

基于不同尺度的平顶山市开放空间绿地系统优化

楚纯洁, 于长立

(平顶山学院 环境与地理科学系, 河南 平顶山 467000)

摘要: 绿地优化是城市生态建设的一个重点, 其建设应突破在市区内“见缝插绿”的传统思路, 尺度和开放空间理论为其优化提供了有效途径。平顶山市生态建设在我国具有典型意义。资源与环境的矛盾使城市尺度上的平顶山市开放空间系统存在明显不足之处, 需要在更大尺度上进行优化调整。现分别从市域尺度、城市尺度以及城市局部空间的微观尺度等水平上对各绿地子系统进行优化。

关键词: 尺度; 开放空间; 绿地系统; 优化; 平顶山市

中图分类号: TU 985.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)18-0124-04

平顶山市是我国重要的煤炭资源型城市, 是“中原城市群”的重要成员, 在河南省城镇体系中的定位是中西部新型能源化工城市。近年来, 由资源开采等关联产业所造成的生态环境恶化与城市可持续发展之间的矛盾日益突出。因此, 加强平顶山市生态城市建设具有显著的典型意义。城市作为人工复合型生态系统, 其建设和发展必须从系统的整体考虑, 既要把城市作为开放空间进行建设。城市生态系统的开放性决定了开放空间系统的优化必然是生态城市建设所要解决的关键问题^[1], 而绿地建设是开放空间营建的重要方面。随着资源的加剧开采利用、城市规模的不断扩大, 城市生态系

统的不稳定性进一步增强, 为适应城市生态系统的高度协调需求^[2], 绿地在生态城市建设中发挥着重要作用。而我国传统上有关绿地规划建设方面的研究往往只注重建成区绿地, 而外围大环境绿地被忽视, 而且普遍存在重视绿地数量指标、轻视布局合理性问题, 在实践中普遍存在着迁就现状、注重图面形式以及在城市尺度空间或局部空间微观尺度上插空补缺^[3], 近年来已有学者注重在更大尺度上探讨绿地系统规划建设、空间格局等问题^[4-7]。城市开放空间研究是当前生态城市建设研究的前沿课题之一^[8], 其中不同尺度上的开放空间研究正成为 1 个热点^[9-10]。为充分发挥绿色开放空间系统的生态效应, 从不同尺度探讨平顶山市开放空间绿地系统的优化, 以期对平顶山市生态城市建设提供借鉴。

1 城市尺度与开放空间

尺度是指在研究某一物体或现象时所采用的空间或时间单位, 也指某一现象或过程在空间或时间上所涉及的范围和发生的频率。城市生态系统强大的功能流

第一作者简介: 楚纯洁(1978-), 男, 河南平顶山人, 硕士, 讲师, 现主要从事资源环境与生态建设方面的教学研究工作。

基金项目: 河南省科技攻关资助项目(0624440018); 平顶山市重大科技攻关资助项目(2008031); 平顶山学院高层次人才科研基金资助项目(2008015)。

收稿日期: 2010-06-22

参考文献

[1] 陈开森. 浅析园林绿地硬质景观设计[J]. 闽西职业大学学报, 2005, 7(3): 125-127.

[2] 李青. 园林景观设计的自然要素[J]. 河南林业科技, 2007(4): 34.

[3] 倪黎, 熊辉, 黄培森. 城市园林植物景观设计的色彩应用[J]. 绿色大世界: 绿色科技, 2009(7): 1-4.

The Art of Greenbelt Landscaping in High-cold Area and its Application

NIU Tong

(Culture Park in Xining City, Xining, Qinghai 810002)

Abstract: The paper summarized the relevant problems in applying the art of greenbelt landscaping in high-cold area. It discussed the spatial allocation, the concept for sculpt, the elements of composition, the disposition of plants and items that needs attention. In addition, the methods of plants disposition adopted in greenbelt landscaping works in Xining city are also included.

Key words: high-cold area; greenbelt landscaping; application

对区域生态安全必然会产生深刻的干扰作用。因此,城市生态建设应包括区域大尺度和城市小尺度 2 个不同的尺度水平。在市区尺度上,优化城市生态系统,使城市生态系统的目标明确、结构合理、功能协调,城市的可持续发展与其所在区域的可持续发展互相适应、互为支撑;在市域尺度上,生态城市建设要立足于区域大环境,优化城市一区域生态系统,实现城市一区域生态系统的整体优化^[10]。

现代城市开放空间是建立在生态规划设计观的思想基础之上。城市开放空间是指在一定城市地域内,存在于城市建筑实体之外的开敞空间体,并且具有一定要素构成、结构形态和功能组合的各类开放空间的集合体。城市开放空间系统可以发挥实用功能、生态功能、文化功能、景观功能和调控功能等多种功能,其功能组合效应是整个城市系统生存和发展的重要支撑^[11-12],对于维护城市生态环境的稳定和优化具有重要意义。开放空间系统的要素构成既包括建成区内的园林植被、河湖水系、闲置空地等具有自然特征的环境空间以及道路、广场、停车用地等具有一定社会经济功能的人工地面,也包括市区局部地段内的庭院、巷弄和小片绿地、空地,还包括近郊的林地耕地、河湖水域、滩涂沙地、山地丘陵等^[13]。在城市一区域尺度上,冲积地带、陡坡、湿地、水源、农田都可以结合进开放空间规划内,而且,具有很强自然特征和高生态价值的绿色通道为开放空间优化提供了有效途径。充分尊重城市要素的空间分异规律,优化市域开放空间系统结构,完善城市一区域联系系统,从不同尺度上组织开放空间系统空间格局,是生态城市建设的关键问题。

2 开放空间绿地系统优化分析

2.1 城市尺度上开放空间系统空间布局及其优化

基于平顶山市城市空间布局,开放空间系统在城市尺度上构建 3 个圈层结构(图 1),即外围圈层、主体圈层和内里圈层 3 部分。主体圈层为与城市居民关系最密切的中心城区和新城区 2 个建成区的各种绿地、道路和广场以及平顶山矿区等,外围圈层包括建成区外的农田、林地、低山丘陵、水体以及风景休闲区等开敞空间体,内里圈层包括建成区内局部地段未被建筑和设施占用的各类开放空间。各圈层之间一体化主要通过主体圈层与外围圈层、主体圈层与内里圈层之间的沟通来实现,其实现方式则采用多种形式的开放空间“绿色通道”。

随着城市规模不断扩张及城市空间格局变化,开放空间也相应地发生变化。由图 1 可知,城市开放空间系

统所存在的突出问题是:在新老城区北邻为平顶山市矿区(包括采煤塌陷地带),由于矿区呈东西向带状延伸,与建成区呈南北并行布局,受盛行风向影响,城区生态环境质量多年来一直较差。因此,城市开放空间系统必须优化调整,优化的方向是从更大尺度空间上即城市一区域尺度上进行,以从宏观上调控资源与环境的矛盾。主要包括:(1)调整城市功能区划,在距离老城区 10 km 之外建设新城区,新老城区之间(主要为煤矿塌陷区)按生态园区进行规划建设,有效地疏散了老城区的生态环境压力。(2)从平顶山市的城市定位出发,调整老城区产业布局,在老城区东南盛行风向下游规划建设平顶山化工城,以煤盐化工为龙头,着力打造生态适应性产业,完善城市功能。(3)2 个卫星城市(宝丰和叶县)距离主体圈层均不超过 15 km,将其纳入开放空间系统外围圈层的有效辐射范围内,可以有效的缓解、分流城市压力。

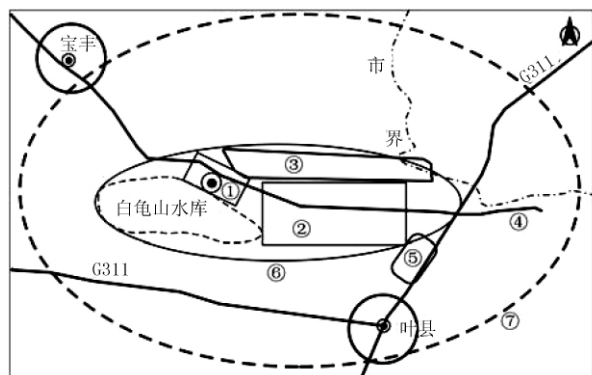


图 1 城市尺度上平顶山市开放空间系统布局

注:①平顶山市新城区;②平顶山老城区;③平顶山矿区;④城市主干道;⑤规划建设的工城;⑥城市尺度上的开放空间系统范围;⑦优化调整后的开放空间系统范围(市域尺度)。

2.2 不同尺度上的开放空间绿地系统优化

城市绿地建设不能仅限于在城市内部局部空间微观尺度上的“见缝插绿”补窟窿,也不能把城市建成区与城市郊区、乡村等分离开来,完全独立的分别考虑和规划,这是缺乏系统工程观和整体观的。因此,城市绿地应与开放空间系统相适应,着眼于整个城市一区域系统生态环境的合理布局,使绿地系统空间布局从城市绿地系统向“城乡一体化”方向优化,构筑开放空间绿地系统。

平顶山市开放空间绿地系统以自然植被和人工植被为主要存在形态,包括连接各公园、居住绿地、风景区、都市农业园及城市森林的绿色廊道和自然水域,以充分发挥城市自然子系统物质循环和能量交换的生态平衡功能。其优化主要从市域、都市区和城市内里区三

重尺度上进行控制(图 2)。

2.2.1 市域尺度上绿地子系统优化 市域尺度(图 2 中①A)主要从城市一区域水平上,系统考虑城市及其周边区域环境的关系,其范围已突破现有城市界限,向周边卫星城市宝丰和叶县扩展。该尺度不仅有城市主体圈层的城市公园、水源保护区(白龟山水库)、风景林地等,还包括城郊生态公园、森林公园、自然保护区(白龟山湿地自然保护区),以及大面积的都市农业园和普通农作区。尤其以白龟山湿地自然保护区、都市农业园和普通农作区所占面积最大,前者以发挥其生态服务功能为主,而后者则兼具生产性、生活性和生态性功能。市域尺度绿地子系统最显著的特点是线状形态绿地的布局。除了城市带状公园(如湛河公园、河滨公园)、防护绿地、道路用地之外,还有贯穿城市的河流、绿色廊道等。主要包括国道 G311 生态防护林带、沙河蓝色长廊、湛河蓝色长廊以及横贯市域层次的建设路绿色廊道等。其目的是在整个城市开放空间范围内,使各类绿地形成相互联系、存在生态交流的系统网络^[14],加强自然与城市之间的能量交换,形成完善的生态廊道网络,并积极引导和调控城市生态系统的健康发展。根据平顶山市空间布局,从景观生态角度在市域尺度上规划建立“四横”(G311 生态防护林带、沙河蓝色长廊、湛河蓝色长廊、建设路绿色廊道)“一纵”(G311 生态防护林带)绿道网络,以白龟山水库(湿地自然保护区)、都市农业园和普通农作区为主体景观斑块,严格控制村镇居民点基质和城镇建筑用地基质“摊大饼”式的无限制扩张。

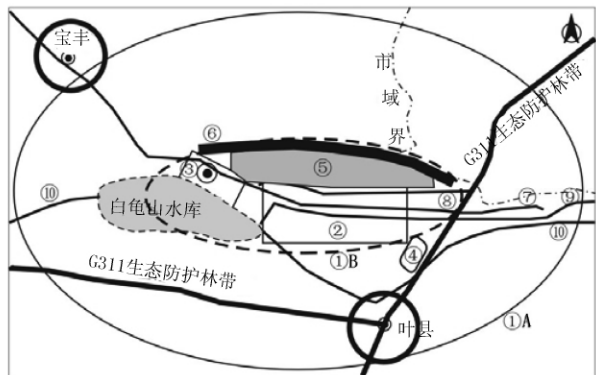


图 2 城市一区域尺度上平顶山市开放空间绿地系统
注:①A 为市域层次;②B 为都市区层次;③平顶山新城区;④规划建设
的化工城;⑤平顶山矿区;⑥低山后陵区生态林防护带;⑦建设路
绿色廊道;⑧路平路生态防护林带;⑨湛河蓝色长廊;⑩沙河蓝色
长廊。

2.2.2 城市尺度上都市区绿地子系统优化 都市区绿

地子系统(图 2 中①B)包括平顶山市新老 2 个城区以及中间连接地带的各类开放空间绿地,其布局及其特色与城市的总体布局密不可分。要使都市区绿地子系统优化适应于城市规划,适合于地形条件和资源型城市的布局特征,并通过法律或行政措施,使坡地、河岸、湿地、滩涂、矿区、低山丘陵区等作为永久性的开放性绿地进行保护,以协调城市开放空间系统的生态平衡。从城市尺度上,都市区绿地子系统分为两大类:一是城市中心区域绿地;另一类是市区北部的矿区绿地。城市中心区域绿地的优化是以市域尺度绿地子系统的生态景观为骨架,重点安排各类园林绿地,规划建成区周边的绿地,将自然生态保护与城市基础设施建设、景观规划相结合,改善城市内部横向和纵向的生境结构。该区域绿地重点规划建设“二区”、“二面”和“三通”的生态景观网络。“二区”分别是指新老 2 个城区。新城区主要借助于依山(低山丘陵区)傍水(白龟山水库)的地理优势,通过完善的生态规划重点打造以“山清水秀”为特色的自然景观和人文景观;老城区则主要通过改造和完善城市生态功能,以市民广场、主题公园、河流和道路绿色廊道为重点,挖掘城市内涵,提升绿地景观质量,形成复杂的生态绿地网络。“二面”分别指白龟山湿地自然保护区和位于新老城区中间地带的生态园区 2 个面状绿地斑块。其中白龟山湿地自然保护区应以保护并发挥大面积水域、湿地的生态服务功能为重点;生态园区主要位于采煤塌陷地带,应以生态恢复为重点,可以规划建设不同类型的绿地景观。“三通”分别是湛河蓝色长廊、建设路绿色廊道和程平路绿色廊道。以这三条主要的绿色通道为基础,以其它道路和沟渠为纽带,构建起城市中心区域纵向和横向复杂的生态廊道网络。矿区绿地主要是指市区程平路以北的低山丘陵区。由于长期的采矿活动,矿区生态退化非常严重。因此,矿区绿地优化主要以生态恢复为主,着力规划建设特色鲜明的矿区绿地景观。矿区的南北两侧,重点做好低山丘陵区生态防护林带和程平路绿色廊道的规划建设(图 2);而矿区大面积的采煤塌陷地带,主要从景观生态、技术生态和文化生态三个方面规划、改造和建设,使矿区绿地景观既要能够体现资源型城市的产业特色,同时还应兼顾与城市整体的绿地景观相协调。

2.2.3 微观尺度上城市内里区绿地子系统优化 城市内里区绿地子系统主要是指建成区内局部地段未被建筑和设施占用的各类开放空间绿地。按城镇功能的不同基质特点,主要包括生产绿地、生活绿地、街区公共小游园绿地等不同类型的绿地景观。其中街区公共小游

园绿地(包括城市闲置土地和建筑废弃地等的潜力开发)具有较强的开放性,主要通过街区道路绿色廊道与其它绿地斑块(如大型城市主题公园、市民广场、河流等)互联互通。因此,街区公共小游园绿地以绿地斑块为主,强调“集中型”的配置方式。生产绿地和生活绿地主要包括分散于各个居住区、工业区内建设的小型绿地斑块和绿色廊道,因其相对的封闭性,主要采取“均等型和混合型”配置为主^[15]。从生态服务功能上,街区公共小游园绿地主要突出其协调城市生态系统生态平衡的功能,同时起到美化城市环境、为居民提供便利休闲空间的作用;生产绿地主要突出其净化城市环境、加强生态防护的生态服务功能;生活绿地则应以优化人居环境、建设宜居城市为目标,为居民创造良好的生活、休闲和娱乐空间。

3 结语

开放空间作为城市生态系统的重要组成部分,其生态功能具有不可替代性。绿地建设是开放空间营建的一个重要方面,在城市生态建设中发挥着重要的作用。随着城市规模不断扩张及城市空间格局变化,城市开放空间系统必须在城市一区域尺度上进一步优化。与此相适应,绿地开放空间系统优化也必须突破传统思维,从不同尺度上进行。在市域尺度上优化城市一区域绿地子系统,在城市尺度上优化都市区绿地子系统,在微观尺度上优化城市内里区绿地子系统。尺度和开放空间原理为在实践中优化绿地系统,提高区域生态系统稳定性提供了理论依据。

参考文献

- [1] 王发曾. 论我国城市开放空间系统的优化[J]. 人文地理, 2005(2): 1-8, 113.
- [2] 何兴元. 应用生态学[M]. 北京: 科学出版社, 2004.
- [3] Wang X J. Analysis of problems in urban green space system planning in China [J]. Journal of Forestry Research, 2009, 20(1): 79-82.
- [4] 朱鹏, 姚亦锋. 景观生态学视角的城市绿地系统研究-以常州市新北区为例[J]. 山东师范大学学报(自然科学版), 2006, 21(1): 97-100.
- [5] 林世平, 梁伊任. 市域绿地系统规划初探(上)[J]. 西北林学院学报, 2008, 23(2): 204-207.
- [6] 杜钦, 侯颖, 王开运, 等. 国外绿地规划建设实践对城乡绿色空间的启示[J]. 城市规划, 2008, 32(8): 74-80.
- [7] 刘静鹤. 田园·生态·城乡绿化融合发展-以许昌城乡统筹发展推进区生态绿地系统规划为例[J]. 城市发展研究, 2009, 16(2): 63-69.
- [8] 张虹鸥, 岑倩华. 国外城市开放空间的研究进展[J]. 城市规划学刊, 2007(5): 78-84.
- [9] 王发曾, 张文信. 洛阳城市-区域生态系统分析与生态城市建设的关键问题[J]. 地域研究与开发, 2007, 26(1): 80-85.
- [10] 王发曾. 洛阳市双重空间尺度的生态城市建设[J]. 人文地理, 2008, (3): 49-53.
- [11] 周晓娟. 西方国家城市更新与开放空间设计[J]. 现代城市研究, 2001(1): 62-64.
- [12] 余琪. 现代城市开放空间系统的建构[J]. 城市规划汇刊, 1998(6): 49-56.
- [13] 王发曾. 开封市生态城市建设中的开放空间系统优化[J]. 地理研究, 2004, 23(3): 281-291.
- [14] 石崧, 宁越敏. 平衡大都市区空间结构的基础: 都市区绿地系统[J]. 国外城市规划, 2005(6): 21-26.
- [15] 朱鹏, 姚亦锋, 张培刚. 城市绿地系统景观生态规划探讨[J]. 城市环境与城市生态, 2006, 19(1): 17-19.

Optimization of Open Space Green System at Different Scales in Pingdingshan City

CHU Chun-jie, YU Chang-li

(Department of Environment and Geography, Pingdingshan University, Pingdingshan, Henan 467000)

Abstract: Optimization of green space is an important aspect of city ecological construction. Its construction should break through the traditional patchwork in urban area. However, the theory of scale and open space has provided an effective way for its optimization. The ecological construction in Pingdingshan city is with typical significance in China. Due to the contradiction between resources and environment, Pingdingshan's open space system at urban scale exists obvious inadequacies, and need to optimize on a greater scale. The green space system should be optimized from city-region scale, city scale, as well as micro scale in the urban local area.

Key words: scale; open space; green space system; optimization; Pingdingshan city