

# 扬州市林业发展的 空间布局研究

● 彭镇华<sup>1</sup> 王成<sup>1</sup> 蔡春菊<sup>2</sup> 贾宝全<sup>1</sup> 王学武<sup>3</sup> 丁翠柏<sup>3</sup>

1 中国林业科学研究院林业研究所 城市林业室 100091

2 国际竹藤网络中心 国家林业局竹藤科学与技术实验室 100102

3 江苏省扬州市林业局 225000

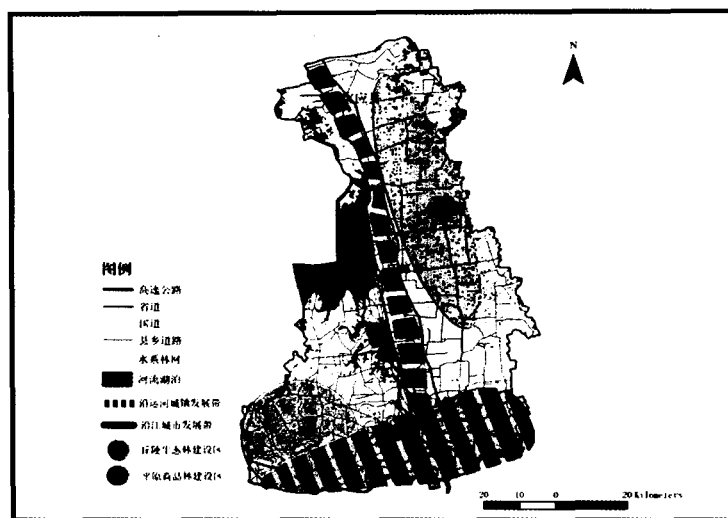


图1 扬州市域林业发展总体空间布局

根据扬州环境优势和生态城市建设需求,以林网化—水网化相结合的中国城市森林规划理念为指导,进行了以扬州市区为核心、面向市域的开放统一的林业发展规划。在市域,围绕沿运河和沿江的城市发展,突出区域协调、生态一体的考虑,提出了“两带、两片、三网”的林业建设框架;在市区,以古运河为文脉,突出“水乡生态”与“历史文化名城”的主线,提出“一环、四楔、两廊、多核”的城市森林建设布局。从而在扬州地区形成体现“绿色屏障、绿色产业、绿色文化”三位一体、功能健全的现代林业发展格局,在市区达到“绿带环绕、四楔穿插、两廊相连、多核

点缀”的城市森林建设效果,为扬州经济社会的可持续发展和建设和谐社会奠定生态基础。

## 1 林业发展的指导思想

扬州林业发展要面向整个市域范围,以科学发展观为指导,确立生态建设、生态安全、生态文明的总体战略,在扬州生态城市建设中赋予林业以首要地位,在全面实现小康社会中赋予林业以基础地位,在生态文化建设中赋予林业以重要地位,以“打造绿杨城郭,建设生态扬州”为基本理念,使林业更好地服务于扬州经济社会的全面、协调、可持续发展。其核心是:发展生态林业以构筑绿色屏障,发展特

色林业以壮大绿色产业,发展人文林业以弘扬绿色文化。简称“发展三林建三绿”。

## 2 空间布局规划依据

### 2.1 综合自然地貌确定扬州林业主要目标类型

扬州地势西高东低,以贯穿扬州南北的京杭大运河为界,区域主要地貌类型分为西南部的低丘缓岗区、中部和东部的里下河洼地区和南部沿江的长江冲积平原区。平原面积占区域总面积的84%。西北和东北部还分布着成片的水库湖泊和滩涂群,运河以西自北向南主要有宝应湖、高邮湖、邵伯湖3大湖泊,向南经京杭大运河、古运河与境内各个大小水库、河流共同形成面积庞大的水网系统。结合自然地貌特点发展适宜的目标林型是林业布局的基本依据。

### 2.2 针对生态环境问题布局重点防护林

通过现代林业建设解决区域生态环境问题,保障区域生态安全是林业发展的重要目标之一。扬州地区主要的生态环境问题包括水环境污染、土地退化、水土流失、城市及郊区环境质量问题、城市热岛现象等。针对目前存在和随着区域发展趋势潜在发生的环境问题,因害设防,在河湖渠等水网沿岸加强水

岸林建设,有利于防洪固堤、净化水质、改善土壤;在低丘岗地、工矿区等土地退化区营造生态公益林,有利于涵养水源,保持水土,防止水土流失;在城市内部和城郊结合部结合季风特征、路网分布特征和水网优势,加强森林公园、湿地公园、自然保护区和城郊隔离带建设,提高城市森林建设水平,缓解热岛效应,保证城外清洁空气向城内输送通畅,改善环境污染,防止城市间的无限扩张。

### 2.3 综合生态敏感区划确定生态保护林布局

生态敏感区是对区域总体生态环境起决定性作用的大型生态要素和生态实体,是环境功能分区之一。生态敏感区的划定是林业生态建设规划布局的重要依据之一。

根据扬州现有的调查资料统计,结合扬州市总体规划及自然保护区建设思想,扬州地区生态敏感区主要有:城乡结合部、工矿周边区、自然保护区、风景名胜區、水源保护区、湿地保护区。

### 2.4 根据区域发展态势改善相应的环境空间

根据扬州中长期总体规划,扬州未来东西方向将形成一个沿宁通交通走廊、沿江岸线展开的沿江组团城市格局,以扬州市区为核心,东西连接江都和仪征市区,形成“一体两翼”主城区沿江城市发展带;南北方向以京沪高速公路和京杭大运河纽带连接的宝应县、高邮市及重要乡镇相连形成平原区沿运河城镇聚合区。加强城镇及其周边的林业建设,满足生态环境需求和产业发展的需要,改善城市及其周边的环境,建立以防护、分割城市为主永久生态隔离带,防止城市向周边无限扩张。

### 2.5 依据森林资源分布优化森林生态网络

以实现森林资源空间布局均衡,建立完善的森林生态网络为发展目标,综合考虑社会、经济、历史、文化、心理、美学等多种因素,满足区域生态安全、林业产业发展、交通便利、休闲旅游、风水文化、运河文化、森林美学、园林文化等森林建设需求,确定森林的类型、规模、空间布局、植物配置。

从扬州森林资源总体分布来看,一方面,森林资源总量不足,森林覆盖率14.5%,低于全国森林覆盖率18.21%。另一方面,森林资源分布不均,破碎化程度高,林地面积变异大。森林集中分布在低丘岗地区和里下河平原区两大区域,其他地区森林相对不足,森林生态功能的薄弱。根据景观生态学原理,按照“点、线、面”相结合的布局原则,规划建立起完善森林生态网络体系,既能充分发挥生态功能,又可以满足当地居民休闲娱乐需求,体现园林文化和森林美学的内涵。

### 3 市域林业发展规划空间布局

扬州市域林业发展规划主要围

绕沿运河和沿江的城市发展,突出区域协调、生态一体的考虑。具体见图1。

#### 3.1 两带

根据“绿色江苏”现代林业发展规划,扬州市地处江苏省两大城市群之一的沿江宁镇扬泰城市群中,是江苏经济发达、城市化水平高、人口密集的地区,也是落实江苏省加快沿江开发的战略部署,实现两个“率先”目标的先导地区。因此,扬州市现代林业建设要围绕上述总体目标并结合扬州城市发展趋势,重点建设东西走向上“沿江城市发展带”和南北走向的“沿运河城镇发展带”。林业建设目标是既要改善城市及周边生态环境,又要突出区域林业发展特色。重点是建设与悠久的园林文化和城市特色相结合的生态风景林;加强森林公园、自然保护区、沿江生态保护区、丘陵生态保护区和生态旅游区的保护和建设,促进区域旅游业的发展;并在城市间建立以防护、分割城市为主的永久生态隔离带,实现城市间的永久隔离。

(1) 沿江城市发展带:扬州市沿江地区经济发达,以扬州市区为

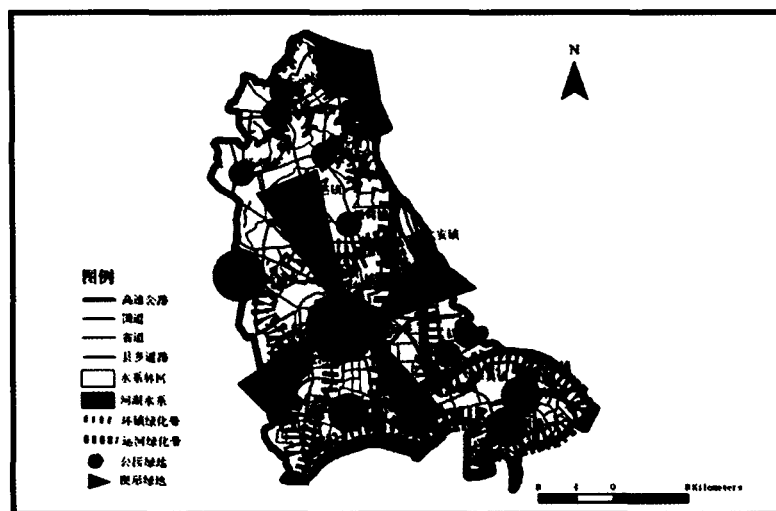


图2 扬州市区城市森林发展总体空间布局

核心,东西连接江都和仪征市区,形成“一体两翼”主城区沿江城市发展带。沿江城市发展带中,有扬州市政治、经济和文化中心,全国重要的旅游城市 and 历史文化名城扬州市区,以水乡园林特色的重要水陆交通枢纽城市江都市、以优越的滨江区位优势 and 港口条件而成为该区域的重要工业城市仪征市,应成为扬州城市森林建设的重点。利用长江丰富的自然资源和优美的自然风光,合理建设沿江湿地森林公园;积极引种抗污染乔木、灌木树种,大力发展成片林,营建城市功能区之间的隔离林带,充分发挥森林的减灾、治污、调节气候、净化空气、美化环境的生态功能。

(2) 沿运河城镇发展带:南北方向以京沪高速公路 and 京杭大运河为纽带连接的宝应县、高邮市及重要乡镇相连,形成平原区沿运河城镇发展带。沿运河城镇发展带中,宝应、高邮与沿江城市发展带在江都汇于一体,除了城镇森林建设,里下河地区沿运河典型城镇林业发展迅速,特色明显,又使之成为带动平原区农业和商品林建设的重要区域。结合经济林果及木材加工业建设,大力发展用材林和特种经济林建设;依托高邮湖、邵伯湖、宝应湖丰富的湿地资源,积极发展沿湖生态防护林 and 湿地自然保护区及具有水乡特色的森林公园。

### 3.2 两片

在扬州行政区内,根据城市地貌特点和区域内森林分布特点,以京杭大运河 and 通扬运河为界,包括西南部的丘陵岗地生态公益林 and 里下河地区的商品林建设。

(1) 丘陵岗地生态公益林:根据不同地域生境特点,丘陵岗地区片林主要分布在仪征市、邗江区 and 维扬区。在丘陵岗地加强以常绿落

叶阔叶林为主的山地的生态风景林建设,构建以保持水土、涵养水源为主,包括生物多样性保护、休闲旅游等多种功能的重点生态公益林建设区,加快森林植被恢复,同时发展一些具有地方特色的经济果木林 and 苗木培育基地。

(2) 里下河地区的商品林:里下河平原区宝应和高邮境内农业灌溉条件便利及水资源丰富,是扬州主要的商品粮和水产品生产基地。该区将围绕湿地生态系统的恢复与保护,把滩地开发与林、农、渔、牧、副相结合,在低洼湖区集中营造池杉、意杨速生丰产林,已经形成宝应范水,高邮周巷、马棚、郭集,江都昭关等区域重点林业发展乡镇。林业发展应以重点商品林为主,在平原区 and 三大湖泊周围的低洼地区结合农村产业结构调整,建设杨树速生丰产林,同时发展一些具有地方特色的经果林。

### 3.3 三网

(1) 水系林网:以大江、大河、大湖沿线等生态环境脆弱区为主体,结合湿地保护,沿水体建设防护林带,形成网、带、片、点相结合的多功能、多层次、多效益的综合水网防护林体系。主要起到涵养水源、净化水质,防止土壤流失,保护巩固堤岸,促进疏导,抵御台风、风暴潮等自然灾害等作用;

(2) 道路林网:在尚未绿化或绿化未达标县级以上公路、基本农田周围营建防护林带,形成道路林网系统。起到保护路段,防治污染、净化尾气,防尘 and 减低噪声,美化景观,兼具廊道作用。

(3) 农田林网:在沿江平原区 and 里下河平原农区建立和完善农田防护林体系,是扬州农田基本建设的重要内容,为农业发展提供重要的生态屏障,又是增加农民收益的

重要途径。

## 4 市区城市森林规划空间布局

在对扬州市域范围的林业发展进行总体规划 and 分析扬州市区森林资源分布、结构、功能等特点的基础上,提出了市区范围城市森林总体布局框架,即“一环、四楔、两廊、多核”,具体见图2。

(1) 一环:是指由润扬大桥北接线、西北绕城公路、大运河(廖家沟) and 长江围合成的扬州城区的外环。重点构建由城区东边廖家沟滨河生态防护林,西边润扬大桥北接线及西北绕城公路风景林带以及南部长江沿岸及滨江大道绿化带,共同构成以自然林为主的大面积环型生态林带,以防护、分割、优化作用为目标,有效补充城内绿地不足,并在沿江城市间建立起生态隔离,防止城市无限扩展。

(2) 四楔:依托长江、京杭大运河、古运河 and 夹江、仪扬河等市区主要的水体,分别从市区西南、东南、东北、北部4个方向规划渗入城市内部的楔形绿地,直接补充市区绿量不足,将城市外围清新的空气引入城区内部,有效改善城市生态环境。具体布局分别为西南部润扬大桥滨江森林公园、东南部的夹江自然保护区、东北部的茱萸湾—太安凤凰岛风景区 and 北部的瘦西湖—蜀岗风景区。

(3) 两廊:借助古运河 and 京杭大运河贯穿城区并直达长江的水环境优势,依水建林,构建林水结合的绿色廊道,成为连接城市内外森林斑块的重要纽带。古运河是扬州城市的“主脉”,将文化、政治、经济(经商)、旅游融为一体,是孕育扬州历史文化名城的母亲河,具有较高的人文景观价值。古运河生态环境林 and 绿色文化观光林建设,是

强化历史名城的整体形象和环境价值的一条重要的观赏走廊。京杭大运河是南北贯穿扬州市域和市区, 连通扬州市域湖泊群与长江航线的重要水上交通要道, 在扬州城市发展中的重要地位。以城区丰富的水网为脉络, 古运河和京杭大运河为主脉, 城河水系为辅脉, 依托水网建设城市森林网络, 实现扬州市区林网化、水网化的城市森林网络系统, 连接片状和带状城市森林, 并将沿线及城市区域内历史文化景观串连起来, 形成富有扬州自然景观和文化特色的城市森林生态体系。

(4) 多核: 在上述城市森林骨架基础上, 通过古运河和主要河流等形成的水网, 串连沿河分布的个园、何园、普哈丁墓等历史文化名园, 并扩建荷花池公园、茱萸湾公园、竹西公园等主要公园。根据扬州城市总体规划, 因地制宜地新建一些区级公园和森林生态园; 补充建成区内部城市森林的不足, 调整城市绿地分布的均匀性。基于城市总体规划的要求和城市森林规划布局的提出, 借助林网化水网化的生态连接作用, 最终达到“绿带环绕、四楔穿插、两廊相连、多核镶嵌”的城市森林建设效果。并与扬州市域林业总体布局相衔接, 西与仪征相连, 东与江都城市森林建设相接, 共同构成沿江一体化的城市森林建设布局, 最终形成空间合理、功能完备的城市森林生态网络系统。

按照上述提出的市域林业发展规划和市区城市森林发展规划的布局框架, 紧紧围绕现代林业发展的总体目标, 规划提出了近期林业建设的8大重点工程。具体包括城市

森林建设、重点公益林建设、湿地保护和绿色通道等4项生态建设工程, 林板一体化建设、特色经果林建设、花木基地建设和森林旅游开发等4项产业建设工程。

扬州作为一座有着悠久历史的文化名城, 按照上述林业发展空间布局规划和8项具体工程来建设扬州林业, 将极大地推动扬州及其周边区域林业建设的快速发展, 改善生态环境, 增强本地区的综合竞争力, 对实现扬州经济社会的可持续发展和建设和谐社会具有重要意义。

#### 参考文献

- 1 江泽慧. 加快城市森林建设, 走生态化城市发展道路[J]. 中国城市林业, 2003, 1 (1): 1~8
- 2 彭镇华. 中国城市森林[M]. 北京: 中国林业出版社, 2003
- 3 彭镇华. 林网化与水网化——中国城市森林建设理念的探究[J]. 中国城市林业, 2003, 1 (2): 1~7
- 4 王成, 蔡春菊, 陶康华. 城市森林的概念、范围及其研究[J]. 世界林业研究, 2004, 17 (2): 23~27
- 5 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
- 6 谢左章, 刘燕堂, 粟娟. “林带+林区+园林”——广州城市森林的总体布局与构建[J]. 中国城市林业, 2004, 2 (3): 12~16
- 7 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[M]. 北京: 中国林业出版社, 2002
- 8 李锋, 王如松. 城市绿地系统的生态服务功能评价、规划与预测研究——以扬州市为例[J]. 生态学报, 2003, 23 (9): 1929~1936

#### Spatial Distribution Plan of Forestry Development in Yangzhou City

PENG Zhen-hua<sup>1</sup>, WANG Cheng<sup>1</sup>, CAI Chun-ju<sup>2</sup>, JIA Bao-quan<sup>1</sup>, WANG Xue-wu<sup>3</sup> and DING Cui-bai<sup>3</sup>

1. Urban Forestry Department, The Research Institute of Forestry, CAF, Beijing 100091, China; 2. Lab of Bamboo and Rattan of State Forestry Administration, International Center For

Bamboo and Rattan Science and Technology, Beijing 100102, China; 3. Yangzhou Forestry Bureau of Jiangsu Province, Yangzhou 22500, China

**Abstract:** According to the advantages of environment and needs of ecological city construction, using the conception of urban forest plan to combine forest and water network for Chinese cities, a open and united forestry development plan is made for the built-up urban area and the whole city region in Yangzhou. In the whole city region, the regional harmony and ecological unit are emphasized while centering on city development along the Grant Canal and Yangtse Rive, and the forestry development framework of “two strips, two patches and three networks” is put forward. In the built-up urban area, the main characteristics of “ecology of watery region” and “historic and cultural city” are emphasized while paying more attention to the old Canal, and the urban forest distribution framework of “one ring, four wedges, two corridors and many cores” is put forward too. Thereby a modern forestry development pattern of unit green screen, green industry and green culture together is built up in Yangzhou region, and the construction effect of urban forest with the built-up urban area rang by green belt, broke by four wedges, connected by two corridors and interspersed by many green cores are also obtained. So the ecological foundation can be carried out for economic and social sustainable development and harmonious society construction in Yangzhou city.

**Key Words:** Yangzhou city; Urban forestry; Development plan; Spatial distribution

#### 作者简介

彭镇华, 研究员, 博士生导师, 多年从事林业生态工程、城市森林林木遗传育种等科研工作, 出版学术专著7部, 主编学术著作4部, 发表论文100余篇, 并为《中国城市林业》主编。

王成, 博士. 1999年于北京林业大学生态学专业获得博士学位。主要研究方向是城市林业、森林生态学和景观生态学, 发表学术论文30余篇, 参加编写专著4部。

E-mail: wangcheng@forestry.ac.cn

本文为国家林业局、江苏省科委重点科技项目“绿色江苏现代林业发展研究”和江苏省科委软科学研究计划项目“扬州现代林业发展模式研究”部分成果。