

分类号\_\_\_\_\_

密级\_\_\_\_\_

UDC \_\_\_\_\_

编号 10736

# 西北師範大學

## 硕士学位论文

### 基于 GIS 的城市公园类型、功能、 格局与演进研究——以北京市为例

研究生姓名：陶晓丽

指导教师姓名、职称：白永平 教授

专业名称：人文地理学

研究方向：区域发展与区域管理

二〇一四年六月

硕士学位论文

M.D. Thesis

基于 GIS 的城市公园类型、功能、  
格局与演进研究——以北京市为例

Research on classification, function, pattern and  
evolution of urban parks based on GIS  
——Taking Beijing as an example

陶晓丽

Tao Xiaoli

西北师范大学

Northwest Normal University

## 郑重声明

本人的学位论文是在导师指导下独立撰写并完成的，学位论文没有剽窃、抄袭、造假等违反学术道德、学术规范和侵权行为，否则，本人愿意承担由此而产生的法律责任和法律后果，特此郑重声明。

学位论文作者（签名）：陶晓丽

2014年 6月 15日

## 学位论文使用授权书

本论文作者完全了解学校关于保存、使用学位论文的管理办法及规定，即学校有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅，接受社会监督。本人授权西北师范大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入学校有关数据库和收录到《中国硕士学位论文全文数据库》进行信息服务，也可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存或汇编本学位论文。

本论文提交  当年 /  一年 /  两年 /  三年以后，同意发布。

若不选填则视为一年以后同意发布。

注：保密学位论文，在解密后适用于本授权书。

作者签名：陶晓丽

导师签名：白永平

2014年6月15日

## 西北师范大学研究生学位论文作者信息

论文题目	基于 GIS 的城市公园类型、功能、格局与演进研究 ——以北京市为例		
姓 名	陶晓丽	学 号	2011211480
专业名称	人文地理学	答辩日期	2014.05.31
联系电话	18610558810	E-mail	gistxl@sina.com
通信地址(邮编): 西北师范大学地理与环境科学学院 (730070)			
备注:			

# 目 录

摘 要 .....	I
Abstract.....	
<b>1 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景和意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	4
1.2 研究目标和内容.....	5
1.2.1 研究目标.....	5
1.2.2 研究内容.....	5
1.3 研究方法和技术路线.....	6
1.3.1 研究方法.....	6
1.3.2 技术路线.....	6
<b>2 城市公园的研究进展 .....</b>	<b>8</b>
2.1 相关概念界定.....	8
2.2 国外城市公园的研究进展.....	9
2.2.1 城市公园的生态学研究.....	10
2.2.2 基于 GIS 的城市公园空间分布的研究.....	10
2.2.3 城市公园的作用研究.....	10
2.3 国内城市公园的研究进展.....	12
2.3.1 城市公园的分类研究.....	12
2.3.2 城市公园的空间格局研究.....	13
2.3.3 城市公园的可达性研究.....	13
2.3.4 城市公园的防震减灾研究.....	14
2.4 城市公园研究述评和展望.....	15
2.4.1 从研究的学科视角来看.....	15
2.4.2 从研究的对象来看.....	15
2.4.3 从研究的进展来看.....	15
<b>3 北京市城市公园的类型划分 .....</b>	<b>16</b>
3.1 国内外主要划分标准.....	16
3.1.1 美国的国家公园系统.....	16
3.1.2 日本的公园分类系统.....	16

3.1.3 中国的城市绿地分类标准.....	16
3.2 对目前划分标准的讨论与新划分方法.....	19
3.2.1 对城市公园划分标准的讨论.....	19
3.2.2 构建城市公园新的分类方法.....	20
3.2.3 建立合适的分类体系需要考虑的问题.....	20
3.3 北京市城市公园发展条件与概况.....	21
3.3.1 北京市城市公园建设条件.....	21
3.3.2 北京市城市公园发展概况.....	21
3.4 北京市城市公园的类型划分.....	23
3.4.1 综合性公园.....	25
3.4.2 社区公园.....	25
3.4.3 文化遗址公园.....	25
3.4.4 游乐园.....	25
3.4.5 生态公园.....	26
<b>4 北京市城市公园的功能差异.....</b>	<b>27</b>
4.1 城市公园的一般功能.....	27
4.1.1 游憩休闲功能.....	27
4.1.2 生态景观功能.....	28
4.1.3 防灾避难功能.....	28
4.1.4 美育科普功能.....	29
4.2 不同类型与功能间关系分析.....	29
4.2.1 文化遗址公园具有突出的游憩休闲功能和美育科普功能.....	29
4.2.2 游乐园是以游乐为特点, 功能相对单一.....	30
4.2.3 综合性公园功能相对全面均衡.....	30
4.2.4 社区公园具有中等游憩休闲功能、生态景观和防灾避难功能.....	31
4.2.5 生态公园具有最高生态景观功能.....	31
4.3 北京市城市公园的功能个案解析.....	32
4.3.1 颐和园——具有典型的游憩休闲功能.....	32
4.3.2 奥林匹克森林公园——具有典型的生态景观功能.....	33
4.3.3 元大都遗址公园——具有典型的防灾避难功能.....	33
4.3.4 圆明园——具有典型的美育科普功能.....	34
<b>5 北京市城市公园的空间格局.....</b>	<b>36</b>
5.1 总体特征与格局分析.....	36

5.1.1	不同类型公园距离城市中心分布	36
5.1.2	斑块规模分布	37
5.2	不同类型城市公园服务区域分析	38
5.2.1	综合性公园服务区域	38
5.2.2	社区公园服务区域	39
5.2.3	文化遗址公园服务区域	40
5.2.4	游乐公园服务区域	42
5.2.5	生态公园服务区域	43
5.3	城市公园服务水平的综合评价	44
5.3.1	城市公园叠加评价	44
5.3.2	栅格数据像元评价	46
<b>6</b>	<b>北京市城市公园的演进趋势</b>	<b>49</b>
6.1	城市公园演进过程与机制	49
6.1.1	从皇家苑囿到城市公园	49
6.1.2	城市重大事件	49
6.1.3	城市绿化带建设	50
6.1.4	快速城市化影响城市用地	51
6.1.5	居民日益增长的健康诉求形成公园的现实需求	51
6.2	城市公园演进趋势与走向	51
6.2.1	城市公园建设与城市发展一体化	51
6.2.2	传统文化要素在城市公园中的发掘	52
6.2.3	现代城市公园设计中的生态化、人性化、多样化	52
6.2.4	建设管理过程中市场机制的引入	53
<b>7</b>	<b>结论与讨论</b>	<b>55</b>
7.1	结论	55
7.2	讨论	56
	<b>参考文献</b>	<b>57</b>
	<b>攻硕期间发表的科研成果目录</b>	<b>62</b>
	<b>致谢</b>	<b>63</b>

## 摘 要

生态文明建设已上升为国家战略，宜居城市也从理念走向实践，多个城市也把宜居城市作为发展目标，倡导城市居民生活的舒适性、健康度和安全性。城市公园既是城市人居环境的重要组成，也是宜居城市建设的重要内容。城市公园作为建成区内最为重要的生态系统，加强其基础研究，对建设城市生态文明，实现城市区域精细化管理，共同构筑“美丽中国”具有重要意义。

本文选取北京市六环以内范围为案例研究区域，以城市公园为研究对象，从人文地理学学科视角出发，论文尝试建立基于功能的城市公园划分新标准，运用GIS空间分析技术，划分北京市城市公园类型，探讨类型与功能间组合关系，分析和评价城市公园的空间分布及其空间服务水平，简要阐述城市公园演进过程趋势。力图为科学指导城市公园建设，实现北京市城市公园的合理配置提供决策参考。主要观点有以下几个方面：

(1) 构建城市公园新的分类方法，将城市公园划分为以下5种类型：文化遗址公园、游乐公园、综合性公园、社区公园、生态公园。

(2) 城市公园至少具有四种重要功能：游憩休闲、生态景观、防灾避难和美育科普。城市公园类型与功能之间有着密切联系，每个公园一般复合了多种功能，但是各个类型城市公园有不同的主导功能。

(3) 北京市六环以内共有148个城市公园，总面积为7293.9 hm<sup>2</sup>，每个公园平均面积为49.28 hm<sup>2</sup>。各个类型公园有着不同的分布特点，城市公园规模分布符合规模递减规律，即面积越小，公园数量越多，随着公园规模的增大，该类型城市公园数量逐渐减少。

(4) 对北京不同类型城市公园的空间服务水平进行分析，在设定情境下，全市城市公园服务平均水平在1.5左右，高于平均水平的有6个区，分别是西城、东城、石景山、朝阳、海淀和丰台，表现出了明显老城核心指向。与此同时，北京市多数郊区县的城市公园平均服务水平仅在0.5左右，与核心城区差距明显。

(5) 北京市城市公园经历了从皇家苑囿到市民化城市公园的演进过程，城市公园建设取得了显著成就，但与日益增长现实需求仍然有较大差距，未来城市公园建设充分注意城市传统文化要素与现代城市公园设计理念的有机融合。

**关键词：**城市公园；类型；功能；格局；演进；北京市

## Abstract

Since the 18th National Congress of the CPC, China has adopted the policy of Building Ecological Civilization as national strategy and is aiming to improve the well-being of the people and the sustainable future of the nation. Livable city has transferred from concept into practice. The level of city livability, concerning daily life, good health and safety guarantee is also an important mark of a prosperous and peaceful society in cities. Urban park is not only an important component of urban human settlement environment, but also is an important part of livable city construction. Taken as the most important natural ecosystems, the basic research on urban park need to be enhanced for charting the course for the drive of building a beautiful China, realizing sustainable development of the nation towards a new era of socialist ecological civilization.

Selecting the range of within sixth road of Beijing as a case study, the paper attempts to establish a new division standard of based on function of the urban park from the discipline perspective of human geography. Applying the spatial analysis techniques of GIS, the paper divide the types, explore the relationship between the type and founction, and evaluate the spatial distribution service levels of urban parks in Beijing. Plus, the evolutional process and developing trends are described briefly. Refining the classification and identifying the dominant function of urban parks can contribute to construction and management of urban parks. The main research conclusions are as follows:

(1) A new classificated standard of urban park has been constructed, and the urban parks are divided into the following five types: cultural relics park , amusement park , integrated park, community park , ecological park.

(2) Urban park has four important functions at least: travel and leisure, ecological value , disaster prevention and education. Although each urban park has diversified functions, each park is generally a complex variety of functions, each has a dominant functional feature.

(3) There are 148 parks within the 6th Ring Road in Beijing, with a total area of 7293.9 ha (averaged 49.28 ha). Each type of parks has its own distribution characteristics. The distribution of urban parks is in line with the law of size diminishing. The smaller the area of urban park , the more the number of the park

type. With the area growing of the urban park, the number of this type of urban park is gradually reduced.

(4) The spatial service level of different types urban parks was analyzed. In the set of circumstances, the average of Beijing's urban park service level is about 1.5. There are six districts, which service level is higher than the average, namely Xicheng, Dongcheng, Shijingshan, Chaoyang, Haidian and Fengtai, showing a significant the old town direct. At the same time , the average level in most suburban counties is only about 0.5, showing a apparent gap between the core area and the suburb area.

(5) Beijing's urban park had experienced a transformation process from the royal private garden to the public park. The construction of urban parks has made remarkable achievements. Compared to the real growing demand, there is still a wide gap. As to the future construction of urban parks, we should also pay attention to the combination of traditional culture and modern design viewpoints.

**Key words:** urban parks; classification; function; pattern; evolution; Beijing City

# 1 绪论

## 1.1 研究背景和意义

### 1.1.1 研究背景

城市绿地是城市生态系统的重要组成部分，公园绿地又是城市绿地中最重要的组成部分，它的数量、面积、空间分布等直接影响到城市环境质量和城市居民游憩活动的开展<sup>[1]</sup>。一般认为城市的产生至少有了五千年的历史，然而城市公园却是个只有 150 年左右历史的“新事物”。直到 1843 年，英国利物浦市建造了公众可免费使用的伯肯海德公园（Birkinhead Park），标志着第一个城市公园的诞生。美国纽约市于 1856 年建成了中央公园（Central Park），坐落在曼哈顿中央商务区内，占地 841 hm<sup>2</sup>。此后，美国等发达国家开展了声势浩大的公园运动。我国城市公园的由来可追溯到古代皇家园林以及达官贵人的私家花园，现代意义上的公园最早的是 1868 年在上海建造的黄埔公园。辛亥革命后，我国北平、南京、汉口等主要大城市出现了一批公园，进入建设公园的时期。这一时期的公园多数是在原有园林花园的基础上整理改建，向公众开放。少数是在现有山川、湖泊等景观基础上新建的公园。改革开放以来，配合城市建设的大发展，我国城市公园也经历了高速发展的阶段，我国城市公园总数由 20 世纪 80 年代将近 1000 个发展到 2002 年的 4000 多个。据住房和城乡建设部数据，至 2012 年末，全国城市绿化覆盖面积达 2747866 公顷，其中城市建成区绿化覆盖面积达 1812488 公顷、建成区绿化覆盖率 39.59%，城市绿地面积 2367842 公顷，建成区绿地面积 1635240 公顷，建成区绿地率 35.72%。城市拥有公园绿地面积 517815 公顷、共有公园 11604 个，公园总面积 306245 公顷，人均公园绿地 12.26 平方米。城市公园成为现代城市不可或缺的重要组成部分，帮助居民和游客感受大自然魅力，远离城市的喧嚣和快节奏的生活方式<sup>[2]</sup>，暂时逃离拥挤的街道、嘈杂的车流和拥挤的建筑等<sup>[3]</sup>，从而得到一种自然的放松<sup>[4]</sup>，满足城市居民的生活休闲需求。一方面，绿地公园作为生态景观，发挥着重要的生态价值；另一方面，基于游客问卷调查数据发现城市公园需求本质是人们内心对自然的情感需求，是一种重要的非物质和非消费的人类需求，对城市居民来说是和吃、穿、住等物质需求一样的必需的内容。因此，公园在城市可持续发展中起着极为重要的积极意义<sup>[5]</sup>。近

年来，宜居城市从理念走向实践，中国有 100 多个城市也把建设宜居城市作为发展目标，倡导城市居民居住生活的舒适性、健康度和安全性<sup>[6]</sup>。城市公园的建设、分布和利用自然成为宜居城市的重要内容。

(1) 加强生态文明建设已上升为国家战略。党的十八大提出“生态文明”的重大战略，从十个方面全面深刻论述和描绘了我国生态文明建设的宏伟蓝图，并把生态文明建设放在事关全面建成小康社会更加突出的战略地位，纳入社会主义现代化建设总体布局。生态文明是继农业文明、工业文明之后又一个人类文明时代，是人类文明形态演替的高级化<sup>[7]</sup>，核心是摆脱工业文明中过分追求经济增长的传统发展模式，实现由单纯追求经济增长目标向追求人与自然和谐发展目标转变<sup>[8]</sup>。生态文明建设已上升为国家的战略决策<sup>[9]</sup>。人与自然的的关系经历了人类依赖自然、畏惧自然再到征服自然的变化。在原始文明时期，人类本身是自然长期进化的结果，始终依存于自然。在农业文明时期，人们敬畏自然，主张顺天应时。到了工业文明时期，人们在改造自然的能力迅速增强的同时，走向了自然的对立面，宣称要战胜和征服自然。一旦人类的需求超过自然供给，导致对自然无穷无尽的掠夺，人地平衡被打破，可利用资源日益枯竭，生态环境日趋恶化<sup>[10]</sup>，生态足迹和生态承载力等定量方法被用来测度人地协调演变状态<sup>[11]</sup>。建设生态文明，则为实现人与自然和谐发展指明了方向。城市作为人口居住最为密集、经济活动最为广泛、交通出行最为频繁等人类活动的高强度区域，城市公园作为城市内生态区域的重要意义凸显，建设生态文明，完全符合经济发展阶段的需要，也是未来城市生态文明建设的重点领域之一。

(2) 我国城市公园发展已不能满足快速城市化的现实需求。改革开放以来，我国国民经济高速增长及经济全球化等因素带动了我国城镇化快速发展<sup>[12]</sup>。“九五”期间彻底放弃此前“控制大城市规模”的提法，倡导“逐步形成大中小城市和城镇规模适度，布局 and 结构合理的城镇体系”，以及“小城镇，大战略”的城镇化方针导致人为拉动城镇化增长率 1.44% 的高速发展；“十五”期间提出要不失时机地实施城市化战略，持续引导城市化率 1.35% 的快速发展；“十一五”期间提出“积极稳妥地推进城市化”战略；“十二五”期间继续推行“积极稳妥地推进城市化”战略，城市化率保持高速发展。城镇化推动了我国经济和社会的发展，实现了大规模的工业化，在一定程度上改善了居民的生活条件<sup>[13]</sup>。城市群逐渐成为国民经济和我国城镇化发展的主体形态，在低碳经济背景下，城市群可持续发展更加突出<sup>[14]</sup>。同时，在快速城市化、人口集中集聚的过程中，城市公

园作为城市主要的公共开放空间，给人们提供了休息、游览、锻炼、交往的场所，同时具备应急避难的重要功能。城市公园融生态、文化、科学为一体，能很好地改善城市微环境，能更好的促进人们身体健康，提高人们文化修养，全面提高人们的生活质量。1993年全国公园年接待游客量 $10 \times 10^8$ 多人次，这使得很多公园游人如织。根据1995年统计，北京、大连、上海、广州等十三个城市的公园个数占全国的18%，公园面积占全国的20%，接纳的游客占全国公园游客的41%。2010年全国森林公园接待游客 $3.96 \times 10^8$ 人次，占国内旅游总人数的18.8%。“十一五”期间，我国森林公园共接待游客 $14.79 \times 10^8$ 人次，年均增长率高于国内旅游年均增长率六个百分点，有198处森林公园游客人数超 $50 \times 10^4$ 人次，53处超 $100 \times 10^4$ 人次。由此，城市公园的数量远不能满足需要。未来，以人的发展为核心的健康城市化也将更加强调人的居住环境改善等内容<sup>[15]</sup>。

(3) 当前城市公园的建设、规划与管理方式较为粗放和随意。近年来，生态城市建设是未来城市发展的趋势<sup>[16]</sup>，伴随着各地区的城市规划建设热潮，步行空间被挤占、步行环境恶化问题不断涌现<sup>[17]</sup>。本着这样的大背景下，地方政府更加重视开发区与新城建设，而城市内部的城市公园建设管理较为粗放，在哪个地方新建公园、新建多少个、新建多大规模等缺乏科学合理的规划，往往由地方园林绿化局主管领导决策，主观随意性较大。从公园内部组成来看，也缺乏合理统筹安排。提到城市公园建设，首先想到的一般是以像美国纽约中央公园或者中国古代的皇家园林圆明园、颐和园为范本，或是像现代的国家森林公园、奥林匹克公园那样的大型公园。在我国古代，园林公园服务的对象主要服务于皇家或大家族，而非大众。建国以来的城市公园以服务居民为主，大多免费或只收取低价门票费。但是公园组成规划忽视了这种复制标杆的服务人群与现实利用人群的巨大差异性，没有深入分析中国城市公园的民众需求特征。这种简单的经验模仿同时也导致了在公园建设上追求“大”的现象，忽视了一些小型公园的建设，从而出现了建设与需求脱节、利用率低、满意度低的状况。

(4) 城市公园合理的空间分布愈加受到重视和关注。评价一个城市的公园是否满足人们的需求时，仅仅从公园的数量和公园的总面积来评价是远远不够的。合理的空间布局，合理的面积配置在评价时尤为重要。民众越来越期待家门口能辟建小游园、小绿地、小片林。各具风格的社区小公园最贴近居民的生活，出门见绿、见游园、见公园广场，满足群众散步、休闲等需求，迫切需要加强理论指导来实现市民出门在不同空间距离范围内就能享受到不同类型城市公园的

美好愿景。

### 1.1.2 研究意义

(1) 理论意义。在城市公园的研究中，生态学家关注的较多的是城市公园中树木种类的多样性或是城市森林公园、湿地公园的价值或是单体公园的植被结构与组份分析评价，地理学家关注的较多的是城市公园空间分布及历史变化，城市公园可达性，防灾避难功能，而对城市公园的分类及其与功能的关系以及各类型城市公园的空间分布关注较少。近年来，城市地理学者对城市空间关注的焦点已逐步由城市物质空间转向城市的社会与居民行为空间，在对城市空间的理解上，可以从人类空间行为的视角来解读城市内部空间格局，并且基于制度变化的视角来挖掘空间转型背后的机制。在经济社会转型时期，城市建设更应注重“人”的需求，城市公园具有开放性、共享性，在各阶层居民的生活中发挥着重要作用<sup>[17]</sup>。因此，在城市化快速发展阶段，重新认识城市公园的类型划分、功能结构、空间格局和演进趋势，科学合理地进行公园的规划，促进城市绿地系统与城市建设的平行与互动，保持城市绿地与其他各类用地的有机结合，最终推动人居环境的健康发展具有重要的理论意义。

(2) 实践意义。城市公园是城市绿地系统中执行“纳污吐新”作用的重要成员，是城市自然生产力的主体，在维护城市生态平衡，满足人们游憩休闲、延续城市历史文脉，重塑人与自然和谐关系等各方面扮演着重要作用<sup>[18]</sup>。随着城市化进程的加速推进，城市土地利用结构的演变将更为频繁和剧烈，城市公园用地也将面临着更大的冲击，若不加以重视，城市环境病态的各种问题将日益恶化，阻碍着人类社会可持续发展。我国当代城市公园建设在取得一定成就的同时，面临着如何进一步发展、如何使其发展与未来城市的发展、与市民需要、城市生活建设更好地结合的问题。城市公园作为“绿色空间”承担了重要了生态功能，对于调节城市微气候和热循环具有突出作用。未来在生态城市建设中要注重生产、生活和生态“三生”空间的协调发展。城市公园作为居民休憩的重要场所，其空间服务半径有限，识别城市公园空间分布格局，为更好地进行城市空间规划，提高居民生活福利，具有较大的借鉴意义。本文试图从城市公园的类型划分着手，探讨其与城市公园功能之间的关系以及各种类型公园空间上的分布情况，以期为北京市合理优化与配置城市公园，建设宜居城市，实现城市可持续发展和规划管理提供科学依据。

## 1.2 研究目标和内容

### 1.2.1 研究目标

以北京市城市公园为切入点，探讨城市公园的类型划分，并分析不同类型城市公园的数量和规模，不同类型城市公园的分布特点，不同类型城市公园的功能差异，具体研究类型与功能间关系分析。最后提出不同类型城市公园的空间分布的合理性及未来公园的发展趋势。

### 1.2.2 研究内容

在回顾相关文献资料基础上，尝试基于功能分类探讨我国城市公园的分类标准，进而以北京市城市公园为例，基于 GIS 空间技术，分析城市公园的空间格局特征，以及城市公园类型与功能之间的组合关系等。在研究内容上分为以下七个部分：

第一章：绪论，主要探讨研究的背景、意义，确立研究思路和方法以及研究重点难点和创新之处。

第二章：国内外相关研究进展和述评，通过对国内外相关研究文献的归纳和总结，简要评述已有研究的主要领域与存在不足，以期把握研究领域脉搏，增强本研究的针对性和适用性。

第三章：城市公园的类型划分。基于分类标准本身以及社会需求两个方面的考虑，尝试构建城市公园新的分类方法。从现在分类标准来看，中国公园分类标准是从绿地视角展开，编制标准的一个潜在因素是有利于绿地系统的规划、建设、管理与维护，但是在一定程度上忽视了公园自身的特点和功能差异。最终将城市公园划分为以下 5 种类型：文化遗址公园、游乐公园、综合性公园、社区公园、生态公园。

第四章：不同类型城市公园的功能差异。阐述城市公园的主要功能，以及不同类型与功能间组合关系。综合来看，城市公园至少具有以下四种重要的功能：游憩休闲功能，生态景观功能，防灾避难功能，美育科普功能。探讨城市公园类型与功能之间的联系，每个公园都是具有多种功能的复合状态，但是不同类型的城市公园有着不同的主导功能。

第五章：城市公园的空间格局。利用 ArcGIS 计算出不同类型城市公园的数量与规模，分析不同类型城市公园的空间分布特点。北京市六环以内共有 148

个公园，总面积规模为 7293.9 hm<sup>2</sup>，每个公园平均面积为 49.28 hm<sup>2</sup>。在此基础上，通过 ArcGIS 空间分析功能，探讨城市公园的空间服务均等化水平，定量分析不同区县城市公园的服务水平差异。

第六章：探讨北京市城市公园的演进过程及其机制，进而归纳和阐述城市公园发展的一些主要趋势，为城市公园建设管理提供参考。

第七章：结论与讨论，通过对北京市城市公园的实证分析得出相关研究结论，并针对研究中存在的若干问题展开讨论，以期后续研究能够完善解决。

## 1.3 研究方法和技术路线

### 1.3.1 研究方法

(1) 现有文献、资料的收集和整理。利用图书馆各类期刊数据库检索中英文期刊，同时收集相关历史资料和相关规划文本等。对研究文献和相关资料进行系统阅读，将文献根据研究内容分类，整理，提炼。

(2) 定量研究与定性研究结合。利用 Excel 软件进行数据处理与分析，整理出北京市六环内公园名录，并提取面状公园数据的中心点位置，分别计算不同公园的中心点与北京城市中心点（天安门）的欧氏距离分析不同类型城市公园的数量比重与面积比重。

(3) 数字化与利用北京市最新版本交通游览图进行配准和数字化。

(4) 运用 ArcGIS 进行不同类型城市公园的缓冲区分析，分析公园的服务面积，对不同区的公园进行空间叠置分析，分析每个区的公园服务水平。

### 1.3.2 技术路线

论文技术路线图如图 1-1 所示。

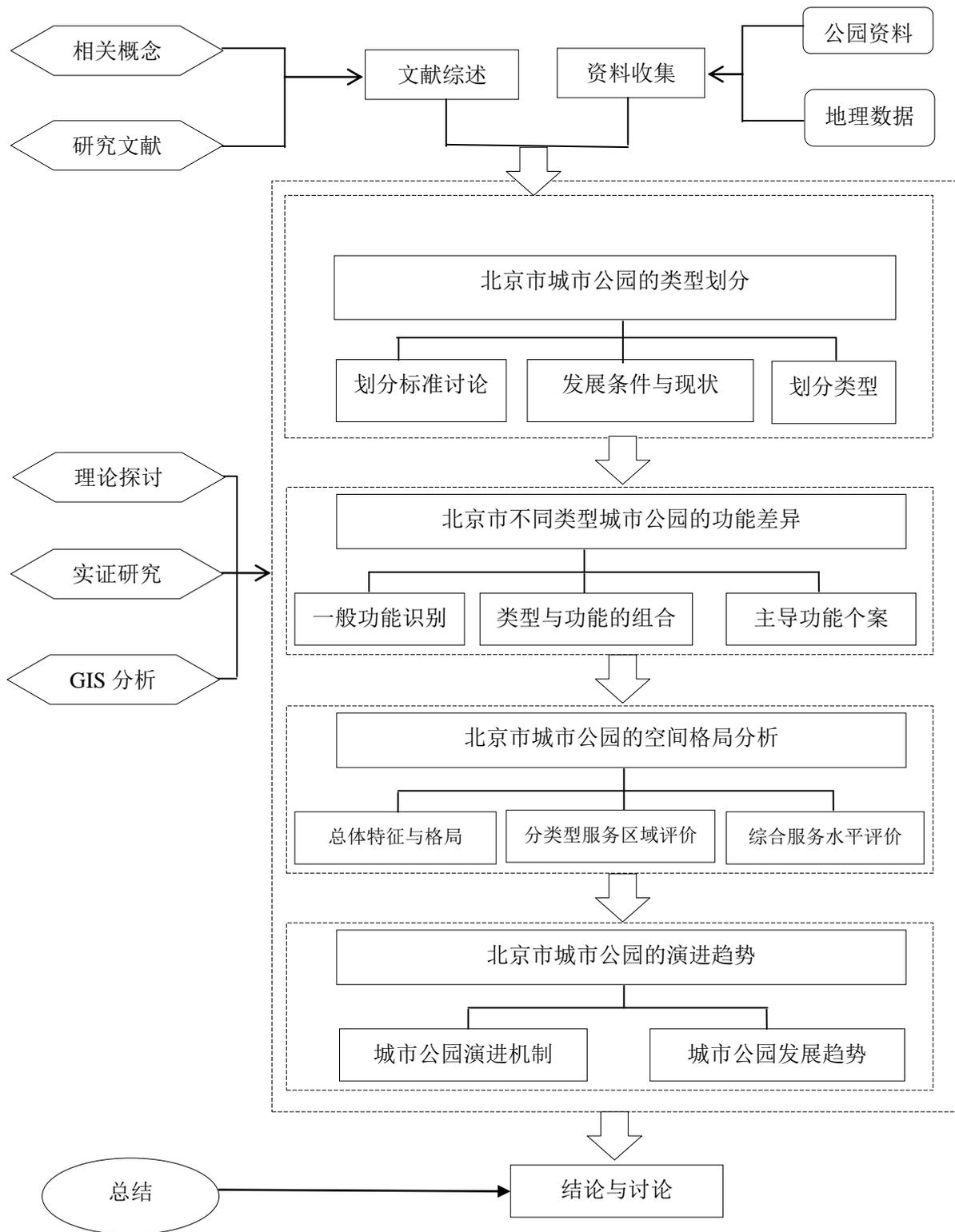


图 1-1 研究技术路线

Fig. 1-1 The framework of research design

## 2 城市公园的研究进展

### 2.1 相关概念界定

在中世纪及其之前，城市并不存在任何城市花园，那时城市最重要的功能是防卫。文艺复兴时期，意大利人阿尔伯蒂首次提出了建造城市公共空间应该创造花园用于娱乐和休闲，此后花园对提高城市和居住质量的重要性开始被人们所认识。城市公园作为大工业时代的产物，从发生来讲有两个源头：一个是贵族私家花园的公众化，即所谓的公共花园，这就使公园仍带有花园的特质。17 世纪中叶，英国爆发了资产阶级革命，武装推翻了封建王朝，建立起土地贵族与大资产阶级联盟的君主立宪政权，宣告资本主义社会制度的诞生。不久，法国也爆发了资产阶级革命，继而革命的浪潮席卷整个欧洲。在“自由、平等、博爱”的口号下，新兴的资产阶级没收了封建领主及皇室的财产，把大大小小的宫苑和私园都向公众开放，并统称为公园（Public Park）。1843 年，英国利物浦市动用税收建造了公众可免费使用的伯肯海德公园（Birkinhead Park），标志着第一个城市公园正式诞生。城市公园的另一个源头源于社区或村镇的公共场地，特别是教堂前的开放草地。早在 1643 年，英国殖民者在波士顿购买了 18.225km<sup>2</sup> 的土地为公共使用地。自从 1858 年纽约开始建立中央公园以后，全美各大城市都建立了各自的中央公园，形成了公园运动<sup>[19]</sup>。

现代意义上的城市公园起源于美国，由美国景观设计学的奠基人弗雷德里克·劳·奥姆斯特德(Frederick Law Olmsted)(1822-1903)提出在城市兴建公园的伟大构想，早在 10 多年前，他就与沃克(Calvert Vaux)(1824-1895)共同设计了纽约中央公园<sup>[20]</sup>。这一事件不仅开现代景观设计学之先河，更为重要的是，它标志着城市公众生活景观的到来。公园已不再是少数人所赏玩的奢侈品，而是普通公众身心愉悦的空间。

中国最初只是以园林形式出现，中国古典园林是风景式园林的渊源，比起同一阶段的其他园林体系而言，历史最久、持续时间最长、分布范围最广，以丰富多彩的内容和高度的艺术境界在世界园林独树一帜。秦汉以来，中国文化中的“天人合一”、“君子比德”及神仙传说孕育了自然山水式园林的雏形。在魏晋、唐宋时期，山水风景园和山水诗、山水散文、山水画相互资借影响，交流融汇，使造园艺术得到了源远流长和波澜壮阔的发展，取得了艺术上光辉灿烂的成就。至明

清以后，中国古典园林在意境的丰富、手法的多样、理论的充实诸方面更是深入发展，形成了博大精深的自然山水式园林体系。

不同时代不同的学者对城市公园的概念界定是有所不同和存在差异的，有的强调城市公园的生态意义，有的侧重其休闲功能，也有的突出其旅游功能等。至今为止，学术界对城市公园尚无统一的概念界定，通过分析《中国大百科全书》、《城市绿地分类标准》CJJ/T85-2002 及国内外学者对其进行的概念界定，可以看出城市公园包含以下内涵：一是城市公园是城市公共绿地的一种类型；二是城市公园的主要服务对象是城市居民，同时随着城市旅游的兴起，城市公园不再单一的服务于市民，也将服务于旅游者；三是城市公园的主要功能是休闲、游憩、娱乐等。

城市公园在本文的定义是指位于城市范围之内经专门规划建设的绿地，供居民观赏、休闲、保健和娱乐等，具有向公众开放、以游憩为主要功能，兼具提高城市生态质量、美化城市环境、城市防灾减灾等作用。

## 2.2 国外城市公园的研究进展

城市公园研究引起了国内外学者的广泛关注，例如城市森林公园的价值<sup>[21]</sup>、城市公园中树木种类的多样性以及其空间分布与历史变化<sup>[22]</sup>、城市公园对地表温度产生的冷岛效应<sup>[23, 24]</sup>、单体公园的植被结构与组份分析评价<sup>[25]</sup>、GIS 支撑下的景观格局分析等<sup>[26]</sup>以及城市公共空间的设计与效应<sup>[27]</sup>、城市公园的空间分布与公共服务均等性<sup>[28]</sup>、非盈利组织在城市公园建设中的角色<sup>[29]</sup>。国外地理学家对城市公园的研究成果丰富，但是与我国学者研究的视角略有不同，国外对城市公园的研究主要分为五个方面：一是评估城市公园生物多样性，城市公园的品质；二是使用 GIS 研究城市公园的空间分布；三是城市公园的作用：对城市温度的影响；城市公园对城市可持续性居住的作用；城市公园对社会凝聚力和社会活动的影响。四是研究不同文化和民族对城市公园的使用情况，城市公园的活动，城市公园的翻新改造；五是人类对城市公园的影响。

使用 GIS 研究城市公园的空间分布是人文地理学最普遍的的研究视角，研究方法多为利用 ArcGIS 的空间分析、网络分析和缓冲区分析，分析某个城市或是某个地区城市公园在空间上的分布状况。这一研究视角的研究热点有：城市公园的总服务面积、居民到达城市公园的便利性等。以空间分布来评价城市公园成为近年来研究热点，主要关注的属性因素有服务半径、交通可达性等。

## 2.2.1 城市公园的生态学研究

国外关于城市公园的研究近年多从生态学角度出发，2004 年 Johnny 等<sup>[30]</sup>对生物多样性在城市和郊区公园的关系进行了研究，通过监测 15 个公园，使用多元分析和相关技术研究得出生物多样性指标，表明城市和郊区公园可以有很高的物种丰富度，公园提供生物栖息地，贡献了更多的保护，发现城市和郊区公园在保护生物多样性上发挥了重要作用。有学者通过对土壤和植被在高和低的游客压力下，根据土壤属性（有机质含量、土壤水分、土壤表面压实/穿透深度）和凋落物生物量及草本植被特征（植被、物种数量、高度）分析生物敏感性，得出结论是草本地区最敏感；每棵树和开放区域，增加游客的压力伴随着增加土壤和植被的空间均匀性。2011 年 Aleksandra<sup>[31]</sup>关注到了自然保护区的环境敏感性，人类的活动如散步、徒步旅行、骑马、骑自行车等造成的践踏植被和水土流失，通过提取践踏植被和水土流失两个主要指标建立轨迹，跟踪森林退化，使用 GIS 建模评估环境敏感度。这些基于生态学视角的城市公园的研究，是城市公园研究的基础，对于本文研究斑块规模分布具有借鉴作用。

## 2.2.2 基于 GIS 的城市公园空间分布的研究

将城市公园与 GIS 结合起来进行研究，研究者大多数关注城市公园的空间分布特征，提倡合理的空间配置。Kyushik<sup>[32]</sup>通过对韩国首尔总面积 158km<sup>2</sup> 城市公园的研究表明，首尔城市公园的面积是相当大的，但实际上城市公园的主要部分分布在城区外围，居民频繁访问的机会相对减少，统计数据和实际可用性之间的差异来自于位置偏远的公园。使用 GIS 网络分析方法，分析了行人可访问性和首尔城市公园的后续服务能力。

## 2.2.3 城市公园的作用研究

(1) 对城市温度的影响。城市由于人口集中，工业发达，交通拥塞，大气污染严重，同时受城市下垫面如混凝土、柏油路面、各种建筑墙面等特性的影响和人工热源的影响，气温明显高于郊区，从而形成城市热岛效应。与之相对应的，有些学者提出了城市公园的冷岛效应，即城市中公园内的温度低于周围都市区的温度。国外最早关于冷岛效应的研究在 20 世纪 90 年代，1991 年 Ishii<sup>[33]</sup>测量了一个 127000m<sup>2</sup> 的蓄水池在蓄满水和排空水的情况下对周围温度的影响，结果表

明在蓄满水时水面温度与周边温差达到 3℃，冷却效果也持续数百米；在排干水时，湿的河床与周边温差仍达到 1.5℃。2010 年 No émi<sup>[34]</sup>根据 6775 名游客的受访数据，分析了城市公园的热舒适度。

(2) 对城市可持续性居住的作用。国际社会努力保护自然环境和生物多样性，生态系统与单个动物或植物物种濒临灭绝。Anna Chiesura<sup>[35]</sup>关注到接近人们生活工作的地方的小规模的城市绿色地区，研究表明，自然区域在许多方面影响到人们的生活质量。除了环境和生态的作用，城市绿色提供了重要的人类社会和心理上的好处，丰富了人类的生活意义和情感，有利于城市的可持续性居住。

(3) 城市公园对社会凝聚力和社会活动的影响。荷兰学者 Karin<sup>[36]</sup>通过对荷兰五个城市公园的定量研究（调查）和定性研究（观察和访谈）发现，所有种族都会花费一些业余时间绿色区域，而城市公园相比其他城市绿地是更具有包容性的地方，城市公园可以促进社会凝聚力和社会互动，城市公园不同民族交往，非正式和粗略的交互可以刺激社会凝聚力。城市公园可以提供一个与各种各样的人共享日常经验的重要的地方，公园的设计、位置和形象结合各民族文化特征创造跨文化互动的机会。

(4) 不同文化、民族和城市公园。土耳其学者 Halil<sup>[37]</sup>探讨了在土耳其文化背景下公众对城市公园的态度。通过问卷调查进行的两个流行的城市公园，结果显示一些普遍的相似性以及一些明显的差异，从而了解不同的文化和民族价值对城市公园的态度。人们在土耳其使用一般城市公园主要是被动的休闲活动，如野餐、休息和放松。相比之下，西方国家城市公园通常用于散步、遛狗和体育锻炼活动。罗马尼亚学者 Cristian<sup>[38]</sup>将在公园中遛狗与其他游客的看法作为研究的出发点，近年来社会消费模式已经明显改变，人们都追求实现可持续发展的要求，寻求更好的生活水平。在这方面，伴侣动物是一个共同存在大型城市地区的家庭。同伴的数量动物正在增加，在布加勒斯特(38.7 每 100 户家庭的动物)。这种趋势造成显著城市公园的变化。评估城市公园的方式必须适应这种趋势，研究通过 5240 份问卷，访问在布加勒斯特 28 公园的游客。受访者总数的 7.5% 进出公园带着他们的宠物狗。进一步，遛狗之间的差异和其他游客的通过成分分析资料进行评估两个定义组的游客观察到当考虑动机、长度和频率。在布加勒斯特的大部分城市公园(87.5%)有狗等专门领域，但 37.5% 的遛狗游客认为这些设施在公园是没有多少用途的。因为流浪狗的数量非常高，15.9% 的游客认为狗狗是公园内的主要问题。在这种情况下，城市的环境质量，公园的质量已经下降，引起游客

不满。在这种背景下，投资必须在公园支持保护城市公园设施的需要，针对提高游客满意度水平。

## 2.3 国内城市公园的研究进展

国内学者近年来也围绕公园开展了一定研究，取得了系列成果。以汶川大地震灾害为例，分析了成都市中心城区城市公园在避震疏散中的作用，指出公园绿地面积应作为重要指标<sup>[39]</sup>。对城市公园可达性的计算方法进行了归纳和评述，提出了未来城市公园可达性研究的重点<sup>[40]</sup>。探讨了湿地公园概念，从全国宏观尺度对国家级湿地公园现状及成因进行了总结，特别提出类型划分是展示湿地公园类型多样性的重要环节，要优先建设不同类型的湿地公园<sup>[41]</sup>。较早提出了公园具有不同类型，不同类型可能具有不同功能和作用差异。对北京市的实证研究主要从两个方面展开：一是在宜居城市视角下，融合城市公园绿地指标的城市综合宜居水平的评价理论、方法和实证<sup>[42-44]</sup>，以公园为基础的应急避难场所的区位优势配置<sup>[45]</sup>；二是景观生态学视角下，运用景观破碎度、景观多样性、景观优势度、景观均匀度等指数，对北京市城区公园绿地的景观格局进行分析<sup>[46]</sup>。以北京地区 20 个城市公园湿地为研究对象，评价湿地公园的休憩吸引力。用 Logistic 回归方法揭示其影响利用的社会人口学因素<sup>[47,48]</sup>，加深了对北京市城市公园的认识。

### 2.3.1 城市公园的分类研究

目前国内关于城市公园分类的研究主要是针对城市公园中的湿地公园或是森林公园等。王胜永、王晓艳等<sup>[49]</sup>在 2007 年通过对国内 18 个城市湿地系统的调研，研究了湿地公园的类别划分，归纳为自然保护类、水源维护类、城市休闲类和废污回用类。冯书成等<sup>[50]</sup>在 1999 年对国家森林公园的分类进行了探讨。吴胜明<sup>[51]</sup>在 2003 年对 44 个国家地质公园进行了分类，总结了 13 种类型，包括丹霞地貌、火山地质地貌等。陈冬平等<sup>[52]</sup>在 2010 年提出了我国体育公园分类和发展的思路，给予体育地理学的发展进展，将体育公园分为社区型体育公园、县级体育公园、市级综合性体育公园和地域型体育公园圈。有的学者对中国公园的分类作了探讨研究，李永雄等<sup>[53]</sup>在 1996 年分析了中国现有公园的类型及分类的现状，借鉴了日本公园的分类系统，提出了中国公园的分类的设想，将公园分为基于公园和特色公园，此分类作了公园分类的思考，不过该分类方法过于复杂。

### 2.3.2 城市公园的空间格局研究

有关城市公园空间格局的研究，多表现在景观生态学视角下的景观格局分析。一般研究的比较多的是单个城市或一类公园的景观格局。吴妍等<sup>[54]</sup>在 GIS 技术的支持下，运用景观生态学的理论与方法，选取景观多样性、优势度、均匀度、破碎度等指数对哈尔滨市公园斑块景观格局进行了分析和评价，得出哈尔滨市公园斑块类型组成及空间分布不均衡，布局不太合理。李玉凤等<sup>[55]</sup>以西溪国家湿地公园为例，给予景观功能分类，揭示城市湿地公园的景观格局与功能特征。基于功能分类的景观格局研究方法有利于识别景观功能的空间特征，能够有效揭示景观生态保护与利用的空间关系。

一些学者对北京市城市公园的景观格局给予了较多的关注，祝昊冉等<sup>[56]</sup>通过选取规模、形式、服务设施数量、交通便捷度、开放时间和门票价格等指标，从利用的角度对北京城市公园等级进行分类并探讨其特征。重点研究了北京不同类型城市公园的空间布局特征及其影响因素，发现北京公园的空间分布形态主要呈现局部集中、整体分散的特征；不同类型的公园布局体现了城市休闲活动的多中心空间结构特征；游园的空间布局与中心地结构具有一定的相似性。经济和人口因素对公园布局起到决定性的作用，尤其是人口密度和人口老龄化程度与公园分布具有显著的线性正相关关系。赵娟娟等<sup>[57]</sup>则是对北京城区公园的植物空间结构进行了研究，采用分层随机抽样调查法，调查了北京市五环以内的 53 处公园，基于研究区乔、灌、草共 21 个调查项目的大量数据及相关统计分析，对北京城区公园绿地各层植物的常见结构型式进行了阐述。通过相关分析和北京市园林绿化史调研结果推测，北京城区公园植物种类构成及其空间结构主要受园林设计、植物引种、种植管理的影响。

### 2.3.3 城市公园的可达性研究

学者们对城市公园的可达性关注的比较多，关于可达性的研究也相对比较成熟，可达性的研究一般与 GIS 方法相结合，不仅仅关注城市公园的数量，更关注居民能否方便快捷地进入公园进行游憩活动。同为分析可达性，侧重点各有不同。刘常富等<sup>[40]</sup>分析了多种可达性的计算方法，不同的方法基于不同的理论，对数据要求不同，反映可达性的不同方面，对各种可达性计算方法的理解是选择适宜可达性计算方法进行城市可达性研究的前提。将城市公园可达性研究中常用

的可达性计算方法归纳为 4 类 6 种，分别评述了其原理和优缺点，为城市公园可达性研究中方法的选择提供参考，同时分析了城市公园可达性研究中的关键问题，探讨了未来城市公园可达性研究的重点。秦华等<sup>[58]</sup>基于 GIS 的网络分析，将道路抽象为线，建立城市道路拓扑网络，以公园入口为网络分析的源点，分析了山地城市重庆城市公园的空间可达性。李小马等<sup>[59]</sup>也是基于 GIS 的网络分析，以沈阳为例，结合道路和人口分布分析了沈阳及其各行政区城市公园的可达性和服务状况。余双燕等<sup>[60]</sup>则是采用费用加权距离的方法，对南昌市的公园空间分布特征、可达性及其原因进行分析，生成公园可达性的时间等值圈图，分析生成图片。鄢进军等<sup>[61]</sup>则是利用 GIS 软件的 Network Analyst 模块计算基于道路网络的公园绿地与城市各居民点之间的距离值，然后基于 Huff 模型分析城市居民与公园绿地引力之间的关系，再计算得出各类公园绿地的服务力和基于居民需求的服务范围，研究了各公园绿地的可达性。尹海伟等<sup>[62]</sup>则是运用最小邻近距离分析方法对上海公园的空间可达性进行了定量评价，同时结合上海市第五次人口普查数据采用需求指数，分析了上海各街道居民对城市公园的需求情况；运用定序变量相关分析和因子空间叠置分析两种方法定量测度了上海公园布局的空间公平性程度。

## 2.3.4 城市公园的防震减灾研究

关于城市公园的防震减灾研究主要有三个方面：一是应急避难的区位优化及可达性，武文杰等<sup>[45]</sup>以北京市中心城区的应急避难场所为例，利用 Voronoi 多边形算法，研究避难场所的空间优化和配置。叶明武等<sup>[63]</sup>基于空间可达性理论和防灾避难要求，采用 2SFCA 模型和 ArcGIS 集成技术，定量研究了上海中心城区公园的应急避难服务与居民避难需求之间的平衡关系。二是避难能力的评价，叶明武等<sup>[64]</sup>基于 3S，提出构建公园避难的评价方法体系，从安全性、可达性和有效性三方面构建，以模糊优选、信息熵和综合指数模型为评价方法，为城市应急避难场所的优化选址等提供辅助决策支持。朱勇等<sup>[65]</sup>应用 GIS 空间插值技术对昆明市城市人口统计数据进行空间分布化分析；运用人口密度分布与公园绿地缓冲区的叠加分析，对城市公园绿地的应急避难能力进行了分析研究。三是防灾规划的建设管理和综合决策分析，郑曦等<sup>[66]</sup>通过分析成都、都江堰等四川汶川地震受灾城市绿地的使用情况，结合对北京市部分作为应急避难场所的公园建设和使用情况的实地调查，总结出了我国城市绿地放在规划建设和管理存在的主要

问题。叶明武等<sup>[67]</sup>针对防灾公园规划时间不足，集成 GIS 空间分析技术和多目标决策模型，从适宜性评价、服务域分析、避难网络构建方面探讨了城市防灾公园规划建设的综合决策分析体系。

## 2.4 城市公园研究述评和展望

### 2.4.1 从研究的学科视角来看

重点是自然学科，从生态价值、景观格局等多视角多维度来探讨，以公园为对象研究其自身生态意义以及人地关系的交互作用，具有重要的科学意义；而人文经济视角下的城市公园研究相对较少，一般借鉴自然科学方法，侧重探讨应急避难、空间可达性、规划设计等。

### 2.4.2 从研究的对象来看

一般将绿地公园作为一种用地类型，分析其与城市硬化地表之间功能作用差异，或者量化研究湿地公园等的生态价值；而对公园自身的类型差异仍然缺乏足够探讨。

### 2.4.3 从研究的进展来看

随着 3S 技术和定量方法的不断进步，城市公园研究取得了快速发展，研究的广度和深度不断扩展；而同时随着经济社会发展，人们对城市宜居要求会逐步提高，对公园的格局、类型、分布、功能等需求会更加细化，因此尽管研究在深化，但城市可持续发展对城市公园议题研究的重要性和紧迫性很有可能更加突出，尤其是特大城市的可持续性会得到更多关注。

本研究基于人文地理学的学科视角，从城市公园分类的讨论和调整问题入手，运用 ArcGIS 的空间分析技术，以北京市为例，探讨城市公园的分类、功能、格局与演进。

## 3 北京市城市公园的类型划分

### 3.1 国内外主要划分标准

目前，国内外典型的公园划分标准主要有以下三种类型：美国的国家公园系统、日本的公园分类系统以及中国的城市绿地分类标准。

#### 3.1.1 美国的国家公园系统

美国作为资本主义国家，土地所有者也呈现出多元化的特点。在全美土地中，有 62% 为私人所有。美国早在 1916 年就成立国家公园管理局（The National Park Service）管理国家公园，将美国国家公园划分为三大类型：一是国家公园（国家天然公园），是在自然保护的前提下，在旅游环境容量允许的范围内，有控制地向游人开放，供游人旅游、娱乐、进行科学研究和科学普及的一所大自然露天博物馆或自然保护区。二是国家历史公园，是历史古迹、城市、古建筑、文物的保护区。三是国家娱乐公园，因为国家天然公园不允许建设旅游设施，基于环境容量限制旅游规模，为了满足城市居民对大自然野外娱乐旅游生活的需要，又把一些山岳、海滨、湖泊、森林、河川等开辟为国家娱乐公园，供游憩、休闲和度假等<sup>[68]</sup>。

#### 3.1.2 日本的公园分类系统

日本绿地环境以高达 67% 的森林覆盖率而闻名于世界。其都市公园绿地规划特别是近代公园绿地体系作为城市绿地总体规划中重要的组成部分，经过多年的努力实践，合理的保障了公园绿地游憩、景观、生态、避灾四大核心功能效应得以有效发挥。日本也建立了自己的公园分类体系。一是自然公园，相当于中国的各级风景区，又分为国立公园、国定公园和都、道、府和县设立的自然公园；二是城市公园，相当于中国现时所称的公园，包括儿童公园、近邻公园、地区公园、综合公园、运动公园、广域公园、风景公园、植物园、动物园、历史名园等十种类型<sup>[69]</sup>。

#### 3.1.3 中国的城市绿地分类标准

《城市绿地分类标准》(CJJ/T 85-2002)<sup>[70]</sup>对城市绿地进行系统分类，将城市

绿地分为五大类，包括公园绿地（G1）、生产绿地（G2）、防护绿地（G3）、附属绿地（G4）和其他绿地（G5）。公园绿地是城市中向公众开放的、以游憩为主要功能，有一定的游憩设施和服务设施，同时兼有健全生态、美化景观、防灾减灾等综合作用的绿化用地。公园绿地是分类重点，这也是目前中国城市公园分类的唯一国家标准。对公园采取了两级分类法。

表 3-1 城市绿地分类标准

Tab.3-1 Classification standard of urban green space

类别代码			类别名称	内容与范围	备注	
大类	中类	小类				
G1			公园绿地	向公众开放，以游憩为主要功能，兼具生态、美化、防灾等作用的绿地	公园绿地	
		G11	综合公园	内容丰富，有相应设施，适合于公众开展各类户外活动的规模较大的绿地		
			G111	全市性公园	为全市民服务，活动内容丰富、设施完善的绿地	
			G112	区域性公园	为市区内一定区域的居民服务，具有较丰富的活动内容和设施完善的绿地	
		G12	社区公园	为一定居住用地范围内的居民服务，具有一定活动内容和设施的集中绿地	不包括居住组团绿地	
			G121	居住区公园	服务于一个居住区的居民，具有一定活动内容和设施，为居住区配套建设的集中绿地	服务半径： 0.5~1.0km
			G122	小区游园	为一个居住小区的居民服务、配套建设的集中绿地	服务半径： 0.3~0.5km
			专类公园	具有特定内容或形式，有一定游憩设施的绿地		
		G131	儿童公园	单独设置，为少年儿童提供游戏及开展科普、文体活动，有安全、完善设施的绿地		
		G132	动物园	在人工饲养条件下，移地保护野生动物，供观赏、普及科学知识，进行科学研究和动物繁育，并具有良好的设施的绿地		
		G133	植物园	进行植物科学研究和引种驯化，并供观赏、游憩及开展科普活动的绿地		
		G134	历史名园	历史悠久，知名度高，体现传统造园艺术并被审定为文物保护单位的园林		
		G135	风景名胜公园	位于城市建设用地范围内，以文物古迹、风景名胜点（区）为主形成的具有城市公园功能的绿地		
		G136	游乐园	具有大型游乐设施，单独设置，生态环境较好的绿地	绿化占地比例应大于等于 65%	
		G137	其他专类	除以上各种专类公园外具有特定主题内容的绿	绿化占地比例	

		公 园	地。包括雕塑园、盆景园、体育公园、纪念性公园等	应大于等于 65%
	G14	带 状 公 园	沿城市道路、城墙、水滨等，有一定游憩设施的狭长形绿地	
	G15	街 旁 绿 地	位于城市道路用地之外，相对独立成片的绿地，包括街道广场绿地、小型沿街绿化用地等	绿化占地比例 应大于等于 65%
G2		生 产 绿 地	为城市绿化提供苗木、花草、种子的苗圃、花圃、草圃等圃地	
G3		防 护 绿 地	城市中具有卫生、隔离和安全防护功能的绿地。包括卫生隔离带、道路防护绿地、城市高压走廊绿带、防风林、城市组团隔离带等	
G4		附 属 绿 地	城市建设用地中绿地之外各类用地中的附属绿化用地。包括居住用地、公共设施用地、工业用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政设施用地和特殊用地中的绿地	
	G41	居 住 绿 地	城市居住用地内社区公园以外的绿地，包括组团绿地、宅旁绿地、配套公建绿地、小区道路绿地等	
	G42	公 共 设 施 绿 地	公共设施用地内的绿地	
	G43	工 业 绿 地	工业用地内的绿地	
	G44	仓 储 绿 地	仓储用地内的绿地	
	G45	对 外 交 通 绿 地	对外交通用地内的绿地	
	G46	道 路 绿 地	道路广场用地内的绿地，包括行道树绿带、分车绿带、交通岛绿地、交通广场和停车场绿地等	
	G47	市 政 设 施 绿 地	市政公用设施用地内的绿地	
	G48	特 殊 绿 地	特殊用地内的绿地	
G5		其 他 绿 地	对城市生态环境质量、居民休闲生活、城市景观和生物多样性保护有直接影响的绿地。包括风景名胜保护区、水源保护区、郊野公园、森林公园、自然保护区、风景林地、城市绿化隔离带、野生动植物园、湿地、垃圾填埋场恢复绿地等	

第一层次，将公园绿地划分为 5 种类型，分别是综合公园（G11）、社区公园（G12）、专类公园（G13）、带状公园（G14）、街旁绿地公园（G15）。综合公园指内容丰富、有相应设施，适用于公众开展各类户外活动的规模较大的绿地。

社区公园指为一定居住用地范围内的居民服务,具有一定活动内容和设施的集中绿地。专类公园指具有特定内容和形式,有一定的休憩设施的绿地。带状公园指沿城市道路、城墙、水滨等,有一定休憩设施的狭长绿地。带状公园常常结合城市道路、水系、城墙而建设,是公园绿地系统中具有特色的构成要素,承担着城市生态廊道的职能。带状公园的宽度受用地条件的影响,一般呈狭长形,以绿化为主,辅以简单的设施。街旁绿地公园指位于城市道路用地之外,相对独立成片的绿地,包括街道广场绿地、小型沿街绿化用地等(绿化占比例应大于或等于65%)。街旁绿地有两个含义:一是指属于公园性质的沿街绿地;二是指该绿地必须不属于城市道路广场用地。街旁绿地是散布于城市中的中小型开放式绿地,虽然面积较小,但具备游憩和美化城市景观的功能,具有量大面广的特点。

第二层次,共计 11 种亚类,综合公园划分为全市性公园(G111)、区域性公园(G112);社区公园划分为居住区公园(G121)、小区游园(G122);专类公园划分为儿童公园(G131)、动物园(G132)、植物园(G133)、历史名园(G134)、风景名胜公园(G135)、游乐公园(G136)、其他专类公园(G137);带状公园和街旁绿地公园没有下级分类。

## 3.2 对目前划分标准的讨论与新划分方法

### 3.2.1 对城市公园划分标准的讨论

基于分类标准本身以及社会需求两个方面的考虑,本文尝试构建城市公园新的分类方法。从现在分类标准来看,中国公园分类标准是从绿地视角展开,编制标准的一个潜在因素是有利于绿地系统的规划、建设、管理与维护,但是在一定程度上忽视了公园自身的特点和功能差异;同时,一级分类中五种类型公园的并列关系值得进一步讨论,综合公园和社区公园是按照公园等级划分,而带状公园和街旁绿地公园更多则是依据公园形状划分,专类公园则是将其余所有公园纳入其中,存在公园分类混杂不清问题。从社会需求来看,随着经济社会快速发展,人们的消费观由物质消费向体验型消费转变,城市居民对城市环境质量要求越来越高,对公园休憩旅游等功能需求持续增长,对城市公园建设必将从简单的数量规模的增长,逐步转向更多类型更丰富功能细化的建设与管理。

### 3.2.2 构建城市公园新的分类方法

借鉴美国与日本的公园分类系统，主要依据公园功能特征来划分城市公园，具有明确的合理的分类结果，对于满足不同人群的休闲需求，分类指导公园建设具有重要意义。因此，本文在中国公园绿地分类基础上，对城市公园分类作一些调整：（1）取消两级分类方法，城市公园再分类导致公园功能混淆，人们不易理解，将合并为一个等级分类；（2）取消专类公园，将混杂多种类型的专类公园分门别类，包含的重要公园类型单列为与综合公园等平级划分，如文化遗址公园（即历史名园）；（3）由于并没有大量建设专属于儿童游乐的儿童主题公园，所以将儿童公园、动物园和游乐公园合并为游乐公园；（4）近年来在城市郊区地块建设了若干郊野公园，这一类公园具有重要的生态意义，满足城市居民的亲近大自然的需求，将城市郊野公园与森林公园合并为生态公园；（5）最终将城市公园划分为以下五种类型：综合性公园、社区公园、文化遗址公园、游乐公园和生态公园。

### 3.2.3 建立合适的分类体系需要考虑的问题

建立合适的分类体系需要充分考虑两个问题：（1）分类体系的继承与创新之间的协调，分类体系既要有一定的创新，做出更科学准确的类型划分，同时必须照顾到分类标准的衔接性，以原有体系较为合理部分作为基础，这样更利于新分类体系的操作和实施。（2）分类体系的标准科学性和管理有效性之间的协调，城市公园不同于自然风景区，从其诞生以来就是具有客观属性和主观属性的统一体，公园作为客观实体，其分类体系具有其自身的科学性和规律性，需要去深入思考和分析研究，而与此同时公园天然具有人为规划和管理特征，设计其分类体系的目标是为了实现差异化和精细化的科学管理，因此分类标准统筹考虑科学性和实效性。例如，从科学意义上看科普公园应作为公园分类的类型之一，包含植物园和动物园，但是一般城市只有个别动物园或植物园，从有效性来看，作为一个重要类型下的数量偏少，不利于这一类型的规划设计和管理保护。现有国家实行的城市公园分类标准存在明显不足，对城市公园进新的分类很有必要，因此亟待明确提出这个问题开展分析研究。当然，城市公园的分类标准也是一个需要争鸣的议题，只有通过更多讨论和争鸣，才能不断趋于完善和合理。

### 3.3 北京市城市公园发展条件与概况

#### 3.3.1 北京市城市公园建设条件

北京市位于华北平原西北边缘，毗邻渤海湾。由西部太行山余脉的西山和北部燕山山脉的军都山形成一个向东南展开的半圆形山弯，平均海拔 43.5 m，国土面积 16807.8 km<sup>2</sup>。气候为典型的暖温带半湿润大陆性季风气候，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥，春、秋短促，降水季节分配很不均匀，全年降水的 80%集中在夏季 6、7、8 三个月，7、8 月有大雨。与中国北方大多数城市相比，北京市具有较好的城市绿地公园建设的气候因素。北京春季多发沙尘暴，经过多年治理，取得一定成效，城市绿地公园等建设发展较快。

北京市是世界上最大的城市之一，2011 年年末全市常住人口  $2018.6 \times 10^4$  人，比 2010 年六普人口规模增加了  $57.6 \times 10^4$  人，其中户籍人口  $1277.9 \times 10^4$  人，外来人口  $742.2 \times 10^4$  人。北京市近年来经济社会发展快速，2011 年全年北京市实现 GDP  $16000.4 \times 10^8$  元，比上年增长 8.1%，其中人均 GDP 达到 80394 元人民币，约 12447 美元，达到世界中等收入国家平均水平。1996 年联合国第二次人居大会提出了宜居城市概念，得到了国际的广泛共识，是城市发展后工业化阶段的产物。北京市“十二五”规划明确提出建设更加宜居而有魅力的城区，将北京建设成为“生态宜居城市”。这就对北京公园建设提出了更高的要求，规划建设合理的休憩旅游的城市公园系统是生态宜居城市的重要内容。

#### 3.3.2 北京市城市公园发展概况

北京下辖东城区、西城区、朝阳区、海淀区、丰台区、石景山区、门头沟区、房山区、大兴区、通州区、顺义区、昌平区、平谷区、怀柔区、密云县、延庆县等 16 个区（县）。传统的北京市建成区范围一般指的是城八区，即朝阳、海淀、丰台、石景山、西城、东城、宣武和崇文等 8 个区。2010 年 7 月，国务院批复北京市行政区划调整的请示，撤销原东城区和崇文区，设立新的东城区，撤销原西城区和宣武区，设立新的西城区。随着经济社会发展，城区范围不断扩大，近年来主要居住区扩展至五环至六环之间。考虑到这一因素，本文的城市公园的研究范围界定在北京市六环以内，共有东城、西城、海淀、朝阳、昌平、顺义、通州、石景山、门头沟、丰台、房山和大兴等 12 个区，区域面积 2056 km<sup>2</sup>。

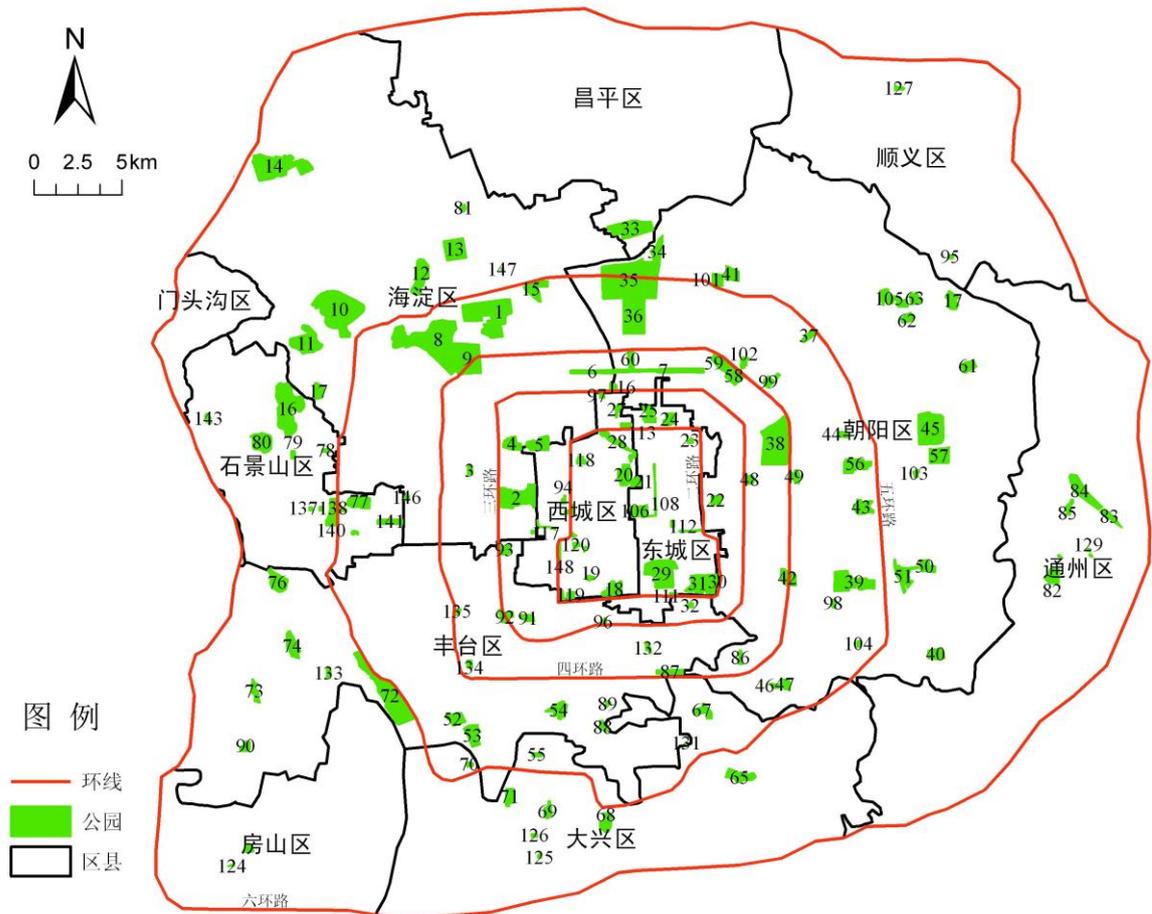


图 3-1 北京市六环以内城市公园的分布

Fig.3-1 The location of urban parks within the sixth ring road of Beijing City

对城市公园的选择，主要依据的是北京市公园管理中心发布的注册公园名录，共有注册公园 169 个。本文以此为基础，以六环为边界，剔除了六环以外和关闭的共 59 个公园。同时，基于中国地图出版社出版的 2012 年 7 月修订的 latest 版本的北京市交通游览图，利用 ArcGIS 的配准和数字化功能，对公园数量、区位和面积等空间及属性信息进行修正和增补，新增了 38 个城市公园。经过处理以后，共有 148 个城市公园，并将其编号（表 3-2、图 3-1）。北京是中国建成区面积最大的城市，是具有 3000 年城市建设史、800 年城市建都的城市，城市公园数量众多、类型丰富，本文选择北京市城市公园作为研究案例区具有典型性，适宜于作为城市公园分类的样本，供其他城市公园分类作为参考。

表 3-2 北京市六环以内城市公园名录与编号

Tab. 3-2 The list of urban parks within the sixth ring road of Beijing City

编号	名称	编号	名称	编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	圆明园遗址公园	31	龙潭西湖公园	61	康兴体育乐园	91	万泉公园	121	翠芳园
2	玉渊潭公园	32	方庄体育公园	62	郁金香花园	92	益泽公园	122	丰宣公园
3	玲珑园	33	东小口森林公园	63	金港汽车公园	93	莲花池公园	123	长椿苑公园
4	紫竹院公园	34	清阳湖公园	64	森林公园	94	月坛公园	124	荣鹏公园
5	北京动物园	35	奥林匹克森林公园	65	南海子郊野公园	95	竺园	125	街心公园
6	元土城遗址公园	36	奥林匹克公园	66	碧海公园	96	万芳亭公园	126	儿童乐园
7	元大都城垣遗址公园	37	望京公园	67	旺兴湖公园	97	双秀公园	127	朝凤森林公园
8	颐和园	38	朝阳公园	68	团河行宫公园	98	个园	128	漫春园
9	海淀公园	39	古塔郊野公园	69	康庄公园	99	四得公园	129	万春园
10	北京市植物园	40	红军公园	70	中华文化园	100	丽都公园	130	玉春园
11	香山公园	41	朝来森林公园	71	翡翠公园	101	朝来农艺园	131	桃园花园
12	百望山森林公园	42	窑洼湖公园	72	绿堤公园	102	南湖公园	132	福海公园
13	体育休闲公园	43	兴隆公园	73	云岗森林公园	103	黄渠公园	133	长辛店公园
14	稻香湖公园	44	姚家园公园	74	留霞峪生态园	104	北焦公园	134	丰台园区公园
15	八家郊野公园	45	东坝郊野公园	75	吴天公园	105	蟹岛绿色生态公园	135	丰台花园
16	八大处公园	46	镇海公园	76	鹰山森林公园	106	中山公园	136	八角公园
17	森林公园	47	牌坊体育公园	77	老山郊野公园	107	东单公园	137	古城公园
18	陶然亭公园	48	团结湖公园	78	希望公园	108	皇城根遗址公园	138	石景山游乐园
19	万寿公园	49	红领巾公园	79	四海公园	109	菖蒲河公园	139	雕塑公园
20	北海公园	50	金田郊野公园	80	法海寺森林公园	110	劳动人民文化宫	140	松林公园
21	景山公园	51	白鹿郊野公园	81	枫叶泉公园	111	玉蜓公园	141	北京国际雕塑公园
22	日坛公园	52	世界公园	82	翠景公园	112	明城墙遗址公园	142	半月园
23	南馆公园	53	花乡公园	83	奥体公园	113	北滨河公园	143	小青山公园
24	地坛公园	54	新发地海子公园	84	运河文化广场	114	南礼士路公园	144	马甸公园
25	柳荫公园	55	兴海公园	85	西海子公园	115	顺成公园	145	会城门公园
26	青年湖公园	56	平房公园	86	小红门体育公园	116	玫瑰公园	146	阳光星期八公园
27	人定湖公园	57	常营公园	87	石榴庄公园	117	白云公园	147	上地公园
28	什刹海公园	58	太阳宫公园	88	南苑公园	118	官园公园	148	北京滨河公园
29	天坛公园	59	太阳宫休闲公园	89	槐房钓鱼公园	119	大观园		
30	龙潭公园	60	中华民族园	90	世界地热博览园	120	宣武艺园		

### 3.4 北京市城市公园的类型划分

图 3-2、表 3-3 给出了北京市城市公园的类型划分结果，表 3-4 给出了各类型公园的数量、规模及其比重。北京市六环以内共有 148 个公园，总面积规模为 7293.9 hm<sup>2</sup>，每个公园平均面积为 49.28 hm<sup>2</sup>。基于新的划分标准，将 148 个公园划分为以下五种类型，各种类型公园基本情况简述如下：

表 3-3 北京市 148 个城市公园的类型划分

Tab3-3 The classification of 148 urban parks of Beijing City

公园类型	具体公园编号
社区公园	23、25、26、27、30、31、43、44、48、54、55、58、66、69、71、78、81、82、87、88、89、92、95、96、97、98、100、102、103、104、107、109、111、113、114、115、116、117、118、120、121、122、123、124、125、128、129、130、131、132、134、135、136、137、142、144、145、146、147、148
生态公园	10、11、12、14、15、17、33、34、35、39、41、45、46、50、51、53、56、57、59、62、17、65、67、72、73、74、76、77、80、127、140、143
文化遗址公园	1、3、6、7、16、18、19、20、21、22、24、28、29、36、40、60、68、70、75、84、90、91、93、94、106、108、110、112、119、133、139、141
游乐公园	5、13、32、47、49、52、61、63、79、83、85、86、99、101、105、126、138
综合性公园	2、4、8、9、37、38、42

表 3-4 北京市城市公园类型的数量与规模

Tab.3-4 The number and size of urban parks in Beijing City

公园类型	公园数量		面积规模		平均面积 (ha)
	值 (个)	比重 (%)	值 (ha)	比重 (%)	
文化遗址公园	32	21.62	1664.69	22.82	52.02
游乐公园	17	11.49	523.23	7.17	30.78
综合性公园	7	4.73	1233.26	16.91	176.18
社区公园	60	40.54	710.19	9.74	11.84
生态公园	32	21.63	3162.52	43.36	98.83
合计	148	100	7293.90	100	49.28

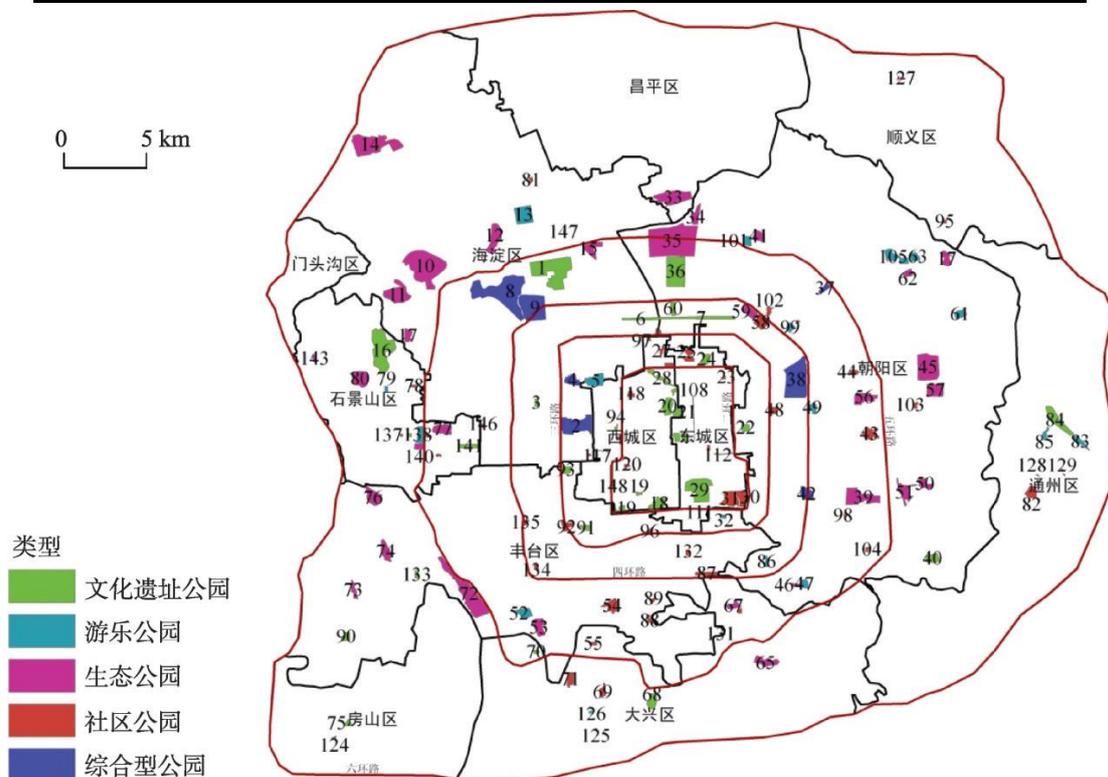


图 3-2 北京市六环以内城市公园的类型划分

Fig.3-2 The classification of urban parks within the sixth ring road of Beijing City

### 3.4.1 综合性公园

综合性公园数量仅 7 个，占公园总数比重的 4.73%，面积规模为 1233.26  $\text{hm}^2$ ，占公园总面积比重的 16.91%，在 5 个城市公园类型中平均面积最大，达到 176.18  $\text{hm}^2$ 。包括颐和园、海淀公园、望京公园、朝阳公园等，一般是面积规模较大的区域性公园绿地的中心，适合于公众开展各类户外活动和休憩的配套文化娱乐、康体活动、儿童活动、休憩游览等，游玩内容比较丰富。

### 3.4.2 社区公园

社区公园特点是数量多、面积小。数量最多，达到 60 个，占公园总数比重高达 40.54%，但总面积只有 710.19  $\text{hm}^2$ ，仅高于游乐公园，而且平均面积在 5 类城市公园中最小，每个社区公园占地只有 11.84  $\text{hm}^2$ 。包括南馆公园、柳荫公园、青年湖公园等。社区公园是百姓家门口的公园，其主要服务对象是周围的居民，老人晨练、儿童玩耍。一般附近居民重游率高，远距离游玩的几率小。

### 3.4.3 文化遗址公园

文化遗址公园数量达 32 个，仅次于社区公园，反映出了北京市历史悠久、文化古迹众多的特色，占公园总数比重为 21.62%，面积规模达 1664.69  $\text{hm}^2$ ，占公园总面积比重的 22.82%，加上森林公园面积几乎占了北京市公园总面积的一半，平均每个文化遗址公园占地 52.02  $\text{hm}^2$ 。主要包括圆明园遗址公园、元大都城垣遗址公园、八大处公园、天坛公园、日坛公园、地坛公园、奥林匹克公园、中华民族园、中华文化园、明城墙遗址公园等。圆明园是典型的文化遗址公园，标志性的断壁残垣记录着中国历史的一页。

### 3.4.4 游乐公园

游乐公园数量为 17 个，占公园总数比重的 11.49%，总面积规模在 5 种类型之中最小，仅为 523.23  $\text{hm}^2$ ，平均面积也较小，为 30.78  $\text{hm}^2$ ，仅大于社区公园。主要包括儿童乐园、北京动物园、方庄体育公园、蟹岛绿色生态公园等。游乐公园以娱乐健身活动为主，除了满足孩子的一般游乐园，随着 2008 年北京奥运会的成功举办，以体育为主题的游乐公园比重也有所增加。

### 3.4.5 生态公园

生态公园数量仅次于社区公园，共有 32 个，占公园总数比重的 21.63%。但面积规模却是最大，高达 3162.52 hm<sup>2</sup>，占公园总面积比重的 43.36%。单个生态公园的平均面积也较大，为 98.83 hm<sup>2</sup>，仅次于综合性公园。包括百望山森林公园、东小口森林公园、八家郊野公园、古塔郊野公园等。保留较好的自然生境状态，人为干扰程度较低，具有多样性的生物物种资源，很多居民选择在周末到生态公园亲近自然。

## 4 北京市城市公园的功能差异

### 4.1 城市公园的一般功能

城市公园作为城市的不可或缺的重要组成，是宜居城市的重要内容，在城市居民的日常生活发挥着重要的功能和作用，这已经成为普遍共识。Chiesura 开展到公园目的的调查，给出了放松、亲近自然、远离城市等几种因素，其中最主要的是放松，占有效问卷的 73%<sup>[5]</sup>。城市公园应急避险功能的综合评价与布局<sup>[71]</sup>，城市湿地公园具有湿地生态保护、生态观光休闲、生态科普教育、湿地研究等多种功能，强调湿地公园内部的生态保护廊道、旅游休闲等功能与空间关系<sup>[55]</sup>，森林公园具有游憩、保护和科研教育功能<sup>[72]</sup>。一般侧重特定类型公园功能的认识，或者公园内部功能格局探讨。对城市公园功能还缺乏较为系统的阐述。

综合来看，城市公园至少具有以下四种重要的功能：游憩休闲功能、生态景观功能、防灾避难功能和美育科普功能。

#### 4.1.1 游憩休闲功能

城市公园自其诞生起天然具有旅游休闲功能，显著区别于以高楼林立、玻璃幕墙、水泥路面、交通立交桥、奔驰的汽车等为特征的城市景观，这种自然特性的异质性特征吸引人们前往旅游休闲，让人感受到赏心悦目、慢节奏和近自然的愉悦心情。这一功能又可以细分为旅游、休闲、健身、社会交往等功能。城市公园旅游一般利用节假日，以增长见识、开阔眼界和愉悦心情为目的，欣赏自然景观、文化古迹、或领略民俗风情等，时间频度较长，游客中既有本地人，也有一定比例的外地人。城市公园休闲通常利用工作以外可支配的剩余时间，以消遣娱乐、休憩放松、愉悦身心为目的，更强调宁静的自然环境、丰富的休闲设施等，以本地人为主体的。随着健康意识的不断增强，城市公园健身的重要性也更加凸显，利用闲暇时间，日常性的从事散步、运动、锻炼等活动已经成为城市居民普遍的生活习惯和社会需求。此外，城市居民由于繁忙的工作节奏和固定的生活方式，城市公园成为人们接触不同行业人群、认识和增进友谊等的重要场所。

### 4.1.2 生态景观功能

湿地被称为地球之肾，而城市公园则是城市之肺，在城市生态环境发展中起着重要作用，是城市系统中具有自净功能的重要系统。主要体现在维护城市生态系统、提供生态产品、保护生物多样性等方面。首先，维护城市生态系统。城市公园能够改善局地小气候，降低城市热岛效应，调节空气湿度，促进局地气体环流，改善通风条件；城市系统产生大量的余热、噪音和三废，城市公园的生态效应，对污染物质起到吸收、减弱和消除作用，综合调节城市环境。其次，提供生态产品。城市公园中的绿色植物通过光合作用吸收二氧化碳释放氧气，可以降低环境中的二氧化碳浓度，在城市低空范围内调节和改善城区的碳氧平衡，提供更加清洁的空气，城市绿地具有提供清洁水源和保持水土的作用。其三，保护生物多样性。城市公园中绿地可以为不同的野生动物提供相应的生存空间，生态系统之中各个物种之间相互依赖、彼此制约，而且生物与其周围的环境也相互作用，保障生物群落、生存环境及其生态作用的丰富和多样化。

### 4.1.3 防灾避难功能

伴随着城市化水平的持续提高，城市人口规模和人口密度不断增长，虽然防灾减灾技术手段不断进步，但是应对灾害的脆弱性和易损程度不断加深。2003 年伊朗巴姆城地震、2008 年中国汶川地震等重大灾难的发生，城市公园绿地一般有着较大面积的开敞空间，发挥着重要的防灾避难作用，城市绿地防灾减灾系统也引起人们高度重视，城市公园是其中重点。其中最重要的是应对地震灾害，1976 年唐山大地震期间，唐山市各类公园立即成为避灾、救灾的基地，北京也有近  $200 \times 10^4$  人进入各类公园绿地进行避震，现在北京常住人口已经超过  $2000 \times 10^4$ ，城市公园的防灾避险功能不容忽视。2003 年建成的元大都城垣遗址公园是北京第一个按照应急避难标准设计的公园，拥有 39 个疏散区的避难所、应急避难指挥中心、应急避难疏散区、应急供水装置、应急供电网、应急简易厕所、应急物资储备用房、应急直升飞机坪、应急消防等多类型防灾减灾设施。城市公园还具有重要的防火功能，一定面积规模的城市公园等绿地，能阻断火灾在更大范围的蔓延。北京的城市公园还有重要的消减沙尘暴等自然灾害的作用，公园绿地由于植物特别是林木的生长，增加了地表粗糙度，降低风速，可以防风固沙。

#### 4.1.4 美育科普功能

公园从早期的单纯旅游休闲不断地拓展其功能,近年来很多城市公园都被开辟为爱国主义教育基地或科普基地,这是由公园自身的特点而自然延伸出来的作用。城市公园中一类具有文化历史古迹的,或者带有纪念性质的,在城市的综合公园、居住公园及小区的绿地等设置展览馆、陈列馆宣传廊等以文字、图片形式对人们进行相关历史文化知识的宣传,利用这些绿地空间举行相关主题的表演等活动,能以生动形象的活动形式,寓教于乐地进行历史文化的宣传,提高人们知识面的广度和深度。同时,城市公园绿地也是城市居民接触自然的主要途径,人们可以到公园来认识各种动植物,观察动物、植物外貌特征及其生活习性或生长特征,认识人类与自然的密切关系,养成保护动植物、爱护环境的良好习惯,增强环境保护意识。

### 4.2 不同类型与功能间关系分析

城市公园类型与功能之间有着密切的联系,每个公园都是具有多种功能的复合状态,但是不同类型的城市公园有着不同的主导功能(表4-1),识别主导功能有助于指导城市公园建设与管理的科学化和规范化,实现城市公园的合理功能配置,指导不同类型城市公园的规划设计与空间布局。

表 4-1 不同类型城市公园的功能差异

Tab.4-1 The function divergence of each type of urban park

	文化遗址公园	综合性公园	游乐公园	社区公园	生态公园
游憩休闲	+++	+++	+++	++	++
生态景观	+	++	+	++	+++
防灾避难	+	+++	++	++	++
美育科普	+++	++	+	+	++

#### 4.2.1 文化遗址公园具有突出的游憩休闲功能和美育科普功能

文化遗址公园具有突出的游憩休闲功能和美育科普功能,而生态景观功能和防灾避难功能较弱。文化遗址类公园保存着人类历史活动的遗迹,生活遗址或生产遗址,是保存下来的实体的历史课堂,传承着特定的文化内涵和价值,现今文化遗址公园一般将历史文化内容与旅游经济活动融合,具有较高的旅游观光和文化教育价值。北京的文化遗址公园数量众多、内容丰富,规模等级较高。以圆明园为例,始建于清康熙四十八年(1709年),后经多次修建,才建成举世无双的

圆明三园，是中国皇家园林的杰作，也曾是中西建筑文化交汇之地。畅春园东北角兴建了西洋楼景区，于 1860 年被英法联军烧毁为如今的遗址。2011 年，圆明园公园接待游客量达到  $580 \times 10^4$  人次，日均  $1.6 \times 10^4$  人次，位居该年旅游景区百强的第 13 位。一方面，这体现了圆明园已经是全国知名的高等级旅游景点，对全国游客都有很强的吸引力，从四面八方赶来感受其独特的历史文化特质；另一方面，通过游览活动，真切地看到中国于 19 世纪被帝国主义列强侵略，让人们感受到落后就要挨打的道理，从而激发爱国主义情怀，这是无法用金钱来衡量的巨大价值。

#### 4.2.2 游乐园是以游乐为特点，功能相对单一

游乐园是以游乐为特点，功能相对单一，在城市公园的四类主要功能之中体现游憩休闲功能，而生态景观、防灾避难和科普教育功能均相对弱化，游乐园之中的动物园承担着一定价值的美育科普功能。北京的游乐类公园数量较少、规模也较小，与北京市人口数量规模和娱乐需求不相匹配。这与城市公园的管理和运营机制有一定关系，北京市城市公园是以政府为主导的投资建设和管理维护模式，往往将游乐功能放到其他类型的公园之中配置，而不太愿意建设专门的游乐园，这样设置也符合人们到达公园以放松、亲近自然和远离城市的主要动机，分散化布局有利于城市居民在公园休闲的同时辅以专业游乐设施。北京市以儿童乐园为主体的公园数量还有增加的客观需求，同时体育公园的设立有助于引导全民参与式体育活动，对推动城市居民健身有着重要意义。

#### 4.2.3 综合性公园功能相对全面均衡

综合性公园功能相对全面均衡，同时具有游憩休闲、生态景观、防灾避难和美育科普的功能，由于距离分布适宜和较大面积规模，其游憩休闲和防灾避难较强。这种功能特点要求其建设应具有较大规模开敞空间和公园绿地，可以开展公众户外活动，同时应具有便利的交通条件，位于中心城区或区域中心，临近城市干道，提高区域居民前往公园的便利性。综合公园不同于社区公园，距离上可能离市民居住区较远，不是居民每日选择的休憩场所，一般居民选择在一家人周末去综合公园，家长带着孩子去综合公园的游乐区，陪同孩子玩耍；青年人可能是结伴同行，游玩聚会或社会交往，倾向于选择草坪等作为活动场所。由于综合性公园具有的多种功能的叠加优势，北京市目前仅有 7 个综合性公园，在六环以

内共有 12 个区，每个区平均仅半个左右，应考虑每个区县至少配备 1-2 个此类公园，以减少这类人群的交通出行距离，也将会有助于缓解北京交通拥堵状况。

#### 4.2.4 社区公园具有中等游憩休闲功能、生态景观和防灾避难功能

社区公园是直接为市民在居住区附近利用与享受的公园绿地系统，具有中等的游憩休闲、生态景观和防灾避难的功能，但是美育科普功能较弱。社区公园发挥规模不大、数量众多，且位于居住小区附近的独特优势，能够供附近居民在早晨或饭后等空暇时间，开展游憩、休闲、锻炼、歌舞、聊天、集会等活动，老人可以进行晨练，家长可以带着儿童玩耍，社区居民之间增进了了解和建立友谊，很多社区公园还会有老年人组织的业余文化队进行一些文化娱乐活动，如扭秧歌、唱京剧、下棋喝茶等，社区公园应建小型广场或是有廊道的亭子等设置以满足需求。社区公园可以进行日常性活动的场所，应加强体育设施的建设，让附近居民可以走出楼宇 1 km 范围内就能享受到体育锻炼服务，有助于提高居民身体素质和健康水平。另外，社区公园绿地率比重大于 60%，在城市居民区附近模拟自然环境，改善和维护居民区的生态平衡，提供清新空气，从而更好地服务周围居民。

#### 4.2.5 生态公园具有最高生态景观功能

生态公园具有最高生态价值功能、中等的游憩休闲功能和美育科普功能和防灾避难功能。这其中包含森林公园和城市郊野公园，与其他城市公园不同的是以大面积林地为主体。位于市内或市郊，为市民提供森林生态旅游和自然景观游览，一般具有较大规模面积，有良好植被，景色秀丽，环境优美，空气质量良好，能够满足市民回归自然和郊游等户外活动需求。

生态公园是城市系统中最完整保留地域性原生自然生境的区域，具有多样性和系统演替的生态系统，是对局地微气候改善最为突出的地域，有助于改善城市系统的生态失衡问题，缓解城市热岛效应。这类公园游客一般不局限于附近居民，全市域的居民和外地游客都有可能前往游览。2006 年北京 82.4% 的森林游憩者的游憩活动范围在 40km 之内，81.9% 的游憩者会选择当天返回<sup>[73]</sup>。人为干扰程度相对较低，具有多样性的生物物种资源<sup>[74]</sup>。为人们游憩、疗养、避暑的同时，还可以开展生物物种科普和教育等活动。

## 4.3 北京市城市公园的功能个案解析

### 4.3.1 颐和园——具有典型的游憩休闲功能

颐和园是中国现存规模最大、保存最完整的皇家园林，历史悠久，文化底蕴深厚。前身为清漪园，位于北京西郊，距城区 15 km，占地 290 hm<sup>2</sup>，与圆明园毗邻。它是以昆明湖、万寿山为基址，结合苏州街、清晏舫、长廊、佛香阁、乐寿堂、玉澜堂、十七孔桥等以杭州西湖为蓝本，汲取江南园林的设计手法而建成的一座大型山水园林，也是保存最完整的一座皇家行宫御苑，被誉为“皇家园林博物馆”，也是国家重点景点。“万寿山上常走走，保证活到九十九。”周边的居民这样评价颐和园的万寿山。一山一湖，风景优美。是游玩北京最应该去的景点之一。

1961 年 3 月 4 日，颐和园被公布为第一批全国重点文物保护单位，与同时公布的承德避暑山庄、拙政园、留园并称为中国四大名园，1998 年 11 月被列入《世界遗产名录》。2007 年 5 月 8 日，颐和园经国家旅游局正式批准为国家 5A 级旅游景区。2009 年，颐和园入选中国世界纪录协会中国现存最大的皇家园林（图 4-1）。

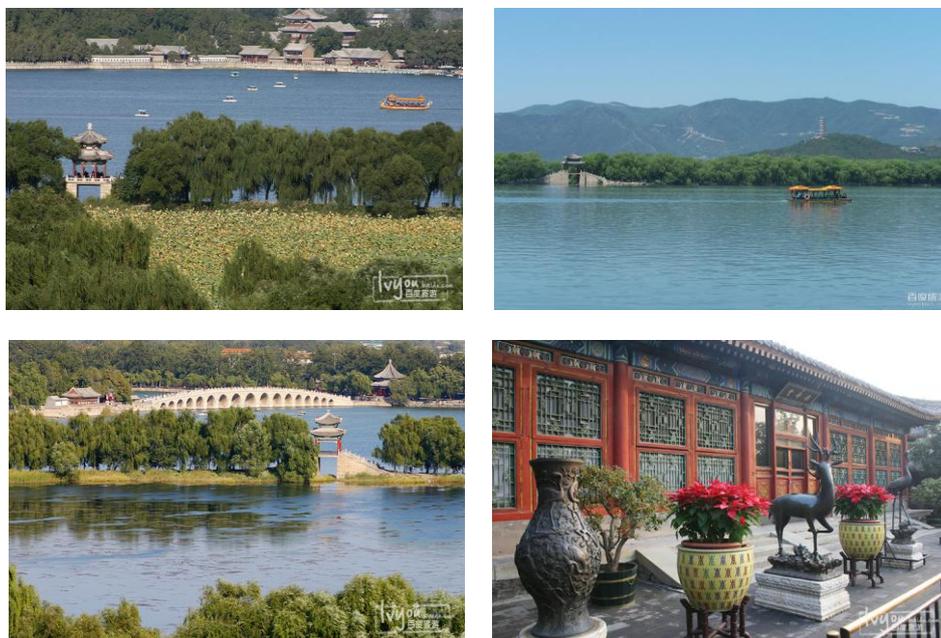


图 4-1 颐和园

Fig 4-2 The Summer Palace

### 4.3.2 奥林匹克森林公园——具有典型的生态景观功能

奥林匹克森林公园在贯穿北京南北的中轴线北端，位于奥林匹克公园的北区，是北京市规划建成的最大的城市公园。这里被称为第 29 届奥运会的“后花园”，赛后成为北京市民的自然景观游览区。奥林匹克森林公园是离北京市民最近的生态公园。占地面积 680 hm<sup>2</sup>，是 10 个北海公园的大小。这个“城市森林”将成为北京城市的一块“绿肺”，适合北方地区自然条件的植物品种和生物群落，在森林公园内共同构成一个适于北京当地的生态群落，将为众多的生物提供一个生存空间，尤其是为鸟类提供栖息地，以维持自然界生态平衡，提高城市的生态承载力。此外，“城市森林”对城市热岛效应还有明显的减缓作用，森林公园已经能够起到一定的生态作用，帮助过滤、清洁城市空气（图 4-2）。



图 4-2 奥林匹克森林公园  
Fig 4-2 The Olympic Forest Park

### 4.3.3 元大都遗址公园——具有典型的防灾避难功能

元大都遗址公园是以元大都城垣为基础而建成的横贯海淀区和朝阳区的带状公园，全长 9 km，面积为 110 hm<sup>2</sup>，平面图如图 4-3。公园朝阳段位于北京中轴路东西两侧及奥林匹克公园南侧。东起太阳宫乡惠忠庵村，西至德清路，北临土城北路，南与土城南路相接。长 4.8km，宽 130 m-160m，占地面积 67hm<sup>2</sup>，是北京首家具有防灾避难功能的城市公园。

元大都公园在设计过程中，借鉴了日本、美国等国家公园防灾避难手法，它

拥有 39 个疏散区的避难所，具备了 10 种应急避难功能，划定游人应急避难疏散区，建立应急简易厕所和应急供水装置，布设应急供电网，安装应急通讯电话，设立应急避难场所标志。建成后的元大都城垣遗址公园可抗御 8 度地震烈度，与北京市的抗御地震烈度标准一致。由于公园横跨规划路、鼓楼外大街、建安东桥、安定路、樱花西街、惠新东街等 6 条街道，被自然分解为 7 个避难区，外围周长呈现最大化，有助于迅速有序地组织邻近社区居民避难疏散，可为与其相邻的亚运村、小关、安贞、和平街 4 个街道办事处 的  $25 \times 10^4$  居民提供生命保障<sup>[75]</sup>。



图 4-3 元大都遗址公园平面图

Fig 4-3 Yuan dynasty ruins park plan

#### 4.3.4 圆明园—具有典型的美育科普功能

圆明园位于在北京西郊，与颐和园毗邻，由圆明园、畅春园和绮春园组成，所以也叫圆明三园。此外，还有许多小园，分布在圆明园东侧、西侧、南侧三面，众星拱月般环绕在圆明园周围。圆明园是清代著名的皇家园林之一，面积  $346.67\text{hm}^2$ ，150 余景。建筑面积达  $16 \times 10^4\text{m}^2$ ，有“万园之园”之称。圆明园继承了中国 3000 多年的优秀造园传统，既有宫廷建筑的雍容华贵，又有江南园林的委婉多姿，同时又汲取了欧式园林的精华，把不同风格的园林建筑融为一体，被法国作家维克多·雨果誉为“理想与艺术的典范”。但在 1860 年 10 月，英法联军把圆明园洗劫一空后，又竟然火烧圆明园，熊熊大火在园内燃烧了三天三夜，不知烧掉了多少人们的智慧结晶，原本金碧辉煌的圆明园如今破烂不堪，只剩下断壁残垣。每天有接近  $2 \times 10^4$  次的游客，包括许多外地游客慕名而来参观，圆明园发挥了重要的美育科普功能(图 4-4)。

爱国主义教育基地功能主要表现在三个方面：一是重温那段历史。那段屈辱的历史永远停留在了历史书的 1860 年页上，中国人几乎都记得那几根残断的柱

子，只要提到圆明园，都会感到一种屈辱，圆明园是每一个中国人心头永远的伤痛。二是激励爱国情怀。这伤入骨髓的痛苦为我们敲响警钟，还将激励我们要有“为中华之崛起而读书”的决心，不让任何侵略者破坏我国的一草一木。三是“数字圆明园”为提供圆明园历史全景提供了新的科普方式，即借助虚拟现实及增强现实技术，重新“恢复”圆明园原貌。通过查阅历史资料，用计算机把当年圆明园的场景用数字模型建立起来，再通过各种各样的光学显示，将这些数字模型叠加到现存的废墟上，用虚拟漫游、虚实场景融合等多种崭新科技手段，全面、立体、精致地再现圆明园的园林艺术。



图 4-3 圆明园

Fig 4-3 The Old Summer Palace

## 5 北京市城市公园的空间格局

### 5.1 总体特征与格局分析

#### 5.1.1 不同类型公园距离城市中心分布

通过 ArcGIS 的空间分析功能，提取面状公园数据的中心点位置，分别计算不同公园的中心点与北京城市中心点（天安门）的欧氏距离，按照类型进行分类（图 5-1）。结果表明：60 个社区公园的中心点距离范围 0.33 km -28.35 km，平均距离 10.53km；32 个生态公园的中心点距离范围 9.24 km -26.71 km，平均距离 16.66 km；32 个文化遗址公园的中心点距离范围 0.41 km -27.12 km，平均距离 9.67 km；17 个游乐公园的中心点距离范围 5.34 km -24.77 km，平均距离 14.79 km；7 个综合性公园的中心点距离范围 6.60 km-14.49km，平均距离 10.16 km。其中，社区公园和文化遗址公园在与城市中心距离上的分布相对均匀，在不同距离上都有这两类公园存在；综合型公园分布则较为集中在 5 km -15 km 这个范围；游乐公园分布与城市中心距离较远；而生态公园的分布更加远离城市中心，最近的生态公园也有 10 km 左右，主体分布在 15 km-20 km 的范围。

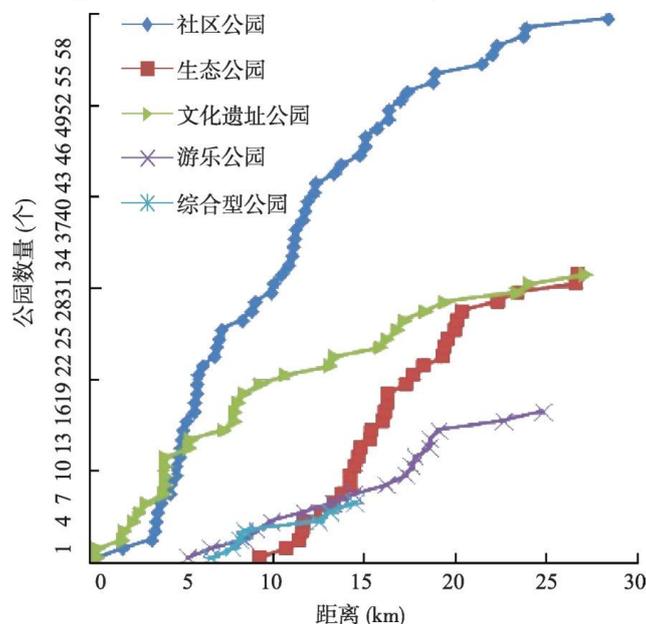


图 5-1 北京市六环以内不同类型城市公园距离城市中心分布

Fig.5-1 The distance distribution of different types of the urban parks in Beijing City

### 5.1.2 斑块规模分布

考虑到自然间断(Natural Breaks)分类方法是基于数据分布的统计特征，而不是主观分类法，因此采用这种分类方法，按斑块规模将城市公园划分为 5 个类别：大（311-533 hm<sup>2</sup>）、较大（144-310 hm<sup>2</sup>）、中等（64-143 hm<sup>2</sup>）、较小（26-63 hm<sup>2</sup>）小（1-25 hm<sup>2</sup>）。通过 ArcGIS 软件的空间分析，统计不同类型城市公园的不同规模下比重的分布（图 5-2）。从所有城市公园来看，小公园的数量最多，达到 58.1%，符合规模递减规律，即面积规模越小，公园数量越多，随着公园规模的增长，城市公园的数量逐渐减少，大公园数量比重仅为 2.7%。但是从面积来看，数量比重超过 50%的小公园的面积比重反而最小，仅为 11.1%，面积比重最大的较大类型公园，比重为 30%。

社区公园的个数比重分布非常集中，小公园占比达到 85%，面积比重也以较小和小公园为主，两种类型相加达到 89.6%，社区公园没有大和较大两个类型规模分布。生态公园在不同斑块规模上都有分布，其中中等以下数量较多，但是面积比重由大公园（28.5%）逐渐递减到小公园（3.6%）。文化遗址公园的数量比重以较小和小公园数量为主，占 81.3%，而面积规模以中等以上为主，占 66.4%。游乐园则与社区公园表现出类似特征，大、较大公园均没有分布，较小和小公园的数量比重为 88.2%，面积比重也达到 67.5%。综合性公园在规模上与生态公园有一定类似性，以大和较大两种类型为主，数量比重 57.2%，面积比重达到 90.6%。

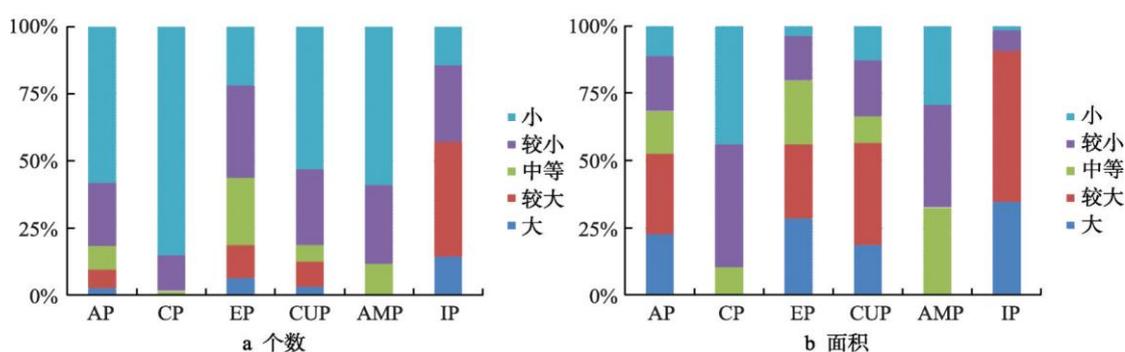


图 5-2 北京市六环以内不同类型城市公园的规模分布

Fig.5-2 Scale distribution of different types of the urban parks in Beijing City

注：AP：所有公园，CP：社区公园，EP：生态公园，CUP：文化遗址公园，AMP：游乐园，IP：综合性公园

## 5.2 不同类型城市公园服务区域分析

借助 ArcGIS 的缓冲区分析与空间统计等功能，对北京不同类型城市公园的分布特征进行分析。综合考虑公园类型、服务能力以及人的活动范围，设置不同的城市公园的服务半径，综合性公园、社区公园、游乐公园、文化遗址公园以及生态公园依次分别为 5 km、2 km、3 km、3 km 和 4km，生态公园服务区域面积最大，达到 1093km<sup>2</sup>，占研究区域的 53%，其次是文化遗址公园，其余三个类型城市公园服务区域范围较为接近，覆盖研究区域在 22%-26%之间（表 5-1）。

表 5-1 北京市六环以内不同类型城市公园服务半径阈值与服务区域面积

Tab.5-1 Service radius and service area of different types of urban parks in Beijing City

类型	服务半径阈值 (km)	服务区域面积 (km <sup>2</sup> )	占研究区总面积比重 (km <sup>2</sup> )
综合性公园	5	469.1	22.8
社区公园	2	535.2	26.0
游乐公园	3	495.8	24.1
文化遗址公园	3	680.0	33.1
生态公园	4	1093.3	53.2

### 5.2.1 综合性公园服务区域

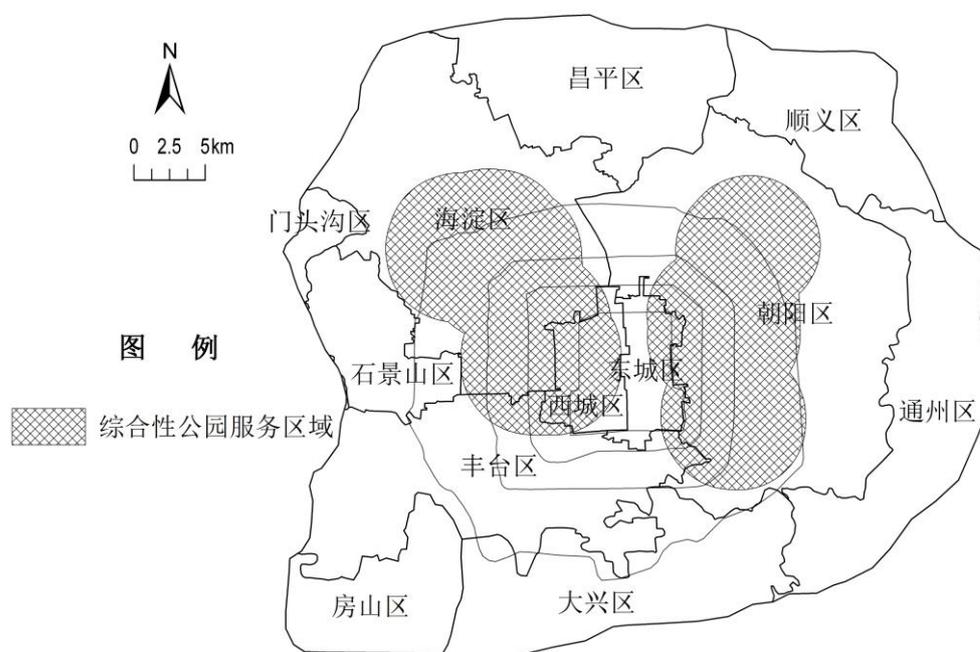


图 5-3 北京市六环以内综合性公园服务区域缓冲区分析

Fig. 5-3 Buffer of service area of integrated parks within the sixth ring road of Beijing City

表 5-2 北京市六环以内综合性公园服务区域面积占总面积比重

Tab. 5-2 The proportion of service area of integrated parks within the sixth ring road of Beijing City

区名	服务区域面积 (km <sup>2</sup> )	总面积 (km <sup>2</sup> )	服务区域面积占总面积比重 (%)
丰台区	19.18	253.77	7.56
西城区	39.95	49.86	80.11
东城区	17.02	43.44	39.17
石景山区	0.01	84.32	0.01
朝阳区	208.96	456.73	45.75
海淀区	184.00	356.40	51.63

综合性公园一般具有较大面积规模，北京市城市公园中这种类型数量较少，仅有 7 个，相对来说该类型城市公园服务设施、服务等级等均较为丰富和完善，对周边居民服务影响范围较大，服务半径设置为 5km，在 5 种城市公园类型中影响范围最大。在 ArcGIS 中作缓冲区分析，得出综合性公园的服务区域（图 5-3），利用 ArcGIS 的统计功能，计算出综合性公园的服务面积，提取图上的属性表得出计算表（表 5-2），由图 5-3 和表 5-2 可以看出，综合性公园集中分布在朝阳和海淀两个区，服务面积分别为 208 km<sup>2</sup> 和 184km<sup>2</sup>，按照综合性公园服务区域面积占总面积比重来看，西城、海淀、朝阳和东城的服务水平最好，比重分别达到 80%、51%、45% 和 39%。而其他区均较小，六环路途径的多个区，如顺义、昌平、通州、大兴、房山和石景山等均没有覆盖。因门头沟区处于六环以内的区域边缘地带，所以不参与评价（下同）。

### 5.2.2 社区公园服务区域

社区公园是居民小区附近公园，一般公园面积相对较小，服务于周边居民，一般步行半小时左右即可到达的特点，考虑到成人步行每小时约 4 km 左右，所以按照步行 0.5h 时间作为适宜时间，即选取 2 km 作为社区公园的服务半径，在 ArcGIS 中作缓冲区分析，得出社区公园的服务区域（图 5-4），利用 ArcGIS 的统计功能，计算出社区公园的服务面积，提取图上的属性表得出计算表（表 5-3），由图 5-4 和表 5-3 可以看出，朝阳的社区公园服务面积最大，为 138.59km<sup>2</sup>。按照社区公园服务区域面积占总面积比重来看，明显东城和西城的社区公园服务水平最高，服务面积占总面积的比重分别达到 94% 和 93%，这说明北京市内城区的社区公园分布最为密集，服务水平较高。而其他区均在 50% 以下，北城的顺义和昌平两个区社区公园分布最少，服务水平最差。

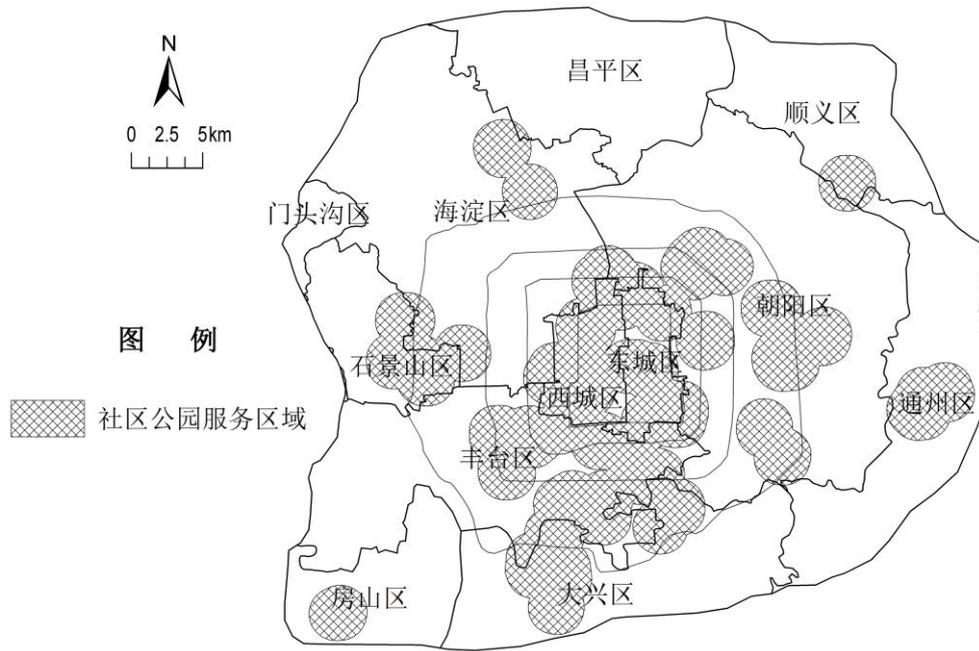


图 5-4 北京市六环以内社区公园服务区域缓冲区分析

Fig. 5-4 Buffer of service area of community parks within the sixth ring road of Beijing City

表 5-3 北京市六环以内社区公园服务区域面积占总面积比重

Tab. 5-3 The proportion of service area of community parks within the sixth ring road of Beijing City

区名	服务区域面积 (km <sup>2</sup> )	总面积 (km <sup>2</sup> )	服务区域面积占总面积比重 (%)
大兴区	56.39	194.40	29.01
丰台区	107.10	253.77	42.20
西城区	46.38	49.86	93.01
东城区	41.23	43.44	94.89
房山区	14.17	99.27	14.27
石景山区	32.36	84.32	38.38
通州区	28.80	191.72	15.02
朝阳区	138.59	456.73	30.34
海淀区	59.33	356.40	16.65
顺义区	10.07	125.21	8.04
昌平区	0.76	177.71	0.43

### 5.2.3 文化遗址公园服务区域

文化遗址公园一般是对具有考古遗址价值的区域加以保护和利用,或对重要文化体育活动场所等的开发和保护利用模式。往往融合了展示、教育、科研、游览等的城市公共文化空间。有利于一个地区保存独特的地域性格,增强人们对城

市的认同感。这类公园具有一个重要特点是对非本地游客具有重要影响，暂时不列为本地空间服务评价范畴。相对来看，此类城市公园服务范围处于中间位置，设定服务半径设置为 3km。在 ArcGIS 中作缓冲区分析，得出文化遗址公园的服务区域（图 5-5），利用 ArcGIS 的统计功能，计算出文化遗址公园的服务面积，提取图上的属性表得出计算表（表 5-4），由图 5-5 和表 5-4 可以看出，文化遗址公园的空间格局具有两个显著特点：一是内城是该类型城市公园分布的重要地

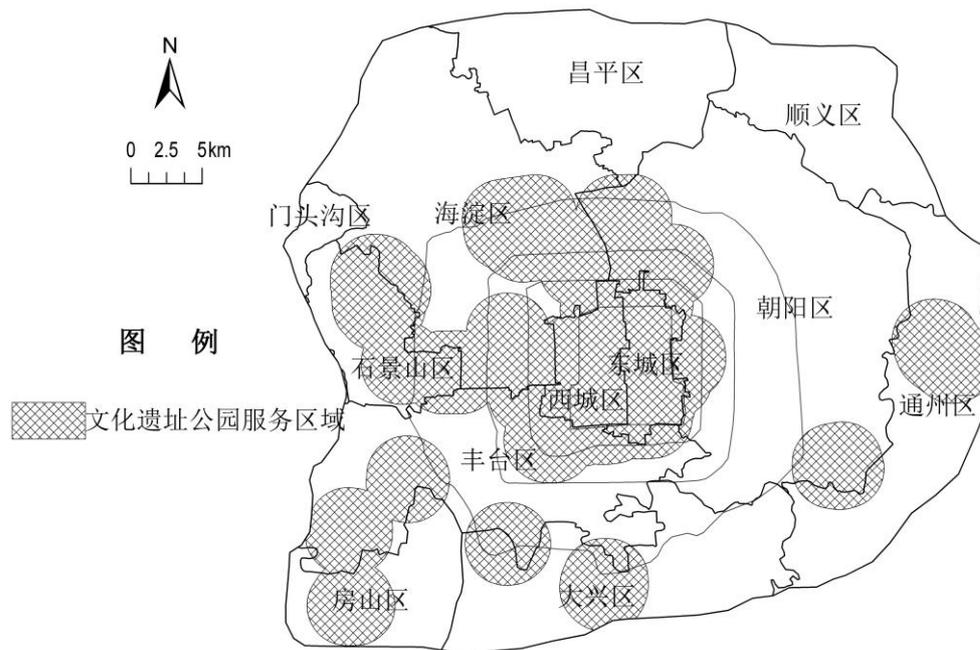


图 5-5 北京市六环以内文化遗址公园服务区域缓冲区分析

Fig. 5-5 Buffer of service area of cultural heritage parks within the sixth ring road of Beijing City

表 5-4 北京市六环以内文化遗址公园服务区域面积占总面积比重

Tab. 5-4 The proportion of service area of cultural heritage parks within the sixth ring road of Beijing City

区名	服务区域面积 (km <sup>2</sup> )	总面积 (km <sup>2</sup> )	服务区域面积占总面积比重 (%)
大兴区	48.80	194.40	25.10
丰台区	131.81	253.77	51.94
西城区	49.68	49.86	99.63
东城区	43.44	43.44	100.00
房山区	37.94	99.27	38.22
石景山区	61.28	84.32	72.68
通州区	52.18	191.72	27.21
朝阳区	108.31	456.73	23.71
海淀区	145.72	356.40	40.89
昌平区	0.82	177.71	0.46

区，如东城和西城地理空间上都已达到百分之百的完全覆盖；二是在一些文化特征明显的新近发展区也有较多分布，如以朝阳奥林匹克文化公园、通州运河文化广场等为典型代表的服务区域。按照文化遗址公园服务区域面积占总面积比重来看，除东城和西城以外，石景山和丰台的服务水平也相对较好，比重分别达到73%和52%。昌平的服务水平最低，仅为0.46%。

### 5.2.4 游乐园服务区域

游乐园一般以游乐为特点，功能相对单一，在城市公园的四类主要功能之中体现游憩休闲功能，以儿童乐园等为重要特色的游乐园对特定群体的吸引力较强，因此游乐园服务范围也处于中间位置，设定服务半径设置为3km。在ArcGIS中作缓冲区分析，得出游乐园的服务区域（图5-6），利用ArcGIS的统计功能，计算出游乐园的服务面积，提取图上的属性表得出计算表（表5-5），由图5-6和表5-5可以看出，游乐园的空间格局相对较为分散，大部分区均有此类公园，如北京动物园是国家和北京市科普教育基地，全国十佳动物园之首，国家4A级旅游景点，是中国开放最早，珍禽异兽种类最多的动物园，每年接待中外游客600多万人次。世界公园，1993年正式开放，位于丰台，公园的水系

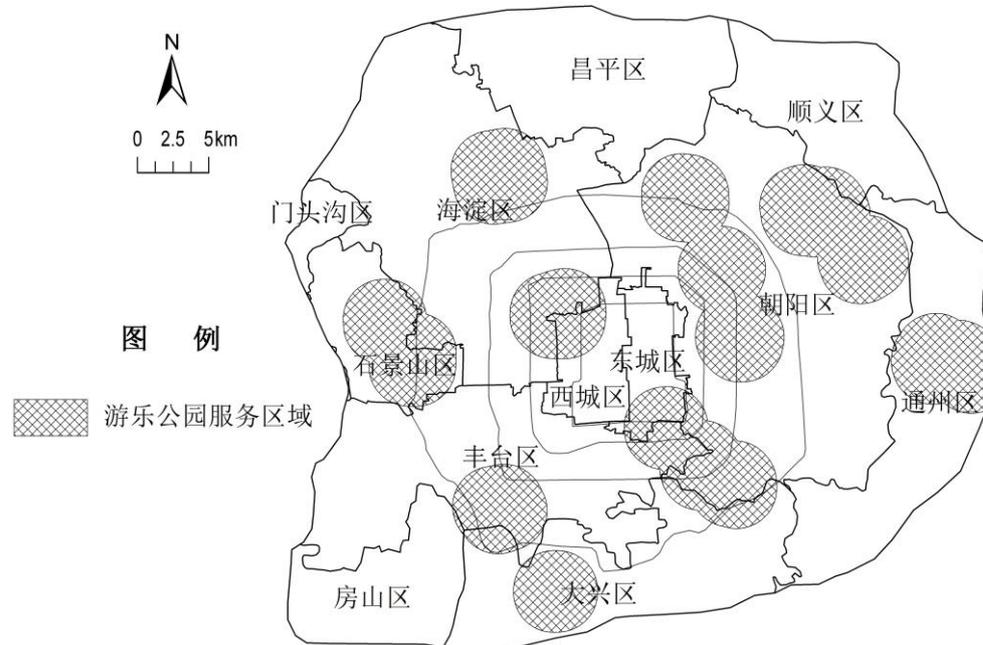


图 5-6 北京市六环以内游乐园服务区域缓冲区分析

Fig. 5-6 Buffer of service area of amusement parks within the sixth ring road of Beijing City

表 5-5 北京市六环以内游乐公园服务区域面积占总面积比重

Tab. 5-5 The proportion of service area of amusement parks within the sixth ring road of Beijing City

区名	服务区域面积 (km <sup>2</sup> )	总面积 (km <sup>2</sup> )	服务区域面积占总面积比重 (%)
大兴区	50.25	194.40	25.85
丰台区	45.76	253.77	18.03
西城区	12.30	49.86	24.67
东城区	11.79	43.44	27.14
房山区	0.51	99.27	0.52
石景山区	48.06	84.32	57.00
通州区	44.87	191.72	23.40
朝阳区	200.90	456.73	43.99
海淀区	76.64	356.40	21.50
顺义区	4.59	125.21	3.66
昌平区	0.17	177.71	0.09

按照五大洲的版图、仿照四大洋的形状而设计，以世界上 40 个国家的 109 处著名古迹名胜的微缩景点为主体，充满异国情趣。昌平、房山和顺义等区的服务水平特别低。

### 5.2.5 生态公园服务区域

生态公园主要发挥的综合生态量的最大化，即在生态与环境方面，作为城市

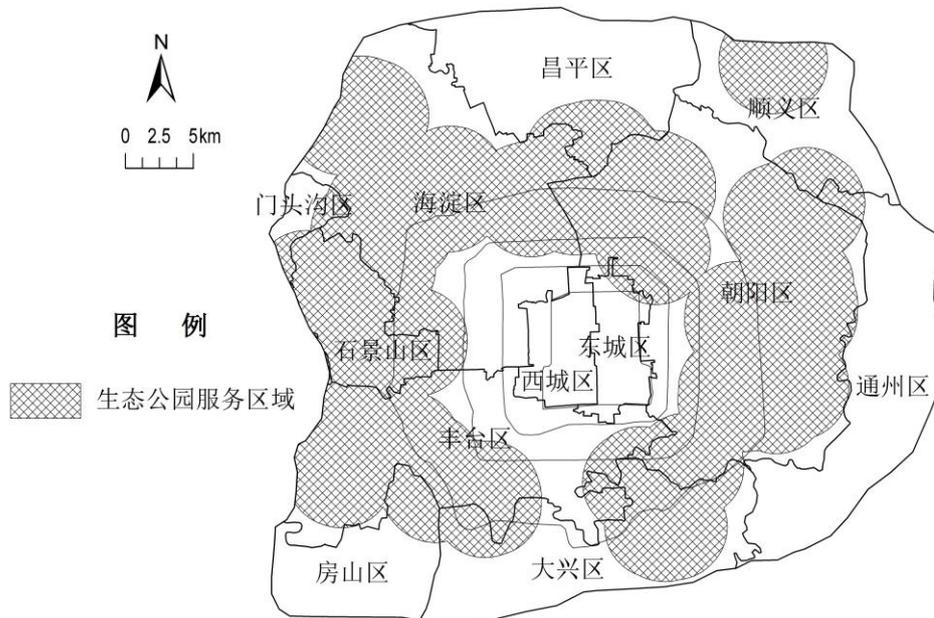


图 5-7 北京市六环以内生态公园服务区域缓冲区分析

Fig. 5-7 Buffer of service area of ecological parks within the sixth ring road of Beijing City

表 5-6 北京市六环以内生态公园服务区域面积占总面积比重

Tab. 5-6 The proportion of service area of ecological parks within the sixth ring road of Beijing City

区名	服务区域面积 (km <sup>2</sup> )	总面积 (km <sup>2</sup> )	服务区域面积占总面积比重 (%)
丰台区	164.81	253.77	64.95
东城区	3.62	43.44	8.33
房山区	18.24	99.27	18.37
石景山区	84.32	84.32	100.00
通州区	7.68	191.72	4.01
朝阳区	375.16	456.73	82.14
海淀区	249.69	356.40	70.06
门头沟区	9.95	22.70	43.85
顺义区	56.76	125.21	45.34
昌平区	27.33	177.71	15.38
大兴区	95.70	194.40	49.23

的肺，在生物多样性保护和维持自然生态过程等发挥重要作用，以及为市民提供生态服务。其一般以自然生境为主，去除了片面追求经济收益导致的公园用地开发强度过大，硬地、建筑布局太多、环境嘈杂、等问题，为了维护较好的生态功能，单个公园面积规模一般较大，包含了常见的森林公园以及郊野公园等。因此这种公园影响范围也较大，按照人均步行 1h 可达的范围来计算，即服务半径设置为 4km，影响范围仅次于综合性公园。

在 ArcGIS 中作缓冲区分析，得出生态公园的服务区域(图 5-7)，利用 ArcGIS 的统计功能，计算出生态公园的服务面积，提取图上的属性表得出计算表（表 5-6），由图 5-7 和表 5-6 可以看出，生态公园的空间格局与社区公园有着完全不同的分布特点，主要集中于城市外围地带，分布在朝阳、海淀和丰台三个区，服务面积依次分别为 375km<sup>2</sup>、249km<sup>2</sup>和 164km<sup>2</sup>。按照社区公园服务区域面积占总面积比重来看，石景山、朝阳、海淀和丰台的服务水平较好，比重依次分别达到 100%、82%、70%和 65%。而其他区均较小，尤其是处于核心城区的东城和西城两个区，西城区没有服务覆盖，东城区覆盖比重也仅为 8%。

## 5.3 城市公园服务水平的综合评价

### 5.3.1 城市公园叠加评价

通过各种类型城市公园的单个分析，给出了各自的空间分布特征，城市公园分布还需要从总体上对城市公园服务水平进行综合评价，以确立城市公园的高水

平服务区以及低水平服务区。常用综合评价方法以叠加法为主，评价思路大致如下：首先对区域生态环境问题进行调查分析，根据实际情况选取生态敏感性因子，建立 5 种类型城市公园的空间服务区域单评价图层，有覆盖区范围的赋值为 1，没有覆盖的赋值为 0，然后这 5 种类型城市公园对城市公园服务水平综合评价认

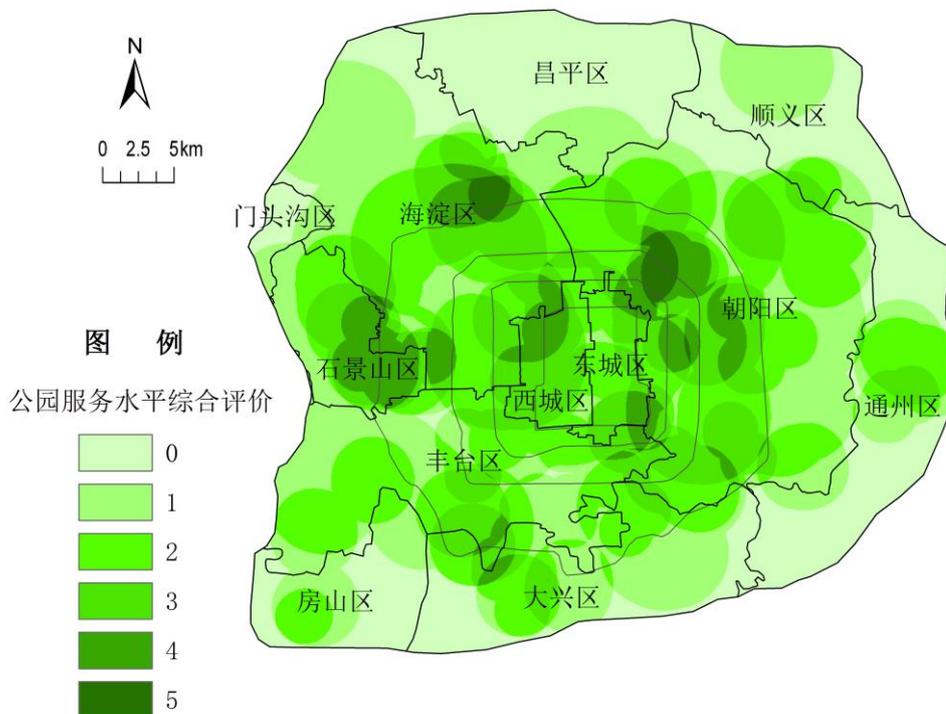


图 5-8 北京市六环以内城市公园服务水平综合评价

Fig. 5-8 The comprehensive evaluation of service level of urban parks within the sixth ring road of Beijing City

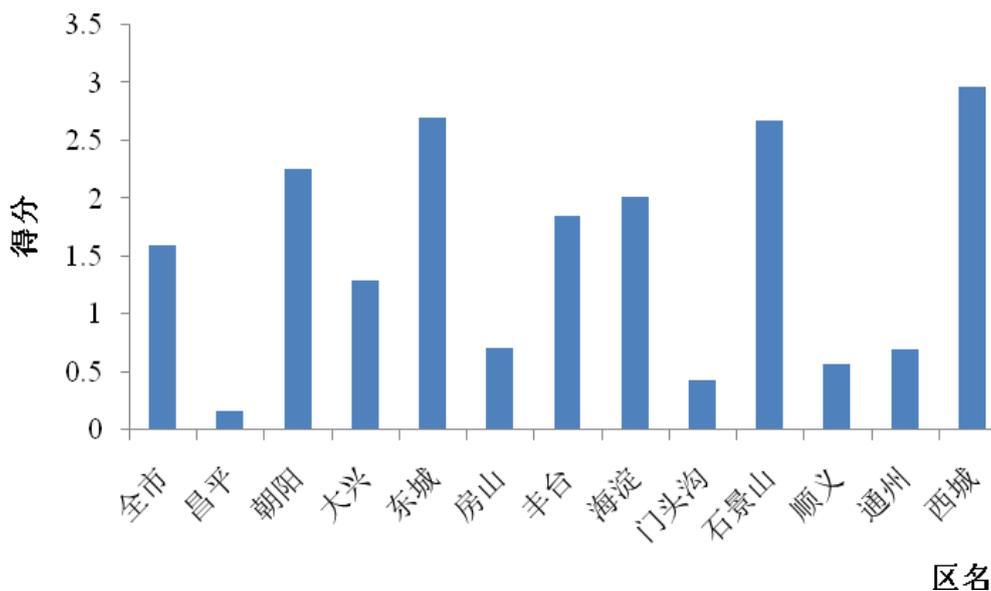


图 5-9 北京市六环以内各区城市公园服务水平得分

Fig. 5-9 The score of service level of urban parks within the sixth ring road of each districts in Beijing City

定为具有相同重要的影响程度，制作各因子 50m×50m 的栅格图层评价因子分级赋值体系，基于 ArcGIS 软件的空间分析模块，计算各分类型城市公园叠加的综合评价结果，最终评价得分包含 0-5 六级，0 表示没有任何类型城市公园覆盖该地区，1 表示有 1 类城市公园覆盖该地区，2 表示有 2 类城市公园覆盖该地区，3 表示有 3 类城市公园覆盖该地区，4 表示有 4 类城市公园覆盖该地区，5 表示 5 种类型城市公园均覆盖该地区。0 是城市公园服务水平的最低等级，5 是城市公园服务水平的最高等级，结果如图。从空间分布来看，以东城、西城、朝阳、海淀和石景山等区域具有一些高服务水平的区域。多种类型公园服务范围在局部叠加（图 5-8）。

### 5.3.2 栅格数据像元评价

进一步，通过 Mask 掩膜提取各个区县的综合评价栅格数据，并且统计各栅格图的像元数与评价值（表 5-9），计算北京市和各区县的平均水平（图 5-9）。可以发现明显的分布规律，全市城市公园服务平均水平在 1.5 左右，高于平均水平的有 6 个区，分别是西城、东城、石景山、朝阳、海淀和丰台，基本覆盖北京市区的原城八区范围。2010 年，国务院正式批复了北京市政府关于调整首都功能核心区行政区划的请示，同意撤销北京市东城区、崇文区，设立新的北京市东城区，以原东城区、崇文区的行政区域为新的东城区的行政区域；撤销北京市西城区、宣武区，设立新的北京市西城区，以原西城区、宣武区的行政区域为西城区的行政区域。结果发现，北京市城市公园在各区县均有不同程度的分布，虽然近些年来在周边地区新建一些城市公园，但是依然表现出了明显的老城核心指向，北京的核心城区城市公园服务水平总体较高。

形成这种城市公园空间布局的主要因素有：历史积累、政府引导以及人口等因素。城市公园的由来可追溯至古代皇家园林，官宦、富商的私家园林。余园（现王府井大街位置）是北京最早开放的公园，大致到了“五四”运动前后，公园从某种程度上变成了一种时髦和姿态。例如先农坛公园当时叫城南公园，地坛公园叫京兆公园，没有了它之前传统祭祀等功能，就是一个纯为市民服务的公园，反映了当时反封建的时代特色。这一时期的公园大多数是原有的古典园林，或在风景名胜的基础上改建而成的，少数是在空地参照欧洲公园特点建造而成。这都为以后公园的发展建设打下了基础，主体建设分布于内城区域以及海淀的圆明园公园等地。政府是公园建设的决策者，起着重要引导作用，包括制定与公园绿地建

设的相关政策、制度以及应用规划、地价、税收等手段，在城市的建设过程中，用以引导某些行业的位置分布。公园绿地作为城市绿地的一个重要部分，也是城市空间生产的重要内容，政府的宏观调控成为一个很重要的影响因素，对核心城区的重视程度更高，也由此形成了核心城区城市公园服务的高水平。人口经济因素，主要考虑人口密度与人均水平水平，一般而言内城人口密度较高。

与此同时，低于北京市城市公园平均服务水平的有大兴、房山、通州、顺义、门头沟和昌平 6 个区，其中大兴城市公园服务水平 1.3，与全市平均水平较为接近；其它 4 个区的服务水平均在 0.5 左右，最低的昌平仅为 0.16，与核心城区的服务水平差距明显。未来政府对公园绿地布局的调控还考虑公平性，要让郊区市民平等地享受到各种开放性公共绿地，充分结合周边用地性质，体现以人为本的思想，以公园绿地的建设促进区域环境质量的提升，提高市民的居住环境和生活质量，满足市民居住、生活、休憩等需求。

表 5-9 北京市六环以内各区栅格数据像元评价值分布

Table 5-9 The pixel value of raster data of urban parks within the sixth ring road of each districts in Beijing City

全市		昌平		朝阳		大兴		东城		房山	
评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数
0	201749	0	59824	0	10293	0	19516	0	0	0	19040
1	208133	1	10816	1	32607	1	27614	1	591	1	12886
2	208167	2	398	2	66447	2	20103	2	6674	2	7678
3	140025	3	0	3	50312	3	9296	3	7441	3	0
4	55973	4	0	4	18258	4	1190	4	2666	4	0
5	8177	5	0	5	4734	5	0	5	0	5	0
平均得分	1.59	平均得分	0.16	平均得分	2.26	平均得分	1.29	平均得分	2.70	平均得分	0.71
丰台		海淀		石景山		顺义		通州		西城	
评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数	评价值	像元数
0	1903	0	13723	0	0	0	27260	0	44599	0	0
1	34059	1	42461	1	8337	1	18552	1	14999	1	865
2	46128	2	36206	2	6236	2	2441	2	12690	2	3345
3	16493	3	32318	3	6966	3	1672	3	4363	3	11260
4	2889	4	14428	4	12179	4	0	4	0	4	4501
5	35	5	3408	5	0	5	0	5	0	5	0
平均得分	1.85	平均得分	2.01	平均得分	2.68	平均得分	0.57	平均得分	0.70	平均得分	2.97

## 6 北京市城市公园的演进趋势

### 6.1 城市公园演进过程与机制

#### 6.1.1 从皇家苑囿到城市公园

北京作为历史悠久的古都，城市公园的一部分是由古代皇家苑囿、行宫发展而来。《明成祖实录》中记载：永乐 12 年(公元 1414)，“开北京下马闸海子”，也就是在今天的大兴区三海子一带，从那时起，这里便正式成为了“南海子”皇家苑囿。每逢春秋，皇帝都会到此行围涉猎，尤其到了乾隆年间，南海子的发展更是进入了鼎盛时期，不仅说当时苑囿面积达到了 210 km<sup>2</sup>，行宫已经建了 4 个。2010 年 9 月，经过十个月的建设，位于大兴的南海子公园正式向游人开放。南海子公园规划总面积 11.65km<sup>2</sup>，2012 年建成北京最大的湿地公园，也是北京四大郊野公园之一，总面积接近四个颐和园。

莲花池公园位于丰台区西三环中路东侧，六里桥东北，西城、丰台、海淀三区交汇处，有“先有莲花池后有北京城”之说，距今有 3000 多年的历史，1998 年开始恢复建设，2000 年 12 月一期工程完工，开始接待游人。

圆明园遗址公园、元大都城垣遗址公园、八大处公园、天坛公园、日坛公园、地坛公园等都是由古代皇家园林基础上经过修复、改建而成为文化遗址公园。

#### 6.1.2 城市重大事件

自 2001 年北京市获得第 29 届奥运会主办权以来，北京市积极践行“绿色奥运、科技奥运、人文奥运”三大理念，以“办绿色奥运，建生态城市”为目标，按照《北京城市总体规划》开展绿化工作；绿化原则是坚持生态保育、生态恢复和生态建设并重；目标是将北京建设成为空气清新、环境优美、生态良好、人与自然和谐、经济社会全面协调、可持续发展的生态城市。

首先直接促成奥体公园和奥林匹克森林公园的建成。其中，奥林匹克森林公园在贯穿北京南北的中轴线北端，位于奥林匹克公园的北区，是北京市建设的最大的生态公园，让这条城市轴线得以延续，这个“生态森林”将成为北京城市的一块“绿肺”，适合北方地区自然气候条件的植物品种和生物群落，在森林公园内共同构建成一个北京当地的生态群落，将为众多的生物提供一个生存空间，尤

其是为鸟类提供栖息地，以维持自然界生态平衡，提高城市的生态承载力。此外，“生态森林”对城市热岛效应还有明显的减缓作用。同时能够起到一定的生态作用，帮助过滤、清洁城市空气。

其次，奥运会期间，按照规划，2010年以前北京城市绿化工作主要以强化城市生态基础设施建设为主，按照放射、环绕、多点的布局不断加强城市中心城各级绿地系统的建设。建设放射状绿地，即在沿城市中心向城市周边呈放射状延伸的道路，即纵横交错的道路两侧建设绿地或绿化带，形成一条条绿色通道。2001年以来平均每年绿化或完善道路绿化100条。建设环状绿地，一是沿二、三、四、五环四条环城道路建设绿地，形成环状绿化带；二是在城市周边的城市绿化隔离地区建设绿化隔离带，形成环绕京城的生态屏障。建设点状绿地，即依城市布局，在市民活动多，绿茵需求大的区域地带，规划建设公园或绿地，形成布局合理、功能健全的城市点状绿地布局，实现居民出行500m就能见到公园绿地的目的。北京城市绿化覆盖率由2000年的36%增加到2008年的43%，人均公共绿地由2000年的9.66 m<sup>2</sup>提高到2008年的12.6m<sup>2</sup>。

### 6.1.3 城市绿化带建设

北京园林绿化坚持“规划建绿、科技兴绿、依法治绿”三个方针，树立“大园林、大绿化、大产业、新水平”四大理念，加快推进高标准的生态体系、高效益的产业体系、高水平的安全体系、高品位的文化体系和高效率的服务体系建设，全力建设以生态优先为基础、科技管理为支撑、质量效益为核心、惠民富民为目标的“生态园林、科技园林、人文园林”的“三个园林”行动<sup>[76]</sup>。城市中心区建成了点、线、环绿化布局，基本实现了500米见公园绿地目标，中心城的绿地系统以“两轴、三环、十楔、多园”的基本结构。2001年，重点推行了隔离地区绿化工程启动，截止2008年底第一道绿化隔离地区实现绿化面积1.26万hm<sup>2</sup>。2003年，启动了第二道绿化隔离地区绿化建设工程。同时，建设城市周边的生态涵养区、绿色产业区和旅游休闲区。2007年启动了“郊野公园环”建设工程。在第一道城市绿化隔离地区已有的绿化基础上，规划建设郊野公园100余座，目前已建成郊野公园63座。同时开展的有“五河十路”绿色通道建设工程等，有力地推动了北京城市公园的发展。

#### 6.1.4 快速城市化影响城市用地

随着北京市的快速城市化，城八区用地迅速向外围扩张，对城市公园的空间格局产生了一定影响。东城区、西城区社区公园数量众多，但由于城内用地紧张，在内城综合性公园、游乐公园、生态公园发展受限，但城市外围的海淀区、朝阳区等用地相对宽松，从而为建设大型的生态公园、综合性公园等提供了可能的空间，所以城市外围发展起来的多为生态公园、综合性公园、游乐公园，一般具有数量较少但面积较大的特点。城市中心公园呈现数量较多但面积较小的特点。北京城市空间扩张的方向也对城市公园的格局产生了重要影响。尤其是“两轴-两带-多中心”的提出，随着东西、南北两轴的全线开发，一些以主题公园形式发展起来的游乐公园不断增多，尤其是城市外围生态农业与旅游相结合的公园的兴起。

#### 6.1.5 居民日益增长的健康诉求形成公园的现实需求

北京作为世界城市，城区常住人口数量增长快速，这也要求北京城市公园必须加快发展，以满足人们的需求。随着居民生活水平的提高，对宜居生活、生态环境的追求，人们户外游憩的时间和空间需求进一步加大。而远距离公园的重游率低于社区公园，要求居民区附近小型社区公园亟待增加数量和面积。

### 6.2 城市公园演进趋势与走向

#### 6.2.1 城市公园建设与城市发展一体化

(1) 城市公园成为城市的有机组成部分。伴随着城市化，城市空间的扩展不再是单一土地的扩张，而是综合的向城市外围扩张，追求在更大区域范围内的开敞空间。随着城市的结构调整、功能开发，城市公园的功能越来越重要。城市公园建设不仅仅是建几个大型公园的问题，而是要和整个城市发展规划相适应，形成合理的布局，成为城市的有机组成部分。

(2) 城市公园的共享性和开放性。随着倡导提高人民的生活品质，越来越多的公园由售票制转变为免费开放，城市公园免费开放是社会进步与发展的必然趋势，是我国经济社会发展的必然结果。奥林匹克森林公园自 2009 年国庆免费开放以来，接待游客量逐年上升，充分发挥了城市公园的作用。同时，公园建设

应与城市构成良性互动的关系，它的开放性应多层次和多方面，在公园建设时关注公园与周边街区的融合，包括空间的开放、功能设施的共享，从而最大限度地提高公园的使用价值与城市文化的对应。

(3) 城市公园的多元化。随着人们消费需求的不断变化，对公园的使用趋于多元化。公园的具体功能分区有待进一步提高，多元化成为今后城市公园建设的新趋势。

### 6.2.2 传统文化要素在城市公园中的发掘

(1) 传统文化要素的保留、挖掘与再现。公园是文化传承的一个重要载体。在形式上，城市公园对文化的表达主要体现在对传统形式的继承与借鉴，借助传统形式去寻求新的含义或形成新的视觉形象，既可以使设计与历史文化联系起来，又可以结合当代人的审美趋向使设计具有现代感。传统文化形式的保留及再现不仅仅局限于风格上，重要的是能够借助园林要素的形式或符号，挖掘真正的文化内涵。

(2) 文脉的表达和场所精神的体现。衡量一个城市园林文化品位的高低，最重要、最核心的指标是文脉。文脉代表着一个城市园林所具有的历史内涵和文化底蕴，代表着一个城市文化的特色化，而文脉和场所精神的表达正是通过一些具有特定时代意义的建筑或其他符号性的东西所承载。在新建城市公园过程中，要对场地元素辩证的分析，使具有特定价值的文化元素能够保留下来，使文脉能够充分表达，彰显场所精神。

### 6.2.3 现代城市公园设计中的生态化、人性化、多样化

(1) 城市公园的生态化。城市公园正从“咫尺园林”的微观尺度向“大地园林”、“生态园林”的宏观尺度发展。现代城市公园作为城市绿地系统的重要组成部分，维持城市生态系统的多样性和稳定性是城市公园的一个重要作用。设计应充分利用原有的地形地貌、自然植被和以自然布局为主的手法，景区中的主要景观建筑要与大自然流畅质朴的情趣相协调，不能把城市公园仅仅当作一处游乐场或娱乐场所来规划，一个真正的公园可以没有各种娱乐设施，但是不能没有绿色植被。如朝阳公园，大面积的绿地和合理的植物群落，为城市的生态系统建设起到很大作用。

(2) 设计中体现人性化。城市公园作为一个人与自然、人与人活动交流的公共空间，通过空间的可达性(可接近性、大众性)，可亲近和可参与的景观要素的创造，营造多样化的活动领域，激发人们的正面情绪。同时，在公园设计中要体现人性化，体现对多数人的服务，如公共厕所的人性化设计、道路的无障碍设计等，从细节中体现对人的关怀。

(3) 公园主题多样化。公园要有自己的风格，也就是公园的个性。公园设计在遵循一些普遍的艺术原则、技术规范的基础上，运用不同的手法，体现不同的特点，创造不同的主题。如北京国际雕塑公园以雕塑为主题，展现不同的文化和艺术风格成为其特色;菖蒲河公园以水为主，在充分挖掘历史文化的基础上，适当设置雕塑小品，烘托气氛，画龙点睛，公园的夜景照明，突出红墙、河道和植物倒影，使人耳目一新；而明城墙遗址公园则运用简洁的设计手法，突出展现城墙的残缺之美，通过城墙、角楼展现沧桑之美。

#### 6.2.4 建设管理过程中市场机制的引入

(1) 公众参与机制。公众参与是一种让群众参与决策过程的设计，使群众真正成为公园建设的主人。在公园建设过程中应引入公众的参与机制，听取公众意见。公众参与的结果能提升公众自身的园林审美趣味与欣赏水准，反过来影响设计师与建设者，创造高品质的园林景观，使环境和人的关系更和谐，使公园建设的盲目性逐渐消失。这一过程最为重要的是一种观念，即在公园和开放空间发展方面，仅仅依赖于政府部门是不能解决好所有问题的。它还可能限制了城市公园和开放空间的资源和创造性，也限制了公园绿地所能带给社区居民的兴趣与主人翁责任感。公众广泛的参与到城市公园规划与管理过程，将会成为我国城市公园和开放空间发展道路上的一个重要方向。

(2) 建设过程市场机制。我国目前开放空间的建设和管理，主要是政府投资，但是随着市场经济的发展，也逐渐趋向政府与商家、企业公私合作的多种投资形式。政府管理机构要重点实施政策引导、宏观监控和依法有效保护资源，制定优惠政策吸引企业、个人积极参与城市公园的经营与管理，广泛吸纳社会资金，使政府行为和市场行为共同运作。在开发管理方面，引入市场机制，建立公园和开放空间的使用与商业、服务业的有机联系也是一个新的趋势。北京朝阳公园就是采用委托北京朝阳公园开发经营公司开发经营管理，采纳多方投资合作与管理的例子。

(3) 养护管理方式转变。公园管理以开放的形式与城市的开放空间相融合，满足大众化公共性的使用要求。建成后的养护管理主要有以下几种形式：1)单位和个人“认养”绿地，捐赠花草树木和园林设施、义务植树等；2)实行招标管理，达到降低养护成本、提高绿地质量和管理水平的目的；3)与街道联建管理，鼓励社区参与建立综合管理的新模式，利用社区工作优势与绿地管理具有互补性的特点，调动市民的积极性让他们参与到城市公园的管理中来实现公众与政府的互动管理。另外对部分居民区的城市公园，可探索实行属地化管理。

## 7 结论与讨论

### 7.1 结论

在回顾相关城市公园分类标准基础上,文章尝试建立基于功能分类的我国城市公园划分新标准,以北京市城市公园为例,基于 GIS 空间技术,划分城市公园不同类型,探讨城市公园类型与功能之间的组合关系,分析和评价城市公园的空间分布及其空间服务水平,简要阐述了城市公园演进过程趋势。研究结论有以下几个方面:

(1) 城市公园的类型划分。借鉴发达国家主要依据公园功能不同进行分类的思想,本文尝试构建城市公园新的分类方法,将城市公园划分为以下 5 种类型:文化遗址公园、游乐公园、综合性公园、社区公园、生态公园。

(2) 城市公园至少具有四种重要功能:游憩休闲、生态景观、防灾避难和美育科普。城市公园类型与功能之间有着密切联系,每个公园复合了多种功能,但是各个类型城市公园有不同的主导功能。文化遗址公园以游憩休闲和美育科普为主导功能,游乐公园相对单一的游憩休闲功能,综合性公园的功能比较全面,社区公园除科普功能较弱外,具有其它几项功能的中等水平,生态公园则以生态价值为主。

(3) 北京市城市公园的空间分布。北京市六环以内共有 148 个公园,总面积为 7293.9  $\text{hm}^2$ ,每个公园平均面积为 49.28  $\text{hm}^2$ 。从距离城市中心点距离来看,文化遗址公园平均距离 9.67 km;综合性公园平均距离 10.16 km;社区公园平均距离 10.53km;游乐公园平均距离 14.79 km;生态公园平均距离 16.66 km。社区公园和文化遗址公园分布相对均匀,综合性公园分布中等距离,游乐公园分布较远距离,而生态公园的分布则最为远离城市中心。从城市公园规模分布来看,符合规模递减规律,即面积规模越小,公园数量越多;随着公园规模的增长,城市公园的数量逐渐减少。

(4) 北京市城市公园的空间服务水平。借助 ArcGIS 的缓冲区分析与空间统计等功能,对北京不同类型城市公园的空间服务水平进行分析,在设定的情境下,全市城市公园服务平均水平在 1.5 左右,高于平均水平的有 6 个区,分别是西城、东城、石景山、朝阳、海淀和丰台,城市公园服务水平总体较高,基本覆盖北京市区的原核心城区(城八区)范围,表现出了明显的老城核心指向。与此

同时，低于北京市城市公园平均服务水平的远郊区县，多数区县城市公园服务水平在 0.5 左右，与核心城区的服务水平差距明显。

(5) 北京市城市公园经历了从皇家苑囿到城市公园的演进过程，经历了成功举办具有世界规模的第 29 届奥运会、快速城市化发展与人口集聚过程、城市绿化带快速建设等，城市公园建设取得了显著成就，但与居民对城市绿地公园日益增长的现实需求相比仍然有一定差距。未来城市公园建设贯穿城市发展过程，在充分注意发掘城市传统文化要素，融入现代城市公园设计中的生态化、人性化和多样化。

## 7.2 讨论

论文对北京市城市公园的分类、功能、格局及演进趋势做出了分析，尝试建立城市公园研究深化的一般性框架，并以北京市为例作了一些实证性分析，得出了一些结论与启示。但是，论文在不少方面还存在研究不够深入和细致的地方，甚至对分类也有值得商榷地方，都有待于在今后的研究和学习中进一步完善。主要不足之处在于：

(1) 本文对城市公园划分标准是以北京市为例开展的，五种类型划分简单明了，划分方便、功能清晰，对于这样划分标准有两个方面需要进一步探讨。第一，如何与国家现行《城市绿地分类标准》(CJJ/T 85-2002)进行对接，是否可以建立独立的新的国家城市公园的划分标准？第二，这样划分标准对其它城市的适用性如何，是否值得推广？只有通过更多对城市公园的分类标准讨论和争鸣，才能不断趋于完善和合理。

(2) 不同类型城市公园的服务半径阈值有待更多实证比较分析，同时对城市公园空间服务水平评价与真实情景还有很大差距，有待改进。一是城市空间不是均值面，应考虑不同区域的可达性水平；二是城市公园空间服务水平差异不仅包括不同类型的叠加，还应分析同一类型公园分布数量密度等的服务水平差异；三是缺少研究区域人口的空间分布数据，未来应结合人口来探讨实际需求和服务保障；四是公园的服务水平评价还需要考虑公园游客满意度，在后续的研究中可以增加调查问卷等加以完善。

## 参考文献

- [1] 车生泉, 宋永昌. 上海城市公园绿地景观格局分析[J]. 上海交通大学学报 (农业科学版), 2002, 20(4): 322-327.
- [2] Gobster P H. Visions of nature: conflict and compatibility in urban park restoration[J]. Landscape Urban Plan, 2001, 56(1-2): 35-51.
- [3] Bishop I, Ye W-S, Karadagl C. Experiential approaches to perception response in virtual worlds[J]. Landscape Urban Plan, 2001, 54(1): 117-125.
- [4] Kaplan R, Kaplan S. The experience of nature: A psychological perspective[M]. CUP Archive, 1989.
- [5] Chiesura A. The role of urban parks for the sustainable city[J]. Landscape Urban Plan, 2004, 68(1): 129-138.
- [6] 张文忠. 中国宜居城市研究报告[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2006.
- [7] 樊杰, 周侃, 孙威, 等. 人文—经济地理学在生态文明建设中的学科价值与学术创新[J]. 地理科学进展, 2013, 32(2): 147-160.
- [8] 陆大道. 关于地理学的于人—地系统理论研究[J]. 地理研究, 2002, 21(2): 135-145.
- [9] 王录仓, 李巍. 合作市生态文明建设现状与问题[J]. 生态经济, 2012, (11): 54-57.
- [10] 白光润. 论生态文化与生态文明[J]. 人文地理, 2003, 18(2): 75-78.
- [11] 陈兴鹏, 逯承鹏, 杨静, 等. 基于生态足迹模型的宁夏 1986-2005 年人地协调度演变分析[J]. 干旱区资源与环境, 2011, 25(10): 15-20.
- [12] 陈明星, 陆大道, 张华. 中国城市化水平的综合测度及其动力因子分析[J]. 地理学报, 2009, 64(4): 387-398.
- [13] 陆大道, 姚士谋, 李国平, 等. 基于我国国情的城镇化过程综合分析[J]. 经济地理, 2007, 27(6): 883-887.
- [14] 白永平, 周亮, 王世金. 低碳经济背景下的关中—天水经济区城市群定位及发展路径选择[J]. 干旱区资源与环境, 2011, 25(3): 15-21.
- [15] 陈明星, 叶超. 健康城市化: 新的发展理念及其政策含义[J]. 人文地理, 2011, 26(2): 56-61.
- [16] 石惠春, 刘伟, 何剑, 等. 一种城市生态系统现状评价方法及其应用[J]. 生态学报, 2012, 32(17): 5542-5549.
- [17] 白永平, 闪爱萍. 基于步行者视角的兰州市步行环境研究[J]. 现代城市研究, 2011,

(1):72-77.

- [18] 皮雨鑫, 杨滨章. 我国城市公园发展新特征探析[J].山西建筑, 2013, 39(6): 198-200.
- [19] 陶晓丽, 陈明星, 张文忠, 等. 城市公园的类型划分及其与功能的关系分析——以北京市城市公园为例[J].地理研究, 2013, 32(010): 1964-1976.
- [20] 李东阳. 浅析现代城市公园设计——以塘沽绿岛公园为例[J].农业科技与信息 (现代园林), 2011, (05):45-47.
- [21] Millward A A, Sabir S. Benefits of a forested urban park: What is the value of Allan Gardens to the city of Toronto, Canada[J].Landscape Urban Plan, 2011, 100(3): 177-188.
- [22] Nagendra H, Gopal D. Tree diversity, distribution, history and change in urban parks: studies in Bangalore, India[J].Urban Ecosyst, 2011, 14(2): 211-223.
- [23] Cao X, Onishi A, Chen J, et al. Quantifying the cool island intensity of urban parks using ASTER and IKONOS data[J].Landscape Urban Plan, 2010, 96(4): 224-231.
- [24] Kantor N, Unger J. Benefits and opportunities of adopting GIS in thermal comfort studies in resting places: An urban park as an example[J]. Landscape Urban Plan, 2010, 98(1): 36-46.
- [25] Lapaix R, Freedman B. Vegetation structure and composition within urban parks of Halifax Regional Municipality, Nova Scotia, Canada[J]. Landscape Urban Plan, 2010, 98(2): 124-135.
- [26] Choumert J, Cormier L. The provision of urban parks: an empirical test of spatial spillovers in an urban area using geographic information systems[J]. The Annals of Regional Science, 2011, 47(2): 437-450.
- [27] Golnicnik B, Ward Thompson C. Emerging relationships between design and use of urban park spaces[J]. Landscape Urban Plan, 2010, 94(1): 38-53
- [28] Chang H-S, Liao C-H. Exploring an integrated method for measuring the relative spatial equity in public facilities in the context of urban parks[J]. Cities, 2011, 28(5): 361-371.
- [29] Joassart-Marcelli P, Wolch J, Salim Z. Building the healthy city: The role of nonprofits in creating active urban parks[J]. Urban Geogr, 2011, 32(5): 682-711.
- [30] Cornelis J, Hermy M. Biodiversity relationships in urban and suburban parks in Flanders[J]. Landscape Urban Plan, 2004, 69(4): 385-401.
- [31] Tomczyk A M. A GIS assessment and modelling of environmental sensitivity of recreational trails: The case of Gorce National Park, Poland[J].Applied Geography, 2011, 31(1): 339-351.
- [32] Oh K, Jeong S. Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS[J]. Landscape

- Urban Plan, 2007, 82(1-2): 25-32.
- [33] 杨轲, 谢玲. 公园冷岛效应的研究现状[J]. 科学咨询(决策管理), 2010, (5): 85.
- [34] No émi K átor\*, J ános Unger, Benefits and opportunities of adopting GIS in thermal comfort studies in resting places: An urban park as an example [J]. Landscape and Urban Planning, 2010, 98: 36-46.
- [35] Anna Chiesura. The role of urban parks for the sustainable city [J]. Landscape and Urban Planning, 2004, 68:129-138.
- [36] Peters K, Elands B, Buijs A. Social interactions in urban parks: Stimulating social cohesion[J]. Urban for Urban Gree, 2010, 9(2): 93-100.
- [37] Ozg Ner H. Cultural Differences in Attitudes towards Urban Parks and Green Spaces [J]. Landscape Research, 2011, 36(5): 599-620.
- [38] Ioja C I, Rozyłowicz L, Patroescu M, et al. Dog walkers' vs. other park visitors' perceptions: The importance of planning sustainable urban parks in Bucharest, Romania[J]. Landscape Urban Plan, 2011, 103(1): 74-82.
- [39] 古琳, 陈辉, 黎燕琼, 等. 成都市避震疏散公园绿地面积指标[J]. 生态学报, 2009, 28(12): 5876-5883.
- [40] 刘常富, 李小马, 韩东. 城市公园可达性研究——方法与关键问题[J]. 生态学报, 2010, 29 (19): 5381-5390.
- [41] 王立龙, 陆林, 唐勇, 等. 中国国家级湿地公园运行现状, 区域分布格局与类型划分[J]. 生态学报, 2010, 29 (9): 2406-2415.
- [42] 张文忠, 刘旺, 孟斌. 北京市区居住环境的区位优势度分析[J]. 地理学报, 2005, 60(1): 115-121.
- [43] 张文忠. 城市内部居住环境评价的指标体系和方法[J]. 地理科学, 2007, 27(1): 17-23.
- [44] 孟斌, 尹卫红, 张景秋, 等. 北京宜居城市满意度空间特征[J]. 地理研究, 2009, 28(5): 1318-1326.
- [45] 武文杰, 朱思源, 张文忠. 北京应急避难场所的区位优势配置分析[J]. 人文地理, 2010, 25(4): 41-44.
- [46] 王娟, 马履一, 王新杰, 等. 北京城区公园绿地景观格局研究[J]. 西北林学院学报, 2010, 25(4): 195-199.
- [47] 李芬, 孙然好, 陈利顶. 北京城市公园湿地的休憩吸引力评价[J]. 应用生态学报, 2012, 23(8): 2093-2099.

- [48] 李芬, 孙然好, 陈利顶. 北京城市公园湿地休憩功能的利用及其社会人口学因素[J].生态学报, 2012, 32(11): 3565-3576.
- [49] 王胜永, 王晓艳, 孙艳波. 对湿地公园分类的认识与探讨[J].山东林业科技, 2007, (4): 95-96,86.
- [50] 冯书成, 冯新兴, 武永照. 我国森林公园分类探讨[J].陕西林业科技, 1999, (3),39-41.
- [51] 吴胜明. 中国国家地质公园的名录和分类[J].科技导报, 2003, (5):63-64.
- [52] 陈冬平, 张军. 体育公园的分类及可持续发展方向研究[J].西安交通大学学报(社会科学版), 2010, (4): 58-60.
- [53] 李永雄, 陈明仪, 陈俊. 试论中国公园的分类与发展趋势[J].中国园林, 1996, 12(3): 30-32.
- [54] 吴妍, 赵志强, 李文. 基于 GIS 的哈尔滨市公园景观格局分析与评价[J].国土与自然资源研究, 2011, (2): 88-91.
- [55] 李玉凤, 刘红玉, 郑因, 等. 基于功能分类的城市湿地公园景观格局——以西溪湿地公园为例[J].生态学报, 2011, 31(4): 1021-1028.
- [56] 祝昊冉, 冯健. 北京城市公园的等级结构及其布局研究[J]. 城市发展研究, 2008,15(4):76-83.
- [57] 赵娟娟, 欧阳志云, 郑华, 等. 北京城区公园的植物种类构成及空间结构[J].应用生态学报, 2009, 20(2): 298-306.
- [58] 秦华, 高骆秋. 基于 GIS-网络分析的山地城市公园空间可达性研究[J].中国园林, 2012, (5): 47-50.
- [59] 李小马, 刘常富. 基于网络分析的沈阳城市公园可达性和服务[J].生态学报, 2009,29(3):1554—1562.
- [60] 余双燕, 钟业喜. 基于 GIS 的城市公园可达性分析[J].安徽农业科学, 2010, 38(28): 15842-15844.
- [61] 鄢进军, 秦华, 鄢毅. 基于 Huff 模型的忠县城市公园绿地可达性分析[J].西南师范大学学报(自然科学版), 2012, (6): 130-135.
- [62] 尹海伟, 徐建刚. 上海公园空间可达性与公平性分析[J].城市发展研究, 2009, (6): 71-76.
- [63] 叶明武, 王军, 刘耀龙, 等. 基于 GIS 的上海中心城区公园避难可达性研究[J].地理与地理信息科学, 2008, 24(2): 96-98.
- [64] 叶明武, 王军, 陈振楼, 等. 基于 3S 的城市绿地公园防震避难适宜性评价[J].自然灾害学报, 2010, 19(5): 156-163.
- [65] 朱勇, 张利, 张英, 等. 昆明市公园绿地应急避难能力调查研究[J].西南农业学报, 2010,

23(1): 192-196.

- [66] 郑曦, 孙晓春. 城市绿地防灾规划建设和管理探讨——基于四川汶川大地震的思考[J]. 中国人口资源与环境, 2009, 18(6): 152-156.
- [67] 叶明武, 王军, 陈振楼, 等. 城市防灾公园规划建设的综合决策分析[J]. 地理与地理信息科学, 2009, 25(2): 89-93.
- [68] 李景奇, 秦小平. 美国国家公园系统与中国风景名胜区比较研究[J]. 中国园林, 1999, 15(3): 70-73.
- [69] 李玉红. 日本城市公园绿地管理发展研究[J]. 中国园林, 2009, 77-81.
- [70] CJJ/T85-2002, 城市绿地分类标准[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002
- [71] 谢军飞, 李廷明, 李树华. 北京城市公园绿地应急避险功能布局研究[J]. 中国园林, 2007, 23(7): 23-29.
- [72] 陈戈, 俞晖. 森林公园的概念、类型与功能[J]. 林业资源管理, 2001, (3): 41-45.
- [73] 刘晓惠, 李常华. 郊野公园发展的模式与策略选择[J]. 中国园林, 2009, (3): 79-82.
- [74] 周玮, 黄震方, 殷红卫, 等. 城市公园免费开放对游客感知价值维度的影响及效应分析——以南京中山陵为例[J]. 地理研究, 2012, 31(5): 873-884.
- [75] 陈亮明, 章美玲. 城市绿地防灾减灾功能探讨——以北京元大都遗址公园防灾绿地建设为例[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(3): 452-453.
- [76] 毛小岗, 宋金平等. 2000-2010年北京城市公园空间格局变化[J]. 地理科学进展, 2012, 31(10): 1295-1306.

## 攻硕期间发表的科研成果目录

1. 陶晓丽, 陈明星, 张文忠, 白永平 (通讯作者). 城市公园的类型划分及其与功能的关系分析——以北京市城市公园为例. 地理研究, 2013, 32(10): 1964-1976. (第一作者, CSCD)
2. **Tao Xiaoli**, Bai Yongping (通讯作者). The Spatial-Temporal Change Pattern of Wetland in the Middle-Lower Yangtze River: A Case Study of Wuhu, Anhui. Applied Mechanics and Materials, 2014, 513: 3228-3232. (第一作者, EI)
3. Chen Mingxing, Liu Weidong, **Tao Xiaoli**. Evolution and assessment on China's urbanization 1960–2010: Under-urbanization or over-urbanization?. Habitat International, 2013, 38: 25-33. (第三作者, SSCI)

## 致谢

硕士论文付梓之际，三年的硕士生涯行将结束。回首一路走来的点点滴滴，我的每一步成长离不开老师和朋友们的鼓励与帮助，衷心感谢你们！

最要感谢的是我的导师白永平教授。是您为我提供了一个宝贵的进一步继续学习机会，引领我走进了人文地理学的科学殿堂。您睿智独到的学术思想、严谨务实的治学态度、博大亲和的人格魅力，将始终是我学习和生活的榜样。我所取得的每一点进步都凝聚着您的辛勤付出。您不厌其烦地给予我悉心指导与谆谆教诲，不断激励着我努力向前。

感谢在研究生阶段给予我关心和支持的地环学院的老师们。感谢赵军教授、石培基教授、张明军教授、张志斌教授、王录仓教授、赵雪雁教授、石惠春教授、鹿晨昱副教授、马忠副教授等对我的培养和指导。感谢白燕老师对我们研究生工作付出的努力。还要感谢中科院地理资源所陆大道院士及老师们对我的关心和鼓励。

感谢西北师大为我们提供了科研平台，让我们相聚于此。感谢黄永斌、张宇硕、李小虎的指导和帮助，你们孜孜不倦的追求学术是我的榜样；感谢李健豹、纪玲娟、狄保忻、王保环、吴常艳、郝永佩、杨靖、杨明举、蔡峰涛、陈博文、卞晓峰、党廷慧、马卫、张蕊、张雍华、牛宗斌等同门师兄妹们，让我感受到这个大家庭的温暖，感谢你们对我的支持和帮助。感谢我的室友侯彩霞、陈莉、杨勃，有缘在一起度过了一段快乐的日子。感谢杜傲、杨琪的相知相伴，与我情同姐妹。2011级诸多研究生同学给予我热情的帮助，点点滴滴同样令我记于心底。

特别感谢我的父母，感谢你们无私的爱和宽容。感谢一直在背后支持、鼓励我的老公，陪我一路走来，一起分享生活的欢乐。更要感谢在2013年5月29日上天恩赐给我的小生命，看到他快乐茁壮成长就特别开心，即将到来他的周岁生日，灯下定稿的这篇硕士毕业论文，也算是妈妈送给他的生日纪念。

感谢所有曾经关心帮助过我的老师、亲友和同学们。

最后感谢在百忙中评阅论文的专家教授和参与答辩评审的各位老师。

陶晓丽

2014年5月21日