

刘文良. 困惑与超越:走出城市绿地规划的误区[J]. 江苏农业科学,2015,43(5):4-6.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.05.002

困惑与超越:走出城市绿地规划的误区

刘文良

(湖南工业大学包装设计艺术学院,湖南株洲 412007)

摘要:城市绿化是城市生态化的显著标志之一,其主要目的是改善城市生态环境,其次才是景观效应。当前的城市绿地规划尚存在着一定的误区亟待解决:城市绿地规划与建设,在扩大城市“绿面”的同时更应注重增强“绿效”,要尽可能地减少异地植被“入侵”本地物种的机会,抑制“大树进城”对乡村与城市生态的双重损害,让越刮越劲的绿地“装饰风”回归生态本位,以多功能资源环境型水景取代“面子型”水景。

关键词:城市绿化;绿地规划;误区;对策

中图分类号: TU985.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)05-0004-03

生态城市概念的提出始于 20 世纪 60 年代末 70 年代初,与传统城市相比,生态城市崇尚绿色,但它并不是仅仅用自然绿色来点缀人居环境,而是要同时营造充满人情味、文化气息浓郁、富有生机与活力的生态环境。良好的绿化是城市生态化最显著的标志之一,是改善一个城市的环境状况、促使城市生态系统良性运转的重要手段。一般而言,城市绿化要自觉地运用生态学原理和技术,借鉴地带性植物群落的种类、结构特点和演替规律,以植物群落为绿化基本单元,科学、艺术地再现地带性群落特征^[1]。城市绿化的主要目的首先就是改善城市生态环境,其次是景观效应。但是现在大多数城市的

绿化工程首先考虑的却是以品位和美观为核心内涵的景观效应。事实证明,为“美”而“绿”的增绿工程,在某些时候不仅没有带来良好的生态效应,反而对城市生态环境和人们的生活环境造成了一定的损害甚至较大的危害。走出当前城市绿化设计的误区,我们可以更多地考虑以下几个方面的原则。

1 扩大绿“面”的同时更须注重增强绿“效”

一些城市的绿地面积相当可观,放眼望去,大片的草坪绿意盈盈,十分好看,然而草皮再大再绿,其生态功能仍然是非常有限的。城市绿化功能的优劣程度一般是以单位土地面积的植物叶片总面积为主要标志。乔木的叶面积是其正投影面积的 20 倍,灌木叶面积是其正投影面积的 5~10 倍,而草本植物则更小些;树木的生态效果是草坪的 4 倍,而由乔、灌、草复合构成的生态小群落,生态效益最好^[2]。由此可见,大面积种草并不见得能体现较好的生态性。此外,很多树种在吸附有毒、有害气体方面能发挥比较重要的作用,而草本植物在

收稿日期:2014-06-22

基金项目:国家社会科学基金(编号:12FYS010);教育部人文社会科学基金项目(编号:12YJAZH076)。

作者简介:刘文良(1971—),男,湖南湘潭人,博士,教授,博士生导师,主要研究方向为设计艺术理论与批评。E-mail:liuwenliang1971@126.com。

- [26] 娄永根,程家安. 植物-植食性昆虫-天敌三营养层次的相互作用及其研究方法[J]. 应用生态学报,1997,8(3):325-331.
- [27] 扈克明,张艳梅,王佳芳,等. 不同茶树品种间小绿叶蝉类群数量动态与抗虫性比较[J]. 茶叶科学,2003,23(1):57-60.
- [28] 朱俊洪,程立生. 植物次生性物质与植物抗虫性的关系及其在害虫防治中的应用前景[J]. 华南热带农业大学学报,2001,7(1):231-237.
- [29] 李荣林,李珍珍,杨亦扬,等. 以诱导抗性为基础的茶树病虫害控制新技术[J]. 江苏农业科学,2013,41(11):145-147.
- [30] 穆丹,付建玉,刘守安. 虫害诱导的植物挥发物代谢调控机制研究进展[J]. 生态学报,2010,30(15):4221-4233.
- [31] 李惠霞,谢丙炎,冯兰香. 植物化学诱抗剂的研究现状与展望[J]. 园艺学报,2000,27(1):539-545.
- [32] Xiang W, Xu Y, Wang F M, et al. *In silico* analysis and feeding assays of some genes in the early steps of terpenoid biosynthetic pathway in *Camellia sinensis* [J]. Journal of Tea, 2013, 39(4): 191-198.
- [33] 王丽鹭,成浩,周健. 茶树 DNA 分子标记及基因工程研究进展[J]. 茶叶科学,2004,24(1):12-17.

- [34] Felix G, Duran J D, Volko S, et al. Plants have a sensitive perception system for the most conserved domain of bacterial flagellin [J]. The Plant Journal, 1999, 18(3): 265-276.
- [35] 莫圣书,王玉洁,赵冬香. 植物诱导抗性及其在害虫治理中的应用[J]. 湖北农业科学,2011,50(4):656-659.
- [36] Hedin P A. Plant resistance to insect [M]. Washington D C: American Chemical Society, 1983: 103-122.
- [37] Naoko Y, Takako A, Chihiro I, et al. Fatty acid amides, previously identified in caterpillars, found in the cricket *Teleogryllus taiwanemima* and fruit fly *Drosophila melanogaster* larvae [J]. Journal of Chemical Ecology, 2007, 33(7): 1376-1381.
- [38] Delphia C M, Mescher M C, de Moraes C M, et al. Induction of plant volatiles by herbivores with different feeding habits and the effects of induced defenses on host-plant selection by thrips [J]. Journal of Chemical Ecology, 2007, 33(5): 997-1012.
- [39] 乔金莲. 受茶尺蠖取食诱导茶树基因的克隆[D]. 信阳:信阳师范学院,2010.
- [40] 叶鹏盛,李琼芳. 棉花多抗病性育种的抗性诱导研究[J]. 棉花学报,2005,17(5):264-268.

这方面的吸附能力却极其有限;同样,在减轻辐射、降低温度、减少尘埃等方面,乔木、灌木与草本植物相比也更有优势。同等面积的乔木与草坪的生态值相比,吸收二氧化碳量、释放氧气量、蒸腾水汽量、蒸腾吸热量等分别是草坪的 27.2、25.5、23.3、32.2 倍^[3]。种植草皮对于从实质上改善城市生态环境,特别是对于减少热岛效应没有多大帮助,甚至还可能会带来某些负效应;实践证明,种植草皮后所带来的水资源消耗、维护草皮所需要的能源消耗以及化学药物的消耗等,都大大增加了城市的环境负担和经济负担。以城市植被的耗水量为例,草坪尤其是那些引进的冷季型草坪几乎是每天要浇 1 次水,而据测算,1 m² 草坪 1 年的灌溉用水至少在 1 t 以上,特别是对于北方干旱缺水的城市而言,大量种植草皮会造成严重的水资源浪费。即使是在南方,草皮的种植也应该受到限制,多种植树木才是缓解城市热岛效应的有效途径;而在北方城市不仅要控制草坪,种树时也要尽可能地选择那些耗水量比较小的树木。

2 减少异地植被入侵本地物种的机会

维护本地生物多样性,是生态城市的一个显著特征,生态设计最深层的含义就是为生物多样性而设计^[4],对当地生物物种进行随意破坏特别是灭绝性的毁坏,是城市生态设计尤为忌讳的。而在我们今天的城市设计与建设当中,比较普遍存在的一个现象就是,当一个植物繁茂的区域需要开发,首先就是将这个地方原有的一切“归零”:推平山头,填埋小溪,消灭所有植被;当这里该建设的都建好之后,然后再规划广场、小区及道路两旁的绿化——即种植品种比较单一的草坪、景观树,整齐而有序。然而,这样的绿化处理,即使飘绿率再高,也不是生态设计。首先,毁坏当地生态而引进外来物种本身就是与“生态”内涵背道而驰的,而且由于生态习性的差异,外来植物对异地环境的适应能力往往会比较差,而要维护这样一个相对脆弱的生命,很多都须要进行特殊的“护理”,引进成本加上护理成本,资源的耗费量可想而知。其次,盲目地异地种植,导致维护成本过高。目前,棕榈、椰子、广玉兰进驻北京这样一种“南树北种”的现象并不鲜见,而它们想要在北京顺利过冬却不是一件容易的事情,“防寒服”“电热靴”“加湿器”等越冬装备对于这些南方“移民”来说都是必备的,这显然大大推高了养护成本。再次,由于原有的复杂多样的植被不复存在,取而代之的外来植被品种又较为单一,生态链条也就更加脆弱。一般来说,生态系统的成分和结构越简单,维持生态平衡的能力就越弱,生态系统就越容易被破坏^[5],因为越是结构单一的生态系统,越是要通过人工施肥、灭虫、除草等强行干预才能勉强维持原有的生态平衡,而这也为“二次污染”提供了条件。此外,还存在着一个生物入侵的问题,所谓生物入侵,是指某种生物经由外地自然传入或人为引种之后,对本地生态系统造成或大或小的危害现象。外来植物的不当引入,会对土壤的水分和其他营养成分以及生物群落的结构稳定性等造成影响,从而打破当地的生态平衡,带来危害。

3 抑制“大树进城”对生态的双重损害

近年来,随着城市扩张进程的加快,诞生了一大批新城

区,为了迅速提升新城区的绿化率和美化比,一些城市不惜花费巨资引种大树,从而兴起了一股“大树进城热”。这里的大树,一般是指那些树体高大或者树龄较大且具有一定园林观赏价值的树种,如香樟、桂花、银杏等。大树进城在营造良好的城市生态环境方面具备一定的积极意义:大树一般是向高空发展,有利于节约一定的地面空间,大树叶面积大,有利于增加空气中的湿度和氧气的含量,还能够有效减少灰尘。无论是从绿地率(绿地面积与用地面积的比)还是从绿化覆盖率(绿化植物的垂直投影面积占绿地面积的比值)考虑,大树跟小树、草皮相比,都具备自己的优势。但是,“大树进城”的负面效应也是非常明显的,一方面,对于那些被移走大树的城市边缘地区、乡村、山区来说,原有的生态系统会遭到破坏,直接或间接地影响到这些地方的生物群落、气候、水资源的变化,严重者还可能引发自然灾害。东北林业大学祝宁教授说:“过去总认为,城市建设需要大树怎么办?上山挖最简单。众所周知,生态是无界的、公共的,一旦自然的‘大环境’遭到破坏,城市的‘小环境’也就岌岌可危了”^[6]。另一方面,大树被异地移植后,由于“水土不服”,再加上在移植过程中,主根、根系和主枝树冠大部分被切断,存活下来并不容易,即使勉强活下来了,原有的枝繁叶茂也不复存在,而是被修剪为粗粗的树干,其上附着几个方向交错的大树枝,树枝上的叶片也稀稀朗朗,能起到的生态效应自然也就非常有限。此外,大树进城还极有可能带来难以预见的病虫害,乡村的树木因适应周围环境,虽有病虫害,但因其生物多样性复杂和大量天敌存在,不易暴发;而单一的大树进入城市,树干中沉睡的虫卵们失去了控制而大量暴发^[7]。近年来城市中不断增多的小蠹虫、白蛾、扁刺蛾、星天牛等很多害虫就是随大树进城而进城的。

4 让绿地“装饰风”回归生态本位

城市绿化,一是为了净化城市,二是为了美化城市,如果能够两全其美,那便是成功的设计。然而,综观全国,大多数城市的绿化都是将“美化”功能摆在最突出的位置上,过分强调绿地的有序化和图案效果,以突出“花园”效应。例如,在我国建设城市森林的过程中,多采取结构单层化、形状几何化、植物配备纯种化的传统西方园林模式,强调平面和立体的视觉效果^[8],作为景观来说确实很美,但是从生态的角度来看,却不见得有很大的效益。关于城市绿化的装饰风,有一个很显在的事实就是,绝大多数的城市草坪都“禁止”人们入内,而其实草坪本身的功能不应该是观赏,而是为人们提供能够在草地上活动的场所。修剪草坪不是为了能有更好的生态(不修剪才能保证最好的生态),而是为了方便人们的进入和休闲(坐、躺等)。在伦敦,所有公园中的草地都划分为两类:一类是经常修剪、低矮整齐的草坪,这类草坪专供人们在上面自由活动;另一类是完全不修剪、任其生长的草地,主要为鸟儿和其他小动物栖息所用。而我国城市的草坪,一般很少会考虑市民进入草坪、接近自然的愿望,更不考虑其他动物的休憩需要。这样一来,草坪不是生态化了城市,而是城市化了生态:人们不仅没有因为草坪而增加与自然亲近的机会,反而因为草坪的存在而减少了活动空间。城市绿化设计“唯美化”还体现在盲目选择绿期长的树木,主要是因为四季常

绿所带来的观赏感比较好,而实际上这样做在一定意义上来说有所违背生态原则。国际城市生态设计经验告诉我们,落叶阔叶树更能提升城市的生态效益,因为在夏季,浓密的树阴可以遮挡阳光、降低室内温度,从而减少开空调的频率而减少城市的“热岛效应”;而在冬天,树叶掉落,太阳光可以更方便地射入室内,升高室温,同样可以降低开空调的次数而减少对能源的消耗。城市绿化既是一门美学,更是一门科学,城市绿化考虑美观因素是必然的,但是根据城市的生态气候类型进行合理的规划和设计则是更为重要的。我们应该在科学地选择骨干树种的基础上,对乔木、灌木和草本植物进行优化组合,并且尽可能因地制宜地选择具有良好的抗污染效果的树种;以改善环境质量为主要目的,注重以混合种植取代单一种植,以合理分布种植取代集中种植,以实用美观相结合的种植取代纯粹追求“品位”的种植,是城市绿地规划的基本原则。

5 多功能资源环境型水景取代“面子型”水景

水体也是城市绿地的一个重要组成部分,良好的城市水体规划,不仅可以调节城市小气候,有效地解决绿地中的蓄水、排水、灌溉等问题,而且可以成为城市的一道风景。有水的存在,才有生命的律动,城市风景才会呈现出盎然的生机。如今的城市广场、住宅小区以及公园等公共场所都较为广泛地建造了各种水景设施,既带来了一定的生态效应,也带来一定的人文效应;但是目前很多城市水景设计所存在的问题仍然不能忽视。

首先,不顾实际,缺水城市大量圈水造湖。我国华北和大西北的水资源非常紧张,然而这些缺水的现实并没有阻挡一些城市圈水造湖的步伐。一些城市拦河筑坝,想方设法将河水“圈”在城中,或者耗费巨额资金掘地成湖,人为打造水域景观。应该说,在水资源丰富的江南水乡城市,拦水造湖倒也无可厚非,但是在连生活用水都比较吃紧的北方城市,大量圈水则不正常。不合理的圈水造湖还将造成严重的生态隐患:圈水造湖可能导致城市地下水位在短期内大起大落,从而影响城市建筑的安全;江河水被大量截流在城市,无法维持河流水量的常年平衡,必将影响到下游的农业和生活用水;长期拦水还将导致泥沙淤积,阻碍行洪,影响城市安全;如果城市上游的水污染严重,截留下来还势必会增加城市的治污负担。此外,人造大型湖泊由于水面宽广、蒸发量大,必然造成大量的水损耗。另一方面,为了减少水的流失,这些人工湖往往还会采取全面的防渗措施,甚至完全将湖岸和湖底进行硬化处理,从而使其丧失水体的生态功能,严重影响河湖自身净化能力,成为一潭地地道道的只能用来观赏的景观水。

其次,盲目追求人造水景的档次。一些城市热衷于在城市广场、城市重要节点和公共建筑的前庭绿地广泛修建大型或超大型人工水景和喷泉,丝毫不考虑城市的规模和经济实力,总是力求以超越其他城市现有同类水景设计档次为目标,甚至成为不折不扣的形象工程。而且因为此类水景运转费用惊人,花巨资建成的景观只能在少数几个节日开放,有的甚至

在剪彩开幕后就成为了纯粹的摆设。继南京市北极阁大型水景工程建成多年后成摆设之后,南京市又被曝多处摆设工程:耗资不菲的南京市山西路水幕电影、南京火车站广场喷泉等均告闲置。这样一些造价非常高昂而又华而不实的城市亮点相继成为了城市的死角,令人唏嘘。这种没有经过深思熟虑或好大喜功的设计带来的后患是无穷的,除了多博取几个眼球、多听到几声感叹之外,对城市生态环境的营造往往是得不偿失的。实际上,当前国际上水景设计理念早已转向,更倾向于富于动感的小型水景,如水墙、跌水池、喷泉、涌水等形式,同时利用灯光、焰火、镭射激光、音乐动画等元素,实现水、声、光、影的结合。这些设计精致而细腻,在提高景观美感的同时,可以促进水体循环,更重要的是可以增加亲水性^[9]。城市水景规划设计,切不可一味追求形象,而应该以科学发展观为指导,正确把握和处理水景开发与资源节约和生态环境保护的之间协调关系,因地制宜地建造出自身功能完善的水景工程。

6 结论

城市生态建设,应该以可持续发展思想为指导,反对“高能耗”“非循环”的运行机制,反对采用“劫掠”的方式换取暂时的繁荣,主张科学合理地配置资源,兼顾环境、社会、经济三者的整体效益,强调在整体协调的新秩序下寻求发展,公平地满足当代与未来在发展和环境方面的需要。城市绿地规划,必须以科学、技术和艺术规律为指导,以尽可能地保护原有生态系统为前提,因时、因地制宜地运用植物、山石、水体等园林物质要素,进行合理的规划与布局,并充分发挥其综合功能,形成一个既注重审美效应更注重生态效应、有机的、和谐的绿地系统,以便创造卫生、舒适、安全、优美的生产和生活环境。

参考文献:

- [1] 张庆费. 城市生态绿化的概念和建设原则初探[J]. 中国园林, 2001, 17(4): 34-36.
- [2] 龚春, 罗宏伟. 城市绿化的生态园林意识[J]. 江西林业科技, 2001(4): 44-45.
- [3] 王双文. 城市绿化生态建设浅谈[J]. 山西建筑, 2008, 34(36): 348-349.
- [4] Van Der R S, Cowan S. Ecological Design[M]. Washington D C: Island Press, 1996: 135.
- [5] 邵月亮. 我国部分中小城市在城市化进程中的生态误区[J]. 生物学通报, 2003, 38(4): 19-20.
- [6] 周之江. 关注城市森林[N]. 中国教育报, 2004-12-20(7).
- [7] 王忠强. 大树进城存在的问题及对策[J]. 现代园艺, 2012(16): 44-45.
- [8] 周之江, 李忠将. 森林城市≠把树木栽到城里 城市绿化警惕5大误区[EB/OL]. [2014-06-10]. http://news.xinhuanet.com/st/2004-12/13/content_2328467.htm
- [9] 曹俊. 问水哪得清如许[N]. 东营日报, 2013-05-29(3).