

林业经济与管理
学术文库

中国城市林业与 园林绿化统计研究

The Study on Statistics of Urban Forestry and
Landscape Greening in China



◎ 胡明形 刘俊昌 陈文汇 等著

◎ 中国林业出版社

林业经济与管理学术文库

中国城市林业与园林绿化统计研究

胡明形 刘俊昌 陈文汇 等著

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国城市林业与园林绿化统计研究/胡明形, 刘俊昌, 陈文汇等著. —北京:
中国林业出版社, 2010. 12

(林业经济与管理学术文库)

ISBN 978-7-5038-6032-4

I. ①中… II. ①胡… ②刘… ③陈… III. ①城市-林业-统计-研究-中国
②城市-园林-绿化-统计-研究-中国 IV. ①F326.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 247340 号

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同7号)

E-mail forestbook@163.com 电话 010-83222880

网址 <http://lycb.forestry.gov.cn>

发行 中国林业出版社

印刷 北京北林印刷厂

版次 2010年12月第1版

印次 2010年12月第1次

开本 787mm×960mm 1/16

印张 15.5

字数 230千字

印数 1~1000册

定价 48.00元

《中国城市林业与园林绿化统计研究》

著者名单

| | | |
|-----|-----|-----|
| 胡明形 | 刘俊昌 | 陈文汇 |
| 于江龙 | 朴小锐 | 陈莹 |
| 刘晓坤 | 刘书茂 | 赵春飞 |

前 言

城市林业及园林绿化是城市生态系统的一个子系统，它在保持整个城市的生态平衡方面起着积极作用，是实现城市可持续发展战略的重要生态措施，在城市建设中的重要性日益显著。随着我国城市化进程的不断深入，城市人口的过度膨胀，伴随而来的垃圾、有害气体、噪音等给城市居民生活带来了极其不利的影响。城市林业及园林绿化的目标就是构建一个环境优美、空气清新、鸟语花香的宜居环境，从而提高城市居民的生活质量和水平。随着人们对森林认识的不断深入和城乡一体化进程的加快，在城市中林业与园林绿化不断融合，城市林业与园林绿化的功能作用不断趋于统一。因此，为了更好的发展城市林业及园林绿化事业，促进城市环境和生态系统的改善，提高城市的宜居性，最大限度地满足城市发展和居民生活的需要，就需要将城市林业与园林绿化统筹考虑，在一个共同的目标上整合城市林业与园林绿化资源，促进城市林业及与园林绿化事业的快速发展。在这个进程中，要想更好的发展城市林业及园林绿化，就需要对城市林业及园林绿化发展的总体规模，结构以及与城市公共设施，城市经济发展等方面的关系有清楚的了解和准确地把握。正是基于这种现实需要，城市林业及园林绿化统计进入研究者和城市林业及园林绿化管理部门的视野。在我国，一些城市在将城市林业管理部门与园林绿化部门合并后，迫切需要形成一套既满足林业管理需要也满足园林化管理需要的统计体系。

北京林业大学经济管理学院刘俊昌教授、胡明形副教授、陈文汇副教授等长期从事林业经济统计领域的研究，形成了一批相关的研究成果。为了适应城市林业及与园林绿化事业的快速发展的需要，近年来也将城市林业及园林绿化统计纳入我们的研究范围。到目前为止，我们研究小组开展了近十年系统的理论探讨与应用性研究，在林业统计指标体系改革，林业产值计算方法，林业产业和林产品分类，野生动植物统计与价值核算，林业社会经济

效益监测与评价、城市林业与园林绿化统计等方面进行了深入探讨,承担了自然科学基金、国家公益行业专项、国家发展改革委、国家林业局、北京市园林绿化局、广东省林业局等部门的10多项科研项目,取得了一系列的研究成果。已经出版了《林业产值的计量分析和应用研究》、《中国野生动植物资源利用的统计体系研究》、《国内外野生动植物保护管理与统计研究》、《可持续发展观视角下自然资源价值计量统计研究——以中国野生动物资源为基点》等多部著作和数十篇论文。

《中国城市林业及园林绿化统计研究》是我们研究团队系列研究成果中的一部分,希望这一研究成果能够为城市林业及园林绿化统计发展提供基础支撑。本书的成果是在国家林业局、北京市园林绿化局等管理部门和北京林业大学经济管理学院各位同事帮助和支持下完成的。本研究小组对在整个研究工作中给予我们帮助和支持的各级领导、专家、工作人员表示感谢。另外,作为对城市林业及园林绿化统计的研究,一些内容是基于原有林业统计和园林绿化统计的基础上开展起来的,对于这些领域的各位专家学者的研究成果的引用虽然在文中或文后参考文献中已经注明,但作为作者还要在此对各位表示诚挚的谢意,正是参阅和引用了你们的各类资料和研究成果,才使得我们的研究工作得以顺利展开。

我们希望通过本书的出版,能够对我国城市建设中城市林业及园林绿化统计体系构建提供借鉴和启示,为我国城市林业及园林绿化事业的持续健康发展尽绵薄之力。在正式编辑本书时,我们也发现,由于学术水平和认识上的局限,加上时间仓促,这本书还存在许多的不足之处,请各位读者给予批评指正。衷心感谢中国林业出版社的大力支持和帮助以及在本书写作过程中给予我们支持的各位同行和朋友,没有他们的大力支持我们是难以将本书奉献给各位读者的。

著者

2010年11月

目 录

| | |
|---|------|
| 第一章 城市林业与园林绿化发展的概况 | (1) |
| 1.1 城市林业的基本情况 | (1) |
| 1.1.1 城市林业的内涵 | (1) |
| 1.1.2 城市林业的特征与功能 | (3) |
| 1.1.3 城市林业与传统林业的比较 | (5) |
| 1.1.4 城市林业的发展及实践活动 | (7) |
| 1.1.5 城市森林的经营管理与经济效益评价 | (10) |
| 1.2 城市园林绿化的基本情况 | (13) |
| 1.2.1 园林绿化概论 | (13) |
| 1.2.2 城市园林与城市林业 | (19) |
| 1.2.3 我国园林绿化的基本情况 | (19) |
| 1.3 未来城市林业与园林绿化发展目标和功能定位 | (26) |
| 1.3.1 城市林业与园林绿化发展目标 | (26) |
| 1.3.2 城市林业与园林绿化的功能定位 | (27) |
| 第二章 城市林业与园林绿化统计的现状及存在的问题分析 | (29) |
| 2.1 城市林业统计现状与存在的问题 | (29) |
| 2.1.1 现行林业统计指标体系的内容 | (29) |
| 2.1.2 现行林业统计指标体系存在的问题 | (33) |
| 2.2 城市园林绿化统计的现状与存在的问题 | (35) |
| 2.2.1 现行的园林绿化指标体系 | (35) |
| 2.2.2 现行园林绿化指标体系的不足之处 | (36) |

| | |
|----------------------------------|------|
| 第三章 国内外研究回顾 | (37) |
| 3.1 园林绿化统计指标体系的研究综述 | (37) |
| 3.1.1 国外城市绿化指标的研究 | (37) |
| 3.1.2 我国城市绿化指标的研究 | (38) |
| 3.2 林业统计指标体系的国内外研究综述 | (38) |
| 3.2.1 国外研究现状 | (38) |
| 3.2.2 国内研究现状 | (40) |
| 3.3 统计体系与统计方法研究概述 | (45) |
| 3.3.1 统计调查方法简述 | (45) |
| 3.3.2 统计整理方法简述 | (47) |
| 3.3.3 统计分析方法简述 | (48) |
| | |
| 第四章 城市林业与园林绿化统计体系设计 | (50) |
| 4.1 城市林业与园林绿化统计对象的界定和定位 | (50) |
| 4.1.1 林业统计对象界定 | (50) |
| 4.1.2 园林绿化的统计对象界定 | (58) |
| 4.2 城市林业与园林绿化统计体系的总体框架 | (61) |
| 4.2.1 城市林业与园林绿化统计指标体系构成框架 | (61) |
| 4.2.2 统计数据收集方法体系框架 | (66) |
| | |
| 第五章 城市林业与园林绿化统计指标体系 | (67) |
| 5.1 一般统计指标理论 | (67) |
| 5.1.1 统计指标 | (67) |
| 5.1.2 统计指标体系 | (74) |
| 5.2 城市林业与园林绿化统计指标体系框架 | (76) |
| 5.2.1 城市林业统计指标体系构成框架 | (76) |
| 5.2.2 园林绿化统计指标体系构成框架 | (78) |
| 5.3 城市林业与园林绿化统计指标体系具体构成 | (79) |
| 5.3.1 城市林业统计指标体系具体构成 | (79) |

| | |
|------------------------------------|--------------|
| 5.3.2 园林绿化统计指标体系 | (91) |
| 5.4 城市林业及园林绿化统计指标解释与说明 | (96) |
| 5.4.1 城市林业统计指标体系中增设指标及解释 | (96) |
| 5.4.2 园林绿化统计指标解释及说明 | (114) |
| 第六章 城市林业与园林绿化产值计算方法 | (129) |
| 6.1 产值研究的理论基础 | (129) |
| 6.2 产值计算的一般方法 | (132) |
| 6.2.1 总产值的概念和计算方法 | (132) |
| 6.2.2 增加值的概念和计算方法 | (134) |
| 6.3 城市林业产值计算方法 | (138) |
| 6.3.1 林业产业产值指标体系与一般计算方法 | (138) |
| 6.3.2 国外林业产值计算的研究与应用 | (139) |
| 6.3.3 我国营林业产值的研究与实践 | (141) |
| 6.3.4 林业第一产业总产出和增加值计算方法设计 | (156) |
| 6.3.5 林业第二产业总产出和增加值计算方法设计 | (167) |
| 6.3.6 林业第三产业总产出和增加值计算方法设计 | (173) |
| 6.4 园林绿化产值计算方法 | (184) |
| 6.4.1 园林绿化的产值的相关概念 | (184) |
| 6.4.2 园林绿化产值核算的基本原则 | (186) |
| 6.4.3 园林绿化产值计算理论 | (186) |
| 6.4.4 园林绿化部门产业核算的具体方法 | (190) |
| 第七章 城市林业与园林绿化统计数据收集方法 | (203) |
| 7.1 统计调查方法 | (203) |
| 7.1.1 城市林业及园林绿化普查 | (203) |
| 7.1.2 城市林业及园林绿化的典型调查 | (204) |
| 7.1.3 城市林业及园林绿化的重点调查 | (206) |
| 7.1.4 城市林业及园林绿化的抽样调查 | (207) |

| | | |
|------------|-----------------------------------|--------------|
| 7.2 | 统计数据整理方法 | (209) |
| 7.3 | 统计报表体系 | (209) |
| 7.4 | 数据分析方法 | (212) |
| 7.4.1 | 相关分析法 | (212) |
| 7.4.2 | 动态分析法 | (213) |
| 7.4.3 | 因素分析法 | (213) |
| 7.4.4 | 平衡分析法 | (214) |
| 7.4.5 | 综合评价分析法 | (214) |
| 第八章 | 案例研究——城市园林绿化增加值试算 | (216) |
| 8.1 | 调查方案设计 | (216) |
| 8.1.1 | 调查目的 | (216) |
| 8.1.2 | 调查内容和要求 | (216) |
| 8.2 | 具第一产业性质的园林绿化部门的试算与分析 | (217) |
| 8.2.1 | 育苗增加值的试算与分析 | (217) |
| 8.2.2 | 花卉增加值的试算与分析 | (219) |
| 8.2.3 | 草坪增加值的试算与分析 | (221) |
| 8.3 | 具第二产业性质的园林绿化部门第二产业的试算与分析 | (221) |
| 8.4 | 具第三产业性质的园林绿化部门第三产业的试算与分析 | (223) |
| | 参考文献 | (225) |

第一章

城市林业与园林绿化发展的概况

1.1 城市林业的基本情况

1.1.1 城市林业的内涵

1962年,美国肯尼迪政府在户外娱乐资源调查报告中,首次使用了“城市森林”(urban forest)这一名词。1965年,加拿大多伦多大学的Eric Jorgense教授首次完整提出“城市林业”(urban forestry),倡导“城市”与“森林”相结合,促使自然林业与工业文明相融合。随后,城市林业得到了很大的发展。“城市林业”就是“以服务城市为主旨的林业”,它突破了过去以城市市区绿化、美化为目标的狭义概念,发展成为一种为城市生态系统服务的林业体系。也就是说,要利用森林的功能改善城市气候条件,净化大气,恢复和保持城市的绿色生机。

近年来,世界上许多国家都在开展城市林业的尝试。事实证明,几乎没有一座清洁优美的城市不是靠丰富的森林资源发展起来的。比如奥地利首都维也纳,市区内外到处是森林和绿地,因此,被誉为茫茫绿海中的“岛屿”。在世界主要大城市中,东京市域面积2187km²,人口1212万人,市域森林覆盖率为33%,郊区为50%;巴黎市域面积1.2万km²,人口1065万人,郊区森林覆盖率为27%;伦敦市域面积6700km²,人口1110万人,郊区森林覆盖率为34.8%。

Helms将城市林业定义为:“为社会提供生理、社会、经济 and 美学利益的树木,对城市社区生态系统内部及其周围的树木和森林资源进行管理的艺术、科学和技术。”从上述定义中,我们可以看出,第一,城市林业具有跨学科特性。城市林业涉及的学科十分广泛,包括园艺学(horticulture)、景观设计学(landscape architecture)、城市规划学(urban planning)、

景观生态学(landscape ecology)、社会科学(social sciences)和林学(forestry)等。第二,城市林业具有广泛性。城市林业不仅包括城市内部及其附近地区的森林,还包括其他的树木资源和有关的植被,例如公园中和街道两旁,以及花园中和其他私有土地中的大量树木资源。第三,城市林业还具有可持续性。城市林业要求森林的产品和服务必须是可持续性的,这也是城市林业的基本原则之一。例如,对于树木而言,城市林业不是将其作为一个单独的孤立实体来进行管理,而是将树木作为整个城市绿色结构的组成部分来进行管理。城市林业要求对森林规划和管理的方法也必须具有持续性特点,这些方法包括长期性规划、安全的资源配置和详细调查、列出清单和工作计划等。

李敏(2006)提出了城市林业的整体概念:宏观而论,“城市林业”就是在城市地区栽培、经营和发展利用林地、林产品及森林资源的一种产业;“城市森林”则是泛指城市区域范围内各类林地及其附着的生物群落。如果用比较哲学化的术语来表述,即,城市森林是城市林业赖以生存、发展的物质基础和客观实在,城市林业是城市森林与人类社会相联系的产业部类和经济纽带。林业作为国民经济与社会发展中一个重要的综合产业,已是举世公认的概念。从科学的角度来看,“城市林业”就是城市地区的林业,或者说是为城市发展服务的“城市型林业”。林业作为一个完整的产业链,它包含有三大产业部类:第一产业部类——林木绿化种植业,其主要生产形式表现为林木栽植、林地养护、苗圃经营、国土绿化、生态公益林与商品林营造等,是传统林业的主要工作领域。第二产业部类——林产加工制造业,如木材生产、板材加工、家具制造、林产化工、林果加工、绿化机具等。第三产业部类——森林资源服务业,典型的有如森林旅游业、林产品交易市场流通业、林业科技服务业等,具有较高的产品附加值和较大的利润空间。

对“城市林业”的定义和任务、目标,有不少不同的表述,蒋有绪作了归纳:改善城市环境(为净化城市环境污染、减少风沙、阻滞尘埃、缓解热岛效应、提高大气质量等)、美化城市景观、增加身心享受、疏解心理压力,全面服务于城市生活质量。不论其含义、定义不完全一样,但城

市林业都必须认为是城市现代化建设和管理的一个重要组成部分，必须纳入城市建设管理的大系统中去。

祁素萍等(2008)探讨了城市园林所具有的保护物种多样性的效应。城市园林作为城市景观的一种主要类型，它的空间结构和发展动态对物种多样性有着重要的影响。园林在城市中呈斑块状分布，具有岛屿栖息地的许多特性，可看作城市生态系统中的岛屿，在物种多样性保护中有重要作用。国内外城市园林在物种多样性和利用物种进行环境及生物多样性监测上也硕果累累。园林在不同生境、边缘区下对物种多样性的影响有所不同，具体体现为岛屿效应、生境多样性效应以及边缘效应这三方面。如图1-1，城市园林物种保护的概念框架包含多方的共同努力——林业部门的管理、研究和环境教育职能，政府机构、学校、社会团体等的努力，政策法规的规范作用以及公众行为的认同。

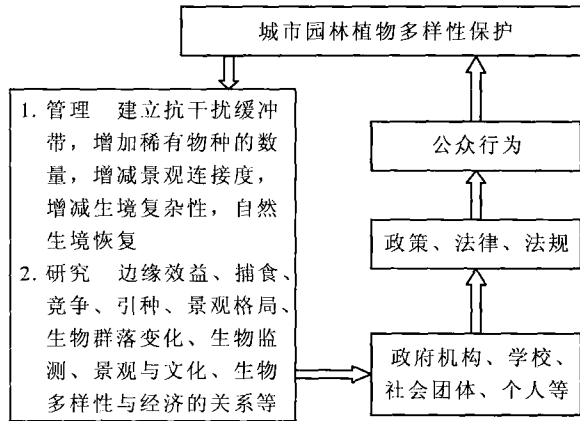


图 1-1 园林物种保护的概念框架

1.1.2 城市林业的特征与功能

在从日春、韦文平(2007)发表的《城市林业的产业化》一文中，提出了城市林业的根本特征是和谐的观点。城市林业是以生态效益为主的多功能林业。它的总目标是改善城市的生态环境，维持城市的生态平衡。促进

城市经济、社会的持续发展，提高市民的文化素质和审美情趣。城市林业受城市自然、社会、经济、文化和科技的影响。

高效是城市林业的另一根本特征。城市林业是高效林业，与传统林业相比，由于城市区域自然条件优越、社会经济发达、管理技术手段先进，因此，城市林业必须走集约经营之路。以高投入，快产出，高效益为模式。从城市林业多样性价值体系即生态价值、环境保护价值、旅游价值、文化娱乐价值、美学价值、社会公益价值、保健休养价值及经济价值出发，科学经营城市林业，要求城市林业工作者对城市林业划分为不同类型，因地制宜地发挥树木的多种效益。

城市林业的主要功能是生态功能、文化功能和生产功能。

从生态功能、文化功能看，陈继红，宋维明(2005)认为当前城市存在日益严重的生态危机，如城市空气污染、城市水危机及水污染、城市热岛效应严重、土壤污染、城市噪声污染等。这些污染都会通过空气污染、水污染及土壤污染等途径，危害人类健康。为此，需要建设生态适应性良好的新城市，即城市生态环境建设。城市生态环境建设主要包括两个方面，一是城市环境保护和环境污染的综合治理，通过控制生产、生活的废物排放，并采取相应的措施来治理环境的污染，从而提高环境质量；二是通过增强城市生态系统的自净能力，降低城市环境的污染，改善城市的生态环境质量。而这两方面的建设都离不开林业——通过林业的建设，可以降低污染治理成本；城市林业的发展可以建立城市森林生态系统，城市森林的核心功能即是环境生态功能，集中表现为城市森林系统、生态系统具有涵养水源、保持水土、防风固沙、净化空气及降低噪音等功能。围绕着城市生态环境建设中林业发展的总体目标，建议保证城市森林的数量与质量；营造城市绿色通风走廊；建立自然生态公园；建设环城绿化带。

城市森林的生态环境效益有过不少测试和阐述。以美国林业协会评估，就城市森林通过遮阴、吸水蒸腾及调节空气、降低空调耗能一项每年就为美国节约 20 亿美元，因为森林能降低气温，为建筑物遮挡夏日骄阳，阻挡冬天的寒风，从而减少建筑物的能耗，最终还减少电厂排污的量。此外，美国研究，如城市森林的存在，可使病人在手术后恢复更快，住院期

缩短 8%，从而每年再节约 12 亿美元。格兰(1989) 研究也有此结论。美国 1988 年提出一个计划，要把城市森林覆盖率从 30% 提高到 60%。

就生产功能而言，不同树种，不同结构，不同经营方式其效果是截然不同的。这就要求城市林业的经营要抓住重点，定向培育，统筹安排，集约经营。在土地资源十分紧缺，林业资金比较困难的条件下，以最小的经济投入，最少的土地占有，为城市创造尽可能好的生存和发展环境，促进林业自身发展，提高林业在国民经济和社会发展中的地位。城市林业产业化是实现高效的必然选择：一是提高城市林业的经济贡献率，为城市林业建设提供资金。二是提高城市森林的整体生态贡献率。三是改善林业发展机制。四是根据国家整体规划，推进产业化进程。城市林业的产业化模式有花卉产业化、旅游产业化、果品产业化等。

1.1.3 城市林业与传统林业的比较

城市林业与传统林业究竟有哪些区别呢？科奈恩德克对欧洲城市林业的比较研究提出了城市森林管理在结构上不同于其他森林类型的证据，建立了区别城市林业和其他林业类型的一系列标准和指标(见表 1-1)。虽然这里没有对所有的差异进行详细阐述，但是指出，城市林业最主要的特征在于，它的一切活动处于高压力的城市环境中。典型的城市压力包括稀有土地资源的激烈竞争、高度的污染，以及由于城市发展带来的森林资源破碎化。此外，由于森林资源的基础不同，各城市的森林规模也不相同。例如，在德国弗赖堡的城市边缘，森林拥有量为 $327\text{m}^2/\text{人}$ ，而荷兰首都阿姆斯特丹估计仅为 $1.5\text{m}^2/\text{人}$ 。城市森林地带的高压力可能来自游客的人数，这个数字常高于 $1\,000\text{人}/(\text{hm}^2 \cdot \text{年})$ ，有时甚至高达 $5000 \sim 7000\text{人}/(\text{hm}^2 \cdot \text{年})$ 。

作为上述情况的直接结果，与城市森林有关的冲突特别多。这些冲突已经引起了当地城市居民的抗议，因为他们感到，“他们的”森林正受到城市发展等活动的威胁。例如，挪威首都奥斯陆的人们曾上街举行游行，抗议政府架设穿过奥斯陆森林的高压线路。在荷兰，20 世纪 70~80 年代修建穿过乌得勒支市附近的 Amelisweerd 森林的部分公路引起了政府和抗

表 1-1 城市林业与其他林业类型的区别

| 指标 | 城市林业 | 传统林业 |
|-----------|---|---|
| 位置 | 城市中心及其附近, 森林与这些地区具有清除的关系; 大多数城市森林位于城市中心 10~20km 范围内 | 通常远离城市, 位于乡村地区 |
| 森林用途 | 主要的城市森林功能/用途是娱乐和环境保护, 大多数情况下, 木材生产的重要性只处于第 2 位 | 大多数森林的主要功能一直是木材生产为主 |
| 冲突 | 关于城市森林的冲突比一般的森林更频繁, 也存在城市发展和高度(娱乐)利用的特殊问题 | 有冲突发生, 但是, 似乎(平均)更少见, 更缓和 |
| 困难和问题 | 城市林业中的一系列主要困难和问题区别于一般的林业, 主要是由于高度的城市压力和社会需求引起的 | 困难和问题在性质上少于城市。破坏行为, 娱乐的压力等较少的紧急问题 |
| 决策过程中的参与者 | 在决策过程中, 地方参与者(及其利益团体)占优势。决策主要基于这些利益团体, 当地的投资占优势 | 区域和国家的参与者的作用(政府和非正组织)占优势, 当地居民的干扰水平一般较低 |
| 政策手段 | 城市林业的政策手段在以下几方面不同, 如, 每公顷森林投入的资金更高, 交流与公关手段的重要性更高, 公众参与, 咨询的组织 and 程序作用更大 | 交流和参与的手段常常不太发达, 因为对他们的需要比城市地区紧急程度更小 |

议者之间持久的冲突。总的说来, 以往的抗议也涉及当局砍伐树木或者其他林业实践工作。例如, 在 19 世纪下半叶, 巴黎的艺术家团体巴比松画派曾阻止法国林务局砍伐枫丹白露的部分原始森林。最近, 对欧洲部分城市森林冲突案例的研究表明, 当代的冲突也常常涉及到威胁城市森林的城市发展活动(如修建公路)。当地的居民和利益团体对政府的森林改造计划已经提出了抗议。另一方面, 由于对城市森林的安全和人们破坏行为的关注, 或者是由于出现了消极的林业措施(如只进行木材生产、针叶树的单一栽培), 城市居民有时也关心新的城市森林的建立。

陈波、包志毅(2005)提出城市林业是在城市化过程的影响下, 由传统

的林业演化而成的。它对于解决城市恶劣的生态环境问题,促进城市生态、经济和社会的可持续发展,具有十分重要的作用。

1.1.4 城市林业的发展及实践活动

从城市森林历史实践来看,巴黎、莫斯科、波恩、哥本哈根等都有很成功的实例。法国巴黎城郊有4片著名森林(即枫丹白露林、法显叶林、鲍罗尼林以及稍远的诺曼底地区橡林),分别有25~100km。因此,有理论认为城市森林可以以小汽车从市内出发,当天到达并能返回的距离的森林都属于城市森林,有些规定为距城市30km等不一。

城市森林的建设与一般林业要求技术不同,城市环境对林木生长是比较恶劣的,因为并不是什么树种都可以在城市成活,还有专门一系列选种、管理、修剪、保护等问题,移植技术十分重要。欧美的榆树、南欧的悬铃木、丝柏都受到严重病害侵袭,已失去往日风采,而要重新选择树种。城市森林的土壤因人们践踏多而致坚实,不利于林木生长。城市森林的美化是以自然美为特点,不求整齐划一,接近自然林为目标。欧盟绿色报告书认为城市的交通车辆和灯光广告活动等对林木的威胁较大,认为在城市中营造一种自然环境十分紧迫,应该利用景观中的自然环境把野生动植物引入到城市中来,要形成连贯的绿色走廊,因为一般城市的绿化结构较松散,不能提供必要传播途径(EU,1990)。

城市林业的结构与表现形式,可归纳有以下几类:①城市中心区的园林景点、公园、居民园区(以点、斑块为主);②道路系统(街道、公路、水道、农田道渠等)的绿化带(以带、条、网络为主);③近远郊的风景林、森林公园、山地原野游憩林(以片为主);④远郊的商品林、果园、农林复合经营(以片为主);因此,实际上城市林业生态系统是由点、块、带、网、片相结合形成的一个完整的景观系统。

城市森林总体规划德国较为先进,以汉诺威、圣加尔图、慕尼黑为范例。慕尼黑1992年起计绿化带,共584 hm²,将城市的绿地与城市周围景观连接起来,要用25年时间,总共预计14.3亿美元。欧洲的丹尼斯森林景观研究所已建立了“欧洲城市森林与树木”网络,自1997年,约200名