

世界林业动态

2018 · 33

中国林科院林业科技信息研究所

2018年11月30日

加拿大政府资助社区参与濒危物种及其栖息地的保护

德国食品与农业部开启“林业4.0”资助计划推进林业数字化

新西兰发布《森林实践指南》

非洲微型企业支撑着非洲可持续木材贸易

巴拿马2020年林业碳汇总量将达2700万吨

西班牙乡村林业发展措施

绿色贫困使巴西生物多样性受到威胁

秘鲁近20年损失200万 hm^2 原始森林

葡萄牙专家认为桉树“入侵”是导致葡森林火灾频发的主要原因

菲律宾重视林木遗传多样性研究

巴拉圭计划5年内再造林100万 hm^2

巴西森林滥伐使得辛谷河流域遭遇环境危机

加拿大政府资助社区参与濒危物种及其栖息地的保护

加拿大政府网 2018 年 11 月 9 日消息：加拿大环境与气候变化部长 Catherine McKenna 当日宣布，将在三年内拨款 900 多万加元，支持实施 93 个保育项目。其中，将通过“栖息地管理计划”资助 49 个项目，而另外 44 个项目则通过“原住民保护濒危物种基金”予以资助。这些项目旨在与自愿者（包括科学家及管护人员）共同努力，鼓励原住民参与，共同保护濒危物种，帮助恢复加拿大境内的濒危物种及其栖息地。

加拿大政府的保育目标是到 2020 年保护至少 17% 的国土和水资源。为实现此目标，要求各级政府、原住民、企业、非政府组织和个人共同采取行动，给予相关支持。同时，加拿大政府承诺保护境内野生动植物和生物多样性，对参与保护恢复濒危物种及其栖息地的个人和社区给予相关支持。

在当日宣布资助的一个“栖息地管理计划”项目是保护生活在育空地区（加拿大十省三地区之一，位于加拿大的西北方）农场区域生活的濒危物种。该项目由加拿大野生动植物保育学会牵头实施，主要保护棕色鼠耳蝠、绿胁绿霸鹟和锈色黑鹇。其主要目标是通过加强管理实践，切实支持这些物种种群的恢复。而原住民保护濒危物种基金项目主要是鼓励原住民及其社区参与相关项目工作，协助实施《濒危物种法》。其中一个项目是资助萨斯喀彻温省中北部的原住民社区，在阿尔伯塔省法正林协会的指导下，整理编撰北美驯鹿管理的传统及当地知识。相关数据将用于帮助制定北美驯鹿放牧规划，加强林间北美驯鹿的管理，并为《联邦林间北美驯鹿恢复战略》的实施提供支持。

“栖息地管理计划”和“原住民保护濒危物种基金”每年为申请个人和社区提供资助。希望参与环境保护或与土地管理相关的濒危物种恢复工作的个人和社区每年可在规定时间内提出申请。与此同时，加拿大渔业及海洋部也将为水生栖息地管理计划和“原住民保护濒危物种基金”提供资金支持。

（陈洁）

德国食品与农业部开启“林业 4.0”资助计划推进林业数字化

德国可再生资源机构（FNR）网站 2018 年 5 月 16 日报道，德国食品和农业部（BMEL）通过其项目管理机构 FNR 启动了“林业 4.0”资助计划，目的是利用数字化等新技术提高森林经营效率，帮助德国林业保持和扩大其全球竞争力，增强多功能林业的经济潜力，为农村地区提供持续的就业机会，同时推动森林资源保护、缓解和适应气候变化。

在木制品需求持续增长和木结构建筑业蓬勃发展的背景下，德国对木材原料的需求必然增加。因此，需要加快相关研发，进一步开发木材的利用潜力。“林业 4.0”资助计划致力于支持那些看似遥远却有着迫切需求的设想，例如利用无人机开展森林清查、供应链上的锯材厂能向上游生产企业自主报告原料需求等。作为中心化决策的基础，信息的收集及信息在林业不同领域的有效交换至关重要，并在全供应链流程自动化技术发展中发挥着关键作用。因而，BMEL 也在寻求自动收集数据并通过移动软件将数据整合的方法，从而用于造林规划、森林保护、木材采伐和林主咨询的项目设计。

该计划呼应了在德国“可再生能源资助项目”框架下的一项重点资助领域，即发展可持续林业以保障森林的多种功能。为了协调研发项目，促进成果转化，BMEL 设置了“圆桌 4.0”机制，由 FNR 监督运行。

（李茗）

新西兰发布《森林实践指南》

新西兰林主协会 2018 年 10 月 5 日消息：新西兰林主协会、农场林协会和森林工业承包商协会在新西兰初级产业部的支持下，根据自身的经验和专长，依据相关法规的要求，并着眼于可能对环境产生负面影响的森林作业实践，开发了系列《森林实践指南》。该指南于当日由新西

兰林主协会正式发布。

指南的制定与实施是为了更好地执行今年 5 月 1 日才生效的《国家环境标准——人工林》（NES-PF）。NES-PF 针对人工林提供了全国统一的林业实践规则，其目的是在提高森林经营水平的同时，保护好森林环境。

因此，《森林实践指南》将通过提供标准化的实践指导，帮助森林产业发展。对于缺少专业人员和专业技术的小公司而言，指南更有帮助，这是因为指南已将相关信息标准化，能帮助森林经营企业在森林经营中符合 NES-PF 的规定，特别是能帮助各地区的承包商和森林经营者更好开展最佳实践。为了减少森林作业对环境的影响，该指南关注的主要方面包括：土方工程和建设（包括规划和设计）、侵蚀与沉积防控措施、桥梁修建、林道修建、植被管理措施（防止侵蚀）、采伐迹地管理等。

指南将免费提供给林主，旨在提供最佳实践的指导。指南还提供了其他文件的链接，以保证林主满足相关法规的要求。林主协会建议林主在根据 NES-PF 的要求制定森林经营计划时参考指南内容，并与承包商和当地主管部门共同努力，满足《资源管理法》等相关法规的要求。

需要指出的是，指南本身并不是强制性的，同时需根据森林实践的变化和改善情况，定期进行更新，以更好提供森林作业的实践指导。

（陈洁）

非洲微型企业支撑着非洲木材可持续贸易

《非洲时报》2018 年 10 月 23 日报道，根据全球木材论坛（GTF）10 月 22 日在伦敦发布的一份报告指出，成千上万从事木材产业的非洲企业，无论是木材贸易、家具制造，还是木炭生产，都需要更多的支持，以确保木材的可持续采购，使木材产品更好地被市场接受。

全球木材论坛对喀麦隆、科特迪瓦、刚果民主共和国、加纳、利比

里亚和莫桑比克 6 个非洲国家的 21 个木材工业协会进行了采访。经采访后研究发现，超过 11 000 家微型企业（指拥有 10 名或更少员工的企业）是这些贸易协会的主要组成部分。

事实上，85% 的木材行业协会会员企业都是微型企业，他们常常在合法采伐、可持续经营方面缺少培训及其他支持。虽然政府和跨国集团在与当地大公司合作方面较为规范，但对小型企业的关注却较少，然而很多大公司的生产依赖于这些微型企业的付出。

全球木材论坛主管乔治·怀特指出，与全球木材论坛合作的很多协会都是由中小型公司在主导，因此对于那些希望看到更负责任的林产品贸易发展的人来说，可持续经营仍是一个巨大的挑战。

该研究由全球木材论坛在欧盟、英国和瑞典政府的资助下于 2018 年 3-6 月期间与联合国粮农组织和世界资源研究所合作完成的。（王璐）

巴拿马 2020 年林业碳汇总量将达 2700 万 t

巴拿马环境部（MiAmbiente）2018 年 11 月 25 日报道，《联合国气候变化框架公约（UNFCCC）》工作组于 2018 年 11 月对巴拿马提交的林业碳汇报告进行了评估。评估结果显示，巴拿马的林业碳汇于 2020 年将达到 2700 万 t。

巴拿马环境部长埃米利奥·森普利斯（Emilio Sempris）表示，“我们对此次评估结果感到十分骄傲和满意。这表示在林业碳汇方面，巴拿马所做的努力得到了联合国的肯定，这对我们的工作是一种鼓励，将促使我们继续实施‘百万联盟’计划的国家森林战略。”巴拿马林业碳汇报告列举了巴拿马在控制森林采伐和退化以减少二氧化碳排放量方面展开的各项行动，并且提供了通过植树造林等途径增加碳储存量的宝贵信息。

森普利斯部长表示，该报告将有助于巴拿马政府制定新的管理政策

和战略方针，在维持现行森林资源保护工作的同时，为依赖林业获得主要经济来源的农村地区谋取利益。为此，将通过促进投资者与私营银行达成联盟合作。

她还对巴拿马环境部气候变化理事会技术团队所做出的努力给予了肯定，认为他们在林业碳汇方面所获得的经验和教训能够让巴拿马加强有效控制碳排放的能力。

联合国曾于 2014 年发布报告指出，1992 年至 2012 年期间，森林砍伐给巴拿马带来的经济损失高达 37 亿美元。因此，巴拿马政府于 2014 年启动了这项名为“百万联盟”的公私合作计划，其目的是到 2035 年重建 100 万 hm^2 森林。巴拿马政府已经在该计划的框架下开展了多项行动，主要包括商业再造林、天然林保护和“画廊森林”重塑等。据官方消息，从计划开始至 2017 年 6 月，巴拿马共完成了 4 万 hm^2 的造林工作，使用的树种包括橡树、月桂树、柚木、野生腰果树、鳄梨树、雪松、绿檀木和兰花楸等 60 多种科学界认为最适合用于森林修复的树种。（王璐）

西班牙乡村林业发展措施

综合西班牙农业、食品、环境部网站 2018 年 11 月 25 日消息：西班牙重视农村环境发展，早在 2007 年制定生效的《西班牙农村可持续发展法》就明确指出，西班牙需要实施一项为期多年的农村可持续发展计划，以促进和鼓励私营部门参与农村可持续发展进程。该法案包含 40 项条款，重点强调提高农村地区环境质量的重要性，提出要加强农村保护、自然环境保护的措施。例如，第二章第二条提出“提高农村地区环境质量，防止自然遗产、地貌景观和生物多样性的恶化，对农村地区施行土地综合治理和环境改善规划以解决农村自然资源管理及减少农村地区污染等问题。”并且还提出“在确保农村可持续发展、尊重农村环境的前提下，开展保护或修复历史建筑、建造房屋等工作”。为实现维

护和提高农村环境的质量，保护自然空间、生境和濒危物种这一法定目标，西班牙采取了下列措施：1) 优先保护和恢复在农村地区生活的濒危物种和重要物种；2) 对自然资源，特别是水、土壤、森林群落、自然空间、动物资源实施可持续管理；3) 支持实施自然空间保护利用相关项目；4) 进行环境教育，提高公众对合格农村地区自然价值的认识。

为此，西班牙将乡村林业发展目标定为：根据农业发展需要保持土壤的可持续管理；通过发展农业及保护自然使农村人口获得更多的收益；发挥森林的环境效益、经济效益和社会文化效益，增加农村新的就业机会，提高其收入并保护传统农作物生产。

为实现这一目标，西班牙针对乡村林业采取了一系列措施：制定国家森林和森林火灾基本办法；保护乡村的自然环境，包括制定自然保护政策和植物、动物区系保护政策，同时加强森林可持续经营；改良林木品种和保护生物多样性，包括林木品种的遗传选育、提供优良种源、改进林木繁殖技术；扩大乡村林业资源保护的宣传力度；防治病虫害、森林火灾以及水土流失。 (廖望)

绿色贫困使巴西生物多样性受到威胁

巴西《经济价值报》2018年11月8日报道，由巴西120名科学家完成的《首次生物多样性及生态系统服务诊断报告》中指出，约40%的植被集中在7%的城市当中，并且这些城市中生活着13%最需要经济帮助的人口。植被多集中在贫困地区对巴西的生物多样性构成了威胁，不仅如此，林地面积变为农业和畜牧业用地却没有改善这些居民的生活质量，这也是农村地区人口外流的原因之一。

坎皮纳斯州立大学(Unicamp)生态学教授卡洛斯·乔利(Carlos A. Joly)表示：“这就是我们所说的‘绿色贫困’。在一些城市、特别是在北部地区，原生植被的覆盖率很高，但人类发展指数(HDI)却很低。

传统上会认为可以将这些植被换成农业或畜牧业用地，但这样做的话城市就丧失了大部分的价值。”

他认为，必须要改变这种形式，让生物多样性变成居民的财富。因此，需要建立自然资源的产业链，利用森林来改善当地社区居民的生活质量，提高人类发展指数。（王璐）

秘鲁近 20 年损失 200 万 hm^2 原始森林

秘鲁电台网（RPP）2018 年 11 月 13 日报道，安第斯亚马孙流域监测项目（MAAP）最新报告指出，自 2000 年以来，秘鲁共损失了 200 万 hm^2 的原始森林，其主要原因包括非法采矿、单一栽培、森林非法采伐和开发公路建设。

在 1750 年欧洲殖民统治之前，秘鲁原始森林面积高达 7 310 万 hm^2 ，而现在剩下大约 6 700 万 hm^2 ，损失了 610 万 hm^2 。尤其在近 20 年内，秘鲁就损失 200 万 hm^2 的原始森林。

报告对秘鲁原始森林砍伐现象相对突出的 3 个地区进行了调研，数据显示，2000~2018 年间，北部的洛雷托大区（Loreto）共损失了 39 万 hm^2 的原始森林；中部的乌卡亚利大区（Ucayali）和圣马丁大区（San Martín）分别减少了 34.4 万 hm^2 和 37.5 万 hm^2 ；南部的马德雷德迪奥斯大区（Madre de Dios）减少了 17.7 万 hm^2 。（王璐）

葡萄牙专家认为桉树“入侵”是导致葡森林火灾频发的主要原因

葡萄牙新闻网 2018 年 10 月 26 日报道，来自葡萄牙中部城市科英布拉农业学院（ESAC）的研究人员在对 2017 年森林火灾研究后得出结论，桉树的“入侵”是导致森林火灾频发的主要原因。

继 2017 年 10 月 15 日发生的森林大火之后，研究员 Joaquim Sande

Silva 使用无人机监测了分布在约 3 000 m² 面积的 2 000 多棵桉树。

他表示，“无论我们是否喜欢这个词，桉树都有‘入侵’行为。”易燃桉树的面积应该每隔 10 到 12 年经人工减少一次。特别是在人烟稀少的林区。该团队还在葡萄牙中部地区发现了有些地方桉树种植密度很大，每平方米大约有 300 株桉树。

2018 年，葡萄牙政府制定了一系列野火预防措施，2017 年发生的毁灭性森林大火造成 100 多人死亡，受伤人数超过死亡人数的 2 倍。评论认为，快速燃烧的桉树使得许多地区灾情更加严重。（王璐）

菲律宾重视林木遗传多样性研究

菲律宾生态系统研究与发展局（ERDB）网站 2018 年 11 月 28 日报道，森林为菲律宾提供了大量产品和生态系统服务，其中包括木材、水果、蔬菜和药品。此外，森林和树木也为昆虫、动物和其他生物提供栖息地，而这些生物对于生态系统来说非常重要，在生计、经济、生态旅游和生物多样性方面对菲律宾来说都具有重要意义。随着菲律宾面临森林的不断砍伐和随之而来的遗传资源生物多样性的损失，研究林木资源遗传多样性和分子特征的必要性与及时性显得尤为迫切。

因此，菲律宾正在努力开展林木遗传研究。菲律宾生态系统研究与发展局发现，随着环境的不断变化和全球平均温度的升高，部分树种未能适应这种变化，而同一种属另一些树种则成功生存。该局通过 DNA 分析评估树种的遗传组成，借助分子工具来扫描林木的遗传结构，从而区分相似林木之间的差异。研究显示，随着基因变异的增加，一些个体更有可能拥有更适合环境的等位基因（另一种形式的基因）；由于这些个体的成功变异，其种群的代际遗传将更长时期地延续。

生态系统研究与发展局已经开始对菲律宾的优质森林树种进行遗传多样性研究。自从其森林分子生物学实验室成立以来，其研究人员利

用随机扩增多态性 DNA (RAPD) 来评估当地森林树种群的遗传变异水平。

目前这项工作已全面展开，生态系统研究与发展局已研究并评估了数个物种的遗传多样性。迄今为止，正在研究包括紫檀、白松、菲律宾铁树在内的五种森林树种的多样性。研究结果发现巴丹种群（位于菲律宾吕宋岛西部）具有最高的遗传多样性，因此被认为是树木改良和育种计划有用基因的潜在来源；而对于紫檀来说，伊洛克斯种群是最具遗传多样性的种群。

（廖望）

巴拉圭计划 5 年内再造林 100 万 hm^2

巴拉圭《国家报》2018 年 9 月 9 日报道，巴拉圭国家林业研究所（Infona）所长克里斯蒂娜·格拉莱夫斯基（Cristina Goralewski）在接受巴拉圭电视台（Paraguay TV）采访时表示，他们计划 5 年内再造林 100 万 hm^2 。她表示，这是一项巨大挑战，目前是时候推动巴拉圭林业发展。

格拉莱夫斯基指出，巴拉圭贝尼特斯总统曾在讲话中谈到了森林砍伐问题，这是多年来巴拉圭总统首次触及这个问题。她说：“因此，我们要把森林问题作为一项国家政策，必须为此提供保障，保证问题解决的安全性和透明度。”她希望能够针对造林问题对相关法律进行必要的修改，从制度角度来激励实现这一伟大目标。

数据显示，巴拉圭林业产值甚至不到国内生产总值（GDP）的 1.5% 或 2%。自 1995 年颁布造林和再造林法律以来，巴拉圭森林面积仅增加了 12 万~15 万 hm^2 ，因此现在需要大力推动造林工作。

为此，巴拉圭国家林业研究所将对巴拉圭有关法律进行全面研究。格拉莱夫斯基表示，巴拉圭的林业发展与法律全面研究工作密切相关，“如何制定激励措施，实现流程去官僚化，让私营部门积极参与其中”是一个重要议题。她指出，法律已不能满足林业发展的现实需求。比如

第 422 号法律，制定于 1973 年，已有 45 年的历史，如今使用的一些生产方法并不包含在内。而涉及再造林事宜的第 536 号法律与巴拉圭环境和可持续发展部的步调并不一致。

此外，巴拉圭国家林业研究所将与全球森林观察（Global Forest Watch）签署协议，并与世界自然基金会（WWF）开展合作，后者将为他们提供一个在线数字平台，并将向公民开放。通过该平台，公民可每周向研究所报告森林砍伐相关情况和数据，而林业研究所将针对森林采伐进行数字化图像监测。

格拉莱夫斯基同时指出，巴拉圭国家林业研究所将派技术人员前往智利和乌拉圭取经，学习他们在造林和再造林、森林管护和森林治理方面的经验。（王璐）

巴西森林滥伐使得辛谷河流域遭遇环境危机

《巴西日报》2018 年 11 月 18 日报道，辛谷河流域覆盖了帕拉州和马托格罗索州之间的 21 个原住民社区和 10 个自然保护区，是世界上生物多样性最丰富的地区之一。然而，巴西社会环境研究所（ISA）近日发布的监测数据显示，2018 年 1-9 月间，辛谷河流域（Bacia do Rio Xingu）共有约 10 万 hm^2 森林遭受破坏，仅在 9 月间就有 4 410 hm^2 森林被采伐。

另外，1-9 月间，辛谷河流域自然资源保护区内有超过 3.2 万 hm^2 的森林遭受破坏，其中心区域 850 万 hm^2 的范围内就有 2.5 万 hm^2 的森林被采伐。巴西国家空间调研所（INPE）的“卫星监测亚马孙森林砍伐项目”（PRODES）指出，在 2016 年 8 月至 2017 年 7 月期间，巴西共有 69.47 万 hm^2 森林被采伐。

社会环境研究所的地理专家若安·多布拉斯（Juan Doblás）表示：“农牧业的扩张、耕地的占用以及非法采伐和采矿都是致使森林遭到破

坏的主要因素。”

非法采伐树木是巴西环境和可再生自然资源管理局（IBAMA）重点打击的犯罪情况之一。管理局协调员罗德里格·卡布拉尔（Rodrigo Cabral）表示：“我们在所负责区域采取了常规措施防止树木被破坏。尽管如此，依然会有卡车通过高速公路运送非法采伐的木材。我们的工作人员把涉事者带到警察局，但环境犯罪并不会使任何人入狱。”管理局经过调查后表示，某些企业以欺诈手段骗取政府机构的信任，掩盖其买卖非法采伐木材的事实。这些企业一般会虚报特定区域中可采伐的木材量或者将特定区域内有商业价值树木（如有药用价值的钟花树）报为普通树木，以此来骗取政府机构发放伐木许可证和木材运输证。

巴西政府曾计划在伊里里河（Iriiri）的塞卡瀑布（Cachoeira Seca）原住民保护区建立2个监测基地：塞卡瀑布监测基地和佩德拉斯监控站，以便监测森林采伐情况。2009年，监测基地建设成为贝洛蒙特（Belo Monte）水电站的建设条件之一。然而，贝洛蒙特水电站开始建设多年后，监测基地仍未完工。2011年，巴西国家印第安基金会（FUNAI，该机构负责保护巴西原住民）针对贝洛蒙特水电站影响范围内的辛谷河流域原住民保护区做出了应急保护方案，该方案在当年被认定为水电站的建设许可条件。2011年，贝洛蒙特水电站的承建商——北方能源集团（Norte Energia）在未满足许可条件的情况下拿到了建设许可证。2015年底，在帕拉州联邦政府公共事务部的干涉下，北方能源集团为获得营业执照重新承诺建设森林砍伐情况监测基地。（王璐）

【本期责任编辑 王璐】