

北京市森林公园游憩带空间特征分析

卞 斐, 刘 勇*, 马履一, 贾黎明

(北京林业大学 林学院, 北京 100083)

摘 要:对北京市 37 个森林公园空间分布的回转半径、离散程度进行了分析, 得出北京市森林公园的空间结构特征及动态发展模式。研究表明:北京市森林公园主要分布在 6 个行政区, 空间离散指数 0.544, 平均距城中心距离 45.9 km, 标准距离为 52.1 km。北京市森林公园与国道、高速公路关系密切。北京市森林公园数量随着时间呈现逐渐增加的趋势, 尤其是近 10 a 呈现加速增长。北京市森林游憩带可以分为中心城区游憩带、近郊游憩带和远郊游憩带, 不同的游憩带之间具有重叠现象, 森林公园空间布局能够方便市内居民和游客的旅游。建议今后北京市森林公园建设重点转向森林公园内部的建设, 北京市东南区是新建森林公园或郊野公园的重点区域。

关键词:环城游憩带; 森林公园; 空间结构; 旅游; 森林公园游憩带

中图分类号: TU986.52 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-7461(2011)03-0204-05

Analysis of Spatial Characteristics in the Recreational Belt of Forest Parks Around Beijing

BIAN Fei, LIU Yong, MA Lv-yi, JIA Li-ming

(Forestry College, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China)

Abstract: Spatial structure characteristics and dynamic development model of forest parks in Beijing were discussed based on the data collected from 37 forest parks in Beijing. Radius of gyration, degree of dispersion of the parks were calculated. The parks were mainly distributed in 6 districts. The degree of dispersion was 0.544. The average distance from the city center was 45.9 km and the standard distance was 52.1 km. There existed close relationship between parks and highways. The number of the forest parks increased gradually, especially in recent 10 years. Beijing forest recreational belt could be divided into the city center recreational belt, suburban recreational belt and the exurb recreational belt. The overlapping phenomenon was found among different belts. From all of the above distribution, the southeast district of Beijing was the key area for the development of new forest parks.

Key words: recreational belt around city; forest park; spatial structure; tourism; recreational belt of forest park

随着当今社会生活节奏的不断加快, 都市居民工作、生活等方面的压力逐渐增加, 人们需要利用短暂的周末或节假日来放松自己。北京市的自然、人文旅游资源, 尤其是森林公园, 以其较大的客容量、景观丰富性和最佳的旅行经济距离, 逐渐成为人们周末出行的流行趋势。

关于环城游憩带形成机理, 1964 年, 克里斯泰

勒在他的中心地理论中就曾提到过休假者向城市外部旅行时所形成的扩展范围问题。1982 年, 普列奥布拉曾斯基^[1]观察到, 作为城市化运动的反效应, 城郊的娱乐带开始发展起来, 城市周边为过夜者而设的疗养院和度假村也随着娱乐带的建设而发展起来, 逐渐形成区域集中化的现象, 进而形成不规则的环状结构游憩带。盖恩^[2]将郊区旅游带纳入城市旅

收稿日期: 2010-11-16 修回日期: 2011-01-26

基金项目: 北京市教育委员会学科建设与研究生教育建设项目“北京市生态公益林质量升级关键技术研究”产学研联合培养研究生基地(CXYBL2008-2010); 北京市科技计划“北京宜居城市绿化体系建设关键技术与示范”项目(Z0006066000071)

作者简介: 卞斐, 女, 硕士研究生, 主要研究方向为城市林业。

* 通讯作者: 刘勇, 男, 教授, 博士生导师, 主要从事森林培育学研究。E-mail: lyong@bjfu.edu.cn。

游地域系统中,提出“都市旅游环带模式”,他将城市的核心都市区作为空间上的旅游中心,在其外围划分4个环形带,冠以不同的旅游功能与特点,并对其旅游吸引物和旅游设施、旅游活动的空间分布进行了探索,为城市及其周边范围的休闲游憩空间结构模型研究提供了一个有用的观察途径。Weaver^[3]根据旅游活动随距离衰减的现象,曾提出过类似环城游憩带这样的城市居民出游的同心圈层结构,将城市居民出游目的地划分为专业旅游带、中心商务区、地方邻里区、胜地带和乡村外围5个带,显示出旅游研究者对城市旅游地域空间的关注。英国的鲍尔^[4]观察到,在大伦敦外围,也形成了环形的游憩地带。吴必虎^[5]最早在中国提出“环城游憩带”的概念,把城郊旅游空间圈层分为核心区、外围区、边缘区,指出大城市周围200 km以内是旅游高频区,且距离衰减作用明显。

李燕燕等^[6]针对福州的游憩带空间结构,指出距离福州城市中心50 km左右是旅游地分布最密集的区域,游憩地呈现非均质环状分布和沿道路呈放射状分布。高善勇^[7]指出青岛市郊区环城游憩地围绕中心城区呈非均质扇形放射状分布,形成半环状,可分为近郊商务娱乐观光游憩带、中郊观光休闲度假游憩带和远郊农业观光游憩带3个带状圈层,并强调交通区位是决定游憩地分布的主要原因。吴希冰等^[8]将武汉环城游憩划分为自然观光旅游地、人文观光旅游地、人工娱乐旅游地和休闲度假旅游地等4种类型,城市圈旅游地数量随距离而出现衰减现象。赵明等^[9]针对北京市周边度假地空间结构的演变总结出其呈现出点—轴、核心—边缘两种空间发展模式。苏平等^[10]将北京周边旅游地在类型上主要分为自然观光旅游地、人文观光旅游地、人工娱乐旅游地、运动休闲旅游地4种,自然观光旅游地大多分布在距离城市中心40 km以外的区域,距离城市中心60 km范围内是旅游地分布最密集的区域。

上述研究都是将所有游憩地作为一个整体来考虑,尚未发现将森林公园作为独立单元来分析其游憩带空间结构特征。笔者分析北京市森林公园空间结构特征,通过回转半径法,计算空间离散指数等,对北京市森林公园的空间分布特征进行量化分析,为北京市森林公园的旅游开发提供参考。

1 研究方法

1.1 空间和森林公园的界定

本研究中北京市包括北京市区和所管辖的行政

区,包括14个区和2个县。森林公园包括国家和北京市政府部门认证的森林公园,还包括企业投资的森林公园。

1.2 资料收集

由政府认证的森林公园名录来源于首都园林绿化政务网站(<http://www.greenbeijing.gov.cn/>)和首都之窗网站(<http://www.beijing.gov.cn/>),企业投资的森林公园通过北京市工商局网站(<http://www.hd315.gov.cn/>)查询,部分存在疑问的森林公园通过实地考察确定,本研究还包括区(县)级森林公园。

1.3 统计方法

1.3.1 回转半径法 是以中心点为圆心作圆,变化半径尺度,观察要素点在不同半径范围内的分布状况,进而发现要素在空间分布上的特征。在本研究中以天安门为中心点,分别以小于20、20~40、40~60、60~80、80~100、100~120 km为半径画圆,并观察森林公园在各个区域的数量。

1.3.2 离散程度的计算 以旅游地空间离散指数^[10]表示离散程度。不同类型的旅游地,受距离条件约束的强度不同,利用SPSS软件计算标准差和平均值的比值,以此来衡量旅游地的相对变化(波动)程度,称为旅游地空间离散指数。

将北京市周边旅游地分布图导入AutoCAD软件,调整图幅大小,使之与原地图的比例尺相同,再利用软件中的距离工具测量,得出各森林公园与北京城市中心(以天安门为标志)的距离。依照刘丽华等^[11]的方法,空间离散指数 $\alpha=s/d$,其中, s 、 d 分别为区域内旅游地城市中心距离的标准差及平均城市中心距离。平均城市中心距离=所有景点的城市中心距离/景点数。

$$\bar{d}=\frac{\sum d}{n}$$
$$SD=\sqrt{\sum(\frac{D^2}{n})}$$

式中: SD 为标准距离, D 为每一点与中心点之间的距离, n 为景点数,不包括中心点。

2 北京市森林公园空间结构特征

2.1 森林公园在各行政区的分布

经统计,北京市共有森林公园37个(表1),其中国家级15个,省市级9个,其余为市级以下,13个行政区含有森林公园,其中森林公园主要分布在昌平区、房山区、门头沟区、大兴区、延庆县和密云县6个行政区,占北京市森林公园数量的62.2%。北京市森林公园总面积87 329 hm²,占地10 000 hm²

以上的有怀柔区、昌平区和房山区,占地 5 000~10 000 hm² 的有海淀区、平谷区、门头沟区、顺义区、密云县。面积 5 000 hm² 以上的森林公园占森林公园总面积的 90.1%。

表 1 北京市森林公园在各级行政区的分布情况
Table1 Distribution of Beijing forest parks in every district

行政区	数量	面积/hm ²	行政区	数量	面积/hm ²
昌平区	5	11 901	门头沟区	5	5 191
朝阳区	2	733	密云县	3	5 023
大兴区	3	2 195	平谷区	2	5 418
房山区	4	23 836	石景山区	1	50
丰台区	2	994	顺义区	2	5 181
海淀区	2	6 708	延庆县	3	4 582
怀柔区	2	15 461	燕山区	1	56

2.2 回转半径和离散程度

通过回转半径法对森林公园的分布进行分析,可以得到北京市森林公园在不同区域内的分布数量。由表 2 可以看出,距城中心距离 20~60 km 范围内分布的森林公园数量最多,占总数的 59.4%,60 km 以内的森林公园数量占 75.7%,北京市森林公园平均距城中心距离 45.9 km,北京市森林公园标准距离为 52.1 km。图 1 表明,在标准距离范围内,有 23 个森林公园,占 62.2%。北京市森林公园地空间离散指数为 0.544,表现出非均质的区域分布特点。

表 2 北京市森林公园回转半径
Table 2 Radius of gyration of Beijing forest parks

距城市中心距离/km	数量	百分比/%
<20	6	16.2
20~40	11	29.7
40~60	11	29.7
60~80	5	13.5
80~100	3	8.1
100~120	1	2.7
合计	37	100

从单位面积的森林公园数量来看,城中心西面及西南方向森林公园分布最密集,东南方向通州区森林公园较少(图 2)。北京市森林公园非均质的区域分布特点与北京市地理特征有关,北京市土地面积 16 807.8 km²,其中山地 10 417.5 km²,占总面积的 62%,地势西北高、东南低。西部、北部和东北部三面环山,东南部是一片缓缓向渤海倾斜的平原。因此,北京市周边自然观光旅游地大部分分布在从城市西南经北部到东北的山区,距离城市中心 100 km 以内的带状区域。

2.3 森林公园分布与交通道路的关系

北京市交通系统发达,纵横交错,环线与放射状的公路构成了一张巨大的交通网,而北京市森林公园的分布与国道及高速公路有着十分密切的联系

(图 3)。例如,八达岭国家森林公园、蟒山国家森林公园、森鑫森林公园分别与京张高速、京包高速、津蓟高速接近。北京市森林公园依附于国道最为明显,西峰寺森林公园、天门山国家森林公园、霞云岭国家森林公园、上方山国家森林公园、北宫国家森林公园分布在国道 G108 附近,妙峰山森林公园、鹫峰国家森林公园、小龙门国家森林公园、马栏森林公园接近国道 G109,崎峰山国家森林公园、喇叭沟门森林公园、云蒙山森林公园、五座楼森林公园靠近国道 G111。在公路邻近开发森林公园,一方面能够起到引导游人进入的作用,另一方面,也减少了因为要建设森林公园而造成的不必要的开发,从而减少对生态环境的破坏。



图 1 北京市森林公园标准距离
Fig.1 Standard distance of Beijing forest parks



图 2 北京市森林公园空间分布
Fig.2 Distribution of Beijing forest parks

2.4 空间结构动态发展模式

20 世纪 80 年代北京市只有 1 个森林公园,距城中心距离 24.2 km;90 年代新增森林公园 14 个,平均距城中心 44.5 km;近 10 a 修建的森林公园数量最多(图 4),平均距城中心距离 47.8 km,同时完善了南北纵轴线的均衡分布。北京市森林公园数量随着时间呈现逐渐增加的趋势,尤其是近 10 a 呈现加速增长,同时森林公园分布随着时间的变化逐渐

向城市中心外发展,距城中心的距离逐渐增加,20 世纪 90 年代的森林公园平均距城中心距离约是 80 年代的 2 倍,增加幅度较大,近 10 a 来的新建森林公园平均距城中心距离比 90 年代略有增加。

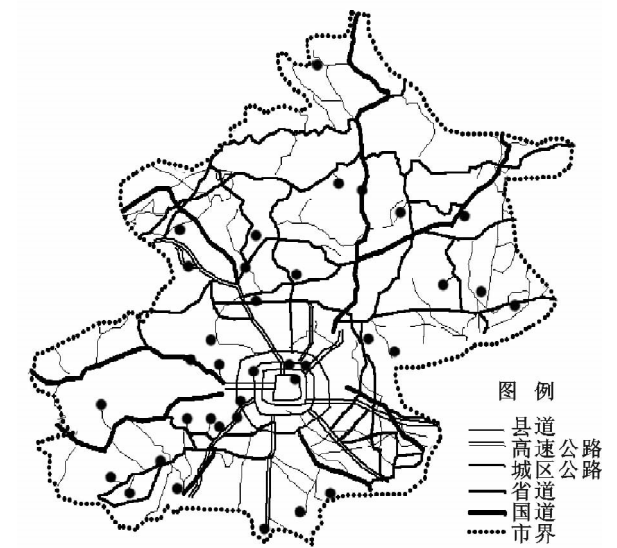


图 3 交通道路与森林公园分布的关系
Fig. 3 Relationship between transportation and the distribution of forest park

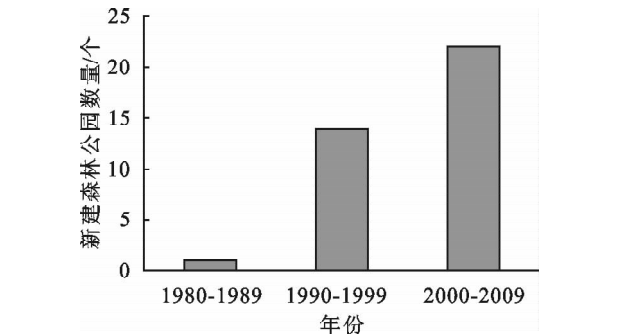


图 4 北京市新建森林公园数量的动态变化
Fig. 4 Dynamic changes of the number of new Beijing forest parks

2.5 环城游憩带中森林公园的分布特征

由于北京市森林公园多位于城郊,而其旅游方式多为城区居民周末或节假日的一日游或两日游。通过调查北京市主要旅行社一日游和二日游的具体线路,发现北京市森林公园游憩带可以分为 3 层,中心城区为森林公园游憩带,以一日游为主(图 5),距城中心直线距离约 50 km,包含 20 个森林公园;近郊森林公园游憩带以二日游为主,距城中心直线距离约 80 km,包含 12 个森林公园;白色区域则为远郊森林公园游憩带。一日游的森林公园距城中心距离最远可以达到约 80 km,与二日游的距离接近,一日游与二日游具有空间重叠,这是因为各个森林公园的交通线路的便捷性不完全相同,以及森林公园旅游往往与其他人文景点组合旅游的结果。



图 5 北京市森林公园游憩带分布
Fig. 5 Recreational belt of Beijing forest parks

3 结论与讨论

北京市森林游憩带可以分为三部分,即中心城区森林公园游憩带、近郊森林公园游憩带和远郊游憩带。北京市存在独立的森林公园游憩带,与北京市城市较大,注重宜居城市建设和森林公园数量较多有关。一般城市森林公园数量少,难以形成独立的森林公园游憩带。森林公园游憩带是本文提出的概念,来源于环城游憩带,一般情况下森林公园只是环城游憩带的一个组成部分。北京市森林公园游憩带虽然独立存在,但是森林公园也可以与人文景观等组合旅游。环城游憩带的概念一般强调城市中心区和游憩带之间的界限,而对北京市而言,城区内也分布着大量的包括森林公园的游憩场所,所以城市中心区和游憩带是相互交融的,不同的游憩带之间也具有重叠现象,中心城区森林公园游憩带与近郊森林公园游憩带重叠约 30 km。

从景点分布来看,北京市森林公园平均距城中心距离 45.9 km,城中心距离 60 km 以内的森林公园数量占 75.7%,这些森林公园大约都在中心城区游憩带范围内,交通便利,能够方便市内居民和游客的旅游。从景点数量上看,北京市具有森林公园 37 个,其中国家级森林公园 15 个,在国际上属于领先地位,基本可以满足北京市民的需要。从 20 世纪 90 年代开始,北京市森林公园数量逐渐增加,尤其是近 10 a 来增长速度较快,这是由于人们生活水平逐渐提高,北京市注重生态建设等的结果。但是,今后北京市森林公园建设不应该再出现数量上的剧增现象,而是将重点转向森林公园内部设施的建设上。从景点空间分布来看,北京市南北纵轴分布较平衡,而东南方向森林公园较少。北京市东南方向是下一步新建森林公园或郊野公园的重点区域,而该区域的山地较少,可以通过栽植观赏价值较高的人工林来实现。

北京的森林公园一般位于城市的近郊或远郊区,而城郊的区位独特,具有最佳的旅行经济距离,且对处于与自然隔绝状态的都市人具有较大的潜在吸引力,从而具有吸引城市居民重复多次出游的能力。森林公园特有的旅游持续供给能力和旅游环境的持续容纳能力又对城市绿地承载力的超载起到了缓和、减负的作用。纵观大城市郊区的众多森林公园,他们作为互不关联的个体,或是不成体系的小团体,存在于大城市的郊区游憩带中,但很难为旅行者熟知或选择,造成城郊旅游资源在游客造访量上严重的不均衡,从而使部分旅游资源利用率过低。如何将这些旅游资源,尤其是宝贵的绿色资源整合起来,以森林公园为基础,将森林自然景观和人文景观有机的结合,对于调整森林旅游的整体战略布局^[12],形成一个高效率、高利用率的完整体系,对于发掘城郊生态游憩产业的潜力,提高乡村居民的经济生活水平,有着至关重要的作用,有待于更深入的探索。

参考文献:

[1] 高鑫,董青,姜辽. 环城游憩带对周边县域旅游产业影响机制研究——以重庆市为例[J]. 重庆师范大学学报:自然科学版, 2009,26(2):125-129.
GAO X, DONG Q, JIANG L. A study of influence mechanism of recreational belt around metropolis (ReBAM) or rural counties tourist industry——Based on Chongqing municipality [J]. Journal of Chongqing Normal University: Natural Science Edition, 2009,26(2):125-129.

[2] GAY L, FESENMAIER D R. Recreation planning and management[M]. London: E&F. N. Spon Ltd., 1972.

[3] WEAVER D B. Model of urban tourism for small Caribbean islands[J]. Geographical Review, 1993, 83(2): 134.

[4] BALL J V. Landscape preferences and behaviour of visitors to Spanish national parks[J]. Landscape and Urban Planning, 1995 (29) :145-160.

[5] 吴必虎,唐俊雅. 中国城市居民旅游目的地选择行为研究[J]. 地理学报,1997,52(2):97-103.
WU B H, TANG J Y. A study on destination choice behavior

of Chinese urban residents [J]. Acta Geographica Sinica, 1997,52(2):97-103.

[6] 李燕燕,王璐,文燕茹,等. 福州环城游憩带旅游地类型与空间结构特征[J]. 环境科学与管理,2008,33(9):6-9.
LI Y Y, WANG L, WEN Y R, *et al.* Attraction categories and spatial characteristics in recreational belt around metropolis: Fuzhou case study[J]. Environmental Science and Management, 2008,33(9):6-9.

[7] 高勇善. 青岛市环城游憩带空间分布研究[J]. 德州学院学报, 2009,25(2):81-84.
GAO Y S. Study on the special distribution in recreational belt around metropolis of Qingdao[J]. Journal of Dezhou University, 2009,25(2):81-84.

[8] 吴希冰,张立明. 武汉环城游憩带旅游地类型与空间结构研究 [J]. 桂林旅游高等专科学校学报,2007,18(3):364-368.
WU X B, ZHANG L M. Study on the spatial characteristics in recreational belt around metropolis of Wuhan[J]. Journal of Guilin Institute of Tourism, 2007, 18(3):364-368.

[9] 赵明,吴必虎. 北京城市周边度假地空间结构演变分析[J]. 世界地理研究,2009,18(4):134-140.
ZHAO M, WU B H. Spatial structure of resorts in recreational belt around metropolis: A case study of Beijing [J]. World Regional Studies, 2009,18(4):134-140.

[10] 苏平,党宁,吴必虎. 北京环城游憩带旅游地类型与空间结构特征[J]. 地理研究,2004,23(3):403-410.
SU P, DANG N, WU B H. Attraction categories and spatial characteristics in recreational belt around metropolis: Beijing case study[J]. Geographical Research, 2004, 23 (3): 403-410.

[11] 刘丽华,刘永涓. 福州环城游憩带空间结构分析[J]. 太原师范学院学报:自然科学版,2009(3):81-84.
LIU L H, LIU Y J. An analysis on the special structure of Fuzhou recreation belt around metropolis [J]. Journal of Taiyuan Normal University: Natural Science Edition, 2009 (3):81-84.

[12] 庄世宏,刘国强,吴锋. 西北地区森林旅游业发展探讨[J]. 西北林学院学报,2003,18(2): 53-55.
ZHUANG S H, LIU G Q, WU F. On the development of forest tourism industry in the northwest China[J]. Journal of Northwest Forestry University,2003,18(2): 53-55.