

国外林业参考资料之一

国外林业经营管理现状

中国林业科学研究院科技情报研究所

一九七八年七月

目 录

国外林业经营管理现状

一、经营管理水平.....	(2)
(一) 资源情况明.....	(2)
(二) 木材持续高产稳产.....	(2)
(三) 更新跟上了采伐.....	(3)
(四) 森林生长量不断提高.....	(3)
(五) 间伐利用量高.....	(4)
(六) 森林枯损量低.....	(4)
二、主要措施和经验.....	(4)
(一) 以法治林.....	(4)
(二) 制订规划.....	(4)
(三) 集约经营.....	(5)
(四) 加强科研.....	(6)
(五) 保证投资.....	(7)
(六) 修建林道.....	(7)

美 国

一、森林资源变化情况及木材供需趋势.....	(9)
(一) 森林资源.....	(9)
(二) 木材供需趋势.....	(11)

二、经营管理水平	(13)
(一) 家底清楚.....	(13)
(二) 采伐量与生长量相平衡.....	(14)
(三) 更新跟上了采伐.....	(16)
(四) 火灾损失量下降.....	(16)
三、加强林业管理的一些措施	(18)
(一) 保证投资.....	(18)
(二) 设置机构.....	(18)
(三) 立法手段.....	(19)
(四) 绿化运动.....	(19)
(五) 制定长期规划.....	(20)
(六) 资助小林主.....	(21)
(七) 开展“标准林场运动”.....	(22)
(八) 提高森林集约经营强度.....	(23)
(九) 营造“第三森林”，保证木材供应.....	(24)
(十) 加强科学研究.....	(25)

芬兰与瑞典

一、森林法的作用	(28)
(一) 保证永续生产.....	(28)
(二) 保证采伐迹地及时而合乎质量的更新.....	(29)
(三) 鼓励间伐利用.....	(30)
二、反复调查，资源了若指掌	(31)
三、为营林保证必要的投资和劳力	(31)
四、工业对林业的促进	(32)

五、采取集约经营措施，稳步提高森林生长量	(34)
(一) 促进更新和人工造林.....	(35)
(二) 幼林抚育.....	(35)
(三) 沼泽地排水.....	(35)
(四) 林地施肥.....	(35)
(五) 引进速生树种，缩短轮伐期.....	(36)
(六) 林道网建设.....	(36)

朝 鲜

一、大力营造经济林，发展林业多种经营	(39)
二、发动群众，实行全民义务造林	(40)
(一) 依靠群众，包栽包活.....	(41)
(二) 实行奖励.....	(41)
(三) 科学造林.....	(41)
三、加强法治，严格保护森林	(42)
(一) 加强爱林护林教育.....	(42)
(二) 合理解决群众用材及机关、企业、团体用 材需要.....	(42)
(三) 统一安排林区农、牧、付业用地.....	(43)
(四) 加强防火，防病虫害.....	(43)
(五) 严格实行奖惩制度.....	(43)

罗马尼亚

一、概况介绍	(45)
(一) 自然条件和森林资源.....	(45)

(二) 林业管理体制·····	(46)
二、一个传统的木材生产和出口国·····	(47)
(一) 欧洲历史上薪材和原木的供应者·····	(47)
(二) 当代林产品的重要出口国·····	(47)
三、森林资源会不会越采越少? ·····	(48)
(一) 合乎逻辑的问题·····	(48)
(二) 罗马尼亚林业工作者用事实作的回答·····	(48)
四、怎样处理供求关系? ·····	(49)
(一) 狠抓林道建设和木材加工·····	(51)
(二) 发展联合企业的一些做法·····	(54)
(三) 管理联合企业的一些做法·····	(55)
五、今后的规划和展望·····	(57)
(一) 年伐量将持续增长·····	(57)
(二) 充分利用每公顷林地和每立方米木材·····	(58)

西 德

一、西德林业在国内和国际上的地位·····	(60)
二、森林资源·····	(60)
三、林业管理体制·····	(61)
四、林业科研机构·····	(62)
五、林业政策·····	(64)
(一) 保护森林·····	(64)
(二) 提供木材原料·····	(66)
(三) 提供休憩场所·····	(66)
六、发展林业的措施·····	(66)

(一) 营造针阔叶混交林·····	(66)
(二) 改造低产林·····	(67)
(三) 发展速生林·····	(67)
(四) 扩大四旁植树·····	(68)
(五) 加强森林经理工作·····	(68)
(六) 提高经营强度·····	(68)
(七) 实现林业机械化·····	(69)
(八) 提高劳动生产率·····	(70)
(九) 提高森林生长量·····	(71)
(十) 发展木材综合利用·····	(72)
(十一) 保护本国资源, 进口木材·····	(73)

英 国

一、大规模破坏森林的惨痛教训·····	(74)
二、长期稳步扩大造林, 注意集约经营·····	(78)
(一) 修订森林法, 调整林业政策·····	(78)
(二) 采取发展国有林为主, 私有林为辅的方针 ·····	(79)
(三) 大造针叶林, 提高森林生产力·····	(81)
(四) 重视科学造林, 集约经营森林·····	(82)
(五) 合理布局、合理采伐、合理利用·····	(83)
(六) 发挥森林的环境保护和改造自然作用·····	(85)
三、发展林业的前景·····	(85)

苏 联

- 一、森林资源增长情况…………… (88)
- 二、森林资源增长的原因…………… (90)
 - (一) 采取森林资源归口管理和分类经营的政策…………… (90)
 - (二) 实行综合利用森林资源, 限制采伐量和优先发展木材加工工业的方针…………… (94)
 - (三) 进行了较大规模的更新造林工作…………… (98)

日 本

- 一、林业在国民经济中的地位…………… (100)
 - (一) 森林资源…………… (100)
 - (二) 木材供需之间的矛盾…………… (101)
 - (三) 关于林业的国家预算…………… (101)
- 二、战后森林恢复措施…………… (102)
 - (一) 日本的营林机构…………… (102)
 - (二) 国有林和私有林的经营特点…………… (103)
 - (三) 森林计划体系…………… (104)
 - (四) 在保证森林公益效益的基础上发展经济效益的经营方针和措施…………… (105)
 - (五) 为了防止环境污染发动和组织群众开展绿化工作的组织形式和措施…………… (106)
 - (六) 定期进行森林资源调查…………… (106)
 - (七) 对森林病虫害按《防治法》规定建立岗位

责任制.....	(107)
(八) 重视林业教育和科学研究工作.....	(108)
(九) 造林事业的发展与科学造林.....	(108)
1. 造林事业的发展过程.....	(108)
2. 育种及育苗.....	(109)
3. 人工林的抚育管理.....	(110)
4. 林地施肥.....	(111)

国外林业经营管理现状

世界现有森林面积28亿公顷，森林蓄积量3,100亿立方米，平均每人森林面积0.8公顷（12市亩）、森林蓄积量83立方米。昔日认为取之不尽，用之不竭的森林资源，现已感到不足。

近20多年来，世界木材生产有较大的发展。木材产量从1950年的16.75亿立方米增加到1976年的25.24亿立方米，即在26年间增长了51%。但是，由于世界木材产量的增长速度（年平均增长率1.56%）低于世界人口的增长速度（年平均增长率2.1%），因此，每人平均年木材消费量却出现了下降的趋势，从1950年的0.74立方米下降到1976年的0.64立方米。

根据加拿大西部林产品实验室对世界木材供需所作的前景分析，预计到2000年，世界木材需要量将达到40亿立方米，而木材供应量只能达到38亿立方米，仍将供不应求。

另一方面，由于长期以来对森林只致力于开发和利用，不顾资源的保护和发展，因而森林遭受破坏所引起的水土流失、风沙危害、气候失调以及环境污染越来越严重。

面对上述森林资源已感不足、木材供应日趋紧张和环境破坏日益严重的现实，不论是少林国家还是多林国家，在积极扩大森林资源，大力发展木材综合利用的同时，普遍加强了对现有森林的经营管理，以期提高林木的生长量，充分发挥森林的多种效益。

一、经营管理水平

林业经营管理的对象是森林。而森林与其它矿藏资源不同,其特点是采伐后能够更新,属于可再生资源。因此,对于森林这一自然资源来说,除了开发和利用之外,还有更新和营林问题。更新和营林搞得好就会越采越多,搞得不好就会越采越少。林业经营管理的中心课题,在于充分利用森林可再生这一特点,将采伐和更新结合起来,以便在扩大再生产的基础上实现越采越多,越采越好,青山常在,永续利用。

近几十年来,特别是第二次世界大战以后,不少国家,如美国、瑞典、芬兰、朝鲜、罗马尼亚、日本、西德、英国等,在对森林的经营管理上,围绕上述中心课题,经过长期努力,基本上做到了资源情况明;木材持续高产稳产;更新跟上了采伐;森林生长量不断提高;间伐利用量高;森林枯损量低。

(一) 资源情况明

上述各国普遍查清了森林资源。瑞典、芬兰、美国、日本和苏联并建立了森林资源连续清查制度,定期掌握资源消长动态。瑞典、芬兰、日本每隔5年进行一次,美国每隔10年进行一次,到目前为止,都已进行过3次以上全国性森林资源清查。

(二) 木材持续高产稳产

瑞典、芬兰、美国、罗马尼亚等木材生产国,木材产量持续高产稳产。瑞典和芬兰从二十年代起,在50多年的时间里,木材采伐量一直高达总蓄积量的3%左右。美国和罗马尼亚的木材年伐量长期以来分别占总蓄积量(美国为用材林蓄积量)的2%和1.9%左右,都高于世界平均水平(1%)。而且这些国家的年伐量都低于

年生长量，瑞典每公顷年伐量与年生长量之比为2.63 : 3.14(即0.83 : 1) 芬兰为1.97 : 2.57 (即0.77 : 1) ; 美国为1.95 : 2.60 (即0.75 : 1) ; 罗马尼亚为3.18 : 3.30 (即0.96 : 1) 。

(三) 更新跟上了采伐

芬兰的森林面积从1951年—53年间的2,187万公顷增加到1963—70年间的2,237万公顷，20年间增加了2%；蓄积量从1951—53年间的137,000万立方米增加到1973年的151,300万立方米，23年间增加了10%。

瑞典的森林面积基本未变，五十年代初为2,344万公顷，七十年代初为2,346万公顷；蓄积量却从1923—29年间的166,500万立方米增加到1968—72年间的236,100万立方米，49年间增加了42%。

美国的用材林面积略有增加，从1952年的2亿公顷增加到1970年的2.02亿公顷；用材林蓄积量从1952年的165亿立方米增加到1970年的184亿立方米，18年间增加了12%。

罗马尼亚每年更新造林面积6.5万公顷，从1945年到1975年共更新造林200多万公顷，森林面积大体上保持在630万公顷左右。

(四) 森林生长量不断提高

芬兰森林年总生长量从1951—53年间的4,600万立方米增加到1975年的5,750万立方米，25年间增加了25%，同期每公顷年生长量从2.10立方米增加到2.57立方米，增加了22%。

瑞典森林年总生长量从1923—29年间的5,658万立方米增加到1968—72年间的7,032万立方米，近50年间增加了24%，同期每公顷年生长量从2.52立方米增加到3.14立方米，增加了25%。

美国森林年总生长量从1952年的3.932亿立方米增加到1970年的5.258亿立方米，18年间增加了34%，同期每公顷年生长量从

1.96立方米增加到2.60立方米，增加了33%。

（五）间伐利用量高

英国的木材间伐量占总采伐量的70%；芬兰为40—50%；瑞典七十年代以前为40—50%，七十年代初曾一度下降到15%，1975年又回升到40%。

（六）森林枯损量低

芬兰的森林枯损量仅占生长量的1.8%；瑞典为3.9%；西德为8.9%。

二、主要措施和经验

上述各国在经营管理上之所以取得了显著的成效，是与他们采取以下几方面的有力措施分不开的。

（一）以法治林

加强法治，以法治林是各国普遍采取的首要措施。朝鲜、罗马尼亚、日本、芬兰、瑞典、苏联和英国都制定了全国性森林法。美国和西德则颁布有各种单项林业法令。这些森林法和林业法令，对整顿林权，加强经营管理，保护和扩大森林资源，实现采育结合、永续利用，以及发挥森林的多种效益，起到了决定性的作用。

（二）制订规划

各国普遍重视制订长远规划，使经营管理纳入采育结合，永续利用的轨道。日本在第二次世界大战后，与重新颁布森林法的同时，即制订了《关于森林资源的基本计划》，1973年并曾加以修订。根据修订后的计划，在森林总面积保持不变的前提下，到2021年人工林将由1971年的890万公顷增加到1,314万公顷，天然林将由1,537万公顷减少到1,113万公顷，天然林改造面积将由277万公顷

增加到764万公顷，森林总蓄积量将由20.8亿立方米增加到36.1亿立方米，一级生产力的森林将达到1,554万公顷，防护林将达到1,539万公顷，木材产量将由4,800万立方米增加到9,430万立方米（占全国木材需要量的61.7%）。

（三）集约经营

实行集约经营，不断提高森林生长量，是实现扩大再生产的基础。各国采取的集约经营措施有：

1. 采用良种：瑞典全国造林用的种子约有一半是由种子园供应的。日本由种子园、采穗圃提供的种条数量，从1967年起逐年增加，到1973年已提供种子1,769公斤，穗条521万根。

2. 促进更新和人工造林：芬兰1975年促进更新面积（包括伐区清理、整地松土和炼山）为26.9万公顷，是1950年的3倍；1975年人工造林面积12.1万公顷（植苗造林占77%），是1950年的4倍。日本近10年来人工林增加了24.9%。美国自五十年代以来，人工造林面积不断扩大，1951—60年间每年平均造林41.8万公顷，1961—70年间每年平均造林57.9万公顷，1971—1973年间每年平均造林68.5万公顷（植苗造林比重达85%）。瑞典在五十年代以前，每年平均造林3.4万公顷左右，近几年迅速扩大，1966—70年间每年平均造林20万公顷（植苗造林比重南部90%，北部75%）。

3. 采用容器苗：1974年瑞典容器苗在造林中的比重已达40%，芬兰为30%。1975年美国容器苗占苗木总产量的5%。1974年日本容器苗在造林中的比重占3%。

4. 林地施肥：芬兰每年林地施肥面积20多万公顷，用肥量几乎占全国总用肥量的1/10。瑞典每年林地施肥面积15—16万公顷。美国1973年林地施肥面积15万公顷。

5. 沼泽林地排水：到1975年为止，芬兰、苏联和瑞典排水总面积分别为470万公顷，410万公顷和150万公顷。

6. 幼林抚育：芬兰1975年幼林抚育面积为51万公顷，几乎是1950年的10倍。瑞典1954年幼林抚育面积为16万公顷，1974年上升到21.6万公顷。

7. 改变采伐方式：废除大面积皆伐，采用有利于更新的择伐或渐伐。西德规定皆伐面积为1—2公顷。日本规定不超过20公顷，而且要分散。

8. 护林防火：美国1970年有3.65亿公顷森林（其中有2亿公顷用材林）处于防火组织保护之下；本世纪初火烧损失森林为1,000多万公顷，四十年代减少到400多万公顷，六十年代减少到120万公顷，1975年仅为70多万公顷；用材林年火灾率平均为0.25%，国有林为0.08%，其他森林为0.35%。1968年日本林野厅和消防厅共同组成林火对策研究会，专门研究森林防火措施。苏联1975年航空护林面积达7.4亿公顷（约占林地总面积的80%）。

9. 病虫害防治：美国建立了对外和对内森林病虫害检疫制度，有效地控制了国外危险性病虫害的传入和国内危险性病虫害的人为扩散。1971年美国病虫害防治面积为17.6万公顷。苏联和日本设立了森林病虫害防治站或专门的研究所。

（四）加强科研

为了广泛采用现代科学技术，提高集约经营水平，各国普遍加强了科学研究。美国把科学研究定为林务局的三大任务之一，仅林务局系统1972年便拥有科学研究人员1,112名，辅助人员2,200多名，研究项目达325个；目前全国已建成一个比较完整的林业科研体系，其中包括8个地区性林业研究中心，3个研究所，以及设在

林区的70个研究点和47个现代化实验室。苏联共有40多个林业研究单位（不包括大专院校），7,000多名科研人员。日本设有一个国立林业试验场（5个支场、2个分场）和50多个地区性林业试验场或试验中心，1972年共有科研人员1,451名。

科学研究对实行集约经营，提高森林生长量，营造速生人工林，发展营林机械化等，起到了促进作用。

（五）保证投资

为了在扩大再生产的基础上实现越采越多，永续作业，各国都注意保证必要的投资。苏联近10多年来，林业投资不断增加，1960年为2,200万卢布（1卢布合人民币2.22元，下同），1965年增加到4,430万卢布，1970年达到6,400万卢布，1976—80年间平均每年将为22,600万卢布；随着投资的不断增加，更新造林面积迅速扩大，如1966—70年间更新造林面积为1,120万公顷（为皆伐面积的109.8%），1971—76年间上升到1,215万公顷（为皆伐面积的114.6%）。美国1970年的林业投资在13.5亿美元（1美元合人民币1.8元，下同）以上，其中护林防火3.2亿、科研2.08亿、造林0.85亿、林分改造0.25亿、对私有林资助0.24亿、林道修建和养护3亿，其它约4亿。芬兰1963—75年间平均每年实际营林费用（包括促进更新、造林、幼林抚育、沼泽林地排水和林道建设）占林业生产总值的6.6%，从1963年的4.6%上升到1975年的10.8%。瑞典1955—74年间平均每年实际营林费用占木材生产总收入的8.5%，1955—60年间为8.1%，1961—65年间为8.5%，1966—70年间为8.8%，1971—74年间增加到8.9%。

（六）修建林道

普及林道网是合理开发利用和集约经营森林的重要前提。罗马

尼亚在1949—70年间共修建各种林道20,311公里（汽车公路占91%），平均每年修建967公里，使林道密度从1948年每公顷3.9米提高到1968年每公顷6.3米，20年间平均每公顷增加林道2.4米。芬兰在1966—75年间共修建永久性林道26,412公里，平均每年修建2,640公里，10年间平均每公顷增加林道1.18米。瑞典七十年代初平均每公顷有林道7米。美国1974年国有林林道总长32万公里，平均每公顷8.6米。苏联森工部系统每年修建林道9,000公里，其中常年作业林道6,000公里。西德1975年全国平均林道密度高达每公顷28.3米。

美 国

美国国土面积为936.3万平方公里，人口为21,499万人（1976年）。1975年国民总产值为15,163亿美元（1美元约合1.8元人民币，下同。）

林业在美国国民经济中居重要地位。多年来，林产品产值一直占国民总产值的5%左右。1970年林产品进口额占全部进口额的6.5%，出口占4.5%。1971年林业职工约150万人。

长期以来，美国各项林产品的产量和贸易量在世界上都居重要地位。1976年，美国的胶合板、纤维板、木浆、纸和纸板产量都居世界首位。胶合板产量达1,673万立方米，占世界总产量的43.3%；纤维板产量为582万立方米，占世界总产量的38.4%；木浆4,113万吨，占世界产量的36.7%；纸和纸板为5,399万吨，占世界产量的35.8%。原木、锯材和刨花板产量都居世界第二位，1976年产量分别为3.4亿立方米、8,880万立方米和532万立方米。这些产品的产量也都占世界总产量的百分之十几到二十几。

多年来，美国的林产贸易值在世界林产贸易值中也居重要地位。1976年林产品进口值约为54亿美元，占世界林产品进口总值的15.6%，出口值约为40亿美元，占世界林产品总出口值的12.9%。

一、森林资源变化情况及木材供需趋势

（一）森林资源

据1970年调查，美国共有林地面积30,519万公顷，占全国土