

城市林业是林业建设的新方向

彭镇华, 郟光发

(中国林业科学研究院林业研究所, 北京 100091)

摘要:城市林业作为一个新兴行业正在我国城市化地区快速发展。城市林业建设有利于优化整个国土森林资源的宏观布局,从而更有效地改善城市生态环境,提高城市宜居品质,增强城市可持续发展能力。本文结合国家宏观战略需求,从城市林业的发展历程、建设思路和“六省六市”规划实践等方面系统阐述了城市林业的兴起与发展态势,同时,指出城市林业已经成为我国林业建设的一个新方向。

关键词:城市林业;城市化;新方向

中图分类号:S731.2

文献标识码:A

Urban Forestry: A New Development Tendency of Forestry

PENG Zhen-hua, QIE Guang-fa

(Research Institute of Forestry, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China)

Abstract: Urban forestry is emerging and developing rapidly in China' urbanized regions. It is conducive to optimize the national layout of forest resources. Thereby, the urban forestry could make the urban ecological environment better, improve the urban livable quality and enhance the urban sustainability. In this paper, the development process and construction ideas of urban forestry are described, and some planning practices in six provinces and six cities are introduced. According to the national strategy, it is pointed that urban forestry has become a new direction of forestry in China.

Key words: urban forestry; urbanization; new tendency

林业是生态建设的主体,是经济社会可持续发展的一项基础产业和公益事业。进入新世纪以来,我国以林业为主的生态环境建设不断取得新进展。特别是2002年在国务院亲自指导下,国家林业局组织有关专家开展了《中国可持续发展林业战略》的研究工作,从国家层面和发展要求角度提出了“生态安全、生态建设、生态文明”的林业发展指导思想^[1]。随后,中共中央国务院出台了《关于加快林业发展的决定》^[2],并赋予了林业“在贯彻可持续发展战略中具有重要地位,在生态建设中具有首要地位,在西部大开发中具有基础地位”的3个重要定位。2009年,面对全球气候变化发展的新形势,党

中央国务院又进一步赋予“林业在应对气候变化中具有特殊地位”的崭新定位,林业发展正受到国家和社会各方面的广泛重视。同时,我们也必需清醒的看到,中国正处在城市化快速发展的历史时期,新时期林业的发展必需要“与时俱进”,本着“以人为本”的思想,要将林业的发展与国家的宏观发展战略相结合,与人口由农村向城市地区高度集中的新形势相结合,与我国今后20年的城市化发展趋势相结合,运用“科学发展观”的思维,提早谋划今后的林业发展思路与重点建设方向,最大效益地发挥林业在维护生态安全和服务人民群众健康福祉方面的重要作用。

1 城市林业的兴起与发展形势需求分析

1.1 “中国森林生态网络体系工程”的设想与“城市林业”的兴起

面对中国人多地少、城市人口高度集中和森林资源分布不均等国情与林情,作者在20世纪90年代中期提出了“中国森林生态网络体系工程建设”的设想^[3-8]。该设想在充分考虑到现有我国陆地生态环境建设的基础上,以城市为“点”,以河流、海岸及交通干线为“线”,以我国林业区划的东北区、西北区等8大林区为“面”构建我国“点、线、面”相结合的森林生态网络布局框架。

在国家科技部、国家林业局等有关部门的支持下,“中国森林生态网络体系工程”在全国25个省市的46个试验点开展了试验示范研究,并取得了一系列研究成果。特别是“点”与“线”的研究从无到有,从零散到集中,开拓性的形成了许多重大科技成果,也积累了大量的研究经验,并成为了“中国可持续发展林业战略”之城市林业战略的重要内容。同时,“点”与“线”也是我国人口分布最集中的区域,目前全国有80%左右的人口分布在这一区域,“点”与“线”已成为城市林业发展的重点区域,前期形成的研究成果也有力的支撑了这一区域的城市林业发展。

进入新世纪,国家对城市林业发展日益重视,城市林业在我国开始逐渐兴起。特别是在近10年内,随着我国经济的快速发展,城乡居民日益重视居住环境的改善,更加关注身心健康,我国各级政府对城市林业的建设也提到前所未有的高度。2004年,全国政协主席贾庆林亲笔题词:“让森林走进城市、让城市拥抱森林”。随后,全国政协资源环境委员会、国家林业局、经济日报社联合地方政府,每年举办主题鲜明、参与面广泛的“中国城市森林论坛”,城市林业开始在城市化发展较快地区得到了快速发展。目前,全国已有贵阳、沈阳、长沙、广州、杭州、武汉等20多个城市被授予“国家森林城市”称号,建设森林城市已经成为现代城市建设的重要目标之一,城市林业也日益成为新时期林业发展的一个重要战略方向和重点内容。

1.2 城市林业在我国经济社会发展中形势需求分析

近年来,我国城镇化进程加快发展,城镇人口数量快速增长。国家统计局《2010年第六次全国人口普查主要数据公报》显示^[9],2010年中国城镇人口

已经达到6.66亿,占总人口49.68%,城镇人口比重比2000年上升13.46个百分点。虽然中国城镇化率与发达国家还有一定差距,但中国城镇人口的总量已为美国人口总数的两倍,比欧盟27国人口总规模还要高出1/4。中国社科院《2010年城市蓝皮书》还进一步指出^[10],“十二五”期间,中国将进入城镇化与城市发展双重转型的新阶段,城镇化率将以年均0.8%~1.0%的速度不断递增,2015年我国城镇化率将达到52%左右,到2030年达到65%左右,中国将基本完成城市化过程。

然而,城市化过程并不一定是一曲美妙的乐章,特别是对于我国城市化起步晚、发展快的具体国情来说,城市化进程的发展速度与质量效率问题突出,人类在快速城市化进程中会不自觉地破坏自己赖以生存的自然生态系统,会产生城市生态建设用地比例失调、污染程度加剧、污染种类增多、人居环境欠佳、生物多样性丧失等一系列生态环境问题,严重制约了城市可持续发展。特别是对于北京、上海、广州、成都等众多曾以“摊大饼”式格局发展的城市来讲,城区以大气污染、水体污染、噪声污染、热岛效应等为主的城市生态环境问题日趋突出,无时无刻不在影响着人们的身心健康^[11]。据联合国开发署2002年报告称,中国每年因空气污染而导致的支气管病人多达1500多万。另据国家环保局统计,我国有三分之一的城市人口不得不呼吸被污染的空气,全国每年有200万人死于癌症,而重污染地区死于肺癌的人数比空气良好的地区高4.7~8.8倍^[12-13]。因此,人口密集、人们长期居住生活的城市,其林业建设已经不仅仅是一个简单的绿化问题,而是与人的身心健康、生命安全紧密相关,成为威胁城市生态安全、周边地区农业食品安全以及影响陆地生态系统整体生态功能的大问题。城市森林作为城市生态系统中具有自净功能的重要组成部分,在保护人体健康、调节生态平衡、改善环境质量、美化城市景观等方面具有其他城市基础设施不可替代的作用,大力发展城市森林,使城市与森林和谐共存,人与自然和谐相处,是新世纪世界生态城市的发展方向。

2 我国城市林业的建设与发展思路

我国城市林业建设必须结合中国国情和城市市情,探索适合中国特点的城市林业建设模式。作者经过近20年的实践与探索,已初步形成了“一个理

念、三个转变”的城市林业发展思路。

2.1 “林网化与水网化”的中国城市森林建设理念

针对中国城市地区土地资源紧张,城市周边地区森林资源少和森林质量不高,近郊地区水体、土壤污染严重等实际情况,作者提出了林网化—水网化的中国城市森林建设的总体理念^[14]。林网化与水网化是林水结合的一种城市森林环境建设理念,具有“林水相依、林水相连、依水建林、以林涵水”的特点。具体而言就是基于城市特点,全面整合林地、林网、散生木等多种模式,有效增加城市林木数量,恢复城市水体,改善水质,使森林与各种级别的河流、沟渠、塘坝、水库等连为一体,建立以核心林地为森林生态基地,以贯通性主干森林廊道为生态连接,以各种林带、林网为生态脉络,实现整体上改善城市环境,提高城市活力的林水一体化城市森林生态系统。“林网化与水网化”的建设思路符合我国实际,有利于协调各部门之间的关系,能够利用较少的土地通过整体效益达到改善城市生态环境的目的。通过实施“林网化—水网化”的工程,可以最终实现“林荫气爽,鸟语花香,清水长流,鱼跃草茂”的美好环境。

2.2 服务城市发展和人居环境需求,实现三个转变

城市森林建设的核心目标是发挥森林的多种功能,为改善城市人居环境服务,为城市发展服务,其生态效益是第一位的。在我国城市土地资源有限的情况下,如何提高单位土地的利用效率是城市绿化的核心所在。为此,在城市绿化建设中切实抓好“三个转变”有利于更大效益的发挥城市绿化的综合生态服务功能。

2.2.1 从注重视觉效果向注重人的身心健康转变

长期以来,我国城市绿化主要强调视觉景观效果,无论在植物选择、模式配置等建设环节,还是在日常养护、管理方式等方面,都突出了这种理念。相对的对生态保健功能的重视不够。但随着城市的发展,城市生态环境问题却日益突出,空气污染正在严重损害着人体身心健康,使人易患皮炎、哮喘、花粉症等特异性疾病和慢性疲劳、情绪不稳、抑郁、健忘等症。同时,长期居住在大气污染严重的城区居民,呼吸道疾病特别是肺癌的发病率不断升高,根据居民死因调查的结果,我国肺癌死亡率从20世纪70年代中期至90年代初期的20年增加近1.5倍,是目前增长最快的恶性肿瘤^[15]。城市生态环境的改善除了需要从治理污染源头上做工作以外,如何发

挥绿化在促进居民身心健康方面的作用也应成为一个非常重要的方面。

同时,人在一个环境中是否舒适,决定于生理和心理两个方面。良好的森林生态环境可以使人心旷神怡、益寿延年。研究表明,长期生活在城市环境中的人,在森林自然保护区生活一周后,其神经系统、呼吸系统、心血管系统功能都有明显的改善,机体非特异免疫能力提高,抗病能力增强^[16-19]。据此,前苏联、日本、德国、法国等国家都相继建起了森林疗养院或森林浴场等^[20],中国古典园林建设中倡导“虽为人作,宛自天开”以及“精在体宜,巧于因借”,内部蕴含极为丰富的文字内涵,甚至园名,如“个园”,堂匾,如“远香堂”。还有通常采用在山石、林木之中配以小桥流水、水潭瀑布来增加景色,改善环境的做法,既体现山水园林意境,也蕴含了这种森林浴的思想。

与此同时,一个城市的文化与城市森林、树木也是不可分割的。园名“个园”是体现竹文化,又如“远香堂”是指荷花,“出污泥而不染”也是内涵花文化。森林植物种类繁多,其形态、色彩、风韵、芳香变化创造出赏心悦目、千姿百态的艺术境界,在体现着自然节律的同时,为城市带来生命的气息,蕴含了丰富的生态文化。城市森林文化对人们的审美意识、道德情操都起到了潜移默化的作用,也使城市森林成为城市文化品位与文明素养的标志。

2.2.2 从注重绿化建设用地面积的增加向提高土地空间利用效率转变

从我国现阶段林业发展的水平来看,国家对林业发展给予了高度的重视。林业建设取得很大成绩,森林覆盖率不断提高,特别是线域廊道的防护林建设、城市林业建设都受到社会各界的普遍关注。但从目前森林生态系统的功能和效益来看,与这些林地所具有的实际潜力还存在很大差距,直观反映是普遍偏“矮”和“小”,没有占据应该占据的空间。而实质就是这些林地内营造乔木不多或是森林质量不高。当然随着林木的不断生长这个问题会有所改善。但这当中也有我们人为因素的影响,特别是在过去林业部门很少涉及的点、线绿化建设当中,有的管理部门以前研究不多,学外国修剪使树木矮化、单层化现象比比皆是。因此,光有面积,没有使有限林地空间得到充分利用,即使森林覆盖率、城市绿化覆盖率提高了,也难以达到这些覆盖率所应该发挥出的生态效益。因此,林业建设光有土地还不够,还必须用乔木、森林把这些林地的地上

空间,特别是10~20 m的地上空间尽可能完全地“填充”起来。无论是人口比较集中的城市“点”,还是人活动比较频繁的“线”,最迫切需要解决的是“体”的问题^[21-23],以使林地空间得到科学和充分利用。我国又是“世界园林之母”,适合于城市绿化而又树体高大、冠形良好以及生态功能好的乔木资源十分丰富,同时,利用有限而金贵的城市土地资源,科学开发地上20 m左右高度空间的生态效益,可以迅速提升城市空间整体绿量水平,可以使有限的城市绿化用地提高数倍乃至数十倍生态效益^[24]。

2.2.3 从集中在建成区内部绿化美化向建立城乡结合部的城市森林生态系统转变 城市郊区作为城市化过程中土地利用方式变化频繁的特殊地带具有较高的生态敏感性。该地区处在城区与郊区结合部,人口流动性、交通状况相对较差,又长期受水、土壤、大气等城市工业污染的影响。以我国三大城市群地区为例,北京、上海、广州等大城市近郊土壤、水体污染问题由来已久。据国家环保总局公布一项针对经济发达地区的土壤调查显示:珠三角几个城市近40%的农田菜地土壤重金属污染超标,其中10%属严重超标,而汞、镍污染最严重;长三角土壤则普遍受镉、铬污染^[25],而部分中部地区城市蔬菜中的重金属危害指数已处于会导致严重健康危害的水平^[26]。北京这方面的数据虽未公开,但在历史上,北京东南部平原地区都进行过污水灌溉,加之多年的城市大气、粉尘等污染,土壤、水体污染问题对本地区农业生产、人民生活的严重威胁也不容忽视。严重的环境污染不仅威胁农业生产安全,也直接危害居民身心健康,特别是对青少年的智力和体力发育具有严重影响,需要引起特别的关注。

可以看出,城市化的快速发展为城市生态环境带来了巨大压力。而城郊地区正处在这个过程的前沿地带,科学合理的制定土地利用策略对保障城市化进程的健康发展,对城市地区的生态安全和生态文明建设非常重要。同时,城乡结合部的森林生态系统建设也将极大地改善城市周边乡村的居住和人文环境,对于构建“乡风文明、村容整洁”的社会主义新农村具有促进作用。因此,有必要切实加强城郊地区以森林植被为主的生态建设,发挥森林和湿地在改善城市生态环境方面的重要作用,使其纳入城市甚至区域发展规划之中。

3 我国城市群和城市带发展的生态需求与其林业发展战略规划实践

城市群作为国家参与全球竞争与国际分工的全新地域单元,在全国生产力布局格局中起着战略支撑点、增长极点和核心节点的作用。从我国城市群的分布来看,大江大河流域和综合运输通道发达地区是城市群发展的密集地区,其中长三角、珠三角、环渤海、成渝经济区、中原城市群已构成我国布局“东西南北中”的国家级的大城市群基本框架,并将对我国未来经济发展起到重要的战略支撑作用和积极推动作用。城市群在单位国土面积上承载了数倍于全国平均水平的人口,也创造了数倍的经济产值。

然而,随着城市群集聚和辐射作用不断加强,城市群地区水资源短缺、土地占用、土壤退化、大气污染、生物多样性减少等生态环境问题也日益凸显。同时,城市群内部工业结构趋同化则带来了资源的不合理利用和环境污染叠加等问题,这给区域经济的可持续健康发展带来了不稳定因素^[27-28]。在经济发展的新阶段,城市群生态建设应该科学规划,统筹布局,按照山川秀美、生态良好、人居和谐的城市生态发展目标,在发展思路、建设模式、宏观布局等方面进行超常规、前瞻性的战略思考。

近年来,在各级政府和有关部门的积极推动下,作者针对城市森林建设中最重要、最紧迫的发展与规划问题,与有关单位一道,先后对安徽^[29]、江苏^[30-31]、浙江^[32]、福建^[33]、湖南和江西等6个省进行了省域林业(或现代林业)发展战略研究与规划工作(表1)。这些省份地处我国东、南地区,城市化进程发展较快,组团式的城市群发展态势明显,在这些规划项目中,紧紧围绕安徽长江经济带,江苏宁镇扬泰和苏锡常通城市群,浙江杭州湾、金衢丽和温州城市群,湖南长株潭城市群、北部环湖城市群和南部盆地城市群,福建福州城市群、泉州城市群和厦门城市群,江西京九线城市带和浙赣线城市带的建设进行布局,把城市林业建设作为今后林业建设的一个重点纳入到整体布局当中,突破单一城市的规划模式,进行了城市群(或城市带)尺度上的城市林业发展规划,既强调城市内部绿化美化水平的提升和生态、产业、文化三大城市林业体系的建设,也注重在城市之间规划建设生态隔离林带,发展森林旅游休闲采摘等观光农林产业,防止城市之间无序蔓延发展。城市群和城市带林业发展规划的实施同时也

是“点”和“线”结合理论的一个示范,对丰富城市结合部的生态建设也是一个补充。

表1 “6省”林业战略规划与城市群林业发展布局

序号	规划项目	规划期	布局框架	建设理念	城市群林业发展布局
1	安徽省森林生态网络体系建设	2002—2020年	一带二山三网多点弱区	“点、线、面”相结合的中国森林生态网络体系理论	“一带”即长江经济带城市森林建设,涵盖合肥、马鞍山、滁州、芜湖、巢湖、铜陵、池州、安庆等城市的城市林业建设。
2	“绿色江苏”现代林业发展战略研究与规划	2004—2020年	二群三网四片一带多点	“三绿色”,即绿色屏障、绿色产业、绿色发展	“两群”即南京—镇江—扬州—泰州城市群、苏州—无锡—常州—南通城市群的城市林业建设。
3	浙江林业现代化发展战略研究与规划	2006—2020年	三群五指一掌多点	绿色浙江生态家园	“三群”即环杭州湾城市群、金华—衢州—丽水城市群和温州—台州城市群的城市林业建设。
4	湖南现代林业发展战略研究与规划	2006—2020年	一湖三群五片多点	新林业新家园	“三群”即以长沙、株洲、湘潭为中心的长株潭城市群,以岳阳、益阳、常德为中心的北部环湖城市群和以衡阳、娄底、邵阳、永州、郴州为中心的南部盆地城市群的城市林业建设
5	海峡西岸现代林业发展战略研究与规划	2008—2020年	一带三区三群多点	绿色福建	“一带”即沿海林业,是维护沿海城市群生态安全的第一道屏障;“三群”即福州城市群、泉州城市群和厦门城市群的城市林业建设。
6	江西现代林业发展战略研究与规划	2008—2020年	一湖一区二带四片多点	一湖清水生态家园绿色崛起	“二带”即以萍乡、宜春、新余、鹰潭、上饶为中心沿浙赣铁路线构成的浙赣线城市带和以九江、南昌、吉安、赣州为中心构成的京九线城市带。

4 我国城市林业规划实践与发展设想

4.1 “6市”城市林业战略规划实践

在进行城市群林业发展规划的同时,作者还对北京^[34]、上海^[35]、广州、成都、扬州^[36]和唐山等6个城市进行了城市林业发展规划(表2)。这些规划紧紧围绕中国森林生态网络体系“点、线、面、体”的布局理念,以林网化与水网化建设为核心,以生态公益

林建设和城郊风景林为重点,以特色生态文化基地和人居森林为亮点,结合湿地系统的保护与恢复,全面整合山地、丘岗森林,道路、水系防护林,花卉果木基地、城区绿地、乡村林盘等多种模式,建立山丘岗地森林为主,各类防护林相辅,生态廊道相连,城区绿地和乡村林盘镶嵌,城乡绿化一体的森林和绿地网络体系,实现森林和绿地资源空间布局上的均衡、合理配置^[37]。

表2 “6市”城市林业发展战略研究与规划内容简述

序号	规划项目	规划期	布局框架	建设理念
1	上海城市森林发展规划研究	2003—2020年	三网一区多核	林网化与水网化
2	北京林业发展战略研究与规划	2005—2020年	一城二带三网多点	建设绿色北京 构筑生态城市
3	广州城市林业发展概念规划	2006—2020年	一城三地五极七带多点	建设岭南绿色名城 打造南粤生态家园
4	扬州现代林业发展研究与规划	2006—2010年	市域:二带两片三网 市区:一环四楔两廊多核	打造绿杨城郭 建设生态扬州
5	成都城乡国土绿化发展规划	2008—2020年	一城三带五区多极多廊多点	绿色成都,幸福家园
6	唐山生态城市建设总体规划	2011—2020年	两核三网一区七极多点	生态良好,绿色发展,和谐家园

4.2 关于城市林业发展的设想

4.2.1 构建城郊地区“林网化与水网化”的城市主体生态框架 目前,我国城区土地日益金贵,已难以在区内部实施大型的用于改善人居的生态工程。然而,城郊地区生态背景相对较好,但同时处在城市化过程的前沿地带,也是城市管理的薄弱地带,在城市快速扩张的过程中,城郊的森林、湿地正被建筑开发商不断蚕食,无序的矿产开发致使许多生态用地受到难以恢复的破坏,铁路、高速公路的快速发展又使有限的森林生态系统严重破碎化。城郊土地具有“地理位置特殊、环境污染严重和生态功能高效”的突出特点,如何合理规划和利用好城郊土地对于维护城市生态安全至关重要。因此,要按照以人为本、协调发展的科学发展观要求,加强对城市郊区土地的生态保护和建设。在城郊构建以森林、湿地为主的环城生态隔离带,使其成为建设林网化与水网化主体框架的重点区域,从而起到对内改善城市生态环境,防止城市“摊大饼”式的无序外扩,对外起到缓冲过滤作用,减轻城市污染、交通污染对农业生产和人民生活的影响。

林网化与水网化是一种符合我国国情和城市市情的成功治理模式,北京、成都、沈阳、贵阳、广州、武汉等众多城市通过对城郊地区的环城林带、绿化隔离区、环城郊野公园、环城水系等生态建设,极大地改善了城郊地区的环境品质,提升了城市魅力和旅游竞争力,林水结合在很大程度上使城市生态系统得到良性循环。同时,林网化与水网化是一个完善的体系构架,其建设要在三个主要层次上进行具体实施:一是建立以各种核心林地为主的生态核心区,在城市周边形成多处以林木为主体,达到一定面积并具有森林环境的大型片林;二是构建以林木为主体,达到一定宽度并具有主体廊道功能的连接各个核心林地的林水结合的贯通性主干廊道,发挥其重要的连接和通道作用,使其成为城市的生物廊道、通风廊道、隔离廊道;三是建立各种土地类型的林带林网,构建完善的森林生态网络体系。

4.2.2 科学调整城市外围生态敏感土地的利用方式 城市工业化的发展以及与之相伴的工业排污使城市土壤化学性质发生重要变化。烟尘、汽车尾气的排放、工业超标排污等使重金属和有害物质在土壤中大量沉积,并通过多种途径在植物体内不断富集。严重的环境污染不仅威胁农业生产安全,也直接危害居民身心健康。因此,有必要从保障食品安

全与人体健康的角度出发,科学调整城市外围生态敏感土地利用结构,调整土壤污染比较严重的工业园区周边、道路沿线、污染河流沿线土地的利用方式,变菜园、作物等食品生产用地为非食品类生产的林业、湿地等生态用地,利用树木对污染物特别是重金属具有富集、降解的特殊功能,选择适宜的树种,通过营造林带、片林进行土壤、湿地的生物修复,改善城市生态环境。

同时,要在政策上出台一些相应的扶持措施。为城郊生态建设用地提供一定的生态补偿,并与林地管护、养护相结合,为本地农民提供就业机会。做大城郊地区花卉、种苗等产业,并限制远郊地区相关产业的发展,把蔬菜、水果等食品生产基地外移。

4.2.3 塑造森林生态文化内涵丰富的绿色人文城市 森林文化是人类文明的重要内容,由森林文化而引伸出来的竹文化、花文化、茶文化以及林业哲学、森林美学、园林文化、森林旅游文化等若干分支,构成了森林文化完整的架构体系。中国的众多传统文化植根于森林文化之中,源于自然,美在自然。从中国最早的文学名著《诗经》、《离骚》,到后来的唐诗、宋词、元曲以及明清小说、散文中,将松、竹、梅、花等人格化的名篇佳句枚不胜举。可以说,世界上没有哪一个民族像中华民族那样,在对于山、水、花、草、树、木的赞赏、比拟、审美之中,赋予它们以活的灵魂和无限的生命力,中国森林文化积淀着中华民族情感、观念、思维和理想等深厚的文化底蕴。

源远流长、博大精深的森林文化也极大地丰富了我国现代林业和生态环境建设的人文内涵,从而真正体现了“古代文化与现代文明交相辉映”的美好城市。城市森林文化的传承与繁荣有利于增进人与自然协调发展的关系,推动经济社会可持续发展;有利于提升全民的生态道德水平,形成节约能源资源和保护生态环境的发展方式和消费模式。同时,构建繁荣的城市森林文化也是新时期绿色人文城市建设中的一项重大需求,必将成为推动生态文明建设的强大力量。

5 结语

中国可持续发展林业战略研究明确提出,中国城市林业的发展,将以现代城市森林建设理论为指导,把城市地域内的建成区、近郊区、远郊区等地区的森林生态环境建设作为一个整体,进行系统布局设计,建立起与城市发展方向、规模相适应的能够改

善和调节城市生态环境的城市森林。城市林业作为一个新兴行业已得到了世界范围的广泛承认和接受^[38],我们要充分吸收国外先进思想,如“近自然林”、“可持续发展”、“低碳”等等。城市林业不仅代表了我国现代林业的发展趋向,而且也是我国众多城市应对城市化生态环境问题的必然选择,既合乎国情,又符合市情。加快城市林业发展步伐,走生态化城市的发展道路,有利于调整整个国土上的森林资源布局,使森林资源分配更趋合理,更有效地改善城市生态环境,提高城市的综合竞争力。推动生态化城市建设,促进城市的可持续发展,从而早日实现中国森林生态网络体系建设,最终有利于人民心、身健康。

参考文献:

- [1] 中国可持续发展林业战略研究项目组. 中国可持续发展林业战略研究总论[M]. 北京:中国林业出版社, 2002:200-210
- [2] 中共中央 国务院. 关于加快林业发展的决定[R]. 2003
- [3] 彭镇华, 江泽慧. 迎接 21 世纪生态环境新时代——论中国森林生态网络系统工程[J]. 安徽农业大学学报, 1998, 25(2):101-108
- [4] 彭镇华, 江泽慧. 中国森林生态网络系统工程[J]. 应用生态学报, 1999, 10(1): 99-103
- [5] 彭镇华. 中国森林生态网络体系建设[M]. 北京:中国林业出版社, 2003
- [6] 彭镇华. 中国城市森林建设理论与实践[M]. 北京:中国林业出版社, 2006
- [7] 彭镇华. 论中国森林生态网络体系城镇点的建设[J]. 世界林业研究, 2002(1):53-60
- [8] 彭镇华. 中国森林生态网络体系工程[J]. 中国农业科技导报, 2000, 2(1): 21-26
- [9] 国家统计局. 2010 年第六次全国人口普查主要数据公报[R]. 2011
- [10] 中国社会科学院. 2010 年城市蓝皮书[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2010
- [11] 彭镇华. 中国城市森林[M]. 北京:中国林业出版社, 2003
- [12] 彭镇华. 中国城市森林建设的几点思考[J]. 浙江林业, 2005(11): 29-34
- [13] 王 成, 彭镇华, 陶康华. 中国城市森林的特点及发展思考[J]. 生态学杂志, 2004, 23(3): 88-92
- [14] 彭镇华. 林网化与水网化——中国城市森林建设理念[J]. 中国城市林业, 2003, 1(2): 4-12
- [15] 邹小农. 中国肺癌流行病学[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2007, 14(12):881-883
- [16] Michael C Y, Andrew M H. Evaluation of a horticultural activity program for persons with psychiatric illness[J]. Hong Kong Journal

- of Occupational Therapy, 2010, 20(2):80-86
- [17] Dorit K H, Marjolein E, Jan H, *et al.* The development of green care in western European countries[J]. The Journal of Science and Healing, 2010, 6(2):106-111
- [18] 李春媛, 王 成, 贾宝全, 等. 福州国家森林公园游客游览状况与其心理健康的关系[J]. 城市生态与城市环境, 2009, 22(3): 1-4
- [19] 王小婧, 贾黎明. 森林保健资源研究进展[J]. 中国农学通报, 2010, 26(12): 73-80
- [20] 房 城, 王 成, 郭二果, 等. 城郊森林公园游憩与游人生理健康关系一以北京百望山为例[J]. 东北林业大学学报, 2010, 38(3): 87-88, 107
- [21] 彭镇华, 江泽慧. 开发巨大空间效益——再论中国森林生态网络体系工程建设[J]. 中国城市林业, 2005, 3(1): 29-33
- [22] 彭镇华. 中国城乡乔木[M]. 北京:中国林业出版社, 2003
- [23] 彭镇华. 充分发挥乔木在城市森林建设中的空间效应和文化内涵[J]. 中国城市林业, 2005, 3(6): 4-8
- [24] 彭镇华. 乔木在城市森林建设中的空间效益[J]. 中国城市林业, 2004, 2(3): 4-11
- [25] 彭镇华, 王 成. 城郊生态敏感区土地利用的思考[J]. 中国城市林业, 2005, 3(3): 4-7
- [26] 秦普丰, 刘 丽, 侯 红, 等. 工业城市不同功能区土壤和蔬菜中重金属污染及其健康风险评价[J]. 生态环境学报, 2010, 19(7):1668-1674
- [27] 王中亚, 傅利平, 陈卫东. 中国城市土地集约利用评价与实证分析——以三大城市群为例[J]. 经济问题探索, 2010(11): 95-99
- [28] 徐 毅, 吴舜泽, 侯庆霞. 发展我国城市群环境规划的若干建议[J]. 环境保护, 2009(21):37-39
- [29] 彭镇华, 等. 中国森林生态网络体系建设安徽实践[M]. 北京:中国林业出版社, 2007
- [30] 彭镇华, 等. 绿色江苏现代林业发展[M]. 北京:中国林业出版社, 2007
- [31] 彭镇华. 中国城市森林建设的理论与实践——绿色江苏的城市森林建设[J]. 中国城市林业, 2004, 2(6): 4-8
- [32] 彭镇华, 等. 浙江林业现代化发展战略研究与规划[M]. 北京:中国农业出版社, 2006
- [33] 彭镇华, 等. 海峡西岸现代林业发展战略[M]. 北京:中国林业出版社, 2010
- [34] 彭镇华, 等. 北京林业发展战略[M]. 北京:中国林业出版社, 2007
- [35] 彭镇华. 上海现代城市森林[M]. 北京:中国林业出版社, 2003
- [36] 彭镇华, 王 成, 蔡春菊, 等. 扬州市林业发展的空间布局研究[J]. 中国城市林业, 2006, 4(2): 4-7
- [37] 彭镇华, 王 成. 我国城市林业发展总体规划的研究[J]. 中国城市林业, 2006, 4(1): 13-17
- [38] 王 雁, 彭镇华, 王 成. 21 世纪国内外城市林业发展的趋势[J]. 林业科学研究, 2003, 16(6): 748-753