

林业行业干部岗位培训教材

森林资源管理 与资产评估

国家林业局人事教育司

张敏新 主编

12

中国林业出版社

林业行业干部岗位培训教材

森林资源管理与资产评估

图书在版编目 (CIP) 数据

森林资源管理与资产评估 / 《森林资源管理与资产评估》编写组编. —北京: 中国林业出版社, 2000.6

林业行业干部岗位培训教材

ISBN 7-5038-2580-4

I. 森… II. 森… III. ①森林资源-资源管理-干部教育-教材 ②森林资源-资产评估-干部教育-教材
IV. F307.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 28400 号;

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

发行 新华书店北京发行所

印刷 三河市富华印刷包装有限公司

版次 2000 年 4 月第 1 版

印次 2000 年 4 月第 1 次

开本 850mm × 1168mm 1/32

印张 9.75

字数 242 千字

印数 1~2500 册

定价: 24.00 元

《林业行业干部岗位培训教材》编审委员会

主 任：李葆珍

副 主 任：黄小文 朱延福

委 员：（按姓氏笔画为序）

卢昌强 李明生 吴友苗

张俊玲 严锦敏 曹晓光

谭淮滨

编 辑：李明生 崔英兰

本书主编：张敏新

副 主 编：和海云 周润巧 赵发桐

主 审：彭世揆

出版说明

为推动林业行业干部岗位培训工作的深入开展，提高林业行业干部队伍的整体素质，以适应林业现代化和生态环境建设的需要，根据林业部成人教育领导小组第六次工作会议决定，在编写《林业行业干部岗位培训指导性教学计划》和《林业行业干部岗位培训指导性教学大纲》的基础上，我们又进行了林业行业干部岗位培训教材的编选工作。

1997年11月，林业部人事教育司在广州召开了林业行业干部岗位培训教材研讨会，确定了林业行业干部岗位培训教材建设的总体思路，即突出重点，适应急需；选编结合，以选为主；统一规划，分工协作；多方支持，逐步推进。会议决定以下三类课程的教材由国家林业局（原林业部）组织编写：

1. 涉及关键岗位培训，岗位覆盖面较广的课程；
2. 涉及关键岗位培训，岗位覆盖面不大但行业特点突出的课程；
3. 虽不属关键岗位，但岗位覆盖面较广且已有部编岗位规范、岗位培训指导性教学计划、教学大纲的课程。

其他教材国家林业局暂不统一组织编写，各地根据培训工作实际需要可自行组织编写。

遵循上述原则，这次会议商定，由国家林业局（原林业部）组织

编写《林业政策与法规》《林业经济管理》《森林资源管理与资产化评估》和《木材竹材识别与检验》等4本首批林业行业干部岗位培训教材。上述教材的编写以林业行业干部岗位培训指导性教学计划、教学大纲为依据,以提高林业行业干部队伍的思想政治素质、理论政策水平和业务工作能力为出发点,坚持“少而精”、按需施教、学用结合、循序渐进的原则,注意突出新理论、新知识、新技术、新工艺的传授和工作能力的培养,体现“干什么学什么,缺什么补什么”的岗位培训特色,努力做到理论与实践相结合。

为保证教材质量,我们聘请了北京林业大学、东北林业大学、南京林业大学、浙江省林业科学研究院和国家林业局森林公安局等教学、科研单位和林业主管部门的领导、专家、学者和富有实践经验的管理人员担任主编和副主编。我们还于1999年7月和11月分别在大连和南宁召开了林业行业干部岗位培训教材审定会,聘请中国林业科学研究院、国家林业局经济发展研究中心、北京林业大学、南京林业大学、黑龙江省森林工业总局以及国家林业局植树造林司、森林资源管理司、野生动植物保护司、政策法规司、发展计划与资金管理司、科学技术司等单位的领导、专家、学者担任主审和参审。国家林业局成人教育研究中心为这套教材的审定和修改做了大量工作,中国林业出版社对教材的出版给予了大力支持。在此,我们谨向参与这套教材编写、审定、出版工作的所有单位和个人一并表示深切的谢意!

由于编写林业行业干部岗位培训教材系属首次,缺少经验,难免存在许多不足之处,恳请广大任课教师、教学管理人员和学员及时将意见和建议反馈给我们,以便今后作进一步修订,使之更适应林业行业干部岗位培训的需要。

国家林业局人事教育司

1999年12月28日

前 言

林业行业干部岗位培训教材《森林资源管理与资产评估》，是根据原林业部教育司编写的《林业行业干部岗位培训指导性教学计划》《林业行业干部岗位培训指导性教学大纲》《关于林业行业干部岗位培训教材建设的意见》精神编写的。

在教材编写中，认真贯彻“实际、实用、实效”的岗位培训基本原则；在收集大量有关资料的基础上，拟订了编写大纲，并分送有关部门和院校征求意见，经反复讨论和多次修改，历时 1 年完成了这本教材的编写任务。限于理论水平和对实际工作情况把握上的缺陷，加之时间仓促，问题在所难免，恳请读者提出宝贵意见。

本教材由南京林业大学副教授张敏新（编写第九至十三章，并负责全书统稿）任主编，齐齐哈尔林校教授和海云（编写第六至八章）、广州林校高级讲师周润巧（编写第四、五章）和福建林业干部学校高级讲师赵发桐（编写第一至三章）任副主编。

由南京林业大学彭世揆教授担任主审，北京林业大学董乃钧教授、南京林业大学肖平教授、国家林业局资源司高级工程师薛有祝参审，对各位主审及参审的辛勤工作在此表示谢意。

编 者

1999 年 11 月 15 日

目 录

出版说明

前 言

第一章 森林资源管理概述	(1)
第一节 森林资源管理的意义	(1)
第二节 森林资源管理的主要任务、内容和基本要求	(8)
第三节 森林资源管理机构与职责	(11)
复习题	(13)
第二章 森林资源管理的技术基础和原则	(14)
第一节 可持续发展和永续利用	(14)
第二节 森林生长和立地质量评估及森林生长收获预测	(18)
第三节 森林成熟和轮伐期	(21)
第四节 森林结构和森林调整	(30)
第五节 森林经营方案的编制与执行	(34)
复习题	(38)
第三章 森林资源调查与监测	(39)
第一节 森林资源调查的基本方法	(39)
第二节 森林资源消耗量调查	(43)
第三节 森林资源监测	(45)

第四节	森林资源监测成果的分析 and 评价	(47)
第五节	新技术在森林资源监测中的应用	(48)
复习题		(50)
第四章	林地管理	(51)
第一节	林地管理的内容	(51)
第二节	林地保护利用规划	(56)
第三节	林地地籍管理	(63)
复习题		(72)
第五章	林木资源管理	(73)
第一节	更新造林管理的基础内容	(73)
第二节	更新造林的核查验收	(77)
第三节	林木抚育间伐管理	(86)
第四节	林木经营与保护	(91)
第五节	森林资源采伐限额管理	(101)
复习题		(107)
第六章	森林多种资源管理	(108)
第一节	公益林管理	(108)
第二节	森林旅游资源管理	(122)
第三节	森林植物资源管理	(128)
第四节	森林动物资源管理	(134)
复习题		(141)
第七章	森林资源数据管理	(142)
第一节	森林资源统计	(142)
第二节	森林资源档案的建立	(145)
第三节	森林资源档案管理	(147)
第四节	森林资源的计算机管理系统	(149)
复习题		(163)
第八章	森林资源审计	(164)

第一节 森林资源审计概述	(164)
第二节 森林资源审计的内容及要求	(167)
第三节 森林资源消长目标考核	(172)
复习题	(174)
第九章 森林资产评估概述	(175)
第一节 森林资产评估的目的、意义	(175)
第二节 森林资产评估的基本要素和原则	(180)
第三节 森林资产评估管理	(185)
复习题	(192)
第十章 森林资产评估的理论基础	(193)
第一节 森林的价值观	(193)
第二节 资金的时间价值	(196)
第三节 资产评估标准	(207)
复习题	(217)
第十一章 森林资产评估方法	(218)
第一节 森林资产评估的技术规范	(218)
第二节 森林资产评估报告	(243)
复习题	(253)
第十二章 森林资产产权管理	(254)
第一节 森林资产产权	(254)
第二节 森林资产产权变动管理	(271)
复习题	(282)
第十三章 国外森林资产管理与评估情况简介	(283)
第一节 国外森林资产评估发展概述	(283)
第二节 国外森林资产评估管理	(287)
第三节 国外森林资产评估的步骤与方法	(290)
复习题	(301)
参考文献	(302)

第一章

森林资源管理概述

第一节 森林资源管理的意义

一、森林资源管理的概念

（一）森林资源的概念

森林资源是指林木、竹子和林地，以及林区范围内的植物和动物的总称。狭义的森林资源是指森林。森林是森林资源的主要部分，其他生物与森林共存，相互促进，又相互牵制。森林资源内容丰富，含义广泛，森林资源管理中所涉及的森林资源一般是指其整体，是森林生物群体、森林环境、林地有机结合的集合体。

森林资源是林业生产的物质基础，人们通过生产劳动，将这一自然资源变为人们所需要的各种林产品；与此同时，森林又是人们游憩、旅游观光的场所；森林能保持水土、保护环境、涵养水源、防风固沙，是陆地生态系统的重要组成部分。

以森林资源的内涵及其社会、经济意义来考虑，它是一个复杂的多功能的开放式动态系统。有以下几个特性：

(1) 森林资源是一个复合体 包括的资源种类多, 范围广。

(2) 森林资源具有多种功能 可以提供生产和生活所需要的原材料等, 具有改善生态环境的作用, 又可以提供游憩的场所。

(3) 森林资源具有再生性 它与矿产资源不同, 是一种可以再生的资源, 对森林资源实行合理经营, 可以实现永续利用。

(4) 森林资源生长周期长, 自然力独立起作用 合理的森林资源经营管理标志着人们能有效地利用自然力, 促进森林资源的合理配置, 以提高森林资源的总体功能与效益。

(二) 森林资源管理的概念

管理是实现稀缺资源配置的决策活动, 是为了达到预期目标, 有效地利用各种资源所进行的组织、计划、协调、监督以及所建立的工作秩序和制度的总称。

对于森林资源管理而言, 由于人们对其管理内容认识上的差异, 往往存在狭义与广义之分。狭义的森林资源管理是指对林木资源和林地资源数据的管理。广义的森林资源管理, 从管理对象看, 不仅包括林木资源和林地资源, 还包括森林动、植物资源, 旅游资源等; 从管理的业务范围看, 不仅包括森林资源数据和调查设计规划的管理, 还包括对森林资源经营利用等活动进行决策、组织、调节和监督。

森林资源管理从层次上分为宏观客理层次和微观管理层次。层次不同, 其性质也存在较大差异。宏观层次的森林资源管理由法律规定的林业管理部门实施, 具有国家意志的属性, 属于行政执法性质, 具有强制性特征; 而微观层次的森林资源管理则由生产经营者实施, 不具有宏观层次管理的属性、性质及特征。宏观层次的管理是以微观层次管理为其基础和前提的, 离开微观层次的管理, 宏观层次的管理则成为空中楼阁。

本书所讨论的森林资源管理主要指的是宏观层次的管理, 具体来讲是指各级林业主管部门根据中华人民共和国森林法(以下

简称森林法)的规定,为达到切实保护、合理利用、及时更新、科学培育、永续经营森林资源,提高森林资源的数量与质量,充分发挥森林多种效益,实现林业的可持续发展而采取的行政、经济、法律和工程技术等措施,并相应进行的组织、计划、协调、监督及所建立的工作秩序和制度的总称。

二、中国森林资源分布特点及消长趋势

(一) 中国森林资源的地理区域分布

从中国森林资源地理区域分布特点分析,总的趋势是东北、西南、东南部多,西北部少,且分布极不平衡。在东北、西南边远省(自治区)及东南、华南省(自治区)丘陵山地森林资源分布较多,辽阔的西北地区内蒙古和西藏的中西部地区,以及华北、中原、长江、黄河下游地区,森林资源分布稀少。

中国森林资源集中分布在三大林区。

(1) **东北林区** 包括黑龙江、吉林两省及内蒙古自治区东北部。本区地跨寒温带、温带,气候较湿润,山势和缓,森林资源主要分布在大兴安岭、小兴安岭、完达山、长白山等山系。该区是我国最大林区,主要分布以落叶松为主的寒温带针叶林以及温带针叶和落叶阔叶混交林。据1993年全国森林资源统计数字(下同)森林面积3 657万 hm^2 以上,占全国的28.4%;森林蓄积35亿 m^3 ,占全国的33.7%;森林覆盖率32.4%。

(2) **西南林区** 包括四川、云南两省和西藏自治区。本区纬度低、海拔高,山高谷深,地势险峻,森林生长繁茂,除西藏中部、西部无成片森林分布外,横断山脉地区的四川西部、云南西北部以及西藏东南部是原始森林分布集中地区。主要分布以云杉、冷杉为主的暗针叶林以及云南松、思茅松的针叶林。该区南部的西双版纳等还分布有热带亚热带常绿阔叶林、热带雨林。本

区森林面积约 2 600 万 hm^2 ，占全国的 21.3%；森林蓄积量约 37.7 亿 m^3 ，占全国的 41.3%；森林覆盖率 12.2%。

(3) 东南、华南江陵山地林区 包括湖南、湖北、广东、广西、海南、贵州、安徽、浙江、江西、福建 10 省（自治区）。该区自然条件优越，森林树种资源丰富，是马尾松、杉木、毛竹主要分布区，并有多种阔叶树组成的常绿和落叶阔叶林分布，海南省还分布有热带常绿阔叶林。还分布有油茶、橡胶、果树等多种经济林。该区森林面积 4 100 万 hm^2 以上，占全国的 33%；森林蓄积量约 13.4 亿 m^3 ，占全国的 14.6%；森林覆盖率 26.5%。

(二) 中国森林资源按行政区域分布

根据森林资源面积和蓄积统计资料分析，中国森林资源按行政区域分布差异极大。

(1) 森林资源面积分布 中国林业用地面积共 25 677 万 hm^2 ，其中超过 2 000 万 hm^2 林业用地的省（自治区）有：内蒙古 3 214 万 hm^2 ，四川 2 672 万 hm^2 ，云南 2 436 万 hm^2 ，黑龙江 2 196 万 hm^2 。以上 4 省（自治区）林业用地占全国的 40.96%。

中国有林地面积 12 853 万 hm^2 ，其中超过 1 000 万 hm^2 有林地面积的省（自治区）有黑龙江 1 616 万 hm^2 ，内蒙古 1 407 万 hm^2 ，四川 1 153 万 hm^2 。以上 3 省（自治区）有林地面积占全国的 32.5%。

(2) 森林资源蓄积量分布 中国活立木总蓄积量有 107 亿 m^3 ，其中超过 10 亿 m^3 的省（自治区）有：黑龙江、西藏、四川、云南、内蒙古。以上 5 省（自治区）总蓄积量约占全国的 63%。

中国有林地蓄积量 91 亿 m^3 ，其中超过 10 亿 m^3 的省（自治区）有：西藏、黑龙江、四川、云南。以上 4 省（自治区）有林地蓄积量约占全国的 55.6%。

(3) 森林覆盖率分布 全国各省、自治区、直辖市森林覆盖

率达 30% 以上的省（自治区）有：台湾、福建、浙江、江西、黑龙江、吉林、湖南 7 省，其中台湾省最高。森林覆盖率最低的省（自治区）为青海、新疆，均不足 1%。

（三）中国森林资源分布特点

（1）**森林树种资源丰富，珍贵经济林木多** 中国疆域辽阔，从北到南跨越寒温带、温带、暖温带、亚热带和热带 5 个气候带，自然地理条件复杂多样，形成中国森林植物种类繁多，绚丽多彩的特色。据统计，世界上共有 20 000 多种木本植物，中国约有 8 000 种，其中乔木树种达 2 000 多种。针叶林主要树种松杉科植物中国有 26 属近 200 种。阔叶树种类有 260 属之多。中国竹类资源有 300 余种，还有品种繁多的油桐、杜仲等经济林木树种。

（2）**森林资源绝对数较高，但人均占有量少，仍属森林资源贫乏国家** 中国森林资源从绝对数值看是很可观的，在亚洲地区居首位，在世界上也仅次于原苏联、巴西、加拿大、美国等森林资源丰富国家。但中国是一个人口大国，土地总面积约占世界土地总面积的 7%，人口约占世界总人口的 22%，森林面积仅占世界的 4% 左右，林木总蓄积量不足世界总量的 3%，按人均计算，中国人均有林地 0.11hm²，蓄积量 8.6m³，分别相当世界人均水平的 17.8% 和 12.0%（据国家林业局林政资源司发布的《当代中国森林资源概况》1949~1993）。

（3）**森林资源结构特点** 从林种结构看，现有森林用材林面积、蓄积比重最大，占林分面积的 78%，防护林只有 15% 左右，现有各林种比例与充分发挥森林多种效益要求是不相适应的。从林龄结构看，特别是南方集体林区中中幼龄林占绝对优势，近期可供采伐利用森林资源贫乏，不能满足森林永续利用需求。从优势林分结构看，全国针叶林面积占 50.66%，蓄积量占 56.26%，阔叶林面积占 49.34%，蓄积量占 43.74%。针叶林比例偏大，

且近期还有阔叶林面积减少的趋势。

(4) 林地利用率、生产力低，残次林相比比例大 中国有林地面积占林业用地面积的 50.06%，而世界上林业发达国家都在 80% 以上。全国林业用地每公顷平均蓄积量为 41.81m^3 ，林分每公顷蓄积量约为 83.65m^3 ，相当于世界平均水平 114m^3 的 73.4%，南方集体林区由于中幼林比重大，林分单位面积蓄积量更小，每公顷仅为 44m^3 。

中国现有森林除西南地区的云南西北部、四川西部、西藏东南部林区，西北地区的天山、阿尔泰山、祁连山、白龙江林区，东北大小兴安岭、长白山、完达山林区，以及湖北神农架、海南中部及西双版纳等地还有成片原始林外，其他大部分地区已逐步演替为次生林，其中部分森林资源屡遭破坏形成残次林分，生产力更低。

(5) 人工林面积大，扩大森林资源有潜力 中国人工造林保存面积居世界首位。现保存面积达 $3\,425\text{万 hm}^2$ ，约占全国现有有林地面积的 26.65%。中国尚有较多宜林荒山荒地近几年全国四旁绿化、消灭荒山及实施各种大型绿化工程和营造速生丰产用材林基地中披上绿衣，这些林分的生产潜力巨大。

(四) 全国森林资源消长趋势

1. 长期以来我国森林资源总消耗量大于总生长量，存在资源“赤字”

根据资源统计资料分析，从 70 年代中后期，我国森林资源开始出现森林总消耗量大于森林总生长量的现象，蓄积量长期持续下降。在 1977~1981 年期间年均蓄积总消耗量 2.94 亿 m^3 ，年均总生长量 2.75 亿 m^3 ，年均森林“赤字”1 900 万 m^3 ，1984~1988 年期间年均森林蓄积总消耗量 3.45 亿 m^3 ，年均总生长量 3.29 亿 m^3 ，森林“赤字”1 600 万 m^3 。东北林区许多森工企业可采资源基本枯竭，形势严峻。

2. 近年来我国森林资源发展有了新的突破

据有关资料统计,到1990年我国不但消灭了森林资源“赤字”,还盈余1900万 m^3 ,扭转了多年来森林资源消耗量大于生长量的局面,这是我国森林资源发展阶段的新突破。

3. 目前在森林资源消长方面的潜在问题仍很严峻

虽然近几年来森林资源总量开始呈上升趋势,但潜在问题仍然严重。用材林、成过熟林资源继续下降,可采伐利用的资源危机继续存在;森林质量不高,每公顷蓄积量持续下降;有林地损失严重,影响森林覆盖率的提高。

三、森林资源管理的必要性和意义

世界上认识森林资源以及对森林资源管理的认识大体上经历了3个阶段:一是破坏森林资源阶段;二是保护森林资源阶段;三是发展森林资源阶段。我国也是如此。1949年以前,长期封建统治,连年战乱,人口繁衍,土地垦殖,乱砍滥伐,帝国主义侵略,肆意掠夺,森林资源遍遭摧残破坏。1949年以后,开始重视林业,在林业建设上造林绿化意识比较强,并取得很大成绩,但是在保护现有森林资源,强化管理的意识很不够,森林资源的“赤字”持续了10多年。1987年以前我国森林资源处在破坏阶段,有3个时期使我国的森林资源破坏严重,一是1958、1959年的大炼钢铁,毁林很多,特别是南方林区;二是“文化大革命”时期的乱砍滥伐破坏森林资源;三是1984、1985年因政策上的失误,分林到户,多家经营木材使森林资源遭受严重损失。1987年以后,全国对森林资源认识提高了,认识到森林资源是林业建设的基础,林业工作的出发点和落脚点就是要保护和增加森林资源,充分发挥森林资源的生态和其他多种效益。加强森林资源管理是林业改革的重要内容,国家采取了一系列措施,加强森林资源管理,终于扭转了资源“赤字”趋势,1990年开