

漫谈森林与人类生活

湖南省革命委员会林业局造林处主编

周国林 任荣荣执笔



湖南人民出版社

0282003

环境
科学

森林

漫谈森林与人类生活

中国林业出版社编 中国林业出版社编
中国林业出版社



中国林业出版社

漫谈森林与人类生活

湖南省革命委员会林业局造林处主编

周国林 任荣荣执笔

*

湖南人民出版社出版

湖南省新华书店发行

湖南省新华印刷一厂印刷

*

1976年7月第1版第1次印刷

印数：1——4,500册

统一书号：16109·238 定价：0.17元

毛 主 席 语 录

农、林、牧三者互相依赖，缺一不可，要把三者放在同等地位。

社会主义不仅从旧社会解放了劳动者和生产资料，也解放了旧社会无法利用的广大的自然界。

人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

备战、备荒、为人民。

愚公移山，改造中国。

绿化祖国。

实行大地园林化。

前 言

我们伟大的祖国，山河壮丽，地大物博，物产富饶。在960万平方公里的土地上，除了蕴藏着丰富多样的地下矿产资源以外，从东海之滨到康藏高原，从五指山峰到黑龙江畔，生长着浩渺无际的森林；在这浩渺无际的森林里，分布着木本植物7000多种，其中乔木达2800种以上，金钱松、台湾杉、水松、珙桐、杜仲、香果树等50多种乔木，是我国独有的树种，树种之多，居世界首位。

在祖国东北的大兴安岭、小兴安岭和长白山上，郁郁葱葱的森林，象绿色的海洋，无边无际，蕴藏着我国60%的森林资源，人们称誉为祖国“绿色金子”的宝库。

在号称“世界屋脊”的西藏高原上，在喜马拉雅山南坡我国国境内，从海拔1600米的山脚到4500米的山腰，垂直分布着温带、亚热带、寒带森林，好象从我国的南方到北方的森林景色一样，绿波起伏，绚丽多姿。

云南境内的西双版纳，象一颗绿色的宝珠，闪耀在祖国的西南边疆。丛山披覆着茂密的热带森林。木本植物有1800种，占我国树种的四分之一多，比全欧洲拥有的树木种类要多6倍。这里有各种珍贵用材林，有药用的金鸡纳树，有重要的工业原

料橡胶树，有含油量很高的油棕，有四季可采的“普洱茶”，有高级饮料可可和咖啡等等。

位于祖国南端的海南岛，是我国热带雨林林区之一。树木品种繁多，仅乔木就有800种以上，有不少是我国珍贵的树种，如花梨、龙脑香、坡垒、青皮的木材，可和世界的名材“坤甸”、“酸枝”媲美，不少树种如母生、荔枝、红稠等，是我国著名的造船材料。

大江南北各省，在巍峨的山岭、连绵的丘陵和广阔的平原上，森林茂密。除有一部分古老的原始次生林外，大多是解放后在毛主席和党中央的领导下营造的生机勃勃的人工森林，有杉、樟、梓、楠等珍贵用材林，有油茶、板栗等木本粮油林，有纵横交织的农田防护林。美丽富饶的大江南北，“更加郁郁葱葱。”

祖国的宝岛——台湾省，有人把这里的森林比做海洋。这里有热带、亚热带、温带性的阔叶、针叶林，覆盖着台湾全岛大部分地区，森林覆盖率达50%。全岛有4000多种树木，供建筑用材树种达300多种，是亚洲有名的天然植物园之一。这里有许多珍贵用材林和丰富的林副产品，油杉、肖楠、台湾杉、红桧、峦山杉，是世界著名的良材，樟脑、樟油产量是世界上最多的地方。台湾是祖国的神圣领土，我们“一定要解放台湾”，台湾的森林资源将和台湾同胞一道，回到祖国的怀抱，参加祖国社会主义建设。

由于森林是世界上主要天然资源之一，分布极广，蕴存量
大，品种繁多，其中大部分是一种再生资源，如木材、树脂、

油类等森林主副产品，它们是化学工业、建筑业的重要材料，因而广泛地介入每个国家的各个发展阶段的经济领域中，关系到人类的衣、食、住、行的全部生活。伟大领袖毛主席曾经在《兴国调查》一文中，辩证地说明了森林与水旱灾害的关系。兴国县一、二、四乡有水旱灾，原因是那一带的山都是沙山，没有树木，山中沙子被水冲入河中，河高于田，一年高过一年，河堤一决便成水灾，久不下雨，又成旱灾。而第三乡多是山田，田高于河，虽田亩很少，却雨不怕水，晴不怕旱。毛主席还在《我们的经济政策》一文中强调指出：“**森林的培养，畜产的增殖，也是农业的重要部分。**”森林与工业、森林与农业、森林与人们生活的关系，就是如此紧密相关，缺它不可。

那么，森林与人类生活的关系，具体表现在哪些方面呢？这就是我们编写本书所要介绍的内容。我们想把我国和世界各国劳动人民在打开森林这个“绿色宝库”的秘密，挖掘和利用大量森林资源造福人类的情况介绍给读者，以使我们更深刻地理解毛主席关于“绿化祖国”、“实行大地园林化”指示的伟大意义，帮助我们进一步认识森林，熟悉森林，发展森林，保护森林，充分利用森林资源，更好地为我国社会主义建设和改善人民生活服务。同时，供从事林业工作的同志，以及农林院校师生、农村基层干部、下乡上山知识青年在工作和学习时参考。

书中引用了不少的数字，其中有一些数据有几处源头，数字不一，笔者选定了笔者认为接近于实际的数字，有的可能有很大的出入，只能作参考。

本书在编写过程中，得到了南京林产工学院、广西壮族自治区林科所、广东热带林业科学研究所、湖南农学院林科系、湖南林校、湖南省林科所、湖南林业设计院的有关同志们的热情支持和帮助，表示衷心的感谢。

由于我们学习马列著作和毛主席著作不够，实践经验不足，知识有限，书中定有不少错误，恳切欢迎广大读者批评指正。

编 者

一九七五年八月

目 录

一、古代人类对森林资源的利用.....	(1)
二、森林的主产品——木材的主要用途	(6)
三、丰富多彩的森林副产品	(12)
重要的橡胶原料	(13)
用途很广的栲胶	(14)
采割不尽的松脂	(16)
多种用途的油料	(20)
营养丰富的木本粮食	(23)
优质高产的野生纤维	(25)
色泽鲜艳的染料	(26)
栓皮和生漆	(26)
“废物”中的宝物	(27)
满山遍野的中药材	(28)
四时饮料	(30)
味美可口的菌菇	(30)
珍贵的野生动物	(32)
四、森林在农业生产上的主要作用	(35)
森林能增加降雨量	(36)
森林能保持水土	(39)
森林能防风固沙	(44)

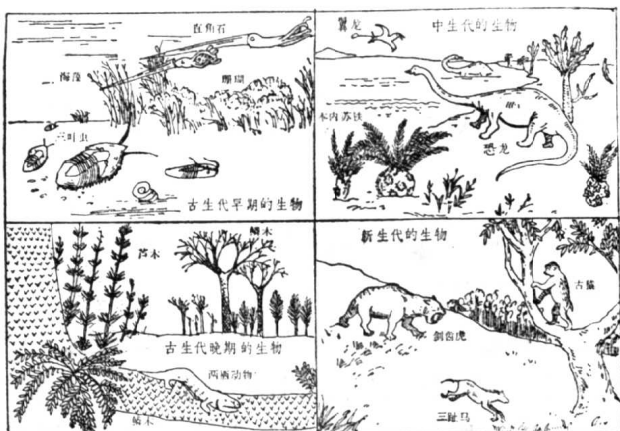
森林能减免冰雹和霜害	(47)
森林为农业提供肥料	(47)
五、森林对环境的保护	(49)
净化大气	(49)
过滤污水	(58)
减低噪音	(60)
降温 and 保暖	(62)
六、为绿化祖国而奋斗	(64)
我国森林资源不足的历史根源	(64)
建国以来营林建设的主要成就	(66)
植树造林，加速绿化祖国	(72)

一、古代人类对森林资源的利用

根据科学测算，地球的年龄约有50~60亿年，人类的出现约有100多万年的历史。

当地球还远远没有动物存在的时候，植物就已经出现。大约在中生代中期，距今4亿年的时候，大陆上第一次出现了植物，从此大地开始披上了绿装，不过那时的植物比较简单，远没有后来复杂。到中生代后期，距今2.7亿年的时候，植物群落发生了很大变化，出现了各种高大的乔木，构成了浩渺无际的森林。距今2000多万年的时候，森林经过漫长的时间的进化，已远非当初的面貌，灌木和乔木错杂生长，翠木参天，浓荫遮日，浩瀚的森林，象大海一样无边无际了。各种各样的飞禽走兽出没于林中，与森林组成了一个整体。我们人类的祖先——森林古猿，专门在林中活动，用树枝、树叶在枝杈中建筑窝巢，借以居住。他们跳跃、攀登于树林中，采摘天然的野果充饥。那时候的森林，是森林古猿的粮仓，林中生长着许多浆果和硬壳果。那时候的森林还是森林古猿的“碉堡”和“避难所”，他们成群地住在树上，躲避猛兽的侵袭。

随着地球的变迁，森林古猿在漫长的历史时期中进化成古猿、猿人。他们的手、脚有了分工，已经学会了劳动。他们利用木棒、树枝、石片去挖掘植物根块，或捕捉可吃的小动物，利用



古生代到新生代地球上的生物

木棒、石块砸破硬果，或螃蟹、蜗牛、贝、螺等等可食的动物；他们利用木棒跟猛兽战斗，击败或杀死猛兽，保卫自己的生存。

由于自然界的變化，有时候会发生天然野火。如雷电触及森林，火山爆发熔岩流出，燃着草木等等。这种野火一旦燃烧起来，绿色的森林就变成了一片火海。这种天然火灾对森林中的动物是严重的威胁和灾难。然而，也给原始人带来好处。大火过后，原始人从灰烬中找到烧死的野兽，感到香味扑鼻，吃起来十分可口。于是就知道利用火来煨煮食物，而森林树木的枝叶正是最方便、最理想的燃料。由于火的利用，人类祖先最早地大批利用木材作为燃料了，他们常常将树枝、木棒收集起来，保存作为燃料。考古学家从中国猿人居住过的山洞里发现了原始人类用火的遗迹——很厚的灰烬。这些灰烬有的成层，有的成堆，灰里有被烧过的石块和骨片，还有很多被烧成各种颜色的鼠

类、蝙蝠的骨骼及一些被烧过的林木种籽和烧焦的树木炭块等等。这些有力证明,我们人类的祖先很早就知道利用森林资源了。

自从发现火、利用火后,人类又发现有些树枝有弹性。从投掷木棍、标枪获取兽类的实践启发下,终于发明了弓箭。他们把富有弹性的树枝砍下来,做成弧形,用兽筋绷紧,于是一张原始的木弓就发明成功了。然后把短短的标枪放在弓上,成了弓箭。利用树木制造武器的成功,使人类的狩猎业进了一大步。以后在不断的劳动实践中,又不断受到启发,于是弓箭就代替了标枪。那时的箭杆也是利用木材制成的,顶端绷上锐利的骨片。随着弓箭等武器的发明,森林对于人类的贡献也就日益增大,人类劳动的收获量大大增加了;也就是说,在与大自然的搏斗中,由于人类不断总结经验,生产工具不断改进,人类征服自然的力量越来越大了。而其中人类对森林的利用就是人类征服自然的一个重要内容。

在整个人类进化发展进程中,森林和人类的生活发生着密切的关系。木材和林副产品的利用,因人类的进化而不断加强。比如原始人从木头的飘浮性受到启发,通过长期的摸索、实践,就制造成水上行走的船。最初的船只是把一根木头挖空或烧空,所以叫做独木船。以后逐步改进成古代战船,直到十九世纪还有人在澳洲的大陆、新西兰发现当地的土著民族毛利人,利用独木舟在水上航行。我国唐宋时代,木材已用于制造海轮。1973年,在福建泉州湾海滩发掘的宋代木造海船,长24.2米,宽9.15米,载重达200吨,全是杉、松、樟木制成,就是证据。现代の木船、帆船、轮船,直至在海洋里航行的大海轮,就是



古代的独木舟

由最初的独木舟发展而来的。此外如房屋、家具和桥梁，无不是随着人类的进化而发展。

当人类历史进入到阶级社会时，人类对森林的利用也就日益深入和广泛。还是在奴隶社会时，就有人总结农林生产的技术经验。在春秋战国时期，我国就出现了不少专门性的农林理论书籍。如《上农》、《辩土》、《审时》即为农家学说之一。在我国还有一本叫做《汉书》的古书，里面记载着《耕种》、《积蓄》、《养蚕》、《种树》的专门知识。在《本草纲目》一书中对橡树果实的利用就有这样的记载：“其仁如老莲肉，山人俭餐采以为饭或捣浸取粉食；丰年可以肥猪”；在《齐民要术》中有“旱涝之地，不任稼穡者，种枣则任矣”之说；在《战国策》中则写道：“枣栗之食，足食于民。”可见，两千多年前就利用栗和枣充作人们的食粮了。关于古代的建筑用材，我们可以从历史上保存下来的建筑物看到，几乎全属木材制成。而且用材量相当大，有的是

几十倍、几百倍地超过现代建筑物。

在古代，当钢铁还没有大宗生产时，人类的生活和生产用具几乎都是竹木制品，如桌、椅、凳、床、箱、柜、碗、筷、轿、车、船、犁、耙、木楸、织布机、木锤、杵臼、水车等等。古代的军事工具，如战车、盾、牌、弓、长矛等兵器的杆子大多用木制成。《三国演义》这部书中，写到诸葛亮还曾经利用木材制成了“木牛”、“流马”哩！

在古代还没有发明纸张以前，人们读的书也还是用竹片制成的，把字刻在竹片上，叫做竹简。到西汉时开始造纸，经过反复摸索实践，直接用树木竹材，或草本植物的纤维加工成纸。古代人类对森林副产品也早已广泛利用，如鸟类的羽毛、兽类的皮毛，植物中的药材，树身上的树脂、纤维等等。长沙马王堆西汉一号古墓中，不但棺槨采用巨大木材，而且殉葬品中发现大量水果、茶叶、药材、木炭、漆画等等，就是两千多年前，森林副产被广泛利用的证据之一。

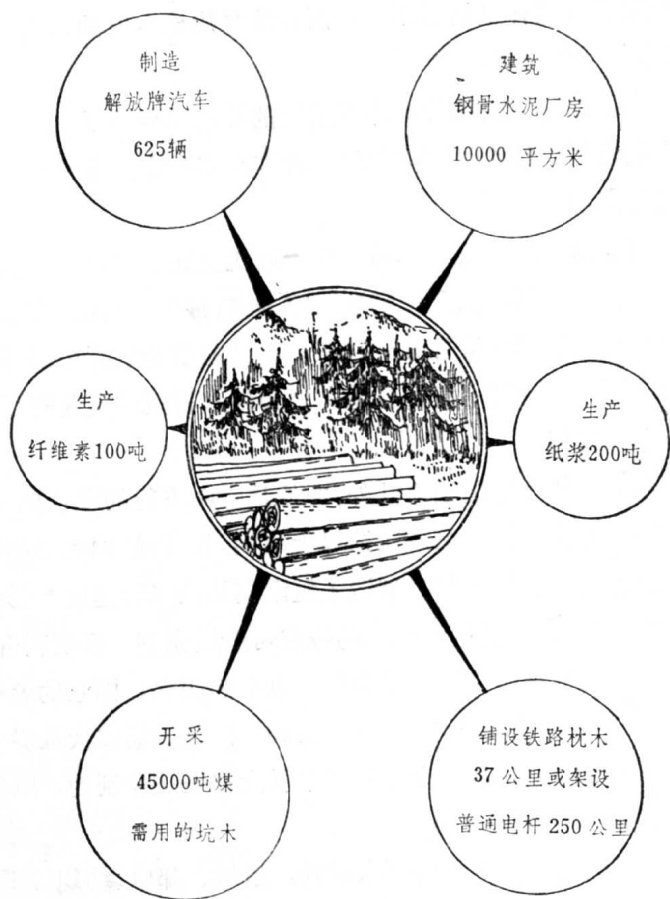
“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。”两千多年来，劳动人民在生产和生活实践中，对森林的作用逐步加深了认识，对森林的利用也就逐步扩大和向深度发展。特别是19世纪以来，科学技术的迅速发展，森林与人类生活的关系更加广泛了。人们利用森林的主产品——木材，进行各种建筑，利用森林作为各种工业原料；利用森林的副产为人们提供各种必需的生活品；利用森林来防风、固沙、保土，改善自然条件；利用森林来净化空气、美化环境等等。

二、森林的主产品——木材的主要用途

随着人类社会的发展,工农业生产和科学技术的进步,现代人类对木材的直接利用和间接利用已超过了人类发展史上的任何一个时期。现在全世界森林面积约 566.8 亿亩,其中用材林 336 亿亩,每年生产约 25 亿立方米的木材。据有关方面的调查和估计,木材的用途至少在 5000 种以上。它分别用于农业、建筑业、运输、采矿、车辆、纺织、造纸、邮电、军工、化工、酿造等等行业。几乎所有的部门都离不开木材。在我国,木材是基本建设中著名的三材(钢材、水泥、木材)之一。

各行各业对木材的需要量是相当大的。人们在采煤的生产实践中算过一笔账,如果开采 10,000 吨煤,就需要 220 立方米的木材。而一个南方的 300 人的单位,仅集体食堂 20 年要烧煤 1000 吨,生产这些煤相应就需要 25 立方米木材作为坑木。以此推算,全国单是生产民用煤就需要大量的坑木。加上工业用煤,需要的坑木可就更多了。采矿业中不只是煤矿需要坑木,其它采矿业如钨矿、锑矿等也需要大量的木材做矿柱。

随着我国社会主义建设事业的发展,我国的铁路、公路建设发展很快。特别是山区、边远地区,由于通了铁路、公路,把各族人民联得更紧了。铁路是一个国家的“动脉”,可是建设铁路需要有枕木,建设桥涵要桩木。铺设 100 公里铁路就需要



1000立方米木材的主要作用

18万根枕木,折合木材2.77万立方米。因为木材需要量大,人们才设法用水泥代替枕木,但山区公路的桥梁用料,一般多是就地采用木材。有些国家连铁路桥梁,也用木材建造。木材经过防