

# 中国老教授协会林业专业委员会

# 通讯

2012年第1期（总第27期）

二〇一二年三月三十日

## 建设现代林业的热点、难点、焦点

## 目录

编者的话

### 学术讨论

提升森林经营水平是现代林业建设的核心

——森林经营和营林机械化调研报告

中国老科协林业分会调研组（1）

寻求森林在绿色发展中的新定位

侯元兆（17）

从学科进程中发现问题的，在解决问题中求发展

陈谋询（30）

什么样的森林经营是林业发展的永恒主题

——市场经济国家的森林经营简介

于璞和（39）

建设城市森林

贺庆棠（47）

北京森林生长质量与碳汇初探

中国林科院老科协调研组（52）

### 林业要闻

贾治邦在全国林业厅局长会议上的讲话摘要

徐长波摘（56）

### 深切悼念

“志愿黄河流碧水 着手赤地遍青山”的实践者

——罗垂记先生风范永存

《通讯》编委会（63）

### 信息荟萃

让城市多一些“绿色吸尘器”

郭广荣摘（62）

中国老教授协会林业专业委员会《通讯》编委会换届

张作芳（66）

征稿启事

（封三）

## 编者的话

在全面建设小康社会、加快推进现代化建设的进程中，林业的功能在不断拓展、效用在不断延伸、内涵在不断丰富。林业发展面临新的更高要求。

2009年6月党中央召开了新中国成立以来首次中央林业工作会议，进一步确定了新时期林业的“四个地位”和“四大使命”。会议明确指出，在贯彻可持续发展战略中林业具有重要地位，在生态建设中林业具有首要地位，在西部大开发中林业具有基础地位，在应对气候变化中林业具有特殊地位。并明确要求实现科学发展必须把发展林业作为重大举措，建设生态文明必须把发展林业作为首要任务，应对气候变化必须把发展林业作为战略选择，解决“三农”问题必须把发展林业作为重要途径。“四个地位”和“四大使命”体现了党和国家对发展林业的殷切期望和战略意图，给我们指明了方向。我们一定要认真学习，深刻领会，从贯彻落实科学发展观的战略高度出发，全面完成发展现代林业、建设生态文明、推动科学发展这一光荣而伟大的历史使命。

中国林业界的老教授、老专家们，是发展中国现代林业不可忽缺的宝贵财富、人才资源。中国老教授协会林业专业委员会主办这份《通讯》，就是为老教授、老专家们搭建一个发挥作用的平台。老教授、老专家们可以在这个平台上，广开思路，畅所欲言，建言献策。本刊所有文章只代表作者本人观点。

各位老教授、老专家不仅有宝贵的知识和经验，而且都有不同凡响的人生经历和感悟。这是长期积淀、不可替代、不可复制的珍贵人文资源。希望老教授、老专家以文字形式充分表达出来，留给后人，以企对我国林业建设和生态建设作出贡献。

为适应形势发展要求，本刊在内容和形式上作出相应的调整，以实现在新的一年与时俱进，耳目一新。初步打算：除以建言献策为主外，增设“人生感悟”、“岁月留痕”、“和睦家庭”、“养生保健”、“信息荟萃”等栏目，为老同志老有所为，老有所乐服务。封面采用布纹纸印刷，增刊加彩封或彩插。

2012年是中国经济社会发展极为重要的一年。我们要认真贯彻落实党中央国务院的决策部署，为建设生态文明、拉动国内需求，促进绿色增长作出新的更大的贡献，以优异的成绩迎接党的十八大胜利召开。

## 《通讯》第二届编委会

主 任：张久荣

副 主 任：罗垂纪 张作芳（常务）

常委（按姓氏笔划排列）

丁蕴一 王士坤 沈瑞祥 张久荣 张作芳

罗垂纪 罗菊春 郭广荣 徐长波

委员（按姓氏笔划排列）

丁蕴一 马文元 王士坤 王天佑 李克渭

李葆珍 沈瑞祥 邱风扬 张久荣 张作芳

陈谋询 罗垂纪 罗菊春 郑槐明 郭广荣

徐长波 黄鹤羽 盛炜彤 程志昆

# 提升森林经营水平是现代林业建设的核心

## ——森林经营和营林机械化调研报告

中国老科协林业分会调研组

〔摘要〕 当前我国森林经营工作中存在的深层次的矛盾与问题：科学认识森林多功能，正确地把握林区定位；森林分类经营的核心是经营，而不仅仅是分类管理；森林合理采伐是培育森林的重要手段，两者不是对立的；充分做好基础工作，科学组织森林经营；建立森林经营技术体系，提高森林经营技术水平；加快培养森林经营人才，实施人才强林；加速发展营林机械化，提高森林经营效率；健全森林经营的法律法规，依法经营森林。主要建议：加强科技创新，构建具有中国特色的森林经营理论和技术体系；通过二类调查的复查，按照科学森林分类标准，调整森林分类区划，特别是国家重点公益林区划，落实经营主体，明晰权、责、利；建立森林经营人员资格准入制度，实施国家森林经营专业技术人员知识更新工程，国家和各省林业行政部门要把营林机械化作为现代林业建设的基础工作抓好，设立林业机械化管理机构；抓紧修订完善《森林法》，制定《森林经营法》；建立森林可持续经营示范区，开展森林经理试点工作。

〔关键词〕 森林经营 森林经营技术 技术体系 营林机械化 人才培养

几年来，我们以森林经营为主题开展了多方位的调查研究，形成了《加强培育森林振兴东北老森工基地》、《加强森林培育是东北、内蒙古重点国有林区森林可持续经营的基础》、《加强森林经营提高森林质量》、《加强森林经营从编好实施好森林经营方案做起》、《加强培育和科学利用森林资源是木材安全的根本保证》、《人才问题已成为制约森林经营的瓶颈》等调研报告和建议。这些调研报告和建

---

作者简介：调研组组长：刘于鹤，副组长：张久荣，组员：林 进 李葆珍 董若砖 施 红。本调研项目由中国老科技工作者协会立项支持，并组织专家对调研报告进行了评审。

议得到国务院和国家林业局领导的高度重视，森林经营，特别是中幼龄林抚育工作正在全国逐步展开。2011年我们又对森林经营工作中如何提高经营水平和加快发展营林机械化问题，先后赴广西、湖北、黑龙江、河北、陕西等省、区进行了调研。

## 一、当前森林经营及营林机械化的现状

### (一) 关于森林经营

当今，林业改革与发展得到了党和国家的高度重视。2010年底，胡锦涛同志对林业改革与发展所作的重要批示和2011年9月8日在出席首届亚太经合组织林业部长级会议开幕式的致辞中，都强调推进科技创新，加大资源培育力度，创新管理模式，提升森林资源数量和质量，发挥森林多种功能。几年来，国家对加强森林经营采取了一系列重要措施。中发〔2008〕10号文件要求对森林抚育、木本粮油、生物质能源林、珍贵树种及大径材培育给予扶持。国务院第35次常务会议专门探索建立森林经营稳定的投资渠道和长期补贴制度。2010年中央一号文件明确指出：从2010年起建立造林、抚育、保护、管理投入补贴制度，开展造林苗木、森林抚育补贴试点，启动森林经营工程，提高林地综合产出能力，大力增加森林碳汇。2009年财政部森林抚育补贴试点经费5亿元，2010年增加到20亿元，2011年达到50亿元。国家林业局提出，争取用10年左右时间，将4200万 $\text{hm}^2$ 急需抚育经营的中幼林全面抚育一遍，使我国林业走上正常的可持续的抚育经营之路。

林业部门也普遍意识到：森林经营是林业建设的永恒主题，可持续发展的基础，是林业工作的重中之重，要贯穿林业生产全过程；森林抚育经营滞后已成为制约我国林业发展最为突出的问题，是我国林业生产力低下的症结，也是我国林业与发达国家林业最主要的差距；当前加强中幼林抚育是提高我国森林质量、增加森林蓄积、增强森林碳汇功能的主要途径。全国森林经营正面临着转机，调研

组所到的省（区）林业厅、局，为加强森林抚育补贴试点工作的领导，都成立了以主要领导为首的组织机构，编制项目实施方案，强化项目管理。广西壮族自治区林业厅为了加强对试点项目的督促检查，成立分别由厅级领导带队的8个督查工作组共89人，对14个市进行分片督查，同时派出32名督导员长期定点督查。为了统一思想，强化责任，湖北省林业厅2011年召开了4次专题会议，通过培训会、现场会、局长座谈会等多种形式，推进项目实施。黑龙江省森工总局为了提高抚育作业质量和劳动效率，近两年购置5200台割灌机以及油锯、修枝剪、修枝锯、枝桠粉碎加工机械等。河北省重视创新经营模式，完善标准体系工作，制定《河北省商品林经营技术规程》，创立了大强度抚育、定向目标伐、大苗采挖等多种经营模式。塞罕坝林场探索出以修枝、抚育间伐、低产林改造为主的森林经营生产体系，总结出大密度初植、多次中间抚育利用和主伐利用相结合的人工林可持续经营模式。陕西省宁东林业局重视科技支撑，提高森林经营科技含量，与西北农林科技大学合作，“一边做项目、一边做课题”，积极引进、采纳、应用国内外先进的森林经营理念，围绕森林经营措施的重点和难点，进行研究和攻关。

我国现有中幼林面积1.046亿 $\text{hm}^2$ ，占林分总面积的67%。长期以来，由于没有开展中幼林抚育等森林经营工作，森林生长不良，质量低下，病虫害频发，森林火险等级高，严重影响了森林质量和森林多功能的发挥。如今，我国森林经营以森林抚育补贴试点开始为契机，开创了一个新的局面。但是，要全面提升森林经营水平，是长期而艰巨的任务，森林经营面临的挑战与机遇并存，诸多深层次的矛盾与问题亟待解决。

## （二）关于营林机械化

虽然我国是世界上名副其实的林大国，但由于营林机械发展起步较晚，设备的开发及生产能力薄弱、发展水平低、很不平衡。例如，苗圃生产机械化程度虽相对较高，平均也仅为44.6%。机械

化造林比率仅为 10%，且设备故障率高，功能单一，配套性差，利用率不高。营林生产面积大、产出少、用工多、效率低、劳动强度大的粗放经营状况尚未改变。大面积造林所需的采种、种子加工、育苗以及森林抚育，因缺少相应机械装备的保障，只能依赖大量劳动力的投入。据调查，我国营林机械化的主要问题有：

一是开发难度大。由于许多林业技术装备（特别是便携式简易营造林及采伐运输设备）的开发既要考虑便于在复杂地域、气候、立地等野外条件下使用，又要兼顾使用者的购买力和操作能力，增加了林业机械新产品开发的技术难度；加之此类产品品种繁多、需求量有限、市场分散、产品生命周期短等特点，势必增加研制产品的成本，由于缺乏国家长期稳定支持，企业参与开发的积极性不高。

二是技术创新不强。我国林业装备制造业原始创新积累不够，基础理论和应用技术研究不足。行业自主创新能力不强，发展后劲不足，主机设备的关键技术，长期处于跟踪和模仿国外同类技术的状态，使得产品质量、自动化程度和节能环保水平与国际先进产品相比差距较大。产品设计理论和应用机理研究严重不足，设计手段比较落后，试验方法和设施很不健全，试验数据极度匮乏，既符合国情又系统全面的林业技术装备应用基础理论尚未完全建立。目前我国林机产品与国际先进水平相比仍有 20 年左右的差距，林机产品在使用过程中能源的消耗水平以及尾气的排放均高于国外先进水平。

三是企业管理不善。国内林业装备制造企业，普遍存在观念落后、规模小、设备陈旧、产品档次低的突出问题；对未来发展，特别是长远发展缺乏规划和明确定位；对产品的市场调查、研究开发、直至培育和开拓市场，缺乏统一的策划和部署。

四是国家扶持不足。在国际林业机械生产巨头看好中国市场的背景下，国家有关部门对林业装备制造行业的扶持和管理工作仍然薄弱，林业装备技术研发项目被边缘化，支持帮助不多，协调服务

不足，装备研发经费太少，导致在引进发达国家先进设备和技术方面一直存在不良倾向，得不到彻底克服。缺乏政府部门或行业协会及时、权威性的指导与协调，重复引进普遍，忽视技术引进，忽视消化吸收再创新，导致不能有效组织生产，造成资金严重浪费。

## 二、提高森林经营水平亟待解决的矛盾与问题

广义的森林经营是指，以森林为经营对象的全部管理和生产活动，除营林生产活动外，还包括森林调查和规划设计、林地利用、木材采伐利用、林区动植物利用、林产品销售、林业资金运用、林区建设和劳动安排、林业企业经营管理以及森林生态效益评价等。狭义的森林经营（本文讨论的重点）通常被认为是针对某一经营对象（经营区、小班、森林类型）谋划、组织、实施各种森林培育措施的总称，是森林管理的重要组成部分，即从宜林地上形成森林起到采伐更新止的整个培育管理措施。包括造林更新、森林抚育、林分改造、护林防火、病虫害防治、副产品利用、采伐更新等各项生产活动。同时，森林经营又是不断完善的适应性过程，通过森林区划、调查、规划、监测、评价和调整等科学经营方法，按照确定的目标培育森林。森林经营工作涵盖了林业生产全过程，加强对森林经营的管理是各级林业主管部门的最重要职责，搞好森林经营是经营主体的第一要务。无论是从生态需要，还是对林产品需求；无论是生态公益林，还是商品林；无论是天然林，还是人工林都必须加强森林经营。

新中国成立以来，特别是改革开放以来，我国的森林覆被率提高较快，在森林资源保护、恢复与发展方面的成就举世瞩目，但与之形成巨大反差的是森林经营粗放，重绿化数量和覆盖率而忽视林分和林木的质量，因而林地生产力低，森林质量差，既影响了我国生态安全，同时对中国木材安全也构成了威胁。

——我国是世界人工林面积最大的国家，但人工林每公顷蓄积

量仅为  $49.01 \text{ m}^3$ ，不到世界平均水平的  $1/2$ ；

——我国树种资源丰富，但造林常用树种只有杨树、松树、杉树、桉树等寥寥几种，而且以人工纯林为主；

——我国森林面积在持续增长，但林地生产力水平却无明显提高，仍然难以满足生态和国民经济发展之需要，木材对外依存度高达  $50\%$ 。

自 1999 年以来，国家投入巨资，启动实施天然林资源保护和退耕还林等工程。2003 年，国家林业局组织全国专家编写了《中国可持续发展林业战略研究》，对未来半个世纪的林业发展进行了规划。现在回过头来看，上述工程和研究报告所设定的一些目标远远没有实现，当前我国的木材产量只有原计划产量的  $1/2$  左右，而人工林所应提供的商品材产量，更是差了许多，关键是森林经营工作滞后。同时，森林经营的滞后也影响到林农、林业职工的生计和林区的可持续发展。

世界林业先进的国家，如德国的森林经营史，也是在实践中不断探索修正认识，完善理念与方法的过程。他们经历了原始林破坏殆尽—大面积营造人工纯林—按自然方法及规律营造森林的长达 200 多年的历史，经历了由破坏自然—营造森林—改造森林—回归自然的曲折历程。在不断总结的过程中，目前的森林经营水平与其经济社会发展水平一样，处于世界前列。我国林业正处在大面积营造人工林阶段，离森林可持续经营的目标还有漫长的路要走。

当前亟待解决的问题是：提高认识，完善森林多功能经营指导思想；坚持改革，完善经营管理体制与机制；政策扶持，加大资金投入；科技创新，发挥科技有效的支撑作用；人才强林，培养、引进、激励人才。从而，全面提升森林经营水平。

### （一）科学认识森林多功能，正确地把握林区定位

林业是以经营森林生态系统为主的具有产业属性的社会公益事业。林业作为一项社会公益事业，它提供了维护生态环境和各种社

会服务，促进精神文明和生态文化建设；同时林业具有产业属性，它能提供国民经济建设和人民生活必需的各种林产品，促进了物质文化和经济建设。通过林业的可持续发展促进社会、环境、经济、文化的可持续发展。林业是在人与生物圈中，通过先进的科学技术和手段，从事培育、保护、利用森林资源，充分发挥森林的多种效益，持续经营森林资源，促进人口、经济、社会、环境和资源协调发展的基础性产业和社会公益事业。

森林不仅仅指林木和林地，还包含依托它生存的野生动植物、微生物，所构成的生态系统。森林的各个组成部分之间存在着一种动态平衡，它是一个有机整体。森林资源为人类提供森林产品和服务，如木材、木材产品、水、食物、饲料、药品、燃料、庇荫、就业、休憩、野生动物生境、景观多样性、碳库和自然保护区，以及其他森林产品。这就是森林在经济发展、环境保护和文化服务等方面的多功能。无论对森林如何分类，它都具有多功能，不能把生态功能与其他功能对立起来，更不能简单地把大片林区划定为单一功能区。森林区划是根据自然条件、环境要求、社会经济需求等因素，确定林区的森林主导功能，即发挥某一效益为主，兼顾其它方面效益的原则，确定林区的经营方针和发展方向，发挥森林主导功能的同时，发挥森林多种功能。如东北、内蒙古林区是我国重点国有林区，既是北方重要的生态屏障，又是我国重要的木材及林产品生产战略基地。根据《中国林业区划》（1985）提出的东北用材、防护林地区，其中二级区划：大兴安岭北部用材林区，小兴安岭用材林区，大兴安岭南部防护、用材林区，长白山用材、水源林区。从1998年试点，2000年正式开始东北、内蒙古国有林区实施天然林保护工程。《中国可持续发展林业战略研究总论》（2002）中指出，实行天然林保护工程的战略总体目标是：通过严格保护，积极培育，保育结合，休养生息，加快天然林从以木材利用为主向生态利用为主转移的步伐，实现天然林资源有效保护与合理利用的良性循环。

根据第七次全国森林资源清查报告（2009），该区域总面积 5 350.31 万  $\text{hm}^2$ ，森林覆盖率 67.10%，森林面积 3 590.09 万  $\text{hm}^2$ ，占全国森林面积的 16.68%；森林蓄积 321 269.48 万  $\text{m}^3$ ，占全国森林蓄积的 24.04%。该区域山势缓和，气候湿润，森林资源丰富，是中国东北松嫩平原、三江平原和呼伦贝尔草原的生态屏障，也是中国重要的木材生产基地。如果单一确定为森林生态功能区，禁止采伐利用，采取消极管护，忽视森林经营是不妥的。同样将国营林场机械地确定为生态公益型或商品经营型林场也是值得商榷的。

## （二）森林分类经营的核心是经营，而不应局限于分类管理

国家体改委和原林业部颁布的《林业经济体制改革总体纲要》（1995），正式推出以分类经营改革为主题的林业经济体制改革以来，已有 15 年了。然而由林业分类经营到森林分类经营的概念内涵、管理体制、运行机制、经营制度、经营模式等如何分类，如何实施，还在探索之中。提出林业分类经营的本意是在社会主义市场经济体制下，根据社会对林业生态效益和经济效益的两大要求，按照对森林多种功能主导利用的不同和森林发挥两种功能所产生的“产品”的商品属性和非商品属性的不同，相应地把森林划分为公益林和商品林，并按各自特点和规律运营的一种新型的林业经营体制和发展模式。即实行分类经营后，公益林业，属于社会公益事业，主要发挥生态和社会效益，按公益事业建设管理，由各级财政投资和组织社会力量建设，主要依靠法律手段和行政手段管理，辅之以必要的经济手段，按追求最大生态社会效益的办法建设管理。商品林业，属于基础产业，主要追求经济效益。除国家在产业政策上给予一定的扶持和保护外，主要靠市场调节其发展，实行企业化经营管理；主要靠经济手段和法律手段管理，按市场需要组织生产，以追求最大的经济效益为目标。上述原则实质上是森林分类管理，而不是森林经营。

森林分类经营核心是经营，要求通过二类资源调查、编制经营

方案把不同经营类型的不同经营措施落实到山头地块。早在 18 世纪形成的森林经理（森林经营管理）理论中就有组织森林分类经营的理论与实践。例如，在地域上把相互连接的、具有相同经营目的和经营利用措施的地块划分为森林经营区。与此同时，把地域上不相连接，但在森林经营目的、经营周期、经营利用方式上相同的小班组织成森林经营类型，这就是典型的分类经营。根据国家林业局《关于开展全国森林分类区划界定工作的通知》（1999）和国家林业局《国家公益林认定办法》（2001）文件精神，各省（区）相继启动了森林分类区划工作。国家林业局、财政部《国家级公益林区划界定办法》（2010）实施后，进一步界定国家级公益林。根据《第七次全国森林资源清查报告》：全国有林地中，公益林面积占 52.41%、商品林面积占 47.59%，公益林高出商品林 4.82%。公益林蓄积量 909 642.61 万  $m^3$ ，占 68.08%；商品林（用材林、薪炭林）蓄积量 426 616.85 万  $m^3$ ，占 31.92%。公益林蓄积量高出商品林 36.16%。面积、蓄积量如此之大的公益林该如何经营，既能充分发挥生态主导功能，又能产生巨大的经济和社会效益。同样，如何经营商品林，使其既能产生最大经济效益，又有良好的生态功能。使两类林共同为我国生态安全和木材安全作出贡献，这是分类经营面临的问题。我们调研中发现有些地方为了取得更多财政补贴和基建投入，在林种区划中未能从实际出发，主观意图明显。首先是界定不科学，带有极强的行政色彩，如东北有些林区重点公益林、一般公益林、商品林均各占 1/3。将本该培育用材林的林地划定为公益林，原先森铁、运材公路两旁早期采伐后更新的次生林和人工林，多数贯穿林区腹部，地势较平坦，划入禁伐区后没有及时抚育，现在林分密度极大，严重影响生长。而相当多的原来留下起防护作用、坡度较大的山帽子林，反而划为商品林，因单位蓄积大可以再度采伐。二是盲目区划建立各级自然保护区，特别是国家级自然保护区。有的保护对象值得商榷，如塞罕坝林场落叶松人工林国家级自然保

护区，有的功能重复，区划后也没有能力开展研究，实际上主要目的是获得基建投入和单位升格。三是多数地方反映目前生态公益林的建设，局限于经济补偿，且补偿标准低，不区分公益林内涵客观存在的差异性。四是森林分类经营的核心是经营，但现实中不仅经营主体、管理体制、运行机制、经营制度、经营模式的分类没有到位，而且无论是商品林还是公益林，都缺失分类经营指导。五是森林经营受到一些现行政策限制。主要表现在自然保护区非核心区的森林不经营，生态公益林经营受限制，森林抚育受采伐限额制约。森林具有多功能，各类森林都要经营，只是主导功能不同，经营措施有别。公益林的经营目的是最大程度发挥其生态防护功能，其措施不仅仅是简单的封山管护，同样要通过采伐优化结构。公益林除生态效益外，也有一定经济效益和社会效益，并且直接影响到公益林业的长期活力和生命力。公益林的管理不能虚化，经营管理者的责、权、利要统一，这才有利于公益林的经营管理，确保公益林安全。

### （三）森林合理采伐是培育森林重要手段，两者不是对立的

为实现森林可持续经营，必须通过采伐调整森林树种结构、林龄结构和林分密度，将林木采伐与森林培育对立起来是不符合林业自然规律的。我国一些主要林区，在天保工程中实施禁伐，是消极管护，不利于森林培育。如新疆阿尔泰林区是我国唯一的泰加林区，成过熟林占 70% 以上，风倒、风折木随处可见，年枯损量高达 40 万  $m^3$ ，禁止包括卫生伐在内的一切人为活动，这样怎么能实现森林健康、可持续经营。又如，黑龙江省森工总局所属 40 个森工局 112.8 万  $hm^2$  人工成林，其中 33.3% 都被划为禁伐区，如何实施可持续经营也是一个问题。该局在实施天保二期工程中进一步调减木材产量，从原来年 400 万  $m^3$  减到 2011 年的 140 万  $m^3$ ，3 年后达到 89.4 万  $m^3$ 。其中林口林业局有落叶松人工林 13.33 万多  $hm^2$ ，主要是 1980 年以前造的用材林，实施天保工程时多数划入公益林，如今

不少已进入主伐年龄，按 40 年一个轮伐期，每年采伐  $0.33 \text{ 万 hm}^2$ ，保守估计每公顷出材  $105 \text{ m}^3$ ，则每年可产  $35 \text{ 万 m}^3$ ，而目前每年木材产量限制在  $1 \text{ 万 m}^3$ ，如何能持续经营下去呢？实际上通过科学合理采伐，不仅提供大量木材，还使企业与职工增加收入，地方政府获得税收，人工林得到健康持续发展，是一举多得的。

#### （四）充分做好调查规划设计等基础工作，科学组织森林经营

森林的经营是一项系统工程，它包括经营理论、技术、政策、评价等。森林调查规划设计是组织森林经营理论与方法的知识体系，其内容指森林调查、区划、规划、经营方案、监测、评价等。它为组织、策划、实施森林经营提供成套的方法和技术。森林的集约经营，最重要的基础工作是要把森林经营和林业生产组织的各项措施，以及实施步骤和程序，依靠实施森林经营方案落实到小班或森林类型。森林经营方案不仅对森林经营全过程进行控制，而且是森林经营主体制定年度计划、组织经营活动的重要依据。科学的经营方案提出了科学的经营目标、经营指标、经营措施，且技术先进，经济可行，确保经营全过程健康有序地进行。

长期以来，在森林调查规划设计工作中，重资源调查，忽视其在组织森林经营中的作用；重全国森林资源清查（一类调查），轻森林资源经营设计调查（二类调查），忽视经营作业调查（三类调查）；重森林蓄积和面积调查，轻森林经营专业调查。有的在进行了二类调查时，不编制森林经营方案，即使编了方案却不按方案实施。当前实施森林抚育补贴项目，多数不利用二类调查和经营方案成果，作业设计也不规范。究其原因：首先是资源调查中面积、蓄积能反映地方政绩而被重视；其二，对森林经营的科学性、重要性认识不足，忽视森林经营，森林经营方案缺乏实用性；其三，编制森林经营方案仅限于一般要求，缺乏强制性法律约束。

#### （五）建立森林经营技术体系，提高经营技术水平

长期以来，不重视森林经营，不讲经营效益，不研究森林经营

理论和技术，在国家重大科技项目、技术推广项目、林业行业标准等，森林经营方面立题少，科技支撑严重不足。必要的森林经营数表，如生长过程表、立地指数表、材积表以及现有森林经营技术规程、指南、技术手册等不完善、不配套。虽然过去也有一些林业科研机构和高校对不同类型的森林经营进行过研究试验，有成功的案例，由于缺乏总结推广，没有形成成熟的技术体系。目前的森林抚育经营计划往往是项目式的、一次性的，缺乏整体设计。森林经营要以森林完整的生命周期，依据森林所处演替阶段、林分结构、林木竞争和个体差异等不同的经营生态学特征，制订出相应的科学合理的抚育经营计划和措施。缺乏经营的完整性思考和设计是我们目前森林经营的通病。我们在调查中发现，中幼林抚育补贴项目补贴标准统一为每公顷 1 500 元，不分林分实际差异。实施过程中，有的为了降低成本，甚至在中龄林还采用除草、修枝、砍灌的透光抚育，对林分上层林木生长作用不大，而中龄林本应采用生长抚育技术；有的为了经济利益，将不宜采伐的林木砍了，影响林分质量。

近年来，在国外森林可持续经营的热潮影响下，我国林业科技工作者也在研究探索借鉴国外森林经营理论和方法，如近自然森林经营、生态系统经营、模式林计划、森林多功能等。有的正在我国试验推行，但尚未形成规模效应。中国疆域从低纬度的热带到高纬度的寒温带，从低海拔的平原到高海拔的山区；有很湿区、湿润区、半湿润区、干旱半荒漠区和干旱荒漠区；有经济发达地区，也有经济欠发达地区。不同的自然条件和经济条件的森林，其经营强度和经营模式是不一样的。当前，很有必要选择不同类型森林经营主体，借鉴国外先进的森林经营技术，探索总结我国科学森林经营理念、技术和管理经验，逐步形成我国的森林经营技术体系。

#### （六）加快培养森林经营人才，实施人才强林

建设现代林业，必须要走森林经营科学化、集约化之路，需要有一支强大的现代森林经营人才队伍。森林经营人才包含林木种苗、

森林栽培、森林抚育、森林保护、森林采伐更新以及森林资源调查设计等专业技术和管理人员。目前无论是林业管理部门还是生产单位，森林经营人员状况极不适应工作需要，尤其是基层人才结构不合理，补充更新困难。当前，基层现有森林经营技术人员普遍年龄老化、知识老化，急需补充新人。但是多年来，实用人才很难进得来：一方面受人员编制限制；另一方面林业基层单位工作条件艰苦、待遇低，不少国营林场和乡镇林业工作站还要靠自己创收维持生存，缺少发展空间，不但吸引不了人才，而且原有的人才流失严重。用科学发展观统筹森林经营工作，强调人的主体性、参与性，科学经营森林只有在科技教育和人才素质不断提高的基础上才能实现。

### （七）加速发展营林机械化，提高森林经营效率

营林生产面积大、产出少、用工多、效率低、劳动强度大，粗放经营的传统尚未得到根本改变。大面积造林所需的采种、种子加工、育苗，以及幼林抚育，因缺少相应机械装备的保障，只能依赖大量劳动力的投入。我们调查发现各级林业部门对营林机械化观念淡薄，意识不强。林业机械化工作没有管理机构和人员，似乎处于空白状态。在国家实施农机补贴政策中，从2010年开始将部分林机产品纳入补贴名录，规定补贴对象含林场职工，但几乎没有执行。如今，一方面森林经营工作量愈来愈大，由于林业企业和国营林场职工队伍老化，一般都只能以外包或雇用社会劳动力和农民工为主进行；另一方面农村富余劳动力大量外出去城镇打工，农村从事养殖业逐年增多，使林业劳动力紧张的局面呈现出逐年加剧之势，供求矛盾十分紧张，一个工达80~100元，“雇工难、雇工贵”的问题突出。

加快转变林业生产方式，是林业可持续发展的必由之路，而转变生产方式最主要的就是变粗放经营为集约经营，变劳动密集型为技术集约型，变单纯数量扩张为质量与效益并重，实现传统林业向现代林业的转变。要转变生产方式，首先要从生产手段上进行根本

性变革，通过大力发展机械化，推进栽植规模化、经营集约化、生产标准化，提高生产效率和效益。实践证明，生产方式转变越深入，对机械化的依赖性就越强，机械化发展就越快。世界林业发达国家目前的林业生产已全面实现机械化。营林造林机械完成了由单工序机械化向多工序联合机械化作业方向的转变。我们考察发现，机械化作业比人工操作，不仅显著降低成本，而且作业质量高。据在广西北海芬兰斯拉恩索公司使用机械种植桉树与人工种植比较，可提高工效 20 ~ 30 倍。金光集团在广西钦州地区使用山地机械整地造林，12 个月的林木胸径和树高生长都比人工造林提高 35% 左右。投入产出比，机械作业有明显优势，桉树纸浆材每吨机械作业投入 121 元，人工作业投入 200 元。目前我国营林机械的应用尚处于初始阶段，只在一些地区的少数生产环节有所应用，有很大的发展空间。芬兰斯特拉恩索公司和印尼的亚洲纸业投资于广西的企业，均对森林培育各工序的机械化高度重视，提前招聘人员进行培训。我国的林业经营管理部门尚未将营林机械化提到议事日程，更谈不上技术、人才和政策准备。

#### （八）健全森林经营的法律法规，依法经营森林

随着林业产权制度改革的推进，林业面临一个全新的转型期，林业经营模式也将随之改变。新的林业经营机制需要法律支撑，否则森林资源经营与管理无法步入正轨。我国现行的林业法律体系中，有关森林经营法律法规还很不健全。《森林法》对森林经营的规定过于原则，主要体现在林地、采伐管理上，这很有必要。但资源管理如何促进森林经营工作？森林资源监测和管理监督如何考核评价森林经营效果？森林采伐限额管理如何更好促进而不是制约森林抚育采伐？等等，都需要很好的探讨。考核各级政府森林资源目标责任制，重森林面积和蓄积增长，缺少森林质量和森林经营效果的考核指标。借鉴美国、日本、芬兰等多国经验，制定《国有林经营法》、《个体林经营法》，加强法制建设，使森林经营有法可依，有章可循。

### 三、提升森林经营水平的几点建议

#### (一) 加强科技创新，搞好森林经营的基础工作

加强科技创新，构建具有中国特色的森林经营理论和技术体系。组织强有力的科技队伍，深入研究符合我国国情的森林多功能经营理论。加强与森林经营密切相关的基础工作，包括森林调查、土壤、植被、病虫害、社会经济、林业数表编制等专业和专项调查以及森林经营方案编制、森林经营指标体系、森林地理信息系统、森林培育技术等，形成实用、操作性强的森林经营技术体系。建立起以森林经营方案为基础的资源经营管理体系，使森林经营有明确的整体目标和强有力的技术体系支撑。

#### (二) 科学区划公益林和商品林，落实分类经营措施

通过二类调查的复查，按照科学森林分类标准，调整森林分类区划，特别是国家重点公益林的区划，落实经营主体，明晰权、责、利。森林分类经营的具体措施应当建立在科学经营体系上，通过组织森林经营模式和森林经营类型，进行定向培育。所有经营类型构成一套科学实用的森林经营体系，长期指导森林经营活动，并落实到地块，才能真正实现森林分类经营的目的。

#### (三) 强化森林经营人才扶持机制，优化基层森林经营人才配置机制，创新森林经营人才激励机制，优化发展环境

建立森林经营人员资格准入制度，实施国家森林经营专业技术人员知识更新工程，通过对在职专业技术人员继续教育，加快培养现代森林经营人才。借鉴国家有关人才向农村和艰苦边远地区流动政策，鼓励和引导大、中专林业院校毕业生到国营林场和乡镇林业工作站就业。比照国家实施大学生到农村任“村官”的政策，推行大学生到林场、乡镇林业站任职的有效举措。实行林区、农村学生定向培养和林业机构委培的形式，实行比照国家对师范生助学的政策，提供全额奖学金，免收学费，为林业基层场站培养森林经营专门人才。

（四）提高对实现营林机械化重要战略意义的认识，建立健全营林机械化管理机构，建立社会服务支撑体系

国家和各省林业行政部门要高度重视营林机械化，把实现营林机械化作为现代林业建设的基础工作抓紧、抓好，设立林业机械化管理机构，加强政府宏观调控作用，抓好营林机械产业政策、规划布局、指导协调、结构调整、市场环境、信息服务等工作。国家要加大扶持力度，扩大林业机械补贴政策，实施加快营林机械化进程的惠林惠民措施。坚持营林机械化与重点建设林业工程相结合。加强对林业机械研发、推广的支持力度，实行产学研结合，通过引进技术消化创新、自主开发等多种方式，形成新的开发体系和机制。找准突破口，积极研发和应用营林机械新技术、新工艺，开发新产品，努力提高我国林业机械产品的质量和技术水平。

（五）修订完善《森林法》，制定我国《森林经营法》

抓紧修订《森林法》，着手制定《森林经营法》，明确规定包括森林经营的主体与客体，经营权的取得和限制，森林经营的基本准则，森林经营规划与森林经营方案的编制执行，森林经营与各方面的关系，森林经营效果的保障，森林经营风险管理和国家对森林经营扶持等，建立森林经营长效机制。对不切实际，不利于加强森林经营的规章制度和规程规范，进行清理修订。

（六）建立森林可持续经营示范区，开展森林经理试点工作

选择不同的气候、自然条件和社会经济条件、经营主体和森林类型，建立森林可持续经营示范区。在这些示范区内从高质量的二类调查、编制科学经营方案做起，长期地、系统地、全面地开展森林经理试点，借鉴国外先进经验，总结我国的实用理论和技术，选择科学的森林经营模式和方法进行试验，以典型作示范，加快推动我国森林经营现代化进程。

# 寻求森林在绿色发展中的新定位

侯元兆

## 一、1992 里约环发大会 20 年后可持续发展问题并未解决

1992 年里约环发大会确立了人类可持续发展的目标，树立了可持续利用自然资源的理念。此后，多国政府都加强了环境保护和发展循环经济。可持续发展这个用语，也已无人不知、无所不用。

但是 20 年来，人类并未偏离延续了 300 年的发展路径而追求财富和享受生活，人类的经济大盘依然坐落在那个已逐渐被掏空了的基础上。准确地说，人类现在是靠透支未来维持增长，而对于已发现的那些问题，社会却消极地依靠原有模式本身去消化。在本质上这是一个延缓经济社会寿命的“保守疗法”，而很多人却认为这就是可持续了。与此同时，人类却继续为这种自我安慰式的发展付出健康、家园和生命的代价。单看 2008 年吧，这一年先是发生了粮食危机、能源危机，继而是金融崩溃和旷日持久的全球衰退，还有不断加剧的社会紧张局势。

20 年来，一些发达国家并未兑现在里约峰会上的承诺，向发展中国家提供技术和资金支持。在发达国家，人们继续过着浪费和奢华的生活，为了控制石油资源而不断发动战争；在一些发展中国家，过度捕捞、近海污染给海洋生态系统造成的损害有增无减，全球因洁

---

作者简介：侯元兆 中国林业科学研究院科信所原所长、研究员。

\* 本文由侯元兆根据“森林重庆”理论研究小组的报告《“森林重庆”的基本发展经验及其蕴含的创造国民财富与福利思想的研究》改写。“森林重庆”理论研究，是在以重庆市常务副市长马正其和重庆市林业局局长吴亚等为首的领导小组领导下，在以沈国舫为首的两院院士和国务院参事专家组的指导下，由侯元兆、杜士才、陈幸良、胡鞍钢、蒋有绪、李玉敏、漆波、林群、朱小龙、王登举、罗韧、李辉乾、何萍、李明兴、郎晓娟等完成。该报告业经沈国舫、张守攻、尹伟伦、李文华、唐守正、蒋有绪、牛文元、徐嵩龄、盛炜彤等专家论证。

净水短缺、气候变化而引起的争端甚至已经升级为政治冲突。也就是在这 20 年内，支持人类生存的 9 个地球自然系统，已有 3 个严重超出临界点，3 个正在迅速接近临界点，2 个无法评估，只有 1 个被确认尚在保险范围以内。联合国千年生态系统评估（MA），也给出过相同的结论。

迄今，绝大多数国家都在继续着基于石油、煤炭、核能、基因工程、有害化学品或者继续榨取森林和海洋等自然资产的经济模式。20 年过去了，老的问题仍然存在，新的问题又冒了出来，发展的危机更为宽泛和严峻。现在的世界，如果呼唤真正的可持续发展，那就意味着一件事：发展模式转型。

## 二、2012 里约会议（里约 + 20）将向绿色发展转轨

人类将再开一次可持续发展会议，这就是正在筹备的 2012 年 6 月里约“联合国可持续发展会议（里约 + 20）”。这次里约会议被认为是地球留给人类的最后一次机会，将有至少 120 个国家首脑和 5 万人参加，包括我国。目前，各国正在加紧筹备。

联合国环境署已经准备了一些核心文件，主要有《绿色经济报告》（GER），《迈向绿色经济：实现可持续发展和消除贫困的各种途径——面向政策制定者的综合报告》等。世界银行以及其他组织也都准备了一些关于绿色发展的文件。《绿色经济报告》（GER）还专门提出了一个森林专题报告，叫《森林篇——投资自然资本》。所有这些文件，都提出和阐述了绿色发展的概念，绿色经济与褐色经济在效益、脱贫和就业等方面的比较，转轨到绿色发展的条件和举措等。

现在国际社会已经认识到，新的里约会议必须引导世界进行真正的改变，引导迄今为止的经济基础转向可更新自然资源；引导迄今为止的生产、贸易和消费走上绿色模式；还必须重新定义那些近 300 年来一直支撑灰色经济或褐色经济模式的经济学概念，包括对发

展进程、价值观、GDP 驱动、财富、福利、安全等概念的重新定义。

其实，有些国家已经抓住了金融危机提供的机会，努力把国家经济调整到绿色轨道上。例如，韩国一揽子财政刺激计划中有 81% 的金额属于绿色投资。不丹已经抛弃了 GDP，改用“国民幸福总值”（GNH）。法国总统建立了一个科研团队，正在为发展制定新的指标体系。德国已经有效地开辟了可再生能源就业机会。英国的沃金市已建成了一个由太阳能、风能、水力、生物能和天然气等组成的本地自供清洁电力系统。中国的重庆也正在以政府意志规划和推动绿色发展，尤其是“森林重庆”以新的姿态横空出世，远超了绿化造林的意义，体现了重建山区森林财富和城市森林环境的绿色发展理念。

人们已经厌倦了只是为褐色行为贴上绿色标签。理想的结果是，回归到 2 300 年前孟子的思想：“斧斤以时入山林，材木不可胜用也…材木不可胜用，王道之始也”。孟子的治国理念是，要强国富民，必须培育农、林、牧、渔等可更新的自然资产。

### 三、绿色发展

#### （一）绿色发展的概念

联合国环境署 2011 年提出了《迈向绿色经济——实现可持续发展和消除贫困的各种途径，面向政策制定者的综合报告》，同年 11 月在北京发布了《绿色经济报告》。这些报告，提出了更明智的对地球自然资本进行管理的路线图，描绘了未来世界创造财富的方式，也就是提出了绿色发展的概念。报告还建议每年将全球 GDP 的 2% 用于“绿化”10 个核心经济部门。

绿色发展把传统发展的失误定义为“资本误置”，即过多地投资于那些把自然资源转变为人造资产的领域，而忽视了对自然资产的投资。绿色发展认为，只有对自然资本投资，才能使发展得以持续，仅靠节约和循环利用资源是远远不够的。绿色发展还是一个真正的

脱贫机会，可创造更多的就业机会，有助于社会公平。绿色经济本质上就是低碳经济。

转轨到绿色发展模式的条件是：（1）动员国家力量，形成国家意志（单纯依靠市场机制力度不够）；（2）制定“绿色发展规划”，引导社会投资，用政策推动转轨；（3）科研重点转向开发绿色技术；（4）发挥本国优势，确立发展重点；（5）要有巨额资金投入，为此必须创新融资机制。

## （二）重新定义财富

几千年来，特别是工业革命以来，人类总是把天赋的森林改造为耕地或用以采伐商品木材。…传统的发展，始终就是这样天经地义地牺牲各种天赋资源，以追求金钱或人造财富。

传统的财富概念，认为金钱是财富，人造资产是财富，却始终不把自然资源和环境纳入财富的视野。按照传统财富概念，从森林里砍出来的木材是财富，但森林生态系统就不是，生态系统服务更不是。所有的自然资源耗损与环境破坏均源自这一片面的财富观。

绿色发展下的财富概念，不仅指金钱、商品或人造资产，更把自然资源视为财富。由亚当斯密的《国民财富的性质和原因的研究》（国富论）开创的西方经济学，由最初的研究通过工业和贸易获取财富，发展到研究商品生产和贸易行为本身，最终完全屏蔽了财富的性质和原因的自身问题，引导社会走入了掏空发展基础的不可持续发展的死胡同。现在，很多专家正在拨乱反正，回归到经济学对于财富性质和原因的研究，基本认识就是只有自然资源才是财富的源泉，自然资源本身也是财富，是自然资本，投资于自然资本，在若干年后将获得高于投资人造资产的收益。

不难理解，如果无论什么时候人们都像追求传统财富那样追求自然资产，那这个社会还会缺乏资源吗？可惜，迄今，投资培育自然财富的观念，尚未被社会广泛接受。我们整个社会的思想观念、组织结构、政策体系、人才培养和科学研究等等，仍然是以消耗自

然资源、建设人造资产为导向的。较之于现行的投入、技术、教育等等，人类培育自然财富的能力建设，迄今仍处于边缘状态，更别说成为主流和核心。

### （三）重新定义福利

传统福利的定义是指收入、财富给人们带来的效用，以及社会保障公民健康和幸福的各种举措。传统的经济增长遗漏了福利的非“财富”因素，正如我国的“在滋生癌症的环境里点钞票”的说法。

为了纠正这种走入误区的发展，不丹国王发明了“幸福指数”，联合国开发署发明了“人类发展指数”，这些指标都完善了福利的内涵。联合国千年生态系统评估（MA）对福利的定义是“生态系统是人类福利的基础”。MA指出，人类的生存与发展，最终要依靠生态系统提供的服务。

传统的健康福利概念，是追求一个完善的医疗卫生体系。按照这个概念，不能排除这样一个悖论：社会一方面把国民置于一个越来越损害健康的环境里，另一方面又不得不建设越来越多的医院医治他们。而健康福利的新概念是从医学模式转向生态系统的途径，这颠覆了传统的健康福利观。

森林环境是人类进化的源环境，人类离开森林如同鱼儿离开了水。即使在现代社会，森林产生的氧气、负离子、萜烯类物质、清洁的水、清新的空气以及宜居的环境温度等，仍然都不是现代技术所能替代的。因而重新定义福利，就是主张森林回归，人类要重建森林环境。仅凭现有的科学依据，我们可以肯定地说，社会越是走向现代化，环境越是应当森林化。

环境的森林化和财富的绿色化是一体的。

### （四）重新定义安全

国家安全，不仅是国防，也包括生态安全、能源安全、粮食安全、木材安全、山区安全、社会安定等非传统领域，也包括有军事用途的自然资源和产品的供应。

胡锦涛讲：“大量事实表明，人与自然的关系不和谐，往往会影响人与人的关系、人与社会的关系。如果生态环境受到严重破坏，人们的生产生活环境恶化，如果资源能源供应高度紧张，经济发展与资源能源矛盾尖锐，人与人的和谐、人与社会的和谐是难以实现的”。

现代战争，都是为了争夺资源。稀缺资源可能成为战争的起因。资源储备，早就是西方国家构筑安全的重要思维。

大多数非传统的安全问题，都与自然生态系统有关。如果我们在国土上重建了优质森林生态大系统，我们就可以规避很多生态灾难，规避能源危机，规避木材危机，构筑起山区生产生活的安定环境，以益于社会和谐。有了稳定的内部安全，国防安全就会具有更强大的实力，这个辩证关系，溯源于自然生态系统。

绿色财富、绿色福利和绿色安全，都是一体的。

#### **四、绿色发展应以超常规机制投资自然资本**

20世纪60—80年代，发达国家国土整治的概念很流行，后来他们完成了国土整治规划就不再讲了，遗憾的是我国没有完成国土整治，但也跟着不提这件事了。其实，国土整治是一个很好的自然资产建设导向。80年代笔者曾见到过法国智库提交给总统的一个专题报告，主题是“让成千万亿吨的淡水白白流入大海是国民经济的最大浪费”，所以法国主张把陆地淡水资源充分利用后再排入海洋。

国土整治包含很多领域，如国土优质森林培育，永久性水利建设，山地安全治理，盐碱地治理，高产牧场建设，基本农田建设，海洋环境和海洋产业建设，还有自然保护等等。各种国土整治工程，在发达国家，上个世纪都已经做了。但是，我们连水患治理和水利建设都还没有完成呢！

结合国土整治，把各种生态系统当成资产来建设，这就是绿色发展。以森林为例，一个国家，森林占国土的百分之几十，总要当

作资产、当作财富，获得经济产出才行。有几个北欧国家证明，森林完全可以成为国民经济的支柱，森林资产不是边缘性的，而是基础性的。2011年胡锦涛参观过奥地利的一个牧场，那个牧场已经经营了200年，但是草场越来越肥沃，可持续发展没有问题，而我们的草场，放牧几年就沙化了。还有我们的近海、湖泊和江河，几乎已经无鱼可捕，而吉林省的查干湖，60年来每年冬捕，一网总能捞出十几万斤。这就是对可更新自然资源的投资的绿色发展。

理念不同，差之万里。农民可以用一亩水面每年都获得上万元的收益，吉林省的查干湖渔业资源越捕越多，但传统的湖泊和海洋渔场却已无鱼可捞。这是不同的财富理念造成的不同结果，显示了一个国土整治问题，蕴含着一个绿色发展理念。

通过以绿色发展为内涵的国土建设创造财富，还具有公平性，因为它由千军万马参与。不像华尔街金融资产的高智商运作、上市公司的“钱生钱”，这类经济行为并不会增加社会财富。

## 五、寻求绿色发展下森林的地位和作用

现在，需要我们从山谷走到山顶，站在历史的高处，重新审视森林，寻找绿色社会中森林的新定位。

我们的基本结论是，在绿色发展下，森林是经济和社会发展的基础，是整个社会的基本财富、基本福利和基本安全。联合国为“里约+20”会议准备的《绿色发展 森林篇——投资自然资本》这个文件的第一句话，也是这样为森林定位的。

让我们看一下中国森林财富的潜在效率和规模：

哈尔滨市有3个国营林场，已经按照近自然模式经营了12年，平均每公顷蓄积已由开始的70~80 m<sup>3</sup>达到了130 m<sup>3</sup>（超过了114 m<sup>3</sup>的世界平均水平），每公顷立木年生长量由2.3 m<sup>3</sup>提高到6.2 m<sup>3</sup>。

据此推测：

——我国东北林区约3700万hm<sup>2</sup>的退化次生林，如果开展相同

水平的经营，则每年可新增立木蓄积 1.5 亿  $\text{m}^3$ ，新增价值至少在 1 500 亿 ~ 3 000 亿元；

——全国 0.8 亿  $\text{hm}^2$  的天然次生林，如果加以科学经营，则一年可新增蓄积 3.12 亿  $\text{m}^3$ ，价值至少为 3 000 亿 ~ 6 000 亿元；

——我国有热带次生林和退化地 1 000 万  $\text{hm}^2$ ，如加以科学经营，用 25 ~ 30 年就会形成一个 40 亿 ~ 60 亿  $\text{m}^3$  的立木蓄积，价值为 4 万亿 ~ 8 万亿元；

——若提升全国的森林质量，用 30 ~ 40 年的时间，可建起总价值约 160 万亿元的立木财富。按照欧洲的数据，从 1  $\text{m}^3$  立木到原木产品，再到一次加工产品（锯材、单板等），价值增加比例是 1:4:15。也就是说，160 万亿元的立木财富，可以变成 640 万亿元的原材料财富，再变成 2 400 万亿元的一次加工产品财富。按流量计算，年度产生的财富也有 60 万亿元。这还不能富国吗？但目前，全国立木资产总价值仅约 6 万亿元，平均每公顷也就是 0.3 万元，而欧盟是我们的 185 倍。

迄今，我国 2.867 亿  $\text{hm}^2$  林业用地的利用率和资源效率都很低，未能形成财富实力，造成了国土资源的最大浪费。我们走过很多地方，几乎难以看到一片像样的森林，即便东北大林区，也是“远看青山常在，近看难以成材”。中国是一方面林地低效，一方面木材短缺。虽然我们的成就巨大，但放眼绿色发展，我们还远未搞好林业，也远未发挥森林的财富功能、福利功能和安全功能。我们甚至连古人也不如，就是在晚清，人们还知道“泽梁无禁，岩石勿伐”呢！而今天的我们，远未树立起培育森林、创造财富的价值观。

如果我们较好地发展了森林财富，我们同时也就拥有了较高的福利和可靠的安全保障。只要拥有了丰富的、可持续的立木储备，国家就可以兴起一个以森林生物质为原材料的发达的工业体系，包括电态、气态和液态的能源以及新材料、纺织等工业，由此可以化解能源危机和木材短缺，并改善山区安全和社会安定，庞大的森林

生态系统还可以吸收经济发展的碳排放。北欧诸国目前以森林经济为支柱，虽然还不敢说那就是绿色经济，但起码可以使我们看到森林经济没有尽头及其无穷潜力。

用森林铸就绿色社会的运行基础是有根据的。

国家主席胡锦涛在 2011 年（北京）首届亚太经合组织林业部长级会议上强调，中国要把林业发展纳入经济社会发展总体布局，完善林业政策，增加资金投入，加大资源培育力度，提升森林资源数量和质量。同年 11 月在美国夏威夷 APEC 首脑会议上，胡锦涛主席又强调，要深化亚太地区绿色增长合作，称绿色增长是《亚太经合组织领导人增长战略》的核心内容，也是经济社会发展趋势，并指出应加强亚太地区森林可持续恢复和管理。

迄今，国内还鲜见从绿色发展的高度解读胡主席讲话的（但是罗富和 2012 年 2 月 11 日发表的一篇文章强调了这个问题）。对于这个讲话精神的低视角理解，反映了我们还没有挣脱传统发展的思维泥潭。

60 年来，我们一向形容森林有经济、生态和社会三大效益，这个定位有历史作用。为适应绿色发展的理念，我们应确立这样的森林价值观：

- 森林是基础的国民财富；
- 森林是基础的国民福利；
- 森林是基础的国民安全；
- 森林是绿色经济的主体。

可能有人认为将森林界定为未来绿色经济的主体，言过其实，因为很多地方没有森林，但从全国意义上评估，却是可以这样认识的。因为这样说，并不等于说全国的每一个省、每一个县都要以森林经济为主体。有的地区草原占优势，无疑就要以草原经济为主体，有的地区水体占优势，那就要以淡水经济或海洋经济为主体。这里定义的绿色经济主体，并不排斥其他的可再生资源经济。

## 六 思考绿色发展下的森林发展新体制

绿色发展下的森林发展不再是一个部门问题，而是国家整体发展的基础问题和战略问题。从现在开始，我国的森林发展，就应开始更新理念、重新定位、构筑机构、筹集投资和设计政策等基本条件的工作。

第一，应从绿色发展的高度理解胡锦涛讲话，要有通过森林创造财富、创造福利、创造安全和发展绿色 GDP 的理念，要树立建设一个优质的全国动态稳定的森林生态大系统的目标，以此创新发展模式。尽管节约或循环利用不可更新资源可以延长发展终结的到来，但终究会出现油枯灯灭的那一天，只有下决心把发展转轨到可更新资源基础上（包括其他自然资源），才是名副其实的可持续发展。因此在这个问题上，没有什么可以犹豫的，谁早一天转轨，谁就会早一天强盛。

第二，在现有林业主管部门的基础上，建立一个绿色发展框架下的森林主管部门——一个职能高于林业部的全国森林委员会之类的机构，使其有能力举全国之力致力于森林发展。也可以把“全国绿化委员会”实体化，变为“国家森林资源发展委员会”。不管国外有没有这样做，为了创新绿色发展，我国为什么不可以带个头呢？

第三，在一个时期内，建议国家每年把国内生产总值的百分之几投资森林发展，比如每年 1 万亿元，当然也要确定这些投资要达到的总体目标和阶段性目标。前几年，一个金融危机就决定了我国把 4 万亿元投资于铁路、公路和机场等建设，那么为了规避整体发展的全面危机，就不能把几个 4 万亿元投资于森林和其他自然资产的建设吗？重庆市确立了公共财政的绿色投资方向，并创新了一系列的融资机制，全国还有一些地方也都出现了类似的积极性，现在需要上升到国家层面，予以规划、整合与推动。国家财政每年投资 1 万亿元用于森林资产建设并不算多，平均一个省也就是 300 多亿元，现在重庆市已经达到每年约 100 亿元。

第四，现行的林业观念、林业体制、管理机制和政策体系，都会不再适应绿色发展，甚至在传统发展机制下也是不适应的。现在面临着一个扬弃旧政策体系，构建一个森林富国政策框架的历史使命。

这里，仅指出现行政策体系的几个问题：

(1) 森林分类经营方案缺失了森林财富之魂。现行的森林分类经营方案，是一个既不符合旧财富观，更不符合新财富观的方案。把森林划分为两类，造成生态公益林面积过大。因生态公益林的属性要求限制经营和生产，必然导致大面积森林资源的非财富化、低价值化，甚至排斥经营。这样的分类方案，违背了最基本的林学原理，无视森林经济和生态功能存于一体的客观事实。实践上，生态公益林由于缺失了经营，有些已逆向演替。如海南的 67 万  $\text{hm}^2$  天然次生林，已有 60% ~ 70% 的面积处在被薇甘菊和金钟藤吞噬的危险之中，这些绞杀植物也正在南方各省林区快速蔓延。又如：河北塞罕坝有林地面积 7.24 万  $\text{hm}^2$ ，划出的防护林和特用林占 58.5%，由于不经批准不能搞抚育性采伐，这些林分已经退化，林木的寿命缩减，每年的生产收入抵消不了防火投入。这样的森林管理，如何为社会创造财富、福利和安全？

(2) 天然林保护政策走了极端。实施天然林保护工程以来，国家和地方，封存了很多天然林和人工林。例如，江西的某江河源区对覆盖源区 79% 的山林，基本上是“一封了之”，还导致了一些生态问题。退化的天然次生林，一般都由萌蘖、杂灌组成，很少有可以成长为优质用材的树种。这样的生态系统，如果封存不动，其自然演替的前景只有两个：一是通过演替走向顶级群落，但这个过程需要 200 ~ 300 年。期间，生态功能不高，木材价值很小。二是森林生态系统在自然演替过程中，很容易会因外因突然逆向演替。这是由于天然次生林生态系统在自然演替中，有一个很长的脆弱期，如同人的婴儿期、幼年期，你哪能不管呢？

不排除这一政策有积极的成效，但错误的分类经营政策加上走了极端的天然林保护政策，导致我国林业建设未能取得应有的成效。事实上，除了小面积的核心保护区和生态特别敏感地段外，对于大面积森林资源应开展近自然经营，逐步减少“贬值资源”，扶持“增值资源”，使得森林走向繁荣。



图1 森林分类经营的“飞机模型”

(3) 国家森林资源没有明确的主体。多功能森林的本质特点，就是通过“模仿自然、加速发育”的手段，在维持生态系统健康和永续的基础上，科学利用自然力，可持续地产生社会所需要的优质立木和多种生态服务。近自然的森林具有自育功能，生态系统比较稳定，应当成为国家森林生态大系统的主体部分，而与之相对应的，一方面是专门用于自然保护的保护区，另一方面是专门用于生产林产品的商品林。这两者构成了国家森林生态大系统的两翼，主体是中间的多功能森林，我们称之为森林分类经营的“飞机模型”（见图1）。过去的几十年，我国的森林资源建设只有翅膀，没有机身。

多年以来，我国同样也缺失了对于多功能森林经营技术的研究和政策体系的建设。

(4) 退化次生林经营长期没有提上议事日程。我国 1.75 亿  $\text{hm}^2$  的森林资源中，有次生林 0.8 亿  $\text{hm}^2$ 。培育我国雄厚的森林财富的一

个重点，应当是这些次生林。由次生林（或残次林、退化林地）到次生顶级群落，一般需要 200 多年。这样的次生林，一两代人不会受益，但我们却可以把这个进程缩短为 30 ~ 50 年，这就创造了森林财富。可惜的是，这些次生林，有些被改造成了速生丰产林，有些被转变为果园，客观上进一步压缩了多功能森林的发展空间。

(5) 人工林发展长期在误区里徘徊。在我国的人工造林中，有几个观念是错误的：一是改天然林为人工林（甚至 2009 年还出现过重量级人物主张把东北天然商品林改造为杨树林的奇谈怪论）；二是造林追求人工化和整齐化；三是忽视乡土树种；四是排除利用自然力。这 4 个误区导致我国的人工林发展长期在大数量、低效益的误区里徘徊。

(6) 工业原料林和经济林长期广种薄收。工业原料林追求利用有限的土地生产工业原材料。我国目前的工业原料林，以桉树为例，每公顷年立木生长量只有 10 ~ 15 m<sup>3</sup>，仅及国际水平的 1/2 ~ 1/3。较长时期以来，营造工业原料林，多是破坏了天然植被以后，再以低产技术营造低产林分。经济林的发展也有同样的问题。大部分果园都是在破坏了天然植被的山上发展起来的。

(7) “以钢代木”、“以塑代木”的短视政策长期误导发展。很多人想当然地认为森林资源的破坏是木材利用所致，其实正相反，恰恰是木材利用才可有力地刺激森林发展。而“以钢代木”、“以塑代木”政策，弱化了“育林—木工”产业链，不利于森林资源的发展。这个政策，本质上是鼓励用不可再生资源替代可再生资源，鼓励碳排放、限制碳吸收，鼓励高耗能、高污染的工业发展，约束绿色经济的成长，确实令人啼笑皆非。

重温孟子的强国富民之道，就是培育林、农、牧、渔等可再生自然资产。我国如果奋斗 30 年，在国土上建成一个丰厚、多产的森林财富层，我们就能强国、富民。

# 从学科进程中发现问题的 在解决问题中求发展

陈谋询

〔摘要〕 在肯定森林经理学科不断发展的前提下，针对学科的现状，分别学科管理、学科方向、均衡发展和人才培养等四个方面，叙述所存在的问题和现象，并简要分析，提出了改进的建议。期望通过交流、讨论，促进森林经理学科建设与发展。

〔关键词〕 森林经理学科 学科建设

我国森林经理学科自 20 世纪中期诞生以来，经几代人的努力，为林业事业做出了贡献，形成了一支不断进取的学术梯队，造就了一支艰苦创业的实践队伍，培养了一批批从事森林经理科研、教育、管理和生产等人才，不断探索着基础理论、实用方法和技术等组成的学科体系。应用和总结了从永续利用到综合利用到可持续发展理论，从局部到综合到系统的研究与实践的方式，从目测调查到实测调查到抽样调查，从定性到定量到两者结合的分析、预测、决策方法，从地面调查到航空到航天遥感调查和监测，从计算机应用到网络化管理到信息化建设等，在理论、方法和技术等各个方面都在不断发展。通过森林经理的实践，完成了大量森林资源调查、区划、规划、计划、设计和实施、调控，建立和发展着森林资源调查、管理、监测体系等等。按现代化的轨迹，把知识转化为技术，把技术转化为生产力的研究和实践…。一切付出，显示了森林经理人的执着，凝结着森林经理人的心血。森林经理学科能发展，经验之一是：森林经理人不断进行系统诊断、超越自我、团队学习、敢于发现并提出和解决问题。而今，形势的发展，对森林经理学科提出了更高、

---

作者简介：北京林业大学教授、博士生导师。

更新的任务和要求，全面推进森林经理学科建设势在必行，更需要研究、讨论和解决学科前进中的问题。本文分别就学科管理、学科方向、均衡发展和人才培养等四个方面存在的问题和现象，进行叙述，提出简要建议。

## 一、去行政化，为学科发展创造和谐的环境

长期以来，对学科普遍实行着行政化管理，一些单位越演越烈，已经成为制约学科建设与发展的第一因素。

行政化，套用行政管理模式进行学科管理，赋予行政职能部门和领导绝对的行政决策、领导权，相对的学科建设制控权。例如，有些单位，各种代表会、各类评委会等，带‘长’的成员达到足以左右决策的人数，一些学术委员会、职称评审委员会等学术机构，职能部门的领导占相当多的位置。更有甚者，有个别单位，在职称评审委员会的上一层，还设领导小组，竟有一位主管学生工作的院副书记（本科毕业不久），却拥有高级职称评审的投票、决定权。

由于学科和学科成员所处的底层地位，行政化使他们逐步失去了自主权、知情权、话语权和参与权。有个别单位，多年、多次任命外单位或者外学科的学者为本学科的带头人，几经挂靠其他学科，而本学科的成员却毫不知情；个别主管领导的一些主张或指示，虽然脱离了学科的性质和任务、过去的历史和现在的形势，但是，被要求为主攻方向或者内容。一个学校曾经出台副处级相当于教授的规定。更有甚者，2010年，教育部进行选拔某校级领导的民意测验，副处长以上全部参加；2级教授以上可以参加，3、4级教授和副教授指定少数代表参加，其他人员只能望会兴叹。职能部门的权力和科教人员的地位、知情权、话语权、参与权可见一斑。

行政化，孕育了学术团体和学术会议的官员化现象。林学会森林经理分会是一个学术组织。随着社会发展和学会需要，逐步吸收了生产、企业等单位参加或者参与，本无可厚非。问题是进入领导

层挂‘长’的比例越来越大。被选入领导层的‘长’，由于较少考虑森林经理学术背景，以至分会主要负责人之一的‘长’，在其学术著作中，反映出对所涉及的森林经理学理论了解寥寥，并出现了森林、林分、林木、林业经营、森林经营等基本概念模糊的‘论点’。学会在运行方式上，包括分会年会在内的学术会议，往往是领导定调，专家论证，与会者听讲，研讨和争论越来越少，工作会议性质增加，学术气氛减少。2009年在北京召开的一次超规格的森林资源可持续经营研讨会，会前、会中领导定调，30多位专家跟进研讨，但是，评论远离了可持续发展、森林可持续经营、森林经理基本理论和方法等基本主题。绝大多数专家并没有根据自己所长，结合自身学科的理论加以实质性的研讨<sup>[1]</sup>。

行政化管理，由于主管部门出于取得立竿见影的业绩，对需要长期研究和实践才能取得结果的森林经理学科，投入不足，研究项目不能持续，实践成果不能及时进行理论提升。日前，清华大学、北京大学“两教授批评科研经费分配怪状：做研究不如拉关系”、“教授称巨额科研经费常掌握在少数官员手中”<sup>[2]</sup>的报道所列：“与个别官员和少数强势科学家搞好关系最重要”、“各部委中下层管理人员有过度权力”、“专家评审组沦为分钱组”、“小钱大审，大钱小审”等现象，林业系统是否存在？应该警惕！

学科对环境只能影响，不能控制，期望决策部门和决策人能重视问题和现象，并执行《国家中长期教育改革和发展规划纲要》（2010—2020年）提出的“克服行政化倾向，取消实际存在的行政级别和行政化管理模式”。在体制改革中，建立有利于科技、教学发展的规范、办法等机制。

## 二、在与相关学科协同发展中，明晰森林经理学科的地位、作用、方向和边界

在学科间互相渗透、横向综合、协同攻关的大趋势下，林学各

学科之间关系越来越紧密、交往甚至交叉越来越多，学科间的分工和边界正在变化，以后也可能融合。但是，学科分工、分类研究仍然必要。对森林经理这个名字，学科内几经讨论没有统一，传到社会，更把这个讨论误认为学科及其所有成员方向、内容不清，反馈到学科内，个别成员认为：“我们自身也搞乱了方向”<sup>[1]</sup>。学科的作用、方向和边界问题，影响着学科的发展。

由于森林经理不似林学其他学科（例如造林、森林培育、生态、森林病虫害等学科）名称直观，常使业外人士误解。问题是林学业内，众多的人士甚至学者，对诸如森林经营与森林经理、森林经营学科与森林经理学科、森林经理学中某环节的某具体因子与森林经理学整体理论等概念不清，有的学术型主管领导了解不深，以致产生错误的引导。如前所述的 2009 年森林资源可持续经营研讨会上，出现了“时代呼唤森林经营…森林经营是…一个最古老…学科”等观点。对具体某一因子分析的研究，做出了整体理论的评价，“该理论是对森林经营理论的重大发展和创新，为制定我国森林经营政策和方针及技术规程提供了可靠的理论依据”<sup>[1]</sup>。

森林经理是一个广义词，具体或者严格地说，往往特指一种活动、一个学科、一门课程。一种活动：科学组织和控制森林资源管理与经营，使森林资源达到理想状态的活动；一个学科：研究科学组织和控制森林资源管理与经营学问的学术群体；一门课程：传播科学组织和控制森林资源管理与经营知识的森林经理学。它们有联系但又有区别，应该分清泛指和特指，即整体和局部的含义。

就整体而言，森林经理应该是对科学组织和控制森林资源管理、经营的理论技术体系。它的核心是调整，即通过组织和控制，把森林资源调整到符合人类需要的状态（空间上）和运动方式（时间上）；它的关键环节是空间和时间的规划、计划，不断进行适应性宏观规划（例如，各种区域发展规划）、中观规划（例如，各类经营方案）、微观计划（例如，作业计划）；它的主要途径是根据不同的时

空条件、森林资源状态和运动方式，选择和运用不同的模式，通过实施计划、组织、调控森林管理和经营；它的主要内容是由区划、分析、预测、规划、计划、组织、实施、监督、控制等组成的管理链，不断循环运行，逼近和达到目标。从这些意义上分析，森林经理是联接着森林资源管理与经营各个环节、联系着森林资源及其与环境有关学科、领域的神经网络；它选用、综合应用多学科的方法和技术，是一个集成器；它的结果反映了森林资源的状态和管理、经营水平。因此，它是一个晴雨表。在实现林业现代化中，它是把知识转化为技术，技术转化为生产力的纽带和桥梁。

由于组织森林资源管理与经营，需要考虑社会、经济、自然等环境，考虑森林资源及其管理的规律，涉及面广，需要应用多学科理念、方法、手段及其成果。许多时候，它与相关学科一起，进行跨学科联合研究，横向综合创新，但是始终把握本学科的核心、关键、任务和内容，不断在理论、方法、技术上继承、引进、综合、创新。对于个人可能进行跨学科的研究，但是对于学科来说，应该界限分明。

### **三、理论创新是学科的基础，学科建设需要概念探索与交流，促进学科均衡发展**

一个完整的学科，应该是由理论、方法和技术组成的有机整体。森林经理学科有自身的应用基础理论、解决问题的方法和技术。现在的问题是，一些地方和一些时候，存在着重局部轻整体、重技术轻理论、重室内轻室外的倾向，出现学科发展失衡的问题。值得重视的是：

（一）概念创新是学科的基础，概念驱动是研究复杂系统的有效方式

探索新思想、新理念、新模式，是森林经理的基础任务，它们涉及一系列概念，而概念驱动，是研究森林资源及其管理这样复杂

系统的有效方式。无论是研究，还是实践活动或者教学，常常会有许多概念问题，也常常在讨论和交流。业内有两种不同意见，一是有些学者多次指出，不能概念来概念去的探讨、交流；另一种则认为“概念十分重要，一个准确概念的表达，对理清整个工作的头绪影响十分重大，特别是概念创新是一切创新的前提”<sup>[3]</sup>。两类意见，主要表现在对概念的认识、作用和“度”的不同。客观存在的问题是：

第一，存在着一些基础概念混乱使用的现象。森林经理研究和实践中，一些既有联系，又有区别的概念，经常被混乱使用，例如：森林与森林资源、管理与经营（或者宏观、中观、微观管理）、森林经营与森林分类经营、森林经营与森林经理、森林与林分等等。学科是研究基础理论的群体，需要科学、严密，不能乱使用。明晰概念本身就是学科建设，从这个意义出发，对它的交流、讨论，不是多余，而是不足。

第二，有些概念尚不清晰。例如，对森林可持续经营、管理。虽然经过多年的研究、探讨，但是对基本概念并不十分清晰，致使实施中的分类经营成了各自独立运行的分家经营；推广着近自然林经营，或者实施着天然林保护工程。在现实中提倡以人工杨树纯林代替天然混交林的观点，还被专家视为重大突破和创新，得到主管部门的认可<sup>[1]</sup>。基本概念属森林经理的基础理论，应该是理论研究的重要课题和职责，在已有的基础上，要不断总结、完善并逐步统一，是一项值得重视的工作。

第三，有些项目启动中缺少明确的理论指导，特别是在新的思想、方法、技术的研究和实践中，存在着对其概念尚不十分清楚的情况下进行运作，往往适得其反。目前，正在进行森林资源可持续经营试点，探索着森林资源可持续经营模式。但是，一些地方，并没有完全按1997年第11届世界林业大会形成的共识或者其定义去实施，即以行政、经济、法律、社会、技术等手段，有计划地进行各

种人为干预措施。涉及天然林和人工林，没有按保护和维持森林生态系统及其各种功能进行安排和组织实施。因此，总结的仍然是传统的经营类型框架。原因之一是，不十分清楚模式是为解决某类森林资源可持续问题的方法论，也就是需要证明实践有效，可以解决某类问题的方法，通过总结、归纳上升到理论高度。又例如，有的地方误认为，已有航空遥感应用，可以满足二类调查要求。其原因也是不十分了解二类调查是为了制定经营方案，需要落实到基本经营单元的资源及其环境数据；在可持续、精细管理的前提下，还包括社会、经济、自然等环境的数据，而现在航天遥感技术还不能满足要求，甚至地面调查也还有许多工作要做，有许多问题需要探索。

森林经理活动关注具体方法和技术问题，对学科来说主要倾向于新的思想、方法、技术的研究，自然需要进行概念的探讨，为实践活动提供依据。

## （二）总结、归纳、提炼、创新是学科研究和建设的重要任务

引进、消化、综合、创新和继承、整合、提炼、创新是森林经理学科建设和实现自主创新的两个方面。多年来，森林经理进行了引进、消化、应用研究和实践，但是，对我国已有的相关结果和经验的总结、归纳、提炼明显不足。森林经理作为应用性的学科，没有脱离实际的理论，只有没有上升到理论的实际。徐国祯教授在《社区林业》<sup>[4]</sup>等著作中，介绍了我国农村、林区实际存在的森林永续利用思想、永续经营实践、多效益经营、农林复合经营等，这些成果和经验等待森林经理工作者去总结、提升。20世纪末，笔者曾到广西大桂山林业局参加林业系统工程分会的培训、研讨会，体验了那里采用飞机播种的方式，恢复乔灌草结合、针阔混交的复合型植被结构，在森林病虫害、防火、森林稳定、健康等方面取得了明显的成效与经验，反映了本土的生态系统经营、近自然林经营的方式或者雏形。已经经历了60多年的我国森林经理活动，积累了许多经验，是一笔宝贵的财富，值得总结。因此，殷切期望科技和森林

资源管理部门，能够结合相关科研或者生产、管理项目，利用学科的“智库”功能，委托或者组织学科总结、归纳、提炼本土的经验，上升到理论，指导实践。

（三）面向实际，立足应用，加快成果转化是急需解决的重要课题

近年来，森林经理研究和实践项目有所增加，但是，许多项目效果和效益并不理想，成果推广应用转化率低。问题之一是有的项目较少深入实际，室内工作投入远大于现地投入；之二是了解实际需求较少，管理、经营流程不能有效地应用；之三是没有明确与完整的知识创新、技术创新、推广应用体系，影响了成果推广应用。

森林经理作为应用学科，主战场在林区、农村，理论在实践中产生，方法和技术在实际应用活动中发展。但是，由于森林经理的研究和实践常常是在环境艰苦、条件差的地区，并且周期长、成果不能立竿见影，客观上制约了森林经理学科的发展和建设。有的单位，一些科技人员流向行政管理部门，削弱了学科队伍。还存在实验室内出成果和论文的倾向。森林经理学科建设，一方面，在学科内部，应该提倡立足实际，面向生产的作风；纠正单纯在实验室里出成果的不正学风，坚决杜绝造假、剽窃行为；另一方面，对学科外部环境，呼吁领导、决策层注意到林学、森林经理学科的特点，在立项、考核、晋升和改善条件等方面予以支持。

#### **四、加快人力资源开发，推进学科建设**

林业生产、管理、研究、教学工作，必须依靠具有相应素质和能力的人完成，林业发展中人才缺乏是继资源危机、经济危困后的又一大瓶颈。森林经理无论是研究、实践、教学等领域，都存在这个问题。第一是林业教育管理不顺；第二是获得知识和技术的渠道不畅；第三是人才断档；第四是知识不能适时更新。

国家再次把教育提到重要日程，制订并印发了《国家中长期教

育改革和发展规划纲要》(2010—2020年),提出了系统、全面的规划。国家林业局也在行动中,中心组召开了学习会。现在的问题是如何落实和推进。对学科本身,一是,要争取有关部门支持,采取证明已有效的方法,例如像抽样技术的应用、遥感应用、林业区划、立地区划等,以多学科、多专业、多单位参与项目运行的方式培养、提高人才,或以进修班、研究生班等形式,系统、全面的培养。像推广计算机应用、模型方法那样,以专题研讨的形式深入研究,应该建立较紧密的网络学习、组织交流和讨论,相互促进、共同发展。二是,学科应该把向广大森林经理工作者传播和服务作为新形势下的一项任务和职责,积极参与远程教育和咨询服务,给予充分的业务支持。这两个方面,都离不开教育与林业主管单位的支持。林业教育中的职业教育、高等教育和继续教育是一个有机整体,关系紧密、息息相关,主管部门之间、学校之间虽有分工,各有重点,但是应该在整体安排下协调发展。

过去,我国森林经理学科在解决问题中不断提升与进步,现在和将来也一定会在发现、解决问题中不断创新与发展!

### 参考文献:

- [1] 康勇军, 范欣. 中国森林经营理论的重大创新 [N]. 中国绿色时报, 2009-12-17.
- [2] 两教授批评科研经费分配怪状: 做研究不如拉关系 [N]. 中国青年报, 2010-10-08.
- [3] 徐国祯. 森林经理中的软科学与硬科学的关系 [M] // 森林经营管理研究. 北京: 中国林业出版社, 2003, 198.
- [4] 徐国祯. 社区林业 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2002, 8-11.

# 什么样的森林经营是林业发展的永恒主题

## ——市场经济国家的森林经营简介

于璞和

[摘要] 经营学认为,经营包括决策、计划、组织、指挥、监督、协调、控制、改进等内容,但缺少计划和改进的经营,是非理性的经营。森林经理是森林经营的计划和改进的依据。森林经营是在国家监督下进行的。

“森林经营是林业发展的永恒主题。”(2008年1月4日贾治邦在中国林科院的讲话);“‘林业市场成熟理论’…以市场经济理论为基础,从林业发展着力,抓住了森林经营这个核心。森林经营是林业工作永恒的主题,该理论的广泛传播,必将对林业发展产生巨大的推动作用。”(一位领导同志在“林木市场成熟理论与森林可持续经营研讨会”上的讲话);“森林经营是林业发展的永恒主题”是一个划时代的、关于林业发展的论断(此前的提法是“科教兴林”)。但是,什么是“经营”?什么是“森林经营”?“森林经营”有什么特点?为了深入学习这一重要论断,带着如上问题,查了些资料,录于如下,供参考和批评!

### 一、经营是一门科学

(一)经营学认为经营是自人类产生就有,且为人类独有的行为方式<sup>[3]</sup>

人类的一切有目的、有意识的活动都是经营。猿变成人的标志就是产生了意识,自人有了意识,就开始了经营。经营是人类特有的,并且是人类生存和发展的基本前提。经营纵贯人类的整个历史,并横亘人类活动的所有领域。

人要生存下去就必须进行经营:个人有个人的经营,家庭有家庭的经营,企业有企业的经营,政府有政府的经营;获得物质资料

须进行物质资料的经营活动；保持社会的公正、和谐，使人类不致在利益争夺中毁灭，须进行社会经营活动。物质资料经营是经济；社会经营就是政治。因此，“经营是一切发展的永恒主题”！包括森林经营！

## （二）经营的内容

经营活动可以由个人单独进行，但更多的是借助于组织来进行。组织是两个或两个以上的人的共同体，有组织就必然存在领导、管理等经营过程（经营学称：“职能”）。

领导职能：自原始人群开始，人类就有了领导职能的实践。原始人在头人带领下采集果实和狩猎，以获取食物，或在其指挥下与其他人群争斗，这是人类最早出现的领导职能的胚形。

组织职能：人类进入氏族阶段，除了进行经济活动外，还开始了政治活动。氏族族长和其军事首长分别成为氏族经济和政治的领导人，人类在经济和政治活动中，开始形成较完善的领导职能，并出现了组织职能的胚形。

计划、控制和监督职能：人类进入国家阶段，领导职能得到不断完善，组织职能也得到发展。随着人类社会的发展，人类开始了计划职能和控制职能的实践，并出现了监督职能的实践。但是，在计划职能缺乏时，组织、领导、控制等职能都只能根据领导人的主观愿望来履行，所以，这些都带有很强的非科学性。

（三）经营学是从管理学发展来的，经营学仍在完善中——计划和改进是经营必不可少的职能<sup>[3]</sup>

人类最早用科学语言和科学方法论述管理的书，是美国学者 F·W·泰勒 1911 年出版的《科学管理原理》。这本书的发表标志着管理学的形成。但他在此书中阐述的只是企业生产活动中的计划和执行职能。随后经其追随者、合作者，特别是后来法约尔的补充，形成了完备的管理职能（即决策、计划、组织、指挥、监督、协调、控制等），并将其扩张到经济组织（如企业）的全部经济活动中。后

来韦伯成功地将管理职能原理运用于政治组织和行政组织中，形成了全面、较完善的管理学体系。

而管理学上升为经营学的显著标志是将改进（改善和创新）作为经营的一个职能。经营理论的形成，为经营实践的发展提供了生生不息的动力。

目前，许多地区和国家的经营实践还停留在领导学或管理学阶段，这无疑会给人类的经营带来了较大的盲目性。

经营过程中，如果因为某种原因，缺少了计划和改进职能，则是非理性的。

## 二、现代森林经营的必要条件

### （一）森林经营中的“计划职能”——森林经理<sup>[4]</sup>

森林经营历史久远，而森林经理学诞生不到 200 年，但是，有森林经理的森林经营为现代森林经营，因为此前的经营是没有计划的。

以森林为对象的经营，历史久远。日本可以上溯到上古时期（约公元前 11 世纪之后，相当我国的商周秦汉时期——编注）的寺庙林的运营；欧洲，在中世纪无主森林占有时期，已有了森林经营。我国远在他们之前——公元前 26 世纪初的黄帝轩辕氏时，已“拔山通道，做宫室，制弓矢，造舟车，广辟森林利用之途。”公元前 11 世纪“林政发达，于周已极…山虞、林衡，皆为管理国有林之官职…令万民时斫材有期日”<sup>[5]</sup>。

18 世纪德国，开始积累森林经营中应用到的数学、物理等自然科学和法律、经济等领域的知识，其中关于林木蓄积构成和提高经营对象生产力方面的、以自然科学为主的知识，19 世纪中叶形成了森林经理学。

与其他企业经营一样，森林经营也是人、财、物支撑的“三驾马车”。物，森林经理是森林经营中关于“物”的组织和管理知识

(建立经营对象的经营计划、监督经营计划的实施、改进前一期计划以建立新计划等)；人，以人的组织为研究对象的领域是林业管理学；财，把林业经营作为经济性的价值循环来观察研究属林业经济学。所以，日本学者认为，森林经营 = 森林经理 + 人员管理 + 财务管理（关于森林经营的概念与我国略有不同，供参考）。

现代森林经营是以森林经理为纲的。粗略地讲，森林经理相当建筑工地的施工方案。没有施工方案的施工，在建筑行业是违法的。

我国没有森林经理，只有森林调查，且只有为领导决策服务的调查，没有为经营提供基础资料的调查。我国有三类森林调查：第一类用固定样地法，第二类靠分层抽样等抽样方法，这两种调查在现地都不留标记（经营区划）。因此，一、二类调查成果不能直接用于经营，所谓“调查小班与经营小班不一致”。第三类是伐区调查，是为采伐而进行伐区区划。因此说，在既往的“森林经营”中，森林经理是缺失的。

“缺少了计划和改进职能的经营，是非理性的，不是经营”（见前文）。同理，没有森林经理的“森林经营”不是现代森林经营！

我国论述现代林业的文章连篇累牍，但是，笔者认为，“现代林业”一定是“现地林业”，在现地经营的林业。

——德国的经营小班界线上埋设永久性石标，标与标的间隔为40 m。小班界线用平板仪测绘、成图。

——林业局长到现地标定要砍伐的树木（此处笔者没用“亲自”两字）。

——林管局长为林学院毕业生在林子里讲专业课。

...

在德国，由于健全的制度、严密的组织和定期在职继续学习，林业工作者形成为社会、为将来工作的价值观，形成了独特的林业文化。从州林业厅长（州林业最高领导）、林管局局长、林业局长直到林场工人（林业专科学校毕业），每个林业从业者都清楚地知道自

己该做什么，为什么做，因而都竭诚尽智地把自己的工作做好。他们自称是“林痴”和“树的‘粉丝’”。

“事在人为”，我国要发展林业，首先要改革的也许不只是经营权。

## （二）森林经营——在国家监督下进行的经营

我国《森林法》第二章“森林经营管理”中的第十一条规定：“各级林业主管部门依据本法规定，对森林资源的保护、利用、更新，实行管理和监督。”<sup>[6]</sup>（据法律出版社1985年版，1998年的修正版此条未动）。我国民国三年（1914年）公布的森林法第四章是“监督”！日本森林法的第二章是“营林的扶助和监督”（简称“营林监督”）<sup>[4]</sup>。

我国100年前的民国森林法已赫然写明了监督的必要性：“公有或私有森林，该管地方官为公益起见，得禁止其开垦或限制之”<sup>[5]</sup>。又“…森林所有者，如有滥伐或荒废之行为时，该管地方官得限制或警戒之”<sup>[5]</sup>。

日本森林法的相关规定是：“原则上森林经营是所有者的主观意志，但是如其采用不适当的经营方法致使森林有荒废的危险时，国家可用警察权，限制经营者的该行为，以防止森林荒废”<sup>[4]</sup>。

“森林经营”、“森林经理”、“营林监督”三者的关系是：国家通过对森林经营方案（森林经理成果，内容包括采伐、更新、抚育、造林、林道建设、…等主要经营措施）的审批和执行情况检查，实施营林监督，日本称之为“施业案监督”<sup>[4]</sup>。

## 三、国外森林经营学研究的内容<sup>[4]</sup>

（1）什么是森林经营？一般森林经营指“拥有森林（土地和立木或只有立木），培育管理林木，使之达到一定大小，贩卖林木，或采伐后贩卖，或利用，达到经营主体目的的经济活动。但是，必须以不损害森林的公益效益为前提”。

(2) 森林所有：国有、公有和私人所有等形态并存是林业不同于其他行业的特色（按面积比例，日本：国有 32%，公有 11%，私有 57%；德国相应是：31%，29%，40%）。多种所有形式的存在是历史遗留的现象。在林产品需求不大的封建时代，存在大量无主森林，由封建领主经营的森林和农民自用或公有的山林等。

关于历史上曾经存在无主森林，我国亦有实例：其一，民国元年（公元 1912 年）五月，新成立的农林部明定林政方针，通行各省：“凡国内山林，除已属民有者，由民间自营并责成地方官监督保护外，其余均定为国有，由部直接管理…”；其二，民国元年十二月由农林省公布东三省国有林发放规则，“…原由于广漠国有森林，政府无力经营，弃之可惜，故发放于中华国籍之男子，俾得合理经营，…”。但是，“孰知谋其略者，既乏周详之考虑，而办理者又只是敷衍…此即林权纠纷迭出，至今无法清理之原因”<sup>[5]</sup>。说明一百年前也进行过“林权制度改革”。

(3) 森林的性质：森林的自然资源性质很强（与石油、煤炭等相近），林木培育一旦产生利益，即发生林业地租，土地具有的自然力的使用价格，这是国家征收林业税的理由。即使是造林培育，也是劳动粗放型的，主要依靠自然力。

(4) 森林经营的规模：经营规模大小用经营面积衡量，因为林业自然生产性质强，土地是最大的生产要素，所以规模大，便于经营。理由是：林业经营期长，计划性强；面积大便于技术设施装备的应用，购置费、建设费可以节约；并且，经营需要年年有收益等。

经营规模小，则多是副业经营，林业经营受主业和家计状况左右，容易为资本周转计，发生过早采伐和乱伐。但是，也应该看到，小规模、作为农家副业的林业，如果经营者能学习林业技术和林产品市场知识，投入剩余劳动力，集约地经营林业，可以用多种方式利用土地。而且，用剩余劳动力经营副业，应对变化剧烈的木材价格变动，亦不失为一种有抵抗力的低生产费用的经营。

日本私有林的经营是小规模的，人均林地  $2.7 \text{ hm}^2$ ，99% 的林主的林地少于  $20 \text{ hm}^2$ 。但这些小经营者，投入大量劳动力于造林抚育等经营活动，是日本林业生产的重要承担者。

专门从事集约林业经营， $50 \text{ hm}^2$  林地可供一家之家计，但是，日本拥有  $50 \text{ hm}^2$  以上林地的私有林主只占 0.2%，说明日本私营林业绝大部分是农家副业经营。

德国的私营林业专业性经营比重大，七成以上的林主拥有  $100 \text{ hm}^2$  以上林地。

市场经济国家的森林经营学细致入微地研究森林经营原则、个体经营者的类型、个体经营的优劣势、经营规模、经营对象的性质…等，但是，确实没有“…以市场供求关系决定的市场价格来确定林木成熟龄…”<sup>[2]</sup> 的内容。

“林木市场成熟理论”是全国人大代表、吉林省森工集团董事长、东北林业大学客座教授、美国普渡大学博士后柏广新先生提出的“新的森林成熟类型”<sup>[2]</sup>。这一理论可望终结“长期以来，我国忽视了森林经营的经济效益，忽略了市场预测、风险投资…”<sup>[2]</sup> 的局面。这一理论于 2009 年 11 月 29 日通过国家验收，被认为“在同类研究中达到了国际先进水平，对今后的林业发展具有重要的指导意义…<sup>[7]</sup>”。

验收会之前的 11 月 25 日，局领导的贺信写道：“希望各位专家集思广益，…使之更加系统、科学、完善”<sup>[2]</sup>。相信专家们不会辜负领导的嘱托，为这一“世代的产物”<sup>[2]</sup>、“丰富和发展森林经营学”<sup>[2]</sup>、“开辟科学研究的新领域”<sup>[2]</sup> 的理论找到科学的市场预测方法。该方法的发现或发明，将不只是对中国林业经营的重大贡献，也将是中国对世界文明的又一重大贡献。

本文开头提出的几个问题，通过阅读材料没能完全解决，又产生了一些新的问题。

(1) 市场经济国家保持多种经营形式，并且提倡“合”，例如：日本政府鼓励个体经营者组成“森林组合”（森林合作社）、提倡国

家直接经营…等，而我国，在森林经营上提倡“分”，为什么？（我国于‘十一五’期间陆续开展的集体林权制度改革，目前正进入‘攻坚’阶段。而‘十二五’期间，国有林区和国有林场改革也即将破题并全面推进<sup>[1]</sup>）。

（2）为什么市场经济国家的国家经营是其他经营形式（公有和个体经营）的典范？而我国已存在的国营林业企业却难以为继？

（3）“商品林”为什么可以不遵守“森林法”中规定的采伐限额制度？“森林法”和“商品林”两者之间，谁的法律效力更高（即谁是“上位”的）？

笔者认为，认真地研究和学习国外森林经营的经验，汲取普遍适用的部分，对发展我国的森林经营显然是非常必要的。

政策和策略同样是林业的生命，就林业而言，决策远比科技重要。森林经营的决策是否得当，几十年，甚至上百年后才能显效，才能知道对错。但是，一旦错误，后果极难挽回。因为被问责的几率小，所以森林经营决策，更需要决策者的诚心、知识和智慧，以避免百年前的历史重演：“孰知谋其略者，既乏周详之考虑，而办理者又只是敷衍…”<sup>[5]</sup>。

## 参考文献：

- [1] 韩乐悟. 俄森林大火为中国林业改革敲警钟 [N]. 法制日报, 2010-09-09.
- [2] 康勇军, 范新. 我国森林经营理论的重大创新——林木市场成熟理论与森林可持续经营研讨会 [N]. 中国绿色时报, 2009-12-17.
- [3] 肖刚科. 经营学原理 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2000.
- [4] 日本林业技术协会. 新版林业百科事典 [M]. 日本·丸善株式会社, 1971.
- [5] 陈嵘. 中国森林史料 [M]. 北京: 中国林业出版社, 1983.
- [6] 森林法 [M]. 北京: 法律出版社, 1985.
- [7] 康勇军, 刘琴, 范新, 等. 我国森林经营理论实现又一次重大创新 [N]. 中国绿色时报, 2009-11-30.

# 建设城市森林

贺庆棠

建设城市森林是我国林业建设的一个重要组成部分，是实现我国大地园林化的重要内容之一。

近些年来，随着经济社会快速发展和城市化进程的加快，在“让森林走进城市，让城市拥抱森林”理念的指导下，我国各地积极推进“身边增绿”、“森林进城”，城市森林建设不断发展，范围与规模不断扩大，活力与成效不断增强。下面就建设城市森林谈几点看法，供参考。

## 一、何谓城市森林

城市森林称谓，最早源于美国和加拿大<sup>[1]</sup>。1962年美国肯尼迪政府在进行森林调查时，首次使用城市森林。美国学者认为：城市森林包含城市内所有树木，它不同于一般森林的概念，十分注意散生树木的生态、经济、社会价值，以及它们对城市人群聚集环境的良好作用。

德国学者符兰克（Flack）1996年定义城市森林为“城市周边与市内所有森林，包括传统的城市绿地、公园、庭园、行道树等”。芬兰、挪威、瑞典等国认为，城市森林还包含一般意义的森林以及各种城市传统绿地。

我国古典园林有着悠久历史，而运用“城市森林”这一概念，起源于改革开放以后。学者们结合我国实际提出的“城市森林”概念，虽然也如国外一样，看法不完全一致，但一般都认为城市森林是以树木为主体，由花、草、野生动物、微生物组成的生物群落。包括建筑设施周边的绿化设施、公园、单位绿地和垂直绿化、行道树、草坪、

---

作者简介：北京林业大学教授、博导、原校长

片林、林带、花圃、苗圃、果园、菜地、农田、草地、水域等。城市中的这些生物群落，形成复杂的生态系统。专家们认为，城市森林是生长在城市，对城市环境有明显改善作用的林地及相关植被，达到一定规模，以木本植物为主体的各种类型，包括乔、灌、草、竹、藤、层外植物、花卉、水生植物以及动物、昆虫、微生物以及它们所处地的土壤、气候、小气候环境之总称。

总之，城市森林是以树木为主体的植被与各种生物及其土壤气候环境构成的特殊生态系统，具有改善城市生态环境，吸收和贮存城市中CO<sub>2</sub>，净化城市空气、水质和土壤，缓解城市热岛效应，创造人类宜居条件，促进人与自然协调发展，满足社会发展需求的综合体称为城市森林。

## 二、建设城市森林，打造低碳宜居城市

伴随城市的快速发展，我们的城市正承受越来越大的环境压力，如城市热岛效应、夏季酷热难忍、气候变化、旱涝频繁、空气污染、酸雨扩大、水土流失、水污染等，不少城市的居住环境越来越恶化。而城市森林在城市环境的改善中具有不可替代的独特作用。一个没有城市森林的城市，是没有生命力的城市，是人类不宜居的城市。一个城市，人均森林占有量，既是市民生活品质的象征，也是一个城市可持续发展生命力的标志<sup>[2-3]</sup>。

1972年美国通过的《城市森林法》要求积极发展城市森林。莫斯科、堪培拉等城市都积极推进城市森林建设，发展城市森林已成为当前世界各国通行做法。

过去，我国的城市绿化过分注重外观形式，精雕细刻，难以让人亲近，生态功能低下，而且城乡分割，城乡不均等现象严重。2004年以来，在国际城市绿化发展潮流的带动和引导下，积极发展城市森林，实践探索以下成功做法：坚持把森林作为城市中有生命的重要基础设施，纳入到城市建设总体规划之中；统筹城乡生态建设，做到规划一体化、投资一体化、建设一体化、管理一体化；造

林树种选择本地化、森林绿地配置多样化、人工管护措施近自然化；循序渐进不搞一夜成林，不搞“运动式”推进，不搞古树大树移栽。做到城市、森林、园林“三者融合”，城区、近郊、远郊“三位一体”，水网、路网、林网“三网合一”，乔木、灌木、地被植物“三头并举”，生态林、产业林和城市景观林“三林共建”。这些先进理念和做法能促进中国城市森林建设沿着科学的轨道快速发展。

武汉市采取中心城区、两个开发区与远城区分别“结对”，推进城市森林建设。在新疆阿克苏，城区形成了高低错落、各具特色的森林景致，4万多 $\text{hm}^2$ 果林环绕着城区，当地居民高兴地说：“我们就生活在果园中”。

近年来，我国许多城市转变发展方式，积极打造低碳城市，努力实现绿色发展。贵阳、沈阳、长沙、成都、广州、杭州等城市进行了以森林为主的生态系统改造，全面提升了城市生态功能，增加了城市经济社会可持续发展的潜力，为进一步发展赢得了更广阔的空间。山西朔州市作为全国著名的煤电城市，通过实施“挖一吨煤、植一棵树”的以煤补林政策，迅速提高了森林面积。按照北方每公顷森林每天吸收1 t二氧化碳，释放0.73 t氧气计算，该城市每年可多吸收二氧化碳1 130万 t，多释放氧气820万 t。

全球气候变化挑战越来越严峻，城市居民生态文明意识越来越强，低碳生活逐渐成为一种流行的生活方式。发展城市森林，推进“身边增绿”，帮助市民通过植树绿化来消除自己的碳足迹，实现低碳生活，也受到越来越多城市居民的欢迎。

现在各地根据地域特色发展城市森林，编制绿地系统规划、城市森林建设规划，稳步推进城市绿化，建设了一大批高质量的城市公园绿地、城市片林和城区林荫大道，有力地促进了城市绿化发展和人居环境改善。目前，全国城市建成区绿化覆盖面积已达149.45万 $\text{hm}^2$ 、绿地面积133.81万 $\text{hm}^2$ 、公园绿地面积40.16万 $\text{hm}^2$ ；建成区绿化覆盖率38.22%、绿地率34.17%、人均公园绿地面积10.66 $\text{m}^2$ 。

日渐兴起的城市森林建设的绿色之风，让许多城市变得更加亮丽宜居。如今，在滨海森林城大连市，举目望去，林木葱茏，鲜花绚烂，芳草如茵，满眼绿色与远方蔚蓝的海天相连，构成一幅绚丽的画卷。四川泸州市“绿漫酒城添春色，风过泸州带酒香”，呈现出“一城森林环两江，满目青翠醉酒城”的亮丽景观。江苏扬州市“春风十里扬州路，绿杨城郭是扬州”，打造平原水乡绿杨城，为百姓增添了生态福利。河南洛阳市发展城市森林，城市绿地面积大幅度扩张，行走在洛阳的大街小巷，绵延的绿色让人感到十分惬意。在新疆石河子到处充盈着绿色，街道绿树成行，浓荫蔽天；草坪齐整，翠绿欲滴；庭院树木花草茂盛，高低错落；公园里百花齐放，争奇斗妍。浙江龙泉市不断扩展城市绿色版图，绿色城市如同一颗碧绿的明珠镶嵌在崇山峻岭之中。广西梧州市通过建设城市森林，打造了一批绚丽多姿的森林景观，形成了“林在城中，城在林中”生态城市格局的崭新风貌。神州大地，大江南北，城市森林建设蔚然成风，成为我国林业生态建设的重要组成部分，成为改善生活环境、提升百姓幸福指数的重要着力点。

让森林进城，让绿色在各个城市不断拓展，让森林草地在城市的各个角落安家生长，让居住在城市的百姓感到舒适、感到幸福。这是一条光明的路，这条光明的路在不断延伸<sup>[4]</sup>。

### 三、搞好城市森林建设，实现林业“双增”目标<sup>[5]</sup>

为了应对全球气候变化，我国向国际社会作出了到2020年森林面积比2005年增加4 000万 $\text{hm}^2$ 、森林蓄积量增加13亿 $\text{m}^3$ 的“双增”承诺。我国“十二五”规划也将森林覆盖率和森林蓄积量确定为约束性指标，实现“双增”目标成为我国林业工作的中心任务。

为实现“双增”目标，各地积极推进城市森林建设。近几年来，在城市森林建设的推动下，各地造林绿化和生态建设实现了快速发展。杭州市以大工程带动城市森林建设，累计投资500多亿元，相继完成了一批重点绿化工程。广州市5年来投资400多亿元实现以城市

森林建设为主的“青山绿地、碧水蓝天”工程。重庆市打造“森林重庆”，2010年新造林面积达55.33万hm<sup>2</sup>，1年栽树相当于过去10年。大连市从2011年起连续两年每年投入100亿元开展城市森林建设，加快造林绿化。

根据国家林业局对全国22个国家森林城市的统计，森林覆盖率在创建活动开展的3~5年期间平均提高0.8个百分点以上，是全国同期平均水平的近2倍<sup>[5]</sup>。

#### 四、提高城市森林建设质量<sup>[5]</sup>

建设城市森林，创建国家森林城市，已在全国城市中普遍开展，现在全国已有国家森林城市30个，而且正在发展。当前要从进一步提高城市森林建设质量上下功夫，要逐步实现六个方面的转变。

一是变城市绿化由见缝插绿向建大绿地转变。

二是由平面绿化向立体屋顶绿化转变。

三是由纯草坪绿化向多植树木增大绿量，乔、灌、草、花结合转变。

四是以城市市区为主向城郊、城乡一体化转变。

五是由人工造景为主向利用自然及近自然化转变。

六是以建设为主向建设、管护并重转变。

让我们积极行动起来，加快高质量城市森林建设，让我国的城市更加低碳宜居，更加美好！

#### 参考文献：

- [1] 王成，等．城市森林的概念、范围及其研究 [J]．世界林业研究，2004，(4)．
- [2] 叶功富，等．城市森林学 [M]．厦门：厦门大学出版社，2006．
- [3] 杨小波．城市生态学 [M]．北京：北京科技出版社，2001．
- [4] 彭镇华．中国城市森林建设理论与实践 [M]．北京：中国林业出版社，2006．
- [5] 第八届城市森林论坛 [N]．绿色时报，2011-06-18．

# 北京森林生长质量与碳汇初探

中国林科院老科协调研组

森林具有吸碳、储碳和替代功能，它是陆地上最大的“储碳库”和最经济的吸碳器，在应对气候变化中发挥着特殊作用。森林通过光合作用吸进二氧化碳，放出氧气，把大气中二氧化碳转化为碳水化合物固定下来的整个生物过程就称为“碳汇”。

在陆地生态系统中森林具有复杂层次、生长周期长和高生物量的特点，也是陆地光合产量的主体和最大的碳库。世界上约有 80% 的地上碳储量和 40% 的地下碳储量产生于森林生态系统。因此，碳汇林业是应对气候变化的战略选择。

## 一、积极发展林业是应对气候变化的战略途径

中国是一个发展中的林业大国，也是《联合国气候变化框架公约》、《京都议定书》等公约的签约国，承担维护、改善世界生态环境的重要职责。要承担此职责首先应从改善本国生态环境入手。

森林碳储量是评价森林结构、功能的重要指标，尤其与森林质量（生长质量）相关；森林生物量与碳储量高低变化又与不同种类林木及其在不同区域、不同立地条件生长的林木质量密切相关。因而，北京率先成立了北京市林业碳汇工作办公室。

为了探索北京森林生长量与碳汇的关系，我们提出“调研北京城市林业生长质量与减碳”的项目，有幸被海淀区科协列入专项。我们于 2010 年在大兴和八达岭开展了碳汇林业的调研。

---

作者简介：连友钦，中国林业科学研究院林业所研究员；李昌哲，中国林业科学研究院林业所研究员；周润海，中国林业科学研究院木工所高级工程师。

致谢：本研究得到了北京市林业碳汇办公室大力支持，在此表示衷心感谢！

## 二、林木生长质量差异与碳汇

现将我们对不同立地和不同树种的碳汇调研结果，评估与分析如下：

通过不同林分、不同树种的树高、胸径抽取样本测定，查材积表得到不同林木的单株蓄积量，再乘以实测的单位面积株数，得到单位面积林木生物总量，再乘以常数，为干物质总量。将干物质总量换算成碳含量和二氧化碳吸收量，此法称“生物量法”。

### （一）林分管理水平差异决定碳汇量的变化

林分管理水平决定人工林生长质量，它直接影响光合作用效益——吸收二氧化碳和释放氧气功能的强弱。不同树种人工林生长质量与林分碳吸收量见表 1。

表 1 北京不同林分碳吸收量调查

林分名称	生长质量	蓄积量 (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	木材干物质 (t/hm <sup>2</sup> )	林分干物质量 (t/hm <sup>2</sup> )	林分碳总量 (t/hm <sup>2</sup> )	林分吸收 CO <sub>2</sub> t/hm <sup>2</sup> )
油松	好	78.7	28.3	45.0	22.5	82.6
人工林	差	42.4	15.3	24.2	12.1	44.5
刺槐	好	55.9	21.1	33.6	16.8	61.6
人工林	差	26.8	11.9	18.3	9.1	33.5
杨树	好	216.8	81.9	130.3	65.1	239.1
人工林	差	134.3	50.7	80.7	40.3	148.1
侧柏	好	220.1	105.2	189.4	94.7	347.5
人工林	差	95.0	45.4	81.8	40.9	150.1

注：材积（蓄积量）×0.5 = 干物质量 t/hm<sup>2</sup>；干物质量 ×1.8 = 生物总量 t/hm<sup>2</sup>；生物总量 ×0.5 = 碳蓄积量 t/hm<sup>2</sup>；碳蓄积量 ×2.88 = 二氧化碳吸收量 t/hm<sup>2</sup>。

从表 1 可见，低山区油松林在管理好的情况下，比粗放管理的

多吸收二氧化碳  $38.1 \text{ t/hm}^2$ ，前者比后者增加二氧化碳吸收量约 86%；刺槐人工林在管理好的条件下比管理粗放的多吸收二氧化碳  $28.1 \text{ t/hm}^2$ ，两者相差 84% 左右；杨树人工林上述两项数值分别为  $91 \text{ t/hm}^2$  和 61%。

油松和刺槐在北京低山区不宜作为“用材林”经营，其效益并非太好。在立地条件较差的北京低山区，由于其抗逆性比较理想，如作为“碳汇林”的树种使用，并加强管理，其吸收二氧化碳的效果也十分明显。侧柏和栓皮栎是低山区碳汇效益较理想的树种，也应是主要造林树种。杨树历来是北京平原地区主要绿化树种，环境条件一般较好，但管理水平的不同，其吸收二氧化碳的能力相差甚远。因此，为增加北京的“碳汇”储量，加强林木管理是十分必要的。同时，今后应该加大“碳汇林”的经营技术研究。

(二) 北京山区、平原的树种十分丰富，从增加碳汇角度来看，优选适生树种是新的尝试

据我们不完全的调查统计，现将北京常见树种的吸收二氧化碳能力列入表 2。

表 2 北京常见树种二氧化碳吸收量

树 种	毛白杨	元宝枫	银杏	山杏	柳树	侧柏	华山松	栓皮栎
二氧化碳吸收量 ( $\text{t/hm}^2$ )	148.1	142.7	63.8	34.5	46.3	347.5	42.7	214.3

从表 2 看出：侧柏作为北京市的市树，其表现优异，吸收二氧化碳量最高，为  $347.5 \text{ t/hm}^2$ ，无论山区、平原均适合生长，应大力发展；雄性毛白杨生长迅速，寿命较长，是平原绿化的好树种；元宝枫适合山区和平原生长，有较强抗旱性，吸收二氧化碳量较高，是理想乡土树种；银杏、华山松生长相对较慢，但它们都是“长寿”树种，积累碳的能力较强，是很好的景观树种。如把“碳汇林”的发展与生态林建设更好地结合起来，是把北京建成“环境友好型”

世界大都市的重要课题，对改善北京生态环境，造福北京市民，具有深远的意义。

### 三、对北京发展碳汇林业的若干意见

我们认为，应将北京“碳汇林业”建设及其质量研究列入北京建设现代化世界大都市的总体规划中，实施应对气候变化、保持城市优化的生态环境的方针，大力发展“碳汇”经济。

为此，对北京碳汇林业建设提出如下建议：

(1) 对油松、侧柏、元宝枫、栓皮栎等人工林，为提高生长生物量和“碳汇”吸收量要加强抚育管理，培育良好林分。对生态公益林采取护土、蓄水相结合的措施保留林地植被、枯枝落叶，将其修枝或间伐物枝叶返回林地，任其自然腐烂，恢复林分自然生物循环。

(2) 有条件的地方提倡开展林分施肥管理（营养管理），如北京侧柏人工林生长缓慢是因其缺铁，考虑到侧柏纯林对铁的需求量大，可施铁肥或与油松混交，以满足树木对 Fe、Mn 元素的需求，这样可以更好地改善人工林土壤质量。

(3) 要加强和建立风景游憩林的碳汇管理。建议北京市林业碳汇办公室设立风景游憩林的碳汇测定点，长期观测，并适时公布其结果。所收集的科学数据不但为研究提供依据，同时，也对游客起到林业碳汇科普宣传效果。

(4) 可将引水和治理永定河道（干水渠）周围的土地（含退耕还林地）列入碳汇林业的“造林再造林项目”，这样可更好的加强北京林业碳汇工作。

(5) 渤海镇三岔村的阔叶林目前仍呈自然状态生长，其林分结构复杂，上层有椴树、柞树、山杨、白桦、核桃楸等，林下有 1 米左右榛子树，面积较大。这样天然生长的林分在北京已很少见。建议将这片阔叶林纳入碳汇林建设，并作为北京碳汇办公室的观测点。

本次调查工作，由于时间和经费的限制，仅仅调查了少量的林分和样地，收集到的资料也不全面，以上结果和建议仅供参考。

# 贾治邦在全国林业厅局长会议上的讲话摘要

在全国林业厅局长会议上贾治邦局长对 2011 年林业工作做了全面总结，对当前林业的形势与任务进行了深入分析，部署了 2012 年的林业工作。

## 一、2011 年林业工作简要回顾

贾局长说，一年来，在党中央、国务院的正确领导下，我们成功召开了首届亚太经合组织林业部长级会议，向全国人大常委会报告了集体林权制度改革工作情况，启动了天然林资源保护工程二期。全年完成造林 9 207 万亩，义务植树 25.14 亿株，实现林业总产值 2.83 万亿元，同比增长 24.1%。全国林业改革发展又取得了新进展新成效，“十二五”期间林业建设实现良好开局。

贾局长总结了 2011 年林业工作的主要成就。一是林业改革取得重大进展。明晰产权任务基本完成、配套改革逐步深入、林下经济快速发展、林改成效全面显现、国有林场和国有林区改革试点稳步推进。二是生态建设成效明显。造林绿化稳步推进、重点工程深入实施、防沙治沙取得重要进展、林木种苗管理明显加强。三是资源保护管理全面加强。森林资源保护力度明显加大、湿地保护扎实推进、生物多样性保护得到加强。四是林业产业蓬勃发展、新兴产业快速发展。产业规模持续壮大、产业结构不断优化、产业竞争力逐步增强。五是生态文化引领作用日益显现。林业宣传工作成效明显、生态文化主题创建活动扎实有效、生态文化传播形式更加多样、生态文化基础设施逐步完善、生态文学作品不断涌现。六是应急处置能力明显提升。森林火灾得到有效防控、沙尘暴应急处置机制逐步健全、林业有害生物防控全面加强、野生动物疫源疫病监测防控稳步推进。

七是林业国际合作深入开展。圆满完成多项重大外事活动、深入开展履约与国际合作、积极应对气候变化。八是支撑保障能力继续增强。林业政策和投入取得新突破、林业信息化成效显著、科技支撑能力逐步提升、法制建设明显加强。九是行业自身建设扎实有效。林业机构队伍建设不断加强、机关党的建设富有成效、扎实推进党风廉政建设和反腐败工作、不断加强工青妇、后勤服务和离退休干部工作。

这些成绩的取得，是党中央、国务院正确领导的结果，是地方各级党委、政府高度重视的结果，是中央有关部门和社会各界大力支持的结果，是全体务林人和广大人民群众共同努力的结果。

在看到成绩的同时，也必须正视存在的困难和问题：一是森林资源总量不足、质量不高，生态脆弱和林产品短缺问题依然突出；二是林地保护压力持续增大，巩固林业建设成果任务十分艰巨；三是林区经济社会发展水平总体偏低，民生问题亟待改善；四是会议、文件和检查核查过多，基层负担偏重。 these 问题是体制方面、管理手段和工作作风方面的问题，都影响着林业改革发展进程。

## 二、当前林业的形势与任务

贾局长说，新世纪以来，随着经济社会的快速发展，人们对林业的认识正在发生深刻变化。从全球范围看，生态恶化、气候变暖、能源短缺等问题日益突出。林业具有缓解这些问题的多种功能，因而成为国际社会关注的焦点、国际交流合作的重点、重大外交活动的热点，世界范围内形成了加快林业发展的热潮。从国内来看，党中央、国务院作出了贯彻落实科学发展观、加快转变经济发展方式、建设生态文明等重大战略决策，并赋予林业“四个地位”、“四大使命”和“五大功能”，相继采取一系列重大举措加快林业改革，把对林业的认识升华到了前所未有的高度，把对林业的重视提升到了前所未有的程度，把对林业的建设加大到前所未有的力度。所有这些，都是为

了实现林业又好又快发展，充分发挥林业的多种功能，更好地服务于国家重大战略的实施。可以预见，当前和今后一个时期，我国林业仍将处于重要的战略机遇期和黄金发展期，社会对林业的多样化需求会更加突出，林业必将肩负更加光荣的使命、承担更加繁重的任务。

第一，促进绿色增长，必须充分发挥林业的重要作用。绿色增长是一种资源节约、环境友好、人与自然和谐的发展模式，是一条低排放、低能耗、低污染的发展道路，体现着科学发展和可持续发展的理念。

第二，应对气候变化，必须充分发挥林业的特殊作用。应对气候变化是人类共同面临的严峻挑战，国际社会正在为此作出不懈努力，想方设法减少温室气体排放。森林具有吸碳、储碳和替代功能，是地球陆地上最大的储碳库和最经济的吸碳器，在应对气候变化中发挥着特殊作用。

第三，扩大国内需求，必须充分发挥林业的拉动作用。在国内通胀压力不减和外部需求明显下降的情况下，保持我国经济平稳较快增长，必须更多依靠国内需求特别是消费需求拉动。

第四，加强扶贫开发，必须充分发挥林业的关键作用。当前，我国扶贫开发已经从以解决温饱为主要任务的阶段，转入巩固温饱成果、加快脱贫致富、改善生态环境、提高发展能力、缩小发展差距的新阶段。稳定解决扶贫对象温饱、尽快实现脱贫致富成为现阶段扶贫攻坚的首要任务。

第五，建设文化强国，必须充分发挥林业的引导作用。党的十七届六中全会作出了深化文化体制改革、推动社会主义文化大发展大繁荣的战略部署，要求努力建设社会主义文化强国，为中华民族伟大复兴提供强大的精神力量。森林作为人类的摇篮，既是一座循环再生的资源宝库，又是一座博大精深的文化宝库，在孕育、发展、繁荣和传承人类文化方面发挥着重要作用。

总的来看，新形势新任务既为林业改革发展提供了良好机遇，又

提出了更高要求。目前，我国现代林业发展水平还比较低，林业的功能还不健全、不平衡、不协调，有的功能甚至还没有认识到，难以适应经济社会快速发展的迫切需要。今后，必须继续把提升林业多种功能、满足社会多样化需求作为林业工作的重要任务，努力开创现代林业科学发展新局面。

贾局长指出，2012年林业工作的总体要求是：高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，全面实施以生态建设为主的林业发展战略，正确处理兴林与富民、改革与发展、生态与产业、保护与利用的关系，加快转变林业发展方式，着力维护生态安全，着力发展绿色产业，着力保障木材供给，着力创新体制机制，着力强化科技支撑，进一步提升林业多种功能和生态产品、林产品供给能力。为建设生态文明、推动科学发展、扩大国内需求、促进绿色增长作出新的更大贡献。

按照这一总体要求，当前和今后一个时期的林业工作，必须在坚持原有好做法好经验的基础上，牢牢把握以下几个重大问题。

一是必须把维护生态安全作为林业建设的首要任务，全面实施以生态建设为主的林业发展战略。二是必须把发展绿色产业作为林业建设的重要内容，不断增强农民持续增收能力。三是必须把保障木材供给作为林业建设的重大使命，切实加强资源培育和保护。四是必须把创新体制机制作为林业建设的强大动力，继续深化各项林业改革。五是必须把强化科技支撑作为林业建设的重要保障，着力推进科教兴林进程。

### 三、2012年林业工作重点

贾治邦指出，2012年，是实施“十二五”规划承上启下的一年，党的十八大将胜利召开，做好全年林业工作，意义十分重大。根据“十二五”规划的安排部署和中央经济工作会议、中央农村工作会议的要求，全年要着力抓好以下九项重点工作。

（一）继续深化林业改革。一要切实减轻负担，放活经营权，积极稳妥地推进林木采伐制度改革；二要加大政策扶持力度，全面落实财政扶持政策和金融保险支持政策，以及强林惠林富林的各项补贴政策，逐步提高生态公益林补偿标准；三要推动各地因地制宜地发展林下经济，培育各具特色的林下主导产业；四要加强合作组织建设，使各类生产要素通过合作组织这个通道顺畅地进入林业发展的各个领域；五要搞好技术、市场、信息等服务。

（二）稳步推进造林绿化。一要认真落实《全国造林绿化规划纲要》。全年计划安排造林任务9 000万亩，森林抚育8 000万亩，低产林改造2 500万亩，义务植树25亿株；二要认真实施林业重点工程；三要突出抓好防沙治沙工作；四要切实加强森林抚育经营；五要加强林木种苗培育和管理。

（三）切实加强资源保护管理。一要加强以林地为核心的森林资源保护管理；二要加强湿地保护与恢复，研究湿地生态效益补偿政策框架，加大湿地保护补助力度，加强湿地公园建设和管理；三要加强野生动植物保护和自然保护区建设管理。

（四）全面增强林业应急能力。一要强化森林防火工作。深入实施《全国森林防火中长期发展规划》，推进防火实用技术和专业装备研发推广，提升防火工作现代化、标准化和信息化水平；二要狠抓林业有害生物防控；三要加强野生动物疫源疫病监测防控；四要做好沙尘暴监测预警工作。

（五）加快发展林业产业。一要加大政策引导和宏观调控力度。协调有关部门出台促进林业产业结构调整的指导意见，编制完成木材战略储备生产基地、林业生物质能源、特色经济林产业、花卉产业、森林旅游产业、人造板产业等发展规划；二要进一步加大对木本油料的扶持力度；三要积极培育战略性新兴产业。加快发展林业节能环保、新能源、新材料、生物医药、下一代信息技术等战略性新兴产业；四要不断强化综合服务。

(六) 积极繁荣生态文化。一要加强林业宣传工作，以迎接党的十八大召开为主线，组织开展林业重大成就等大型系列宣传活动；二要强化生态文学创作。研究起草推进生态文化发展的指导意见；三要丰富生态文化活动；四要培育生态文化产业，把生态文化产业纳入产业发展总体规划，积极发展森林、湿地、沙漠生态旅游和木竹雕、竹藤、生态影视等特色文化产业，提升生态文化产业竞争力。

(七) 不断强化科技创新。要认真贯彻落实中央农村工作会议精神，筹备召开全国林业科技大会，发布《林业科学和技术“十二五”发展规划》。一要推进科技创新和科技推广；二要重视林业科技新兴领域；三要加强林业科技能力建设，推进国家重点实验室、国家工程实验室、林业生态定位研究站和林业质检机构建设，完善林业科技创新平台。

(八) 着力夯实发展基础。一要完善和落实林业政策。健全森林生态效益补偿制度，争取继续提高补偿标准。推进森林保险保费补贴试点，扩大中央财政补贴范围；二要加快林业信息化建设步伐。积极推进“金林工程”、国家云计算平台林业试点示范、森林物联网、卫星应用等立项工作；三要加强林业法制建设。稳步推进《森林法》修改工作，加强湿地保护管理等立法协调，着手制定《森林公园管理条例》，出台野生动植物进出口证书核发等部门规章；四要强化森林公安队伍建设。深化“五化”建设，充实警力，强化保障，提升执法打击能力和服务管理水平；五要加强国际交流与合作。研究制定更加完善的国际履约战略和国别政策，认真履行相关国际公约和双边协议。加强林业应对气候变化相关重大政策研究，制定林业碳汇项目、碳汇计量监测资质管理办法，争取将林业碳汇纳入国家碳排放权交易体系。积极参与国际涉林议题谈判，妥善应对林业国际热点问题，为出席联合国可持续发展大会做好准备。加强亚太森林网络组织建设，推进国际化进程。积极参加2012年荷兰世界园艺博览会。

(九) 有效提升林业行政能力。一要继续加强干部培养管理。实

施《全国林业人才“十二五”规划》，健全林业人才工作机制，加强林业学科建设，推进职业教育改革创新，加大干部职工教育培训力度，推动各类林业人才队伍协调发展；二要努力转变工作作风。深入开展转文风、强作风活动，坚决减文减会，提高工作效率；三要全面加强基层队伍建设；四要不断推进林业反腐倡廉建设。推进廉政风险防控工作和林业系统政风行风建设。加强项目资金监管，确保资金安全有效运行。强化对重要岗位、重点领域和关键环节监督检查，加强巡视工作，加大违法违纪案件查办力度，促进党员干部廉洁从政。

贾治邦局长最后说，艰辛成伟业，奋斗铸辉煌。让我们紧密团结在以胡锦涛同志为总书记的党中央周围，高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，抢抓机遇，开拓进取，扎实工作，把现代林业建设不断推向前进，以优异的成绩迎接党的十八大胜利召开！

徐长波摘自《贾治邦在全国林业厅局长会议上的讲话》

## 让城市多一些“绿色吸尘器”

PM2.5治理是一个世界性的难题。这种粒径为2.5微米以下的颗粒物，只有头发丝的1/20大小，对大气环境质量影响严重，同时因为来源广泛、成因复杂、颗粒细微，治理难度非常大。植树造林是有效途径之一。2012年，北京市委市政府提出，在年度10万亩的造林任务基础上，再增加20万亩平原绿化任务，力争到今年末，使全市的林木绿化率达到55.5%。其重要目的之一，就是要通过让森林走进城市来抑制PM2.5，改善城市的空气质量。

北京市园林科研所所长李延明介绍，一棵健康生长的树，其实就是一台“绿色吸尘器”。树叶表面大多长有茸毛，或有油脂、粘液等分泌物。大气中悬浮的粉尘、微小颗粒，因为自重轻的缘故，一般情况下很难落到地面，但却可以被叶片表面的茸毛、分泌物吸附住，停止在空中的“舞蹈”。北京街头最常见的树是国槐。据研究人员测算，一个月的时间内，单片的国槐树叶大约可吸附粉尘0.0018克；如果是一棵胸径20厘米的中等国槐，平均每月吸附的粉尘数量大约在710.88克；国槐片儿林里，扬尘量要比普通草地大约少40%。

国槐还不算最厉害，丁香单个叶片每月吸附粉尘的数量是国槐的四五倍。还有毛白杨、元宝枫、银杏，个个都是吸附粉尘的高手；即便是低矮些的灌木，如紫薇、榆叶梅等等，也都具有很强的滞尘能力。据规划，此次北京城市造林重点围绕第二道绿化隔离地区和主要公路、河流、铁路两侧等地区进行，总面积20万亩，预计栽植树木在800万株以上。

（郭广荣摘自《中国绿色时报》网站）

# “志愿黄河流碧水 着手赤地遍青山”的实践者

——罗垂纪先生风范永存

中国老教授协会林业专业委员会副理事长、《通讯》编委会副主任、北京东山机械技术有限公司董事长、北京博士林林业技术发展公司董事长罗垂纪先生因病于2012年3月13日在北京逝世，享年77岁。

罗垂纪先生驾鹤西去，我们万分悲痛，在此表示深切地哀悼！愿罗先生一路走好！

罗垂纪先生1935年生于广东省大埔县，1958年毕业于北京林学院后留校执教。1978年移民香港，1980年创办东山工程公司与德国百强企业科德宝集团合作。1994年在北京成立东山机械技术有限公司，任董事长。

罗垂纪先生是一名成功的企业家。几十年来他在经营国内外企业，与外商合作中，始终坚守诚信。他认为社会主义市场经济下企业经营的指导核心是“守法经营，诚信第一”。他在与德国科德宝公司合作中始终坚持这一原则。他赢得了合作伙伴的信任和赞扬。科特宝董事会在唁电中称赞道“在科特宝集团里，他一直被视为是一位杰出的商人、令人尊敬和信任的合作伙伴，并且具有超凡的人格魅力。”、原科特宝集团执行董事唁电中称赞道“我们的老朋友罗垂纪远见卓识，谦虚谨慎，有着充沛的精力和过人的胆识，在最艰难的条件下，开始在中国只手建立起北京东山机械技术有限公司这样的家庭企业，并获得了巨大成功”。现在，北京东山机械有限技术公司已成为科特宝公司在海外第二大销售商。由于引进世界顶级密封产品，用来装备国内重大工程和重要部门的机械产品，大大提高了中国机械工业产品的质量和出口的竞争力。

在经商获得成功之后。有学林业背景的他，眼见内蒙古自治区很多旗县风沙肆虐，直逼京城。为实现大学时“志愿黄河流碧水，着手赤地遍青山”的愿望，毅然决定将自己打拼多年积累的私人资本投入生态建设事业。2000年他5次走进内蒙古多伦县实地考察。2002年成立了北京博士林林业发展有限公司，在多伦县承包8万亩

沙地的70年使用权。经过6年的努力，造林4000余亩，植树33万株，成活率达95%。初步实现了造林地内沙地全面固定和林草覆被。开辟了私人企业参与治沙造林改善生态环境建设的成功范例。

罗垂纪是一个儒商、学者。他学识渊博，热心并积极参与学会和协会的各项学术活动，撰写学术论文，建言献策。他在我刊《庆祝中华人民共和国成立60周年》的论文集中发表了“生态、环境与有机农业的可持续发展”论文；他参与全国治沙学会组织的治沙造林考察活动，发表了理论联系实际的好建议。他热心支持中国老教授协会林业专业委员会的活动和林专委《通讯》办刊工作，倡导把该刊办成老教授、老专家“广开思路、畅所欲言、建言献策、老有所为”的平台，为我国林业建设和生态建设作贡献。他从经济上大力支持办刊经费，多次提出办好刊物的建议，要提高办刊和印刷质量，封面设计要美观大方。《通讯》创刊八年来，共出版《通讯》26期，论文集5册，办刊经费有七年是他独自赞助的，每年经费都在年初到位。在2009年《通讯》全委会上，罗总建议定期评选优秀论文，以资鼓励大家积极建言献策。奖金由他资助。2010年初，编委会进行了首届优秀论文评比和颁奖。罗总此举受到广大会员赞扬。他经常通过张观礼先生转达他对编委工作和生活的关怀，使我们感到很温暖，很欣慰。

罗垂纪先生在经商、公益事业、行善举、广交朋友等方面一贯做事高调，做人低调。他做事从不计名利。编委会多次提出在刊物封面上标出赞助单位；报道罗总治沙造林，改善生态环境等事迹；介绍东山机械技术有限公司等等，都被他一一谢绝了。他不要名利，只作实事、好事、善事、造福人类的事。罗垂纪先生爱祖国、爱故乡，重亲情友情，多行善举。他为家乡投资建企业、修桥补路，修善小学，建文化公园、发掘提倡村落文化建设，致力于传统文化客家箏乐的继承和弘扬。他重友情，多年来他在物质、精神和经济上支持老同学、同事，并出资举办校友团聚活动，长期帮助一些生活困难的老同学解决经济困难、子女上学和就业等实际问题。

由于罗垂纪先生几十年奋斗不息，为祖国机械工业和林业事业做出了巨大贡献，获得很多荣誉。2005年度当选为“第三届中国经济十大创新人物”；2007年7月和11月中央电视台7频道“绿色通道”栏目专题报道了罗垂纪的事迹。2008年1月获中国老教授协会第四届“老教授事业贡献奖”；2008年他还被评为“2008年度中国沙产业十大先进个人”，他所创办的博士林林业发展有限公司被评为

“2008 年度中国林业先进单位”。

罗垂纪先生驾鹤西去，使我们失去了一位德高望重的良师益友，给我们留下无限的哀思和忧伤，但是他勤奋、乐观、勇于开拓，满腔热忱、诚信宽厚、具博爱之心和为利国利民、鞠躬尽瘁的高尚品格，永远活在我们的心中。

罗总：放心吧！我们会牢牢记住您的嘱托，努力办好《通讯》，为我国现代林业建设和生态建设做出新贡献！

罗垂纪先生风范长存，永垂不朽！

中国老教授协会林业专业委员会

《通讯》编委员

2012 年 3 月 18 日

# 中国老教授协会林业专业委员会 《通讯》编委会换届

2012年2月15日，中国老教授协会林业专业委员会《通讯》编委会在中国林科院召开了全委会。会议由编委会主任张久荣主持。会议主要有4项议程：首先回顾了编委会2011年的工作；通报了关于编委会换届的事宜；提出关于2012年工作计划的建议；对《通讯》的办刊现状和改进意见提出了想法，供大家讨论，以达成共识。

《通讯》自2004年创刊以来，在专业委员会的领导下，在罗垂纪、任荣荣两位企业家的大力资助和各学组、广大会员的支持下，顺利地完成了26期《通讯》和5部专辑的编辑出版工作。逐步为老教授、老专家搭建起一个老有所为的平台。八年来，林业界的老教授、老专家们在这个平台上“广开思路，畅所欲言，建言献策”获得了广大会员和国家林业局领导的好评与重视。为我国林业的发展和建设做出了一定的贡献。

由于现有编委中有些已年过八旬、有的身体欠佳、有的已驾鹤西去，为办好《通讯》，急需调整。经林专委领导批准，补充了精力旺盛的新委员。

## 林专委《通讯》第二届编委会名单

主任：张久荣

副主任：罗垂纪 张作芳（常务）

常委（按姓氏笔划排列）

丁蕴一 王士坤 沈瑞祥 张久荣 张作芳 罗垂纪

罗菊春 郭广荣 徐长波

委员（按姓氏笔划排列）

丁蕴一 马文元 王士坤 王天佑 李克渭 李葆珍

沈瑞祥 邱风扬 张久荣 张作芳 陈谋询 罗垂纪

罗菊春 郑怀明 郭广荣 徐长波 黄鹤羽 盛伟彤

程志昆

中国老教授协会林业专业委员会《通讯》编委会

2012年2月15日

# 征 稿 启 事

中国老教授协会林业专业委员会创办的《通讯》是内部不定期刊物。《通讯》以遵照科学发展观，立足我国的国情和林情，着力林业深化改革，加速林业建设；依靠现代科学技术，开发林业多种功能，满足社会多样化需求；提升林业建设水平，把现代林业建设全面推向科学发展的新阶段为宗旨，全方位报道对林业建设有前瞻性、全局性、开创性的热点、难点和焦点问题，并对其进行探讨，提出意见和建议。

为进一步提高办刊质量，为各级林业主管部门服务，我们真诚地欢迎老教授协会会员积极投稿。现将征稿原则通告如下，请赐稿者积极合作。

1、来稿标题要简练、贴切，力求概括主题；内容要真实、观点要明确、论据要充分、数字要准确、文章力求短而精，一般不超过5 000字。

2、文字要通顺、逻辑性要强、标点要正确；图表要清晰、准确。

3、文中计量单位一律采用《中华人民共和国法定计量单位》。

4、参考文献一律引自公开出版物；文中引用序号应与编号一致，并在引用部分结尾处右上角的〔〕号中标上引文序号。

5、作者请写真实姓名，详细通讯地址、联系电话、Email信箱，以便及时联系。

6、来稿电子版请用Email发至laojiaoshouTX@163.com张作芳或郭广荣收。

如系手写稿请寄：100091北京颐和园后中国林科院科信所老教授协会《通讯》编辑部收或100083北京林业大学73号信箱沈瑞祥收。

中国老教授协会林业专业委员会《通讯》编委会