

世界林业动态

2017 · 20

中国林科院林业科技信息研究所

2017年7月20日

波兰森林资源概况

2011-2015年欧洲经济委员会成员国区域林产品市场概况

世界银行援助越南加强森林保护工作

美国俄勒冈州波特兰市将建12层交叉层压材木结构大厦

缅甸正在制定新的森林法

波兰森林资源概况

波兰视森林为实现生态平衡的必要元素，同时认为森林具有生物保护和经济价值。依据 1991 年出台的《森林法》，波兰国家林业局每年发布《森林资源报告》。《2015 年森林资源报告》的相关内容如下：

一、森林资源总体情况

2015 年波兰林地总面积 940.3 万 hm^2 ，森林面积 919.79 万 hm^2 ，森林覆盖率 29.4%。其中卢布斯卡省森林覆盖率最高，达 49.2%；罗兹省最低，为 21.3%。在东西欧地区，波兰森林面积位居第四，仅次于法国、德国和乌克兰，但人均森林面积在本地区的末尾之列。同时，森林覆盖率低于欧洲平均水平（32.2%）。

二、森林所有权结构

波兰森林所有权结构自 1945 年以来，变化并不大。境内森林大部分为国有林，占总森林面积的 81.0%。1990-2014 年，私有林占比从 2% 上升到 19.0%，国有林则从 83.0% 下降到 81.0%。其中，77.1% 由国家林业局下属机构国家林业控股公司管理经营，2.0% 被划分为国家公园，0.9% 为其他公有林，17.9% 为个人所有林，1.1% 为其他私有林，另外 1% 为社区林。

波兰各省私有林比例各有不同，马佐夫舍省私有林面积最大，为 36.51 万 hm^2 ，卢布林省和小波兰省紧随其后，分别为 23.81 万 hm^2 和 18.97 万 hm^2 。卢布斯卡省的私有林面积最少，只有 1.21 万 hm^2 ，滨海省和下西里西亚省只比其略高一些，分别为 1.92 万 hm^2 和 1.97 万 hm^2 。

三、森林类型

在波兰，森林通常生长在土壤条件较差的地区，这决定了森林类型的构成，针叶林占 69.1%，阔叶林只占 30.9%。其中潮湿针叶混交林占 28.4%，山地针叶林及针叶混交林占 1.4%，其他类型的针叶林占 21.2%；阔叶混交林占 22.4%，山地阔叶林及阔叶混交林占 13.5%，其他类型阔叶林占 13.4%。

森林的分布也决定了生长的树种结构。在山地地区，云杉、银杉和榉树是主要树种，而其他地区则以松树最为常见。松树生长面积占森林总面积的 58.5%。按不同所有权，松树占国有林的 60.5%，占私有林的 55.8%。事实上，1945-2014 年间，森林树种组成结构变化很大，这表现在阔叶树种的栽种面积逐渐增加，其中国有林中的阔叶林占比从 13% 上升至 23.4%。

四、龄级结构

在所有林分中，龄级为 41~80 年的林分占比最高，达 44.9%。其中 41~60 年林分的比例为 25.9%，且占私有林的 35.5%。100 年以上的林分占国有林的 12.3%，但仅占私有林的 2.8%。私有林中未造林地占林地面积的 6.8%，而国有林中的未造林地占 3.2%。

国有林也显示出了龄级结构的变化趋势。从 2010-2014 年国家森林清查结果可以看出，80 年以上的林分从 1945 年的 90 万 hm^2 增长到 2014 年的 200 万 hm^2 。同一时期，波兰森林的平均林龄为 56 年，其中国有林 58 年，私有林 47 年。

五、木材蓄积量及其变化

波兰森林的木材蓄积量为 230 亿 m^3 ，其中 41~80 年林分的木材蓄积量占总木材蓄积量的一半以上（52%），占国有林总蓄积量的 49.4%，占私有林的 67.9%。100 年以上的林分在国有林中贡献了 18.8% 的立木蓄积量，在私有林中则只贡献了 4.5%。

2010-2014 年国家森林清查数据结果显示，波兰森林平均木材蓄积量为 $269 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，约为欧洲（不包括俄罗斯联邦）的两倍，其中国有林为 $275 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ ，私有林为 $232 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ 。松树的木材蓄积量占总蓄积量的 56.8%，其中占国有林总蓄积量的 58.6%，占私有林总蓄积量的 54.6%。与国有林相比，私有林中阔叶林木材蓄积量更高，特别是桦树、桤树和山杨，而栎树和榉树的木材蓄积量占比较低。

六、森林面积和木材蓄积量的变化情况

波兰森林面积 2014 年同比增长 2.1 万 hm^2 。根据土地用途相关记录，

自 1991 年以来，森林面积增长了 50.4 万 hm^2 。森林面积增长皆因为“国家森林增长计划”的实施。此计划自 1995 年由部级委员会提议并由森林研究所制定实施准备计划，其目标是到 2020 年森林面积增长 30%，到 2050 年增长 33%，并且实现造林的时空优化。

2014 年森林更新面积 52 941 hm^2 ，占森林总面积的 0.58%，其中 8 180 hm^2 为自然更新。相比 2013 年，2014 年更新面积增加了 1 500 hm^2 。同年，新造林面积 3 776 hm^2 ，相比 2006 年造林面积 16 933 hm^2 ，减少了 78%。其原因是“国家森林增长计划”中退耕还林的标准指标有所变化，例如提高了最小造林面积标准、取消了对草地和列入“自然 2000 计划”的土地的补贴、增加了农业生产补贴，使得人们不愿意开展造林工作。国有林的造林面积也小幅下降，2014 年只造林 674 hm^2 ，而 2004 年营建了 9 700 hm^2 人工林。这是因为农业产权局减少了可指定用于造林的农用地和荒地面积的缘故。

在木材蓄积量方面，自 1967 年第一次国家森林清查以来，木材蓄积量一直处于增长势头。2006-2010 年及 2010-2014 年，木材蓄积量的年增长量平均为 3 300 m^3 。1994-2014 年，波兰国家林业局经营管理的森林的木材可采量增长了 11.99 亿 m^3 。同期，虽然采伐了 6.65 亿 m^3 ，但仍有 5.34 亿 m^3 （即全部增长量的 45%）归入立木蓄积量。此外，除了过熟林之外，其他龄级林分的木材蓄积量都在增长。木材蓄积量和可采量的增加一方面是采用可持续林业的原则经营管理森林，另一方面是清查方法和手段更为准确。（陈洁）

2011-2015 年欧洲经济委员会成员国区域林产品市场概况

欧洲经济委员会（UNECE）网站（www.unece.org）2016 年 10 月发布的《2015-2016 年度林产品市场综述》报道了欧洲经济委员会成员国区域（以下简称 UNECE 区域）原木、锯材、人造板、纸和纸板等主要林产品的生产、消费与贸易情况。UNECE 区域包括欧洲区、北美区和独联

体 3 个地区。

2015 年，UNECE 区域林产品市场总体上保持稳定。除纸和纸板外，其它主要林产品消费量同比增长 1.3% ~ 2.6%（见表 1）。然而，次区域之间存在很大差异。北美和欧洲市场消费量上升，这归因于这两个地区经济发展普遍良好，新开工住房和建筑业明显回暖。相比之下，独联体国家锯材和人造板消费减少 4% 以上，导致这种状况的主要原因是经济状况恶化和货币贬值。

表 1 UNECE 区域工业原木、锯材、人造板、纸和纸板消费量（万 m³）

	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2014-2015 年		2011-2015 年
						增减量	变化率%	变化率%
欧洲								
工业原木	38548.3	37565.6	38180.4	39375.7	40164.2	788.5	2	4.2
锯材	10335.4	9697.1	9683.2	10078.7	10112.7	34.0	0.3	-2.2
人造板	6690.1	6464.5	7139.3	6794.2	6839.2	45.0	0.7	2.2
纸和纸板	9247.7	9069.0	9294.8	8944.3	8799.8	-144.5	-1.6	-4.8
独联体								
工业原木	16684.6	17369.0	17507.5	18156.6	18525.9	369.2	2	11
锯材	1902.4	1971.7	1993.6	1901.4	1812.5	-88.9	-4.7	-4.7
人造板	1604.5	1770.1	1783.9	1758.1	1677.0	-81.0	-4.6	4.5
纸和纸板	953.7	936.6	938.7	931.1	897.5	-33.6	-3.6	-5.9
北美								
工业原木	48721.2	48115.8	48676.4	49015.0	49428.6	413.6	0.8	1.5
锯材	8981.1	9546.7	10109.0	10627.4	11270.1	642.7	6	25.5
人造板	4201.1	4639.1	4796.8	4988.9	5197.9	209.0	4.2	23.7
纸和纸板	7972.1	8114.4	7534.5	7605.3	7592.3	-13.0	-0.2	-4.8
UNECE 区域合计								
工业原木	103954.0	103050.3	10436.42	10654.74	10811.86	1571.3	1.5	4
锯材	21218.9	21215.5	21785.9	22607.5	23195.3	587.8	2.6	9.3
人造板	12495.7	12873.7	13720.0	13541.2	13714.1	173.0	1.3	9.8
纸和纸板	18173.4	18120.0	17768.0	17480.7	17289.6	-191.1	-1.1	-4.9

数据来源：2016 年“FAO/UNECE TIMBER”林产品数据库

注：锯材不包括枕木；纸和纸板的统计单位为万吨。

2015 年，汇率因素对北美和独联体国家的林产品贸易和生产具有深刻的影响。强势美元推动美国所有木制品的进口量都涨了约 10%，而出口则下降约 10%。在独联体国家，卢布贬值推动林产品出口创历史新高，这种推动作用极大程度上抵销了国内需求不足的负面影响，从而促进林产品产量上升。

纸浆和纸行业继续发生重大结构性变化。电子通讯媒体使用量的增加和来自 UNECE 区域外的竞争压力导致 UNECE 区域纸浆和纸的消费量和生产量同时减少。

一、原木

2015年，UNECE区域的工业用原木和燃料用原木的总消费量为12.8亿 m^3 ，连续3年保持增长，且比2014年增长1.2%。由于需求增加，3个UNECE次区域的原木消费量均创10年最高纪录。

UNECE区域人工林采伐量在2015年上升了0.9%，其中欧洲增幅最大（2%），北美几乎没有变化。虽然独联体次区域的原木采伐量在2015年仅比2014年高出1.1%，但比2011年仍高出近10%。2015年UNECE区域的木材采伐增长量几乎全部来自针叶材，阔叶材采伐量则保持稳定。UNECE区域原木采伐总量中，约有16%（2.04亿 m^3 ）用作燃料。欧洲燃料用原木消费量最高，占该区域原料用原木消费总量的近58%。

2015年，UNECE区域仍然是原木净出口区，其主要出口贸易流包括北美和俄罗斯联邦的针叶原木出口至中国和韩国。然而，在全球针叶原木的5个主要贸易流中，新西兰、俄罗斯联邦和美国2015年对中国的出口量都低于2014年。

UNECE区域的工业用原木价格在2015年和2016年初大幅下降，锯材用原木和纸浆材原木价格在2016年第一季度跌至6年来最低水平。近几年来，奥地利、捷克共和国、德国、俄罗斯联邦和美国西部的锯材用原木价格跌幅最大。占纸浆生产成本约60%的木材原料成本近5年来在UNECE国家持续下降。欧洲木材原料成本的下降幅度超过北美。

二、锯材

1 针叶锯材

与2014年相似，2015年的全球经济形式复杂多变。2015年上半年美元对大多数货币进入升值通道，汇率变化对不同国家针叶锯材产量的影响程度各异。2015年北美针叶锯材产量同比增长4.2%，独联体国家增长0.4%，欧洲针叶锯材产量下降0.7%。

2015年，UNECE区域的锯材消费量为1.96亿 m^3 ，比2014年的1.91亿 m^3 增长2.5%。由于北美经济持续复苏，2015年，北美针叶锯材消费量同比上升6.1%，达9 080万 m^3 。美国住房开工率上升，导致2015

年美国针叶锯材消费量同比增长 4.2% 至 7 500 万 m³。加拿大针叶锯材消费量同比增长 16.6%，为 1 580 万 m³。而美国锯材产量 5 430 万 m³，同比增长 1.0%。加拿大针叶锯材产量飙升 8.3% 到 4 540 万 m³。加拿大元兑美元自 2014 年以来一直在下跌，使加拿大生产商在美国市场具有价格竞争优势。

2015 年，欧洲的针叶锯材消费量稳定，为 8 900 万 m³，与 2014 年持平。由于欧洲不同国家之间的经济状况差异很大，针叶锯材消费量增长率差别也很大。欧洲 2015 年的针叶锯材产量为 1.026 亿 m³，比 2014 年下降 0.7%，这主要是由于欧洲和主要海外出口目标市场的需求疲软，生产者缺乏增加产量的动力。

独联体国家的经济状况和货币贬值导致该地区 2015 年针叶锯材消费量同比下降了 2.2%，至 1 670 万 m³。但针叶锯材生产量同比上升 0.4% 至 3 630 万 m³。尽管全球主要锯材出口市场以美元计价的锯材价格大幅下滑，但卢布贬值使俄罗斯联邦的针叶锯材生产商能够实现巨大的销售利润和较高的利润率。俄罗斯针叶锯材产量在 2015 年同比微增 0.2% 至 3 210 万 m³，但国内消费量同比下降 9% 至 980 万 m³；针叶锯材出口量在 2015 年达到创纪录的 2 240 万 m³，比 2014 年增长了 5%，中国占俄罗斯出口量的 44%。

2 阔叶锯材

UNECE 三个次区域的阔叶锯材产量都在增加，在 2015 年增加了 1.8%，达到 4 070 万 m³。区域内阔叶锯材消费量已连续 4 年上涨，2015 年已达到 3 560 万 m³，比 2014 年上涨了 0.9%。欧洲和独联体在 2015 年的消费量下降因北美消费量上涨有所抵消。

2015 年欧洲阔叶锯材消费量下降 2.8% 至 1 220 万 m³，主要是由于土耳其消费量大幅下降。独联体次区域的阔叶锯材消费量继 2014 年下降 3.6% 之后，2015 年进一步下降 25.9% 至 146 万 m³。然而，其阔叶锯材生产量却增长 2.3% 至 340 万 m³，多出的产能通过出口得以消化。卢布弱勢使得俄罗斯联邦在 2015 年锯材出口量增长 50.5% 至 140 万 m³。

其中，向中国出口了 120 万 m³，比 2014 年增长 49%，创历史新高。

2015 年北美阔叶锯材消费量增加 5.7% 至 2 200 万 m³，其在国内销售上升受益于美国新建住宅量的上升。2015 年，美国锯材对北美以外国家的出口在连续 5 年上升之后出现首次下降，下降 8.4% 至 300 万 m³，对中国（占出口总额的 47%）、越南、墨西哥、英国、日本和意大利等主要市场的出口均出现下降。

中国在全球阔叶锯材贸易中仍占据主导地位，其热带和温带阔叶锯材进口额在 2015 年达到 41 亿美元，略低于 2014 年，但比 2013 年高 32%。

三、木质人造板

在 UNECE 区域内，木质人造板业的发展差异性较大。2015 年欧洲和北美地区木质人造板产量总体上比较稳定，但独联体国家的产量则大幅上涨。不同产品类别的生产变化趋势差异很大，整个 UNECE 地区的刨花板和胶合板生产量呈下滑趋势。具体而言，欧洲和独联体的刨花板生产略有下降，北美略有上升；胶合板生产在欧洲和独联体国家的增长幅度不大，在北美地区则明显下降；欧洲和北美的定向刨花板（OSB）生产均呈现温和增长，独联体 OSB 生产自 2012 年才开始，但 2015 年的生产量则大幅增长近 120%；欧洲的 MDF 生产量基本保持稳定，北美增长 3%，独联体大幅增长 26%。

2015 年北美胶合板生产量为 1 120 万 m³，比欧洲和独联体高出近 3 倍；OSB 的生产量为 1 880 万 m³，是欧洲的 3 倍，是独联体生产量的 23 倍以上。然而，除了 OSB，各类木质人造板出现贸易赤字。总体而言，2015 年北美木质人造板贸易赤字增长了 20%。

欧洲刨花板生产量为 3 660 万 m³，是独联体的 4 倍，是北美的 6 倍以上。而欧洲的中密度纤维板生产量为 1 630 万 m³，比北美洲高出约 4 倍，是独联体国家的 6 倍。胶合板和中密度纤维板的出口有一定程度的增长，而胶合板和 OSB 的进口量也有所上涨。总体而言，欧洲的木质人造板贸易量与 2014 年相比增长了近 5%，贸易顺差略有下降。

汇率因素对整个 UNECE 区域的木质人造板贸易模式产生了重大的影

响。例如，由于卢布贬值，独联体所有木质人造板产品的出口都呈两位数增长，而人造板进口则出现两位数的下降。总的来说，独联体国家在 2015 年仍然是木质人造板的净出口国。

四、纸、纸板和木浆

由于互联网等电子通信手段的增加，欧洲和北美地区 2015 年纸和纸板产量下滑。独联体木浆产量因新增投资和生产能力扩张而上升。

纸浆、纸张和纸板产能过剩导致 2015 年和 2016 年上半年纸生产企业的倒闭和整合。虽然近年来的一系列战略投资，包括在纸巾、包装专用纸和溶解纸浆等方面的投资，为该行业带来了生机，但 UNECE 地区 2015 年的木浆产量仍在下降，其原因是造纸厂关闭，机械问题造成维修停机时间延长，以及纸生产行业持续的去产能过程。导致产量下降的其它原因还包括汇率变动和来自 UNECE 区域以外的纸浆厂的竞争加剧。

由于市场需求下降，欧洲和北美地区印刷用纸的产能不断缩减。多年来持续下降的价格终于触底，并于 2016 年初开始反弹。纸板行业的大规模优化重组在 2015 年底之前已经基本结束。然而，通过转换闲置的新闻纸产能实现扩张仍然被视为一种财务可行的选择。

人们生活水平的提高成为 2015 年北美进一步扩大卫生纸和家用面巾纸产能的动力，对研发工作的投资也有助于纸产品行业的发展，但 UNECE 区域的企业面临来自外部竞争对手的压力，其中许多竞争对手享有优越的汇率优势和有利的成本结构，以及国家开发银行和金融机构的资金援助。

五、木质能源

UNECE 区域的木质能源消耗量与气候变化和其它能源的竞争有显著的相关性。对未来木质颗粒需求的增长预期推动了木质颗粒产能的扩张，但由于供过于求，以及气候变暖导致的木质能源需求下降，使得工业用和家庭用木质颗粒价格在 2015 年下滑。北美在 2015 年向欧盟 28 个成员国出口了 620 万 t 木质颗粒。独联体国家对木质能源（包括木质颗粒、木块和木片）需求增加，同时卢布的贬值将促进木质能源的出口。

旨在遏制温室气体排放的联合国气候变化框架公约《巴黎协定》有助于扩大木质能源的使用，但木质能源在实现减排目标方面发挥的作用取决于许多外部因素，其中包括每个国家采用的碳核算框架。公共和私人利益相关方经过多年的合作，使木质能源可持续发展准则不断完善，不久的将来可能会使相关的标准得到采纳。政策环境的变化，包括国际气候协议以及 2020 年后欧盟议程等区域性可再生能源行动，都对木质能源市场有很大影响。可再生能源公共政策框架正在形成，其中包括合规规则和资金奖励计划的调整和完善。使用木质燃料的小规模、高效的热电联产发电厂为扩大木质能源利用创造了机会；然而，尽管这样的发电厂已经具有商业可行性，但价格低廉的化石燃料和其他具有较高成本效益的可再生能源仍对木质能源的发展构成重大障碍。

六、高附加值木材产品

高附加值木材产品市场正在不均衡地恢复，恢复程度主要取决于人们在住房和装修方面的消费水平。美国高附加值木材产品进口迅速增长，达到全球金融危机前的水平，但欧洲市场的增长较为缓慢，甚至停滞不前。美元对所有主要货币汇率的上涨对高附加值木材产品贸易具有显著影响。

2015 年全球家具生产额达 4 100 亿美元，比 2014 年略有下降。2015 年家具出口额为 1 400 亿美元，同比略有下降，但近年整体趋势是上升的。约有 65% 的家具是在生产国被消费，另外 35% 用于出口。近几十年来，家具行业发生了巨大变化，生产商通过提高产品质量、定制化服务和快速交货来保持竞争力和市场份额。

受房屋改造和装修需求驱动，2015 年美国细木工进口额继续保持强劲增长态势，达到 20 亿美元。欧洲进口额与上年基本持平，受欧元对美元汇率大幅贬值的影响，以美元计算的进口额会更低。

UNECE 区域的异形材市场增长缓慢。虽然许多异形材生产商都提高了生产能力，但他们所生产的大部分产品的去向已由美国市场转向其他市场，如中国。2015 年欧洲的异形材市场下滑，主要供货商为欧洲的生

产企业。

受新房建造量增长的驱动，2010-2016 年北美集成材、木制“工”型梁和单板层积材的产量呈显著上升趋势。欧洲集成材生产状况发展则不均衡，奥地利、芬兰和罗马尼亚等一些国家的产量因向日本、德国和瑞典等具有可持续国内需求的国家出口而受到显著影响。

2015 年全球交错层压木材（CLT）产量为 65 万~70 万 m³。德国、奥地利和瑞士的 CLT 生产增长放缓，部分原因是出口放缓，国内需求疲软。在欧洲，CLT 建筑价格比砖石和水泥建筑价格高出 10%~15%。相比之下，CLT 在北美建筑业的应用正迅速扩大，主要原因是北美西部城市（如波特兰、西雅图和温哥华）有强大的木材文化，并新制定了相关的质量标准和作业标准，同时在产品生产方面开展了较大规模的投资。

（徐芝生）

世界银行援助越南加强森林保护工作

越通社 2017 年 6 月 23 日报道：6 月 23 日，世界银行驻越南代表处透露，世界银行刚批准向越南提供 3 亿美元的援助资金，帮助越南加强 8 个沿海省市的交通基础设施建设和森林保护工作。

世界银行上述援助款项将用于 2 个新项目的实施，包括加强西原地区交通基础设施建设项目和推进沿海地区林业现代化建设及增强沿海灾害抵抗力项目。

世界银行驻越南首席代表奥斯曼·迪奥（Ousmane Dione）表示，对环境可持续发展项目投资就是对越南的未来投资。世界银行完全支持越南努力加强应对气候变化能力建设和满足社区和企业的需求。这些项目是通过世界银行国家伙伴关系框架来促进越南长期可持续发展的典范。

这笔援助款项的一半（1.5 亿美元）将投入加强西原地区交通对接项目，对公路进行升级改造，提升交通安全指数和增强应对自然灾害的

能力。该项目完成之后，平定省和嘉莱省人民出行更方便、更省时间和更安全。其余款项（1.5 亿美元）将用于广治、清化、乂安、河静、广平、承天顺化、广宁和海防等 8 个沿海省市实施森林管理项目。同时，还助推当地生态旅游和水产养殖业的发展。（徐芝生）

美国俄勒冈州波特兰市将建 12 层交叉层压材木结构大厦

国际热带木材组织（ITTO）2017 年 6 月 15 日消息：美国俄勒冈州波特兰（Portland）市将利用交叉层压木材（CLT）和胶合木（Glulam）建造 12 层木结构大厦。该大厦建成后将是全美最高的全木材构造建筑，主要用作零售场所、办公室和公寓等。

该建筑所用的 CLT 板材将由波特兰市制造商 D. R. Johnson 提供，它是美国第一家通过美国工程木标准协会认证的 CLT 板材生产商。此外，已经委托两所大学在抗震、消防和声学等方面对该建筑的设计方案进行了评估。（徐芝生）

缅甸正在制定新的森林法

国际热带木材组织（ITTO）2017 年 6 月 30 日消息：缅甸已经公布新的《森林法》草案，并已进入讨论阶段。有分析人士指出，新法案的最显著变化就是加大了对违法行为的处罚力度，其中包括罚款和监禁。现行的缅甸《森林法》自 1922 年颁布以来一直没有修改过。（徐芝生）

【本期责任编辑 徐芝生】