

国外林业和 森林工业发展趋势

丁 方 主 編

(內 部 发 行)

农 业 出 版 社

国外林業和森林工業發展趨勢

丁 方 柴 禾 編寫
李樹苑 方 堪
丁 方 主 編

(內部資料)

农 业 出 版 社

国外林业和森林工业发展趋势

丁方柴禾 编写
李树苑方堪
丁方主 編

农业出版社出版

北京老钱局一号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第106号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市印刷一厂印刷装订

统一书号 4144.173

1963年2月北京制型

1963年2月初版

1965年6月北京第三次印刷

印数 8,601—38,600册

开本 850×1168毫米

三十二分之一

字数 157千字

印张 七又八分之三

定价 (科六) 九角六分

序 言

这一本书，试图运用綜合分析 研究的方法，对世界各主要工业国家在林业和森林工业方面的发展趋势，进行比较系統的和概括的叙述。在选择材料时，在分析材料时和在論述中，都力求运用馬克思列宁主义的辯証唯物論和历史唯物論的基本精神。这样做，对于編写的同志來說，还是初次，錯誤之处自所难免，亟望林业工作者和其他讀者予以匡正。

尽管各資本主义国家的科学 家們在造林和护林方面作了很多試驗和研究，而且的确取得了不少成績；但是，由于資本家是追求最高利潤的，如果造林和护林不能保証这种利潤，不管科学家們的論据如何正确，造林护林事业对于国計民生有多大好处，資本家就不会对之发生絲毫的兴趣，資本主义国家的造林和护林事业就不会发展起来。英国的資本家在破坏本国的森林后，又把手伸到殖民地和其它国家，繼續破坏那里的森林，他們沒有想到要在英国本土发展造林事业。只有当森林資源的严重破坏威胁着資本家的投資利益，木材价格大大上漲，而科学技

术的发展已经使造林事业,不仅只有子孙才能得利,而且资本家本人能够收回投放的资本和长期地获得高额利润的时候,资本家才对造林护林事业发生兴趣。这就是为什么英国一直迟到 1919—1951 年才正式颁布森林法的根本原因。近几十年来,由于科学技术的发展,森林工业中的纤维板、刨花板、胶合板、纸浆等工业得到了迅速发展。一向只能做为薪柴使用的加工剩余物、采伐场上的枝丫、小径木等等,成了与好木材一样有用的东西,他们的价格大大提高。这种科学技术方面的发展,保证了资本家的最高利润,因而促进了森林工业的全面发展,并进一步发展到营林和森林工业的结合经营。这就是我们对于主要资本主义国家林业和森林工业的发展过程和发展趋势的基本看法。

社会主义国家对待林业和森林工业,也和对待其他一切事业一样,是和资本主义国家根本不同的。我国在建国之初,就确立了采育结合的原则,也就是林业和森林工业必须结合。由于我们大力提倡造林、封山育林和迹地更新,我国在建国以来的十三年中,广泛开展了人工造林、封山育林、人工更新等活动,其成就是任何资本主义国家所望尘莫及的。我们并不因此而丝毫自满。我们知道,我国森林蓄积量按人口平均计算是很少的,仅稍多于英国。我们也清楚地知道,我国的黄河、淮河流域和长江中下游的广大地区,缺少成片森林。这个地区正是我国人口稠密和

經濟文化发达之区。这个地区目前在生产、生活上需要的木材不能滿足，农业生产受到水旱灾害的严重威胁。我国的森林工业，比之那些发展較早的工业国家的这一工业，还处于嬰兒时代。我們也并不因此而自卑或感到无法赶上和超过人家。社会主义制度的优越性，保証了我們能够奋起直追。我国的森林工业也将和我国的造林事业一样，逐步走到資本主义国家的前面去。

向敌人学习，向朋友学习，向一切人学习，把一切对于社会主义建設事业有用的經驗教訓，吸收过来，这是毛主席經常教导我們的工作态度和工作方法。編写这本书，也正是为了这个目的。我們相信，这本书将帮助我們更好地来經營我国的林业和森林工业。

中国林业科学研究院

一九六二年十二月二十四日

目 录

序 言

第一篇 森林工业发展的四个阶段

第一章 第一阶段——薪材阶段	1
第二章 第二阶段——采运工业阶段	4
第三章 第三阶段——森林工业全面发展阶段	10
第一节 木材利用方式及产品结构的变化	10
(一) 最原始最初级的木材产品——薪材在木材总消费量中已降至次要地位	10
(二) 在工业用材内部, 原木经过加工利用的比重占绝对优势	11
(三) 木材物理机械加工制品产量迅速增长	12
1. 胶合板工业 2. 纤维板工业 3. 刨花板工业	
(四) 制浆造纸工业迅速发展	15
第二节 木材利用范围的扩大和产品种类的增加	16
第三节 森林工业结构的变革	18
第四章 第四阶段——森林工业和营林综合经营阶段	21
第五章 从盲目破坏森林到自觉恢复森林的过程	29
第一节 森林的盲目破坏	29
第二节 盲目破坏的后果	33
第三节 盲目破坏的原因	37
第四节 森林的自觉恢复	41

第五节 破坏易 成长慢 恢复难	43
-----------------------	----

第二篇 五种类型的国家

第一章 第一类型的国家——斯堪的纳维亚三国	49
-----------------------------	----

第一节 年年采伐蓄积量的 1/35 左右，但森林面积不见减少	50
--------------------------------------	----

(一) 摸清家底为制定林业政策提供根据	50
---------------------------	----

(二) 国家采取控制措施，保证更新和护林	51
----------------------------	----

1. 森林法的中心思想 2. 设立林务督察机构	
------------------------------	--

(三) 全面开发林区	55
------------------	----

1. 建设林区交通网 2. 解决劳力问题 3. 做好森林保护工作	
--	--

(四) 森林是国民经济命脉	57
---------------------	----

第二节 三、四十年内，森林总蓄积量增加了百分之二十以上	59
-----------------------------------	----

(一) 改造低产林	60
-----------------	----

(二) 合理采伐	60
----------------	----

(三) 鼓励私人造林	62
------------------	----

(四) 从1913年以来，采伐量始终在生长量之下	62
--------------------------------	----

第三节 森林生长量将继续增长	62
----------------------	----

(一) 沼泽林地排水	63
------------------	----

(二) 适地适树、改造低产林	68
----------------------	----

(三) 重视种苗的质量	63
-------------------	----

(四) 加强荒地造林和抚育采伐	64
-----------------------	----

第四节 森林工业发展概况	64
--------------------	----

(一) 由简易加工到综合加工的过渡	65
-------------------------	----

(二) 木材利用率的提高	66
--------------------	----

1. 废材的加工利用 2. 小径木、阔叶材的利用	
-------------------------------	--

3. 木材原料消耗定额的下降 4. 木材加工工业合理布局	
-----------------------------------	--

(三) 森林工业中存在的问题	68
----------------------	----

1. 提高林木的利用率	2. 充分利用森林的生长量	3. 减少薪材消耗量
小 结	70	
(一) 生长量高于采伐量	70	
(二) 生长量高	71	
(三) 间伐利用量高	72	
(四) 木材利用率高	72	
(五) 森林的自然灾害损失率低	72	
第二章 第二类型的国家——苏联和美国	75	

苏 联

第一节 森林工业怎样适应国民经济的发展	76
---------------------------	----

(一) 森林工业存在的问题	77
---------------------	----

1. 森林资源的合理利用问题
2. 加工工业与采运工业的比例问题
3. 加工企业的布局问题

(二) 发展森林工业的新方针	80
----------------------	----

1. 改变森林工业内部的投资比重
2. 提高加工产品生产率
3. 加强木材干燥防腐事业, 延长木材使用寿命
4. 加速发展多林地区的制材加工工业, 兴建联合企业

(三) 森林工业与营林结合的新苗头	83
-------------------------	----

1. 采伐与更新结合
2. 木材生产与提高森林生长量相结合
3. 木材生产企业的设计、规划、基建与营林要求开始结合
4. 木材采运机械的设计思想增添了新的内容

第二节 木材采运工业劳动生产率的提高	88
--------------------------	----

(一) 提高劳动生产率的四个阶段	89
------------------------	----

1. 1950—1953年
2. 1954—1956年
3. 1957—1960年
4. 1961年

(二) 今后提高采运劳动生产率的关键	94
--------------------------	----

1. 解决机械化中存在的问题
2. 普遍推广先进的劳动组织形式
3. 加强基本建设

小 结	98
-----------	----

美 国

第一节 美国林业所走过的道路	101
----------------------	-----

第二节 美国怎样解决今后国民经济对木材的需要	109
------------------------------	-----

(一) 对木材需要的预测	109
--------------------	-----

1. 美国林业局对木材需要的预测 2. 美国原料政策委员会对木材需要的预测
3. 斯坦福大学对木材需要的预测

(二) 资源利用存在的问题	114
---------------------	-----

1. 林地低劣, 材质下降 2. 森林灾害仍很严重 3. 大量林地没有造林
4. 利用集中在少数树种上, 针叶林过伐 5. 木材利用率低

(三) 今后对策	115
----------------	-----

1. 三项要点 2. 四项措施

第三节 森林工业的某些特点	126
---------------------	-----

(一) 木材加工工业兼营林业	127
----------------------	-----

1. 各大企业自设公司专用林场, 自造、自采、自用, 进行集约经营
2. 组织小森林所有者建立标准林场 3. 组织所谓公私合营林

(二) 木材生产机械化	130
-------------------	-----

第四节 林业的多种经营	132
-------------------	-----

(一) 水土保持工作	133
------------------	-----

(二) 经营牧地	134
----------------	-----

(三) 经营游览休息用地	134
--------------------	-----

(四) 狩猎事业	135
----------------	-----

第三章 第三类型的国家——日本	138
-----------------------	-----

第一节 基本情况	138
----------------	-----

(一) 自然条件和资源条件	138
---------------------	-----

(二) 林业在国民经济中的地位	138
-----------------------	-----

(三) 森林资源概况	139
(四) 森林经营利用的演变	140
第二节 怎样解决木材不足问题	145
(一) 今后展望	145
(二) 采取的对策	148
1. 当前措施 2. 长远计划 3. 1961—1962年紧急对策	
第三节 利用森林保持水土	171
(一) 治山长期计划	173
(二) 治山主要措施	174
1. 整顿防护林 2. 营造防护林 3. 山地工程	
小结	177
第四章 第四类型的国家——捷克斯洛伐克、德意志民主共和国、 波兰、保加利亚及西德、法国等	181
第一节 降低采伐量，合理利用木材	182
(一) 降低薪材比重，扩大工业用材来源	183
(二) 广泛开展小径木和阔叶材利用	184
(三) 改变森林工业的内部结构	185
(四) 节约、合理利用木材，发展木材代用品的具体措施	186
1. 社会主义国家在党和政府的决议里、国家的经济计划里规定各部门节约 木材的指标 2. 国家检查木材利用情况，订立合理利用木材的条例	
3. 调整木材价格 4. 国家从物质上、精神上奖励节约木材的个人	
5. 发展木材代用品生产 6. 开展木材防腐、干燥，应用新技术	
7. 统一规格，实现标准化	
第二节 开展速生树种造林	189
第三节 提高现有森林的生长量	194
(一) 加强抚育采伐	195
(二) 改造矮林	197

(三) 改造针叶纯林和改良森林土壤	197
第五章 第五类型的国家——英国	201
第一节 扩大造林更新面积, 加强林业经营管理	204
(一) 在造林方面采取积极稳步、长期进行的方针	204
(二) 造林树种以针叶树为主, 阔叶树为辅; 建立森林后备, 以国营为主, 私营为辅	206
(三) 建立营林村, 开展造林工作	207
(四) 以高额补助金刺激私有林主积极经营林业	210
1. 对参加“专业经营计划”林主的补助 2. 对“批准的林地”的补助	
3. 对“小林地”的补助 4. 杨树补助 5. 间伐补助 6. 防护林带补助	
(五) 英国森林经营的特点	216
1. 大量引进国外速生树种 2. 造林后注意间伐 3. 新的经营计划规程	
第二节 以外养内, 保护现有森林资源, 以进口木材满足国内需要	218
第三节 开展节约代用, 合理利用木材	220
后 记	224

第一篇 森林工業發展的四个阶段

森林工业的发展在国外已有三百年的历史。了解国外森林工业发展的历史，从中吸取經驗，給我国林业和森林工业提供借鏡，这是十分必要的。

世界各国虽然国情、社会制度、森林資源貧富、人口多寡、工业水平等等都不相同，但从他們的森林工业发展过程来看，可以得出一条共通的規律，这就是各国森林工业在发展道路上曾經经历或正在经历着四个阶段。这四个阶段是：薪材阶段，采运工业阶段，森林工业全面发展阶段，森林工业和营林綜合經營阶段。

第一章 第一阶段——薪材阶段

在第一个阶段，木材的主要用途是作烧柴，薪材在采伐量中占极大比重。建筑材、工具材、家具材、坑木等工业用材，在这一阶段，虽然也需要一些，但由于工业还不发达，所占比重不大。资本主义社会产生以前，世界各国都处于这个阶段，現在亚洲、非洲、中南美洲一些国家也还处于这一阶段。

目前，尽管許多国家的森林工业已經达到很高水平，但是，薪材在全世界木材总消費量中仍占很大比重：1961年世界木材总消費量中，工业用材占57%，薪材占43%⁽¹⁾。这里必須指出，由于樵

采地点分散,大部分系自采自用,极难统计完全,薪材的实际比重必然高于43%,甚至可能超过一半以上。这就是说,目前全世界薪材的消费量可能等于或超过木材作其他用途的总消费量。

世界各地薪材在木材总消费量中所占的比重见表1:

表1 1958年世界各地薪材和工业用材所占的比重

地 区	工 业 用 材 (%)	薪 材 (%)
欧 洲	65	35
苏 联	67	33
北 美	85	15
中 美	20	80
南 美	14	86
非 洲	9	91
亚 洲	40	60
太 平 洋 地 区	68	32
全 世 界	56	44

(联合国粮农组织1959年林产品统计年鉴9页)

从表1可以看出,各地区的比重是不同的,亚洲、非洲和中南美洲的薪材比重最高。这是因为,这些地区的很多国家工业还不发达。以亚洲某些国家为例,据1956年统计,伊朗按人口计算木材消费量为0.36立米,其中薪材占94%,工业用材仅占6%;巴基斯坦按人口计算木材消费量为0.14立米,其中薪材占93%,工业用材仅占7%;印度尼西亚按人口计算木材消费量为0.9立米,这一数字很高,超过许多工业发达国家的消费水平,但是其中薪材占83%,工业用材仅占17%。而工业比较发达的日本,按人口计算木材消费量为0.71立米⁽²⁾,虽低于印度尼西亚,但其中工业用材占71.5%,薪材只占28.5%⁽³⁾,这说明日本的森林工业已脱离薪材

阶段。

亚洲、非洲和中南美洲各工业不发达的国家，由于薪材消费量
大，烧柴已成为须要解决的重大问题。国外解决这个问题的方法，
除扩大煤、石油、天然气等燃料的产销外，从林业方面来说，大体有
开源和节流两个方面，即营造薪炭林，充分利用加工剩余物和改进
烧柴方法^①。

① 一般的烧柴方法有很大浪费，80—90% 可以产生热量的物质从烟筒跑掉。日本和印度尼西亚都曾用改进炉灶的办法节约燃料。据统计，日本的新式炉灶可节约薪炭30—50%，印度尼西亚的新式炉灶可节约烧柴66%（4）。

第二章 第二阶段——采运工业阶段

资本主义工业化推动了森林工业进入以采运工业为主的新阶段。

在资本主义发展初期，由于冶金、煤矿、铁路、車輛、造船、电讯、建筑等工业部門的兴起，对鋸材、原木的需要量急剧增加；同时科学技术的进步，有可能使用各种动力机械进行較大規模的生产，因此采运与簡易机械加工工业大大发展^①，形成了这一阶段。

采运工业阶段的森林工业具有如下一些特点：

- (1) 森林工业以采运为主，由采运和加工两大部門所組成；
- (2) 薪材在木材消費中的比重虽然比第一阶段有所下降，但仍然是主要产品之一；
- (3) 在工业用材内部结构中，原木与簡易加工的鋸材、枕木等与薪材一样是木材的主要利用形式，而胶合板、人造板、紙浆、紙板等物理机械、化学加工产品所占比重还小；
- (4) 木材利用的范围主要是大径材、优质材和針叶材，树种的利用范围很窄，闊叶材、小径木及废材利用率极低。

工业化时期，木材需要量的增长是很快的。特别是工业化初

^① 蒸汽机、內燃机及电力在制材工业中的应用，更加促进了采运工业的迅速发展。

期，当时鋼和水泥等原材料的生产量还不很多，因此木材的需要量增长更快，需要量极大。英国在最近一百年期間（1845—1955年），木材消費量增长了9倍多⁽⁵⁾①。日本在1912—1960年的49年中，木材消費量从700万立方米增到5,500万立方米，增长了将近7倍⁽⁶⁾。社会主义国家在工业化时期更是如此。苏联第一个五年計劃的第一年(1928年)，木材采伐量是6,170万立方米，第二年(1929年)猛增至9,550万立方米，一年就增长了55%，第三年(1930年)更跃至14,720万立方米，較第一年增长了140%，以后两年增长較慢，五年总计增长了170%⁽⁷⁾。在这一五年計劃期間，原木生产的年增长率甚至超过了其他主要工业产品⁽⁸⁾(見表2)。由此可以看出，苏联在工业化初期，原木生产的增长是特別显著的。

表 2

主要工业产品名称	原木	铁	鋼	石油	电
1928—1932年平均增长率(%)	28.9 ^②	17.1	8.7	16.5	28.2

随着工业的发展，木材消費水平大大提高。据統計，工业发达国家比不发达国家按人口計算工业用材消費量一般大16倍⁽⁹⁾，最高与最低相比，則相差数十倍。工业发达国家每人工业用材消費量大多在0.5立方米以上，而不发达国家的按人消費量几乎没有超过0.5立米的(見表3)。

① 英国的产业革命开始于1760年，1845年英国工业化已进行到相当程度。这时轻工业已很发达，是转入发展重工业的时期。如从工业化开始时期計算，木材需要量的增长倍数更大。

② 苏联森林工业统计汇编(1957)公布的数字为32.7%。