

# 中国森林可持续经营 国家报告

国家林业局 编



中国林业出版社

# 中国森林可持续经营 国家报告

国家林业局 编



中国林业出版社

---

### 图书在版编目 ( CIP ) 数据

中国森林可持续经营国家报告 / 国家林业局编. —北京: 中国林业出版社, 2013.11

ISBN 978-7-5038-7269-3

I . ①中… II . ①国… III . ①森林经营—可持续性发展—研究报告—中国  
IV . ① F326.2 ② S750

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 269884 号

审图号: GS(2013)2739 号

---

---

责任编辑: 李 伟

出 版: 中国林业出版社 ( 100009 北京西城德内大街刘海胡同 7 号 )

网 址: <http://lycb.forestry.gov.cn>

电 话: (010) 83228427

发 行: 中国林业出版社

印 刷: 北京中科印刷有限公司

版 次: 2013 年 11 月第 1 版

印 次: 2013 年 11 月第 1 次

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 13

字 数: 300 千字

印 数: 1~2000 册

定 价: 98.00 元

---

## 编辑委员会

### 领导小组

组 长：张建龙

副组长：印 红

成 员：郝燕湘 张松丹 金普春 祁 宏 丁付林 孟 沙  
张 蕾 焦德发 孙 建 彭有冬 丁立新 杨连清  
李天送 周志华 王 伟 周少舟 刘世荣 张煜星

联络员：张 敏 刘 昕 周金峰 王剑波 安丽丹 宋云民  
吴建国 刘建杰 杨锋伟 吴友苗 俞 晖 刘雄鹰  
张 月 于 玲 谢 晨 肖文发 陆文明 黄国胜  
翁国庆

### 咨询组

组 长：蒋有绪

副组长：唐守正

成 员：（以姓氏笔画为序）

马克平 尹伟伦 冯宗炜 李文华 朱金兆 张守攻  
张新时 陈昌笃 周昌祥

### 领导小组办公室

主 任：郝燕湘

副主任：金普春 张松丹

成 员：张 敏 肖文发 张煜星 刘 昕 崔武社 谢 晨  
黄国胜

## 编辑委员会

### 编写组

组 长：肖文发

副组长：张 敏 黄国胜 谢 晨

成 员：（以姓氏笔画为序）

王六如	王亚明	王红春	王彦辉	王鸿斌	龙贺兴
白彦锋	田晓瑞	刘金龙	江泽平	朱建华	张于光
陈 勇	陈新云	吴水荣	杨学云	周本智	周洁敏
郑冬梅	郑勇奇	赵金成	钱法文	翁国庆	夏朝宗
黄志霖	彭 伟	程瑞梅	蒲 莹	雷静品	魏 远

森林是陆地生态系统的主体，具有保护生物多样性、缓解全球气候变化、遏制土地退化、控制水土流失和满足多样化社会文化需求的重要作用。同时，森林提供了重要的工业原料，解决大量的就业，是缓解贫困和促进山区林区经济社会发展的重要基础。森林可持续经营在促进全球背景下国家经济社会的可持续发展，大力推进生态文明建设中发挥着越来越重要的作用，已成为全球共同关注的主题领域之一。

中国是“温带及北方森林保护与可持续经营标准与指标体系”即蒙特利尔进程的成员国之一。提供有关中国森林可持续经营的报告是蒙特利尔进程成员国的义务，也是中国执行一系列林业发展决议和履行《关于所有类型森林不具法律约束力的国际文书》的积极行动。《中国森林可持续经营国家报告》（以下简称《报告》）是首次综合反映新时期中国森林可持续经营进展的国别报告。报告以国际性和前瞻性视角，介绍了中国森林的基本情况，尤其是提供了20年来中国森林可持续经营的主要进展和国家森林状况的综合性回顾。

《报告》突出描述了中国近年来坚持以生态建设为主的林业发展战略，大力加强造林绿化和森林资源保护管理，努力实现森林面积和森林蓄积双增长，大力保护天然林和珍稀濒危物种、不断完善林业发展体制机制、实现兴林富民所做的不懈努力，体现了中国政府和社会对森林和林业地位与作用认识的不断升华。《报告》广泛涉及中国森林经营政策和管理制度的不断完善，包括长期坚持的森林资源管理制度、林业产权制度改革和生态效益补偿机制建立等，也包括森林认证制度的引入和进步。《报告》显示了中国森林的重要贡献。在全球森林资源总体减少的情况下，中国成为世界上森林资源增长最快的国家，森林面积达1.95亿 $\text{hm}^2$ ，活立木总蓄积量达149.13亿 $\text{m}^3$ ，森林覆盖率达20.36%。从2000年到2011年，中国林业总产值增长7.61倍，达到3.06万亿元（现值）；2011年非木质林产品产值6319.87亿元，比2006年增长了147.77%。非木质林产品、森林旅游等绿色林业产品的发展扩大了林业的就业规模和途径。中国森林植被碳储量达到7.81PgC，防护林面积占有林地面积的45.81%，用材林年均采伐量中天然林与人工林采伐量比例由81:19变为56:44。这些数据显示中国森林可持续经营的成就和潜力。《报告》还警示，中国森林可持续经营仍面临诸多挑战，例如气候变化对森林、林产品、林火和森林健康的影响，在相当长时间内仍将存在木材供给不足、生态保护和民生发展的协调等问题。报告中的数据将帮助我们分析、掌握和处理这些挑战。

本次报告由国家林业局统一组织编制完成。国家报告遵循了蒙特利尔进程森林可持续经营的标准与指标体系，以历次全国森林资源清查、专项调查监测和国家林业统计、管理数据为基础，参考权威研究文献和专业报告，经综合分析、深入研究、反复推敲编制完成，力求多角度、多层次反映中国森林可持续经营状况。感谢所有参与的机构和个人为报告编制所做的辛勤工作和不懈努力。希望这一《报告》能进一步激发对中国森林的作用、森林可持续经营存在的问题、未来发展的思考和讨论，并期待报告能成为政策制定者和利益相关者的重要参考。

国家林业局副局长



2013年4月30日

# 目录



## 序

### 001 第一章 森林可持续经营从概念到实践

- 002 1.1 森林可持续经营的概念与内涵
- 005 1.2 森林可持续经营：应对全球挑战的重要途径
- 007 1.3 森林可持续经营的国际进程与国家行动

### 013 第二章 生物多样性保护

- 014 2.1 生态系统多样性
- 030 2.2 物种多样性
- 034 2.3 遗传多样性

### 053 第三章 维持森林生态系统生产力

- 054 3.1 林地面积和比例以及可用于木材生产的林地面积
- 059 3.2 用于木材生产的商用树种和非商用树种蓄积和年均生长量
- 062 3.3 人工林中乡土树种和外来树种的面积及比例和蓄积量
- 064 3.4 年木材收获量及其占净生长量或可持续供给量的比例
- 066 3.5 非木质林产品的年收获量

### 069 第四章 保持森林生态系统健康和活力

- 070 4.1 受到超越参考条件的生物过程和事件影响的森林面积
- 081 4.2 受到超过参考条件的非生物事件影响的森林面积和比例



091	<b>第五章 维护和保持水土资源</b>
092	5.1 防护功能
095	5.2 土壤
100	5.3 水资源
105	<b>第六章 保持森林对全球碳循环的贡献</b>
106	6.1 森林生态系统碳储量和变化
106	6.2 林产品碳储量和流通总量
109	6.3 通过利用生物质能源避免化石燃料的碳排放
115	<b>第七章 保持和增强森林的长期社会经济效益</b>
116	7.1 生产和消费
132	7.2 对林业部门的投资
136	7.3 就业和社区需求
142	7.4 旅游和游憩
148	7.5 社会、文化及精神需求和价值
155	<b>第八章 森林保护与可持续经营的法律、制度和经济框架</b>
156	8.1 支持森林可持续经营的法律和政策
161	8.2 支持森林可持续经营的经济政策
162	8.3 政策对森林可持续经营的支持力度
168	8.4 提高森林经营管理和应用能力
172	8.5 森林保护与可持续经营的监测和评价
185	<b>第九章 创新推动中国森林可持续经营</b>
186	9.1 中国森林可持续经营面临的主要挑战
190	9.2 创新推动中国森林可持续经营



森林可持续经营  
**从概念到实践**

1

1987年世界环境与发展委员会发布《我们共同的未来》，可持续发展理念诞生。1992年联合国环境与发展大会召开后，可持续发展思想被许多国家作为行动纲领或政策指南，可持续发展的思想开始由理念付诸实践。进入21世纪，在全球变暖、生物多样性丧失、土地退化、荒漠化加剧、洪涝干旱频发、水土流失严重、水资源短缺等一系列全球性问题的挑战下，改变经济增长为核心的传统发展模式，实现可持续环境、经济、社会的协调发展成为全球环境发展的迫切要求。

可持续发展是指能满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。社会、经济、人口、资源、环境构成了一个密不可分的系统，可持续发展是建立在这些要素间的相互协调基础上的一种协调“发展”，要求这些方面的各项指标组成的向量变化呈增长态势（强可持续发展），至少其总的变化趋势不是递减态势（弱可持续性发展）。

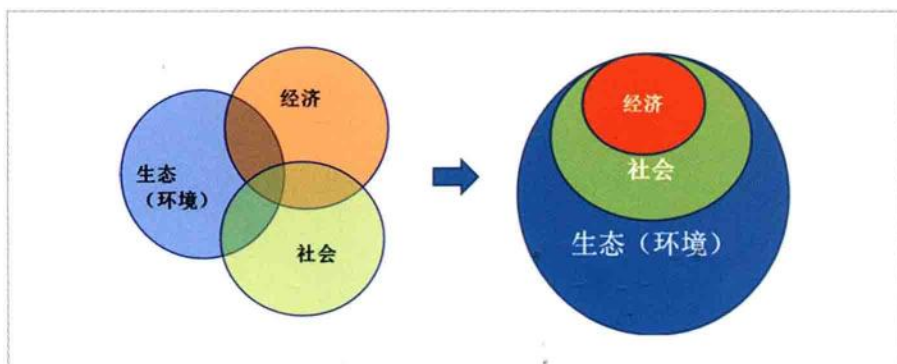


图 1-1 可持续发展概念的演变（美国国家报告）

随着人类对生态和环境需求与认识的不断深化和拓展，可持续发展理念也在发生变化，可持续发展首先是生态环境的可持续发展，然后才可能取得社会经济的可持续发展，如图 1-1 所示。

## 1.1 森林可持续经营的概念与内涵

### 1.1.1 森林可持续经营的概念

可持续发展理念产生后，作为陆地生态系统的重要组成部分，森林的可持续经营成

为1992年“世界环境与发展大会”关注的热点，这是全球第一次突出强调林业可持续发展，在随后相继出现的《关于森林问题的原则声明》《生物多样性公约》《21世纪议程》《不具有法律约束力的森林文书》等重要国际文件中，森林可持续经营概念得到不断丰富和发展。

森林可持续经营的基本含义是：可持续地管理森林资源和林地，满足现在和未来世代的社会、经济、生态、文化和精神需求。

森林可持续经营是一个长期、复杂的系统工程和社会经济活动，涉及不同利益群体的需求和义务关系，包含两个基本要素或两个关键组成部分：“需求”和对需求的“限制”。满足需求，首先是要满足林区 and 以森林为生的人民的基本需求，然后满足更大范围的人民的需求。对需求的限制主要是指不能对未来森林资源需求的能力构成了危害，这种能力一旦被破坏，必将危及支持地球生命的森林生态系统，包括与森林密切相关的大气、水体、土壤和生物。

对于森林可持续经营，不同国际组织有不同的定义。联合国粮食及农业组织（FAO）认为森林可持续经营是一种包括行政、经济、法律、社会、技术以及科技等手段的行为，

涉及天然林和人工林，它是有计划的各种人为干预措施，目的是保持和维护森林生态系统及其各种功能。国际热带木材组织（ITTO）认为，经营永久性林地的过程以达到一个或多个明确定义的管理目标，连续生产所需要的林产品和服务，不降低其内部价值和森林的未来生产力，并且不对物理和社会环境产生不良影响。泛欧进程（FE）认为，森林可持续经营是指以一定的方式和速率管理和利用森林和林地，保护森林的生物多样性、维持森林的生产力、保持其更新能力、维持森林生态系统的健康和活力，确保在当地、国家和全球尺度上满足人类当代和未来世代对森林的生态、经济和社会功能的需要的潜力，并且不对森林生态系统造成任何损害。

尽管不同国际组织对森林可持续经营的理解和认识存在不同，但从森林与人类生存和发展相互依赖的关系来看，目前比较一致的观点可归纳为：森林可持续经营是通过对森林生态系统的科学管理、合理经营，维持森林生态系统的健康和活力，维护生物多样性及其生态过程，以此来满足社会经济发展过程中对森林产品及其环境服务功能的需求，保障和促进人口、资源、环境与社会、经济的持续协调发展。

### 1.1.2 森林可持续经营的基本原则和特征

森林可持续经营遵从以下4个基本原则：发展原则（持续收获所需木质林产品和非木质林产品）、协调原则（发挥森林生态系统的整体功能）、质量原则（无负面影响）、公平原则（有限度利用，即代际、代内的利益均衡）。

与传统的经营方式相比，森林可持续经营有如下显著特征：

（1）以森林的木质和非木质林产品的持续收获为核心，重视森林生态系统整体功能的维持和提高。

（2）不仅强调生产木材，还需要努力实现生态效益、经济效益和社会效益的真正统一。

（3）强调林业发展必须服从或服务于国家总体的可持续发展目标，不断满足国民经济发展和人民生活水平提高对其物质产品和生态服务功能日益增长的需要。

（4）注重参与式森林经营，努力谋求均衡有关利益各方和各层次（个人、社区、国家、全球）特别是林区居民的利益。

（5）强调林业支撑体系的完善性，包括机构建设、政策法规体系、科研培训等，强调建立灵活的反应机制以应对意外事件（如异常干旱，严重的病虫害等）。

（6）森林问题国际化，如跨国界的森林环境效益（碳循环、生物多样性）、森林认

证与产品贸易、环境保护政策等。森林问题

已成为国际政治和外交的重要内容之一。

### 1.1.3 森林可持续经营的目标

森林可持续经营的核心是提高森林质量及其服务功能。森林生态系统的结构决定了其功能的多样化和大小。森林可持续经营的根本目标是提升森林质量，进而改善森林生态系统的功能。这些功能的外部表现即人们所强调的生态系统服务或环境效应。单位时间和单位面积的森林能产出更多的木材一直是人类追求的核心之一，但是，这种总的生产力增加的潜在原因尚无定论。改善经营条件，人为氮沉积、过度开发后土壤的恢复、气候变化延长了生长期，二氧化碳浓度增加提高了水资源利用效率，以及树木的遗传学、辐射状况等都可能是潜在的重要驱动力。森林立地生产力的增加有利于生产功能的提高，但能否保持生产力，在很大程度上取决于这些潜在的因素。

森林可持续经营对生产力的提高可能会带来一些意外风险，例如，提高生产力可

能损害调节功能；而且不同树种、不同地域环境或地力条件、不同的经营措施或者强度、环境变化的强度等，对生态系统功能变化带来巨大影响（图 1-2）。人类需求和社会目标直接影响森林生产力或功能变化。因此，森林可持续经营通常是探索一种假设的环境和人为因素影响下，同时考虑平衡和非平衡状态下森林生态系统的反应，从一个多用途或多目标的森林经营角度讨论和评价管理对策。

森林可持续经营的社会目标。包括持续不断地提供多种林产品，满足人类生存发展过程中对森林生态系统中与衣食住行密切相关的多种产品的需求，同时，提供社会就业机会、增加收入、满足人的精神需求（如美学、陶冶情操、教育、文化、学术研究、宗教信仰、旅游观光等）等。

森林可持续经营的经济目标。包括 4 个方面。第一，林业的可持续发展可以带动其他产业的发展，提高相关产业经济效益目标，为国家或区域社会、经济发展做出贡献。第二，通过森林的可持续经营，使森林经营者和森林资源管理部门获得持续的经济收益。没有持续的经济收入，或者不从根本上改善经济条件，森林可持续经营是难以实现的。第三，通过森林的可持续经营，提高国家、区域（流域）等不同尺度空间防灾减灾的经济目标。第四，对于大多数发展中国家而言，森林可持续经营首先是发展经济、消除贫困。

森林可持续经营的环境目标。这取决于人类对森林环境功能、森林价值的认识程度，主要包括为满足人类生存和发展提供诸如保持水土、涵养水源、储碳释氧、改善气候、保护生物多样性等，同时，为满足人类的精神、文化、宗教、教育、娱乐等多方面需求，提供良好的生态景观及其环境服务。

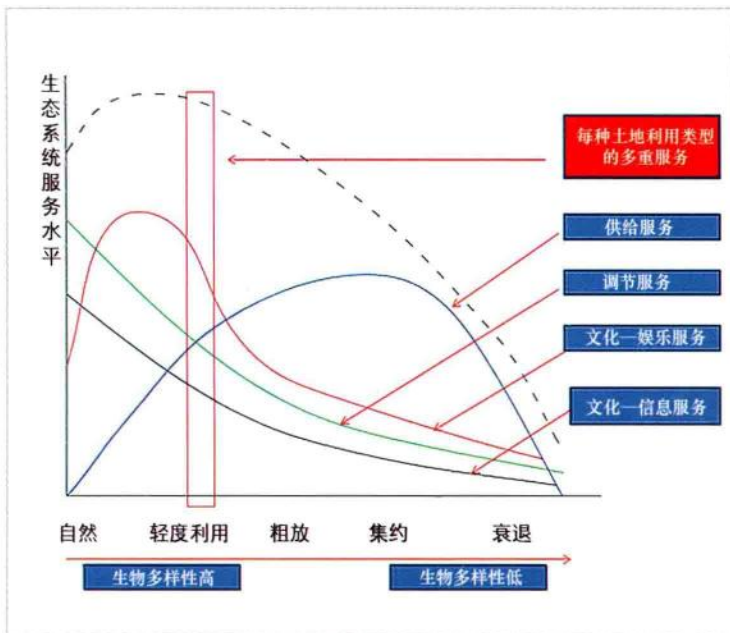


图 1-2 森林生态系统生产与服务之间的关系

## 1.2 森林可持续经营：应对全球挑战的重要途径

### 1.2.1 应对气候变化的挑战

21 世纪人类面临的最重大生态和环境问题是全球气候变化。目前，发展低碳经济，实现绿色发展已成为各国政府应对气候变化的战略选择。发展低碳经济的核心是减少二氧化碳排放，固定大气二氧化碳，使其保持平衡。主要有两种途径，一是减少温室气体排放，二是固定并储存大气中的温室气体。前者主要依靠工业技术途径实现；后者既可以通过工业手段来实现，更可以通过生物固碳来实现。就目前的科技水平来看，通过工业手段封存温室气体不仅成本高，而且难度大；而生物固碳不仅技术可行、成本低，而且可以同时产生多种效益，因此生物固碳在发展低碳经济，实现绿色发展中将发挥特殊的作用，具有巨大的潜力。

森林在应对气候变化中的作用日益加强。森林是一个巨大的碳库，通过森林可持续经营、保护森林、造林和再造林活动提高森林碳汇能力已经得到国际社会的普遍认可。在国际气候变化谈判中，受到各国尤其是林业大国的高度重视。2010 年 12 月在墨西哥召开的《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）第 16 次大会通过了包括 REDD+ 机制的范围、原则及保障措施和有关监测、报告及核查等方法论问题的相关决议，REDD+ 的涵义是减少发展中国家因毁林和森林退化所致碳排放、以及森林保护、森林可持续经营而增加的碳储量。尽管如此，充分发挥森林的作用仍取

决于很多因素，包括有效森林管理、确保森林碳权及将相应的适应行动计划纳入气候变化政策和项目中。节能减排仅是对 CO<sub>2</sub> 排放的节流，森林碳汇能力提升才是拓宽碳容量的开源，因此，必须提升森林碳汇能力，开展森林多功能利用，开辟可再生资源<sup>①</sup>（尹伟伦，2012）。

中国政府把充分发挥林业在应对气候变化中的功能和作用，促进经济、社会和环境可持续发展提升到了更高的认识，提高到政策和战略层面。2009 年 9 月 22 日胡锦涛主席在联合国气候变化峰会上宣布，中国要“大力增加森林碳汇，争取到 2020 年森林面积比 2005 年增加 4000 万 hm<sup>2</sup>，森林蓄积量比 2005 年增加 13 亿 m<sup>3</sup>”的“双增长”目标。中国拥有大面积的人工林，通过实施植树造林和森林管理是实现 2020 年中国单位国民生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%~45% 的重要措施之一。具体来讲，中国的中幼龄林面积达 1.05 亿 hm<sup>2</sup>，占整个乔木林的 67.25%，其中密度过大亟待抚育的中幼龄林近 0.57 亿 hm<sup>2</sup>，森林可持续经营策略的贯彻和落实，将极大地提升中国森林的质量和碳贡献；另一方面，中国现有森林 1.95 亿 hm<sup>2</sup>，如通过加强抚育，使其固碳能力提高到中高纬度地区的平均水平，则可新增固碳能力 128.8 亿 t，可以增加中国经济的发展空间<sup>②</sup>。

① <http://www.cngreen.net/news/shownews.asp?id=52110>

② <http://www.forestry.gov.cn/portal/main/s/72/content-573441.html>

### 1.2.2 缓解全球森林资源长期紧缺的状况

林业是国民经济的基础产业，也是生态文明建设的基础行业。森林作为一种传统资源，如同能源、水和粮食一样成为世界各国争夺愈加激烈的战略资源。虽然森林是一种可再生资源，但从全球角度看，森林资源仍然是相对有限的。目前，全球森林面积约 40 亿  $\text{hm}^2$ ，相当于地球陆地面积的 31%；木材供应占全球初级能源总供给量的 9% 以上，是 20 多亿人口做饭和取暖所依赖的主要能源（《世界森林状况》，2012 年）。森林资源传统大国和资源消费大国之间的供需矛盾日益尖锐，将会长期对一些国家的经济建设和生态建设构成挑战。

2050 年世界人口预计将突破 90 亿，继续依赖日益减少的自然资源是不可持续的。森林作为一种自然生态系统，而且如果能持续经营，便可稳定提供相应的产品和服务。森林可持续经营既有助于扩大当地的经济增长，又有助于增加对可再生资源的利用，在经济

和环境上未来都可成为可持续的组成部分。

中国是一个森林资源量贫乏的大国。目前，中国森林覆盖率只有全球平均水平的  $\frac{2}{3}$ ，排在世界第 139 位。人均森林面积  $0.145 \text{ hm}^2$ ，不足世界人均占有量的  $\frac{1}{4}$ ；人均森林蓄积量  $10.151 \text{ m}^3$ ，只有世界人均占有量的  $\frac{1}{7}$ 。中国乔木林每公顷蓄积量  $85.88 \text{ m}^3$ ，只有世界平均水平的 78%，平均胸径仅 13.3 cm，人工乔木林每公顷蓄积量仅  $49.01 \text{ m}^3$ 。更为重要的是，现有宜林地质量好的仅占 13%，质量差的占 52%；中国宜林地 60% 分布在内蒙古和西北地区，营造林难度越来越大，今后中国森林覆盖率每提高 1 个百分点，需要付出更大的努力。

因此，提高现有森林的生产力，实现森林可持续经营，将对缓解森林资源的供需矛盾乃至解决深层次的生态和社会经济矛盾具有重要意义。

### 1.2.3 促进全球背景下国家经济社会的可持续发展

全球经济在过去 20 年增长迅速，但它是牺牲自然资源的可持续性为代价的，其最明显的表现就是毁林。在 2000~2010 年，人口增长导致毁林加快，致使森林年均净损失达到约 520 万  $\text{hm}^2$ 。依此速度，775 年后世界上所有的森林都将消失殆尽。通过森林可持续经营，可以提供稳定的产品和服务，满足未来人口对资源日益增长的需求，促进国家经济的可持续发展（FAO，2012）。

《迈向绿色经济》<sup>③</sup>的报告确定了包括林业在内的 10 个对全球绿色经济至关重要的部门。在诸如农业、建筑业、林业和交通等重要部门，绿色经济会比常规模式更能促进经济社会的可持续发展，如提供更多就业机会、生态保护、减少贫困等（UNEP，2012）。在里约 +20 大会上，联合国粮食及农业组织

认为“世界森林在向新的绿色经济转型中扮演着主要角色”，应该“把森林摆在绿色经济的核心地位”。世界自然保护联盟提出了“森林在实现绿色经济中的基础地位”等观点。联合国环境规划署认为“林业是绿色经济的基础和关键”。在绿色经济发展中，森林将被作为资产进行管理和投资，以实现多种效益。林业在绿色经济中扮演着重要角色：一是生产工厂（生产从木材到食品的日用产品）；二是生态基础设施（提供从气候调节功能到水资源保护的公共产品）；三是创新和保险服务的提供者（生物多样性保护）。

实现森林对未来可持续发展的贡献主要包括：通过植树造林和对生态系统服务的投入，提高森林的数量和质量；促进与森林相关的中小企业的发展，以减少农村贫困人口；通

<sup>③</sup>可改善人类福祉和社会公平，同时显著降低环境风险与生态稀缺的经济

过木制品的再回收利用来提高木制品的长期价值；增强自然景观和人工景观之间的协调和融合等战略<sup>④</sup>（FAO，2012）。世界各国应改革现有政策、法律和制度，以创建一个能保护并增加现有森林资源的有利环境；与此

同时，各国应加强可持续森林管理方面的国际合作，确保政府、公民、社会以及私营部门都能参与其中，不断优化森林管理、监测、评估和经营（《世界森林状况》，2012年）。

### 1.2.4 推进生态文明建设

人类生存与发展面临的最大挑战是生态安全问题。长期以来，由于战争和人类生产、生活、生存、发展的各种因素共同作用，使人类生存环境变得越来越恶劣。人类对地球资源的无情掠夺和肆意破坏，如森林、草场的滥采乱伐和过度开垦，地下水的超采，大量废弃物和温室气体的排放，已造成诸如冰雪融化、荒漠化加剧、生物多样性丧失、瘟疫疾病流行……凡此种种，说明人类既是财富和文明的创造者和建设者，也是财富与文明的掠夺者与毁灭者，生态文明、生态安全的最大威胁来自人类本身。

森林是陆地生态系统的主体，对改善生态环境、维持生态平衡、保护人类生存发展的“基本环境”起着决定性和不可替代的作用。林业兼有生态建设保护的主体功能和绿色生产的重要功能，是生态文明建设的关键

领域。目前，世界森林的数量和质量远不能满足社会对林业不断增长的多样化需求，生态问题依然是制约可持续发展最突出的问题之一，生态产品依然是当今社会最短缺的产品之一，生态差距依然是发展中国家与发达国家之间的重要差距之一。

生态文明以可持续发展为核心观念，强调在物质生产和精神文明中充分发挥人的主观能动性，要按照自然生态系统和社会生态系统的客观规律，建立人与自然、人与社会的良性运行机制与和谐、协调发展的社会文明。建设生态文明，必须突出林业的主体地位，发挥林业的主导作用，发挥森林在生态服务和保护方面的功能和作用，依托林业这一规模最大的绿色产业和循环经济体，发展绿色经济，推动生态文明建设。

## 1.3 森林可持续经营的国际进程与国家行动

### 1.3.1 国际森林经营理论与技术发展

从历史上看，由于对森林认识的深度和价值观的不断发展，先后经历掠夺式经营、永续经营、多功能经营，到20世纪80年代，专家提出森林的生态系统途径，即生态系统管理，受到各国学者、政府工作人员的重视和支持，并由此出现了一条由简单到复杂、

由单一到综合、由微观到宏观的途径，把人类对森林产品和服务的需要以及对环境质量和森林生态系统健康的长期需求综合为一体，形成了森林经营史上的一次重大转型。20世纪90年代以来，林业发达国家纷纷全面调整森林经营模式，例如，美国国家林务局在国

<sup>④</sup> <http://env.people.com.cn/n/2012/1205/c74877-19802449.html>

有林中实施“新林业”政策和森林生态系统管理策略；加拿大转向“可持续林地管理”；德国大力推进近自然林业的经营……这些国家的目标是通过森林可持续经营的实施以平衡多种社会价值、维护生物多样性、维持森林健康和长期的森林生产力。加拿大、新西

兰、澳大利亚及欧洲等林业发达国家和地区，先后提出森林健康与恢复、森林多功能利用、人工林集约经营等先进的森林经营理念、模式和技术，在建立符合市场经济运行规律的管理体制、机制等方面取得了明显成效。

### 1.3.2 森林可持续经营的国际进程

自1992年提出森林可持续经营后，不同地区和组织积极推动森林可持续经营国际进程，形成了包括蒙特利尔进程、泛欧进程、ITTO进程、非洲木材组织进程、塔拉波托进程、干旱非洲进程、近东进程、干旱亚洲进程在内的九大国际进程。他们分别从各自区域发展和各自森林的特点出发，制定适合本区域的森林可持续经营标准与指标体系。这些进程的发展，极大地推动了森林可持续经营理念在全球的快速普及，极大地促进了全球的森林可持续经营。

森林可持续经营标准与指标通过研究与制定、应用与验证及提交国家报告等，已成为国际社会监测、评估森林可持续经营状况，推动全球森林可持续经营进程的基本理论框架和手段。

温带及北方森林保护与可持续经营标准与指标体系，即蒙特利尔进程（MP）于1994年发起。进程12个成员国（美国、加拿大、中国、俄罗斯、日本、澳大利亚、韩国、新西兰、智利、阿根廷、墨西哥、乌拉圭）涵盖了世界上90%的温带和北方森林，50%的全球森林面积，45%的木质和木质产品的贸易，以及35%的世界人口；MP于1995年制定了包括7个标准，67个指标的温带和北方森林保护与可持续经营标准与指标体系，用于成员国分析和评价本国森林可持续经营的进程。2003年进程成员国利用蒙特利尔进程标准与指标体系，编制并出版了第一次国家报告，在12个国家报告的基础上形成了蒙特利尔进程2003年回顾报告。根据进程报告的经验，考虑到国际社会的最新发展，如

UNFF的成立等，12个成员国在2003年9月通过了《魁北克宣言》，《宣言》回顾了蒙特利尔进程1995~2003年间的进展，确定了进程2003~2008年的远景目标，明确采取一系列行动加强蒙特利尔进程的作用，包括回顾和修改进程新的标准与指标体系。2007年通过了蒙特利尔进程战略行动计划（strategic action plan, SAP），以指引进程的发展方向。经过近5年的修改和完善，新的标准与指标体系于2008年11月在俄罗斯召开的工作组会议上通过。新的指标体系比原来指标体系更具有可操作性，更容易统计、监测和报告，具体包括7个标准和54个指标。同时进程要求成员国利用标准与指标体系报告国家进展。

标准与指标体系是衡量和评价国家向森林可持续经营方向发展过程的评价手段，因此一直受到各国政府和研究者的重视。由于指标体系报告所需要的基础数据不系统、不连续、不全面，利用指标体系反映森林可持续经营进展的国家报告不能及时完整提交，影响到森林可持续经营的进展，因此各国试图通过国家可以利用的一套系统数据，结合蒙特利尔进程标准与指标体系（MPC&I）的报告，与其他诸如森林资源评估报告、CBD国家生物多样性保护报告、UNFCCC、UNFF国家报告等，形成系统的可以满足多种报告目的的国家综合报告。为此，2011年蒙特利尔进程与FAO的FRA工作组、泛欧进程、ITTO进程等共同开启了利用协调一致的方法，报告世界森林及其可持续经营的现状和发展趋势的努力，并取得重要进展。

森林与许多环境与发展问题有关。森林



资源、森林生物多样性、森林生态系统健康和活力、森林的生产功能、森林的保护功能、森林的社会经济功能、法律、政策和机构框架等 7 个主题领域, 已经成为 FAO 全球森林资源

评估的框架, 也是联合国森林论坛 (UNFF) 之《适用所有类型森林的不具法律约束力的文书》(简称森林文书) 确定的七个主题领域, 正有力推动着全球森林可持续经营进程。

### 1.3.3 中国森林经营的发展与行动

中国地域辽阔, 区域自然地理、生物和气候资源的差异巨大, 为林业发展提供了多种多样的条件。但是, 中国森林资源分布极不均衡。从地域分布上看, 我国东北的大、小兴安岭和长白山, 西南的川西川南、云南大部、藏东南, 东南、华南低山丘陵区, 以及西北的秦岭、天山、阿尔泰山、祁连山、青海东南部等区域, 森林资源分布相对集中; 而地域辽阔的西北地区、内蒙古中西部、西藏大部, 以及人口稠密、经济发达的华北、中原及长江、黄河中下游地区, 森林资源分布较少。同时, 中国人口众多, 森林资源总量和人均不足。近代以来, 中国的森林覆盖率始终没有超过世界平均水平的 2/3, 人均占有森林面积不到世界人均占有量的 1/4, 人均占有森林蓄积量不超过世界人均占有蓄积量的 1/7。

我国是个多山国家, 山地面积占国土面积的 2/3; 我国又是世界上黄土分布最广、荒漠化土地面积最大的国家, 江河流域面积最大的国家之一。山地丘陵和黄土地区地形起伏, 黄土或松散的风化壳在缺乏植被保护情况下极易发生侵蚀。我国大部分地区属于季风气候, 降水量集中, 雨季降水量常达年降水量的 60%~80%, 且多暴雨。同时, 我国人口多, 粮食、民用燃料和经济发展需求等压力大, 对土地实行掠夺性开垦和破坏, 造成对森林资源的破坏和土地退化, 等等。

因此, 特殊的自然资源禀赋和经济社会发展历史, 使中国成为自然生态和环境的脆弱性强、土地退化和水土流失严重的国家之一, 也直接决定了中国森林资源保护、恢复和发展的特殊历程。

从新中国成立到 20 世纪 70 年代末, 中国处于以木材生产为主的发展阶段。用材林

所占比重高达 70%, 防护林和特用林所占比重不足 10%。在此期间, 中国的森林经营理论和技术, 不断地向其他林业发达国家学习和借鉴, 这对中国的森林经营起到了一定的推动作用, 但尚未形成适合中国特点的森林经营理论和技术体系。

20 世纪 70 年代末到 90 年代末, 我国林业处在以木材生产和生态建设并举的恢复发展阶段 (全国用材林所占比例下调到 67%, 防护林、特种用途林比重增加到 17% 左右)。针对中国存在的森林资源及生态环境问题, 中国政府先后出台了一系列有关加强森林经营和林业可持续发展的文件和指导性意见, 发布了《中国 21 世纪议程——林业行动计划》, 大力推进林业生态工程建设, 采取了诸如实施十大林业生态工程, 以及南方集体林区造林灭荒及绿化达标等全国性森林保护和恢复计划, 实施森林资源分类区划, 实行森林采伐限额制度, 促进森林面积的持续增加。在此期间, 森林可持续经营理念开始在中国传播, 森林可持续经营实践开始加速, 在造林更新和抚育经营中, 注重针阔混交, 培育多树种、多层次、异龄化、合理密度的林分结构, 促进了阔叶林和针阔混交林面积及其比例快速增加。例如, 在中国东部经济相对发达地区、水蚀和林业有害生物等危害比较严重地区, 通过实施“留阔补阔”“留阔补针”“补植补造”“林冠下造林”等经营措施, 增加针阔叶混交林面积比重, 增强森林抗灾减灾能力, 全面提高了中国森林生态系统的稳定性。

进入 21 世纪, 中国林业发展进入由木材生产为主向生态建设为主转变的阶段。中国政府进一步认识到林业在经济社会可持续发展中的地位和作用, 制定了强有力的法律法