

世界林业动态

2018 · 2

中国林科院林业科技信息研究所

2018年1月20日

欧盟近年来大力推行生物经济

俄罗斯林业在不断转型中寻求发展

智利: 南美洲人工林可持续发展的典范

伊朗重建需要大量进口木材

风干锯材成为加纳主要出口木材产品种类

MTCC 欢迎在沙捞越实行强制性森林认证

马来西亚加强州之间的木材合法性追踪

欧盟近年来大力推行生物经济

生物经济是欧盟应对全球环境挑战而提出的经济发展方向，即减少对自然资源的依赖，改变生产方式，促进可再生资源的可持续生产，并将其转化为食品、生物产品和生物质能源，同时提供新的工作机会，推进新型产业发展。

欧盟之所以提出这一概念，是因为未来全球将面临愈发激烈的自然资源争夺困境。据估计，到 2050 年，世界人口将达 90 亿，全球现有食品供应量必须提高 70% 才能满足其需要。到 2030 年，尽管欧盟农业碳排放有所降低，但全球农业碳排放会增长 20%。不断增长的人口需要安全稳定的食品供应，气候变化却将对农业、林业、渔业和水产业等初级生产系统产生巨大影响。因此，必须向着可持续生产和加工方向转变发展，优先使用可再生生物资源，在使用更少原料、产生更小的环境影响和进一步减少温室气体排放的同时，生产更多食品、纤维和其他生物产品。

欧盟推行生物质经济主要实现以下两个目标：

1. 以更可持续的方式利用资源

欧盟认为，要保持其竞争力，需要确保原材料、能源和工业产品的充分供应，同时又需要减少化石能源资源包括石油和天然气的利用。欧盟希望到 2050 年将化石燃料减少 60%。

生物废弃物作为其他生产工艺的原料，具有很高的潜在附加值。据估计，欧盟每年产生了 1.38 亿 t 生物废弃物，其中 40% 以上填埋在地下。食品垃圾也是欧盟关注的重点。据估计，发达国家生产的食品有 30% 最终被丢弃。到 2030 年，需要改变这种现状，减少 50% 的丢弃量。

因此，通过发展生物经济，可以以更可持续性的、更高效的和更综合的方式更好地利用生物资源和生态系统。

2. 更好地应对未来挑战

生物经济包括了农业、林业、渔业和水产业等初级生产系统，同时包括了利用和加工生物资源的产业，如食品、纸浆和纸产业，也包括

了部分化学、生物技术和能源产业。

通过可持续的方式，生物经济能维系大量公共产品的生产，包括生物多样性和生态系统服务；减少初级生产及其供应链的环境足迹；提高竞争力；加强欧盟的自我修复能力；提供工作和商业机会。

欧盟认为，生物经济能帮助其建立一个更具竞争力、更有创新性和更富裕的欧洲。为此，欧盟加大投入，将生物经济的研究列入欧盟水平线 2020 计划，资助生物质经济的研究和创新，以引导相关市场发展，同时为实现欧洲 2020 战略目标及其创新联合与资源高效的旗舰倡议目标发挥重要作用。

其中“创新、可持续和包容的生物质经济”（2015 年预算资金为 4200 万欧元）、“可持续食品安全”（2014 年预算为 1.38 亿欧元）和“蓝色增长”（2014 年预算为 1 亿欧元）针对生物经济的重要领域开展研究工作，以促进欧洲实施生物经济。目前，芬兰、德国、爱尔兰、瑞典和挪威等 5 个国家已批准了国家生物质经济发展战略。（陈洁）

俄罗斯林业在不断转型中寻求发展

俄罗斯是世界上森林资源第一大国。根据联合国粮农组织 2015 年的统计，俄罗斯森林面积 8.15 亿 hm^2 ，约占世界的 20%，位列世界第一，而森林蓄积 814.88 亿 m^3 ，约占世界的 21%，名列世界第二。

一、俄罗斯林业的三次转型

从历史上看，伴随着政治经济的变革，俄罗斯林业也经历了几次转型，以期从原料依赖型转向创新发展的道路。

第一次转型：从计划经济到市场经济过渡的转型期

从 1990 年到 2000 年，俄罗斯林业在计划经济到市场经济过渡转型期，发生了翻天覆地的变化。首先是管理体制的变革，将生态部下属机构森林委员会改组为俄罗斯联邦林务局，下设 81 个地区性林业机构；其次是于 1997 年颁布了《俄罗斯联邦森林法》，形成了完备的森林保

护法律体系；三是租赁制代替原料基地制，森林资源利用变为有偿利用，租赁者对培育、养护和生态负有责任，从而保证森林永续利用；四是从法律上确定了森林资源的有偿使用，明确应支付 3 项费用：森林资源更新、防治灾害与保护费、资源利用费和租金。五是森林所有权的改变，《土地法》规定林地分为联邦政府所有和联邦的各个主体所有两种所有权形式。

第二次转型：市场经济的完善期

俄罗斯林业的第二次转型发生在 2000 年到 2008 年的市场经济完善期。在普京上台后，着力稳定社会政治形势，逐步在全国建立起垂直权力体系，伴随着经济体制转轨，林业管理体制和投资体制亦相应地发生了变化。一是管理体制的不断变革。2000 年俄罗斯推行中央集权的行政改革，取消了负责全国林业工作独立建制的联邦林务局，把林业管理职能划归自然资源部。2004 年，普京总统再次对联邦政府的行政机构进行改革，自然资源部仍然负责全国林业行政工作，在自然资源部下面设立了联邦林务局和自然资源利用监督局，按照林业政策的制定、政策的执行和法律监督这 3 种职能形成了林业管理的新格局。2008 年俄行政机构再次改革，联邦林务局划归农业部；二是于 2006 年修订了新的《俄罗斯联邦森林法》，将部分森林管理权下放给地方政府，把养护森林的责任分担给了森林资源使用者。对森林利用、更新、保护、防护及管理等内容都体现了生态价值优先的立法理念；三是俄联邦地方政府可以对林地的利用权进行拍卖，林地租赁期限从 10 年到 49 年不等。在俄联邦利用森林要支付租赁费或林木买卖协议费等费用；四是明确林地租赁者的权利与义务。森林法鼓励发展长期租赁，将具有长期经营计划的租赁者优先纳入允许租赁的范围。规定承租人必须承担恢复、防护和保护森林的义务；五是规定木材采伐限额。2003 年俄政府对木材采伐量实行限制，以保护本国的森林资源和生态环境。2007 年 7 月 16 日俄罗斯自然资源部颁布了 184 号决议，规定木材采伐必须与林地租赁合同及林业规划中规定的采伐限额相一致。同时，该决议对成、过熟林的皆伐规

程进行了规定，并针对不同森林植被类型详细规定了不同伐区的最大宽度、最大采伐面积、采伐间隔期等。

第三次转型：转变经济增长方式期

2008-2020年，俄罗斯处于经济增长方式转变期，其林业也正在经历第三次转型。到2008年，俄罗斯政府国库已经积累了大量资金，人民生活水平大幅提高，彻底扭转严重依赖原料和能源的畸形经济结构被提上了议事日程。2008年2月普京宣布《俄罗斯2020年发展战略》。伴随着整个社会经济的改革，俄罗斯林业也迎来了改革创新的新机遇。一是制定了《2020年俄罗斯森林工业发展战略》，在该战略中将发展木材深加工业放在产业振兴的首位，将发展纸浆和造纸工业作为产业发展的目标，即改变现有森林产业结构，大力发展纸浆造纸加工业，建立大型林业深加工综合体。二是林业管理体制的改革。2011年联邦政府将林务局划归俄联邦自然资源与生态部管理，并对林务局的内部机构进行了重大调整，调整后的林务局下设12个司局。三是林业投资方面的改革，随着私有化的推进，林业投资由以国家为主转为以私人投资为主，国家根据实际情况给予适当的投资补助。在此期间，由于企业逐步向新开发区、北方、西伯利亚及远东地区转移，随着设备、材料和环保措施费用的增加，每采伐 1m^3 木材的投入增加了4倍。四是俄罗斯政府加大了对林业产业的支持力度，特别是对林业深加工业进行投资。俄罗斯林务局每两年编制一次联邦预算，为全俄林业生产做规划。五是俄罗斯政府制定了一系列的经济扶持政策，包括设立国家专项资金，用于优良种苗补助、营林、保护设施设备、基地建设、新品种和新技术的推广；加大对企业的金融扶持；制定优惠措施吸引国外资金等。六是加大原木出口管制。2017年1月18日俄总理梅德韦杰夫签署了第19号法令，将直径15cm以上、长度超过1米的俄罗斯桦木列入俄罗斯禁止出口产品名录。同时，俄政府针对远东地区部分木材种类制订新的关税配额和出口关税，仅对木材加工产品出口份额不低于出口总额20%的企业提供配额，未来将逐步提高该份额至35%，计划自2019年1月1日起逐步提高配额

外出口关税；七是加大打击木材非法采伐的力度。2013年12月20日俄罗斯国家杜马通过俄罗斯联邦法律《关于对俄罗斯联邦森林法和俄罗斯联邦行政违法行为法的修订》，补充了木材运输和交易的统计信息，并建立了木材交易统一的国家自动化信息系统，要求以任何一种运输工具进行的木材运输，都必须拥有跟单。

二、俄罗斯林业转型对中国的潜在影响

中国正在实施天然林禁伐政策，木材对外依存度逐年提高，俄罗斯作为我们最重要的原木进口来源国之一，其政策的变化对我们是牵一发而动全身，特别是其最近频出原木出口的限制政策。

1. 如何保障中国木材安全战略

从俄罗斯木材出口关税政策的不断调整可以看出其对原木出口政策的改变。俄罗斯希望摆脱原料出口模式带来的红利，转而大力发展国内木材深加工业。对此，中国政府应当积极加入谈判，为企业谋求利益，同时通过引导中国企业在俄罗斯的投资，加大俄罗斯深加工产品的进口量，提高在国际贸易中讨价还价的能力，以此来保障中国木材安全战略。对此中国企业要有前瞻性，才能在变化中获取收益。

2. 降低非法采伐及相关贸易风险

俄罗斯2008年实施的《原木法案》，要求对原木的来源进行追踪和监控，一是要求所有木材采伐都必须登记注册，且木材运输必须持有官方出具的运输文件，这一措施将有效弥补过去运输单据不全的缺点；二是推进在线申报木材交易，这将有利于进口商跟踪原木来源信息，解决过去原木来源不详的问题。《原木法案》的实施和执行，有助于中国的俄罗斯原木进口商获得木材来源证明和合法性证明，包括木材来源、树种信息，以评估并降低非法采伐木材风险。这对于出口到欧盟、美国、澳大利亚等市场的中国木制品生产企业具有重要意义。

3. 增加中国从俄罗斯进口阔叶材的难度

俄罗斯加大对原木出口管制，特别是阔叶材。从2015年初起，柞木、水曲柳等原木的通关时间变长，进口数量受到极大影响，同时柞木

和水曲柳的价格上升明显。以水曲柳为例，2015年1月以来，中国进口俄罗斯水曲柳总量不断缩减，进口成本不断增加，加之部分进口商持货待沽的心理，导致原材料市场价格持续上涨，产生供求关系的不平衡局面。另一方面，由于俄罗斯柞木和水曲柳的品相好，很多客户点名要俄材，许多加工厂逐渐增加原料的库存量，导致俄阔叶材在口岸非常抢手。

4. 促进区域生态环境改善

我们可以利用俄罗斯林业转型的机遇期，推动中俄跨界自然保护区和生物廊道建设，共同保护物种正常迁徙活动；开展湿地保护及自然保护区综合管理合作，交流中俄在湿地、自然保护区保护与合理利用方面的经验和作法，促进中俄跨界湿地及自然保护区合作项目的开展；促进区域生物多样性保护数据与信息共享，建立跨界生物安全合作制度，阻止外来物种入侵，从而促进区域生态环境可持续发展。（宿海颖）

智利：南美洲人工林可持续发展的典范

智利共和国（简称智利）是世界上唯一用材林面积不变，而林产品生产和出口持续增长的国家，因其成功的林业政策和人工林发展，被联合国粮食农组织（FAO）称赞为“拉丁美洲林业的楷模”。从2003年起，林业就成为了智利的第二大支柱产业和重要出口创汇产业，2016年智利林产品出口额已达53亿美元。智利因大面积营造辐射松和速生桉树纸浆人工林而驰名世界，而辐射松和桉树也成为智利最主要的人工林用材树种。智利人工林面积虽然在森林资源总量中所占比例仅为16.5%，但却是林业经济的命脉，其林产工业所需要的原料大约95%都来源于人工林，主要用于锯材、纸浆、家具生产，或作为建筑用材；只有约5%的木材原料来自于天然林，主要用于生产一些高档的木制产品。中国是世界人工林面积最大的国家，但作为全球林产品加工中心和重要的林产品出口国，仍面临着木材供需的巨大缺口，发展工业人工林是公认的解决木材供需矛盾的重要措施之一。智利林业经过了森林过度利用、森林保护恢

复，直至森林保护和利用协调发展的历史演变过程，其中人工林发展的一些成功经验非常值得中国借鉴。

一、正确的战略导向和完善的扶持政策是人工林成功的基础

智利林业之所以取得了辉煌成就，首先得益于政府的顶层设计，各项促进人工林发展的战略和扶持政策发挥了巨大作用。智利 1974 年颁布的第 701 号法令《林业活动发展法》，从根本上改变了智利林业发展的方向和策略，确立了在天然林保护性利用的基础上，大力发展人工林，积极吸引国外投资，鼓励发展出口型林业，实施出口带动人工林发展的总体战略。遵循这一战略，智利制定了各项扶持政策，包括建立人工林发展基金；允许私营企业参与林业活动；大力鼓励外国企业投资私营林业部门；鼓励深加工产业发展和高附加值产品出口；将人工造林和森林工业发展列入了国民经济发展规划等。虽然中智两国的国情和林情差异很大，但战略导向以及相关扶持政策对林业发展的引导性作用同等重要，特别是智利在林业扶持政策制定方面有许多值得中国借鉴之处。

二、切实可行的政策措施是人工林蓬勃发展的保障

从实施政策层面来看，为鼓励人工林发展，智利进行了以土地国有化和林业经营私有化的重大变革，将农业和林业用地收为国家所有，将林业生产经营权下放给企业和农民。同时，政府对营林企业和农民从技术到资金进行了全方位的扶持，在技术上，提供良种壮苗，指导栽培、施肥、修整、管理和病虫害防治；在资金上，无论是农民还是林业企业，凡与国家林业局签订合同开展人工造林的，均由政府按造林和营林成本给予 75% 的补助。具体程序是：国家对造林项目进行评估，确定营（造）林成本、质量进度要求后，向社会发布造林项目招标，农民和企业投标、中标后先得到国家一定比例的资金补助，按要求全部完成后，即可得到全部补助资金，同时也得到国家颁发的林木产权证书。另外，智利还制定了优惠的税收政策，如免征造林土地税，只征收 15% 的产品增值税等。通过这些政策措施，智利人工林面积快速增长，已经成功实现了木材生产从天然林向人工林的转变，在很大程度上缓解了对天然林的依赖和破

坏，改善了生态环境，受到全球好评。智利的这些做法对于中国进一步稳定林权改革成果，完善林权改革配套措施具有非常重要的借鉴意义。

三、高效的集约经营措施是智利人工林成功发展的重要保证

从经营措施来看，为了开发人工林的巨大生产潜力，智利非常重视人工林的集约经营。智利国家森林公司、农业发展研究院（INDAP）和森林研究院（INFOR）联合起来，共同致力于支持相关机构开展人工林集约经营技术培训等活动，或者直接为林主提供造林技术指导。目前，智利人工林的集约经营和规模化经营水平很高，从育苗到采伐的所有经营活动几乎都实现了规范化和标准化。智利人工林主要是私人所有，其中两个最大的林主 ARAUCO 集团和 CMPC 集团均设有专业的林业技术研究机构，开展林木遗传育种、种苗生产技术、土壤改良技术、人工林营林措施、病虫害防治、木材材性等方面的研究，确保林业先进技术的及时推广和应用，以便最大限度地提高人工林的林地生产力。在人工林经营过程中，这些林业企业均实现了工厂化容器育苗，从基质选配、种子或插条来源，直至苗木的出圃，实行了规范化管理，确保良种壮苗。同时在造林整地和幼林抚育阶段都实现了机械化和标准化，并且针对不同的土壤条件，采取不同的营林措施，实现了精准培育、集约经营。智利在这方面的成功经验也将为目前中国精准提升森林质量提供有益的借鉴。

四、林工贸一体化经营是推动人工林发展的成功模式

从发展模式来看，智利人工林绝大部分都是私有林，其中 60%以上的人工林由大公司（例如大型纸浆企业 ARAUCO 集团和 CMPC 集团）所有，这些大公司拥有的人工林都实行了人工林培育、林产品加工和贸易的一体化经营，形成了完整的林业产业链。在一体化经营模式下，企业的原料人工林生产目标明确，按照林产品加工需要对人工林进行定向培育，既可以降低木材原料的运输成本，又保障了企业原料的充足供应；同时，林产品加工及贸易的一体化发展为人工林的资金投入提供了保障，有利于提高人工林的集约经营水平，提高林地生产力。事实证明，智利营林、加工和贸易一体化的经营模式，一方面促进了人工林林木遗传改良技术

和林木定向培育技术的创新，提高了集约化经营水平和林地生产力；另一方面也促进了林业产业的发展，提高了林产品的附加值，确保了林业产业利润的最大化。同时也给当地创造了更多的就业机会，促进了当地经济的全面发展。这对中国目前推行的林纸、林板一体化发展模式具有重要的借鉴意义。

五、森林认证是助推人工林可持续经营的重要机制

从人工林可持续经营层面来看，智利是全球最早制定针对人工林认证标准的国家之一，自 1999 年就开始着手制定针对人工林的可持续经营标准和指标体系；2000 年开始着手制定针对人工林、天然林的国家森林认证标准，并于 2003 年建立了智利国家森林认证体系（CERTFOR）；2004 年智利国家森林认证体系（CERTFOR）与森林认证体系认可计划（PEFC）实现成功互认。目前，CERTFOR 认证体系在智利得到了政府以及大多数林业公司的支持，截止 2017 年 9 月，智利的人工林认证面积已达 191 万 hm^2 ，约占智利人工林总面积的 71%。随着森林认证在智利的发展，许多公司的人工林经营水平得到了显著提升，特别是对生物多样性保护和社会问题有了进一步的了解，并且针对这些问题制定出专门的管理体系。此外，森林认证不仅提升了智利人工林的可持续经营水平，更为重要的是为智利林产品突破国际林产品市场的非关税贸易壁垒和扩大市场准入提供了有力保障，提升了林产品的国际竞争力，促进了智利林产品国际贸易的可持续发展。中国的森林认证体系（CFCC）已经建成并顺利运行，如何将森林认证作为一种市场驱动模式来促进中国人工林的可持续经营，并进而促进中国林产品国际贸易的良性发展，智利的实践将为我们提供重要的借鉴。（胡延杰）

伊朗重建需要大量进口木材

国际热带木材组织（ITTO）网站（www.itto.int）2017 年 12 月 15 日消息：随着中东地区各种冲突的暂时平息，基础设施和房屋重建将促

进该地区木材市场需求的改善。该地区的木材市场很独特，因为它吸收了来自世界各国种类繁多的林产品，而且这些林产品的质量往往最差且价格最低。

在最近与法国贸易部长的一次会晤中，伊朗规划部部长指出，从2018年开始近10年内，伊朗将至少需要1000亿美元重建冲突地区。据相关消息，欧盟已经向伊朗提供援助用于该国的重建和排雷工作，美国也向伊朗援助1.15亿美元用于冲突区重建的相关事宜。目前伊朗面临的主要挑战是向近300万难民提供住房的问题。

伊朗重建工作需要大量进口材，这给非洲木材生产者带来福音，因为这有利于他们生产大量木材向该地区出口。（谭秀凤）

风干锯材成为加纳主要出口木材产品种类

国际热带木材组织（ITTO）网站（www.itto.int）2017年12月15日消息：2017年1~9月加纳木材出口共计22.8642万m³，价值1.24亿欧元，同比分别下降了24%和28%。其中，95%以上出口木材产品是锯材、原木、胶合板、刨切单板和木线等，而风干锯材月出口量保持在全国木材产品总出口量的60%以上，成为2017年前9个月加纳的主要出口林产品。

2017年1~9月加纳出口的主要木材产品

木材产品	出口量 (m ³)	占总出口量比例 (%)	出口值 (万欧元)
风干锯材	142 577	62.3	8 130
窑干锯材	27 261	11.9	1 550
原木	20 740	9.1	670
胶合板	12 933	5.7	440
刨切单板	9 112	4	860
木线	5 577	2.4	350
其他	10 442	4.6	420
总计	228 642	100	12 420

数据来源：加纳林业委员会木材工业发展部

2017年1~9月加纳林产品的70%出口到中国和印度。目前加纳木材加工业立足于亚洲市场，出口的木材材种主要是柚木、花梨木和缅茄木

(papao/apa) 等。胶合板主要出口尼日利亚、尼日尔、布基纳法索和贝宁等非洲国家。
(谭秀凤)

MTCC 欢迎在沙捞越实行强制性森林认证

国际热带木材组织 (ITTO) 网站 (www.itto.int) 2017 年 12 月 15 日消息: 马来西亚木材认证理事会 (MTCC) 近期表示欢迎在沙捞越州促进森林认证发展。MTCC 驻沙捞越州办公室的首席执行官 Yong Teng Koon 认为森林认证是促进和验证森林可持续经营, 保障环境、社会和经济效益的重要手段。要求沙捞越木材特许公司通过马来西亚木材认证计划 (MTCS), 获得森林认证证书, 以证明他们在负责任地经营森林。

(谭秀凤)

马来西亚加强州之间的木材合法性追踪

国际热带木材组织 (ITTO) 网站 (www.itto.int) 2017 年 12 月 15 日消息: 近期马来西亚沙巴州和沙捞越州官方开展紧密合作, 以确保林产品贸易的合法性。为了实现这一目标, 沙巴林业局和沙捞越木材工业发展公司 (STIDC) 制定合作计划, 旨在依据合法性标准, 监督和处理沙巴南部边境城镇 marapok 和 sindumin 的原木和林产品在历经转港、办理海关手续、产品检验和经过安全检查站的过程中相关的合法性问题。

(谭秀凤)

【本期责任编辑 徐芝生】