

## 梅州城区公园绿地景观格局分析\*

刘德良

(嘉应学院客家研究院/生命科学院, 广东 梅州 514015)

关键词: 景观格局; 公园绿地; 梅州

中图分类号: S731.2 文献标识码: A

### Analysis on Landscape Pattern of Park System in Meizhou

LIU DeLiang

(Hakka Research School/School of Life Science, Jiaying University, Meizhou 514015, Guangdong, China)

**Abstract** The park landscape pattern in Meizhou was analyzed by using the landscape ecological principles and methods. The results showed that the distribution and structure of the parks in Meizhou were not much reasonable. From the viewpoint of the areas of green space, the area of the city parks and district parks accounted for 89.97% of the total while the other green spaces accounted for only 10.03%. The heterogeneity indexes of city parks and district parks were much higher than that of the other green spaces, and the fragmentation indexes from high to low were in the order of roadside green space, community parks, squares, linear parks, city parks and district parks. From the viewpoint of distance index, the gregariousness of patch landscape at new built town and northern bank of Meijiang River was more obvious than that at southern bank of the river. As to dimensional index, that of the 5 kinds of green spaces in Meizhou city was low ( $< 1.25$ ), with the city parks and district parks the highest (1.2368) and the square the lowest (1.0472). To improve the landscape pattern of city green spaces and the environment in Meizhou, focus should be put on the construction of community green spaces, square green spaces and linear parks by well allocating all kinds of parks and green spaces and avoiding reunion distribution, as well as paying attention on landscape diversity and fractal dimension.

**Key words** landscape pattern; park green space; Meizhou

城市绿地系统是城市的绿色名片和可持续发展的重要保证, 公园绿地作为城市绿地系统的重要组成部分, 其数量、大小、类型、空间格局等直接影响到城市环境质量和城市居民游憩活动的开展, 并且对城市景观文化的塑造和城市风貌特色的形成具有重要的影响<sup>[1-3]</sup>。有鉴于梅州市 2007 年 4 月成功申报广东省园林城市并获批准, 而 / 国家园林城市 0、/ 国家卫生城市 0 的创建活动正如火如荼地进行,

本文试图利用景观生态学原理探讨梅州市公园绿地景观格局问题, 希望能对梅州市国家级园林城市、国家卫生城市的创建活动提供有意义的启示。

### 1 研究地区自然概况

梅州市地处广东省东北部, 闽、粤、赣三省交界处, 全市总面积 1.58 万 km<sup>2</sup>, 非农业人口 35 万人, 城区因梅江河、程江河等自然水体而将梅城划分为

收稿日期: 2008-08-11

基金项目: 梅州市、嘉应学院联合重点立项项目 (编号: 07KJZ01), 梅州市科技计划项目 (编号: 2007B85)

作者简介: 刘德良 (1964), 男, 湖南邵东人, 博士, 副教授, 嘉应学院客家研究院兼职研究员。研究方向: 园林植物与城市林业。

\* 致谢: 本文承蒙原北京林业大学、现华南农业大学李吉跃教授, 梅州市国家级园林城市创建组野外调查组, 嘉应学院生命科学院李坤新高级工程师的支持与帮助, 在此一并表示感谢!

江南片、江北片和新县城片;市区地处 116b28cE, 24b18dN, 位于亚热带北缘, 是亚热带和中亚热带气候区的过渡地带, 受海洋暖湿气流影响, 形成了亚热带季风性湿润气候, 其气候特点是夏长冬短、日照充足、气温高、雨水充沛且集中, 光、热、水气候条件优越。年平均气温 20.6~21.4 e, 7 月气温最高 28.3~28.6 e, 1 月气温最低 11.1~11.3 e; 年平均日照 1 714.6~2 010.5 h, 年日照百分率 41%~47%; 年平均降水日为 150 d 左右, 多年平均年降水量 1 483.4~1 798.4 mm<sup>[4-5]</sup>。

## 2 研究方法

### 2.1 景观结构要素分析方法

参照国家建设部颁布的 5 城市绿地分类标准 6 (CJJ/T 852002), 将梅州市公园绿地分为: 市区级公园(包括市级综合公园、区级综合公园和专类公园)、广场、社区公园(包括居住区公园和小区游园)、街旁绿地和带状公园 5 种类型。另据 2007 年 4 月梅州市省级园林城市评审材料、2008 年 4 月梅州市生物多样性规划编制材料及日常积累资料, 根据实际情况建立梅州市城区公园绿地统计分析表(表 1)。

表 1 梅州城区公园绿地面积及景观斑块数

绿地类型	江南片	江北片	新县城片	合计
市区级公园	140.57(4)	71.70(8)	105.15(2)	317.42(14)
广 场	0.43(1)	2.21(4)	5.23(2)	7.87(7)
社区公园	2.01(6)	1.59(4)	5.93(2)	9.53(12)
街旁绿地	0.21(1)	1.10(3)	0.00	1.31(4)
带状公园	13.08(3)	3.6(1)	0.00	16.68(4)
合计	156.30(15)	80.20(20)	116.31(6)	352.81(41)

注: 括号外数字为公园绿地面积 /hm<sup>2</sup>, 括号内数字为景观斑块数 /块。

### 2.2 公园绿地景观格局分析指标

最小距离指数 (NNI)、景观连接度指数 (PX) 计算方法见文献 [1]; 斑块密度指数 (C<sub>i</sub>)、景观分维度指数 (D) 计算方法见文献 [2]; 景观多样性指数 (H) 计算方法见文献 [3]; 斑块破碎化指数 (FN) 计算方法见文献 [6]。

## 3 结果与分析

### 3.1 景观多样性与景观斑块破碎化分析

表 2 可知: 市区级公园绿地的景观多样性远高

于其它类型绿地的景观多样性, 其中, 江南片、江北片、新县城片的市区级公园的景观多样性指数 (H) 分别高达 1.6927、0.8895 和 0.6123, 这主要是由于市区级公园的数量和规模所致。由表 1 可知: 市区级公园面积占公园绿地总面积的 89.97%, 其他 4 类绿地总和仅占公园绿地总面积的 10.03%。如江南片除原有的剑英公园 (面积 48.05 hm<sup>2</sup>) 外, 近年新建有洋坑公园 (面积 8.5 hm<sup>2</sup>); 新县城片近年建有梅花山公园 (面积 99.34 hm<sup>2</sup>); 江北片除原有的文化公园 (面积 15.55 hm<sup>2</sup>) 和历史专类园外, 近年建有百岁山健身公园 (面积 33.15 hm<sup>2</sup>)、客家公园 (面积 10.09 hm<sup>2</sup>)。此外, 江北片老城区由于建筑、人口相对密集致使绿地规模相对较小且面积差异悬殊, 新县城片虽然只有 2 个公园, 但梅花山公园地处城乡结合部, 公园面积大 (99.34 hm<sup>2</sup>), 这从江北片市区级公园绿地的斑块平均面积较小 (仅为 8.97 hm<sup>2</sup>)、斑块密度相对较大 (0.1116) 上也得以佐证。

由表 2 中斑块密度指数 (C<sub>i</sub>)、斑块破碎化指数 (FN) 可以看出: 街旁绿地江南片的斑块破碎化程度最高, C<sub>i</sub> 达 4.7619, FN 为 0。从总体上看出, 这 5 类公园绿地的斑块破碎化程度从大到小依次是: 街旁绿地、社区公园、广场、带状公园、市区级公园, 其中, 江南片的街旁绿地、社区公园、广场的斑块破碎化程度分别高于江北片、新县城片的, 而江北片的带状公园、市区级公园的斑块破碎化程度又高于江南片、新县城片的。

### 3.2 景观最小距离指数和景观连接度分析

从最小距离指数 (NNI) (表 3) 看出: 新县城片的团聚分布较强, 特别是市区级公园的 NNI 仅为 0.0967, 说明其团聚状分布特征最明显; 而江南片的 NNI 较大, 说明各绿地随机分布特征相对明显; 江北片介于二者之间。从景观连接度指数 (PX) (表 4) 看出: 新县城片的 PX 较大, 而江南片的 PX 相对较小, 也说明新县城片斑块景观的群聚性和江南片斑块景观分布较分散。其原因主要是: 新县城片绿地的数量相对较少且较集中分布, 而江北片部分核心老城区绿地少, 绿地主要分布在文化公园))) 东山教育基地和梅江北岸一带, 相比而言, 江南片绿地的分布则较分散。

表 2 梅州市不同类型公园绿地面积与景观斑块多样性

景观类型	研究区	面积 /hm <sup>2</sup>	斑块平均面积 /hm <sup>2</sup>	H	C <sub>i</sub>	FN
市区级公园	江南片	140.57	35.14	1.6927	0.0285	0.0625
	江北片	71.70	8.97	0.8895	0.1116	0.0488
	新县城片	105.15	52.58	0.6123	0.0192	0.0553
广场	江南片	0.43	0.43	0.0118	2.3256	0.0000
	江北片	2.21	0.55	0.0561	1.8100	0.2715
	新县城片	5.23	2.62	0.1044	0.3824	0.3958
社区公园	江南片	2.01	0.34	0.0562	2.9851	0.4975
	江北片	1.59	0.40	0.0426	2.5157	0.3774
	新县城片	5.93	2.97	0.1153	0.3373	0.3541
街旁绿地	江南片	0.21	0.21	0.0061	4.7619	0.0000
	江北片	1.10	0.37	0.0296	2.7273	0.4364
	新县城片	0.00	0.00	0.0000	-	-
带状公园	江南片	13.08	4.36	0.2303	0.2294	0.1651
	江北片	3.60	3.60	0.0675	0.2778	0.0000
	新县城片	0.00	0.00	0.0000	-	-

表 3 梅州市公园绿地的距离指数

景观类型	江南片		江北片		新县城片	
	NNI	PX	NNI	PX	NNI	PX
市区级公园	1.0973	0.5187	0.7600	0.5713	0.0967	0.9447
广场	-	-	0.9866	0.4286	0.6802	0.6042
社区公园	1.0366	0.3824	0.9336	0.6386	0.6389	0.6509
街旁绿地	-	-	0.9909	0.6800	-	-
带状公园	0.6705	0.4435	-	-	-	-

### 3.3 景观分维数分析

从表 4 可见: 全市的 5 类公园绿地的分维数普遍较低 (1.25 以下), 主要是由于人为干扰, 造成了斑块形状相对规则简单, 这既不利于城市生物多样性的保护, 也不利于营造自然化绿地景观, 因此, 今后在公园绿地景观建设中, 应提高景观单元的分维数<sup>[7-8]</sup>。从表 4 还看出: 在 5 类公园绿地类型中, 全市的市区级公园的分维数最高 (1.2368), 广场的分维数最低 (1.0472)。从大到小依次是: 市区级公园、带状公园、社区公园、街旁绿地和广场。其原因是广场大多近乎规则式设计, 而市区级公园, 特别是近年新建的大型市级综合公园, 大多能较好地结合自然地地形进行设计, 带状公园则沿城区梅江河等自然水体而建。

表 4 梅州市公园绿地的分维数

景观类型	江南片	江北片	新县城片	全市
市区级公园	1.2485	1.1937	1.2671	1.2368
广场	1.0257	1.0648	1.0532	1.0472
社区公园	1.0538	1.0923	1.0574	1.0725
街旁绿地	1.0636	1.0357	-	1.0541
带状公园	1.1573	1.0859	-	1.1096

## 4 小结与讨论

包括公园绿地在内的城市森林绿地均匀分布并通过绿道加以联通, 一直是城市绿色生活的追求<sup>[9-11]</sup>; 然而, 由于各国的历史文化传统、政治经济发展水平等的差异, 发达国家如美国、英国、日本等分布相对均匀 (以服务半径、分级体系等衡量), 且自 20 世纪 80) 90 年代以来, 正试图将这些分散的绿地以绿道的形式加以联通, 形成网络化的绿色体系<sup>[12-15]</sup>。

我国近一二十年来也引进了以 / 服务半径 0 为宗旨的城市绿化设计理念, 但由于受土地资源的限制 (据国家计委规划司 / 十五 0 规划战略研究成果, 我国城镇人均建设用地面积为 108 m<sup>2</sup>, 其中特大城市人均 75 m<sup>2</sup>, 大城市人均 99 m<sup>2</sup>, 中等城市人均 105 m<sup>2</sup>, 小城市人均 132 m<sup>2</sup>, 建制镇人均 149 m<sup>2</sup>), 要想在这有限的土地上建设类似于欧美一样高标准公园绿地体系, 几乎是不可能的, 但近年来也在保护现有绿地的基础上, 尽可能地增加绿地的数量和质量, 并尽可能做到均匀分布, 如 / 景观大道 0 建设、/ 滨水区 0 景观改造、/ 高压走廊 0 绿地建设、旧城区改造中的 / 规划建绿 0 等<sup>[10]</sup>。

21 世纪以来, 梅州城市绿化美化建设如同全国各地一样正日新月异地发生着深刻的变化, 特别是 2003 年以来, 在创建 / 广东省园林城市 0 / 国家园林城市 0 和 / 国家卫生城市 0 的活动中, 城区人居环境质量有了极大的提高, 以服务半径为宗旨的公园绿地体系进一步完善, 从 / 见缝插绿 0 到 / 规划建绿 0 的设计理念使得诸如梅花山公园 (面积 99 34  $\text{hm}^2$ )、泮坑公园 (面积 85  $\text{hm}^2$ )、百岁山健身公园 (面积 33. 15  $\text{hm}^2$ ) 等大中型综合性市级公园顺利实施, 公园绿地面积、人均绿化面积等指标大幅度提高, 市委市政府提出的 / 宜居带动宜业 0 的城市经营理念进一步深入人心, 截止 2007 年底, 各类公园绿地总面积 352 81  $\text{hm}^2$  (平均绿地率 85%, 绿化覆盖率 90%), 其中市区级公园 14 个, 但综观梅州城区各类型公园绿地, 仍然存在绿地总量少、分布不均、绿地连通性不足等问题, 表现在: 第一, 主要分布于嘉应桥至东山桥的梅江河沿线两岸地域, 且市区级公园面积占公园绿地总面积的 89. 97%, 其他 4 类绿地总和仅占公园绿地总面积的 10. 03%, 为此, 今后应重点加强社区公园、街旁绿地、广场建设力度; 第二, 根据合理服务半径均匀布局的原则建设公园绿地, 增加公园绿地景观分布的均匀度, 降低其聚集度, 使公园绿地的不同类型景观尽可能满足城市居民的生活和休憩需求, 特别要注意防止团聚状分布、注意景观多样性和分形, 这也是投资少、效果快且能满足居民就近游憩活动的的好方法, 鉴于城 (西) 北老城区目前建筑低矮、拥挤, 绿地严重不足, 未来或旧城改造时一定要注意各类公园绿地斑块的配置; 第三, 带状公园是梅州未来应特别关注的重点, 除继续完善、提高梅江河 / 两江两岸风光带 0 建设力度外, 城区内尚有程江、周溪河、黄塘河等河流滨水地段的自然景观资源利用不足, 沿河堤岸设施较为简单, 没有形成良

好的滨水景观, 若进一步加大开发力度, 其滨水景观定能为梅州城区增添美景, 人居环境也必将大为改观; 第四, 梅州城区历史悠久、人文底蕴深厚, 客家文化等历史专类园的开发也值得进一步思考, 如院士广场 (已建)、客天下 (建设中) 等对客家文化的挖掘, 可能进一步彰显世界客都地域文化特色和风格。

#### 参考文献:

- [1] 傅伯杰, 陈利顶, 马克明, 等. 景观生态学原理及应用 [M]. 北京: 科学出版社, 2001
- [2] 肖笃宁. 景观生态学理论、方法及应用 [M]. 北京: 中国林业出版社, 1991
- [3] 何兴元, 陈 玮, 徐文铎, 等. 沈阳城区绿地生态系统景观结构与异质性分析 [J]. 应用生态学报, 2003, 14(12): 2085- 2089
- [4] 罗迎新. 梅州地理 [M]. 广州: 广东省地图出版社, 2001
- [5] 廖富林, 杨期和, 胡玉佳. 广东梅州国家重点保护野生植物研究 [J]. 林业科学, 2005, 41(4): 100- 105
- [6] 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
- [7] 杨瑞卿, 薛建辉. 徐州市公园绿地景观结构与格局分析 [J]. 南京林业大学学报: 自然科学版, 2006, 30(4): 135- 137
- [8] 杨瑞卿, 薛建辉. 城市绿地景观格局研究))) 以徐州市为例 [J]. 人文地理, 2006(3): 14- 18
- [9] 殷京生. 绿色城市 [M]. 南京: 东南大学出版社, 2004
- [10] 李吉跃, 刘德良. 中外城市林业对比研究 [M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2007
- [11] James P. C, Ann K. inzig Nancy B. G, et al. A new urban ecology [J]. American Scientist, 2000, 88(5): 416- 425
- [12] 刘滨谊, 余 畅. 美国绿道网络规划的发展与启示 [J]. 中国园林, 2001(6): 77- 81
- [13] John F. D, David J. N, Mary Heather N. Sustaining urban forests [J]. Journal of Arboriculture, 2003, 29(1): 49- 55
- [14] Mcpherson E. G. Structure and sustainability of Sacramento's urban forestry [J]. JA rboric, 1998, 24(2): 174- 189
- [15] Konjijnenidijk C. C. A decade of urban forestry in Europe [J]. Forest Policy and Economics, 2003(5): 173- 186