

WORLD FORESTRY

国外林业 产业政策

INDUSTRY POLICY

林凤鸣 主编

闫忠学 石 峰 副主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

国外林业产业政策/林凤鸣主编. —北京:中国林业出版社,1996.5
ISBN 7-5038-1631-7

I. 国… I. 林… III. 林业政策-国外 N. F316.20

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 05022 号

中国林业出版社出版

(100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

北京地质印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1996 年 5 月第 1 版 1996 年 5 月第 1 次印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:22.75

字数:520 千字 印数:1~1000 册

定价:30.00 元

主 编 林凤鸣

副主编 闫忠学 石 峰

作 者 (按姓氏笔画排列)

王秉勇 王 琦 王豁然 石 峰 朱敏慧

刘文治 闫忠学 陈陆圻 陈如平 陈允适

沙 琢 陆文明 李禄康 李永庆 林凤鸣

张云毅 罗维平 施昆山 侯元兆 唐广仪

编辑整理 冯承珠 吴 琼

内 容 简 介

本书是为配合林业部制订我国林业产业政策而完成的研究报告。全书共分三篇，即总论、各国林业产业政策和专论。第一篇内容包括前言、世界林业产业的形成和发展及各阶段的产业政策，当代世界林业面临的主要问题和林业产业政策的调整，2000年世界林业产业政策的发展趋势，结论和建议。第二篇着重介绍了世界12个主要林业国家（包括9个发达国家和3个发展中国家）的林业产业政策。第三篇重点论述了国外人工林产业政策和国外家具工业产业政策。

该书内容广泛，数据翔实，资料较新，是行政管理、科研教学、生产设计等部门的各级领导、广大科技人员、院校师生、外事人员和广大林业工作者的必备参考书。

序

《国外林业产业政策》一书是为配合林业部制订我国林业产业政策而完成的课题研究报告，亦是林业部综合计划司主持进行的《林业产业政策专题研究》课题的重要组成部分。

林业属于传统产业。林业产业的内涵，如经营目标、方针政策、产业结构和实施措施等是随着人类社会的发展而不断变化的。作者在研究世界各国林业产业政策时从历史发展的规律，国民经济和科学技术发展的广度及生态文明的高度，以历史唯物主义和辩证唯物主义的观点，全面分析研究和论述了世界和主要林业国家林业产业的形成和发展过程，详细剖析了不同发展阶段国民经济对林业的需求，以及各个时期林业产业的经营目标及其实施政策。

作者根据各国经济和科技发展水平，详细介绍了当代林业面临的主要问题和产业结构的调整方向，分析对比了主要林业国家发展模式。作者在介绍当代世界林业的发展趋势时明确指出，无论是工业化国家或发展中国家，世界林业正在日益向趋同化方向发展，其特点都是以实现林业可持续发展为最终目标。作者在结论部分还针对我国国情，对制订我国林业产业政策提出了具体建议。此外，还全面详细地介绍了12个主要林业国家的林业产业政策和国外人工林及家具工业的产业政策。

林业的发展有其自身的客观规律。认真总结和掌握这一规律，并结合国情制定符合客观规律的林业经营目标和实施政策就会获得成功，甚至取得事半功倍的效果。不了解这一规律，甚至违背客观规律盲目制订林业产业政策就要吃苦头，走弯路。这是世界林业史和我国林业发展历程已证实了的。因此，《国外林业产业政策》一书的出版是非常必要和及时的，它不仅使我们可以掌握世界林业的发展历程，当代林业的发展目标、产业政策的特点及今后发展趋势，而且也有助于我们加深对中国林业的理解和定位，从而使我国林业产业政策的制定工作能够真正建立在科学、切合实际的基础之上。从这一点来看，该书的问世必将对实现我国林业产业现代化和可持续发展目标做出贡献。

王志宝

1996年1月19日

目 录

序	王志宝
---------	-----

第一篇 总 论

一、林业产业的形成和发展及各发展阶段的产业政策	林凤鸣 (2)
(一) 森林原始利用阶段	(2)
1. 工业革命以前的森林利用概况	(2)
2. 不重视恢复森林资源和发展林业的主要原因	(5)
3. 森林原始利用阶段的主要特点	(5)
(二) 林业产业形成阶段	(6)
1. 林业形成独立产业时期的经济和技术发展	(6)
2. 林业产业形成的主要标志	(6)
3. 林业产业政策的特点	(9)
(三) 林业产业停滞阶段	(10)
1. 森林资源又一次遭到严重破坏	(10)
2. 经济大危机时期美国和新西兰的造林运动	(11)
(四) 战后经济恢复和大发展时期的林业和林业产业政策	朱敏慧 林凤鸣 (11)
1. 经济恢复时期的林业和林业产业政策	(11)
2. 经济大发展时期的林业和林业产业政策	(12)
二、当代林业面临的主要问题和林业产业政策的调整	林凤鸣 (23)
(一) 经济发展遇到了环境日趋恶化的空前大挑战	(23)
(二) 主要林产品持续增长, 林业产业在国民经济中继续发挥重要作用	(27)
(三) 当代林业产业面临的主要问题	(31)
1. 发达国家林业当前面临的主要问题	(33)
2. 发展中国家林业当前面临的主要问题	(35)
(四) 调整林业产业政策的方针和措施	(37)
1. 调整林业产业政策的共同趋势	(37)
2. 发达国家的林业产业政策和实施措施	(40)
3. 发展中国家的林业产业政策和实施措施	(46)
三、2000 年世界林业产业政策的发展趋势	陆文明 (60)
(一) 2000 年的世界人口与经济	(60)
1. 世界人口增长	(60)
2. 世界经济发展	(60)
(二) 2000 年的世界森林资源	(62)
1. 1989 年的世界森林资源	(62)
2. 2000 年的世界森林资源	(63)
(三) 2010 年的世界林产品需求	(64)

1. 原木	(64)
2. 薪炭材和木炭	(64)
3. 工业用原木	(65)
4. 锯材	(65)
5. 木质人造板	(65)
6. 纤维浆	(65)
7. 纸和纸板	(65)
(四) 2010 年的世界森林工业	(65)
1. 生产格局	(65)
2. 产品结构	(66)
3. 工业生产	(66)
4. 国际贸易	(66)
(五) 2010 年世界林业产业政策的发展趋势	(67)
1. 继续实施林业持续发展战略	(67)
2. 林业管理体制继续向促进发挥多种效益和集约化经营的方向发展	(70)
3. 进一步采取大力发展人工林的政策	(70)
4. 继续执行对林业的扶持政策	(71)
5. 继续实施优化林业产业结构政策	(72)
四、结论和建议	林凤鸣 石 峰 (74)

第二篇 各国林业产业政策

一、美国林业产业政策	施昆山 (81)
(一) 森林资源构成	(81)
(二) 不同时期林业政策的调整	(82)
(三) 发展林业的几项主要措施	(85)
(四) 林产工业结构	(88)
二、巴西林业产业政策	王秉勇 (93)
(一) 巴西经济发展概貌	(93)
(二) 巴西产业结构	(95)
(三) 巴西林业产业政策	(101)
(四) 实现林业产业政策的措施	(116)
(五) 2000 年林业产业展望	(119)
(六) 巴西实施林业产业政策的经验和教训	(122)
三、加拿大林业产业政策	朱敏慧 (125)
(一) 概 述	(125)
(二) 加拿大林业发展阶段及在国民经济中的地位和作用	(126)
(三) 林业产业结构	(131)
(四) 林业产业政策	(137)
(五) 目前存在的问题	(140)
(六) 2000 年展望	(141)
(七) 可借鉴的经验	(143)
四、芬兰林业产业政策	李禄康 (146)

(一) 概 论.....	(146)
(二) 不同林业发展阶段的林业产业政策.....	(148)
(三) 2000 年的产业政策	(154)
(四) 初步结论与建议.....	(158)
五、法国林业产业政策	侯元兆 (160)
(一) 法国林业发展的历史回顾.....	(160)
(二) 法国林业目前问题.....	(160)
(三) 法国的现行林业产业政策.....	(161)
(四) 法国林业发展趋势及借鉴.....	(161)
六、联邦德国林业产业政策	陈允适 张云毅 (164)
(一) 联邦德国经济发展的阶段及其特点.....	(164)
(二) 不同发展时期的产业政策.....	(164)
(三) 林业产业的发展与演变.....	(166)
(四) 联邦德国林业产业政策.....	(169)
(五) 我国值得借鉴的问题及有关建议.....	(183)
七、印度林业产业政策	沙 琢 (186)
(一) 概 述.....	(186)
(二) 林业产业政策的演变.....	(188)
(三) 林业政策的特点.....	(191)
(四) 实现林业产业政策的主要措施.....	(196)
(五) 2000 年林业产业政策展望	(203)
(六) 经验教训.....	(205)
八、印度尼西亚林业产业政策	沙 琢 罗维平 (207)
(一) 概 况.....	(207)
(二) 各主要经济发展阶段的产业政策.....	(207)
(三) 各主要经济发展阶段的林业概况及政策.....	(209)
(四) 苏哈托执政以来林业产业政策的特点.....	(210)
(五) 林业及与林业有关的政策和措施.....	(221)
(六) 2000 年展望	(227)
(七) 结 论.....	(228)
(八) 印度尼西亚林业尚存在的一些问题.....	(229)
九、日本林业产业政策	陈陆圻 唐广仪 (232)
(一) 林业产业结构的演变与其调整.....	(233)
(二) 林业产业政策.....	(237)
(三) 日本林业当前存在的主要问题与今后展望.....	(246)
(四) 我国制定林业产业政策应借鉴的几点意见.....	(249)
十、新西兰林业产业政策	王豁然 (254)
(一) 导 论.....	(254)
(二) 森林资源.....	(254)
(三) 人工林产业.....	(256)
(四) 森林工业.....	(257)
(五) 新的经济环境中的林业.....	(259)

(六) 2000 年展望	(260)
(七) 结 论	(261)
十一、瑞典林业产业政策	陆文明 (263)
(一) 概 述	(263)
(二) 瑞典林业的发展阶段	(264)
(三) 瑞典林业简况	(266)
(四) 瑞典的林业产业政策	(268)
(五) 2000 年瑞典林业展望	(278)
(六) 结论和建议	(279)
十二、苏联林业产业政策	陈如平 (283)
(一) 经济发展阶段及其产业政策	(283)
(二) 1987~1988 年林业概况	(285)
(三) 林业经历的发展阶段	(287)
(四) 1918~1960 年林业粗放经营阶段及其产业政策	(287)
(五) 70~80 年代后期林业向集约化过渡阶段的产业政策	(288)
(六) 80 年代末苏联林业存在的问题	(304)
(七) 本世纪 90 年代~2010 年苏联林业发展设想	(306)

第三篇 专 论

一、国外人工林产业政策	王 琦 (311)
(一) 人工林发展概况	(311)
(二) 人工林经济学分析	(314)
(三) 人工林营造的国际政策	(320)
(四) 人工林产业政策	(322)
(五) 我国人工林发展对策	(327)
二、国外家具工业产业政策	李永庆 刘文治 (332)
(一) 家具工业的现状和特点	(332)
(二) 家具工业在国民经济中的地位	(336)
(三) 不同类型国家家具工业的产业政策	(339)
(四) 2000 年家具工业的发展趋势	(343)
(五) 对制定我国家具工业产业政策的建议	(347)
后 记	(352)

第一篇 总 论

浩瀚的大森林曾是哺育人类的摇篮。在人类社会发展的历史长河中,虽然人们很早就学会了筑木为巢,钻木取火,进而发展到利用木材构筑房舍和制作各种生活、生产和交通用具及武器,但是,对大自然所赐予的森林的认识却经历了相当漫长的时期。与农业和工业相比,人们对森林的认识要慢得多,晚得多^①。事实上,只有经历了漫长的农业社会和近代的工业革命之后,林业才作为独立产业得以出现。

从世界范围和历史发展的角度来看,各国经济和社会普遍经历了和正在经历着原始农业社会的自然经济阶段和资本主义萌芽阶段,工业社会的工业革命阶段、工业化阶段和现代工业大发展阶段(或后工业社会阶段),以及以1972年斯德哥尔摩会议为起点的生态化社会阶段^②。与之相对应,林业也大致经历了森林原始利用阶段,林业产业形成阶段,林业产业停滞和恢复阶段,林业产业大发展阶段和生态、社会及经济效益全面发展阶段。在森林原始利用阶段,林业产业尚未形成,人们为了开辟农田、牧场和发展工业盲目破坏森林,利用则以薪炭材为主。林业作为独立产业形成于工业化阶段,即先进国家已完成工业革命并出现了森林资源危机之后,这时才着手恢复森林和经营管理森林,对森林的利用也由原来的以薪炭材为主转变为以工业用材为主(多为原木和粗加工产品)。跨入20世纪后,由于两次世界大战和一次世界经济大危机的影响,林业陷于停滞状态,森林资源进一步遭到破坏。第二次世界大战结束后,各国为了恢复国民经济仍不得不继续超量采伐森林,因此,林业产业的恢复要大大迟于工农业的恢复。从50年代初开始,世界经济开始迅速发展,林业产业也随之进入了大发展的黄金时期。在这一阶段,工业化国家对森林的利用已由单一的木材生产逐渐转向多功能利用,在木材利用方面虽然仍以工业用材为主,但产品结构已发生明显变化,通过调整产业政策,大力发展木材综合利用,不仅林产品的产量、品种和产值大幅度增加,而且森林资源也处于上升趋势或逐渐达到稳定。但是,广大发展中国家,由于经济落后,工业基础薄弱,或因刚刚独立,森林资源仍处于破坏阶段,而且对森林的利用也主要是提供薪炭材。进入70年代以后,发达国家开始向生态化社会过渡。随着经济的发展和水平的提高,人们的环境意识明显增强,于是,林业产业也迈入了生态效益、社会效益和经济效益全面发展的新时

^① 林业产业的形成和发展落后于农业和工业可能还有其自身的原因。首先是林业产业功能(或经营目标)的多样性,即林业产业不仅要向社会提供各种林产品,发挥经济效益,而且担负着保护国土,美化环境和提供游憩场所等公益性很强的社会功能。其次是产业结构的复杂性,林业产业不仅包括种植业,又含采掘业和加工业。

^② 中国人民大学哲学系欧阳志远博士认为,按人类社会各个时期的中心生产技术(即采掘业技术、农业技术和工业技术)划分,人类社会已经历了采掘业社会、农业社会和工业社会三个阶段。以1972年斯德哥尔摩首次人类环境会议为标志,人类社会开始进入以生态化的生物产业技术为中心的生态化的生物产业社会。

期。

目前,国内外林学界对世界林业产业的发展历史尚缺乏系统、深入的研究,对世界林业发展阶段的划分方法和认识也不尽一致。有的根据森林资源消长情况来划分,如破坏阶段、恢复阶段和发展阶段;有的根据历史发展阶段来划分,如原始(或古代)林业阶段,近代林业阶段和现代林业阶段;有的侧重于产品结构的变化,如薪材阶段,初加工产品阶段和深加工产品阶段。此外,还有按经营思想和经营强度的演变来划分的,如盲目利用阶段,以生产木材为主的经济效益阶段和多功能利用阶段,以及原始利用、粗放经营和集约经营阶段等。不管采用哪种划分方法,就其内容来看我们认为基本是相似的。本课题的研究重点是林业产业在不同发展阶段的产业政策,即林业在不同经济发展阶段所处的地位,面临的主要问题,主要任务和为实现战略目标制定的林业产业政策和采取的主要措施。因此,为了便于研究和探讨上述问题,这里采取了按林业产业的形成和发展过程来划分阶段的方法,并按阶段分述不同时期的林业产业政策。

应当指出,这种根据产业的形成和发展过程划分的林业发展阶段,只是根据林业自身发展规律大致勾画的轮廓。实际上,由于各国的社会和经济发展的先后,差异很大,整齐划一是不可能的。欧洲、北美和日本等国因工业革命开展较早,其林业产业于今已普遍进入了生态效益、社会效益和经济效益全面发展的阶段。而广大发展中国家由于长期处于被掠夺、被剥削的殖民地或半殖民地状态,很多国家在第二次世界大战后才走上真正独立的道路,因此,其林业产业形成很晚,很多国家仍处于发达国家的产业形成阶段,只有少部分国家已进入林业产业大发展阶段,但仍有相当数量的国家仍然处于盲目利用阶段。

一、林业产业的形成和发展及各发展阶段的产业政策

(一) 森林原始利用阶段

这一阶段包括16世纪以前漫长的封建农业社会时期、16~17世纪的资本主义萌芽时期及18~19世纪的工业革命时期。

1. 工业革命以前的森林利用概况

(1) 原始农业社会的森林利用:在16世纪以前,人类社会尚处于以小农经济为主的自然经济阶段。由于生产技术落后,劳动生产率低下,剩余农产品很少,商品经济极不发达,经济发展和人口增长十分缓慢。

为了解决温饱问题,必须不断扩大农田和开辟牧场,于是肆意毁林开荒,甚至把森林视为发展农牧业的障碍。造成毁林开荒的另一个重要原因是实行刀耕火种,因为在烧过的林地上种植作物,在头二年可获得较好的收成。如英国,在公元前55年绝大部分土地都覆盖着原始森林,直到800~1000年前,大部分国土仍长满了森林。但是,随着农牧业的发展,大片森

林被毁。法国的森林面积在高卢—罗马时期高达4 000万ha,但到18世纪末已仅存600万ha。位于欧洲大陆中部的德国,原始森林曾覆盖国土面积的75%,但到了9世纪,由于大量毁林开田,森林面积已减少到20%。沙皇俄国的欧洲地区,在17世纪前也分布着茂密的森林,直到1696年森林覆盖率尚及33.8%,但到1914年已降至17.3%^①。至于广阔的北美大陆,在17世纪以前广袤的林海曾一望无际。但是,当欧洲移民来到之后,为了开辟农田和牧场大量烧毁森林。英国殖民主义者为了发展本国的舰船业对美国实行的“宽箭政策^②”也加剧了这一地区的森林破坏。但是,由于人口稀少,生产力很低,这一时期对森林资源的破坏还是有限的。如在英国,直到17世纪初国产材基本上仍能满足国内的需求,进口材比重很小。

这一时期社会对森林资源的主要需求是提供生活用薪柴和建筑材,以及制造简陋生活和生产用具及交通工具用材。此外,也把森林作为主要的狩猎场所。由于当时的经济和消费水平都很低,这种需求对森林资源造成的压力要比以后的工业破坏小得多。

在这一时期,就大多数国家而言,因受历史条件的限制,人们对森林的各种重要作用并无认识,甚至认为森林是取之不尽,用之不竭的,因此只有索取,更谈不上自觉经营。但在德国,由于森林资源消失速度惊人,早在10世纪中叶德意志帝国成立之后即颁布了一些管理制度,并在14世纪成功地进行了小规模人工更新造林。

(2) 资本主义萌芽阶段的森林利用:到16~17世纪,欧洲一些国家的炼铁业和玻璃工业蓬勃发展,对木炭的需求量急剧增加,从而加剧了毁林速度。产生这种结果的主要原因,除了人们依然认为茫茫无尽的大森林是用之不尽的资源外,更主要的是在当时条件下尚未找到可以代替木炭的理想能源。煤炭虽然已经开发利用,但由于炼焦技术尚未过关,无法直接用于冶炼业。

在当时号称工业革命摇篮的英国,在18世纪30年代以前炼铁业一直是以木炭作为主要燃料。直到国内森林资源砍伐殆尽,炼铁业发展因缺乏能源受阻,以后才逐渐改用煤炭。德国的工业革命落后于英、法二国,在1650~1800年的150年间,其木材有85%是用作矿冶和玻璃工业的燃料及民用烧柴,而房屋建筑、农用车辆、帆船和器具等工业用材所占比重很小。直到19世纪中叶,其薪炭材仍占70%~80%。在工业革命发生较晚的北美、北欧和日本等国,也存在着类似情况。如美国,其1900年的薪炭材消费量仍占全部木材产量的47.8%,而工业用材主要是用于生产锯材(占工业用材的78%)。瑞典的工业化进程虽然始于19世纪中叶,但早在16~17世纪即已兴起炼铁业一直是以木材作为主要能源。进入17世纪后,随着航海和造船业的发展,瑞典和芬兰等国以针叶材为原料的木焦油业应运而生。到17世纪中叶,瑞典的木焦油生产已居世界垄断地位,在芬兰,木焦油的出口额曾占全国出口总值的50%以上。日本在1868年明治维新以前,木材也主要用于民用和工业用燃料。至于经济比较落后的沙皇俄国,直到十月革命前,在其每年采伐的3.25~3.3亿m³木材中几乎有4/5是用作薪炭材,工业用材只占1/5。

(3) 工业革命时期的森林利用:从18世纪60年代开始,欧美国家先后发生了范围广阔,影响深远的工业革命。这场革命实际上是以第一次技术革命为背景的,而第一次技术革命的主要特征是蒸汽动力机械的出现(1782年),因此有所谓“蒸汽时代”之称。由于新型动力的

^① 在1861~1914年间,沙俄仅在欧洲部分即毁林7 000万ha,占该地区当时森林面积的50%。

^② 17世纪末,英国为制造舰船而掠夺美国森林资源的一种政策。在美国林区把最好的树木作上宽箭头标记,然后砍伐运回国内。

出现,使得当时作为主导工业产业的纺织业获得空前大发展,随之也带动了林产工业的先头产业——制材业的发展。

工业革命的爆发使社会生产力获得了空前的大发展,社会对工业用材的需求量急剧增加。在蒸汽机未出现之前,欧洲国家大多以水力作为制材厂的动力,生产效率很低。随着蒸汽动力的逐渐普及,到19世纪中叶欧洲已开始大量应用于制材业,从而导致了制材业的大发展。当时生产的工业用材,除一部分作为原木(如坑木和各种杆柱、樁柱、船桅杆及建筑用材)利用外,其余主要是用于生产各种锯材。如在美国,其1900年的工业加工用材的产品结构仍为:锯材78%,纸浆1.9%,胶合板0.1%。在当时,美国和加拿大生产的大量锯材只有少部分留在本地使用,绝大部分销往英国等欧洲国家。

工业革命不仅带来了生产力的大发展,而且也促进了产业结构的巨大变革。这种变革主要体现在农业优势开始让位于工业,农业在国民生产总值和就业人口中虽然占有重要地位,但到19世纪60年代,在有的国家(如英国)已开始被工业超过。在法国和美国,尽管农业仍占很大比重,但已明显缩小,工业则大幅度上升。构成当时工业的主要产业是纺织业、炼铁业和煤炭业,而作为林产工业的主要产业则是制材业。随着产业结构的变化,原来的林业与农牧业的矛盾逐渐降低到次要地位,而代之以林业与工业的矛盾。

生产力的大发展和人口的迅速增加(如在欧洲,从1700年到1800年人口由1.2亿增长到1.8亿)及由此引起的对木材需求的急剧膨胀,造成对森林资源的更大破坏,而且其破坏规模和速度都大大超过数千年的农业文明时期。在工业革命开始最早的英国,到了19世纪工业化时期,国产材已不能满足需要量的10%,90%以上依靠进口。而在德国,在18世纪初即已爆发了震惊全国的木材危机。在北欧地区,瑞典到19世纪40年代南部森林大幅度减少,西部森林已砍伐殆尽,大批失去林地的农民因失去了生产资料而流离失所,大量以伐木为生的工人陷于失业,从而造成了严重的社会问题。芬兰的南部和西部地区,挪威西海岸的原始森林也开始迅速消失。美国和加拿大及沙皇俄国在这一阶段仍能保持大面积天然林的主要原因应归功于得天独厚的极为丰富的森林资源,但在局部地区亦出现了严重的资源危机,如美国的东海岸和滨湖诸州及南部的原始松林,加拿大的渥太华和佐治亚湾地区及休伦湖的北部地区,以及俄国的欧洲南部地区等。

新西兰在18世纪末移民未到来之前,50%以上的土地都覆盖着茂密的森林,经过移民者、商人和殖民地政府的大肆掠夺和毁林放牧,在1840~1890年的短短50年间,森林覆盖率已降至22%。

日本的工业革命开始于1868年的明治维新运动,起步较晚。为了快速发展工业和城市建设,对木材的需求量急剧增加,而且枕木、樟脑、火柴已成为当时的主要出口商品。木材需求量的大幅度增长促进了木材生产和加工手段的迅速发展,集运木材由人力和畜力为主转变为畜力、架空索道为主,并修建了大量森林铁路,兴建了机械化的制材厂。由于过量采伐,在很短时间内便引起了极其严重的后果,很多地区多次山洪暴发,良田被毁,并出现了大面积的荒山秃岭,严重威胁着工农业生产和人民生活。

16~17世纪的资本原始积累阶段(或资本主义萌芽阶段)和整个工业革命时期对原始森林资源造成了极大的破坏。但是,这种情况仍未能引起大多数国家政府的重视,相反,依旧采取牺牲森林资源,扶持工业发展的政策。如美国政府直到19世纪后半期从未制定过保护森林资源的政策,有关林业政策都是强调木材的供应。而英国直到19世纪后期的工业化阶段,

在国产材已不能满足国内需要量的 10% 的情况下, 对恢复本国森林资源仍未采取任何措施。

2. 不重视恢复森林资源和发展林业的主要原因

如果说在 16 世纪以前人们对森林资源的破坏是带有很大的盲目性, 出自对森林资源承受破坏能力的认识或认识不足, 那么到了工业化阶段情况已完全不同。人类社会对原始森林资源的破坏是出自对发展工业的需要, 也可以说是有意志的破坏, 事实上在某些国家或一个国家的某些地区已出现了严重的缺材局面和由于大量毁林造成的严重水土流失。大多数国家之所以不重视恢复本国的森林资源, 急于发展本国的林业, 大致有以下几种原因:

(1) 在工业革命前的原始资本积累时期和工业革命时期, 百业待兴, 资金短缺, 技术落后, 为了支持工业的发展只能用牺牲森林资源的办法来提供廉价的木质能源和各种工业用材。

(2) 发展本国森林资源需投入大量资金, 但森林生长周期长, 经济效益差, 且带有很大风险性。

(3) 很多国家仍保留有相当的森林资源储备, 木材供应尚未到山穷水尽的地步。

(4) 少数工业发展较早的国家, 如英国在海外拥有大量殖民地, 而且航海事业发达, 可以从这些地区随意掠夺木材资源以填补国内的不足。

当然, 也有个别国家属例外的情况。如作为林业产业先驱的德国, 早在 16 世纪即制定了“森林条例”, 明确规定了伐后要时人工更新和节约利用木材等内容。但是, 由于历史条件的限制, 这些合理的规章制度未能获得认真贯彻执行。到 18 世纪初, 由于国内原始森林已濒临灭绝, 出现了历史上的第一次“木材危机”, 国计民生已遭受到严重威胁, 这时才开展了有名的第一次恢复森林运动。在这次运动中产生了一批著名的林学家, 在人类历史上首次出现了“森林永续经营”学说, 并创立了近代的森林经营理论和实施方法, 如收获表的编制等。从而为人类社会第一次开创了不单纯依靠天然林提供木材的先例, 并首次诞生了专门从事木材生产的产业部门——林业。

3. 森林原始利用阶段的主要特点

纵观森林原始利用阶段的全部发展过程, 可以看出如下特点:

(1) 人类社会对原始森林资源的破坏在 16 世纪以前是农业社会的盲目破坏, 以后逐渐转化为早期工业社会的有意识的破坏。从历史唯物主义角度来看, 这种破坏是不得已的, 是经济发展规律客观决定的, 也是人类社会经济发展过程中不可逾越的阶段。

(2) 造成森林破坏的原因, 前期主要是农牧业与林业的矛盾, 后期则让位于工业与林业的矛盾。但后者对森林资源造成的破坏程度要比数千年农业社会严重得多。实际上, 为换取农业和工业的发展, 都是以牺牲森林资源为代价的。

(3) 这一阶段人类社会对森林资源的利用仍以能源利用为主, 前一时期主要是生活用烧柴, 后一时期工业用能源逐渐上升到重要地位。随着蒸汽动力机械的出现, 制材工业迅速发展, 工业用材比重逐渐上升。

(4) 除个别国家(如德国)建立了早期的带雏形性质的林业产业外, 在大多数国家林业仍未形成独立完整的产业部门。有的仅是属于采掘业性质的森林采伐业, 既不从事森林再生产, 林产加工业也处于相当原始的状态。

(5) 为了促进农业和工业的发展, 各国政府对毁坏森林资源大都采取放任态度, 甚至鼓

励政策^①

(二) 林业产业形成阶段

这一阶段概括的时间大致从 19 世纪 70 年代起到 20 世纪初为止。就世界经济而言,这一阶段正是先进国家已完成工业革命且已开始或完成工业化的时期。

1. 林业形成独立产业时期的经济和技术发展

从 19 世纪 70 年代起,一些工业革命比较成功的国家先后进入了工业化阶段,开始了由农业国向工业国的转变。这一时期的发展基础是自 19 世纪中期以来陆续开展,到 19 世纪末和 20 世纪初逐渐形成高潮的第二次技术革命,以及由此引起的生产力的大发展。第二次技术革命的主要特征是:

(1) 能源和动力革命:由工业革命时期的蒸汽时代发展到以电力和石油为能源的时代。

(2) 材料革命:工业原材料进入以钢铁为主的时代,同时出现了电木、塑料和人造纤维等新材料。

(3) 交通运输和通讯工具革命:钢制轮船代替了木制帆船,汽车作为新型运输工具的出现,以及电话和电报的广泛使用等。

这次技术革命不仅促进了生产力的大发展和国民经济高速增长,而且进一步改变了产业结构。一些进入工业化阶段较早的国家,在其国民收入中,农业比重迅速下降,工业和服务业大幅度上升。从 19 世纪中后期开始到 20 世纪初,英国的农业在国民总收入中的比重由 22% 缩小到 6%,工业由 34% 上升到 40%,服务业由 44% 增加到 54%。德国、美国、法国和日本等也都出现了类似情况。与此同时,上述各国的城市人口也急剧增加,如英国 1901 年的城市人口已占全国总人口的 77%,德国达 56.1% (1900 年),新西兰达 43.1% (1901 年)。

工业大发展,生产力迅速提高,人口大量增加和急剧向城市集中,以及生活水平的改善,都要求提供更多、更好的木材和林产品。但是,上述各国的森林资源经过资本主义萌芽期和工业革命时期的大破坏,已远远不能适应日益扩大的需求。林业的滞后和木材供需矛盾的加剧已严重影响到国民经济的发展。在这种情况下,各国政府和一些有识之士预感到如不采取措施大力发展林业,国民经济将受到严重制约。于是,人们开始认真反思过去走过的道路,开始组建林业行政管理机构,制定林业法规和政策,着手森林资源的管理和恢复等工作。这标志着林业产业的正式形成和开始。

2. 林业产业形成的主要标志

在森林原始利用阶段的后期,即工业革命阶段,森林采伐业和木材加工业已具有一定的规模。但是,这一时期的利用对象仅限于天然林,而且只有利用,没有进行有意识的经营和恢复工作,也没有建立专业性的林业管理机构。因此,林业尚没有以独立的国民经济部门出现。林业作为独立产业正式形成于工业化时期,其主要标志是:

(1) 在政府内纷纷设立林业行政管理机构:德国首先于 18 世纪末 (1770~1798 年) 组建

^① 沙皇俄国政府直到 16~17 世纪依然采取鼓励毁林兴农和自由采伐森林政策。政府规定,凡是清林作农用的土地,在一定时期内可享受免税待遇。英国政府于 1700~1849 年为支持纺织业的发展,掀起了大规模的“圈地”发展牧业运动,共夺取了 380 万 ha 土地,毁掉了大面积森林。芬兰政府为实现农产品自给,直到 20 世纪的 30~60 年代仍在采取焚农毁林政策。

了林业局^①。继之,其他国家也开始设置各种林业管理机构。如瑞典于1859年成立国有林管理局;日本于1879年在内务省建立山林局(1925年改由农林省领导);美国于1881年在农业部设林业处,1905年又升格为林务局;沙皇俄国于1837年成立国家财产部主管官有林;英国于1919年成立国家林业委员会;新西兰于1913年成立皇家林业委员会,1920年设置林务局等。

(2) 建立国有林:在工业化阶段以前各国政府对天然森林资源多采取放任自流态度,任凭工业资本家和农民采伐和破坏。随着大面积原始森林的迅速消失和木材供求矛盾的加剧及自然灾害频繁发生,各国政府在设置专门的林业机构后立即着手建立国有林。其主要目的在于制止森林资源继续遭到破坏,并适当恢复森林,以保证木材的长期稳定供应。沙皇俄国是建立国有林较早的国家之一,早在1786年政府即下令对官有林进行登记、设界标和区划。随着《森林法规》的颁布,从1845年开始进行森林经理。瑞典政府于1859年废除了森林拍卖、给让政策,将剩下的王室领地转为国有,建立起国有林。美国于1881年正式建立保留林(国有林的前身),并于1897年通过《保留林条例》。日本于明治维新后即着手整顿林权,裁定林界。首先整顿国有林,把过去隶属于将军、神社、封建氏族和寺庙的森林统统划为国有林,并把国有林区内具有防护效益的林地划为防护林。随之,逐渐演变成正式的国有林、公有林和民有林三大体系。奥地利在19世纪中期颁布森林法后,到1893年国有林已发展到41万ha,且呈逐渐扩大的趋势。此后英国和新西兰于20世纪初也都相继建立了国有林。

(3) 制订和颁布森林法令和条例:从19世纪中叶起,欧美日等国先后制订和颁布了一系列森林法令和条例,开始走上以法治林的轨道。如法国在1827年,奥地利在1852年,德国的巴伐利亚州和比利时在1854年,匈牙利于1879年,瑞典、芬兰和挪威于1903年前后都相继制定和颁布了森林法。日本效法德国先于1887年公布了《国有林施业法》,继之于1891年又制定了《国有林施业案规程》,并于1899年正式颁布了《国有林法》,同年又制定了《森林特别会计法》。此外,还分别制定了与林业有关的《河川法》(1896年)、《防沙法》(1897年)和《狩猎法》(1918年)。美国首先颁布的是一系列与恢复森林资源有关的条例,如在1872年内布拉斯加州率先建立植树节,随之发展成为全国性的植树爱林运动,1873年国会又正式通过了《木材培育条例》。苏联在1918年5月颁布了由列宁签署的第一部社会主义《森林法》。新西兰于1920年设置林务局后立即颁布了第一个森林法。

当然,这些法令和条例在当时还是很不完备的,其宗旨都在于巩固所有制,保护天然林资源,重点是限制采伐方式和规定采伐后必须更新。其主要目的都着眼于保证持久的木材供应,贯彻以木材生产为主要目的的永续利用方针。尽管如此,森林法的制定和公布仍标志着这些国家的林业已开始走上依法治林的轨道。

(4) 兴起了人工造林运动:前文已经提及,德国在18世纪初由于原始林濒临灭绝,出现了严重的木材危机,随之在全国范围内掀起了第一次恢复森林运动。推动这次造林运动的主因是解决木材危机,保证对工业用材的持久和稳定供应,而指导这次造林运动的理论是木材培育论,即以获取木材为目的的森林永续经营理论。该理论主张营造针叶纯林,并选择材积生长高的树种,旨在取得高的经济效益。在这种思想支配下,在经营方便的地区营造了大面积的云杉和欧洲松纯林,甚至将尚存不多的原始林砍光也营造针叶纯林。单纯从经济意义和

^① 德国早在公元814~911年就曾设立专门经营管理国王庄园和王室林地的机构。

近期利益考虑,这次造林运动是达到了预期目的。但是,如从生态环境、保存基因和长远利益考虑,这次造林运动也造成了严重的后果,留下了无穷的遗憾。虽然如此,德国人的这次举动仍作为“人类自觉恢复森林和具有恢复森林能力”的先例而载入史册。

美国到19世纪末已发展成为经济大国,落后的林业和经济发达地区的严重缺材状况已经影响到国民经济的继续发展。在这种背景下,美国在成立林业行政管理机构,加强对现有林管理的同时也采取了鼓励群众造林的措施。如“木材培育条例”规定,每造林16ha,并在10年内保证成活和健康生长者,可被赠予土地64ha。应当指出,美国由于地大物博,天然森林资源丰富,而且在西部地区依然保留有大面积的优质原始林,人工造林运动的进展是相当缓慢的,在1905~1945年的40年间联邦林务局只造林9.4万ha。直到第二次世界大战结束,美国的木材供应出现全局性危机以后,林务局和一些林产工业大公司才加快人工造林步伐。

远离经济发达的欧洲大陆的新西兰,是经济发展较晚的国家,其原始森林资源的开发和破坏也相对较迟。但是,新西兰却是确立大力发展人工林政策和获得人工林事业极大成功的少数国家之一。在19世纪末期,鉴于原始森林急剧减少,生态环境不断恶化和水土流失日益严重的现实,新西兰政府于1898年召开会议专门研究了林业问题,并确立了发展人工造林和保护天然林的战略方针。1920年林务局成立后,首任局长即提出了确保木材供应的“适当供给,永续利用”政策,以及为实现这一政策必须大力发展人工林的设想。于是,在新西兰出现了历史上第一次的造林高潮。这次造林运动始于1922年,止于1936年前后,共造林约23万ha,从而为以后人工林产业的发展奠定了坚实的基础。

当然,也存在着长期不重视恢复本国森林资源的国家。如英国,早在19世纪初期本国的天然林资源即已破坏殆尽,可以说是世界上森林资源消失最早、最快的国家之一。虽然当时90%以上的木材已需靠进口解决,但政策和工业界却迟迟不下决心恢复森林。

从这一时期世界人工造林进展情况来看,即使开展造林较好的国家,其造林规模也是有限的。尽管如此,人工造林运动的兴起,其意义仍是十分巨大的,远远超过经济意义和解决当时木材危机的作用。因为,它标志着人类已从盲目破坏森林资源走上自觉恢复森林资源的道路,标志着人类对林业认识的一次升华,也标志着林业作为独立产业的正式形成和开始。

(5)相继组建和完善了林业教育和科研体系,创立了近代林学理论:世界上最早的林业教育始于德国,1763年成立了护林员学校。此后,捷克和斯洛伐克于1807年创立了班斯卡斯恰尼采林业学校,瑞典于1828年设立了林业学校,俄国于19世纪20年代也先后建立了彼得堡林学院和新亚历山大林学院,1835年又在利亚诺成立了叶格尔林业学校。到了19世纪后期,美国于1873年开始设置中等林业学校,英国人在印度于1878年也组建了林业学校等。初建的林业学校多为中等教育体制,发展极其缓慢。从19世纪末到20世纪40年代,是林业教育的巩固、普及和提高阶段。此后,随着师资力量增强和办学条件的改善,早期成立的林业中等学校相继升为大中专院校。如德国的塔兰特林学院、苏联的列宁格勒林学院、美国的耶鲁大学林学院及印度的特赫拉顿林学院等。此外,美国、加拿大、苏联、捷克斯洛伐克和日本等国还在许多综合性大学设置了林学院或林学系。

随着林业产业的形成和发展,科研工作也提到了议事日程,很多国家先后建立了林业科研机构。奥地利于1807年率先成立了皇家林业研究所。德国在1830~1870年间相继建立了49个地区性或跨地区的林业协会,并广泛开展了科研成果交流,以后又在巴登、萨克森、符腾堡和巴伐利亚等地建立起林业试验站。英国于1854年成立苏格兰皇家林学会,1894年建立