及性的特点,使公园内绿道与金堂县其它城市绿肺及其它绿道相连通,从而在区域上形成绿道网络,连接破碎的自然空间,达到重组生态系统的作用^[10]。

5 结语

总的说来,在城市问题越来越严重的今天,斑块形式的公园已不能完全解决生态恶化的问题,也不能满足人们对于生存环境的需求。绿道作为线性廊道为城市绿地形式提供了一种新的方法,与公园及其它绿地一起共同组成城市绿地系统网络,为城市提供更好的人居环境。绿道与公园、道路结合的设计形式也将成为景观营造中的一种新的手段。

参考文献

- [1] 刘婧芝,唐丽,陈亮明,等.居住区绿道网络与景观规划的融合[J].北方园艺,2007(12):152-155.
- [2] 刘滨谊,余畅.美国绿道网络规划的发展与启示[J].中国园林,2001(6):78-80.
- [3] 胡剑双,戴菲.中国绿道研究进展[J].生态学报,2010(12):88-93.
- [4] 周年兴,俞孔坚,黄震方.绿道及其研究进展[J].中国园林,2006(9):3108-3115.
- [5] 李团胜,王萍.绿道及其生态意义[J].生态学杂志,2001,20(6):59-61.
- [6] Schwarz L L.绿道规划·设计·开发[M].北京:中国建筑工业出版社,2009:195-198.
- [7] 刑忠.“边缘效应”与城市生态规划[J].城市规划,2001(6):44-49.
- [8] 王媛.城市边缘区乡村旅游地城市化进程研究—以成都三圣花乡为例[J].城市发展研究,2010(12):1-4.
- [9] 冷文芳,肖笃宁,李月辉,等.通过《Landscape Ecology》杂志看国际景观生态学研究动向[J].生态学杂志,2004(5):140-144.
- [10] 徐文辉,范义荣,王欣.“绿道”理念的设计探索—以诸暨市入口段绿化景观规划设计为例[J].中国园林,2004(8):49-52.

Utilization of Greenway in Urban Dense Areas

SHEN Zhi-qiong, LUO Yan-yun, QING Ren-wei

(College of Life Science, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610064)

Abstract: On the basic of analyzing on the reorganization of natural spaces by the greenway, as a linear corridor, three types of greenway design: edge greenway, bicycle riding road and the walking tracks were introduced, to form a complete Jintang park eastern region greenway network. The greenway's function of traffic organization, ecological maintenance, protection of culture, education of science, sporting and recreation were all incarnated.

Key words: greenway; linear open space; urban dense areas; Jintang park