

城市生态用地分类、功能及其保护利用研究

——以山东聊城市为例

王振健, 李如雪

(聊城大学环境与规划学院, 山东 聊城 252059)

摘 要: 城市生态用地是城市中重要的自然组分, 对维持城市生态系统的持续、稳定和发展有积极作用。在介绍城市生态用地的基础上, 将城市生态用地划分为两大类、四个亚类, 并阐述了城市生态用地的服务功能, 最后以山东聊城市中心城区为例, 对城市生态用地的保护利用作了具体分析。

关键词: 城市生态用地; 湿地; 服务功能; 聊城

中图分类号: F301.23; X171.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2006)06-0306-03

Classification, Ecosystem Service, Protection and Utilization of the Urban Ecological Land

——A Case Study of Liaocheng City

WANG Zhen-jian, LI Ru-xue

(College of Environment and Planning, Liaocheng University, Liaocheng, Shandong 252059, China)

Abstract: Urban ecological land is an important part in urban ecosystem and it plays an important role in the sustainable development of city. It has lots of ecological service functions. The definition of urban ecological land is presented, and the urban ecological land is divided into two groups, four subgroups. And the ecological service functions of urban ecological land are expounded. At last, Liaocheng city as a case study, the way of protecting and utilization urban ecological land is analyzed.

Key words: urban ecological land; wetland; service functions; Liaocheng

城市是区域政治、经济、文化的中心, 具备自然和人文双重属性^[1]。随着工业化的不断发展和城市化进程逐渐加快, 产生了人口拥挤、公用绿地减少、城市环境污染等一系列问题。而产生这些问题的根本原因就是未充分认清城市生态用地的内涵和服务功能。因此, 正确认识城市生态用地的内涵、类型和服务功能, 并保护和恢复城市生态用地是当前急需研究的重要课题。

1 城市生态用地的内涵与类型

1.1 城市生态用地的内涵

“生态用地”一词由石元春院士最先提出, 随后石玉林院士作了进一步阐述, 两位院士都是针对西北干旱区提出的生态用地的概念。概括而言, 生态用地是指具有干旱区防治和减缓土地荒漠化加速扩展功能的土地, 可以作为“缓冲剂”, 以达到保护和稳定区域生态系统的目标^[2]。岳健等^[3]对生态用地也做了定性描述, 认为生态用地是指除农用地和建设用地以外的土地。城市是一个人口高度集中的人工生态系统, 城市中的自然组分已呈现高度的斑块化, 因此, 城市生态用地除具有生态用地的一般特征之外, 还具有其特殊性。邓小文等^[4]较早提出了城市生态用地的概念, 即城市生态用地

是指为了改善和提高城市中人群的生活质量, 保护重要的生态系统和生物栖息地, 维持和改善城市中各种自然和人工生态单元, 将城市生态系统稳定在一定水平所需要的土地。笔者认为邓小文等提出的城市生态用地的概念比较准确和科学, 值得推广和应用。

1.2 城市生态用地的类型

邓小文等提出了服务性生态用地和功能性生态用地之分^[4], 但二者之间的界限很难确定, 也存在一定程度上的重叠。张红旗等将生态用地划分为人工型生态用地和自然型生态用地, 其中前者包括城镇生态用地, 具体又划分为公共绿地、防护绿地和庭院绿地^[2], 该分类方案简单明了, 但存在部分遗漏(如城市湿地)。在总结已有城市生态用地分类的基础上, 笔者认为可划分为两大类、四个亚类, 两大类即湿地生态用地和绿化生态用地。其中湿地生态用地只划分为一个亚类, 主要指城市中天然的或人工的河道、湖泊、坑塘; 绿化生态用地分为防护绿地、公共绿地和庭院绿地三个亚类, 其中防护绿地主要指城市外环路、城市内部道路、河道两侧的防护林地或林草地, 以及湖泊、坑塘四周的林草地; 公共绿地主要包括城区草坪和各类公园用地; 庭院绿地主要指各企事业单位、工厂、居住小区等绿地。

* 收稿日期: 2006-02-27

基金项目: 聊城市政府重点项目“聊城生态市建设规划”资助

作者简介: 王振健(1975-), 男, 山东平邑人, 硕士, 讲师, 从事生态规划方面的教学与科研工作。

2 城市生态用地服务功能

城市生态用地是城市中重要的自然组分, 既对城市生态环境质量的好坏起着至关重要的作用, 又是保障高密度城镇居民身体健康及高质量精神生活的重要组分。城市生态用地服务功能主要体现在以下几个方面:

2.1 提供城市运转所必须的水源

城市河流、湖泊常常可以作为居民生活用水、工业生产用水和城市生态用水的水源。这种水源不仅具有成本低、高稳定的优势, 还可作为城市地下水的重要补给源。因此, 城市河流、湖泊可有效缓解城市缺水危机。

2.2 减弱城市热岛效应和洪涝灾害

城市下垫面的低热容性和生产生活排放的大量热量, 城市温度明显高于周围地区, 形成热岛^[6], 并且城市热岛效应强度正变得越来越大^[5]。城市河流、湖泊等的高热容性和流动性以及河道风的流畅性, 对城市热岛效应减弱具有明显的作用。

城市河流、湖泊对城市防洪除涝起着重要的调节作用。在暴雨期, 许多城市洪涝灾害发生频率明显增加, 与城市河流湖泊等湿地面积的减少有着密切的关系^[6]。因此, 城市河流湖泊在暴雨期可作为城市地面积水的储存库, 加强城市河流湖泊等湿地建设可以有效减轻城市的洪涝灾害。

2.3 增加城市生物多样性

城市物种多样性的保护已成为全球生物多样性保护的组成部分之一^[5]。城市河流湖泊等湿地是城市中特殊的生物生境, 适宜多种生物生存、繁衍。因此城市湿地已成为城市生物多样性的重要基地。除湿地外, 各种各样的公共绿地、防护绿地、庭院绿地, 植物种类繁多, 也成为城市生物多样性的重要组成部分。保护城市河流湖泊湿地的物种多样性和丰富城市各种绿地, 对维持城市生态系统的持续、稳定和发展有支持作用。

2.4 净化空气, 提高环境质量

城市中的河流湖泊湿地和各种绿地具有很强的净化功能。河流湖泊等湿地可通过生物和化学过程有效降解和转化各种污染物, 目前全国已有不少城市在利用人工湿地治理河流、湖泊等水污染问题上取得良好成效^[6]。城市中的绿色植物通过光合作用, 可有效降低空气中的二氧化碳含量和增加氧气含量; 有些植物的枝叶可有效吸收有害气体、尘粒、杀菌, 净化空气; 林带除具有减弱噪声外, 还可有效改善区域城市小气候^[7]。

2.5 美化环境, 丰富城市景观

以各类建筑物为主体的城市空间环境, 使人感到单调和枯燥。城市中的河流湖泊等水体是城市中最具灵气的资源和珍贵的景观, 除了具有美化环境外, 还可开展水上、水下旅游项目, 满足城市居民回归自然的迫切愿望。许多城市都围绕着水做大文章(如杭州、苏州、聊城等), 搞大开发。城市中的各种绿地, 以其纷繁的品种、色彩、线条、造型, 极大地丰富了城市居民休闲娱乐的场所, 有利于缓解人们心理上的压力。城市生态用地的合理开发利用, 可以极大地提高城市的文化品位和景观多样性。

3 实例分析

3.1 聊城市中心城区生态用地状况及存在问题

3.1.1 生态用地状况

聊城市位于山东省西部, 是冀鲁豫交界处的中心城市。

聊城市中心城区自然风光独特, 水域面积近 5.3 km² 的东昌湖位于城中, 现已形成了生态结构复杂, 物种丰富, 生态功能稳定的生态系统; 京杭大运河市区段已完成了长约 3 000 m 的河道修缮和两岸绿化建设; 徒骇河沿河风光带基本建成。经过近几年的建设, 聊城“江北水城”所具有的特质已初步显现出来, 基本形成了“城中有湖, 湖中有城, 城河湖一体”独特的城市风貌。聊城中心城区由四个街道办事处组成, 现状建成区面积 45.5 km², 人口近 40 万。按照本文上述生态用地的分类标准, 聊城中心城区生态用地总面积 1 635 hm², 具体情况见表 1。

表 1 聊城市中心城区生态用地一览表

类型	湿地	防护绿地	公共绿地	庭院绿地	合计
面积/hm ²	710	452	253	220	1635
比重/%	43.4	27.6	15.5	13.5	100

3.1.2 存在问题

聊城市中心城区生态用地主要存在以下问题: 一是城市湿地受到不同程度污染, 其中东昌湖和京杭古运河水质较好, 基本满足地表水四类标准; 徒骇河及其他河流水质较差, 一般属于地表水五类标准。二是防护绿地不连续, 城市道路、河流水系绿化水平低, 部分路段、河段存在绿化带过窄或缺树断行, 起不到应有的防护作用或改善生态环境的作用。三是公共绿地数量少, 分布不均衡, 服务半径偏大, 公共绿地多分布于城区的西南部, 中心区和古城区人均公共绿地偏低, 城市北部和东部极度缺少公园绿地。四是庭院绿地类型单调, 草坪多、乔灌木少, 造成种群垂直结构单一, 季相单调, 不能有效发挥其生态作用。

3.2 保护利用途径

3.2.1 思路

聊城为国家级历史文化名城, 有着完整的古城格局, 广阔的东昌湖水面和众多的文物古迹, 在进行城市生态用地保护利用时, 应充分体现历史文化名城风貌, 紧紧围绕“江北水城”这一城市特色, 实现“河湖相连, 水水相通, 城在水中, 水在城中”的城市水系景观特色。在构建上采用点、线、面相结合的艺术手法进行规划, 以庭院绿地为绿“点”, 以防护绿地为绿“线”, 以公共绿地(各类公园、草坪)为绿“面”, 以河流、湖泊湿地为蓝“面”。与此同时, 依据城市总体规划, 合理确立城市生态用地的布局, 努力建成总量适宜、分布合理、植物多样、景观优美, 网、带、片紧密结合, 乔、灌、花、草配套有序, 多功能、高效益的完整的生态体系。聊城中心城区生态用地规划设计效果图见图 1。

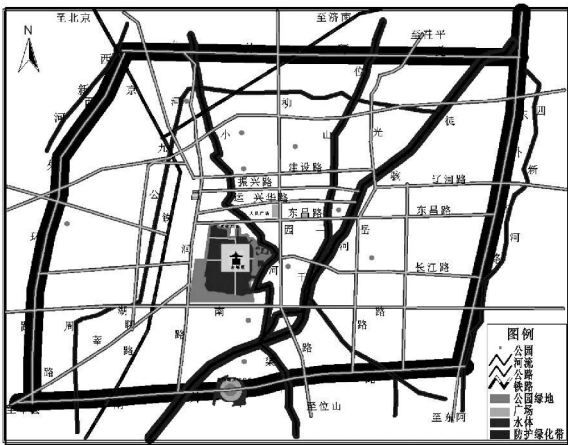


图 1 聊城中心城区生态用地规划设计效果图

3.2.2 城市湿地公园建设

聊城依水而兴,以水为核心,水是聊城市生存、发展的灵魂,是打造中国“江北水城”品牌、建设卓越秀美的“江北水城”的重点。聊城市建成区河网水系众多,徒骇河、京杭古运河(又名小运河)、周公河、新水河、二干渠、青年渠及东昌湖密布城区,形成了北方独特水乡景观。城市湿地作为城市重要的生态基础设施,具备多种生态服务功能和旅游观光价值,因此,建立城市湿地公园具有多重意义。在建立城市湿地公园时,一是维持河流湖泊的水文特征,尽量减少人为修建水库或堤坝,避免由于水文特征改变而产生新的生态影响;二是严格控制水污染,努力保持水体清洁,避免将城市河流湖泊变为排污场所;三是加强河流湖泊周边的防护林带建设,营造一个水陆相通的生态体系。

3.2.3 依托水系,建立蓝色廊道网络

根据城区内河流、湖泊的位置,结合城市总体规划,分别确定两侧整体景观要求,加强沿河绿化建设,形成沿河绿化景观带。古运河两侧应以传统乡土风格绿化为主,突出历史文化特色。徒骇河应以自然风光绿化为特色,加大两侧绿化带宽度。东昌湖周边应预留较大的绿化带,解决大环境与东昌参考文献:

[1] 周鸿. 人类生态学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002. 135– 138.
[2] 张红旗, 王立新, 贾宝全. 西北干旱区生态用地概念及其功能分类研究[J]. 中国生态农业学报, 2004, 12(2): 5– 8.
[3] 岳健, 张雪梅. 关于我国土地利用分类问题的讨论[J]. 干旱区地理, 2003, 26(1): 78– 88.
[4] 邓小文, 孙贻超, 韩士杰. 城市生态用地分类及其规划的一般原则[J]. 应用生态学报, 2005, 16(10): 2003– 2006.
[5] 阎水玉, 王祥荣. 城市河流在城市生态建设中的意义和应用方法[J]. 城市环境与城市生态, 1999, 12(6): 36– 38.
[6] 曹新向, 翟秋敏, 郭志永. 城市湿地生态系统服务功能及其保护[J]. 水土保持研究, 2005, 12(1): 145– 148.
[7] 马海纯, 耿皓, 杨晓庄. 城市绿地系统的效益分析和对策[J]. 商业研究, 2000, (9): 135– 136.

(上接第 305 页)

地质公园的潜力挖掘出来,最终建立一个世界级地质公园。

6.3 开发过程中需注意的问题

针对格萨拉目前的现状,如果要格萨拉地质遗迹景观建立国家级地质公园,甚至挖掘世界级地质公园的潜力,在开发过程中应注意以下几个问题:

- (1) 格萨拉现有地质遗迹遭到一定程度的破坏。因此,必须制定相关法律、法规,加强管理,增强人们的保护意识,大力宣传地质遗迹景观的科学价值和美学价值,防止人为破坏。
- (2) 由于目前已经开发的主要是自然风光旅游资源,地质遗迹景观资源还未引起足够的重视。因此,要建立地质公园,就必须重视地质遗迹、宣传地质遗迹、增强地质遗迹的趣味性和吸引力,引导观光旅游向知识旅游转变。
- (3) 格萨拉岩溶地貌的形成与当地生态环境有密切关系。因此,为保持该区生态平衡,可采取退耕还林、防止水土流失、防止污染等保护措施。
- (4) 地下暗河是形成该区岩溶地貌景观的重要因素之

参考文献:

[1] 马玉孝, 刘家铎, 王洪峰. 攀枝花地质[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2001.
[2] 中国人民解放军〇〇九三九部队. 中华人民共和国区域水文地质普查报告(1: 200000), 盐边幅[R]. 1978.
[3] 四川省旅游规划设计所. 四川生攀枝花市旅游局总体规划[Z]. 2001.
[4] 范晓. 中国国家地质公园建设技术要求与工作指南[M]. 北京: 中国地质出版社, 2003.
[5] 王兰生, 沈军辉, 许向宁, 等. 四川省地质遗迹景观调查评价与规划报告(攀西分册)[R]. 2005.

湖景区和谐问题。其他城区河流均采用自然风光与建筑布局相结合,采用多种处理手法,突出水城特色,在景观上形成以水系为主体的放射状绿色廊道网络。同时,还需加快建设滨水绿地和防护林,发展以乔、灌、草结合的多层次滩涂绿地。

3.2.4 依托道路,建立绿色廊道网络

对道路进行绿化是减少道路空气污染,保持环境生态合理的重要措施。因此应切合实际,增加单位面积内植物数量,在大小道路的两侧或中间建设带状绿地,形成交通绿化带的“线”;在城市各主要出入口精心绿化、高标准施工,形成亮丽的风景绿化片。利用城区原有的林带、公园、广场草坪绿地等,扩大规模,实现林木连线、连片、连带、连网,使天然林木和人工林地共同形成平原网格绿色廊道,更好地保护城市生态。

3.2.5 有效连接城中绿地建设斑块

公共绿地和庭院绿地是城市生态用地的重要组成部分,分散的穿插于城市景观中,对城市生态环境多样性、异质性和调谐、美化环境有一定的生态学意义,但彼此之间缺乏较好的联系。通过建设蓝色和绿色廊道可将城中绿地斑块有机串连起来,且以此为契机,带动整个城市生态用地的开发,最终形成完整的城市生态景观格局。