

THEORY AND PRACTICE OF RECREATIONAL
FOREST PLANNING AND
SUSTAINABLE MANAGEMENT

风景林调查规划与 合理经营的 理论和实践

李明阳 菅利荣/著



中国林业出版社



国家自然科学基金项目（30571490）资助

风景林调查规划与 合理经营的 理论和实践

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

风景林调查规划与合理经营的理论和实践/李明阳, 营利荣著. —北京: 中国林业出版社, 2008. 12

ISBN 978-7-5038-5415-6

I. 风… II. ①李…②营… III. ①风景林—森林调查 ②风景林—森林经营
IV. S727.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 009070 号

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)
网址 <http://www.cfph.com.cn> 电话: (010)83224477-2028
E-mail: cfphz@public.bta.net.cn

发行 新华书店北京发行所
印刷 北京地质印刷厂
版次 2008 年 12 月第 1 版
印次 2008 年 12 月第 1 次
开本 787mm × 1092mm 1/16
印数 1 ~ 800 册
印张 11.25
字数 280 千字
定价 30.00 元

作者简介

李明阳 南京林业大学森林资源与环境学院副教授，生态学博士，硕士生导师，2000年被司法部授予律师资格，2002~2004年担任国家环保总局南京环境科学研究所客座研究员。2005年获国家留学基金委员会全额资助，2007年7月至2008年7月，以公派访问学者的身份在美国科罗拉多州立大学自然资源与生态实验室学习。

1967年生，1989年毕业于中南林学院林学专业，同年考取该校森林经理专业林业系统工程方向硕士研究生。1992年毕业，分配至南京林业大学森林资源与环境学院规划教研组工作。2000年获得南京林业大学生态学景观生态研究方向博士学位。

1992年以来，先后主持、参加国家自然科学基金课题“风景林调查规划与合理经营”、“风景林多情境规划方法研究”、林业部科学技术司课题“南方高效林业经营管理技术”、江苏省农林厅课题“江苏省生态公益林建设与功能恢复技术”、国家十五攻关课题“履行《生物多样性公约》基础研究”、江苏省教育厅重点课题“当代城市生态理论及应用研究”、北京林业大学省部共建“森林培育与保护”教育部重点实验室开放基金课题“基于GIS和Web数据库的南京紫金山风景林外来入侵生物适生性研究”、国家林业局948项目“重要外来森林病虫害记载成图与预测技术引进”等国家、省部级课题10多项，在基于Geomatics的风景林多情境规划方法、外来入侵物种经济损失评估的理论与方法、生物多样性潜在生境空间建模方法、基于GIS的空间平衡抽样方法、森林生态系统可持续经营的管理模式和技术体系及政策法规等方面进行了较为系统的研究，近10年来，先后在《Biological Invasions》《Electronic Journal of Biology》《生态学报》《北京林业大学学报》《人文地理》《生态经济》《中国园林》《长江流域资源与环境》《南京林业大学学报》《林业资源管理》等学术刊物上发表学术论文30多篇，其中3篇被SCI、EI检索，2篇被CSSCI检索。

1997年研究成果获林业部科技进步三等奖，1998年获得中国林学会林业经济分会优秀论文二等奖，2004年获国家环保总局科技进步三等奖，2006年、2008年分别获得第七届、第八届中国林业青年学术年会优秀报告奖、优秀论文奖。参编国家十五规划教材《景观生态学》、十一五规划教材《森林资源经营管理学》，参编国家十五攻关科研专著《生物多样性公约热点研究：外来物种入侵、生物安全、遗传资源》，主编南京林业大学精品教材《森林规划设计》。

菅利荣 南京航空航天大学经济与管理学院教授，博士生导师，兼任中国(双法)灰色系统专业委员会理事和《灰色系统学刊》编委。

1968年生，1995年毕业于南京林业大学硕士研究生。1995~2005年在金陵科技学院计算机系从事教学与科研工作。2004年，获得东南大学管理科学与工程专业管理学博士学位；同年进入南京航空航天大学管理科学与工程博士后流动站从事博士后研究。2007年，博士后出站进入南京航空航天大学经济与管理学院从事教学科研工作。

目前，主要从事粗糙集、灰色系统等不确定性软计算技术理论方法、应用及电子商务的研究。主持、参加完成国家、省部级课题10多项。在国内外学术刊物上发表论文40多篇，其中多篇论文被EI收录。出版教材4部(其中，2部主编，2部参编)，专著1部。

前言

风景林是森林公园、风景区的基础。风景林或与名胜古迹融为一体,或通过陪衬、背景作用使风景增辉,或和独特的地貌特征相结合直接构成景观资源。风景林在森林公园、风景名胜区内具有不可替代的作用。自1982年我国建立第一处国家森林公园——张家界国家森林公园以来,我国森林公园和森林旅游事业得到了迅猛发展。至2003年,全国已经建立森林公园1658处,总经营面积1390万 hm^2 ,共接待游客1.15亿人次,以门票为主的直接收入达46.89亿元人民币。截至2005年12月,中国经政府审定命名的风景名胜区已有677个,其中国家重点风景名胜区187个、省级风景名胜区452个、市县级风景名胜区48个,风景区总面积占国土面积的1%以上。在这些风景名胜区中,以森林为背景的名山风景区约占1/3。由联合国教科文组织列入《世界遗产名录》的16处中国国家重点风景名胜区,均为名山风景区,其中包括泰山、黄山、峨眉山—乐山、武夷山、庐山、武陵源、九寨沟、青城山—都江堰等闻名世界的风景名胜。随着旅游业的发展,风景林调查规划与合理经营成为林业工作者研究的一个重要内容。从1992年开始,作者先后主持和参加国家自然科学基金“风景林调查规划与合理经营”(1997年获林业部科技进步三等奖)、“风景林多情境规划方法研究”、江苏省农林厅课题“生态公益林建设与功能恢复技术”、江苏省教育厅重点课题“当代城市生态理论及应用研究”。作者在长达16年的科研过程中,对风景林调查规划与合理经营的理论与方法进行了较为深入的研究,并实地考察了数十家国内外国家公园、森林公园、风景名胜区。

在计划经济年代传统的森林经理学中,森林规划设计的重点是用材林。用材林调查的因子、调查的方法、规划设计的深度和广度、森林经营技术体系都有一套成熟的理论和方法。相对于用材林、经济林、防护林而言,风景林经营规划的研究成果较少。南京林业大学陆兆苏、赵德海、李春干、李明阳等人于1993~1995年在从事国家自然科学基金课题“风景林调查规划与合理经营”研究过程中,对风景林规划的森林美学原理、风景林景观类型划分、风景林抚育整形伐的技术做过较为深入研究,限于当时景观生态学理论发展水平及计算机软件、硬件等技术条件的限制,对基于3S技术的风景林调查技术、基于Geomatics的风景林规划方法、基于森林旅游活动的风景林经营技术方法未作详细的探讨。

在森林资源调查技术上,1977年以后,我国很多县市都建立了比较完善的森林资源调查体系。1996年后,国家林业局对一类清查和二类调查的技术规程进行了修订,增加了生态状况监测内容。随着调查内容的增加、调查精度要求的提高和森林公园、风景名胜区社会经济条件的变化,风景林调查成本急剧增加。与此同时,风景林调查过程中抽样框变化、无反应样本单元的现象日益突出。设计一种具有严格统计学基础的、高效低成本的、适应性强的风景林资源抽样调查方法,已经成为摆在林业勘察设计工作者面前的一项紧迫任务。基于GIS平台的空间平衡抽样方法,为解决这一矛盾提供了新的契机。

在规划方法上,由于森林公园、风景区规划范围空间幅度大而变化缓慢、复杂的空间异质性、缺乏重复性和参照系统、研究资金和取样技术方面的问题,传统的风景林规划,是一种单情境规划。建立在可视化GIS、计算机模型技术基础之上的多情境规划途径,可以在计



算机上进行模拟规划,还可以对各种规划方案进行比较,大大降低了景观规划多方案选优、汇总和制图的工作量,从而将规划由传统的“野外”搬进了实验室,并将规划变成可测试和可验证的过程,为风景林规划这种复杂多因素交互作用控制下的不确定性问题决策提供了新型问题识别和辅助决策方法。2005年,作者申请项目“风景林多情境规划方法研究”获得国家自然科学基金资助,课题组在风景林变化驱动因素分析、风景林经营区划方法、基于 Geomatics 风景林多情境规划方法、风景林美景度与旅游活动适宜度关系量化模型研究、风景区环境容量测算和视域分析、基于可视化技术的风景林美学功能动态评价方法方面进行了系列研究。

我国现有的风景林经营技术体系研究,侧重于国外风景林经营理论与方法介绍、风景区景点和旅游线路两侧的绿化美化技术上。我国大多数森林公园、相当一部分风景名胜区起源于国有林场,用材林比重大,风景林美景度低,对于景观尺度上的风景林林相改造,在经营实践中缺乏具体、可操作的经营措施。另一方面,风景林的经营目标是提高森林美景度,而森林公园、风景名胜区的经营目标是通过开展各种森林旅游活动、吸引更多的游客从而提高经济效益。作者的研究表明,风景林美景度与各种森林旅游活动适宜度、各种森林旅游活动适宜度之间的相关关系并不完全一致,针对不同的森林旅游活动,如何制定不同的经营技术体系,国内的研究尚很薄弱。作者在总结国内外学者研究成果的基础上,针对各种生产实践需要,对风景林经营技术做了全面总结分析。

2007年7月至2008年7月,作者以公派访问学者的身份,在美国科罗拉多州立大学自然资源与生态实验室学习期间,参观了美国科罗拉多州落基山国家公园、美国南达科他州卡斯斯特州立公园、美国怀俄明州北 Platte 河沿岸森林荒野,重点研究了基于 GIS 的空间平衡抽样方法、美国游憩林经营技术体系。

在上述研究的基础上,作为国家自然科学基金“风景林多情境规划方法研究”的主要成果,在吸收作者参加的国家自然科学基金“风景林调查规划与合理经营”部分成果的基础上,从2006年10月起,开始写作此书。全书共分为7章,主要包括风景林与风景资源、森林风景资源调查、风景林美学评价、森林公园总体规划、风景林规划、风景林经营、中外风景林经营规划实践分析等内容。

在“风景林与风景资源”一章,主要介绍了风景、风景林与风景资源的基本概念,我国风景林的特点、风景林与森林公园及风景名胜区的关系,我国风景林资源开发利用的主要成就和面临的主要问题。在“森林风景资源调查”一章,首先介绍了森林风景资源调查的目的和任务、已开发风景区和未开发风景区森林风景资源调查的内容,在此基础上,介绍了基于 GIS 的森林风景资源抽样调查方法,并进行了案例研究,最后介绍了利用遥感数据通过生物参数反演估计缺失风景小班蓄积量的方法、基于 3S 技术的风景林生物量定量估测方法。在“风景林美学评价”一章,在介绍德国古典森林美学理论基本原则基础上,总结了森林风景美学评价的研究现状和风景资源美学评价的发展趋势,回顾了中山陵风景区森林美学评价的历史沿革,最后介绍了2项课题组风景林美学评价相关科研成果:基于 Geomatics 可视化功能的风景林美学评价方法研究,风景林美学评价与森林旅游活动适宜度量化模型研究。由于风景林规划属于森林公园总体规划的一个有机组成部分,在介绍风景林规划之前,作者简单介绍了森林公园规划的作用、深度和广度、原则和方法,在森林公园规划案例分析和美国国家公园规划经验介绍的基础上,总结了我国森林公园规划过程中存在的问题。在风景林规划一章,作者结合《国家森林公园总体设计规范》、《风景名胜区规范》,分析了风景林规划的



地位、作用和要点,接着以紫金山国家森林公园为例,探讨了影响风景林规划目标的主要驱动因素,接着以3S为主要技术平台,采用多情境规划方法,围绕经营区划、环境容量测算、基础设施规划、多方案比较等风景林规划的主要内容,进行了理论和方法探讨。在“风景林经营”一章,首先从技术体系的角度,总结了风景林经营的主要环节,接着以紫金山国家森林公园、千岛湖国家森林公园为例,针对不同森林旅游活动、人工风景林经营模式、风景林空间布局、特色风景点设计、风景林林相改造等各种生产实践需要,全面总结了风景林经营措施,最后结合作者在美国国家公园的考察经历,介绍了美国游憩林经营措施。在“中外风景林规划实践分析”一章,作者首先介绍了千岛湖、庐山、武夷山、泰山等风景名胜區风景林培育保护规划,然后分别介绍了美国、德国等西方发达国家风景林经营规划和越南、肯尼亚等发展中国家风景林经营规划实例,最后总结了我国风景林经营规划的未来发展趋势。

与已经出版的同类书相比,本书具有以下特点:

①将当代地统计学的最新成果融进相关章节当中 如在风景林美学评价过程中引入森林美景度多元线性回归模型、在风景林调查中引入基于GIS的空间平衡抽样方法、在风景林规划中引入多情境规划方法、在基础设施规划过程引入虚拟GIS技术。

②理论研究和实证分析相结合 在风景林调查、风景林美学评价、风景林多情境规划、风景林经营区划理论和方法研究的基础上,以紫金山国家森林公园为研究对象,进行了实证分析。

③中外对比分析 在国家森林公园总体规划技术、风景林美学评价、风景林经营规划案例分析,借鉴了德国森林美学、美国国家公园规划的理论和方法。

④自然科学与人文科学的有机结合 在风景林多情境规划、风景林经营区划、基于虚拟GIS的风景林美学评价、森林旅游活动适宜度评级、环境容量测算等章节,借鉴了遥感(RS)、全球定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)、多元统计分析等自然科学技术成果,在森林美学理论、森林文化方面,则吸取了人文科学的成果。

本书得以出版,感谢国家自然科学基金提供资助。在写作过程中,得到了南京林业大学陆兆苏教授、江苏省林业勘察设计院吕忠义教授级高工、中山陵园管理局万志洲处长、广西壮族自治区林业勘察设计院李春干总工、南京大学环境学院王保忠副教授的大力支持。在野外调查、资料整理、数据分析过程中,得到南京林业森林资源与环境学院教师李明诗博士、崔志华博士、申世广博士以及硕士研究生刘礼、吴翼、席庆的大力帮助。本书的大部分内容是作者过去16年科研成果的结晶,其中不少章节已经以学术论文的形式公开发表。为力求形成完整的内容体系,本书在写作过程中还参考和引用了国内外不同学者在这一领域的文献和成果,在此,谨表衷心的感谢;由于时间仓促,挂一漏万之处,恳请相关专家、学者见谅。由于风景林经营规划是个新兴的领域,涉及的学科较多,实践中遇到的问题十分复杂,由于时间、资金、设备的限制,更由于作者才疏学浅,本书难免存在不当之处,恳请读者批评指正。

作者

2008年9月

目 录

前 言

第 1 章 风景林与风景资源	(1)
1.1 风景、风景林与风景资源	(1)
1.1.1 风景	(1)
1.1.2 风景林	(1)
1.1.3 风景资源	(1)
1.2 我国风景林的特点	(2)
1.2.1 风景林与自然山水、名胜古迹融为一体	(2)
1.2.2 风景林与天然疗养区结合在一起	(2)
1.2.3 已开发的风景林大多为集中在大中城市附近的人工林	(2)
1.2.4 具有较高旅游价值的风景林多为天然常绿阔叶混交林	(3)
1.3 风景林与森林公园	(3)
1.3.1 我国森林旅游的发展简史	(3)
1.3.2 我国森林公园的发展现状	(4)
1.3.3 我国森林公园的分类	(4)
1.3.4 风景林在森林公园中的作用	(5)
1.4 风景林与风景区	(6)
1.4.1 我国风景区建设概况	(6)
1.4.2 风景名胜区的价值	(6)
1.4.3 风景名胜区的性质	(7)
1.4.4 风景林在风景区中的作用	(8)
1.5 风景林资源开发利用的主要成就	(8)
1.5.1 转变了观念,提高了林业地位	(8)
1.5.2 有效地保护了森林资源和人文资源	(8)
1.5.3 基础设施和服务设施不断完善	(9)
1.5.4 改善了生态环境和投资环境	(9)
1.5.5 拓宽了就业门路,取得了一定的经济效益	(9)
1.6 风景林资源开发利用面临的主要问题	(9)
1.6.1 思想认识有差距,轻视森林风景资源建设	(9)
1.6.2 投资渠道单一,资金投入不足,开发力度低	(9)
1.6.3 管理体制不顺,经营机制不活	(9)



1.6.4	森林资源与环境保护压力大	(10)
1.6.5	缺少专业人才和管理人才	(10)
第2章	森林风景资源调查	(11)
2.1	森林风景资源调查的目的与要求	(11)
2.1.1	关于森林风景资源的基本概念	(11)
2.1.2	森林风景资源调查的意义	(11)
2.1.3	森林风景资源调查的目的与要求	(11)
2.1.4	林区风景区区划系统	(12)
2.2	森林风景资源调查的内容与方法	(12)
2.2.1	风景资源调查的内容	(12)
2.2.2	森林风景资源调查的方法	(13)
2.2.3	森林风景资源调查的工作步骤	(14)
2.2.4	林区风景资源评价	(14)
2.3	未开发风景区森林风景资源调查	(15)
2.3.1	风景区景观类型的划分和论证	(15)
2.3.2	自然景观的调查和评价	(16)
2.3.3	森林植被的调查	(16)
2.3.4	野生动物的调查	(17)
2.3.5	文物古迹的考证	(17)
2.3.6	气候条件的调查	(17)
2.3.7	交通条件的调查	(17)
2.3.8	主副食品和土特产调查	(17)
2.3.9	接待条件调查	(17)
2.3.10	占用和蚕食风景区土地的情况	(17)
2.4	已开发风景区森林风景资源调查	(18)
2.4.1	森林调查	(18)
2.4.2	风景小班的区划和调查	(18)
2.4.3	古树名木的调查和建档	(23)
2.4.4	风景区人口结构	(23)
2.5	基于 GIS 的森林风景资源抽样调查方法研究	(23)
2.5.1	森林资源调查抽样方法简介	(23)
2.5.2	传统概率抽样方法比较分析	(24)
2.5.3	基于 GIS 的空间平衡抽样方法的基本思路	(26)
2.5.4	基于 RRQRR 算法的空间平衡抽样工作步骤	(26)
2.5.5	基于 GRTS 算法的空间平衡抽样工作步骤	(28)
2.5.6	紫金山风景林空间平衡抽样方法案例研究	(29)



2.5.7	结论与讨论	(32)
2.6	遥感数据生物参数反演估计缺失小班蓄积量方法研究	(33)
2.6.1	研究背景	(33)
2.6.2	研究方法	(33)
2.6.3	研究结果与分析	(34)
2.6.4	结论与讨论	(36)
2.7	基于3S技术的风景林生物量定量估测方法研究	(36)
2.7.1	研究背景	(36)
2.7.2	研究方法	(36)
2.7.3	遥感数据处理	(37)
2.7.4	研究结果与分析	(39)
2.7.5	结论与讨论	(39)
第3章	风景林美学评价	(41)
3.1	德国古典森林美学的基本理论	(41)
3.1.1	德国古典森林美学的主要论点	(41)
3.1.2	森林美的本质	(42)
3.1.3	森林的美学特性	(43)
3.1.4	森林的美学功能	(45)
3.2	森林风景美学评价研究现状	(46)
3.2.1	国内外风景资源美学评价的基本流派	(46)
3.2.2	国内外森林风景的美学评价	(48)
3.3	风景资源评价的发展趋势	(49)
3.3.1	学派兼容并蓄, 不断走向融合	(49)
3.3.2	多学科交叉, 注重量化评价	(50)
3.3.3	强调环境信息, 重视生态价值	(50)
3.3.4	现代科技普遍应用, 景观信息动态智能化	(50)
3.3.5	景观模拟逼真化, 主观感受现场化	(51)
3.3.6	关注历史内涵, 景观文化地位上升	(51)
3.4	紫金山国家森林公园森林美学评价实践分析	(51)
3.4.1	风景小班的区划	(52)
3.4.2	风景林类型的划分	(52)
3.4.3	风景林美学评价因子选择	(52)
3.4.4	风景林美学评价结果及分析	(53)
3.5	基于 Geomatics 可视化功能的风景林美学评价方法研究——以南京梅花山 为例	(53)
3.5.1	研究区域基本概况	(54)



3.5.2	研究方法	(54)
3.5.3	结果与分析	(55)
3.5.4	建议与讨论	(57)
3.6	风景林美学评价与森林旅游活动适宜度量化模型研究	(58)
3.6.1	研究背景	(58)
3.6.2	材料与方法	(59)
3.6.3	结果与分析	(59)
3.6.4	结论与讨论	(63)
第4章	森林公园总体规划	(64)
4.1	森林公园总体规划概述	(64)
4.1.1	总体规划的定义	(64)
4.1.2	总体规划的作用	(64)
4.1.3	总体规划的深度和广度	(65)
4.1.4	与风景区规划、森林经营方案的关系	(65)
4.2	我国森林公园总体规划的原则和要点	(66)
4.2.1	森林公园总体规划的指导原则	(66)
4.2.2	森林公园总体规划要点	(67)
4.3	我国森林公园总体规划案例分析	(69)
4.3.1	桃源洞国家森林公园总体规划	(69)
4.3.2	江苏吴县太湖西山森林公园总体规划	(70)
4.3.3	广西钦州三十六曲森林公园总体规划	(72)
4.4	森林公园总体规划编制过程中存在的问题	(73)
4.4.1	调查不充分,工作方法粗糙	(73)
4.4.2	指导思想与规划目标偏差	(73)
4.4.3	规划缺乏构思,主题形象不突出	(73)
4.4.4	经营面积过大,权属不清	(74)
4.4.5	植物景观工程规划力度不足	(74)
4.4.6	规划的效益分析主观成分较多	(74)
4.5	美国国家公园规划体系的启示	(75)
4.5.1	美国国家公园体系的基本情况	(75)
4.5.2	美国国家公园的经营管理	(75)
4.5.3	美国国家公园规划设计	(76)
4.5.4	美国国家公园规划体系的启示	(76)



第5章 风景林规划	(78)
5.1 风景林规划的原则和要点	(78)
5.1.1 风景林规划的地位和作用	(78)
5.1.2 风景林规划的理论体系	(78)
5.1.3 风景林规划的原则	(80)
5.1.4 风景林规划的要点	(81)
5.1.5 风景林规划的目标	(81)
5.1.6 风景林规划案例分析——南京中山陵园风景林经营方案	(81)
5.2 影响风景林规划目标的主要驱动因素分析	(82)
5.2.1 景观类型的划分	(83)
5.2.2 景观格局指数的选择	(83)
5.2.3 数据处理方法	(83)
5.2.4 结果与分析	(83)
5.3 国家森林公园经营区划方法研究	(85)
5.3.1 研究背景	(85)
5.3.2 材料与方法	(86)
5.3.3 结果与分析	(87)
5.3.4 结论与讨论	(89)
5.4 风景林多情境规划方法研究——以紫金山为例	(89)
5.4.1 研究背景	(89)
5.4.2 材料与方法	(90)
5.4.3 数据处理	(90)
5.4.4 结果与分析	(93)
5.4.5 结论与讨论	(94)
5.5 紫金山风景林外来入侵物种潜在生境适生性评价	(95)
5.5.1 研究背景	(95)
5.5.2 研究方法	(96)
5.5.3 结果与分析	(96)
5.5.4 结论与讨论	(99)
5.6 城市国家森林公园的文化冲突与生态文化经营对策	(100)
5.6.1 研究背景	(100)
5.6.2 陵墓文化与寺庙文化——历史上的紫金山	(100)
5.6.3 以工业文明为基础的现代城市文化的影响	(101)
5.6.4 文化冲突的生态文化对策	(104)
5.6.5 结论与讨论	(105)
5.7 基于GIS的中山陵风景区环境容量计算方法研究	(105)
5.7.1 风景区环境容量研究概述	(105)



5.7.2	研究方法	(107)
5.7.3	计算结果分析	(107)
5.7.4	风景区规划建设	(109)
5.8	空间视域分析在风景区旅游服务设施规划中的应用	(110)
5.8.1	研究背景	(110)
5.8.2	研究方法	(110)
5.8.3	研究结果分析	(112)
5.8.4	总结与讨论	(114)
第6章	风景林经营	(115)
6.1	风景林经营技术的国内外研究现状	(115)
6.1.1	国外森林经营措施与美景度关系研究	(115)
6.1.2	国内研究现状	(116)
6.1.3	国内外有关风景林经营措施的一般结论	(117)
6.2	风景林经营技术体系	(117)
6.2.1	风景林经营目标	(117)
6.2.2	风景林调整方法	(118)
6.2.3	风景林经营技术体系	(118)
6.3	基于森林旅游活动的风景林经营措施	(121)
6.3.1	森林旅游产品	(121)
6.3.2	森林旅游活动类型划分	(122)
6.3.3	不同森林旅游活动类型风景林经营措施	(123)
6.4	风景林空间布局和特色景点设计	(124)
6.4.1	风景林的空间布局	(124)
6.4.2	紫金山风景林特色景点设计	(125)
6.5	人工风景林经营技术体系	(126)
6.5.1	认真区划林地,合理安排游览步道	(127)
6.5.2	扩大梅林面积,建立梅花专类园	(127)
6.5.3	适当配置辅佐树木	(127)
6.5.4	合理配置梅林周围的风景类型	(127)
6.5.5	新梅园的开辟	(128)
6.6	风景林林相改造技术	(128)
6.6.1	针叶林导向针阔混交林的改造措施	(128)
6.6.2	常绿阔叶林的保护性培育措施	(128)
6.6.3	常绿落叶阔叶混交林的林相改造技术	(129)
6.6.4	人工用材林的林相改造技术	(129)
6.7	美国游憩林经营措施分析	(129)



6.7.1 美国森林分类	(129)
6.7.2 森林生态系统经营的原则和策略	(130)
6.7.3 具体经营措施	(130)
第7章 中外风景林经营规划实践分析	(132)
7.1 我国风景林经营规划实践分析	(132)
7.1.1 风景名胜区保护培育规划的内容	(132)
7.1.2 风景区保护培育规划的主要方法	(132)
7.1.3 典型风景区风景林培育规划分析	(133)
7.1.4 我国风景林经营规划的特征和存在的问题	(137)
7.2 发达国家风景林经营规划实践分析	(137)
7.2.1 美国国家公园游憩林经营规划分析	(137)
7.2.2 日本国家公园风景林经营规划	(139)
7.2.3 德国国家公园风景林经营规划	(140)
7.3 发展中国家风景林经营规划	(141)
7.3.1 肯尼亚国家公园风景林经营规划	(141)
7.3.2 越南国家公园的风景林经营规划	(143)
7.3.3 印度国家公园的风景林规划	(144)
7.4 我国风景林经营规划之路	(145)
7.4.1 发达国家风景林经营规划的经验教训	(145)
7.4.2 发展中国家风景林经营规划的经验教训	(146)
7.4.3 中国风景林经营规划之路	(147)
参考文献	(149)
附录	
附录1 《森林公园总体设计规范》(LY/T 5132-95)中风景林经营规划相关技术规定	(153)
附录2 《风景名胜区条例》中风景名胜区经营规划法规	(156)
附录3 中国森林公园风景资源质量等级评定(GB/T 18005-1999)	(160)

第 1 章

风景林与风景资源

1.1 风景、风景林与风景资源

1.1.1 风景

汉语中的“风景”等同于英语中的“scenery”，都是视觉美学意义上的概念。我国从东晋开始，山水画（风景画）就已从人物画的背景中脱胎而出，独立成门，风景（山水）很快就成为艺术家们的研究对象，丰富的山水美学理论堪称举世无伦，因此也才有中国山水园林的臻美。风景的这种含义，一直为文学艺术家们沿用至今。

所谓风景，是以自然风光为主，经人工开发而成为人们游憩环境的四维空间（长、宽、高、时间）。古迹就说明了时间的价值，同样的游憩环境，往往由于某些古迹的存在而身价百倍。

风景资源也称景源、景观资源、风景名胜资源、风景旅游资源，是指能引起审美与欣赏活动，可以作为风景游览对象和风景开发利用的事物与因素的总称，是构成风景环境的基本要素，是风景区产生环境效益、社会效益、经济效益的物质基础。

1.1.2 风景林

所谓风景林，就是指以发挥森林的游乐效益为主要经营目标的森林，在林种划分中，属于公益林中的特种用途林。风景林资源是指风景林区内具有旅游观赏价值的各种天然景观、人工设施和其他自然资源的总称。

风景林是以发挥森林的卫生保健、旅游观光为主要目标的特种用途的生态公益林，它具有美学措施完善、舒适、优美的自然景观，同时也具有观赏和游憩价值的天然林或人工林。风景林是具有风景美学价值的林分，但单单只有美学价值还是不够的，因为风景林是一类特殊的林种，不是所有的林分都能成为风景林分。目前，对风景林看法不同的主要原因是由于其功能分类有所偏差。有些研究认为，风景林同时具有观赏和游憩功能，但有些研究认为风景林与游憩林不能笼统地合在一起，而将风景林定义为“具有较高美学价值，并以满足人们审美需求为目标的森林的总称”。总而言之，“具有较高美学价值”和“以满足人们审美需求为目标”是构成风景林的两个基本要素。

1.1.3 风景资源

“资源”一词是经济学的概念，指大自然和社会所提供给人类生活、生产的一切物质的



和非物质的原生资料,包括自然资源、文化资源、环境资源、人力资源等。作为“资源”,必须受到时代、社会与技术条件的制约。譬如,水在古代本是无所不有的自然物,但到现代的文明社会,水在某些情况下便成为“水资源”。早期的煤,能够为人类提供生活和生产所需要的能源,因而是一种极其重要的自然资源。石油发现以后逐渐取代了煤。而当石油危机的年代,煤又重新获得主要能源的地位。因此,人类文明愈进步,技术愈发达,资源的范畴相应地愈广泛。

“风景资源”,属于风景学的概念,泛指能作为“景观”而供人们鉴赏的自然物、自然现象和人文诸要素。它不属于经济学意义上的资源,但却同样受到时代、社会与技术条件的制约。人类文明日益进步,旅游和风景建设事业日益发展,相应地风景资源的范畴随之而拓宽,内涵也随之而丰富。

一般说来,风景资源包括两大类的内容:自然资源 and 人文资源。前者为天生地就的自然物和自然现象,如山体、水体、生物、天象等,经过开发之后,可以成为自然景观;后者属人工创造,是足以成为人文景观的一切物质文化和人类活动。1987年,建设部颁布的《风景名胜区管理暂行条例实施办法》,对“风景资源”所作的界定,即已包含自然资源 and 人文资源的内容:

“具有观赏、文化或科学价值的山河、湖海、地貌、森林、动植物、化石、特殊地质、天文气象等自然景物和文物古迹、革命纪念地、历史遗迹、园林、建筑、工程设施等人文景物和它们所处环境以及风土人情。”

1.2 我国风景林的特点

1.2.1 风景林与自然山水、名胜古迹融为一体

“自古名山骚士多”“文因景成、景随文传”,我国风景林多与自然山水、名胜古迹融为一体。安徽琅琊山因欧阳修的“醉翁亭记”而闻名,山上的森林因而能世代保存下来。我国很多著名的寺庙都在山上,寺庙周围都有风景林。安徽九华山是我国佛教四大名山之一,“九华一千寺,撒在云雾中”。在我国历史上,战火连绵、兵荒马乱之际,森林遭受严重破坏,但是名胜古迹、寺庙周围的森林一直保存下来。

1.2.2 风景林与天然疗养区结合在一起

作为一种特种用途林,风景林同样具有净化空气、调节气候、涵养水源、保持水土、减轻自然灾害和人为污染、提供生物栖息地多种生态功能。风景林资源丰富的大山名川,往往成为天然疗养区,建有多种休憩疗养设施,历史上成为帝王将相、达官贵人的避暑胜地。我国著名的一些避暑胜地,如江西庐山、河南鸡公山都有大片风景林,景区内及周边地区都设有林场,经营历史都有几十年之久。

1.2.3 已开发的风景林大多为集中在大中城市附近的人工林

历史上的中国人,没有到森林中去野营和野餐的习惯。但是,随着东西方文化交流和人民生活水平的提高,到森林中旅游的人越来越多。随着回归自然的森林旅游热的兴起,在大中城



市附近几十年来营造起来的人工林慢慢就具有了风景旅游价值。江苏省 34 个森林公园中的风景林,绝大部分位于大中城市附近,如南京牛首山、苏州上方山、连云港锦屏山、常熟虞山等。

1.2.4 具有较高旅游价值的风景林多为天然常绿阔叶混交林

旅游价值较高的风景林,多为历史上地理位置偏僻、受人类干扰活动较少的天然林,特别是天然常绿阔叶混交林。如湖南西部的张家界,位于四川、甘肃两省交界的九寨沟,安徽南部的天柱山,历史上长期处于交通条件不便、工业落后状况,有些是革命老区,使得当地生态顶极群落——常绿阔叶林,得以较好地保存下来,结合当地独特的山水和地貌特征、人文景观,从而具有较高的旅游价值。

1.3 风景林与森林公园

森林公园是以良好的森林生态环境为基础,以森林景观为主体,融合其他自然景观和人文景观,利用森林的多种功能,以开展森林旅游为宗旨的综合性服务场所。

1.3.1 我国森林旅游的发展简史

我国是开展森林旅游最早的国家,比较有影响且有历史记载或专著的就有:孔子周游列国而作的《春秋》;屈原流放沉江而有《楚辞·山鬼》《招隐士》和《天问》;张骞“出陇西,径匈奴”而有《张骞传》;司马迁“二十而南游江、淮,……”足迹遍及大半中国成书的《史记》;陶渊明走出官场重返自然,方有《桃花源记》的问世;唐玄奘西行取经十七年“撰《西域记》十二卷”;李白一生“好入名山游”而“斗酒诗百篇”;柳宗元贬永州十年作《永州八记》;陆游漫游楚蜀而著《入蜀记》;徐宏祖“驰骛数万里,纵横三十年”,成书《徐霞客游记》,等等。这些历史名人,在当时的历史条件下,或为阐述主张、政见而四处游说;或直言谏上遭贬逐流放而抒发情感感叹;或为修史广集轶闻趣事而畅游;或为张扬国威震慑胡虏而奉命;或不满现实丑恶而避世解脱……凡此种种,尽管出发点不同,但都反映了一个共同的特点:他们是中国森林旅游的先行者,并留下了宝贵的文化遗产,这笔文化遗产就是中国森林文化的先声。

我国森林公园事业始于 1982 年张家界国家森林公园的建立,但直到 20 世纪 90 年代初,全国的森林公园数量仍然是屈指可数。1992 年,在林业部“凡在森林优美、生物资源丰富、自然景观和人文景观比较集中,具有观赏、文化、科研价值和一定规模,经保护管理,合理经营和适度开发后,可供人游览、观光、休憩、疗养或进行科研、教育的国营林场,都要首先建立森林公园”的号召和组织下,在全国形成了一次建立森林公园的高潮。截至 2005 年底,全国共建立各类森林公园 1 928 处,森林风景资源保护总面积达 1 513.42 万 hm^2 ,其中国家级森林公园总数达 627 处,保护面积 1 105.15 万 hm^2 。森林公园占全国森林面积的 8.65%,分布范围遍及除台湾、香港、澳门的 31 个省(自治区、直辖市)。森林公园在保护林业自然文化景观资源方面的作用日益突出,全国 32 处世界自然、文化遗产中,有 10 处涵盖了森林公园的景观资源;12 处世界地质公园中,有 8 处是森林公园。