

文章编号:1004-8227(2011)01-0028-05

试论宜居性城市绿地的规划与建设

伍学进^{1,2}, 曾菊新¹

(1. 华中师范大学城市与环境科学学院, 湖北 武汉 430079; 2. 军事经济学院军队审计系, 湖北 武汉 430035)

摘要:在生态城市、可持续发展等社会思潮的推动下,宜居性城市已逐渐成为新的城市发展观。我国的城市绿地建设也由过去的点缀性工作上升为城市基础设施建设的重要内容。但从城市的宜居性角度分析,我国城市绿地的规划与建设主要存在定位比较模糊,重综合公园和专类公园绿地、轻社区绿地,重绿地美化亮化效果、轻绿地生态效益,重整体性评价指标、轻宜居性指标等问题。立足于城市绿地规划的宜居性导向,提出了合理定位、绿地工程与主体工程“四同时”,按自然规律进行城市绿地的建设与管理,突出社区性绿地,推行“绿径+缀块”的绿地网络布局,强调绿地的“可达性+开放性+复合性”,以及适度兼顾绿地规模等宜居性城市绿地规划与建设的策略。

关键词:城市社区; 绿地; 规划; 宜居性

文献标识码:A

1996年,联合国“人类住区大会”首次提出了“适宜居住人类住区”概念,指出城镇社区的空间特点与质量、社会特点与状况、环境特点与质量是“宜居”的3个根本内容。目前,全世界范围内关于“宜居城市”的权威评选主要由3大媒体机构发起。三家机构的评价指标各有侧重,但一般都以城市生态环境改善、历史文化保护、公共服务供给、市民福利水平、城市公共空间规划、市民和谐程度以及公众参与程度等作为宜居城市的评价依据。2007年我国出台了《宜居城市科学评价标准》,用社会文明、经济富裕、环境优美、资源承载、生活便宜、公共安全等6大方面、近百个量化指标,评价城市的适宜性程度。绿地的规划与建设是宜居性城市的重要评价指标。我国目前正处于城市化与工业化的快速发展时期。土地的密集开发,基础设施的大规模建设,产业的迅速集聚,推动了城市经济的现代化,同时也带来了环境污染、生态退化和市民健康受损等问题。许多学者对城市绿地的结构、生态属性、信息处理、规划方法、评价体系等进行了研究。聂磊等^[1]对城市绿地树网型结构的特征、优势进行了研究。马建梅等^[2]探讨了现代城市绿地系统结构规划方法。刘晓博等^[3]系统研究了建设城市绿色空间网络体系。佘袁勇等^[4]运用GS和GIS方法,通过绿地生物光谱特性差异和图斑,研究了城市绿色信息的算法和城市

绿地景观动态演变及其规划。张新端等^[5]对环境友好型城市的环境指标体系进行了较系统的研究。贺晟晨等^[6]研究了城市经济子系统与环境子系统协调发展的系统动力学模型。本文拟从宜居性视角探讨城市绿地的规划与建设。

1 现行城市绿地的非宜居性分析

在生态城市、可持续发展等社会思潮背景下,城市绿化由过去的点缀性工作变成了城市基础设施建设的重要内容^[7]。绿地建设成为百姓关心、政府重视的重要内容。许多城市花巨资进行城市绿地生态系统基础设施建设,取得了很好的成效,城市生态环境面貌有了明显的改善。但从城市的宜居性角度分析,仍然存在一些问题。

1.1 城市绿地规划的定位比较模糊

近年来,“生态城市”、“环境友好型城市”、“宜居性城市”等概念在城市规划领域叫得很响亮,但对“生态城市”、“环境友好型城市”、“宜居性城市”等概念的区别与联系认识不清,导致许多城市对绿地规划的定位比较模糊^[8],以至于不同城市编制的城市绿地规划五花八门,从绿地规划的侧重点到具体的规划内容、规划深度各行其是。有的城市绿地规划是作为城市总体规划的详细规划编制的,是在总体

收稿日期:2010-08-25;修回日期:2010-10-13

基金项目:国家自然科学基金项目(40671050)

作者简介:伍学进(1966~),男,湖北省石首人,副教授,博士研究生,主要研究方向为城市规划管理。E-mail: cw2xwxj@sohu.com

规划确定的城市绿地布局基础上,将城市的主要绿地公园、沿江环湖绿带、绿化广场等细部设计作为城市绿地系统规划的内容。有的城市绿地规划则完全独立门户,以所谓的生态城市为目标,就绿地规划绿地,就生态论生态,提出门类众多的绿地类型,以及在短期内很难实现的高标准的规划指标。有的城市将绿地系统规划引伸为城市生态规划,并将生物多样性规划作为绿地规划的一项重点内容。有的城市将城市绿地规划等同于城市园林、绿化行业发展规划。有的城市绿地专项规划只是“炒作”生态城市的概念,规划成果不实用。

1.2 重视综合公园和专类公园绿地,忽视社区绿地

市民对城市绿地的规划、建设的感受是:政府的确实巨资在改善城市生态环境、丰富城市景观,但绝大多数资金都集中投资在全市性、区域性和专类性公园绿地的建设,而对群众身边的社区性公园、居住绿地的建设却少有问津。即便有社区性绿地的规划与建设,也仅仅选择在一些历史文化社区进行。以《武汉市城市绿地系统规划(2003~2020年)》为例。如表1所示,至2020年,武汉市的社区公园绿地规模仅为490.04 hm²,仅占全市公园绿地的6.8%,而综合公园和专类公园的规模则分别达到4150.61和1630.82 hm²,占全市公园绿地的比例分别为57.6%和22.6%,分别是社区公园绿地的8.5和3.3倍。因此,尽管社区公园是市民身边的绿地,是市民早晚锻炼、休闲的必然去处,同时还是紧急防灾避险的首选地,但武汉市城市绿地规划的重点仍然放在全市性、区域性等综合公园的规划建设上,而将社区公园放在比较次要的地位。

表 1 2003~2020 年武汉市公园绿地规划分类汇总表
Tab.1 Classification of Green Space Planning During 2003~2020 in Wuhan

序号	类别代码	类别名称	规划面积(hm ²)	比例(%)
1	G11	综合公园	4 150.61	57.6
2	G12	社区公园	490.04	6.8
3	G13	专类公园	1 630.82	22.6
4	G14	带状公园	632.19	8.8
5	G15	街旁绿地	300.96	4.2
		合 计	7 204.62	100.0

进一步分析表明(如表2所示):到2020年,武汉市主城区的全市性公园要达到32个,其中2002年当时已经建成和部分建成的各有5个,需要新建22个。需要新建的规模是已建和部分建成面积之和的2.58倍;区域性公园达到50个,其中当时已建和部分建成的分别为12和7个,需要新建区域性公园31个。需要新建的规模是已建和部分建成面积

之和的1.45倍;专类性公园达到44个,其中当时已建仅有2个,需要新建42个。需要新建的规模是已建面积的21.34倍。

表 2 2003~2020 年武汉市主城区主要绿地规划
Tab.2 Green Space Planning During 2003~2020 in Main Urban Zone of Wuhan

绿地类型		总计	已经建成	部分建成	规划待建
全市性 公园	数量	32	5	5	22
	面积(hm ²)	3 109.79	174.81	692.84	2 242.14
	比例(%)	100.00	5.62	22.27	72.11
区域性 公园	数量	50	12	7	31
	面积(hm ²)	1 040.82	165.08	259.17	616.57
	比例(%)	100.00	15.86	24.90	59.24
专类性 公园	数量	44	2	0	42
	面积(hm ²)	1 630.82	73	0	1 557.82
	比例(%)	100.00	4.48	0	95.52

相比之下,市民身边社区公园的投资建设,却由于种种原因进展缓慢。因此,虽然政府每年花巨资进行生态、绿化建设,但市民平时仍然难以接近自然、亲近自然,难以分享城市生态投资建设的成果。

1.3 偏重绿地美化亮化效果、轻绿地生态效益

城市绿地建设本是一个自然的过程。但有些城市急功近利地追求绿地的亮化、美化,违背了绿地生态系统的规律。具体表现为:一是过分注重观赏性。许多城市引进百年老树、名贵植物,在绿地设计上盲目追求大面积草坪。不顾气候差异及水资源缺乏的现状,将本地物种丰富、生命力更强、生态效果好而观赏性不够的自然绿地清除,例如,武汉市近年每年投入大量资金,引进栽种了大量的观赏性树种,淘汰了生长速度快、树冠大的法国梧桐。结果,公布的绿化覆盖率数据逐年上升,但在夏季,不少城市主干道没有高大的林荫树;二是不考虑绿地生长的自然规律,要求当年栽树、当年成林,要求在短时间内出绿化成效,将城市园林绿化当作“政绩”和“形象”工程。结果由于植树密度过大,不利于生态系统的可持续性。而且,由于工程工期的原因,绿化施工的季节往往不在植树、种草的最佳时节,为了提高成活率,不得不大量采用养护措施,人为的增加了绿化成本;三是绿地人为痕迹过多。绿地上过多地铺设一些五彩缤纷的灯光等人工装饰。例如,武汉市“亮起来”工程曾将城市干道行道树上挂上五颜六色的发光二级管,主要城市公园架设色彩斑斓的镁光灯。每到夜晚,树上是满天星,公园如梦幻般地舞台,但城市绿地的生态功能受到严重损害,而且对城市绿地的休闲娱乐功能也显得多余;四是跟风现象比较严重。本世纪以来,城市绿地建设先后掀起过草坪热、大树

进城热、音乐喷泉热、雕塑热、森林公园热等跟风热潮,结果,城市绿地建设“千城一面”,不仅不能彰显特定城市特有的地域生态特色,反而影响了原有城市生态系统的活力与稳定性,实在是得不偿失。

1.4 绿地评价中重视整体性指标、忽视宜居性指标

目前,常用城市绿地评价指标有人均绿地面积、人均公园绿地面积、绿地率和绿化覆盖率等 4 项^[9]。这些指标表现了城市绿化的整体水平,便于不同的城市之间对照比较。但这些指标在实际应用过程中却存在明显的缺陷:首先,现有指标只能单纯地表达城市绿地的总体数量特征,不能具体反映城市绿地的空间布局结构、可达性、开放性等特征。研究表明,当城市绿地覆盖率小于 40% 时,绿地的生态宜居性功能很大程度上取决于其空间配置结构^[10]。我国城市主城区绿地覆盖率大于 40% 的不多,绿地空间结构往往决定其生态、社会服务功能的有效发挥;其次,城市面积、人口数量是绿地指标计算的重要基数,但是城市流动人口越来越多,城市版图变化快,城市的边界越来越模糊,导致城市面积、人口规模的统计口径存在出入,从而影响到城市绿地指标的客观性与可比性;第三,现有指标只能反映城市绿地的二维平面特征,而体现绿地生态宜居性效益的绿地垂直群落层次、生物量等特点却无法反映。如相同规模的林灌草复层绿地与单一草地相比,二者的综合生态功能的明显差异,用现有指标不能体现。

2 宜居性城市绿地的规划导向

城市绿地生态系统具有缓解城市热岛效应、净化大气、休闲娱乐、防灾避难、维持生物多样性等多种功能^[11]。所谓城市绿地的宜居性规划导向,是指用城市绿地系统服务功能评价数据来指导城市绿地规划。城市绿地生态系统服务功能要求下的城市绿地景观的规划目标,是使城市绿地的配置更适应改善城市人居环境的需要,即最大限度地提升城市绿地的亲和力,促使城市人与自然的和谐与共生^[12]。

关于城市绿地生态系统服务功能对城市绿地的宜居性要求^[13],可以简单地归纳为表 3。表 3 表明,城市绿地系统的社会、生态服务功能的宜居性水平,与绿地的规划特征之间存在明显的因果关联,也就是说,城市绿地的规划具有明显的宜居性导向,具体表现为:缓解城市热岛效应要求绿地在水平布局方式上呈网络布局,在垂直方向具有复合性;净化大气则除了上述要求外,还要求绿地临近企业、社区等污

染源;休闲娱乐服务功能要求绿地具有可达性和开放性,并具有适度规模;防灾避难的需要,要求绿地具有可达性和适度规模;维持生物多样性除了要求绿地在水平布局方式上呈网络布局,在垂直方向具有复合性外,还要求绿地规模越大越好。

表 3 城市绿地生态系统服务功能的宜居性规划导向
Tab. 3 Planning Guide of Ecological Service Function of Urban Green Space

序号	服务功能	单项导向	综合导向
1	缓解城市热岛效应	网络布局、复合性	总体方式:“绿径+社区性绿地缀块”为主的网络布局
2	净化大气	复合性、网络布局、相对位置	
3	休闲娱乐	可达性、开放性、适度规模	必要特征:可达性+开放性+复合性
4	防灾避难	可达性、适度规模	
5	维持生物多样性	规模性、复合性、网络布局	兼顾:规模

3 城市绿地的宜居性规划与建设策略

城市可用于绿化的土地越来越少,绿化成本愈来愈高。建设生态宜居性城市,提高城市绿地环境生态效益,在采取扩大城市绿地面积、提高城市绿化率方面,和对城市内已有山林的保护、沿江沿湖绿地的升级改造措施的同时,应突出以社区性绿地为中心,社区性绿地与城市性、区域性绿地并举的策略,从而综合提升城市绿地的宜居性。

3.1 合理定位,绿地工程与主体工程“四同时”

从规划技术的角度,城市绿地规划应定位为与城市交通等基础设施规划并列的一项专门规划。从城市绿地的生态服务功能的角度,城市绿地缓解城市热岛效应、净化大气、维持生物多样性等狭义的生态功能,服从于缓解城市热岛效应、净化大气、休闲娱乐、防灾避难、维持生物多样性等全面的宜居性功能。因此,城市绿地的规划与建设必须与一定地块的详细性建设规划建设“四同时”。一是“同时规划”。将绿地规划作为控制性详细规划的规划条件,纳入城市建设规划许可的审批内容,即绿地规划应与规划单元的街道、交通、建筑、广场等公共空间同时规划,并作为建设主管部门规划审批的必要内容;二是“同时设计”。将绿地的建设方案设计与规划单元的街道、交通、广场等公共空间建设方案设计同时进行,并作为建设主管部门建设审批许可的必要内容;三是“同时施工”。将绿地的施工纳入园区整体施工方案,按工程建设程序,同时纳入施工组织计划,作为施工许可审批的必要内容;四是“同时竣工

验收投入使用”。即绿地的竣工验收作为项目整体竣工验收的内容之一,与其他工程同时进行,只有验收合格,才能投入使用。

3.2 尊重科学,按规律进行城市绿地的建设与管理

动植物的生长、繁衍有其自身的规律,一定城市的自然、气候、水文、地质、地貌条件,适合特定动植物的繁衍生息。宜居性城市绿地建设必须尊重科学,按规律办事。一是要确定适合城市自然地理条件的优势动植物物种,以乡土物种作为城市绿地建设的主要物种。外来物种、稀有物种的培育、繁殖是植物研究院的工作,不是城市绿化的任务;二是确定绿化地合理密度,“当年栽树、当年成林”,甚至“载下即成林”的要求,明显违背了植物生长基本的自然规律;三是根据物种的生长周期,科学安排绿地栽种季节,在适宜栽种的季节植树、植草则事半功倍,否则绿化成本高、效益差;四是充分重视管理与养护,转变重“栽种”轻“养护”的传统绿地管理方式,尤其对一般的社区绿地,应成立专门的机构、人员,进行绿地的养护管理,克服“连年植树不见树”的现象。

3.3 调整绿地指标,突出社区绿地

评价一个城市的生态、绿化建设成果时,不应只看其总体的绿地数量。如果一个城市的人均绿地面积、绿地率和绿化覆盖率等指标达到了“生态城市”指标,应进一步分析其社区人均绿地面积、绿地率和绿化覆盖率是否达到了相应的指标。如果社区绿地指标达到了标准,整个城市才是宜居性城市,否则,只能算是所谓“生态城市”。因此,应调整城市绿地指标,突出社区绿地的主体地位。首先,建立完备的社区绿地统计机制,得到真实可行的社区绿地统计数据;其次,建立以社区性绿地为主的城市绿地规划建设思路,形成金字塔式的城市绿地模式,即如果一个城市的生态建设目标是绿化率40%、人均绿地面积 8 m^2 ,则其绿地建设成果的验收标准应当是以社区绿地为基础,社区绿地、区域性绿地和全市性绿地的数量呈金字塔模式(如图1所示);其三,严格控制全市性公园和区域性公园的规划与建设。全市性公园和区域性公园绿地应当是因为城市河流、湖泊、山体或宗教历史文化名胜古迹等形成的公园,这类公园对于城市绿地系统十分重要,可能是城市外来游客的旅游观光首选之处,但必须建立在城市自身自然、历史、人文资源的基础之上,严禁通过植树种草、开挖人工湖泊、建设仿古建筑等建设所谓的标志性公园。

3.4 推行“绿径+缀块”的网络化总体布局

绿地缓解城市热岛效应、净化大气和维持生物

多样性等功能的发挥,要求城市绿地呈网络布局;而休闲娱乐、防灾避难则依赖于适度规模的社区广场和社区公园等缀块性绿地。“绿径+社区性绿地缀块”的网络布局自然成了城市社区绿地布局的主要组合形式。首先,“网络空间结构”是城市要素空间组合的基本特征,“绿径+社区性绿地缀块”是对“街道+社区”的社会网络和“流通+生产”的现代经济网络的生态叠加;其次,“节点(Nodes)+连接(Links)”结构是网络空间结构的基本特征,有连接没有节点或有节点没有连接的空间结构,均不是有活力的空间组织系统。城市绿地网络空间系统的节点即社区性绿地缀块,连接即绿径。“绿径+社区性绿地缀块”网络系统是城市绿地系统活力与城市宜居性的前提;第三,从城市社区宜居性的现实角度出发,选择以绿径而不是绿带或绿地廊道作为城市绿地系统的连接,选择以社区性绿地而不是城市性、区域性和专类性绿地作为城市绿地系统的节点,是在城市绿地土地规划面积有限的前提下的最优资源配置选择。

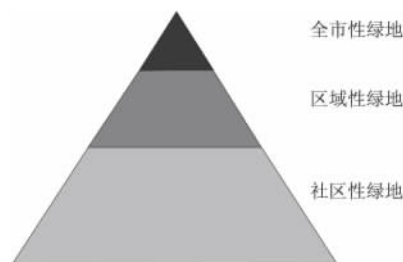


图1 金字塔式的城市绿地模式

Fig. 1 Pyramid Model of Urban Green Space

3.5 强调绿地“可达性+开放性+复合性”特征

为了更好地发挥城市绿地系统的宜居性,城市绿地系统应具有可达性、开放性和复合性等3个必要特征。可达性和开放性主要针对的是绿地缀块。可达性强调的是硬件,满足绿地缀块的可达性必须具备两个条件:一是在社区居民的步行范围内,二是出入绿地越方便越好;开放性强调的是理念,满足绿地缀块开放性的理想状况是:24 h对所有人免费、无障碍开放;复合性主要强调的是单位绿地的生态效益和宜居性效果。林灌草复合绿地或者林灌、林草、灌草复合绿地与单一的林、灌、草绿地相比,前者的生态效益、宜居性效果均会强于后者。

3.6 自然条件具备的情况下兼顾规模

尽管从维持生物多样性的角度,绿地的规模越大越好,但城市毕竟是人类的家园,不是野生动物的理想家园。绿地规模过大,会严重影响到城市交

通的可达性^[14]。为了维持生物的多样性而牺牲交通的可达性,对于城市经济和生态本身,都不是一种明智的选择。交通网络是城市的生命网络,城市内的河流、湖泊和山体,为城市生物的多样性提供了比较理想的栖息地,但同时不得不建设隧道、桥梁工程保障城市交通的可达性^[15]。因此,除了自然的山体、湖泊、河流等原因造就大规模的绿地缀块、绿地廊道外,应尽量避免人为因素建设大规模城市绿地。

4 结论

城市绿地是城市系统唯一有生命的基础设施。城市绿地的规划与建设是城市宜居性的重要内容。本文从 4 个方面分析了我国目前城市绿地规划与建设中存在的非宜居性表现。城市可用于绿化的土地越来越少,如何优化配置城市绿地资源,使城市绿地系统与城市人口、社会、经济系统良性循环,是我国城市可持续发展长期而艰巨的任务。在建设生态宜居性城市过程中,采取扩大城市绿地面积,和对已有城市山林、沿江沿湖绿地升级改造措施的同时,应突出以社区性绿地为中心,社区性绿地与全市性、区域性绿地并举策略。

参考文献:

[1] 聂磊. 城市绿地树网结构模式的理论分析[J]. 城市问题, 2008, 154(5): 28~33.

- [2] 马建梅. 城市绿地系统的结构规划[J]. 南京林业大学学报(社科版), 2006, 6(4): 102~104.
- [3] 刘晓明, 宋红波, 柏益尧, 等. 我国城市绿色空间网络发展水平及提升策略研究[J]. 生态经济, 2008(6): 42~45.
- [4] 佃袁勇. 基于 Spot 影像的武汉市绿色信息自动提取[J]. 东北林业大学学报, 2008, 36(3): 78~80.
- [5] 张新瑞. 环境友好型城市环境指标体系研究[J]. 环境科学与管理, 2007, 32(9): 54~56.
- [6] 贺晟晨. 城市经济环境协调发展系统动力学模拟[J]. 长江流域资源与环境, 2009, 18(8): 698~703.
- [7] 曾辉. 城市景观生态研究的现状与发展趋势[J]. 地理科学, 2003(4): 96~98.
- [8] 丁峰, 李时蓓. 规划项目大气环境影响评价要点及案例研究[J]. 长江流域资源与环境, 2010, 19(5): 572~575.
- [9] 中国科学技术协会主编, 中国城市科学研究会编著. 2007—2008 城市科学学科发展报告[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2008: 159~185.
- [10] 国家环保总局. 中国环境状况公报[R]. 北京: 国家城市环境管理与综合整治年度报告, 2006: 239~262.
- [11] 唐继刚. 城市绿地规划理论基础与模式研究[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2008: 85~96.
- [12] 陶豫, 吴宁, 罗鹏, 等. 森林对污染物(SO₂-4)的过滤器效应研究[J]. 长江流域资源与环境, 2005, 14(5): 628~632.
- [13] 王如松主编. 复合生态与循环经济[M]. 北京: 气象出版社, 2003: 126~138.
- [14] 陈爽, 张皓. 国外现代城市规划理论中的绿色思考[J]. 规划师, 2003(4): 76~79.
- [15] 沈磊, 孙洪刚. 效率与活力: 现代城市街道结构[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007: 6~7.

PLANNING AND CONSTRUCTION OF LIVABLE CITY GREEN SPACE

WU Xue-jin^{1,2}, ZENG Ju-xin¹

(1. School of City & Environment Science, Huangzhong Normal University, Wuhan 430079, China;

2. Autit Department of Military Economics Academy, Wuhan 430035, China)

Abstract: Under the social thought of ecological city and sustainable development, the livable city has gradually become a new development concept. Urban green space construction has become one of the most important matters of urban infrastructure planning and construction in our country, and has gained great achievement. However, the primary orientation of the planning and construction of the urban green space is very ambiguous. It focuses on the integrated parks and special parks rather than the communal green space, on the beautifying and shining effects rather than the eco-efficiency, on the integrated evaluation index rather than the index of the livability. For the livability-oriented of the urban green space planning, this paper brought forward the strategy of the livability of the urban green space, which stressed green space and other engineering 'four simultaneities', gave prominence to the communal green space, promoted the 'green path and patch' in the network layout, emphasized the accessibility, openness, compound and the balance between appropriateness and scale.

Key words: urban community; green space; plan; livability