

新加坡公园绿地及环境建设经验及启示

李欣, 叶果

(青岛市城市规划设计研究院, 山东青岛 266000)

摘要: 从自治初期, 新加坡政府和国民全体就达成共识, 高质量的生存环境对新加坡来说非常重要, 不但有利于提升新加坡人民的生活品质, 而且能够进一步提升国家竞争力。本研究通过对新加坡花园城市建设历程、绿化控制体系、高品质公共空间营造三个维度进行分析, 提出我国花园城市建设的借鉴经验。

关键词: 新加坡; 花园城市; 绿化政策; 公园体系构建; 公众参与

[中图分类号] TU986

[文献标识码] A

DOI: 10.19892/j.cnki.csjz.2020.33.45

Experience and Enlightenment of Park Green Space and Environment Construction in Singapore

Li Xin, Ye Guo

(Qingdao Institute of Urban Planning and Design, Qingdao Shandong 266000, China)

Abstract: From the early stage of autonomy, the Singapore government and the whole people reached a consensus on building a garden city. High-quality living environment is very important for Singapore. It will not only improve the quality of life of Singaporeans, but also further enhance the country's competitiveness. Through the analysis on the construction process, greening control system and high-quality public space construction strategy of Singapore Garden City, this paper puts forward the reference experience for the construction of garden city in China.

Key words: Singapore; garden city; greening policy; park system construction; public participation

1 花园城市建设概况

1959年新加坡获得自治, 开始了快速的工业化发展和城市建设, 部分环境遭到破坏。1963年, 新加坡启动“植树运动”, 提出每年种植1万棵树的目标。1967年, 新加坡政府宣布实施“花园城市”战略。到了20世纪90年代, 新加坡已经基本完成了新加坡全岛的绿化工作, 成为世界公认的花园城市。进入21世纪, 新加坡在2004年宣布建设成为“花园里的城市”愿景, 成为新加坡花园城市建设的一个新的里程碑。至2019年, 新加坡的绿化覆盖率超过40%; 公园总面积为4 441 hm², 人均公园面积达到7.9 m², 84%的居民可10 min内步行到达邻近公园, 公园绿道建设总长度为327 km, 空中绿化面积达到110 hm²。

2 花园城市建设历程

20世纪60年代, 新加坡政府开始实施花园城市战略, 此后新加坡城市建设都是围绕这一目标展开, 花园城市建设经历了不同的发展阶段。建国伊始, 为了实现花园城市的建设目标, 新加坡政府开始大量建造公园和进行街头绿化。

20世纪70年代至80年代, 新加坡进入园林绿化的快速发展时期。在政府的号召下, 大力进行植树造林和普遍绿化, 并于1971年举行了第一个植树日。这期间: 新加坡制定了道路专项绿化规划, 加强整体环境绿化; 开展河流整治, 对新加坡河、加冷河进行环境综合治理; 拆迁新加坡河两岸的污染企业, 并强制搬迁了河流上游的养猪场和养鸡场。20世纪80年代, 新加坡开始注重社区绿化, 在政

府组屋区开展种植果树运动, 丰富绿化内涵。

20世纪90年代, 新加坡开始注重城市绿化的系统性和品质提升, 并注重社区绿化行动, 鼓励民众参与, 共同创建绿色家园。1990年, 新加坡第一届清洁与绿化周开始举行, 之后推行了公园认养计划和公园守望计划, 植树绿化成为居民日常的公共活动。新加坡在1991年启动建设公园连接绿道(Park Connectors Network, PCN), 把各个公园、自然保护区连接起来, 提高了绿色空间的通达性; 加强人行道遮阴树的种植, 发展各种各样的主题公园^[1]。

进入21世纪, 新加坡政府提出将“花园城市”逐步建设成为“花园里的城市”。同时, 新加坡园林绿化建设开始更多地侧重于新技术上的革新, 探索空中绿化^[1]。

3 绿化规划控制体系

为了建设卓越的热带花园城市, 打造绿色城市典范, 新加坡城市绿化建设从规划编制、政策法规、建筑立体绿化引导3个方面进行绿化控制, 构建全方位的绿化规划控制体系。

3.1 规划编制

20世纪90年代以后, 新加坡城市规划编制体系形成概念规划、总体规划、开发指导规划3个层次。概念规划、总体规划侧重从宏观层面对绿化进行规划控制和引导, 包括公园绿地规划控制指标、总体绿化规划布局、公园分级体系、绿地可达性等。开发指导规划则在概念规划的基础上, 进一步深化和细化, 从步行及开敞空间、植物种植及公园建设与改造方面, 制定开发指导细则, 对其进行规划管控。

作者简介: 李欣(1986-), 女, 硕士, 工程师。研究方向: 城市规划。

1985年,在修订总体规划时,对绿色开放空间进行了概念界定:计划被保留下来用作景观美化、休闲和娱乐的土地。同时,出台了关于公园绿地的国家标准,规定每一千人平均享有公园绿地 0.8 hm^2 。在此指导下,至20世纪80年代末,新加坡建设了32个公园,面积从 $0.8\sim 206\text{ hm}^2$ 不等,占地面积超过 3000 hm^2 。

1991年概念规划对新加坡花园城市建设具有极其重要的意义,其包括“绿色和蓝色规划”内容,将建设花园城市的构想和决策纳入了国家战略规划,对花园城市建设做出了详细而精确的描述。该规划特别强调自然保护区管理战略,率先提出修建全国性公园连接道路,以连接公园、自然保护区以及水体。概念规划提出城市“绿肺”概念,强调利用绿色植物和水体,打造优美的自然生态环境。同时将新加坡的绿色开放性空间分为4类:第一,自然空间,包括红树林、沼泽和湿地;第二,公园和花园,包括大型公园及区域性公园绿地;第三,体育场与娱乐场所,包括高尔夫球场、冒险公园及野外露营地;第四,公园连道。

2003年新加坡总体规划编制完成,同步制定了《公园与水体计划》,以指导未来十年至十五年的公园建设,规划提出建设更多自然保护区、滨水地带、新型公园以及公园连道、空中花园等多样性绿色空间,并预留了 $1\ 200\text{ hm}^2$ 的绿地,规划了18个自然区域和4个自然保护区,明确规定确保公园连道长达 160 km 。

2008年新加坡总体规划增加了“休闲规划”内容,为未来十年到十五年预留了另外 900 hm^2 的公园用地,规划 260 km 的公园连道,包括万礼 30 hm^2 的自然景区,以及赛车道、 150 km 的自行车道、慢跑线路、乡间小径、滨海走道等更加贴近自然的休闲娱乐空间,为人们提供更加充足的休闲选择。

2019年新加坡总体规划为实现“花园里的城市”提出了铁道走廊的建设计划。这是一条全长 24 km ,从新加坡北部延伸至南部的废弃铁路线,其目标是激活周边土地,促进老区的复兴。同时新加坡政府希望将这条铁路走廊打造成为“新加坡的高线公园”,针对不同的运动娱乐方式,布局有吸引力的设施。

3.2 政策法规

(1)1975年,新加坡颁布《公园与树木法令》,制定了“绿化缓冲区”政策。绿化缓冲区是只能作为植树绿化和草地绿化的带状用地,除绿化功能设施外,不能存在其他构筑物^[2]。该政策强制性规定,除城市设计规定允许建筑毗邻道路红线之外,根据不同的道路等级、不同的用地性质,新开发地块靠近公共道路的一侧要预留出 $3\sim 5\text{ m}$ 宽的绿化缓冲区,相邻用地的地块边界也要预留 2 m 宽的绿化带^[2]。这一政策对新加坡绿化覆盖率稳步提升起到重要的作用,也保证了建筑物之间的间隔距离。

(2)20世纪70年代,为提高绿化覆盖率,新加坡充分利用道路绿化,快速路两侧有隔离绿化带,完全将居住区和快速路隔开^[3]。城市支路两侧按等级类型的不同需设置宽 $2\sim 4\text{ m}$ 的绿化带,这一政策保障了目前新加坡大约90%的道路都设置有绿化带。

(3)2009年,新加坡市区重建局颁布实施“景观置换

政策”(Landscape Replacement Policy)。根据政策要求,所有因开发地块建设而失去的绿地必须在该地块其他区域得到补充。最初这项政策仅在新加坡市中心实行,自2014年6月起扩展到裕廊商业区、加冷河畔、榜鹅创意聚落、淡滨尼区域中心、巴耶利峇中心等区域中心以及19个城镇中心的商业区和居民区。

(4)《新加坡开发控制手册》规定:私人住宅每 56 m^2 的建筑面积最少要提供 4.05 m^2 的绿色开放空间,且绿色开放空间总面积不小于 $1\ 000\text{ m}^2$;老年人住宅用地的公共开放空间面积最少达到总用地面积的35%^[2]。

3.3 建筑立体绿化引导

为了使整个城市被花园簇拥,新加坡政府鼓励创新绿化设计,实施建筑立体绿化以提高绿化覆盖率。通过在建筑墙壁、阳台和屋顶进行绿化,为居民提供更多的休闲空间。1992年,新加坡公园与游乐署举办了第一届“空中花园、公寓植物展”,并相继出版了《空中花园指南》《新加坡绿色屋顶植物精选》《热带地区垂直绿化》等书籍。

2009年,新加坡市区重建局启动“打造翠绿都市和空中绿意”计划(LUSH),对重点地区的建筑从政策上提出立体绿化的强制要求^[4]。实施该计划的开发商将获得容积率奖励。从2009年起,所有滨海湾、加冷河畔、裕廊商业区的新建项目都被要求提供不少于项目占地面积的绿化面积。绿化包括景观带绿化,地面绿化,空中绿化和屋顶花园。

4 高品质公共空间营造策略

4.1 国家自然保护区

新加坡通过规划,划定4个自然保护区和18个自然区域,对重要的和有代表性的自然生态系统进行保护。新加坡将继续划拨10%的国土面积用于绿化,对于高度城市化的城市,除了有选择的保护新的自然区域,新加坡也通过加强沿街绿化、空中绿化和绿化走廊等来提升城市景观和绿化水平。

4.2 公园体系构建

结合新镇的“新镇—邻里—组团”三级空间结构,新加坡政府规定每个新镇中应规划建设一个不小于 10 hm^2 的公园,每个邻里范围内应规划建设一个不小于 1.5 hm^2 的公园,居住组团每千人应有 0.4 hm^2 的开放空间。各个新镇和居住区也同时通过公园和公园连道系统相连接。

政府组屋早期的新镇,邻里公园服务一个邻里大约 $6\ 000\sim 7\ 000$ 个单位,公园的范围 $1\sim 1.5\text{ hm}^2$ 。榜鹅新镇重新定义了政府组屋社区生活的范围,新镇的结构以“街坊”为基本单位,规模为 $1\ 200\sim 2\ 800$ 户,并规划 $0.4\sim 0.7\text{ hm}^2$ 的开放绿地作为居住单元的公共空间^[5]。通常公共绿地位于学校用地的附近,组屋区围绕着它们,有助于高层住宅环境的改善,使更多的住户有良好的景观。公共绿地靠近居民,优点在于居民走出家门就可以看到园林小品和公共设施,提高了使用效率。同时除了提高物质环境的质量,公共绿地作为社区中心和娱乐中心的功能,提供了正式或非正式集会的场所,丰富了市镇的休闲生活。

至2019年,新加坡的公园总面积达到 44 km^2 。新加坡

通过建设丰富多彩、便捷可达的公园设施,为不同年龄、不同能力的居民提供健康优美的生活环境。在现今每1千人0.8 hm²公园的基础上,将继续规划建设公园。根据可持续发展蓝图,到2030年,至少90%的居民10 min步行范围内可抵达公园。

4.3 公园连道计划 PCN

多功能的公园连道网络是新加坡建设花园中城市的重要规划举措,绿道网络的构想始于1989年概念规划修编,充分利用排水道等缓冲区低效土地,增进公园、自然保护区等绿色开敞空间的可达性,提升宜居环境品质。1991年颁布的概念规划明确包含了公园连接系统,将其归入“绿与蓝计划”。2001年概念规划将增加绿色空间的可达性作为休闲娱乐的首要目标,明确指出要进一步延长公园连接系统^[6]。2008年总体规划设立公园和水体的详细控制专项,明确指导公园连接道的发展建设。截至2012年2月底,新加坡已建成约200 km的绿道,建成的绿道各具特色,注重寻求娱乐、自然生态保护和社会凝聚力平衡的绿道规划和景观设计。

4.4 生态修复 ABC 水计划

2007年新加坡公共事业局发布“ABC水源计划长期发展总蓝图”,其目标是将水体和公园融为一体,与公园绿道进行整合,使各地鲜花盛开,到处流水潺潺,使新加坡犹如盛开在花园中的城市。ABC分别代表活力(Active)、美观(Beautiful)、洁净(Clean water)。活力,旨在在水体边打造宜居的运动和休闲空间;美观,提倡将水环境打造成观水、戏水、亲水的美丽公共空间;洁净,旨在通过源头清洁,实现雨水再利用。ABC水计划的目标是综合整治新加坡河流、沟渠及水库等水体系统,将其改造成为景观优美的滨水环境。

ABC水计划确定了100多个项目,到2030年分期建设完成,其中27个作为试点项目。截至2014年6月,已经有23个项目建成实施。并制定了ABC水域计划的设计导则,鼓励政府其他机关和私人企业界在开发项目时能够按照ABC计划实施。为了充分利用蓝色水网,排水渠、沟渠、蓄水池不仅仅是作为市政设施,同时也可以用来组织休闲活动。到2030年,新加坡将开放900 hm²水库和100 km水道用于休闲娱乐活动。

5 建设经验

5.1 以健全的法制为保障

从20世纪70年代开始,新加坡政府制定了一系列的政策、条例和法规,保障新加坡花园城市的建设实施。1970年1月25日,新加坡国会通过了《树木与植物法》(*Trees and Plants Act*),该规定任何人不得砍伐和毁坏距地面约0.61 m处测量周长超过1.5 m的树;1975年,新加坡政府颁布《公园与树木法令》(*Parks and Trees Act*),制定了对树木维护管理和保护的相关规定;2005年制定了《国家公园局法令》(*National Parks Board Act*),规定了国家公园局的职能以及相关权力,确定了新加坡2个国家公园和4个自然保护区。

新加坡政府还制定了严格的保护树木法令和破坏绿化

的惩罚条款。如1975年《公园与树木法令》、1976年《公园树木规则》(1976 Parks and Trees Rules)对破坏树木和绿化的行为作了具体的规定,同时确定了处罚条款,让绿化行动有法可依。

5.2 将花园城市建设纳入国家长期发展战略

1970年,新加坡成立“花园城市行动委员会”(Garden City Action Committee),其目的是保证花园城市计划顺利有效的实施,终极目标是把新加坡打造成一个美丽的花园城市。花园城市行动委员会成员包括国家发展部、公共工程局、公园林木组、新加坡植物园。委员会每月开会一次,总结回顾工程进度,针对工程进度和出现的问题,制订新的计划和办法。因此,这既是一个配合协调的机构,也是一个决策机构。为了保障城市绿化建设,政府提供财政支持,并建立城市绿化基金会吸引境内外资金,形成多元化的资金来源。

5.3 广泛的公众参与

新加坡政府通过各种渠道对公众进行植树绿化教育,编印简单宣传册,宣传植树方法,向社会公布绿化注意事项等。为了鼓励和引导人们种树,政府设立植物销售中心,以低廉的价格向社会和公众出售苗木。新加坡植物园也向社会出售树苗并出版了《植树指南》,鼓励人人植树、种花,参与绿化行动。

6 结语

公园绿地空间系统作为城市的主要组成部分,对公园绿地及环境建设的研究有利于打造特色的城市空间。新加坡的“花园中的城市”从理念的产生、演变到成型都经历了政府、市场、社会不同利益相关者的协同参与^[7]。以上几个方面是新加坡在生态城市规划与建设过程中所展现出的重要特点,对于推进我国城市的生态化建设与可持续发展,合理利用各项资源,对我国花园城市建设具有重要启示和借鉴意义。

参考文献

- [1] 吴安格,林广思. 新加坡园林绿化政策法规及经验借鉴[J]. 中国园林, 2017, 33(02): 78-81.
- [2] 张志君,袁媛. 新加坡绿地绿化的规划控制与引导研究[J]. 规划师, 2013, 29(04): 111-115.
- [3] 谢华华. 城市的远见:新加坡城市规划理念刍议[J]. 建筑与文化, 2018(08): 133-134.
- [4] 柳庆元. 基于生态人本理念的新加坡绿色可持续规划实践与思考[J]. 上海城市规划, 2015(01): 70-75.
- [5] 戴德胜,姚迪. 新加坡新镇空间结构层级变化及其适应性分析[J]. 规划师, 2013, 29(S2): 70-73.
- [6] 张天洁,李泽. 高密度城市的多目标绿道网络:新加坡公园连接道系统[J]. 城市规划, 2013, 37(05): 67-73.
- [7] 刘梦婷. 新加坡生态城市规划与建设经验总结[A]. 中国城市科学研究会、天津市滨海新区人民政府. 2014(第九届)城市发展与规划大会论文集—S05生态城区的建设与优秀范例[C]. 中国城市科学研究会、天津市滨海新区人民政府:中国城市科学研究会, 2014: 3.