

[文章编号] 1006-0022(2001)06-0009-05 [中图分类号] TU984.11*1 [文献标识码] A

城市生态基础设施建设的 十大景观战略

□俞孔坚, 李迪华, 潮洛蒙

[摘要] 城市的生态基础设施是城市及其居民持续获得自然生态服务的保障。面对中国未来巨大的城市化前景, 前瞻性的城市生态基础设施建设具有非常重要的战略意义。为此, 本文提出了维护和强化整体山水格局的连续性; 保护和建立多样化的乡土生境系统; 维护和恢复河流和海岸的自然形态; 保护和恢复湿地系统; 将城郊防护林体系与城市绿地系统相结合; 建立无汽车绿色通道; 开放专用绿地; 建立乡土植物苗圃基地等十大战略。

[关键词] 生态基础设施; 生态规划; 城市设计; 绿地系统; 景观

Ten Landscape Strategies to Build Urban Ecological Infrastructure/YU Kong-jian, LI Di-hua, CHAO Luo-meng

[Abstract] Urban ecological infrastructure plays a fundamental role for sustainable ecological services. Fast urbanization in China calls for a far-sight ecological infrastructure construction. This paper proposed ten landscape strategies as following: keep and intensify the overall natural landscapes; protect and restore diverse native habitats; preserve and restore natural forms of rivers and seashores; protect and restore wetland system; integrate suburban greenbelts into urban green space systems; establish auto-free greenways; open up units' green space; etc.

[Key words] Ecological infrastructure; Ecological planning; Urban design; Open space system; Landscape

1 引言: 城市生态基础设施

国人常常为伦敦百年不落后的市政基础设施而惊叹不已。城市的可持续发展依赖于具有前瞻性的市政基础设施建设, 包括道路系统, 给排水系统等, 如果这些基础不完善或前瞻性不够, 在随后的城市开发过程中必然要付出沉重的代价。关于这一点, 许多城市决策者似乎已有了充分的认识, 国家近年来在投资上的推动也促进了城市基础设施建设。

这里要讨论的是另一类城市可持续发展所依赖的基础设施, 即生态基础设施。从本质上讲它是城市所依赖的自然系统, 是城市及其居民能持续地获得自

然服务(Natural services)的基础, 这些生态服务包括提供新鲜空气、食物、体育、休闲娱乐、安全庇护以及审美和教育等等。它不仅包括习惯的城市绿地系统的概念, 而是更广泛地包含一切能提供上述自然服务的城市绿地系统、林业及农业系统、自然保护地系统。

早在100多年前, Olmsted和Eliot就将公园、林荫道与查尔斯河谷, 以及沼泽、荒地连接起来, 规划了今天成为波士顿骄傲的“蓝宝石项链”(Emerald necklace)。1883年, 景观设计师克里夫兰得(Cleveland)为美国明尼苏达州的明尼阿波利斯(Minneapolis)做规划。当时这还是一个小镇, 克里夫兰得让市长



作者简介:

俞孔坚, 男, 教授, 北京大学景观规划设计中心, 北京土人景观规划设计研究所。

李迪华, 讲师, 北京大学景观规划设计中心, 北京土人景观规划设计研究所。

潮洛蒙, 博士生, 北京大学景观规划设计中心。

[收稿日期] 2001-10-22

和决策者购买大面积的土地,来建立一个公园系统。在土地还远未被开发时,他们就非常廉价地买到了大块土地,为50~100年后规划之用。100多年过去了,城市已经扩大了几倍,但这块廉价购得土地成为城市中间的一个宝贵的绿地系统。这样一个绿地系统的形成,不光是要一个好的概念,同时需要城市决策者提前50~100年进行投资。同样,肯萨斯和克里夫兰在当时还是两个小镇,城市决策者用便宜的地价在其郊外购置大量土地,结合区域的河流水系规划建设并一直保护了一个绿地系统。这一当时在郊区的绿地系统而今已成为城市的一部分了,成为居民身心再生的场所。

所以,如同城市的市政基础设施一样,城市的生态基础设施需要有前瞻性,更需要突破城市规划的既定边界。唯其如此,则需要从战略高度规划城市发展所赖以持续的生态基础设施。

2 城市生态基础设施建设的十大景观战略

2.1 维护和强化整体山水格局的连续性

任何一个城市,或依山、或傍水、或兼得山水为其整体环境的依托。城市是区域山水基质上的一个斑块。城市之于区域自然山水格局,犹如果实之于生命之树。因此,城市扩展过程中,维护区域山水格局和大地机体的连续性和完整性,是维护城市生态安全的一大关键。古代堪舆把城市穴场喻为“胎息”,意即大地母亲的胎座,城市及人居在这里通过水系、山体及风道等,吮吮着大地母亲的乳汁。破坏山水格局的连续性,就切断自然的过程,包括风、水、物种、营养等的流动,必然会使城市这一大地之胎发育不良,以至失去生命。历史上许多文明的消失也被归因于此。

翻开每一个中国古代城市史志的开篇——形胜篇,都在字里行间透出对区域山水格局连续性的关注和认知。中国古代的城市地理学家们甚至把整个华夏大地的山水格局,都作为有机的连续体来认知和保护,每个州府衙门所在地,都

城的所在地都从认知图式上和实际的规划上被当作发轫于昆仑山的支干山系和水系上的一个穴场。明皇朝曾明令禁止北京西山上的任何开山、填河工程,以保障京都山水龙脉不受断损。断山、断水被堪舆认为是最不吉利的景观,如果古代中国人对山水格局连续性的吉凶观是基于经验和潜意识的,那么,现代景观生态学的研究则是对我们维护这种整体景观基质的完整性和连续性提供强有力的科学依据。从20世纪30年代末开始,特别是80年代中期开始,借助于遥感和地理信息系统技术,结合一个多世纪以来的生态学观察和资料积累,面对高速公路及城市盲目扩张造成自然景观基质的破碎化,山脉被无情地切割,河流被任意截断,景观生态学提出了严重警告,照此下去,大量物种将不再持续生存下去,自然环境将不再可持续,人类自然也将不再可持续。因此,维护大地景观格局的连续性,维护自然过程的连续性成为区域及景观规划的首要任务之一。

2.2 保护和建立多样化的乡土生境系统

在大规模的城市建设、道路修筑、水利工程以及农田开垦过程中,我们毁掉了太多太多独具特色而弥足珍贵,却被视为荒滩荒地的乡土植物生境和生物的栖息地,直到最近,我们才把目光投向那些普遍受到关注,或即将灭绝而被认定为一类或二类保护物种的生境的保护,如山里的大熊猫、海边的红树林。然而,在此同时我们却忘记了大地景观是一个生命的系统,一个由多种生境构成的嵌合体,而其生命力就在于其丰富多样性,哪怕是一种无名小草,其对人类未来以及对地球生态系统的意义可能不亚于熊猫和红树林。

历史上形成的风景名胜区和被划定为国家及省、市级的具有良好森林生态条件的自然保护区固然需要保护,因为那是生物多样性保护及国土生态安全的最后防线,但这些只占国土面积的百分之几或十几,不足以维护一个可持续的、健康的国土生态系统。而城市中即使是30%甚至50%的城市绿地率,由于过于

单一的植物种类和过于人工化的绿化方式,尤其因为人们长期以来对引种奇花异木的偏好以及对乡土物种的敌视和审美偏见,其绿地系统的综合生态服务功能并不很强。与之相反,在未被城市建设吞没之前的土地上,存在着一系列年代久远、多样的生物与环境已形成良好关系的乡土栖息地。其中包括:①即将被城市吞没的古老村落中的一方“龙山”或一丛风水树,几百年甚至上千年来都得到良好的保护,对本地人来说,它们是神圣的,但对大城市的开发者和建设者来说,它们却往往不足珍惜;②坟地,在均质的农田景观之上,它们往往是黄鼠狼等多种兽类和鸟类的最后的栖息地。可叹的是,在全国性的“迁坟”运动中,这些先辈们的最后安息之地,幸存者已为数不多;③被遗弃的村落遗址,随着城市化进程的加速,农业人口涌入城市,城郊的“空壳村”将会越来越多,这些地方由于长期免受农业开垦,加之断墙残壁古村及水塘构成的避护环境,形成了丰富多样的生境条件,为种种动植物提供了理想的栖息地。它们很容易成为“三通一平”的牺牲品,被住宅新区所替代,或有幸成为城市绿地系统的一部分,往往也是先被铲平后再行绿化设计;④曾经是不宜农耕或建房的荒滩、乱石山或低洼湿地,这些地方往往具有非常重要的生态和休闲价值。在推土机未能开入之前,这些免于农业刀锄和农药的自然地是均相农业景观中难得的异质斑块,而保留这种景观的异质性,对维护城市及国土的生态健康和安全具有重要意义。

2.3 维护和恢复河道和海岸的自然形态

河流水系是大地生命的血脉,是大地景观生态的主要基础设施,污染、干旱断流和洪水是目前中国城市河流水系所面临的3大严重问题,而尤以污染最难解决,于是治理城市的河流水系往往被当作城市建设的重点工程、民心工程和政绩工程来对待。然而,人们往往把治理的对象瞄准河道本身,殊不知造成上述3大问题的原因实际上与河道本身

无关。于是乎，耗巨资进行河道整治，而结果却使欲解决的问题更加严重，犹如一个吃错了药的人体，大地生命遭受严重损害。这些“错药”包括下列种种。

(1) 水泥护堤衬底。大江南北各大城市水系治理中能幸免此道者，几乎没有。曾经是水草丛生、白鹭低飞、青蛙缠脚、游鱼翔底，而今已是寸草不生，光洁的水泥护岸，就连蚂蚁也不敢光顾。水的自净能力消失殆尽，水—土—植物—生物之间形成的物质和能量循环系统被彻底破坏；河床衬底后切断了地下水的补充通道，导致地下水文地位不断下降；自然状态下的河床起伏多变，基质或泥或沙或石，丰富多样，水流或缓或急，形成了多种多样的生境组合，从而为多种水生植物和生物提供了适宜的环境。而水泥衬底后的河床，这种异质性不复存在，许多生物无处安身。

(2) 裁弯取直。古代“风水”最忌水流直泻僵硬，强调水流应曲曲有情。只有蜿蜒曲折的水流才有生气，有灵气。现代景观生态学的研究也证实了弯曲的水流更有利于生物多样性的保护，有利于消减洪水的灾害性和突发性。一条自然的河流，必然有凹岸、凸岸、有深潭、有浅滩和沙洲，这样的河流形态至少有3大优点：①它们为各种生物创造了适宜的生境，是生物多样性的景观基础；②减低河水流速，蓄洪涵水，消弱洪水的破坏力；③尽显自然形态之美，为人类提供富有诗情画意的感知与体验空间。

(3) 高坝蓄水。至少从战国时代开始，我国祖先就已普遍采用作堰的方式引导水流，用于农业灌溉和生活。秦汉时期李冰父子的都江堰工程是其中的杰出代表作。但这种低堰只能调节水位，以引导水流。而利用自然地势，因势利导，决非高垒其坝拦截河道，这样才能保全河流的连续性，又充分利用水资源。事实上，河流是地球上唯一一个连续的自然景观元素，同时，也是大地上各种景观元素之间的联结元素。通过大小河流，使高山、丛林、湖泊、平原直至海洋成为一个有机体。大江、大河上的拦腰水坝已经给这一连续体带来了很大的损害，并已引起世界各国科学家的反思，迫

于能源及经济生活之需，也实属无奈。而当前所剩无几的水流穿过城市的时候，人们往往不惜工本拦河筑坝，以求提高水位，美化城市，从表面上看是一大善举，但实际上有许多弊端，这些弊端包括：其一，变流水为死水，富营养化加剧，水质下降，如不治污，则往往臭水一潭，丧失生态和美学价值；其二，破坏了河流的连续性，使鱼类及其它生物的迁徙和繁衍过程受阻；其三，影响下游河道景观，生境破坏；其四，丧失水的自然形态，水之于人的精神价值决非以量计算，水之美，其丰富而多变的形态，其与生物、植物及自然万物的相互关系，城市居民对浅水卵石、野草小溪的亲切动人之美需求，决不比生硬河岸中拦筑的水体更弱。城市河流中用以休闲与美化的水不在多，而在其动人之态，其动人之处就在于自然。其它对待河流之态度如盖之、填之和断之，则更不可取。治河之道在于治污，而决不在于改造河道。

2.4 保护和恢复湿地系统

湿地是地球表层由水、土、水生或湿生植物(可伴生其它水生生物)相互作用构成的生态系统。湿地不仅是人类最重要的生存环境，也是众多野生动物、植物的重要生存环境之一，生物多样性极为丰富，被誉为“自然之肾”，对城市及居民具有多种生态服务功能和社会经济价值。这些生态服务包括：

(1) 提供丰富多样的栖息地。湿地由于其生态环境独特，决定了生物多样性丰富的特点。中国幅员辽阔，自然条件复杂，湿地物种多样性极为丰富。中国湿地已知高等植物825种，被子植物639种，鸟类300余种，鱼类1040种，其中许多是濒危或者具有重大科学价值和经济价值的类群。

(2) 调节局部小气候。湿地碳的循环对全球气候变化起着重要作用。湿地还是全球氮、硫、甲烷等物质循环的重要控制因子。它还可以调节局部地域的小气候。湿地是多水的自然体，由于湿地土壤积水，经常处于过湿状态，水的热容量大，地表增温困难；而湿地蒸发是水面蒸发的2~3倍，蒸发量越大消耗热

量就越多，导致湿地地区气温降低，气候较周边地区冷湿。湿地的蒸腾作用可保持当地的湿度和降雨量。

(3) 减缓旱涝灾害。湿地对防止洪涝灾害有很大的作用。近年来由于不合理的土地开发和人类活动的干扰，造成了湿地的严重退化，从而造成了严重的洪涝灾害，就是生动的反面例子之一。

(4) 净化环境。湿地植被减缓地表水流的速度，流速减慢和植物枝叶的阻挡，使水中泥沙得以沉降，同时经过植物和土壤的生物代谢过程和物理化学作用，水中各种有机的和无机的溶解物和悬浮物被截流下来，许多有毒有害的复合物被分解转化为无害甚至有用的物质，这就使得水体澄清，达到净化环境的目的。

(5) 满足感知需求并成为精神文化的源泉。湿地丰富的水体空间、水边朴野的浮水和挺水植物，以及鸟类和鱼类，都充满大自然的灵韵，使人心静神宁。这体现了人类在长期演化过程中形成的与生俱来的欣赏自然享受自然的本能和对自然的情感依赖。这种情感通过诗歌、绘画等文学艺术来表达，而成为具有地方特色的精神文化。

(6) 教育场所。湿地丰富的景观要素、物种多样性，为环境教育和公众教育提供机会和场所。

当然，除以上几个方面外，湿地还有生产功能。湿地蓄积来自水陆两相的营养物质，具有较高的肥力，是生产力最高的生态系统之一，为人类提供食品、工农业原料、燃料等。这些自然生产的产品直接或间接进入城市居民的经济生活，是人们所熟知的自然生态系统的功能。

在城市化过程中因建筑用地的日益扩张，不同类型的湿地的面积逐渐变小，而且在一些地区已经趋于消失。同时，在城市化过程中，不合理的规划造成城市湿地斑块之间的连续性下降，湿地水分蒸发蒸腾能力和地下水补充能力受到影响。随着城市垃圾和沉淀物的增加，产生富营养化作用，对其周围环境造成污染。所以在城市化过程中要保护、恢复城市湿地，避免其生态服务功能退化而产生环境污染，这对改善城市环境质量及城市可持续发展具有非常重要的战略

意义。

2.5 将城郊防护林体系与城市绿地系统相结合

早在20世纪50年代,与“大地园林化”和人民公社化的进程同步,中国大地就开展了大规模的防护林实践,带状的农田防护林网成为中国大地景观的一大特色,特别是华北平原上,防护林网已成为千里平涛上的唯一垂直景观元素,令国际专家和造访者叹为观止。这些带状绿色林网与道路、水渠、河流相结合,具有很好的水土保持、防风固沙,调节农业气候等生态功能,同时,为当地居民提供薪炭和用材。1978年以来,以“三北防护林”为代表的防护林体系是在区域尺度上为国土生态安全所进行的战略性工程,到90年代初,京津周围的防护林体系,长江中上游防护林体系,沿海防护林体系以及最近的全中国绿色通道计划相继启动,从而在全国范围内形成了干旱风沙防护林体系,水土保持林体系和环境保护林体系。到目前为止,已启动了10大生态防护工程,即使在全世界范围内,堪与中国如此大型国土生态系统相比美的,也只有30年代美国的罗斯福工程;40年代前苏联的斯大林改造大自然计划;70年代北非阿尔及利亚的绿色坝建设。

但是,这些国土生态系统工程往往目标单一,只关注于防护,无论在总体布局、设计、林相结构、树种选择等方面都忽略了与城市、文化艺术、市民休闲、医疗健康、保健等方面的关系,同时由于行政部门的条块管理障碍,导致了这些已成熟的防护林体系,往往在城市规划和建设过程中被忽视和破坏。一些沿河林带和沿路林带,往往在城市扩展过程中在河岸整治或道路拓宽过程中被伐去。其它林网也在由农用地转为城市开发用地过程中被切割或占用,原有防护林网的完整性受到严重损坏。

事实上,只要在城市规划和设计过程中稍加注意,原有防护林网的保留并纳入城市绿地系统之中是完全可能的,这些具体的规划途径包括:

(1) 沿河林带的保护。随着城市用地

的扩展和防洪标准的提高,加之水利部门的强硬,夹河林道往往有灭顶之灾。实际上防洪和扩大过水断面的目的可能通过其它方式来实现,如另辟导洪渠,建立蓄洪湿地。而最为理想的做法是留出足够宽用地,保护原有河谷绿地走廊,将防洪堤向两侧退后设立。在正常年份河谷走廊成为市民休闲及生物保护的绿地,而在百年或数百年一遇洪水时,作为淹没区。

(2) 沿路林带的保护。为解决交通问题,如果沿用原道路的中心线向两侧拓宽道路,则原有沿路林带必遭砍伐,相反,如果以其中一侧林带为路中隔离带,则可以保全林带,使之成为城市绿地系统的有机组成部分。更为理想的设计是将原有较窄的城郊道路改为社区间的步行道,而在两林带之间的地带另辟城市道路。

(3) 改造原有防护林带的结构。通过逐步丰富原有林带的单一树种结构,使防护林带单一的功能向综合的多功能城市绿地转化。

2.6 建立社区无机动车绿色通道

1865年,当汽车尚未横行,步行马车还是日常出行的主要方式时,美国景观设计之父Olmsted就在伯克利的加州学院与奥克兰之间规划了一条穿梭于山林的休闲公园道(Parkway),这一公园道环绕一个沿河谷的带状公园,其最初的功能之一是让乘马车的休闲者在到达大公园之前营造一个进入公园的气氛,并把公园的景观尽量向城市延伸。其后,公园路的概念也被Olmsted等人广泛应用于城市街道甚至快速车行道的设计,它不但为步行和行车者带来愉悦的感受,更重要的是其社会经济效益,公园可以成为居民日常生活的一部分,在公园路的两侧的地产可以增值,对投资商更有吸引力。

20世纪中叶以后,在北美,汽车普及并成为道路的主宰,步行者和自行车使用者饱受尾气、噪音和安全的威胁,所以,早在60年代,William H. Whyte就提出了绿道(Greenway)的概念,主张在城市中建立无机动车绿道系统。70年代,在Denver实施了北美第一个较大范围内

的绿色道路系统工程。

21世纪的中国城市居民必然将遭受同样的折磨。国际城市发展的经验告诉我们,以汽车为中心的城市是缺乏人性、不适于人居住的,从发展的角度来讲,也是不可持续的。“步行社区”、“自行车城市”已成为国际城市发展的一个追求理想,生活的社区内部、社区之间、生活与工作场所,以及与休闲娱乐场所之间的步行或非机动车联系,必将成为未来城市的一个追求。

然而,快速发展中的中国城市,似乎并没有从发达国家的经验和教训中获得启示,而是在以惊人的速度和规模效仿西方工业化初期的做法,“快速城市”的理念占据了城市大规模改造的核心。非人尺度的景观大道,环路工程和高架快速路工程,已把有机的城市结构和长期以来形成的“单位制”社会结构严重摧毁。步行者和自行车使用者的空间在很大程度上被汽车所排挤。

作为城市发展的长远战略,利用目前城市空间扩展的契机,建立方便生活和工作及休闲的绿色步道及非自行车道网络,具有非常重要的意义。这一绿道网络不是附属于是有车行道路的便道,而是完全脱离车行的安静、安全的绿色通道,它与城市的绿地系统、学校、居住区及步行商业街相结合。这样的绿色系统的设立,关键在于城市设计过程的把握,它不但可为步行及非机动车使用者提供了一个健康、安全、舒适的步行通道,也可大大改善城市车行系统的压力,同时,鼓励人们弃车从步,走更生态和可持续的道路。

2.7 开放专用绿地,完善城市绿地系统

单位制是中国城市形态的一大特征,围墙中的绿地往往只限于本单位人员享用,特别是一些政府大院和大学校园。由于中国社会长期受到小农经济影响,大工业社会形态很不发育,对围合及领地的偏爱,形成了开放单位绿地的心理障碍。而现实的安全和管理等考虑也强化了绿地的“单位”意识。但现代的保安技术早已突破围墙和铁丝网的时

代。事实上，让公众享用开放绿地的过程，正是提高其道德素质和公共意识的过程，在看不见的保安系统下，一个开放的绿地可以比封闭的院绿更加安全。

2.8 溶解公园，使其成为城市的绿色基质

作为大工业时代的产物，公园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；公园的另一个源头是社区或村镇的公共场地，特别是教堂前的开放草地。自从1858年纽约开始建立第一个中央公园以后，全美各大城市都建立了各自的中央公园，形成了公园运动。作为对工业时代拥挤城市的一种被动的反应，城市公园曾一度在西方国家成为一个特别的观光旅游点和节假日休闲地，那是需要全家或携友人长途跋涉花上一天时间，作为一项特殊活动来安排的。作为游逛场所的“公园”概念，至今普遍存在于中国各大城市的公园设计、建设与管理中。在城市用地规划中，公园作为一种特殊用地，如同其它性质的用地一样，被划出方块孤立存在，有明确的红线范围。设计者则挖空心思，力图设计奇景、异景，建设部门则花巨资引种奇花异木，假山、楼台，甚至各种娱乐器械，以此来吸引造访者。而公园的管理部门则以卖门票为生，以养一大批公园管理者，并称此为“以园养园”。这实际上是对公园性质的误解。把公园同娱乐场所，主题公园和旅游点混为一谈。

在现代城市中，公园应是居民日常生活与生产环境的有机组成部分，随着城市的更新改造和进一步向郊区化扩展，工业化初期的公园形态将被开放的城市绿地所取代。孤立、有边界的公园正在溶解，而成为城市内各种性质用地之间以及内部的基质，并以简洁、生态化和开放的绿地形态，渗透到居住区、办公园区、产业园区内，并与城郊自然景观基质相融合。这意味着城市公园在地块划分时不再是一个孤立的绿色块，而就是弥漫于整个城市用地中的绿色液体。

2.9 溶解城市，保护和利用高产农田作为城市的有机组成部分

保护高产农田是未来中国可持续发展的重大战略，霍华德的田园城市模式也将乡村农田作为城市系统的有机组成部分。20世纪60~70年代，中国城市绿化的一个方针是园林结合生产，尽管是在左倾思想指导下提出的一个口号，但在现代看来却可以有新的理解和实践意义。

然而，无论是农田保护政策也好，田园城市或园林结合生产的理念也好，在现代中国城市扩张模式以及规划及管理方式上，农田实际上都很难在城市用地范围内存在。从总体规划和审批开始，城市就是一个边界明确的土地利用单位，凡是进入城市边界的，所有土地便成为城市开发建设用地，当然还包括绿地系统。农田则迟早被征用，城市中是不允许有农业用地的。除了政策和法规外，这当然是由于土地价值和开发利益所驱动的。

随着网络技术、现代交通及随之而来的生活及工作方式的改变，城市形态也将改变，城乡差别缩小，城市在溶解，正如公园在溶解一样。而大面积的乡村农田将成为城市功能体的溶液，高产农田渗透入市区，而城市机体延伸入农田之中，农田将与城市的绿地系统相结合，成为城市景观的绿色基质。这不但改善城市的生态环境，为城市居民提供可以消费的农副产品，同时，提供了一个良好的休闲和教育场所，日本筑波科学城就保留了大片的农田，即起到了良好的效果。

2.10 建立乡土植物苗圃

至少从汉武帝造上林苑开始，中国人就开始热衷于到大江南北引种奇花异木，并成为各地进献朝廷的贡品。16世纪以后，随着哥伦布发现新大陆以及以此为代表的地理大发现，引种和驯养异国植物和珍禽异兽，成为欧洲皇贵族之时尚，曾从美洲、非洲、大洋洲，特别是中国引去大量奇花异卉，装点花园和城市，尤其是中国的杜鹃独霸英国的园林，因而才有中国乃“世界园林之母”一说。然而，上世纪初即见端倪的环境危机，20世纪60~70年代的环境主义运动，20世纪80~90年代以来对乡土生物多样性

性的强调，使世界各国把乡土物种的保护作为重要的生态和环境保护战略。

相比之下，在中国广大城市的绿化建设中除了不惜工本到乡下和山上挖大树进城以外，却很难看到各地丰富的乡土物种的使用。虽然中国大地东西南北气候差异明显，乡土植物区系多样，但人们在城市大街上可见的绿化植物品种单调，且往往多源于异地。究其原因，不外乎两个：一是观念，即城市建设者和开发商普遍酷爱珍稀花木，而鄙视乡土物种；其二，缺乏培植当地乡土植物为苗圃系统。关于前者，有赖于文化素质的普遍提高，而后者则需要前瞻性的物质准备。因此，建立乡土植物苗圃基地，应作为每个城市未来生态基础设施建设的一大战略。

3 结语

早在20年前，生态学家Odum就指出，人类的小决策主导而不做大决策，是导致生态与环境危机的重要原因。中国古人云：人无远虑必有近忧。而对异常快速的中国城市化进程，城市规划师和城市建设的决策者不应只忙于应付迫在眉睫的房前屋后的环境恶化问题、街头巷尾的交通拥堵问题，而更应把眼光放在区域和大地尺度来研究长远的大决策、大战略，哪怕是牺牲眼前的或局部的利益来换取更持久和全局性的主动，因为只有这样，规划师才有他的尊严，城市建设和管理者才有其从容不迫，城市的使用者才有其长久的安宁和健康。从这个角度来讲，眼下轰轰烈烈的城市美化和建设生态城市的运动，至少过于短视和急功好利，与建设可持续的、生态安全与健康的城市，往往南辕北辙：拆掉中心旧房改成非人尺度的铺装广场；推平乡上的自然山头改成奇花异木的“公园”；伐去蜿蜒河流两岸的林木，铲去其自然的野生植物群落，代之以水泥护岸。当然，对战略性的城市生态基础设施本身和城市未来发展趋势的理解，是建立前瞻性的城市生态基础设施的前提。同时，必须认识到，在一个既定的城市规

(下转17页)

态系统结构,提高城市生态系统的功能,促进系统的物质循环和能量合理流动,协调人与自然的关系,使人类在城市空间的利用方式、程度等方面与生态系统的发展过程相适应。城市的生态建设应在城市生态规划指导下,按照规划目标具体实施城市生态环境的建设。城市生态建设内容广泛,从广义上看,应包括如下几个方面:①推进产业结构模式演进;②建立城市市区与郊区复合生态系统;③保护城市生物;④提高资源利用效率;⑤城市绿地系统建设;⑥城市自然保护;⑦城市环境保护的生态工程。

对每个特定的城市而言,城市生态建设的内容应由城市现实存在的生态问题的特质所决定。如我国某城市提出,其城市生态建设的内容为:培育天蓝、水清、地绿、景美、生机勃勃、吸引力高的生态景观;孵化经济高效、环境和谐、社会适用的生态产业技术;诱导整体、和谐、循环、自生的,融传统文化与现代技术为一体的生态文明;建设人与自然和谐共生的康实、健康、文明的生态社区。重庆市的生态建设则以都市圈生态环境的改善为重点,包括:都市生态环境建设工程、天然林资源保护工程、退耕还林(草)和荒山荒地绿化工程、种苗基地建设工程、自然保护区建设工程、生态环境预防监测体系建设工程等。

国外的城市生态建设比较注重各类

城市物质要素的生态化建设,主要集中在社区或村镇、生态住宅、生态交通、生态代谢、生态能源、雨水资源利用、生态恢复以及生态产业的设计、规划、试验和管理等方面,城市生态规划应将城市生态建设的内容、重点以及步骤作为城市生态规划必须完成的项目,使城市生态建设成为达到城市生态规划目标的重要举措。

3.10 城市生态规划必须致力于向生态城市的演进

生态城市是城市发展的一个高级阶段,是城市人类与其他生物高度协调的标志,也是城市人居环境与自然环境高度融合的象征。城市生态规划应该将生态城市的建设作为城市生态规划的最终目标。要认识到,每个城市都有其建设生态城市的构成元素或者是生态城市的物质元,都有充分利用其生态禀赋将原有城市建设、转变成生态城市的可能。如Richard Register结合美国伯克利市的生态城市建设实践,将自然禀赋(Natural endowment)、溪流、滨水区、平原和山地、邻里、商业区、交通、能源、粮食作物及林业、大学、生态和平中心等作为伯克利转变、建设为生态城市的物质元素,从而使生态城市的建设有了一个具体可见的操作性较强的对象。城市生态规划的一个重要任务即是挖掘、揭示

城市的生态资源,指明城市从现有状态过渡、进化到生态城市轨道的途径,为实现生态城市描绘蓝图。

4 结语

城市人居环境是城市生态规划的对象,城市人居环境的特点将相当程度上影响到城市生态环境的走向和趋势。城市人居环境的改善和城市生态规划的制订,要提倡全球视野与地方性、日常性行动的紧密结合,使城市生态规划成为城市人居环境质量提高的重要组成部分和契机,为城市人类和自然的长久持续协调融合发展作出贡献。

【参考文献】

- [1]朱英明.我国城市群地域结构特征及发展趋势研究[J].城市规划师,2001,(4).
- [2]E.拉兹洛著,李吟波,张武军,王志康译.决定命运的选择:21世纪的生存抉择[M].三联书店,1997.
- [3]Franco Archibugi. The ecological city and the city effect: essays on the urban planning requirements for the sustainable city. -(Studies in green research) [M]. Athenaeum Press, 1997.
- [4]Richard Register. Ecocity Berkeley—Building Cities for a Healthy Future [M]. North Atlantic Books, 1987.

规划师论坛

(上接13页)

模和用地范围内,要实现一个完善的生态基础设施,势必会遇到法规与管理上的困难。所以,规划师的认识水平的提高,决策者非凡的眼光和胸怀,以及对现行城市规划及管理法规的改进,是实现战略性城市生态基础设施的基础。

【参考文献】

- [1]Bolund, P. and Hunhammar, S. Analysis ecosystem services in urban areas [J]. Ecological Economics, 1999, (29):293-301.
- [2]Costanza R, B. G. Norton, B. D. Haske11. Ecosystem health: new goals for environmental management [M]. California: Island Press, 1992.

- [3]Forman, R.T.T. and Godron, M. Landscape ecology [M]. New York: John Wiley, 1986.
- [4]Forman, R.T.T. Land mosaics: the ecology of landscapes and regions [M]. Cambridge University Press, 1995.
- [5]Naveh, Z. and A.S. Lieberman. Landscape ecology: theory and application [M]. New York: Springer Verlag, 1984.
- [6]Odum, W.E. Environmental degradation and the tyranny of small decisions [J]. BioScience, 1982, 32(9):728-29.
- [7]Pregill, P. etc. Landscape in history [M]. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993.
- [8]Seans, R.M. The evolution of greenways as an adaptive urban landscape form [J]. Landscape and Urban Planning, 1995, (33):65-80.
- [9]Walmsley, Anthony. Greenways and the making of urban form [J]. Landscape and Urban Planning, 1995, (33):81-27.

- [10]Zuebe, Ervin. Greenways and the US National park system [J]. Landscape and Urban Planning, 1995, (33):17-25.
- [11]刘红玉,赵志春,吕宪国.中国湿地资源及其保护研究[J].资源科学,1999,21(6):34-37.
- [12]吕宪国,黄锡畴.我国湿地研究进展[J].地理科学,1998,18(4):294-300.
- [13]孟宪民.湿地与全球环境变化[J].地理科学,1999,19(5):385-391.
- [14]王瑞山,等.我国湿地资源现状、问题及对策[J].资源科学,2000,22(1):9-13.
- [15]余国营.湿地研究进展与展望[J].世界科技研究与进展,2000,22(3):61-66.
- [16]俞孔坚.理想景观探源:风水与理想景观的文化意义 [M].北京:北京商务印书馆,1998.
(限于篇幅,参考文献未能全部列出)

规划师论坛