

# 世界林业动态

2015 · 18

中国林科院林业科技信息研究所

2015年6月30日

中国科学技术部发布《全球生态环境遥感监测 2014 年度报告》

反思湿地恢复模式：恢复小面积湿地应更有价值

指标和监督是森林可持续经营的重点

越南政府发布保护天然保护林规则

联合国粮农组织出版新书阐述山地土壤管理的重要性和紧迫性

红色名录显示更多的物种濒危令世界自然保护联盟成就黯然失色

巴西 2015 年 1-4 月木材出口扩大 20%

## 中国科学技术部发布《全球生态环境遥感监测 2014 年度报告》

中国科技网 2015 年 6 月 4 日消息：当日，第 44 个世界环境日的前一日，中国科学技术部（科技部）举行新闻发布会，正式对外发布《全球生态环境遥感监测 2014 年度报告》。2014 年度报告新增“大型国际重要湿地(Large area wetlands of international importance)”为一专题。

### 一、2014 年度报告的背景

在当前全球性生态环境问题日益突出的背景下，中国政府高度重视生态环境的保护和建设，提出了生态文明建设的战略目标，在科学研究、政策制定和行动落实等层面动员和集聚了大量社会资源，致力于中国和全球生态环境的研究和保护。作为重要的技术保障措施，中国逐步建立了气象、资源、环境和海洋等地球观测卫星及其应用系统，其观测能力很大程度上满足了中国在环境、资源和减灾等方面对地球观测数据的需要。同时，作为国际地球观测组织（GEO）的创始国和联合主席国，通过 GEO 合作平台，中国正在努力向世界开放共享其全球地球观测数据，提供相关的信息产品和服务。

### 二、2014 年度报告的进展

为积极应对全球变化，在中国参加 GEO 工作部际协调小组的领导和财政部的支持下，科技部于 2012 年启动了全球生态环境遥感监测年度报告工作。为保证年度报告工作的高效组织和报告质量，国家遥感中心（GEO 中国秘书处）与遥感科学国家重点实验室通过共同组建生态环境遥感研究中心，建立起了年度报告工作的长效机制，跨部门组织国内优势科研团队参与年度报告数据生产和编写，分别成立了顾问组、专家组和编写组，从组织、人力和技术上保障了年度报告工作的有序、高效开展。2013 年 5 月，科技部首次向国内外正式公开发布了《全球生态环境遥感监测 2012 年度报告》，这是我国遥感科技界第一次向全球发出中国的声音，产生了广泛和良好的影响，被誉为开创性工作。此后，确定了

将每年的世界环境日（6月5日）作为年度报告的发布时间，以引起全社会更多人对环境保护的重视，让公众了解中国遥感科技界面向解决全球生态环境问题所做的工作。今年是科技部第3次发布《全球生态环境遥感监测年度报告》。3年来，全球生态环境遥感监测工作已引起了社会各界的广泛关注，取得了良好的反响，也得到了国际同行的高度评价，与报告同步发布的相关数据集产品总下载量超过60万条。

### 三、2014年度报告关注的全球生态环境热点问题以及热点区域

《全球生态环境遥感监测 2014 年度报告》继续关注全球生态环境热点问题以及热点区域，选定4个专题开展监测分析。

（1）“**大宗粮油作物生产形势**”专题为上一年度选题的延续。2014年发布的全球大宗粮油作物生产形势专题报告得到了联合国粮农组织（FAO）和 GEO 的高度关注，本年度该专题继续发挥卫星遥感技术的优势，监测了2014年度全球主产区玉米、水稻、小麦和大豆4种大宗粮油作物种植状况。本年度增加了季度报告的在线发布，及时客观反映了全球不同国家和地区的农业生态环境状况和大宗粮油作物生产形势，增强了全球粮油信息透明度，对保障全球粮油贸易稳定与粮食安全具有重要作用。

（2）“**大型国际重要湿地**”专题为今年新增的监测内容，首次将湿地这一极具生态功能和服务价值的指标纳入年度报告，利用卫星遥感数据，对2001-2013年全球100处大型国际重要湿地以及中国20处国际重要湿地的状况及变化进行了客观的评价，是国际上首次利用卫星遥感技术在全球范围内对大型国际重要湿地进行监测分析，体现了中国在保护国际重要湿地方面的突出贡献，得到了湿地国际组织（Wetlands International）的高度评价。

（3）“**非洲土地覆盖**”专题是第一次针对热点地区开展遥感监测，是在联合国环境署（UNEP）、美国联邦地质调查局的辅助下、近20个非洲国家和组织的响应下，以及4个GEO联合主席国（中国、南非、欧盟及美国）通力合作下完成的结果。年度报告基于多种卫星遥感数据，建

立了目前现势性最强的非洲土地覆盖数据库，并针对重点土地覆盖类型和重点区域的变化开展了监测，对促进中非合作、增进对非洲的进一步了解具有重要意义。

(4) “中国-东盟区域生态环境状况”专题是国际上首次针对该区域生态环境状况开展的综合遥感监测。该区域是全球第3大自由贸易区和世界经济发展的引擎，又是21世纪海上丝绸之路的关键枢纽。中国-东盟区域生态环境专题报告监测了该区域在经济和社会发展中带来的生态环境问题，充分利用卫星遥感综合监测的优势，对该区域光、温、水条件与自然植被生长状况，以及森林、农田等典型植被生态系统特征进行了大尺度监测分析，并对大湄公河次区域、澜沧江-湄公河流域等典型区域的森林、农田生态系统和水资源状况等进行了分析。该报告对该区域自贸区建设和“一带一路”合作倡议的推进具有十分重要的意义。

#### 四、2014 年度报告的编制工作

在2012和2013年度报告工作的基础上，中国国家遥感中心根据科技部总体部署，密切关注国际地球观测系统的发展态势，牵头组织中国科学院遥感与数字地球研究所、清华大学、中国林业科学研究院资源信息研究所、中国水利水电科学研究院、国家卫星气象中心、中国资源卫星应用中心等国内优势科技力量，完成了2014年度报告的编制工作。

中国作为GEO联合主席国之一，积极与GEO其他3个联合主席国(欧盟、美国和南非)，以及GEO、UNEP、联合国开发计划署(UNDP)、FAO、湿地国际(Wetlands International)等国际组织及其国际科学计划进行对接。年度报告成果及数据产品将在上述相关国家和国际机构，以及东盟、非洲各国的生态环境研究和应用中发挥重要的作用，进一步提高年度报告的国际影响。

#### 五、2014 年度报告的主要成果概括如下：

(1) 2014年全球玉米、水稻、小麦和大豆4种大宗粮油作物总产量达到27.64亿t，同比增产1.2%，其中玉米、水稻产量基本持平，小麦和大豆产量好于上年；2014年中国大宗粮油作物总产量与2013年基

本持平；2014 年全球大宗粮油作物供应形势良好，中国大豆进口来源国生产形势乐观，玉米、水稻和小麦进口来源国产量小幅下降；2014-2015 年度全球冬小麦长势良好，仅乌克兰以及与之相邻的俄罗斯部分地区作物长势偏差，中国冬小麦主产区作物长势好于去年和近 5 年平均水平，同时种植面积小幅增加，若冬小麦收获前农业气象条件正常，中国冬小麦有望增产。

(2)2001-2013 年，全球 100 处大型国际重要湿地面积保持稳定(减少不足 1%)，但是欧洲罗马尼亚多瑙河三角洲、南美洲阿根廷奇基塔湖泊、亚洲伊朗乌尔米耶湖、非洲乍得境内乍得湖等部分湿地的干扰和退化现象较为严重；受气候波动和人类活动的影响，2001-2013 年国际重要湿地内的各种湿地类型呈现了明显的年际间转化特征；近年来，中国在湿地保护方面做出了巨大努力，但是受人口、资源和环境压力，与全球平均水平相比，中国的国际重要湿地面临更高的压力和威胁。

(3) 非洲土地覆盖中面积占比最大的裸地、灌丛、草地和森林四种土地覆盖类型，所占比例分别为 31.78%、26.56%、18.42%和 13.74%；尼日利亚的农田面积最大，但人均农田面积低于非洲平均水平；刚果民主共和国(金)的森林面积最大，位于世界第二大热带雨林区，但存在砍伐导致森林面积减少的现象；埃塞俄比亚、苏丹、安哥拉、南非、乍得等畜牧业大国，拥有较多的灌丛及草地；2000-2014 年期间，埃及尼罗河流域农田面积净增加 11.19%，维多利亚湖周边随着人口不断增长，以城市为主的人造地表覆盖面积增加了 143.97%，草原植被在萨赫勒地带大多数地区呈现增长趋势。

(4) 中国-东盟区域生态环境要素空间分异显著，东盟国家生态环境状况良好，光、温、水条件优越，光温生产潜力很高；该区域内生态资源丰富，但人均占有量差异大，文莱和马来西亚属于人均生态资源丰富且经济发展水平较高的国家，中国和印尼生态资源总量丰富但人均占有量少，老挝、柬埔寨和缅甸经济发展水平低但人均生态资源丰富。该区域内森林资源丰富，总生物量近 400 亿 t，中国、印尼森林生物量分

别占区域总量的 41.0%和 34.8%，森林年固碳近 20 亿 t，森林砍伐和森林火灾对森林固碳能力有显著影响；澜沧江径流量占澜沧江-湄公河全流域总量的 11.1%，老挝、泰国和柬埔寨产流量占整个流域的 58.0%，洞里萨湖调洪作用显著；中国-东盟区域农业生产强度总体较高，大部分耕地种植比例超 95%，泰国、柬埔寨、越南和缅甸为主要粮食出口国。

2014 年度报告及其简单的中英文电子版和相关数据集产品已同时在中国搜索门户网站 (<http://www.chinaso.com/>)、中国国家综合地球观测数据共享平台 (<http://www.chinageoss.org/>) 和中国国家遥感中心门户网站 (<http://www.nrscc.gov.cn/>) 发布。 (张建华)

## 反思湿地恢复模式：恢复小面积湿地应更有价值

加拿大滑铁卢大学网站 2015 年 3 月 24 日刊登题为“反思湿地恢复模式：恢复小面积湿地应更有价值”一文，介绍滑铁卢大学科学家今年 3 月发表在《Ecological Applications》(生态学应用)(25(2): 451-465) 杂志上的“人类影响的鲜明特征：大草原坑洼地区湿地大小分布与空间组织”(Signatures of human impact: size distributions and spatial organization of wetlands in the Prairie Pothole landscape) 这篇论文的主题思想。该研究指出，湿地流失具有坚固的规律性，即面积较小的、孤立的湿地流失的数量更多，而这些小面积的湿地对于维持生物多样性和改善水质却具有更重要的意义。

论文指出，过去 200 年来，全球超过 50%的湿地面积已经流失，进而导致栖息地和物种多样性的丧失，水文和生物地球化学功能的下降。由于认识到流失湿地的巨大范围和湿地生态系统服务的广泛丧失，最近几十年来，人们越来越重视湿地的恢复与保护工作。然而，全球范围内的湿地恢复与保护总是以一种特定的方式进行，即更多地是错误地或简单地关注于湿地恢复面积的最大化，而没有关注湿地网络的空间布局，

对于后者人们往往了解很少。

论文的作者滑铁卢大学理学院地球与环境科学系的博士生 Kim Van Meter 和 Nandita Basu 教授利用高分辨率的遥感影像、高程数据以及美国国家湿地清查数据，对比分析了被称作美国衣阿华州州府得梅因市之肺的大草原坑洼地区 (the Prairie Pothole Region of the Des Moines Lobe) 历史上与现今的湿地面积与分布格局，研究了人类活动是如何改变湿地的空间组织和大小分布的。

自欧洲殖民者 200 年前到达以来，已经有一个发人警醒的事例，有一个地区 90% 以上的低洼湿地已经丧失，而且小面积湿地是最先流失的。自 1800 年以来，加拿大安大略省 70%~80% 的湿地已经丧失，其中最先流失的也就是那些较小的、孤立的湿地。湿地丧失的这种模式会导致生态系统服务的巨大损失，因为已有的研究发现具有较大边界面积比 (perimeter-to-area ratios) 的小型湿地提供了较高效率的生物地球化学过程和地下水补给率，而湿地间平均距离的增加则阻碍了物种迁移，并因此对生物多样性产生负面影响。

Basu 教授表示，由于人类活动的影响，许多小面积的、孤立的湿地最先消失，而剩余的面积较大的湿地形状较为简单，湿地边界显著减少。而湿地边界可以为许多的水生物种提供重要的栖息地，因此可以有更多的化学反应发生从而改善水质。因为当众多小面积的湿地作为一个集体可以形成一个相互关联的“景观镶嵌体” (landscape mosaic) 时，它们就能够发挥最佳功能，为许多物种提供独特的栖息地和安全的繁殖场所。正如 Basu 教授最近在 Bioscience 杂志上发表的另一篇文章所描述的，这些小面积的、地理上相互孤立的湿地像过滤器一样发挥着作用，阻止过量的养分物质、沉积物和污染物进入更大的河流。

Basu 教授称，该研究结果是想提醒人们应该反思现有的湿地恢复模式，今后湿地恢复的重点应转向认识和再造湿地历史上的空间组织和大小分布，而不应主要集中于提高总的恢复面积。虽然该研究是在北美大草原区开展的，但研究结论也适用于其他任何地方。研究人员计划将研

究范围扩展到安大略省的南部，并将研究结果纳入到一个建模工具，以帮助决策者实现湿地恢复的价值最大化。（李玉敏 张建华）

## 指标和监督是森林可持续经营的重点

国际可持续发展研究所（IISD）网站 2015 年 6 月 23 日消息：管理、指标和监督已经成为多个旨在制定监督和评估标准、培养执行能力、保证森林管理能为改善人民生活、提供生态系统服务和实现可持续目标作出贡献的涉林倡议的核心内容。

FAO 与 IUCN 及其他伙伴合作共同提出了在近东和北非设定土地可持续管理指标的建议。专家会议讨论了该建议后认为，标准和指标可以用于森林和牧场管理，也适合于绿洲和红树林等近似于森林的生态系统。建议中所提出的指标有助于为其采纳和应用而进一步设计路线图。

在将于 2015 年 10 月 20 至 21 日举行的欧洲森林保护部长级会议（FOREST EUROPE）第 7 次会议的决议草案中也将明确提出指标一事。除了修改该地区森林可持续经营标准和指标以外，会议还将进一步提出有关森林和绿色经济、环境变化中的森林保护、欧洲森林组织的未来方向，以及如何通过地区水平上的森林可持续经营来应对全球挑战的决议草案。

在欧洲，世界银行乌克兰国家办公室主办了森林执法和管理项目（Forest Law Enforcement and Governance Program, FLEG II）写作竞赛颁奖仪式。获奖文章的主题包括林地的非法私有化、比利奇森林公园（Bilychi forest park）的保护、非法采伐和木材销售中的回扣等。由欧盟资助的 FLEG II 项目正在亚美尼亚、阿塞拜疆、白俄罗斯、格鲁吉亚、摩尔多瓦、俄罗斯联邦和乌克兰实施。

国际林业研究中心（CIFOR）公布了在坦桑尼亚实际开展毁林和森林退化监督的经验。评估结果发现尽管森林覆盖率的变化对于设立

REDD+的基准非常有用，但是全球的数据不够准确。研究探讨了生物质预测模型与遥感获得的实际数据相结合的问题。研究报告还指出了几点应当注意的问题，即：避免样本的偏差、建立数据和质量控制的标准、与各国的森林定义相符。 (周吉仲)

## 越南政府发布保护天然保护林规则

根据越南通讯社 (VNA) 2015 年 6 月 11 日报道：越南总理阮晋勇宣布越南全国主要的天然保护林都被禁止砍伐的决定，禁止开采那些在天然保护林中受到法律保护的珍稀及濒危动植物种群。禁令反映了越南政府对可持续生长的支持。

越南的森林按功能分类为生产林、保护林和特殊用途林。按森林起源被分类为人工林和天然林。

题为“保护林的管理、保护、开发、利用，从保护林中受益以及投资扩大保护林”的决定声明，所有自然资源的开采都不得对森林产生影响，一定不能影响保护林的功能，而且必须依据对森林、环境和生物多样性的保护规则进行。

决定声明，禁止采伐被划为“关键林”的水源防护林，禁止采伐那些像挡风玻璃和盾一样起到抵御飞沙和海浪作用的森林，禁止采伐那些为了保护环境在填海造地上种植的森林以及天然林。

只允许在水源防护林中砍伐腐烂木和火烧木、树枝和树根。在已经划拨给施工工程或其他用途提供木材的林区，砍伐和开发其他林产品是被允许的。

决定声明，对于政府出资建成的人工防护林，所有的疏伐（非重要树木）和采伐活动必须确保目标树的密度保持在每公顷最低 600 株时，允许采伐多余的树木以及采伐那些腐烂木或火烧木。对于私人出资种植的森林，即那些已经分配或租赁给承包商种植的人工防护林，允许疏伐

非目标树。承包人可以砍伐达到足够采伐林龄的树木，但必须确保采伐量不得超过森林总蓄积量的 30%。

决定声明，在已经得到相关机构批准的前提下，允许国有的保护林经营团体来组织或与个人以及机构合作，在保护林中组织生态旅游、科学研究和教育活动，但这些活动必须符合这些活动的有关计划。为了科学和教育目的在林中收集物种样本必须要得到正式的批准。

那些已经承包看护保护林的森林经营团体和个人可以在林中空地和有水的地方从事农业活动和开渔场，除应缴纳的税费外，收入全部归他们自己。  
(张建华)

## 联合国粮农组织出版新书阐述山地土壤管理的重要性和紧迫性

联合国粮农组织 (FAO) 2015 年 6 月 23 日消息：山地土壤是为世界一半以上人口提供水源的山地生态系统的脆弱基础。因此，保护山地土壤是人类的当务之急。当日在罗马开幕的全球土壤伙伴关系 (Global Soils Partnership) 年会上，FAO 发布了《了解山地土壤》一书，从技术角度论述了山地土壤的可持续管理。

该书是联合国 2015 国际土壤年的一项成果，旨在提高人们对保护土壤这种蕴含着确保农业和植物生命的丰富的营养物质和微生物的极为重要的自然资源的重要性的认识。该书由 FAO 与山区伙伴关系秘书处 (the Mountain Partnership Secretariat)、全球土壤伙伴关系和都灵大学 (the University of Turin) 合作出版，包含世界各地涉及人类、生产以及地质问题的多个案例的研究。

FAO 总干事若泽·格拉济阿诺·达席尔瓦 (Jose Graziano da Silva) 在序言中写道：“山地土壤极易受到气候变化、森林砍伐、不可持续的耕作方式和资源开采方法的侵害，从而影响土壤肥力，并引起土地退化、荒漠化和诸如洪水和山体滑坡等灾害，最终导致贫困。”

都灵大学冰川和自然风险专家、教授艾尔玛诺·贾尼尼 (Ermanno

Zanini) 指出, 该书旨在“代表山区居民敦促推动山地土壤的可持续管理, 因为山区居民通常被边缘化, 被排除在决策过程和发展计划之外, 并越来越多地遭受与土壤有关的灾害。”

山区居民是传统的保护者和创新的推动者。山区伙伴关系秘书处协调员霍弗 (Thomas Hofer) 指出: “山区居民与土地的关系已经成为其传统文化的一部分, 而且几个世纪以来, 他们开发和利用的方法已被证明是重要的防灾抗灾技术”。该书重点阐述了各种解决方案和技术、本土实践、知识和可持续的土壤管理办法, 以及引导当地社区改进土地管理模式的途径。

与低地相比, 山地土壤通常贫瘠, 而且陡坡会加速侵蚀, 广泛影响着下游的生态系统。虽然有些山地景观生活环境较差, 但是人类放弃和远离这些栖息地则会带来不利后果。在 20 世纪的最后 20 年里, 欧洲阿尔卑斯山区有超过 40% 的农场被遗弃, 森林随之扩展并蔓延至以前的草原地区。研究人员发现, 最终结果是对贮存其他地方产生的温室气体排放的能力下降。

FAO 土壤专家瓦尔加斯 (Ronald Vargas) 在最后一章中写道: “健康山地土壤不仅仅使山区受益, 而且能够造福全世界。”

该书建议采用“景观方法”, 促进提供生态系统服务, 推广针对山地社区的各种有偿鼓励措施, 包括他们的可持续土壤管理系统在碳汇、生物多样性保护、水土流失防治和水源保护等方面的作用。

2015 年后可持续土壤管理问题是全球土壤伙伴关系全体会议的中心议题。各方正在致力于推动制定可持续土壤管理的自愿准则, 作为执行新近签署的《世界土壤宪章》的补充。 (张建华)

## 红色名录显示更多的物种濒危令世界自然保护联盟成就黯然失色

世界自然保护联盟 (IUCN) 2015 年 23 日消息: IUCN 当日公布濒危物种红色名录, 显示濒临灭绝的动植物已从 2014 年的 22 413 种, 增加

至今年的 22 784 种，几乎占有所有受调查的动植物的 1/3。研究指出，尽管各国政府誓言将加强自然保护，2015 年濒临灭绝的物种依然增加到近 23 000 种。

由于转林地为农田、城市发展或修建道路，人类大量砍伐森林以致许多动植物失去栖居地，是造成濒危动植物数目上升的主要原因。

2011 年，IUCN 属下的近 200 个政府定下了目标，要在 2020 年之前预防已知物种灭绝，同时减少濒危物种所面临的威胁。虽然 2015 年没有物种绝种，但许多物种已非常接近灭绝。IUCN 濒危物种红色名录主管希尔顿·泰勒承认无法如期完成 2020 年的目标。 (张建华)

### 巴西 2015 年 1-4 月木材出口扩大 20%

根据国际热带木材组织 (ITTO) 发布的 2015 年 6 月 1-15 日热带木材市场报告，1-4 月，主要由于巴西货币雷亚尔 (Real) 兑美元走弱以及巴西国内消费下降的因素，巴西木材出口量同比扩大 20%。

据巴西木材机械加工行业协会 (ABIMCI) 的说明，美国需求的回升帮助推进了巴西木材的出口。然而，美国需求的扩大并不足以维持消化整个产量，出口的扩大主要还是由于巴西国内对建筑行业投入的下降导致木材的消费急剧下滑而造成的。

ABIMCI 正在与相关政府机构合作，就提高巴西使用木材建造住宅进行规划，而且协会已经就国家住宅信贷体系以及技术标准提出改革建议，以鼓励在巴西建造木建筑。 (张建华)

**【本期责任编辑 张建华】**