

 21世纪高等学校旅游管理专业本科教材

森林旅游学

(第二版)

FOREST TOURISM

吴章文 吴楚材 文首文◎编著

中国旅游出版社

21 世纪高等学校旅游管理专业本科教材

森林旅游学(第二版)

FOREST TOURISM

吴章文 吴楚材 文首文 编著

责任编辑：张芸艳 李志忠

封面设计：何 杰

责任印制：冯冬青

图书在版编目 (CIP) 数据

森林旅游学/吴章文, 吴楚材, 文首文编著. —2 版. —北京:
中国旅游出版社, 2017.3
ISBN 978-7-5032-5789-6

I. ①森… II. ①吴… ②吴… ③文… III. ①森林旅游-教材 IV. ①F590.75

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 046194 号

书 名：森林旅游学（第二版）

作 者：吴章文 吴楚材 文首文

出版发行：中国旅游出版社

（北京建国门内大街甲 9 号 邮编：100005）

<http://www.cttp.net.cn> E-mail: cttp@cnta.gov.cn

发行部电话：010-85166507 85166517

排 版：北京天韵科技有限公司

经 销：全国各地新华书店

印 刷：河北省三河市灵山红旗印刷厂

版 次：2017 年 3 月第 2 版 2017 年 3 月第 1 次印刷

开 本：787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张：17.5

字 数：326 千

定 价：36.80 元

I S B N 978-7-5032-5789-6

版权所有 翻印必究

如发现质量问题，请直接与发行部联系调换

再版说明

《森林旅游学》第一版出版后，深受广大读者的欢迎和喜爱，部分读者也对《森林旅游学》的内容、编排等方面提出了诸多宝贵的意见，对此我们表示诚挚的谢意。

为了让读者在对森林旅游有一个全面认知的基础上，更好地感受森林旅游的无穷魅力，本书作者结合广大读者的宝贵意见以及当前森林旅游发展的现状及新趋势，在第一版的基础上对书中的部分数据以及案例等进行了更新。

本书作者水平有限，在修订过程中难免有纰漏，敬请广大读者批评指正！

作者

2017年2月

前 言

森林以其优美的景观、优越的环境、丰富的生物多样性及其独特的康体保健功能吸引着众多旅游者。森林旅游受到世界各国政府的高度重视，美国是森林旅游起步较早的国家，20 世纪 50 年代末，森林旅游在美国就已经有了相当规模。1992 年，美国参加森林旅游的人次已达 20 多亿，是美国人口的 8 倍，美国家庭收入的 1/8 用于森林旅游，每年森林旅游的总花费约为 3000 亿美元。德国 20 世纪 60 年代开始建立森林医院。1973 年日本旅游业大规模兴起，每年约有 8 亿人次开展森林旅游活动。我国自 1982 年建立张家界国家森林公园以来，森林旅游经过多年的发展，已成为一项新兴产业，是生态旅游的龙头，是未来林业产业中的最大产业。

本教材是在作者多年从事森林旅游研究，执教《森林旅游学》15 年，积累了丰富的理论与实践知识的基础上编著而成的。第一章导论讲述森林、森林旅游、森林旅游区的相关概念，介绍国内外森林旅游的发展历程；第二章讲述森林活动的地域和类型；第三章讲述森林旅游者的定义、分类方法、统计口径、流向、消费构成、消费支出的计算方法；第四章讲述森林资源和森林旅游资源的概念、森林景观旅游资源的分类、调查与评价；第五章讲述森林环境旅游资源的类别、特点及其保健功能的开发利用；第六章、第七章讲述森林旅游业、森林旅游市场的开发；第八章讲述旅游活动对森林旅游资源的影响、森林旅游资源保护的重要性、紧迫性和保护措施；第九章讲述森林旅游规划的定义、分类、编制原则、编制内容；第十章讲述森林旅游区的现代经营管理、森林旅游区解说系统管理；第十一章讲述森林旅游效益评价的理论和主要方

法；第十二章讲述森林旅游的安全预防及野外生存自救；第十三章讲述森林旅游区环境大气质量、空气中微生物含量、空气负离子浓度、植物精气、地表水环境、环境放射性水平、声环境、森林小气候等森林环境旅游资源的监测与观测方法。书中主要章节附有实践案例，是一本理论与实践紧密结合，理论传授与技能训练紧密结合，前瞻性、科学性与实用性很强的 21 世纪新型教材。

受作者视野和水平所限，教材中错漏难免，敬请指正。



2008 年 4 月

于长沙

目 录

第一章 导 论	(1)
第一节 森林及其相关概念	(1)
第二节 森林旅游的基本内涵	(6)
第三节 森林旅游的发展历程	(9)
案例 森林旅游开发莫入误区	(14)
第二章 森林旅游活动	(16)
第一节 森林旅游活动地域	(16)
第二节 森林旅游活动类型	(19)
案例 黄石国家公园的旅游活动	(28)
第三章 森林旅游者	(30)
第一节 森林旅游者的概念	(30)
第二节 森林旅游者的类型与特征	(31)
第三节 森林旅游者的消费计算	(39)
案例 武夷山生态旅游者的特征	(40)
第四章 森林资源和森林旅游资源	(45)
第一节 森林资源概述	(45)
第二节 森林旅游资源的概念与分类	(50)
第三节 森林旅游资源的调查与评价	(55)
案例 张家界的森林资源和森林旅游资源	(62)

第五章 森林生态环境资源	(64)
第一节 空气负离子	(64)
第二节 植物精气	(66)
第三节 空气微生物含量	(68)
第四节 环境放射性水平	(70)
第五节 声环境	(72)
第六节 森林小气候	(75)
案例 1 江西三爪仑国家森林公园的小气候	(78)
第七节 水环境	(84)
第八节 大气环境	(86)
案例 2 空气负离子激活鼎湖山低迷的旅游市场	(90)
第六章 森林旅游业	(92)
第一节 森林旅游交通	(92)
案例 1 不同利益相关者对特殊旅游交通工具的态度调查	(99)
第二节 森林旅游饭店	(100)
案例 2 湖南桃源洞国家森林公园的家庭旅馆	(103)
第三节 森林旅行社	(107)
案例 3 森林国际旅行社简介	(111)
第四节 森林旅游购物	(112)
第七章 森林旅游市场	(117)
第一节 森林旅游市场环境分析	(117)
第二节 森林旅游市场调查	(122)
第三节 森林旅游市场预测	(128)
第四节 森林旅游市场营销	(133)
案例 1 森林旅游区若干市场问题的定量计算实例	(138)
案例 2 惠州市森林生态旅游区形象策划	(142)
第八章 森林旅游资源保护	(153)
第一节 旅游活动对森林旅游环境的影响	(153)

第二节 森林旅游资源保护	(161)
第三节 森林生态道德培育	(165)
案例 “每日限量”: 旅游业坚守“保护第一”	(170)
第九章 森林旅游规划	(172)
第一节 森林旅游规划概述	(172)
第二节 森林旅游规划的主要内容	(175)
第三节 森林旅游规划中几个技术性问题	(179)
第十章 森林旅游区经营与管理	(190)
第一节 森林旅游区质量管理	(190)
第二节 森林旅游区综合管理信息系统	(196)
第三节 森林旅游区解说管理	(201)
案例 旅游目的地管理的着力点	(208)
第十一章 森林旅游效益评价	(210)
第一节 森林旅游经济效益评价方法	(210)
第二节 森林旅游生态效益评价方法	(213)
案例 1 广东象头山国家级自然保护区效益分析	(215)
第三节 森林旅游社会效益评价方法	(218)
案例 2 旅行费用法在森林旅游经济效益评价中的应用	(224)
第十二章 森林旅游安全预防	(231)
第一节 野生动物与有毒植物危害及预防	(231)
第二节 森林旅游过程中自然灾害的防护	(235)
第三节 野外生存自救方法	(242)
案例 事故拉响警钟 理性出游休闲	(245)
第十三章 森林环境旅游资源测定方法	(247)
第一节 大气质量测定方法	(247)
第二节 植物精气成分及其相对含量测定方法	(250)

第三节 水环境监测方法 (251)

第四节 环境放射性水平与声环境测定方法 (254)

第五节 森林小气候观测方法 (255)

参考文献 (257)

第一章

导 论

森林旅游是生态旅游的主要组成部分，是社会文明进步的表现，是不可阻挡的趋势。著名旅游学专家、美国联邦政府旅游顾问、夏威夷大学旅游学院院长朱卓任教授指出：“行将在全世界普及的四种新兴旅游活动形式中，生态旅游居首位，其次是文化旅游、参与旅游和休养旅游。”近年来的实践表明，森林旅游已成为我国林业发展的重要支柱，成为当今世界旅游的热点。

第一节 森林及其相关概念

森林旅游学是一门研究如何认识森林的旅游功能、如何开发森林的旅游功能以及如何保护森林旅游资源的应用科学，因此这本《森林旅游学》从林学的基本定义入手，开展相关讨论与研究。

一、与森林旅游相关的林学概念

（一）森林

森林是森林旅游学中的一个重要概念，也是开展森林旅游活动的基础资源。沈国舫认为，森林是以乔木树种为主的具有一定面积和密度的木本植物群落，受环境的制约，又影响（改造）环境，形成独特的（有区别的）生态系统整体^①。森林必须以乔木为主，这可以看作是人们的习惯标准，不应是严格的本质的因素，因为不少灌木树种在不同地区条件下可以生长得比某些乔木树种还高。人们习惯上理解为，乔木组成森林，而灌木往往构不成森林。实际这里要看它们对环境的影响程度。如果面积小、林木数量少，群落产生不了对环境的明显

^① 沈国舫. 林学概论 [M]. 北京：中国林业出版社，1989.

影响，也是不能称为森林的。同时，一定密度和一定面积同样重要。一般认为，面积再大的果园也不能称为森林，其原因是稀疏的树木不能形成群体环境，不能明显地影响周围地区。但密度的更重要的意义在于形成森林内部的结构和塑造林木的良好作用。此外，幼苗或幼树影响环境能力很弱，只有郁闭成林，对环境的作用才明显。郁闭成林后，森林更加稳定，生物量逐渐增加，食物链（网）更加完整，生态系统的功能加强，形成有区别的、有独特特征的森林生态系统。国家林业局编写的《中国林业工作手册》则对森林的各项指标做了具体规定：土地面积大于等于 0.0667hm^2 （1 亩），郁闭度大于等于 0.2，就地生长高度达到 2m 以上（含 2m）的以树木为主体的生物群落，包括天然与人工幼林、符合这一标准的竹林以及特别规定的灌木林，行数在 2 行以上（含 2 行）且行距小于等于 4m 或冠幅投影宽度在 10m 以上的林带才能称为森林。

（二）环境

森林所生存地点（包括林木地上和地下两部分）周围空间的一切因素，就是森林的环境。对林木来说，它们彼此之间也互为环境。环境影响着森林，反过来森林也影响着环境的变化。环境中的每个因素称为环境因子。环境因子中对森林（或植物）有作用的，称为生态因子，这些因子综合在一起构成森林的生态环境（或简称生境），林学上称为立地条件或立地。自然界没有孤立存在的生态因子或者单一因子的生态环境，光、热、水、气、矿质营养总是共同存在、相互影响，起着综合性的生态作用。自然界也没有不变的生态因子或静止的生态空间，因子间的相互配合，产生了千差万别的生态环境。生态因子有如下类别：气候因子，又可分为光、温度、湿度、空气、雷电等；土壤因子，又可分为土壤物理、化学性质，以及土壤微生物等；生物因子，包括动物、植物和微生物因子；地形因子，包括坡向、坡度、海拔高度、地理位置等。森林环境因子既是开展森林旅游活动的必要条件，其本身也是重要的森林旅游资源。

（三）生态系统与生物多样性

生态系统是指生物群落与其生存环境之间以及生物种群相互之间密切联系、相互作用，通过物质交换、能量转换和信息传递，形成的占据一定空间、具有一定结构、执行一定功能的动态平衡整体。可分为水体生态系统（海洋生态系统——滩涂、浅海和深海生态系统，淡水生态系统——流水和静水生态系统）、陆地生态系统（森林、草原、荒漠、高山、冻原等生态系统）。森林生态系统是以林木为主体的生物群落（包括森林中的所有植物成分和动物、微生

物等)与其生存的非生物环境(包括气候、土壤、水文等因素)相互作用的综合体,也就是以林木为主体的生态系统。森林生态系统可根据其所处温度带的不同分为热带林、亚热带林、温带林和寒温带林等生态系统。生物多样性是指一定范围内生物的差异、变化和复杂程度,包括遗传多样性、物种多样性、生态系统多样性。森林旅游产业的可持续发展与森林生态系统的稳定性相关,森林生态系统越复杂,抵抗干扰与自我调控能力越强,森林旅游的可持续发展能力就越强。

(四) 林分、林木、树木、乔木、灌木

林分是指内部结构特征(如树种组成、林冠层次、年龄、郁闭度、起源、地位级或地位指数等)基本相同,而与周围森林有明显区别的一片具体森林。林分常作为森林旅游功能分区规划和景观设计的依据。

林木是森林中全部乔木的总称。它是森林的主体,是森林旅游资源的主要组成部分。林木分主林木和次要林木。在森林旅游中,主林木是指森林旅游价值较高的主要树种;次要林木是指森林旅游价值较低的次要树种。林木有时也泛指生长在森林中的乔木。

树木是木本植物的总称,有乔木、灌木和木质藤本之分。树木主要是种子植物,蕨类植物中只有树蕨为树木,我国约有 8000 种树木。

乔木是高 3m 以上、具有明显直立的主干和广阔树冠的木本植物。按其大小又可分为大乔木(高 20m 以上)、中乔木(高 10~20m)、小乔木(高 3~10m)。

灌木是指高 3m 以下、通常丛生无明显主干的木本植物(但有时也有明显主干如麻叶绣球、牡丹)。茎高 0.5m 以下者为小灌木,如胡枝子;茎在草质与木质之间,上部为草质,下部为木质者称半灌木或亚灌木。

(五) 造林、原始林、次生林、天然林、人工林

造林是在林业用地上采用植苗、扦插或播种等方法营造或更新森林的生产活动。种植面积较大,而且以后能形成森林和森林环境的,一般称为造林。面积小,不能形成森林或森林环境的,一般称为植树或栽树,而不称为造林。

原始林又称原生林,指由原生裸地发生的植物群落,经过一系列原生演替阶段而形成的森林。亦即从未进行经营活动或破坏的天然林。原始林通常是顶级群落,是最稳定的森林。

次生林是指植物群落从次生裸地发生,经过一系列次生演替所形成的森林。亦即森林经过采伐或其他自然因素破坏后,自然恢复的森林,因而有时又称天然

次生林。

天然林是指依靠自然能力形成的森林。我国有天然林面积 11576 万 hm^2 ，主要分布在东北、内蒙古和西南等地。

人工林是指用人工种植的方法营造和培育而成的森林。

（六）森林面积、森林覆盖率、森林蓄积量、活立木蓄积量、林业用地、郁闭度

森林面积是指郁闭度在 0.2 以上的乔木林地面积和竹林面积，国家特别规定的灌木林地面积，农田林网以及村旁、路旁、水旁、宅旁林木的覆盖面积。

森林覆盖率是指一定区域森林面积与土地面积的百分比。森林覆盖率是反映一个国家或地区森林资源丰富程度的重要指标。

森林蓄积量是指森林中所有活立木材积的总和。这是反映森林数量和质量的重要指标。

活立木蓄积量是指包括森林蓄积量、疏林蓄积量、散生木蓄积量、四旁树蓄积量在内的总和。

林业用地也称林地，包括郁闭度在 0.2 以上的乔木林地以及竹林地、灌木林地、疏林地、采伐迹地、火烧迹地、未成林造林地、苗圃地和县级以上人民政府规划的宜林地。

郁闭度是指树冠覆盖面积与林地总面积的比率。

二、森林的保健机理

森林的生态保健功能是开展森林旅游活动的一个重要原因。质量低下的城市生活环境越来越引起人们的厌烦和生理不适，加上高效率、快节奏的生活和激烈的竞争，引发了各种“文明病”、“忙人病”和“高楼综合症”等现代疾病。因此具有多种保健功能的森林成为人们保健、游憩、休闲的目的地。

（一）净化大气

工业生产过程中产生的污染环境的有害气体很多，主要有二氧化硫、氟化氢、氮氧化物、硫化氢、臭氧及汞、铅气体等，其中最大量的是二氧化硫。科学实验证明，在一定浓度范围内，植物对有害气体有一定的吸收和净化作用。例如在污染的情况下的龙柏树叶中含硫量可为正常情况下含硫量的 0.46 倍，水杉为 2.87 倍，夹竹桃为 8.0 倍，臭椿竟达 29.8 倍。如果森林中的阔叶树有 $4\text{T}/\text{hm}^2$ 的叶量，则每年吸收氟量为 $3 \sim 20\text{kg}/\text{hm}^2$ 。有一定宽度和密度的林带，氟化氢的浓

度可降低 48% ~ 70%^①，且林带宽度和密度越增加，降低作用越明显。

（二）吸尘滞埃

大气中的粉尘对人体是非常有害的，可引起各种疾病。森林对粉尘有明显的阻滞、过滤和吸附作用，它不仅是有毒物质的“吸毒器”、“储存库”，而且是环境的“除尘器”。由于树木绿地能降低风速，因而飘尘经过时能被滞留沉降，或被枝叶分泌的油脂和黏性汁液所吸附而起到消尘作用。林木能减少大气颗粒物污染，其截留颗粒物的能力与叶面积成正相关，乔木截留颗粒物的能力大于灌木和草地。针叶树有较大的叶表面积，它的截留能力大于落叶阔叶树。1hm² 混交林每年大约可去除 12t 的大气颗粒物，而 1hm² 纯云杉林去除颗粒物的能力是混交林的 2 ~ 3 倍^②。

（三）杀菌消毒

大气中散布着的各种细菌直接影响着人们的身体健康。绿色植物可以减少空气中的细菌，这是由于绿色植物能分泌出强大的杀菌素所致。据调查，城市街道上空的细菌含量要比绿化地高出几十倍甚至上千倍。以杭州为例，公共场所的空气含菌量为 31551 个/m³，街道次之为 20690 个/m³，而公园仅 55 个/m³。公园空气中的含菌量仅为公共场所空气含菌量的 1/600。

（四）防治噪声

森林对噪声具有吸收和消声作用，可以减弱噪声的强度。这是由于噪声波被树叶向各个方向不规则反射从而使声音减弱，噪声波造成树叶微振也能消耗声音。没有树木的高层建筑的街道上空，其噪声要比种上行道树的街道高 5 倍以上，40m 宽的林带可减弱噪声 10 ~ 15 分贝，而 4m 宽的绿篱墙也可减小噪声 5 ~ 7 分贝。对北京市现有绿化类型采用现场测量对比方法进行的测试研究表明，不同灌乔树种绿化带相对减噪率达 11.6% ~ 21%，个别落叶乔木和灌木为 8% ~ 11%；草皮绿地带的相对减噪率为 8% ~ 10%^③。

① 周晓峰，田大伦. 中国森林与生态环境：森林在环境污染防治中的作用 [M]. 北京：中国林业出版社，1999.

② Per Bolund, Sven Hunhammar. Ecosystem services in urban area [J]. Ecological Economics, 1999, (29): pp. 293 ~ 301.

③ 周晓峰，孙翠玲. 中国森林与生态环境：森林与噪音 [M]. 北京：中国林业出版社，1999.

（五）调节气候

森林通过呼吸蒸腾作用能消耗大量热能，降低其上空的温度。同时森林通过蒸腾作用促进水分的小循环，从而增加降雨量，调节空气湿度。森林由于能够直接调节小气候，从而降低了旅游区运用空调来调节室内温度的电能。据统计，美国有 1/6 的发电量（大约需排放 8 千万吨的二氧化碳）用于空调运转，而在 40 年内由此所产生的“温室效应”又将提高 10% 空调运转所需发电量。森林通过蒸腾、遮阳蔽阴和防风等作用能够减少降温 and 取暖需要供能的 25%。由此可见，森林对于间接减少二氧化碳的排放，减缓“温室效应”的出现也有不容忽视的作用。据资料表明， 1hm^2 的森林所制造的氧气可供 1000 人呼吸需要。可以说森林是地球上天然的吸碳制氧工厂，也是地球气候的理想调节器。

（六）舒缓身心

森林对不同人的视觉、心理感知等都有不同程度的冲击，因此，森林不仅具有保护生态环境、提高生态效益的作用，还具有文化交流、社会整合等功能，满足人们不同层次的心理需求。如通过旅游扩大交际范围满足人们的社会交往上的需求；通过旅游达到被周围人羡慕的目的，满足人们渴望被尊重的需求。

第二节 森林旅游的基本内涵

城市曾经是人类文明进步的标志，是政治、经济、文化的中心，同时是现代化、工业化程度的集中表现。但现代城市环境的不断恶化，又促使人类意识到森林才是最佳生存环境，于是逐渐涌向森林，回归自然，开展森林旅游活动。

一、森林旅游的概念

目前，关于森林旅游的概念尚无定论。国内外学者从不同的角度给出了各自不同的理解。

马建章认为：狭义的森林旅游是指人们在业余时间，以森林为背景所进行的各种游憩活动，包括野营、野餐、登山、赏雪、观鸟、滑雪、狩猎等；广义的森林旅游是指在森林中进行的各种活动——任何形式的野外游憩，包括在森林区内的乘车、骑马、划船、漫步登山、滑雪、露营、野餐、狩猎、垂钓、漂流、联欢、探险、摄影、观光和科学研究等。

王兴国、王建军认为：森林旅游是在林区内依托森林风景资源发生的以旅游为主要目的的多种形式的野游活动，这种野游无论是直接利用森林还是间接利用森林，都属于生态旅游的范畴。森林旅游是旅游者对优美的森林生态环境的享受，是对孕育人类文明的大自然的回归，更是生活在现代社会中的人们对山林野趣的寻觅。

钟林生、李玉平认为：森林旅游是以良好的森林景观和生态环境为主要旅游资源，利用森林及其环境地的多种功能，开展旅游活动，如观光、度假、避暑、保健疗养、登山、漫步健身、森林浴、露营、烧烤、探奇等。

陈鑫峰认为：森林旅游是人们为了消遣、观光、商务、会议、探亲访友等非就业、非定居等目的，离开常住地去林区旅行和暂时居留而引起的现象和关系的总和。

薛怡珍认为：森林旅游是指人们在休闲状况下，依其自由意识，利用森林环境从事游乐活动，以获得精神上的愉快与满足之行为。

王昭正（中国台湾）认为：森林旅游是利用森林环境从事各种户外游憩活动，其特性强调在“森林环境”及“游憩活动”上。

实际上，森林旅游的定义至少应涵盖两个方面的属性：一是其客体的自然属性，二是其主体的动机属性。因此，我们将森林旅游定义为：以森林生态系统为依托开展的认识森林、享受森林、保护森林的旅游活动。

这个定义指出了森林旅游的三个特性。第一，森林旅游是以森林环境为基础的旅游。森林旅游的对象是原生、和谐、丰富的森林生态系统，离开森林环境，就谈不上森林旅游。第二，森林旅游是一种和谐的体验活动。森林旅游不仅能让森林旅游者在有限的时间内投入更多的精力深入到观光游览或某项主题活动之中，重新接近生命本质和简单的生存方式，同时还能使旅游者产生返璞归真、认识自然、享受自然、回归自然的心理愉悦，给身心带来强烈的精神震撼和深刻的人生感受，让自己的生活、情感、身心全都融入到当地的森林自然环境和民风民俗之中去，从而达到一种人我两忘的境界。第三，森林旅游是一种负责任的旅游。森林旅游同一般旅游形式的本质区别在于旅游资源的可持续利用上。森林旅游利用森林环境开展的各项旅游项目，是在不采伐或少采伐、不破坏森林的前提下发挥森林效益的一种方式，森林旅游提倡使用生态技术开发旅游产品，倡导游客尊重自然、保护自然，尊重当地人、当地文化，其游客管理体系致力于引导全年游客流量趋向均衡，其旅游收入主要用来资助可持续性利用战略和技术的发展，因此森林旅游是一种对环境保护负有责任的旅游方式。