

ZIRAN SHIJIE
ZHISHI CONGSHU

自然世界知识丛书 | 主编：王志纯

林业世界

Linye Shijie

自然为人类提供了赖以生存的条件。水、空气、阳光以及人类吃穿住用所需要的各种材料等。人类自诞生以来，就在这个绿色的家园上断生息繁衍。

本书向您讲述了宇宙的浩瀚和地球的经历。

细致地描述了千姿百态的地形地貌。

生动地揭示了火山、地震等地质现象急风雷雨雷中等气候天气的成因。

形象地展示了充满生机的动植物世界。

内蒙古人民出版社



自然世界知识丛书

林 业 世 界

主编：王志艳

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

林业世界/王志艳编.——呼和浩特:内蒙古人民出版社,2007
(自然世界知识丛书)

ISBN 978-7-204-09245-1

I. 林… II. 王… III. 林业—普及读物 IV. S7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 147692 号

自然世界知识丛书

主 编 王志艳

出 版: 内蒙古人民出版社出版

地 址: 内蒙古呼和浩特市新城区东风路祥泰商厦

印 刷: 北京一鑫印务有限责任公司

发 行: 内蒙古人民出版社

开 本: 850 × 1168 毫米 1/32 印 张: 145

字 数: 2200 千字

版 次: 2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-204-09245-1/Z. 512

印 数: 1—3000 册

定 价: 715.20 元(全 24 册)

(如发现本书有印制质量问题,印刷厂负责调换)

前 言

奇观,历史,自然,都是我们人类世界的文明。在我们人类没有出现之前,是大自然孕育了我们新的生命,让我们在大自然中寻找快乐,寻找生活的理由。然而,大自然中却有着无穷的奥秘和无穷的色彩,以及诸多的令人叹为观止的不解之迷,喜马拉雅山能长到多高?通古斯大爆炸之谜的谜底是什么?南海的“神秘岛”隐藏着什么秘密?沧海是怎样变成桑田的?……这些神奇的自然现象都值得我们去欣赏,去探索。

宇宙星球,神秘莫测。人类从来就没有停止过对宇宙星球的探索:月亮上是什么样子?火星上的水到哪去了?真的有飞碟和外星人吗?地球现在处于什么样的状况?……这些问题关系着人类的未来,更值得我们高度关注。

在二十世纪重大发现所取得的惊人进展中,大自然中许多事情仍未得到全解。甚至这些问题的细枝末节也会使人类困惑百年甚至千年。

在悠远漫长的历史长河中,在人类发展的不同阶段,在世界各地不同的角落,都出现了众多神奇的自然奥秘。它们都以其各自独特的方式为人类留下了或多或少的痕迹,共同展示整个宇宙发展的进程。

《自然世界知识丛书》共24卷,是一套新颖、别致、全面的科普读物,向您讲述了宇宙的浩瀚和地球的经历;细致地描述了千姿百态的地形地貌;生动地揭示了火山、地震等地质现象及风

◇ 前 言 ◇

雨雷电等气候变化的成因;形象地展示了充满生机的动植物世界。同时还以简洁流畅的文字,生动趣味的自然故事,将自然的风貌演绎得真实而鲜活,给读者一种身临其境的感受。

在科技高度发达的现代社会,我们在改造自然的同时,也伤害了自然。自然已向我们发出了种种警示:土地沙漠化、生态平衡受到破坏、环境污染加剧……因此,保护环境与可持续发展已成为人类文明得以延续的必然选择。

展读本书,在领略大自然亘古雄伟风采的同时,更希望能唤起你对大自然的拳拳爱心。让我们都能够回归自然,崇敬自然,善待自然,与自然和谐共处,把我们的家园建设的更加美好。

编 者

◇ 目 录 ◇

认识林业

林业发展史	(1)
林业科学的发展	(10)
林业的代表——三北防护林	(14)

种类繁多的树种

橡胶树	(20)
杨树	(21)
渐尖榆绿木	(23)
黑藤山柳	(24)
白杨树	(24)
肥牛树	(25)
咖啡树	(27)
檀香树	(31)
楸树	(32)
槭树	(34)
枫香树	(37)
香樟树	(37)
千层树	(38)
佛塔树	(39)
榄仁树	(40)
黄金树	(40)

伞树	(41)
纺锤树	(41)
珊瑚树	(42)
银杏树	(43)
构树	(47)
橡皮树	(48)
白蜡树	(49)
金钱树	(50)
红豆树	(52)
连香树	(54)
伯乐树	(55)
绒花树	(56)
枣椰树	(57)
枸树	(57)
号角树	(58)
可可树	(58)
香水树	(59)
流苏树	(60)
柏树	(60)
柳树	(61)
香果树	(62)
大蒜果树	(62)
顶果树	(63)
桧树	(64)
凤凰树	(64)
马尾树	(65)
蜡烛树	(66)
腊肠树	(67)
椰子树	(67)

桂花树	(68)
开心果树	(69)
鲁花树	(69)
菜豆树	(70)
乌桕树	(70)
榧树	(72)
蚊母树	(73)
槿树	(74)
面包树	(75)
金龟树	(75)
手树	(76)
象牙树	(76)
壳树	(77)
苦树	(77)
豇豆树	(78)
牛筋树	(79)
红叶树	(79)
白花树	(80)
毛尖树	(81)
灯笼树	(82)
银叶树	(82)
八宝树	(83)
榆树	(83)

世界奇树怪木珍闻

痒痒树	(85)
孩子树	(85)
食盐树	(86)
水瓶树	(86)

味精树	(86)
可乐树	(86)
笛树	(87)
雨树	(88)
皂荚树	(88)
香肠树	(89)
笑树	(89)
金合欢树	(89)
鞋子树	(90)
炮弹树	(90)
能源之树	(90)
抗癌神树——三尖杉	(90)
连体榕树	(91)
大米树——西谷椰子	(91)
红树	(91)
灭火树	(92)
瓦萝树	(92)
酒树	(92)
蛋树	(92)
五谷奇树	(93)
白菜树	(93)
布树	(93)
长鞋树	(94)
方形树	(94)
歌树	(94)
会捕蝇的树	(94)
会伤人的树	(95)
蜡烛树	(95)
流血树	(95)

煤树	(95)
美酒竹	(96)
米汤树	(96)
蜜叶树	(96)
面粉树	(97)
气象树	(97)
最硬的树——铁桦树	(98)
马褂木	(98)
铜钱树	(98)
长翅膀的树	(99)
羽毛球树	(99)
走路树	(100)
夫妻树	(100)
连理树	(100)
红娘树	(101)
汽油树	(101)
裙子树	(101)
三层果树	(102)
跳舞树	(102)
五色花树	(102)
洗衣树	(102)
眼睛树	(103)
药物树	(103)
七种叶子的树	(103)
音乐树	(103)
猪油果树	(104)
自焚树	(104)
最臭的植物	(104)
最耐火的树	(105)

奇迹树	(105)
蔬菜树	(105)
含金树	(106)
信封树	(106)
糖树	(106)
储水树	(106)
碱树	(107)
死亡之树	(107)

中国十大原始森林

雪岭云杉林	(108)
长白山红松阔叶混交林	(108)
尖峰岭热带雨林	(109)
林芝云杉林	(110)
轮台胡杨林	(110)
荔波喀斯特森林	(111)
西双版纳热带雨林	(112)
蜀南竹海	(114)
杜鹃林	(114)
兴安落叶松林	(115)

认识林业

林业发展史

林业的发展一般分为古代原始森林利用时期、古代林业形成和发展时期、近代林业兴起时期和现代林业发展时期 4 个阶段。

古代原始森林利用时期(远古至前 21 世纪)

古代原始的森林利用时期至古代林业形成的漫长岁月,可上溯至旧石器时代。如从已发现的山西芮城西侯度旧石器时代遗址(180 万年前)中发现有烧骨遗物,说明当时人类活动中已有了火,而火的使用是森林开发的前兆。至旧石器时代中晚期,人们为取得衣食而驱赶并猎取野兽时,已有意识地放火烧林。10 万年前陕西省大荔县大荔人遗址、26400 ± 800 年前山西省襄汾县丁村人遗址、18865 ± 420 年前北京周口店山顶洞人遗址等,都反映了上述原始的森林利用情况。

古代林业的形成和发展(前 21 世纪至公元 1840 年)

大体可以分为古代林业的发端、形成和发展 3 个阶段。

1. 古代林业的起端和夏商周林业

古代原始林业大约产生于 8000 ~ 9000 年前的新石器时代。公元前 5000 ~ 前 3300 年,浙江余姚河姆渡人已在从事农耕、捕鱼、纺织的同时,从事伐木、木器制造及漆的利用等。在该处出土的文物中除角镑柄、木斧柄、骨锯齿状物及木桨外,已有架空居住的木结构干栏式建筑,有的构件已采用榫卯和企口板加工

技术。公元前 4800 ~ 前 4300 年,属仰韶文化的陕西西安半坡遗址中有初具民族风格的木构建筑,并有伐木石斧、木质葬具及榛、栗等种子。公元前 3300 ~ 前 2600 年的浙江吴兴县钱山漾遗址的有毛核桃及酸枣等植物种子,有的学者认为这是人工种植果树的证明。遗址中还发现竹器 200 余件,木器多种,反映了当时竹、木器的制造水平。

新石器时代晚期(公元前 3000 ~ 前 2000 年),随着原始农业的形成和发展,已广泛使用木器作为生产工具。《史记》载:“黄帝之孙颛琐静渊而有谋,养材以任地。”说明当时对山林管理、利用的水平均有所提高。相传虞舜时期,洪水为患,禹在治理洪水的同时对国土进行了一次大规模的治理,对古代林业的发展具有深远影响。到夏、商、周时期,青铜器出现,社会分工进一步深化,黄河、长江流域人口繁衍,城邑不断增多,促进了大规模的森林开发。南方荆楚地区依附于夏王朝的苗族各部,多以林产品为主要进贡物资。夏桀之际,周人先祖公刘开始开发秦岭北部森林。商代殷王祖甲时期,周太王之长子太伯、次子仲雍赴吴地(今江苏常熟无锡一带)率民开垦林地,发展农业。周王朝建立后,奴隶制进入鼎盛时期,在黄河、长江流域进行了更大规模的森林开发,其势力所及,北至今黑龙江、吉林等省,南至广东五岭之南,均有向周王朝进贡林产品的史实。此时对森林的开发利用,除采伐木材用于建造宗庙、宫室、木棺外,林地还被辟为良田或用作狩猎苑囿。由于林木的重要性,原始宗教中出现对植物的图腾崇拜和对林木、山泽的祭祀;八卦五行说中有“木”的成分。周初规定“春三月山林不登斧,以成草木之长”,说明已知保护山林。奴隶社会的森林、土地均为国家所有,禁止林地交易和自由采伐森林。

西周末年,随着奴隶制的衰落,开始出现林地交易。公元前 913 年周共王时的卫鼎铭文是最早的林地买卖契约。林地私有制的出现,意味着森林开发和利用的进一步强化,但也预示了滥伐森林的发生。人工植树在当时已有多种形式:社前植树夏代已有记述;墓地植树、边境造林、庭园植树及行道树种植等至周代而相沿成习;同时,果林、桑林、漆林等经济林木的人工经营也初见端倪,还开始认识到了树木有保持水土的作用。铜制斧、

斧、刀、锯等至周代已成为森林采伐的常用工具。木材运输则水、陆并举,已使用木排。此时木舟的制造和利用也渐发达。《周易·系辞》载有:“舟楫之利,以济不通,致远以利天下”;汉代《方言》也载:“篲谓之筏,秦晋之通称也。”

2. 古代林业的形成

古代林业体系形成于春秋战国时期。这时正值中国奴隶社会向封建社会过渡的阶段,政治、思想和科学技术的进步,有力地促进了林业的发展。据战国时成书的《周礼》记载,当时山林政令、林木贡赋、边境造林、春季山林防火、森林采伐运输等均已有人负责。天子封禅的山即为“封山”、“禁山”,山上的土石草木都属神圣不可侵犯。这种基于王权观念的封山法令后一直延续于整个封建社会,只是因朝代不同,其封禁范围不同而已。

从与林业有关的经济思想看,战国初年魏国李悝、秦国商鞅等主张以农桑为国本,以商业、手工业为末业的思想对恢复由于种种原因而被破坏的森林,虽起过一定作用,但同时也由于它对手工业和商业的抑制,妨碍了林业商品经济的发展。在这种情况下,管子把林业看成治国的根本大计之一,提出“十年之计,莫如树木”;他认为衡量一个国家实力要“行其山泽,观其桑麻”,主张国有森林应按时开放,根据林木和林木需要的不同,收取不同的租金,并强调发展林产品加工等,对后世林业的发展有较大影响。

在林业科学思想方面,《尔雅·释木》列举木本植物 70 余种,提出了灌木、丛木、乔木的概念。对于林木的栽培、采伐,当时强调要兼顾天时、地宜、人力三方面因素的综合作用。“天时”指因时制宜。如《荀子·王制》载有:“斩伐养长不失其时,故山林不童,而百姓有余材也”;《夏小正》中已有何月适宜从事何种农林生产活动的有关规定。“地宜”指因地制宜。如《管子·地员》中根据地势的高下、地下水的深浅和不同的土壤,提出了适地适树的原则。先秦诸子著述中,有关农林生产要重视人力因素的言论更是屡见不鲜。又据《左传·襄公二十五年》载:楚国令尹子木命司马□掩“书土田(登记土地)、度山林(调查森林资源)、鸠薮泽(聚敛水陆资源……)”。这是较早的有关森林资源调查和土地规划的记载。秦商鞅提出过“为国任地者,山

林居什一，藪泽居什一，……此先王之正律也”，是较早的有关城乡规划和森林覆盖率的论述。

这一时期进行了较大规模的森林开发。除由于在城邑的增加和农田的扩大外，战争、畋猎、建筑、丧葬等均曾大量消耗木材。据 1978 年考古发掘所见，周考王八年，楚国曾侯乙葬于湖北隋县的棺槨墓室用木材达 380 立方米，木槨四周填木炭 12 万斤以上。公元前 554 年，郑国已种植果树为行道树。秦昭襄王时修通向巴蜀的栈道，说明木工技术也有提高，并出现了木工技术规范——《周礼·考工记》。当时的木业分工有“轮、舆、弓、庐、匠、车、梓”七种之多。

2. 古代林业的发展

秦、汉以后的 2000 年间，治乱相因，几度统一、分裂，林业经营随之或兴或衰，林业政策或张或弛。但总的趋势是：随着人口和国民经济的不断增长，在林业逐步发展、林业科学日趋进步的同时，森林面积逐渐缩小，生态环境逐渐恶化。

这一期间，中国人口由春秋时的 1185 万增至清道光廿八年（1848 年）的 42674 万，增加了 36 倍。除森林灾害、战火毁林、营造宫室、以竹木为简牍等原因外，人口因素，包括人口迁移、屯田垦边等成为森林覆盖率迅速下降的重要原因。关中平原、淮海平原及黄河下游平原地区原有的天然林渐趋消失，代之以人工经营的经济林和用材林。南方江苏、浙江、广东、广西地区的森林开发始于秦、汉，大规模的采伐则与西晋末的永嘉之乱、唐代的安史之乱及北宋末的靖康之变 3 次人口大规模南迁有关。截至 1840 年，中国未经开发的主要林区已只剩东北的大、小兴安岭，黑龙江及乌苏里江流域，西南云贵高原，金沙江流域及西藏地区等。

从所有制和管理体制看，这一时期的林木分为国有林、公有林和私有林。国有林即皇家所有，包括未经开发的森林、边境林、陵墓林、禁山、皇家苑囿及社坛林木等。此外，也包括汉、魏以来历代军垦地区的森林。公有林包括城镇村邑的行道树、公共绿地等。私有林可分为两类，一类属王公贵族、达官显宦、巨商富贾和大地主所有，这些林地或为皇帝封赐，或来自巧取豪夺，面积较大；另一类为小地主、小官吏及平民百姓拥有之小片

林地、园圃、坟墓等的林木。北魏太和年间至唐开元末年曾实行计口授田的均田政策，种植林木部分称“永业田”，这种政策曾对扩大私有林起过重要作用。在秦、汉时期的三公九卿中，三公之首的丞相协助天子总揽林政；九卿中的少府掌山林和渔业等。三国、两晋、南北朝时期的林业官制不一，或袭汉制，或仿周制。隋代掌管农林的部门为九寺之一的司农寺；唐初沿袭隋制，后改由工部下属的虞部“掌京城街巷种植，山泽苑囿，草木薪炭，供顿田猎。”（《唐书·职官》）。宋、元时期加强中央集权，实行木材统一管理，严禁私人贩运木材。明清时期的官制基本沿袭汉、唐官制而有所损益，由户部及工部主管林业。

这一时期的林业商品经济曾有较大发展。汉时司马迁提出“农而食之，虞而出之，工而成之，商而通之”，把林与农、工、商并列。公元前 81 年汉昭帝（始元六年）关于盐铁的辩论中涉及林业所有制、林业赋税、林产品价格等一系列林业经济政策问题，对后世影响较大。至南北朝，贾思勰在其所撰《齐民要术》中，从封建地主经济角度设计了地主庄园生产、交易和消费的模式，其中突出了林业经济。

在林业科学思想方面，西汉已知任意砍伐林木可导致水旱灾害。西晋杜预指出南方山地“火耕水耨”之害，均反映了当时对森林与水土保持的关系的认识。在林业生产技术方面，秦代有较大规模的驰道造林和长城的边境林；汉景帝时有筑于睢阳（今河南商丘南）的东苑，占地 300 余里，产奇果异树；汉武帝建上林苑，有各地献园林植物 2000 余种。这些都反映了当时的造林技术已达到新的水平。为治理河患，自宋代起有较大规模的河堤造林。汉代的通天台、宋初的长江浮桥、以及辽代山西应县的释迦木塔等建筑，则反映了古代高超的木工技艺。森林采伐运输除使用舟、车外，木排已较普遍。清嘉庆年间在秦岭采伐森林时并应用滑轮和以牛、骡为动力的木制绞盘机等。明代崇祯年间，在杉木商品流通时已使用龙泉码价计价。

有关中国古代林政思想和林业生产技术的著述，除见于《齐民要术》、《农政全书》等农书外，流传至今的林业专著有明代俞宗本的《种树书》。有关树种分布的记述多见于地方志和地方植物志（如西晋的《南方草木状》）等。林木植物专谱始于

晋戴凯之著《竹谱》；后有宋代陈翥著述的《桐谱》等。还有一种综合谱书，如唐代的《初学记》，其中的木部可视为中国古代的植物教科书。

近代林业的兴起(1840 ~ 1949 年)

鸦片战争以后，由于帝国主义入侵和历届政府的腐败，森林资源倍遭摧残。与此同时，东、西方林业科学传入中国，与中国传统林业科学交融，促进了林政改革和近代林业的兴起，林学和林业也从农学和农业中分立出来，形成独立体系。

1. 森林资源

这一时期森林资源锐减。其原因除历届政府管理不善外，主要是由于当时的中国政府和列强签订的一系列不平等条约，使森林资源遭受严重损失。如先后在 1858 年和 1860 年（清咸丰八年和十年）被迫与沙俄签订的《中俄璦琿条约》和《中俄北京条约》使中国东北地区的大片土地被掠夺，其中包括森林面积 5471 万公顷；1895 年（清光绪廿一年）被迫与日本签订的《马关条约》又使台湾全岛以及澎湖列岛和辽东半岛遭割让，其中森林面积约 215 万公顷。1858 年（清咸丰八年）签订的《中法天津条约》和 1896 年（清光绪廿二年）签订的《中俄密约》，允许法国在云南南部，沙俄在大、小兴安岭修筑铁路，也使两侧森林受到极大破坏。1904 年日俄战争后，日本夺取沙俄在东北的特权，独占了鸭绿江右岸的森林资源。自 1931 年起，在东北沦为日本殖民地的 14 年间，共有约 1 亿立方米的木材被掠夺。1937 年后日本发动全面侵华战争期间，全国森林面积约减少 10% 以上。

2. 林政和林业经营

戊戌变法（1898 年）前后，在振兴实业的口号下，在开始选派留学生出国学习林业、传播国外林业科学知识的同时，也对林业官制进行了改革，如在各地设置劝业道，提倡荒山造林等。辛亥革命后，历届政府从中央到地方均设林政部门。1914 年北洋政府公布了第一部《森林法》和《狩猎法》。1915 年规定清明节为植树节。此后国民党政府又先后于 1932 年和 1933 年两次修订《森林法》及有关森林管理及造林的政策法规，一些省份也制