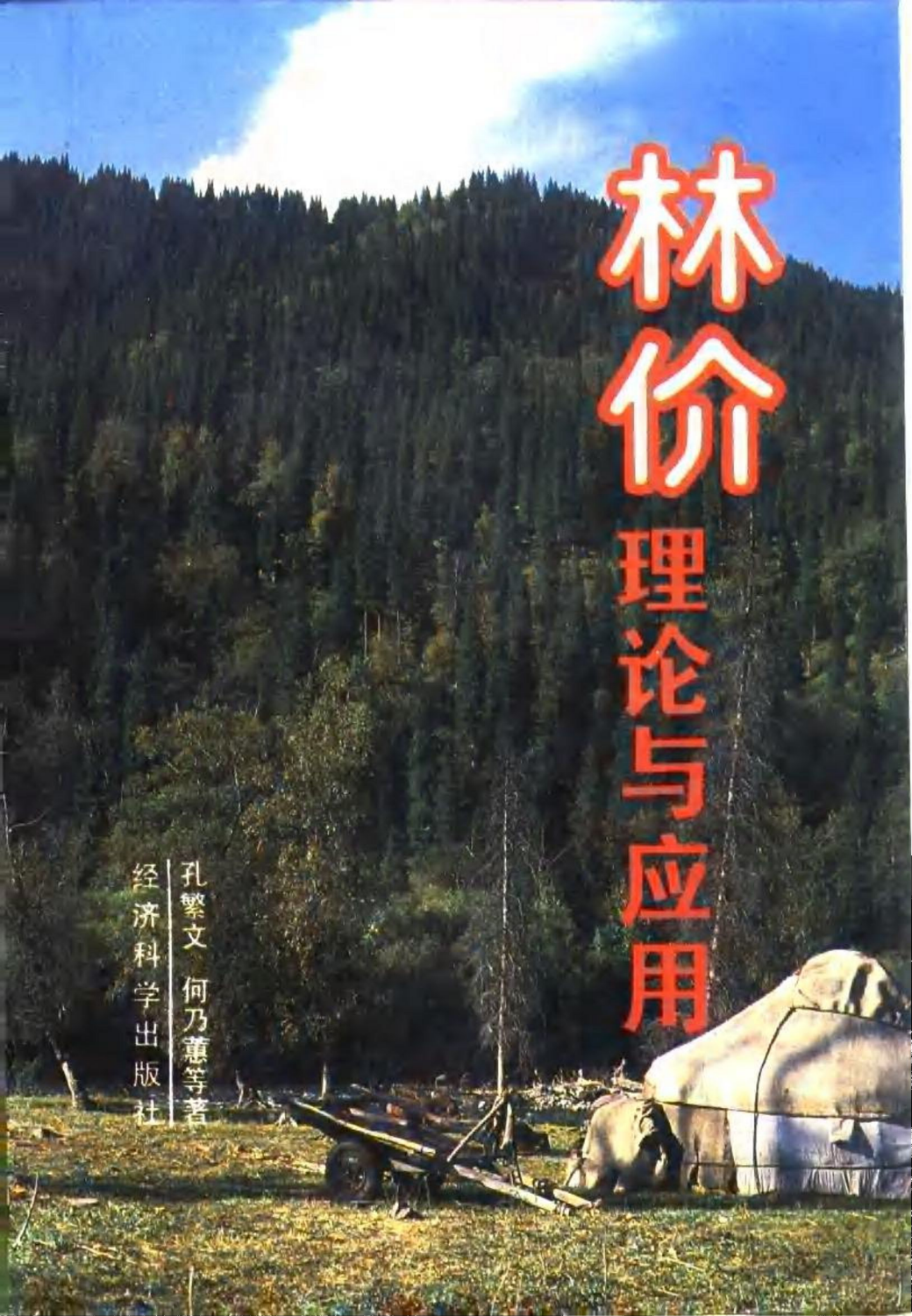


林价理论与应用

孔繁文 何乃蕙等著
经济科学出版社



林价理论与应用

孔繁文 何乃蕙等著

经济科学出版社

一九九一年·北京

责任编辑：武士靖

封面设计：卜建辰

版式设计：代小卫

林价理论与应用

孔繁文 何乃蕙等著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

北京东华印刷厂印刷

850×1168毫米 32开 5.5印张 136000字

1991年12月第一版 1991年12月第一次印刷

印数：0001—2100册

ISBN 7-5058-0455-3/F·367 定价：3.30元

Abstract

Approved by Chinese State Council, parts of forest bureau in north national forest area began to implement forest prices system by January, 1991. Implementation of forest prices system is of great theoretical and practical significance to strengthen the management of forest resources. As research achievements(1978—1990) of the authors, in the theoretical part of this book, based on general principal of value theory and commodity production nature of silvicultural production, the authors advance a forming theory of forest prices, which are on costs of silvicultural production and take various factors, i.e. interests, profits, taxes and risks of silvicultural production, into account, built a relevant mathematical model with practical value, change imposing silvicultural fees calculated according to timber storage to imposing forest prices calculated according to stumpage storage, look upon forest prices as a part of costs of timber production, etc. The pilot implementation of these theory and methods in a part of national forest area and south collectively owned forest area of China, which included in the second part of this book, has made great progress and was fully affirmed by departments of China responsible for the work, i.e. forest ministry etc. and Institute of World Resources.

前 言

林价是森林资源价值的货币表现。在有计划商品经济条件下，实施林价并充分发挥其调节作用，对森林资源保护与发展有着极为重要的作用。首先，可以改变传统的无偿利用森林资源为有偿使用，保证森林资源再生产的资金来源，促使森林资源永续利用；其次，可以有效地提高森林资源利用率，避免在森林经营与利用中的损失浪费，做到有效控制，林尽其用；第三，林价既是价值尺度，又是森林经营管理中的货币计量手段，从而为森林资源核算等重大问题研究与实施奠定了基础。因此，林价的研究与应用，对解决森林资源危机和促进国民经济持续、稳定、协调地发展有着深远意义。

本书理论篇是10多年来对林价研究的重要成果。应用篇收集了80年代后期北方国有林区和南方集体林区研究及应用林价的成果。这些研究成果在基本理论与计算方法上都大体保持一致的思路，但也各有所长。通过多年实践，普遍认为其理论是成立的，计算方法也是基本可行的，并为许多科研教学及生产单位所采用。

我国对林价的研究与应用，经历了一个漫长而曲折的过程。早在1978年第一次全国林业经济科学规划会上就提出并组成了木材价格（含林价）课题研究组，我们承担了此项研究任务。于1979年11月完成《关于南方林区木材价格的研究》阶段报告，初步确定了林价的计算方法和价格水平，林价与木材收购价、木材出厂价的合理结构。1981年11月“全国木材理论价格（含林价）学术讨论会”后，我们根据原国家农委主要领导同志的意见，于

1981年12月提出了《林价管理制度》（征求意见稿）。1982年3月在江西省南昌市召开的“全国林价及木材理论价格座谈会”上，对《林价管理制度》（征求意见稿）进行了充分的讨论，并征求了科研、教学、生产等单位几十位专家、教授和实际工作者的意见。他们一致认为制定和实施《林价管理制度》是保护森林和发展林业的重大措施，是以营林为基础方针能够得以贯彻的根本保证，势在必行。会后，《林价管理制度》文稿送发林业主管部门和全国20多个省、区的林业基层生产单位，再次征求意见，并进行了第三次修改。原林业部主要领导指出：“应加紧修改工作。这是加强现代化建设的基础工作之一。”同期我们完成了《林价管理制度》第四次修改工作和提出了《对我国林价问题的研究》研究报告。1982年11月11~16日在北京召开了由国家物价局、国家物价研究中心、林业部财务司及有关业务司局、部分省（区）林业厅（局）和生产单位、高等院校、科研单位参加的《林价管理制度》审定会，会议对《林价管理制度》给予充分肯定，并提出了具体实施建议。随后我们对《林价管理制度》进行了第五次修订，为以后的林价实施与应用奠定了基础。

《对我国林价问题的研究》及《林价管理制度》两篇研究报告的主要论点是：（1）森林资源是有价值的，不仅人工林有价值，而且天然林也有价值。（2）营林生产是商品生产，其产品主要是立木和以森林环境为生存条件的各种动物、植物、微生物等。此外，还应包括森林所能提供的优良环境条件。（3）森林资源价值的货币表现即为林价，根据森林资源的特点必须逐步建立和完善林价体系。（4）林价是森林资源的价格，必须按林木蓄积量计算，而不能以原木材积作为计算的依据。（5）不论是现阶段还是随着商品经济的日益发展，林价的实现应在资源转让（或买卖）之间进行，不能无偿调拨森林资源，更不能任意滥用。

随着对林价问题的深入研究和全国性林价问题学术讨论会的

推动，林价已成为林业经济学界乃至林业部门上下普遍关心的热门课题。

我国对林价的研究与应用受到国内外广泛重视与支持。1985年国务院经济技术社会发展研究中心，委托我们以《对我国林价问题的研究》内容为基础，撰写《对中国森林价格的调查与研究》为题的论文，并推荐给美国世界资源研究所，作为研究国际自然资源价格的一部分。1986年10月应美国世界资源研究所的邀请，我们赴美国参加了国际资源价格学术讨论会，美国世界资源研究所经济政策与机构部门项目主任、经济学家罗伯特·雷佩托教授对该论文的理论部分给予了充分的肯定。

林价的研究与应用在我国林业基层单位反映更为强烈，普遍认为这是在森林资源日益短缺的情况下，保护与合理利用森林资源的最重要措施之一。

为了推进林价的实施和提高人们对实施林价作用的认识，我们从1982年开始将林价研究的初步成果，应用到森林保险和营林产值研究工作中。开展森林保险必然要对森林价值作出评估；科学计算营林产值也必须有合理林价水平。在研究森林保险与营林产值过程中，我们又对林价进行了补充和修订，使之更加科学适用。《林价及序列林价研究》（本书的理论篇部分）、《森林保险》和《营林产值理论与方法的应用》三项研究成果已分别于1986年和1989年获林业部科学技术进步奖。应用林价成果研究的《森林资源核算》，目前正在进行，并取得了初步成果。

近年来，国务院对林价的实施问题更加关心和重视，1990年4月国务院批示：“原则同意你们关于建立林价制度的基本思路和分步实施的设想。”中央有关领导同志也指出：“实行林价过去议过，似应尽早解决，希望协同有关部门草拟方案报国务院审定”。为此，林业部、国家物价局、财政部和国家国有资产管理局于1990年12月在哈尔滨召开了“东北、内蒙古国有林区部分林业局实施林价制度座谈会”，经国务院批准，决定从1991年1月1日

起在东北、内蒙古国有林区部分林业局开始实施林价。会后《经济参考报》、《中国林业报》等都先后作了报道,并认为东北、内蒙古国有林区林业局率先实行林价制度,这是我国林业改革的一次重大突破。

作 者

1991.1

目 录

前 言.....	1
----------	---

理 论 篇

林价及其实施的意义.....	1
林价的基本理论与计算方法.....	11
林价在森林资源管理中的应用.....	32
关于实施林价的若干政策建议.....	62

应 用 篇

黑龙江省国有林区林价计算方法.....	69
湖南省人工林林价测算方法.....	95
浙江省用材林林价计算方法.....	121
山西省序列林价的计算与应用.....	145
后 记.....	162

理 论 篇

林价及其实施的意义

林价泛指森林资源的价格，亦称森林价格或立木价。在林业比较先进的国家，都对林价进行了长期的研究和应用，林价在保护和发展森林资源中起到了重要的作用。从1978年起，我们对林价进行了较为系统的理论研究和实际应用，收到了积极的效果，特别是我国从产品经济向有计划的商品经济发展的今天，实施林价对保护森林资源和发展林业，扭转森林资源危机和促进国民经济持续、稳定、协调地发展有着深远的意义。

一、林价的概念及其历史演变过程

（一）林价的概念。

从广义来讲，林价是森林价值的货币表现。森林价值包括：（1）森林主产品—立木的价值；（2）森林副产品—由于森林的存在而生产的植物、动物及微生物产品的价值；（3）森林多种效益价值。从狭义来讲，林价是林地上立木价值的货币表现，即立木价格。本书所论述的主要是狭义林价，即立木价，有时也涉及到广义林价问题。

林价是由营林生产中所消耗的活劳动和物化劳动决定的。但由于森林的自然再生产与经济再生产的特殊规律，林价除价值决定外，还受其他多种因素的影响。人工林有林价，天然林也有林价。虽然天然林并非人工栽培，但管理和保护与人工林基本相同，也需要消耗一定的人力和物力；同时天然林被采伐利用后，需要消耗一定的再生产费用才能使森林得到恢复。因此，从这个意义上讲，不论人工林还是天然林都有价值，均应以立木价格——林价来体现。

（二）林价的历史演变过程。

林价的研究与应用，在国外已有200多年的历史，从它的发展看，大体可以划分为四个阶段。

1. 初创阶段。这个阶段是从1788年到1849年。最早的森林评价工作是和森林经理工作结合在一起进行的。1788年奥地利的官房评价法是奥地利税务局的一位职员从税收目的提出的一套评价方法。后来在欧洲流行，称为奥地利官房评价法。根据这个原理森林经理发展成为对收获量进行经济评价的一种方法，可以说这是林价数量化计算方法的开始。此后林价计算方法逐步有所发展，但都不很完善。1849年10月，一位数学教师(E. F. Von Gehren)在《林猎通报》第10期上，发表了题为“裸露林地货币价值的决定”的文章，引起大家的注意。接着在第12期上，刊登了一篇由M. Faustmaun撰写题为“林地及未成熟林分的价值计算”的文章，一方面指出Gehren理论的不足，一方面将林价分为“间断收获经营”及“永继经营”两部分，列出了许多计算公式并进行了论证，公式相当复杂，但难度并不大。

2. 公式化阶段。这个阶段是从19世纪50年代到20世纪三四十年代。从Faustmaun公式开始，世界各国以此为基础提出了许多变形公式，林价计算方法已编成的书约有百余种，当然这些巨著不完全是讲林价计算方法的，也包括地价算法及各种有关的评价理论等。

在这个阶段发表了许多理论推导公式，其中立木售价（或叫林价）的计算方法，大体可以归纳成为三类：

（1）费用价。以投入费用为基础进行复利计算，即将投入值乘上复利系数，并根据各种有关因素进行换算、修定。一般说，由于利率不可能长期固定不变，所以这种计算方法只适合用于人工林的幼龄林或中龄林或短轮伐期经营。

（2）期望价。以某一定期的预期产出值为基础进行复利倒算，即将预期产出值除以复利系数（或乘以复利系数的倒数），并根据各种有关因素进行运算、修订等，这类公式及各种变形，一般只适用于近熟林、成熟林和过熟林。

（3）买卖价。根据林价的市场价格波动情况，经过调查，求出其在各种情况下，不同形式的平均数，作为制定价格的依据。

由于近代科学技术的发展和企业管理水平的提高，人们认识到影响林价的因素是很多的。归纳起来，大致可分为：树种、材质、材种、林木密度；销售的批量，立即采伐或未来采伐；附近其他可用的森林有多少，对供应者竞争性的大小；加工产品的种类；加工厂的位置、运输设施及市场的位置以及距森林的远近；采伐成本：包括不同地形，采伐条件，劳动力成本，设备及供应成本等；销售方式：一次总付金额，平均价格销售或特别提价支付；销售的各种关系：如供应时间、支付率、采伐方式、防火要求、枝叶处理、木材利用、各种税款的缴纳等；买方、卖方对买卖的要求和意愿，双方对价格的认识及了解的情况等。

以上各项因素纳入公式，作为修订因子参与计算难度很大而且将各项因子围绕难以稳定的利率来计算，也很难说明反映的实际情况，因此在20世纪三四十年代逐步转入下一阶段。

3. 市场买卖价阶段。这个阶段是从20世纪三四十年代到70年代。这时确定林价的依据主要是依靠买卖价，用公式计算的方法除小规模交易中有的采用外，大规模交易已不采用。这时出现林价区及林价等级的划分，如苏联划分8个林价区，美国划分10个林

价区，在州以下又划分若干林价亚区。

用买卖价确定林价的做法在这个阶段以美国最为流行。据美国50年代前后的统计，当时国有林及其他公有林在面积上约占全国森林的27%，在蓄积量上占全国总蓄积量的44%。这些国有林和公有林培育出来的立木按林价计算出售给采伐公司、加工厂、造纸厂或进一步培育以提高其生长量。这些立木蓄积量是美国林业的一笔“固定资产”，它又能继续生产（生长），又能进行交换，交换就有价值和价格。许多林业大公司，企业有自己的森林，自行采伐、加工、出售林产品，虽然内部没有林价交易，但在计算产品成本上也必须包括林价。

以美国1943~1945年的一次林价调查统计为例，这次调查是林价与木材价格同时进行的，其林价调查的规模如下：

表 1-1-1 美国林价调查情况表

	调 查 交 易 起 数		蓄 积（亿立方米）	
	东 部	西 部	东 部	西 部
1943年	12 294	3 097	16.60	45.73
1945年	2 365	2 841	3.98	43.14
合 计	14 659	5 938	20.58	88.87
	20597		109.45	

总计调查20 597起，立木蓄积为109.45亿立方米。其中包括各个州的不同销售方式以及原生林、次生林、混交林中各个树种的林价等。

同时对原木也调查了8 949起，立木蓄积为38.86亿立方米。通过统计计算东部地区针叶树林价为21.4美元/立方米；阔叶树林价24.9美元/立方米。西部地区针叶树林价为6.88美元/立方米。

林价占原木价格的比重：东部针叶树为34.1%，东部阔叶树

为20.3%，西部针叶树为12.16%。这个比重随后不断增长，到80年代已接近50%。

在这个阶段可以看出林价发展的几个趋势：

（1）优质立木分树种按特有价格单独出售，而次级立木一般不分树种，按单位材种统一平均价格出售。

（2）在林业上属于农业性质的营林生产和属于工业性质的木材生产划分得很清楚，它们都是企业性质，应该进行各自的核算。

（3）营林生产比木材生产投入的费用多，因此林价应该是木材价格的基础，林价定得是否合理，直接影响木材价格水平。

4. 现代阶段。20世纪80年代。虽然在前面第三阶段中不大注重采用计算公式的方法，但计算公式也还是有些发展，这主要是在说明买卖价上应考虑的主要因素及其有关原理。美国有关专家认为林价是由木材价格减去采伐、制材、贬值及其他因子而得来的。苏联国内也出现了类似的计算公式，其中也考虑材种、运输距离等。这时的趋势是将林价用一系列各种曲线来说明它的形成，当然也能用相应的数学表达式来说明，实质上，这也是林价在经济计量学上的若干模型。60年代开始出现林业投资经济评价及林价方面的电子计算机程序，目前估计这类软件有10余种。80年代又出现了影子价格，它可以作为市场价格的客观标准之一，开始是用以确定森林效益的价格（以木材价格为依据），现在也有用多种效益价格反过来确定木材价格的。影子价格的使用范围越来越广，土地、劳力、投入、产出都可以影价化，而且还有通过影子汇率与进出口代用品之间价格平衡关系来确定某一产品影子价格的。

总之，这方面新的研究途径发展很快，预计今后林价的研究与应用工作可能比过去更为容易、更易奏效。

二、国内外林价的变动趋势

(一) 国外林价变动趋势。

林业比较发达的国家一般都经历了采掘工业阶段，其生产对象是自然生长的林木。在那个时代，认为天然林是取之不尽，用之不竭的自然资源。因此，在木材生产成本构成中没有森林更新与经营费用。到本世纪初，各国相继认识到破坏森林的严重后果，于是森林永续利用思想开始受到各国的重视。尤其是近二三十年来，世界人口激增，森林资源消耗速度惊人。在此情况下，为使单位面积森林发挥更大的多种效益和生产更多的木材，林业比较发达的国家经营森林的集约程度日益提高，林业开始从采掘工业发展到高度集约经营阶段，于是营林生产费用亦相应增加，这是这些国家普遍重视林价的一个重要原因。据了解，发达国家林价变动趋势有以下几个特点：

1. 林价水平不断提高。如在美国以花旗松为例，立木林价1976年比1960年增长了4.5倍；瑞典立木林价1976年比1960年增长了1.6倍；芬兰针叶锯材原木立木林价1974年比1965年增长了1.7倍；苏联立木林价1977年比1967年增长1.1倍，1982年实行的新林价比1977年又提高了1倍；新西兰乡土树种的立木林价1977年比1960年增长了1倍，外来树种增长了1.7倍。

2. 林价上涨速度比木材价格上涨速度快。如在美国以花旗松为例，1976年比1960年林价增长了4.5倍，而原木锯材价格仅上涨2.8倍；瑞典1976年与1960年相比，林价增长了1.6倍，木材价格增长了1.4倍；又如芬兰云杉造纸材1974年与1965年相比，林价增长了2倍，原木价格增长1.5倍，同期松木造纸材林价增长3倍，原木价格增长1.8倍。

3. 林价在木材价格结构中所占比重明显增大。在美国、芬兰、瑞典、日本等林业先进国家中林价已占木材价格的50~60%，

高的甚至已达80%。如美国在第二次世界大战之前,林价占木材价格的1/5,1950~1976年总平均已占50%以上,高的年份甚至达到60~80%;瑞典1960~1976年立木林价在原木价格构成中已占50%以上;日本1979年杉立木林价已占原木价格的60%以上。

上述情况表明,林价在世界许多国家林业生产中已起着十分重要的作用,它不仅能抵偿营林生产费用,更重要的是能促进木材采运部门合理利用森林资源并减少损失浪费。有一些国家林业收入中有80~90%的资金来源靠立木林价的收入,因此,可以说立木林价是集约经营森林的经济保证。

(二) 我国林价变动情况。

在我国南方集体林区,解放前就有山价,它是买卖青山的价格,水平很低。1962年国家规定南方集体林区平均林价为每立方米8元。为了加速林业生产发展,尽快改变林业落后面貌,曾几次调整林价水平。1973年将杉木林价调整为每立方米9~11元,松木6~8元。70年代末期党和国家对林业建设更加重视,为进一步调动乡村集体和林农造林、育林的积极性,对林价实行了较大幅度的调整。1980年杉木林价由每立方米14~17元调整到36~39元,增加了22元,提高幅度约为129~157%;松木由每立方米8~11元调整到20~23元,提价12元,提高幅度约为109~150%。并规定林价应全部付给林权所有者,任何单位不得截留,以保证培育森林应得的经济收益。此时林价平均每立方米为25.3元,经过计算,我们认为合理林价水平应为每立方米50元。80年代后期,随着改革开放的深入发展,南方集体林区的林价水平一般已达到每立方米60~80元,珍贵树种林价达到100~120元,我们认为合理的林价水平一般应为150元左右。珍贵树种应为200元左右,或更高一些,以利于保护珍贵树种资源。

林价是木材价格的重要组成部分,也是确定木材价格的基础。通过调整,林价在木材价格中所占比重发生了明显的变化。在南方集体林区,1963年林价约占木材价格的13.8%,1973年约

占15.2%，1979年约占18.7%，1980年已占26.4%。1985年以后由于木材市场开放木材价格水平大幅度提高，林价在木材价格中的比重相对有所降低，约占20%左右。此间，林价在木材价格中的比重虽有所提高，但与世界上林业发达国家相比，还有较大的差距。

我国北方国有林区没有林价，只有育林费。为了补偿森林资源消耗，使采伐迹地得到更新，并不断扩大森林资源，根据以林养林原则，国家于1962年规定在国有林区实行育林基金制度，1972年原农林部和财政部联合颁发了《育林基金管理暂行办法》的通知。规定每生产1立方米木材从木材销售价中提取10元育林费，1981年调整了育林费征收标准，变为每立方米15元，1987年又变为从每立方米木材销售收入中提取21%即32元作为育林费。育林费对国有林区林业的发展起到了一定的作用。但随着林业生产的发展，经营管理水平的提高，每立方米仅提取30多元的育林费不足以补偿恢复森林所需要的资金，连简单再生产都难以维持，更无法进行扩大再生产。因此，我们认为合理的林价水平平均每立方米应达到150元左右。

从东北、内蒙古国有林区看，1989年提取的育林费仅占木材销售价格的21%，即使按新的规定1991年提高到26%（按木材材积计算每立方米62元；按森林蓄积计算每立方米40元），也无法完全补偿迹地更新和扩大森林资源所需要的资金。因此，必须对国有林区现有的育林基金制度加以改革，全面实施林价制度，才能真正贯彻“以营林为基础”的方针，使森林资源有较快地发展。

三、研究与实施林价的意义

（一）逐步树立人们的森林价值观念。

由于长期以来受到传统思想的束缚，森林资源无价值理论在人们头脑中根深蒂固。几十年来，就是在这种传统思想指导下制