

建三江城市土地利用分析与绿地生态系统布局结构

王圣保¹, 姜国华²

(1. 哈尔滨理工大学 建筑学院, 黑龙江 哈尔滨 150080; 2. 黑龙江省农垦建三江分局, 黑龙江 建三江 156300)

摘要:对建三江城市土地利用现状与问题进行了分析, 制定了绿地生态布局结构目标与原则, 确定规划布局结构。结果表明: 将建三江城市的“林、水、绿”三大生态要素合理组织, 形成“一廊、两环、三楔、绿网”的绿色生态格局, 建立完善的绿地生态系统; 通过对绿地进行合理分类, 使其生态功能突出、配置合理, 形成生态和谐、环境优美、富有活力的生态城市。

关键词:土地利用; 绿地生态系统; 绿地率; 布局结构

中图分类号: TU 985.12⁺9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2011)08-0139-04

土地是人类赖以生存和发展的自然资源和物质基础^[1]。土地利用现状的格局与环境生态效应密不可分^[2]。城市是社会生产力发展的必然产物, 城市化程度

是一个国家或地区经济发展水平的重要标志之一。随着经济的发展, 我国城市发展进入了机遇与挑战并存的高速发展时期, 同时也面临着快速发展的城市化带来的生态环境恶劣、环境污染、交通拥挤、住房紧张等一系列问题。如何创造良好的城市生态环境, 建设高效的城市发展形态, 成为当前城市发展过程中探求的主体。

城市发展涉及土地使用的性质与开发的强度, 研究城市土地利用与绿地生态布局结构, 为城市土地利用、生态空间布局、绿地生态系统规划、生态要素经营管理、林地水体布局、园林设计提供了理论依据, 为城市发展奠定了基础。

第一作者简介: 王圣保(1974-), 男, 博士, 讲师, 研究方向为土地利用与生态环境。E-mail: wangshengbao1974@163.com。

基金项目: “十一五”国家重大科技支撑计划资助项目(2006BAJ02A01); 黑龙江省农垦建三江城市绿地生态系统研究课题资助项目(20100757)。

收稿日期: 2011-02-23

参考文献

- [1] 仇宝兴. 园林城市建设的若干盲区与纠正之道[J]. 中国园林, 2009(10): 8.
[2] IFLA 副主席安冬晚教授在中国风景园林学会 2009 年会上的致辞[J]. 刘晓明, 译. 中国园林, 2009(10): 2.

- [3] 袁海龙, 唐志丁. 秦巴山区秋色叶树木资源及在园林中的应用[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(15): 4485-4486.
[4] 袁海龙. 安康竹类资源及在区域特色景观建设中的应用[J]. 陕西农业科学, 2010(3): 104.
[5] 胡长龙. 园林规划设计[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002.

Approaches to Construction of the Featured and Localized Green Landscape in the City of Ankang

YUAN Hai-long

(Ankang College, Ankang, Shaanxi 725000)

Abstract: Based on the positional analysis of the city center of Ankang in relation to the rich natural vegetation and water resources as well as the featured landscape, approaches to the construction of localized green landscape were described as: establishment of the image of Ankang in the construction of green landscape in accordance with the featured geography; rational planning for green space to form the pattern like water running through forest, city standing against forest; determination of city flower, tree and fruit; and rational designing the tree species in ornamentation to formulate the featured landscape in transitional area of city.

Key words: center of Ankang city; construction of featured and localized landscape

1 研究概况

1.1 研究区概况

建三江市位于黑龙江省东北部,是黑龙江省重要的城市之一,位于建三江全域的西南部,地理位置为东经137°31',北纬47°15',属于寒温带湿润季风气候区,冬季漫长、寒冷干燥,夏季短促、温热湿润。全年日照时数为2 260~2 429 h,全年降水量497~616 mm,多集中在7~9月份。研究区域范围为3 927 hm²,周边自然条件良好,土壤有机质含量高,适合植物生长。农业机械化处于全国绝对领先地位,周边农田阡陌纵横,处处体现田园风光和现代生态农业文明。建三江城市用地为30 km²,人均建设用地为128 m²。

1.2 存在问题

建三江城市城区绿化存在的主要问题为城区绿地规模小,存在若干块林地,其中一部分是面积较大、生长多年、可发挥生态效应的林地,有公共绿地一处,为三江公园,公园内现有大量高大树木,生态效应良好。城市周边存在若干防护林地,树种统一,虽然树龄不长但是长势良好,可以成为生态绿地。部分主干道现有较宽的道路绿化带,绿化树木种类统一,形象较好。现有生态

绿化用地13.1 hm²,占总用地的1.6%,人均公共绿地1.8 m²,人均绿地指标均低于国家标准。

2 研究方法

2.1 数据的获取

土地利用结构是指各类用地所占的比例,是土地资源在各产业之间的配置与利用状况及各类用地比例关系的反映^[4]。研究区域土地利用状况数据提取来源于1:5 000现状地形图。依据《用地分类与建设用地标准(GBJ 137-90)》制定2010年现状用地评价表(表1)和2010年建三江城市土地利用分类图(图1)。

2.2 绿地生态布局结构目标

2.2.1 结构目标 充分结合现状基础条件和区域环境资源,打造“特色建三江、绿色建三江”的绿色系统,突出“北方生态地,现代生态城”的城市特色,形成“场在林中、人在园中”的绿色生态网络大格局^[4-7]。规划期末绿色覆盖率达到45%以上,达到国家生态园林城镇的标准。规划绿地用地总面积636.91 hm²,占总用地比例21.23%,人均31.85 m²。其中公共绿地519.58 hm²,人均25.98 m²。

表1 2010年用地评价

序号	代号	用地名称	面积/hm ²	占城市建设用地/%	人均/m ² ·人 ⁻¹	现有绿地率/%	目标绿地率/%	生态环境评价权重	生态环境贡献评价
1	R	居住用地	479.30	43.07	63.91	21	33	4	良好
		公共设施用地	95.88	8.61	12.78	15	30	3	一般
		行政办公用地(C1)	29.06	2.62	3.87	--	--	--	--
		商业金融用地(C2)	38.10	3.42	5.08	--	--	--	--
2	C	其 文化娱乐用地(C3)	4.00	0.36	0.53	--	--	--	--
		体育用地(C4)	1.40	0.13	0.16	--	--	--	--
	中	医疗卫生用地(C5)	10.34	0.92	1.37	--	--	--	--
		教育科研用地(C6)	12.04	1.07	1.62	--	--	--	--
		其它公共设施用地(C9)	0.94	0.08	0.13	--	--	--	--
3	M	工业用地	204.70	18.39	27.29	12	25	0	一般
4	W	仓储用地	102.49	9.22	13.66	11	25	0	一般
5	T	对外交通用地	70.37	6.32	9.38	10	30	2	良好
6	S	道路广场用地	102.20	9.18	13.63	17	30	4	良好
7	U	市政公用设施用地	25.67	2.30	3.42	16	25	4	良好
8	G	绿地	28.70	2.57	3.83	85	85	5	优良
		其中:公共绿地	26.50	2.38	3.53	--	--	--	--
9	D	特殊用地	3.40	0.30	0.45	22	25	3	良好
合计		(按7.5万人计算)	1 112.7	100	148	--	--	--	--

2.2.2 布局原则 坚持绿地均匀分布,综合考虑、统筹安排,规划多层次、多类型、大中小、点线面、平面与立体结合的绿地及公共开敞空间体系,为居民创造更多更方便的游憩场所和生活环境^[8-10]。绿地建设要以人为本,有效发挥绿地在改善生态环境、提高人居环境质量中的重要作用,充分满足人们对绿地的多种需求^[11-12]。绿色

生态系统的建设应与经济发展、城镇建设相结合,应与旅游业的发展、生态和谐的农业建设相结合。绿色生态系统规划应与消防、抗震等防灾规划相结合。突出适合地方城市特色和现代生态文明特色。

2.3 绿地生态系统构成要素研究

城区绿地生态构成要素包括“林、水、绿”三大要素。

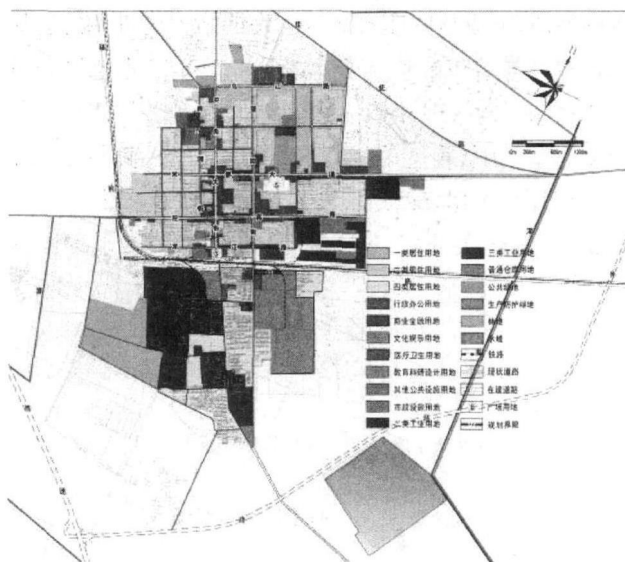


图1 2010年建三江土地利用分类

“林”即城区边缘的生态林地和城区内部的林地、苗圃等;“水”指由流经城区的灌渠改造和由北部松花江引水进入城区的水系;“绿”包括规划建设广场、公园、街头绿地、道路绿色、社区绿色等。

3 结果与分析

3.1 布局结构研究

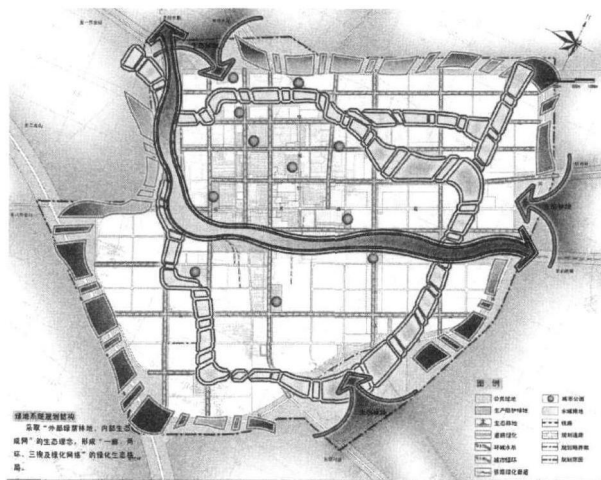


图2 绿地生态系统布局结构

通过绿地生态要素的有机组织,规划形成“一廊、两环、三楔、绿网”的绿色生态格局(图2)。一廊:沿福前铁路两侧预留100~200 m的防护林地,打造贯穿城镇内部重要的东西向生态绿廊。两环:一为外围城镇绿环—城区外环路及建虎高速两侧的百米绿色,在城区外围形成一道防护绿环,其中内侧绿色控制宽度100 m,外侧绿色控制宽度150 m。二为环城水系—由灌渠改造及松花江引水而成的环城水系,串联城区内大部分主要公园绿地,在城区内部构成一道集生态、休闲娱乐、生态等多项功能于一体的城镇水环,是城镇内部最具特色的城镇绿

色骨架结构。三楔:城区外部结合主要对外出入口及风向所设置的大片生态林地,结合生态湿地建设,打造人口生态区。绿网:内部主要道路两侧规划10~40 m的绿色带,形成网络绿色生态格局,并串联各城镇公园绿地和广场。

3.2 重点区域规划布局结构

重点区域布局规划注重绿地系统开敞空间的“培育”与“生长”,形成适合地方城市特色和传承历史文脉的城市开敞空间^[6]。依据《城市绿地分类标准(CJJ/T 85—2002)》分类、规划布局。

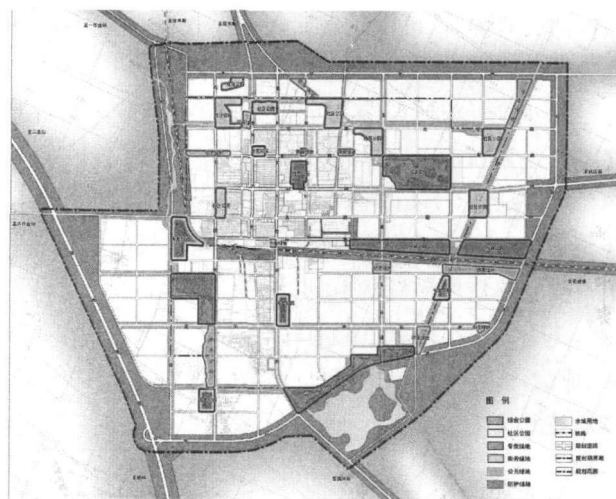


图3 绿地生态系统重点区域布局结构

3.2.1 公园绿地(G1) 规划设置综合公园(G11)、社区公园(G12)、专类公园(G13)、带状公园(G14)、街旁绿地(G15)5类性质的公园绿地,以满足环境、生态和生活需求。综合公园(G11):重点建设5处文化公园。北部城区公园,主要凸显北大荒历史垦荒精神和知识青年下乡的历史时代特点;建三江城市文化公园,突出王震将军以及他领导下的农垦建设兵团的历史功勋;东环路与佳抚路交汇处新建湿地公园,恢复生态水泡、凸现湿地獭头特色;铁路线北侧新建2处公园,提升原有公园品质,为城镇营造绿色空间。社区公园(G12):在居住区内建设社区绿地,根据地方特色与环境条件,种植花卉,体现北方花卉文化,使社区公园环境优美宜人。同时,注重提高城区公园绿地的可达性。专类公园(G13):建设如儿童公园、科技公园等专类公园,丰富城区公园绿地种类,适当种植花卉,满足市民不同需求。带状公园(G14):包括道路沿线和沿环城水系沿线公园外的带状绿地两部分内容,是连接形成城区绿色网络的重要组成部分。不同的节点与不同的功能相结合,形成各具特色的带状公园,丰富道路和滨水沿线生态的空间层次。同时带状水系为鸟类提供栖息地以及繁衍地。街头绿地(G15):结合

城区建设,增加开放空间、小游园、街头绿地等公共绿地,重点区域种植花卉,提升街头绿地,品质美化环境,为城区居民提供游憩、休闲场所,改善城区综合环境质量,增加城区居住舒适度,提升城区绿地生态环境形象。在主要道路沿线结合城区改造,实施重要的绿色节点建设。

3.2.2 防护绿地(G3) 为减轻工业区对城区的污染、铁路对城区的影响,规划在铁路沿线,工业区与居住区间、重点市政设施周边等设置防护绿地。其中铁路防护绿地形成城区绿色廊道。3个城区主要入口的生态区是城区的天然屏障,可优化城区内部小气候,同时使绿色渗入城区中,完善城区绿色系统。

3.2.3 附属绿地(G4) 居住区及单位庭院附属绿地(G41):规划新建居住小区绿色覆盖率应达到35%以上;单位庭院绿地(G41):在满足基本功能的基础上和保障土地集约利用的前提下应适当提高其庭院内的附属绿地。规划单位庭院绿地宜达到20%以上;道路附属绿地(G46):通过道路绿色的建设,将各类公共绿地连接起来,成为一体,实现城区绿色网络化,规划道路绿色覆盖率应达到15%以上。



图4 建三江绿地生态系统鸟瞰图

4 结论与建议

随着国家对农业政策的倾斜和城市经济和社会的发展,城市规模迅速扩张,城市建设需要科学合理的绿地生态布局优化方案,为城市可持续发展提供导向^[15]。对城市绿地生态布局结构进行合理优化,引导重点区域及用地和空间资源的合理配置^[16-19]。通过多种类型的廊道合理分割,连接与融合各生态功能区,强调了林地生态斑块、水体生态斑块、绿地生态斑块各自的地位,形成“一廊、两环、三楔及绿色网络结构”的绿色生态格局。

通过对公园绿“绿地”和“生态”的双重引导建设,打造生态特色城市。通过对城市人口防护绿地的布局,将自然生态绿地通过公路入口引入整个城市空间,优化连接城市南北区空间环境,充分发掘地区绿地生态环境资

源的特质,形成整体性的绿地生态网络。促进生态宜居城市建设与城市的科学健康发展。着重对重点区域绿地进行布局与管理,使生态绿地斑块合理镶嵌于城市绿地生态基质中,通过对绿地进行合理分类,使各绿地生态功能更加突出、配置合理、通达性良好,形成区域生态和谐,具有优美环境,富有活力的健康北方平原城市系统。

参考文献

- [1] 郭建国. 景观生态学:格局、过程、尺度与等级[M]. 北京:高等教育出版社,2000:6-14.
- [2] 肖笃宁. 景观生态学原理、方法与应用[M]. 北京:科学出版社,1991:92-98.
- [3] 李凤娟. 东北地区沼泽湿地空间分布格局及其影响因素分析[J]. 东北林业大学学报,2010,38(2):33-35.
- [4] 纪远. 中国资源环境遥感宏观调查与动态研究[M]. 北京:中国科学技术出版社,1996.
- [5] 张海龙,蒋建军,解修平,等. 近25年来西安地区土地利用变化及驱动力研究[J]. 资源科学,2006,28(4):71-77.
- [6] 翟明普,张荣,阎海平. 风景评价在风景林建设中的应用研究进展[J]. 世界林业研究,2003,16(6):16-19.
- [7] 俞孔坚,吉庆萍. 专家与公众景观审美差异研究及对策[J]. 中国园林,1990(2):19-23.
- [8] 吴志萍,王成. 城市绿地与人体健康[J]. 世界林业研究,2007(2):34-39.
- [9] 王思远,张增祥,王静爱等. 中国土地利用格局及其影响因子分析[J]. 生态学报,2003,23(4):649-656.
- [10] 史培军,江源,王静爱. 土地利用、覆盖变化与生态安全响应机制[M]. 北京:科学出版社,2004.
- [11] 陈鑫峰,贾黎明,王雁等. 京西山区风景游憩林季相景观评价及经营技术原则[J]. 北京林业大学学报,2008,30(4):39-45.
- [12] 李秀彬. 全球环境变化研究核心:土地利用、土地覆被变化的国际研究动向[J]. 地理学报,1996,51(6):553-557.
- [13] 解修平,周杰,张海龙,等. 基于景观生态和马尔科夫过程的西安地区土地利用变化分析[J]. 资源科学,2006,28(6):175-181.
- [14] 李伟,贾金全. 北京市景观格局动态变化[J]. 东北林业大学学报,2010,38(4):38-41.
- [15] 郭丽英,刘彦随,任志远. 生态脆弱区土地利用格局变化及其驱动机制分析[J]. 资源科学,2005,27(2):128-133.
- [16] 陈文波,肖笃宁,李秀珍. 景观空间分析的特征和主要内容[J]. 生态学报,2002,22(7):1135-1142.
- [17] Kalnay E, Cai M. Impact of urbanization and land use change on climate[J]. Nature, 2003, 423:528-531.
- [18] Hou Z. Landscape changes in a rural in China[J]. Land—scape and Urban Planning, 2000, 47(1):33-38.
- [19] Bu M, Russell E W B. Integrative methods to study landscape changes[J]. Land use Policy, 2001, 18(1):9-16.

大学校园园林景观建设中乡土树种的应用

陈 青

(内蒙古大学 生命科学院, 内蒙古 呼和浩特 010021)

摘 要:大学园林应是良好的生态景观和文化氛围的有机结合。高度多样性植物群落提高了园林的生态效益,是构成大学校园园林景观的重要内容。多元化的园林风格有助于丰富校园文化内涵,增强大学园林的审美价值。乡土树种的应用增添了园林景观树种的多样性,丰富了校园文化和地域特色,重视并适度运用乡土树种对于大学园林景观建设具有重要意义。

关键词:乡土树种;大学校园;内蒙古;园林景观

中图分类号:S 731.9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)08-0143-03

大学是培养人才和创造知识的场所。对大学而言,知识多样性是最重要的教育环境之一,丰富的园林风格和植物多样性能使学生在变化和比较中吸收知识、开阔视野、深化思想^[1]。大学园林有别于普通的社区园林,合理利用原有的自然景观、外来树种及乡土树种是构建校园园林景观的基础。校园园林景观建设的目标是在校园建立稳定的植物群落和为师生提供良好的人文环境,因此树种选择是最基础的工作,它不仅关系到校园植物群落的健康和稳定,而且与景观效能和文化品位息

息相关^[2]。近年来在大学园林景观建设中,普遍存在重视外来树种,忽视乡土树种的现象,导致校园园林景观雷同、地域特色不明显、生态效益不佳、绿化成本增加。乡土树种相对于外来树种具有较高的生态效益和地域文化特色,丰富了大学园林景观。

1 校园景观建设的生态要求

1.1 生态效益优先

大学园林景观是校园生态系统的主要组成部分。一般情况下,树种的选择应以综合生态效益为主要指标,应将速生树种和慢生树种相结合、落叶树种和常绿树种相结合、乔木与灌木相结合,提高群落稳定性^[3-4]。

乡土树种经过自然长期选择,对当地的极端环境具有良好的抗性。通过对呼和浩特市大青山小井沟乡土树种组成的调查,柄扁桃、茶条槭、黄刺玫、白桦、大果榆、山杏等数十个乡土树种分布广泛,在气候、水土环境各异的条件下,都能始终表现出高度适应的生物学特性,

作者简介:陈青(1989-),女,内蒙古呼和浩特人,本科,研究方向为植物景观。

基金项目:国家大学生创新性实验计划资助项目(91012614);国家基础科学人才培养基金资助项目(J0730648)。

收稿日期:2011-01-07

Jiansanjiang City Land Utilization Analysis and The Green Landscape Layout Structure

WANG Sheng-bao¹ JIANG Guo-hua²

(1. Harbin University of Science and Technology, Harbin, Heilongjiang 150080; 2. Heilongjiang Nongken Jiansanjiang Precinct, Jiansanjiang, Heilongjiang 156300)

Abstract: To Jiansanjiang city land utilization by analyzing the current situation and problems, formulate green ecological layout structure objective and principle, to determine the layout structure. Through "forest, water, green" three ecological elements of the reasonable organizing, form "a gallery, two ring, three wedge, green nets" green ecological pattern, establish and improve the green ecological system. For the green classification, make its ecological function is prominent, the reasonable allocation, forming ecological and harmonious and beautiful environment, energetic ecological city.

Keywords: land use; green ecological system; the greening rate; the layout structure