

前 言

《商品国际工贸指南译丛·木材》(英文版书名 The International Timber Trade——编者注)一书旨在服务以下不同的读者群:首先,为正在从事或有志于从事木材工业和贸易管理的人提供全方位参考;其次,木材贸易是世界经济中一个重要的组成部分,银行、财政部门、投资方及法律界的从业人员也会因其各自的经济活动需要,要求对木材贸易有一个大体的了解,本书是他们的入门指南;第三,本书对各院校的师生也十分有益,它更多的是对森林和森林工业的总体把握,而较少对其做深入分析;第四,对行政长官、谈判专家以及政府官员和他们的智囊人物也十分有用,它可为他们制定木材和国际贸易的政策提供背景情况。最后,但并非无足轻重的是,本书也能为国际组织、国内及国际的非政府机构提供背景信息和新颖的观点。

让如此庞大的读者群感到满意或许有些夸口,而且能在多大程度上实现这一目标只能留给读者自己评判。在评判此书时,读者应对此书不打算涉及的内容做到心中有数。本书不是讲如何生产和使用木材或木产品的,也不涉及如何买卖这些产品;它也不是一本木材贸易公司或贸易商名录。另外,本书也不是对当前木材市场的描述,因为木材市场每时每刻都在发展变化,对它的描写也很快就会过时。所以本书从长远出发来对市场进行观察。

在阅读本书之前,还应对书中的“木材”和“贸易”两个术语有一个清晰的概念。“木材”一词,不同的人有不同的理解,有人认为木材是长在森林中的树木,其他的人则认为是成材或锯材,甚至认为是精致的木产品。本书中,“木材”是指用作原材料的木头的类名词,也指由其加工的产品,如锯材、木制单板、木浆、纸及纸板及其制品。“木材”用于书名中,部分是由于它精确,但在本书中它又经常和“木产品”同义。通常,“森林产品”与“木产品”意思相同,例如在联合国粮农组织(FAO)出版的《FAO森林产品年度报告书》中便是如此。然而,本书没有用“森林产品”一词,因为这一术语可理解为包括非木产品,如软木塞、树脂、浆果、坚果、蘑菇等。关于纸及纸板,此套丛书包含了《商品国际工贸指南

译丛·纸》(汤姆·波尔顿著)(英文版书名 The International Paper Trade——编者注)分册,读者如需了解纸产品的详细情况可查阅该分册。

“贸易”一词在本书中涵义较广,它不仅仅是指国家间的货物交换,尽管国际贸易是本书的核心。为了能够清楚地了解贸易结构及贸易的发展演变方式,我们也需要考察生产原材料的森林资源、各类产品的生产过程及其使用方式。出于同样的原因,对木材贸易有重要影响的一些关键因素,包括国际惯例及规则、经济一体化和经济全球化的步伐,围绕环境保护和可持续发展的国际提议及争论都在本书考察的范围之内。对过去几十年环境问题的国际争论比较关注的人们会发现,森林及对森林的管理和利用在国际环境问题中的份量越来越重了,这同样引起了政府及公众越来越多的关注。

第1至第3章从历史的角度对森林资源作了一个回顾,提供了一个大背景。紧接着的第4、第5两章对木产品的生产、消费和贸易方式及木产品作为商品群在国民经济和贸易中的整体重要性作了一个大致的描述。第6章从地区之间及地区内部两个层面对贸易的方式和趋势作了细致的分析。本书的第三部分,第7章到第9章考察了贸易结构、与贸易相关的市场特征、环境因素及其对贸易的影响,第10章是对21世纪开始几年的一个简短展望。

不言而喻,此书的视野范围比较广泛,没有其他许多人的帮助和建议,完成这部书简直是不可能的。作者想要特别感谢的人都一一列在了本书的“致谢”中,但这儿特别需要提到的是布里塔·W·泰勒、林启坚(音译)和布鲁斯·米奇,他们分别收集了第4、5、6章的材料。克里斯·伊里特对第9章作了审读。对我的妻子我也应该说一声衷心的感谢。几个月中,她不但给了我精神上的支持,为我这个“超级油轮”冲泡了足够的咖啡和茶水,而且她还对全文的拼写和语法错误检查了一遍。在准备此书的过程中,编辑尼尔·温博恩也提供了宝贵的支持及建议。

任何因疏忽造成的事实错误或缺憾——本书中肯定能找到——全部由我负责,丝毫不能怪罪那些热情支持过我的人。

书中的信息都被仔细核实过,它们都是我本人在国际森林及森林工业领域多年工作经验的基础上精心挑选并呈现在读者面前的。但阅读本书后,基于本书所采取的任何商业决策和行动及其产生的后果,无论是作者还是出版者对此概不负责。

Tim Peck

致 谢

在酝酿和写作本书的过程中，许多人都通过这样或那样的方式提供过帮助，在此我致以诚挚的谢意。他们有些人提供过自己国家或组织的具体材料，有些人是在我的恳请下准备材料的，有的还做了研究性工作，而有的人则提供了相关文件、建议和联系地址。没有他们的帮助这本书不可能写成，但书中的任何错误都由我个人负责，不涉及他们中任何人。他们是：

Nasreen Abdul – Haque

Mauro Agnoletti

Jorma Ahvenainen

Michael Avosa

James Barton

Eric Biolley

Jim Bourke

Michael Buckley

Nikolai Burdin

Clive Catton

Hutacharern Chaweewan

Roger Cooper

Steve Dembner

Audrey Dixon

Negel Dudley

Richard Duncan

Bob Edgett

Chris Elliott

Alfonso Froncillo

Elisabeth Johann

Leila Konturri

Chijien Lin

Agneta Linstedt

Leo Lintu

Jorg Maxin

Bruce Michie

Heiner Ollmann

Matti Palo

Ed Pepke

Kit Prins

David Rhodes

Jeff Sayer

Peter Schwarzbauer

Birger Solberg

Darmo Suparmo

Jukka Tissari

Bill Townsley

Herman Van der Meiden

Jari Varjo

Philip Wardle

Brita Waters Taylor

Adrian Whiteman

引 言

记得在我女儿上小学的时候，她的老师请我到她们班上以林业为题讲一堂课。面对一屋子 8 岁左右的孩子，而且要让他们在 45 分钟内保持兴趣盎然，我想任何人都知道这不是一件轻松的差事。这时，我对教师的崇敬简直是没边了，因为他们每天都要面对这种挑战。当时我决定，这堂课不能全部由我来讲，我应该让学生们仔细观察，列举出教室里由木材制成的各种东西，这对他们将是一个考验。结果我认为大大开阔了学生们的视野。我们从身边的东西着手，如铅笔、尺子、桌椅，然后再到其他的東西，如讲台、门、窗框、木地板、护墙板、墙围、相框等。当认识到纸也是由木材制成的，他们又加列了笔记本、书、杂志、纸盒、包装纸、墙上的图表、地图和手巾纸，尽管软木布告板和黑板擦严格说来不是木质的，但它们来源于树木，我们还是同意把它们也包括进来。之后，列举就不那么容易了，我就需要向他们说明：有一些木产品看起来不很明显或不容易辨认，但它们确实是木制的，如黑板后面的纤维板，他们身上穿着的人造纤维衬衫和运动衫。

我们总共列出了约 40 项木制品，这使学生们认识到，如果把这些木制品都取走，教室会变得空空如也，而且他们的日常生活也是十分依赖木制品的。之后我继续向他们解释道，这些东西仅仅是日常用到的木制品中的一小部分，如果回家看看，他们会很容易地发现两倍或三倍的东西。除了木材外，我还向他们指出，森林为我们提供了一系列产品，有形的或无形的，我们都从中受益，并习以为常，这些产品包括食物如蘑菇、浆果、坚果、蜂蜜、猎物、肉、笋，其他的产品如软木、丹宁、树脂、圣诞树、叶饰、药材、药物的基本油料、动物的草料及褥草。以上所提的只是很少的一部分，除此之外，树木对我们这个星球的生命来讲是最基本的，因为它们在光合作用中为我们制造氧。森林还有其他一些重要作用，如控制和过滤水资源、保持水土、防止泥石流滑坡、为野生动物提供栖息地和嬉戏场所，而且还可以过滤噪音、减轻污染。

对这堂课的简短回顾强调了两个基本事实：一是木材是一种多用途的、可更新的原材料，我们日常生活中的大量用品都来源于此；二是

木材仅仅是森林众多产品中的一种，依价值论它最重要。因此，尽管本书仅仅关注木材及其相关产品，我们应当谨记这只是森林的一部分。木材是可更新的最重要的资源之一，正因为如此，在将来的世界，它注定要扮演至关重要的角色，由于不可再生资源，如矿物燃料，有用尽的一天。但只有当用可持续发展的方式管护森林，木材才有可能更新，因此本书也将考察“可持续性森林管理”(SFM)的可持续管理程度及其在全球的推行情况，以及这一管理概念与国际贸易间的关系。

木材的使用方式及用量取决于诸多因素。首先，对使用者来说木材的可采用度是最重要的，与之相联的是木材的使用传统，一个很好的例子便是：在北极地区有丰富的针叶林，当地民居就普遍使用木框架结构，与之形成鲜明对照的是在中东和北非地区，这里林木短缺，民居极少用木料。其次，人口的稠密度和经济发展水平对这一问题也有影响，前者对木材使用总量有影响，后者对木材的使用方式有影响。在欠发达地区（一般以人均国民生产总值计算），大量木材以未被加工的形式使用，明显的如用作薪材、建筑木料，或以其他一些很少或无需运输的方式使用。随着经济的增长，这些用法将会被更复杂的产品、用途和富有变化的使用方式所代替。第三，尤其是对印刷和书写用纸来说，文化水平对木材的使用水平是一个重要的决定因素。其他一些影响因素则具有地方或地域性的特点，如建筑规章和可选择的替代材料。

这些问题在以后的章节要作深入探讨，为适当保持讨论的简明，便于操作，有必要将木产品及国家分别进行分组，本书特别关注国际贸易，这一点也会影响如何分组。对于木产品，分类组合如下：

- 原材料
- 锯材
- 木基板材
- 木浆
- 纸及纸板

其他产品，如回收纸或废纸以及所谓的增值产品，将尽可能涉及。

对于国家，缺乏一个理想的组合，这很大程度上取决于讨论的主题，比如森林资源分布情况的合理组合，对分析木产品消费方式可能不适合。本书重点在贸易，基于这一点，采用了下列组合：

- 北美 加拿大 美国。
- 欧洲 欧盟 15 国 其他国家包括了从冰岛到（特别说明除外）塞浦路斯、以色列和土耳其的广大地区。

- 前苏联 独联体 12 国 波罗的海国家(爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛)
- 东亚 中国(包括台湾和香港特别行政区) 日本, 韩国。
- 其他亚太地区; 从贸易角度看, 这是一个多种族地区, 包括从中东到大洋洲的广大地区。
- 非洲: 这一地区气候跨度很大, 包括从北非的干燥气候到中非热带雨林气候的广大地区。
- 拉美: 包括加勒比海沿岸国家。

关于国家分组见第 8 页的地图。

在以后的章节中我们会看到, 木产品的主要出口地区为欧洲、北美和其他亚太地区, 主要进口地区为欧洲、东亚和北美地区。由于所有地区及大部分国家既出口又进口, 我们不但需要讨论地区间贸易而且也应该考虑地区内部贸易。欧洲和北美的大部分贸易是地区内贸易, 但他们在地区间贸易中也扮演主要角色。欧洲的地区内贸易非常重要, 这一地区国家众多, 如果欧盟 15 国间的贸易被看作是一个政治实体内部的商品流动(这一趋势将会被接受), 那么所谓欧洲内部的贸易会大大缩小。

前苏联在 20 世纪 90 年代分成了 15 个独立国家, 其中俄罗斯联邦拥有这一地区 90% 的森林资源, 并且在木产品生产和贸易方面作用突出, 尽管目前它在这一地区的贸易额比 20 世纪 70 年代和 80 年代所达到的水平大大下降了。独联体的南部成员森林资源贫乏, 目前也无力进口木产品以满足其潜在的需求。另一方面, 波罗的海三国的木产品出口一直在扩展, 这部分地填补了俄罗斯出口的落差缺口。

本书不是对当前国际木材市场发展的描述, 而只是对 20 世纪后几年的国际木材市场的一个概观。书中材料及相关数据涉及到的时期及年份在写作时是最新的, 不过读者也应考虑到在整理和发布国际统计数字过程中的时间滞后因素, 书中产量、贸易额、消费方面的大部分数据是 1997 年的, 只是一些宏观经济数据是 20 世纪 90 年代初的 比如有关森林资源方面的数据, 在有些地方, 有必要说明最新的趋势, 也采用了 1998 年及以后的可收集到的资料, 虽然它们是临时性的甚至是估计的。

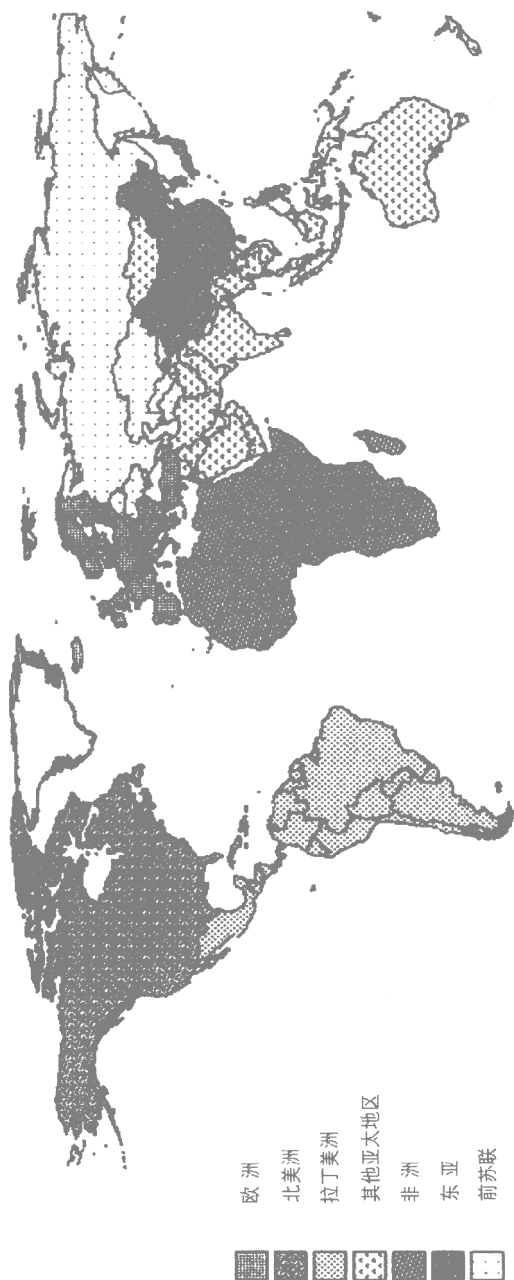
尽管在国际贸易中木产品不是最大宗的商品, 但他们对国家的贸易平衡有重要影响, 是最重要的贸易之一。多年以来, 木产品贸易中的商品结构已发生了变化, 深加工产品赢得了更多的份额, 由于收集全球

性资料的困难，所谓的增值木产品贸易没有像原材料和初级加工产品贸易描述得那样全面，但至少可以使读者对其发展有一个大致的印象，也同样能显示其在木产品的总贸易额中的份额是相当可观并不断增长的。

全球化进程对世界经济和包括木产品贸易在内的国际贸易产生了巨大影响，商品的生产和贸易越来越集中到少数几个大公司手中，许多传统的家族式贸易公司正在逐渐消失，中间商的作用正逐渐削弱，因为生产者 / 出口商与零售商或消费者间的直接贸易正在扩展，随着新技术的持续引入，如互联网贸易，我们还会看到进一步的变化。

在环境保护的争论中，森林已成为中心点，伴随着森林的消失和恶化（尤其在热带地区），人们对商业采伐天然林和木产品贸易的明显的地位和作用提出了疑义，尽管这两项活动并不被认为是森林消失和恶化的最主要原因。然而，一个值得注意的转变也正在发生，人们已从大量采伐天然林转向了在可持续发展的基础上管理和使用森林，甚至种植速生林生产木材。在不久的几十年中对天然林几乎不作商业采伐将成为可能，现存的天然林或者会受到保护免于商业采伐，或者会被纳入到可持续性森林管理的体系中，这也将体现在贸易方式的变化上。

现在，来源于工业种植林（近似于树木工场而非森林）的木材贸易额不断增长，对木产品的国际贸易也将产生越来越大的影响，这主要表现在商品构成和贸易流动方式上。最后几章将对 20 世纪 90 年代发生的变化作一下描述，这些变化可能会进一步发展，甚至有可能对 21 世纪前几十年产生深远的影响。



1

历史回顾

早期历史

在《圣经》第六章《创世纪》里，上帝指示诺亚建造一条方舟。诺亚及其家人和几对小生灵才因此免遭洪水之厄。《创世纪》的作者十分清楚木材。有的《圣经》译本译为雪松，有的则译为歌斐木的功用，它作建筑材料既结实又耐久，足以承受洪水的肆虐。人类对木材的使用与人类自身的历史一样悠久。首先作为燃料来取暖、烧煮食物，然后用来搭建住所，用作狩猎和战斗的工具，再后来用作农具、船筏的材料。

但我们的故事应从人类出现之前的几亿年前开始，在约 3.45 亿年前的石炭纪时期，地球演化生长了大石松和蕨类植物的大面积森林，对现代社会相当重要的矿物燃料就产生于这时期的森林（表 1.1）。在二叠纪、三叠纪和侏罗纪时期，石松和蕨类植物被针叶林及类似物种（裸子植物）所取代，在白垩纪后期，从约 1.36 亿年前开始，是阔叶物种（被子植物）的时代。

森林此时成了这个星球上最具优势的陆地生态系统，除南北两极外，森林可能覆盖了 80% 的陆地面积，随后的进化对森林的这一优势

时 期	距今年代 (百万年)	主要植被的发展
上新世	7	北半球的温带树种
中新世	26	森林受损、草地增长
渐新世	38	高海拔地区的热带树种
始新世	64	温带热带树种扩散
白垩纪	136	被子植物 (阔叶树种) 在全世界的发展 扩散
侏罗纪	190	铁树目裸子植物、蕨类植物和松柏目植 物比三叠纪进一步发展
三叠纪	225	银杏、铁树目植物和长着棕榈叶似的松 柏目植物开始发展
二叠纪	280	新针叶树木飞速发展, 旧的石炭纪树木 灭绝
石炭纪	345	丰富的石炭煤系植被: 大石松及蕨类植 物

几乎没有任何影响, 直到大约 800 万年前出现人科动物。人科动物出现在地质学上很近的发展时期, 现代人类物种——智人的出现是一个更近的发展时期 仅仅在 10 万年前左右。从 7.5 万年前到 1 万年前的最近的冰川期, 对地球上植物及动物的分布有着深远的影响, 尤其在北半球: 先是在冰原扩展前有一个向赤道地区南退的过程, 紧接着又向北重新“殖民”。

智人从其发源地非洲向地球其他部分的扩散是紧接着冰原的消退而来的, 由于冰原的大量冰块还没有消融, 海平面因此降低, 出现了暂时的大陆桥, 这对智人的扩散大有帮助。人类之初处于一种游牧不定的狩猎 / 采集的生存状态, 直到大约 8000 年前, 人类才开始种植农作物, 饲养牲畜, 有一种比较固定的生活。随着人口的增长, 人类需要越来越多的农业用地, 森林便遭到焚烧、清除, 森林面积开始持续缩减。

砍伐森林的开始

人口的增长, 经济和技术的进步, 两者的结合导致了对森林的逐渐蚕食, 对土地本身的需求和对木材的需求都加剧了这一进程。随着旧石器和新石器时代的石制、骨制工具逐渐被青铜器时代和铁器时代的

金属工具所取代，以及狩猎和采集的游牧生活被农业和城市化的定居生活所取代，作为工业能源和建筑材料的木材的重要性便突现出来，铜和锡的熔炼及后来的冶铁都需要大量的木材，更不用说金银的提纯和一些原始的工业加工了。随着工业化的向前推进，蒸盐、制砖、制陶、制造玻璃器皿等诸如此类的加工过程用掉的木材越来越多，而且木材也是建筑中最基本的材料，几乎是造船的唯一材料，直到 19 世纪中期才被铁所取代。木材也是取暖和烧煮食物的最主要能源。因此在像地中海盆地及亚洲大陆的一些地方，文明高度发达，森林被过度采伐并开始消失就不足为怪了。

随着人口的持续增长和文明的进步，森林急剧减少甚至被消除的趋势也蔓延到其他一些地区，首先是西欧和中欧，稍后是北美、俄罗斯西部，最近还到了非洲的热带地区、亚洲和拉美。森林的消失并不总是单向的过程，在 14 世纪中叶，黑死病席卷欧洲，农村人口大面积减少，接着出现的现象就是在原先清理出的耕地上森林面积有明显的恢复，这一恢复趋势在一两个世纪后又发生了逆转，因为这时人口也恢复了。森林恢复的另一个原因是大面积新耕地的开辟，譬如美国密西西比河以西大面积耕地的开辟，伴随着农业产量的稳步上升，使得东部沿海各州的旧农场被废置，并被树木重新“殖民”。美国东部的阔叶林便是这一发展的结果。

在热带地区，森林的砍伐今天仍在继续，并且其速度令人难以接受，但在其他地区，砍伐基本上停止了，甚至森林面积有所增长。在欧洲不同的国家，这种转折并非同时到来，法国在 19 世纪早期便开始了，而英国却比法国晚了 100 年。在上述两个国家，今天的森林覆盖面积都大约是历史最低点的两倍。从某种程度上讲，森林削减的逆转是十分偶然的：它与矿物燃料取代木材和木炭作为燃料及钢铁取代木材作为造船材料的时间是一致的，二者都是减轻森林压力的重要因素。

18 世纪以来，人们逐渐认识到可持续性森林管理的可能性，以求保证持续获取原材料及其他益处。基于这种认识，林学已发展为一种专业和一门科学——尽管有人认为与科学范畴相比林学更趋向于艺术范畴。虽然有关林学是否是科学的争议还存在，但合理的林学理论的应用，旨在保存和扩展森林面积的林业政策的出台，已经在欧洲及世界其他一些地区取得了有益的成果。

木产品贸易的发展

尽管我们能对多数地区过去几个世纪甚至几千年间的森林资源的变化作历史回顾，但木产品国际贸易变化方面的材料却相对不足。在人类历史早期，对木材的使用多为大家所熟知，尤其是在造船方面。从远古时代直到 19 世纪中叶钢铁取代木材成为造船材料，文学作品中重复出现的主题有两个，一是木材作为主要造船材料的战略意义；二是人们利用海上力量努力确保充足的木材供应。许多战争都是为了保护或夺取宜林地区及保护木材供应线而发动的，但同时战争本身也是森林减少的一个重要因素。

地中海盆地

在最早的木材贸易记载中，有许多是关于大约公元前 3000 年开始的埃及王朝的。现在的克里特岛、塞浦路斯、黎巴嫩、叙利亚、土耳其、希腊等地在当时是木材产地，尽管有证据表明当时的埃及有大面积的森林，但大量的木材还是由上述各地运到了埃及（Thirgood, 1981）。在东部地中海的其他主要文明中心，如古希腊，出现了许多城邦，便产生了对木材燃料、建筑材料还有食物的强烈需求，对于食物必须清除森林并开辟耕地才能生产。因此森林根本得不到保护，这一原先森林丰富的地区渐渐地变成了农耕地，有的甚至成了荒地，出现了沙漠化，有这样一种论断：随着森林的枯竭，文明也将开始衰落。

罗马帝国，更确切地讲是罗马，从取代雅典直到公元第一个千年的中期衰落为止，它就不得不到当时森林茂盛的北非、伊比利亚半岛和高卢（法国）掠夺木材。因为从罗马城出发，只要牛车能到的地方，森林已采伐殆尽。伊比利亚半岛的森林在冶银的过程中也变得严重枯竭。从青铜器时代（比如在塞浦路斯）到铁器生产的许多世纪里，欧洲的一些地方，包括高卢、英格兰、瑞典，还有后来的北美地区，砍伐森林的一个重要因素是由于冶金工场对薪材的需求（Perlin, 1989）。玻璃器皿制造业、制陶业是其他几种需要大量木材的工业，但总体说来，应该是铁器的生产对欧洲森林的影响最大。除此之外，便是普遍存在着的清理林地、开发耕地的活动，中世纪时各国的修道院在清理林地的过程中扮演着积极的角色。

欧洲北部

在欧洲北部，挪威的木材从 13 世纪起便被运往英国，1253 年为了给温莎城堡夹板，英王亨利三世就从挪威购买了 3000 张木板（Ahvemi-nen, 1994）。在 14 世纪，木材是继干鱼之后英国从挪威进口的最重要的商品，荷兰和西欧其他国家，尤其是法国，也开始进口木材。产地主要为挪威、丹麦、德国西北部沿海的港湾地区及莱茵河、马斯河等大河流域地区。丹麦的橡树出口到勃艮第、佛兰德地区，直到 15 世纪一直如此。

波罗的海地区的木材出口是从其南部沿海开始的，即现在的波兰和德国境内，最著名的港口有但泽和哥尼斯堡。13 世纪末，汉萨同盟的成员成为波罗的海、北海地区远距离木产品贸易的主要经营者，除木材外，其他出口产品有柏油、松脂和白桦灰粉，其中柏油和松脂是船只建造和养护的基本材料。从 14 世纪末到 15 世纪初，荷兰人在商业活动中的影响越来越大，与汉萨同盟的竞争也日趋激烈，荷兰商人卖掉盐、酒和其他商品，带回木材及其他材料，销往法国、葡萄牙的西海岸地区。

对建筑木材的日益需求和人们航海兴趣的兴起，加之西欧部分地区木材的日益短缺，导致了波罗的海地区木材出口的持续扩大，当然有时也会因为战争或人口减少的原因（如黑死病期间）暂时中断或减少。

从 17 世纪早期开始，波罗的海地区的林木采伐已开始向北部、东部转移，因为南部地区的可采伐量下降了。这时瑞典的木材出口开始形成规模，里加也曾一度成为最大的出口港，当时的柏油最大出口国芬兰到 18 世纪已被瑞典取代了。17 世纪，改进了的锯木技术从荷兰传到瑞典和波罗的海的其他地方，这时的锯木场的能源是水能（荷兰是风能），直到 19 世纪才被蒸汽机取代。18 世纪，人们对能源枯竭的可能性日益关注；北欧国家与俄罗斯的贸易竞争也因都要取道波罗的海、北冰洋等相同的贸易线路而日趋激烈，但这些都没有阻止 18 世纪成为北欧国家贸易的扩张期。18 世纪中叶前，荷兰是波罗的海最大的木材购买商，但这之后，英国取而代之，同时，法国、西班牙、葡萄牙也成为相当重要的买主。

欧洲的航海探险和殖民

15 世纪，欧洲人的航海探险从西班牙人和葡萄牙人开始，接踵而至

的是荷兰、法国和英国人。他们沿非洲西海岸向前推进，绕过好望角，进入印度洋（迪亚斯，1487），横渡大西洋，发现了“新大陆”（哥伦布，1492）。海上航线的开辟不仅刺激了更多更大船只的建造，使木材需求持续增长，而且开创了新的商品贸易，尤其以来自印度洋的香料贸易和来自“新大陆”的金银贸易最为有名。探险者也发现了新的域外木材，加勒比海和中美洲的桃花芯木和红木，印度的黑檀、柚木、檀香木都被运回欧洲，用在橱柜和家具制作上。

殖民就是清除森林为经济作物（特别是糖料作物）开路的过程，比如在马德拉群岛、加勒比海和西印度群岛地区。同时，糖的加工需要大量的薪材，最后的结果便是这些群岛全部被剥光，致使从新英格兰到巴巴多斯岛、大西洋群岛和加那利群岛的广大地区的木材贸易在17世纪末盛极一时，并使与英国、葡萄牙、西班牙之间业已存在的贸易大增（Perlin，1989）。作为交换，糖蜜、糖和糖酒被运回波士顿及新英格兰的其他一些港口。暂插一句，大批糖料作物种植园在西印度群岛地区的建立是与源于西非的奴隶贸易的发展相伴而生的，所有的人都历尽磨难，其中包括西印度群岛的早期移民屠杀了全部土著居民这一事实。

北美东部

16世纪末—17世纪初，北美东部海岸的首批殖民者（清教徒神父的“五月花”号船1620年登陆）发现，单就森林而言，这一陆地林木繁盛，盛产橡树——当时的一种作酒桶板的好材料。几十年中，发展了许多锯木场，生产各种锯木，供当地造船之用，也用于出口。另一种主要出口商品是销往英国的船桅杆，缅因州便以此著名。船桅杆是保证英国皇家海军作战的最基本的装备，尤其是英国从波罗的海的贸易被封锁后更是如此。另外，缅因州的白皮松还为英国作战部队的大型军舰提供了特需长度的桅杆，因为这时英国已不可能从斯堪的纳维亚半岛获得这种桅杆了。就这样，对东海岸森林的掠夺开始了，这也是移民与土著印第安人摩擦的主要原因，同时又是对印第安人战争的原因之一。

美国《独立宣言》发表（1776）后，东海岸的贸易仍在继续，但英国人的兴趣已往北移向了现在的加拿大，而且拿破仑战争又阻碍了波罗的海地区的木材供应，在此期间，加拿大成为了木材的一个重要来源地。为了强化北美的安全供应，英国对欧洲北部的木材进口加倍征税，而对从其殖民地的木材免征进口关税，从美国的进口仅征很低的关税（Mather, 1990）。同时，美国中西部和五大湖地区各州的森林清除和伐

木活动疯狂扩展，以满足人口高速增长和扩散带来的极大需求，出口的需求反而居其次。大量的木材除了用于农业筑栅外，随着铁路的出现，还用于铁轨枕木，甚至用于火车轨道和火车车辆本身。最初，人们还用木材作燃料，作为密西西比河水系主要交通工具的汽船便是如此。后来，人们发现煤炭在产生蒸汽及其他用途上是比木材更高效的一种能源 对仅存的森林来说 这不能不说是万幸。

铁路不仅仅耗费大量的木材，而且使人们有可能到达以前去不了的大面积森林地区，这种情况不仅发生在美国，世界其他地区也是一样。因此铁路在砍伐大面积森林的过程中扮演了重要的角色，特别是在美国。锯木场转而使用蒸汽动力，这对大大地提高生产能力、增加产量也至关重要。

太平洋海盆地区

19 世纪早期，随着美国西海岸定居点的建立，美国西北各州便迎来了木材生产和出口的新的机遇，除了供应加利福尼亚迅速形成的城市外（尤其是 1848 年淘金热中的旧金山），俄勒冈和华盛顿州的出口商在太平洋沿岸地区也找到了新市场，比如澳大利亚、中国、日本、秘鲁、墨西哥和夏威夷。此后过了一段时间（19 世纪后期）不列颠哥伦比亚才加入到出口的行列中来，尽管在 18 世纪末库克航海探险发现该州时，它便开始向英国出口木材。库克曾用温哥华岛上的道格拉斯杉作他船上的桅杆和圆木（出自与 R. H. Edgett 的私人交流）。对美国西北和不列颠哥伦比亚的木材出口商来说，一个重要的发展便是 1914 年巴拿马运河的开通，这大大改善了与北美东部及欧洲市场的联系（Mac-Kay, 1982）。

工业革命

与工业革命相伴而来的是木材贸易市场的明显扩展，英国成为 19 世纪进口国的先驱，随着其关税再次的降低，斯堪的纳维亚重新成为其主要供应地区。19 世纪末，瑞典的软木锯材出口达 500 万米³（其产量的 85%）这时世界的总贸易量大约为 2000 万米³（Wohlfart 编, 1971）。

19 世纪另一个主要发展是纸的机械化生产（Bolton, 1998）。虽然公元前 3000 年古埃及人用纸草纸写字，公元 100 年左右中国人发明造纸术，但直到文艺复兴时期，纸还是手工生产，每个作坊的年产量只有

几百公吨。这种手工形式的造纸业从 15 世纪发明印刷术（欧洲金属活字印刷术——编者注）以后在欧洲发展很快（Gutenberg 复印件，1450 年左右）。第一台造纸机于 1800 年投产，年产量约为 1000 公吨，技术的进步使每个工场的年产量大幅提高，有的达到 25 万公吨，是一台现代造纸机年产量的 1/4。造纸业扩张的关键是用木材作为原材料，代替了以前的破布和其他纤维。比如在瑞典，1800 年有大约 110 家以纺织废品为原料的手工造纸工场，就这么多造纸工场来说，纸浆企业的数量在第一次世界大战前达到高峰，此后许多的小工场倒闭了。20 世纪开始时，瑞典的造纸厂有 67 家，之后这一数字大致保持没变，尽管生产能力显著提高，伴随着的出口也有巨大增长。大体来说，在其他主要的纸出口国，如加拿大和芬兰，也发生了同样的情况。

全球经济和国际贸易在 20 世纪后半叶的发展与前半叶相比有明显的不同，前半叶的发展由于一战、然后是大萧条和二战的影响而出现了剧烈的反复，工业化国家的贸易仍然十分巨大。在后半叶，世界经济没有经历任何巨大震荡，除了两次由于石油股市价格引发的市场周期性波动外，贸易扩展在总体上是持续的。大部分的木材贸易在工业化国家间持续增长的同时，发展中国家的份额也在逐渐增长，这点将在下一章描述。

实质上，木产品贸易发展的简单历史只能作轶事般描述，这是由于缺乏像现代那样的相应统计数字。然而，几十年中，对森林的掠夺和毁坏是一致的，无论是由于森林阻碍了人类的“进步”还是由于满足人类直接的木材需求，而且都没有考虑将来。尽管有几声“疯狂的呼喊”对森林的无情开发和清除每时每刻都在发生，根本不关心森林保护和可持续发展问题，这种情况至少延续到对森林已造成了巨大损失，以致于任何程度的改变都为时太晚了。

当前在热带和北半球北部的一些地区，森林的境遇与过去温带森林的境遇没有多大不同，跟过去一样，现在很难评价贸易在砍伐森林过程中的作用及影响。举例来讲，古埃及的木材需求对克里特岛及黎巴嫩的森林破坏应负多大责任？17 世纪和 18 世纪英国人对北美东部森林的清除负多大责任？日本和西欧国家对 20 世纪后半叶热带森林的砍伐负多大责任？一个简单的回答就是，即使没有海外对木材的需求，各地的森林破坏也将会发生，但贸易仍将是一个因素。同过去一样，今天对森林的清除，尤其是辟为耕地，伴随着当地需要将木材用作燃料和其他用途，在大多数情况下，这些都是破坏森林的主要原因。

下一章将会看到，人们确实从过去学到了一些教训，在世界的许多地方，正花大力气从长远的、持续发展的角度管理森林资源。在许多重要的措施中，这已经能够对国际木产品贸易的构成及方式产生影响。