

世界林业动态

2015 · 22

中国林科院林业科技信息研究所

2015年8月10日

国际权利与资源行动组织（RRI）召开森林恢复会议

综合土地利用规划可解决农业发展与森林恢复之间的矛盾

埃及秃鹫保护国际会议在保加利亚举行

中国台湾省红树林面积变化及树种组成状况

巴西圣保罗州警方利用科技手段打击非法木材贸易

加纳第一季度木材产品出口量同比增长 48%

国际权利与资源行动组织（RRI）召开森林恢复会议

国际可持续发展研究所（IISD）网站 2015 年 6 月 18 日报道：总部位于美国的国际权利与资源行动组织（Rights and Resources Initiative, RRI）在国际自然保护联盟（IUCN）和法国驻美大使馆的协助下于 18 日在华盛顿主办召开了主题为“林权、森林恢复和绿色增长”的第 17 次森林、管理和气候变化对话会议。

这个为期一天的会议包括 4 个专题讨论，重点内容是森林景观恢复中的林权问题及森林景观恢复在绿色经济增长中的作用。这次对话会议有 100 多人参加。

美国林务局局长托马斯·蒂德韦尔（Thomas Tidwell）在开幕式上做了主旨发言，介绍了美国林务局在动员美国乃至全世界的土著居民和当地社区参与合作性森林景观恢复和减缓气候变化方面所做的工作。他强调美国在波恩挑战（Bonn Challenge）框架下于 2020 年前恢复 1 500 万 hm^2 林地的承诺，并且讲述了美国林务局如何教育林地所有者充分利用当前机遇促进森林可持续经营。

第 1 个讨论的主题是“林权、森林恢复和绿色增长之间的关系和机遇”。在概述了全球森林景观恢复现状后，阐述了有关土著人民、国家战略和资金等方面的问题。讨论内容包括：（1）土著居民参与管理并使用绿色气候基金（Green Climate Fund）；（2）把向土著居民下放林地所有权列入国家森林恢复战略；（3）首先在国家层面上开展森林景观恢复示范项目，取得明显效果后在地区层面上向土地所有者推广。

第 2 个讨论的主题为“林权和森林恢复”。与会者听取了在尼日尔、尼泊尔、马里和尼加拉瓜开展活动的汇报。会议强调了林权的法律认可和保护对降低毁林率和提高森林覆盖率的作用，社区林业对促进森林保护的作用，以及森林管理权下放对提高森林恢复效果的作用。

第 3 个讨论的主题为“森林恢复与绿色增长”。会议发言人介绍了

墨西哥和中国的有关经验。随后，与会者讨论了绿色经济增长模式，中国林地的国有和集体所有权之间的差别，以及在很多国家主宰木质能源市场的强势集团的寻租行为等问题。

第4个讨论的主题为“政策机遇和信息”，讨论的具体内容包括：

(1) 影响森林恢复的因素，其中包括不同层次的能力建设、支持性政策、金融工具和私有部门的参与等；(2) 气候变化框架公约附属的科技咨询机构(SBSTA)做出的关于REDD+的决定；(3) 将森林恢复纳入国家气候行动计划；(4) 世界银行气候投资基金(CIF)森林投资项目在秘鲁制定的资助机制；(5) 在以土地为基础的缓和气候变化的行动中对人权的尊重。

RRI 负责人哈雷(Arvind Khare)在总结发言中将与会人员的观点分歧归纳为以下几个方面：(1) 私有部门的作用：一些人认为私有部门的作用非常重要，而另一些人则认为私人资金从来没有用在实现公共目标上；(2) 对土著居民参与管理绿色气候基金的看法；(3) 森林的价值属性和货币属性。(周吉仲)

综合土地利用规划可解决农业发展与森林恢复之间的矛盾

国际环境和热带林保护网站(www.mongabay.com) 2015年7月23日报道：亚特兰大森林(Atlantic Forest)是指分布在北起巴西北里奥格朗德州、南里奥格朗德州的大西洋沿岸，向内陆延伸到巴拉圭和阿根廷的陆地生物群落。研究人员对亚特兰大森林现状的总结是：(1) 亚特兰大森林有90%已经改作它用，主要是用于农业；(2) 今后几十年的目标是恢复数百万公顷森林；(3) 亚特兰大森林得到大面积恢复后仍然可以满足放牧的需求。

人们在全世界已经破坏了数十亿公顷的森林、草原和其他生态系统来种植粮食作物和修建各种基础设施，而生态系统恢复被认为是扭转当

前土地破坏局面的有效途径。最近发表在《生态前沿》（Frontiers in Ecology）杂志上的一份研究报告认为，生态恢复有助于拯救地球上这些岌岌可危的生态系统，同时还仍然可以开展农业生产。

报告的作者指出，世界上现在已经有 20 亿 hm^2 林地因为人类活动而退化，而生态恢复对此可以有所作为。目前就此已经制定了很多计划，其中包括联合国生物多样性公约的爱知目标（Aichi Target 15）以及波恩挑战（Bonn Challenge）倡议。后者提出的目标是在 2020 年之前恢复 1.5 亿 hm^2 被破坏和退化的林地。纽约森林宣言（New York Declaration on Forests）将目标扩大到在 2030 年之前恢复 3.5 亿 hm^2 林地。近年来，全世界也出现了其他一些大型的土地恢复计划，例如肯尼亚的绿带运动（Green Belt）。在世界的很多地方，生态系统服务功能的恢复和生物多样性保护都依赖于这些计划的实施。

但是，生态系统恢复只是很多可能的土地利用方式之一。研究认为，这些计划有可能成为另一个土地利用竞争者，而日益稀缺的土地资源必须用于满足不断增长的人口需求。

研究报告还评估了未来巴西亚特兰大林区森林恢复与放牧之间的竞争，探讨了如何在地区和国家层面上避免或减轻替代这种土地利用方式所产生的负面影响，并且在巴西圣埃斯皮里图州的案例研究的基础上探讨通过提高畜牧业生产效率来调和土地需求矛盾的可行性。

对于任何一个大型的土地恢复计划的管理来说，一个关键的问题就是避免替代已经存在的土地利用方式，比如农业，因为这样做可能会由于农民到其他地方种植农作物而导致其它地区植被和栖息地的破坏。这种替代也有可能对当地人民产生不利的社会后果。

这种导致其它地区发生毁林的土地利用方式替代已经在一些地区发生了。例如，越南在 1987-2006 年增加的森林面积中有大约 39% 看来已经被邻近的老挝、柬埔寨和印尼等国森林砍伐面积的增加所抵消。研究报告的作者指出，这种土地利用的替代模式在其他一些进行了大规模

森林恢复的国家中也表现得很明显。

如果没有配套措施，当一个地方的农田恢复为天然植被时，其他地方毁林种田的压力就会随之增大。巴西里约热内卢的国际可持续研究所副所长斯特拉斯伯格（Bernardo Strassburg）说：“如果将放牧移出亚特兰大林区，就会增加其它林区的毁林压力。而这种情况可以通过土地综合利用规划来避免。”

这项研究的重点被放在了亚特兰大林区。这个地区是地球上物种群落最丰富的地区之一，但是保留下来的原始林非常少。通过调查，研究人员认为目前保留下来的亚特兰大森林只有原来的 6%~12%，其中原始林只有 3.5%，而且保留下来的森林也多呈破碎化状态，因此这里应当是国家和全球生态系统恢复工作的优先重点地区。

斯特拉斯伯格认为，从历史情况看，这个地区毁林主要原因是开辟甘蔗和咖啡种植园以及发展畜牧业。现在只有 12%的原始生物群落被保留下来，其中大部分分布在山坡上因而几乎未遭到破坏。现在最大的问题是这些残余的亚特兰大森林大部分是相互隔绝的，这些严重破碎化的残林亟需通过提高森林覆盖率来提高其连续性，同时提高森林覆盖率还有助于这个地区应对缺水和滑坡等环境压力。

尽管亚特兰大森林被列为全球 5 大生物多样性热点地区之一，常被称为“热点中的热点”，但是其森林中的树木仍然在减少，只不过其减少速度有所放缓而已。

亚特兰大森林恢复项目（Atlantic Forest Restoration Project，简称 AFRP）是一个生物群落规模的恢复行动，其目的是最大限度地发挥大规模森林恢复项目的优势，同时避免出现不利的环境和社会后果。包括环保组织、私人公司、政府机构、研究人员和土地所有者在内的 AFRP 的成员共同确定要恢复的地区，其中主要是河岸缓冲区和分散的低生产力的牧场。这样的土地总共有 1 700 多万 hm^2 。这些地区是 AFRP 在 2050

年之前恢复的 1 500 万 hm^2 亚特兰大森林生物群落目标中的重点。

目前亚特兰大林区的人工草场供养着 3 600 万头牛，平均每公顷草场 1.5 头牛。根据国际标准，这是一个非常低的生产率水平。当某个地区的生产效率明显过低时，同样的产出可以在一个更小的区域内完成，因此可以解放出部分土地用于其他用途，如扩种农作物和恢复森林。

虽然森林恢复的效果有差异，但是在以往比较粗放管理的地区和靠近能够提供天然物种群落的残林的地区可能效果会更显著一些。研究结果认为应当把恢复工作的重点放在能够提供重要的野生动物栖息地和生态系统服务的那些地区。为此，AFRP 成员制定了一份优先区域图。

生态系统恢复可以取得生态和经济两方面的效益。预计 AFRP 恢复行动可以为当地创造 300 万个工作岗位，同时，退化水源地状况的改善也可以成百倍地降低饮用水处理的成本。

巴西圣埃斯皮里图州 (Espírito Santo) 政府最近宣布了通过大规模恢复和保护行动在 2025 年之前恢复森林 23.6 万 hm^2 的恢复计划，同时又在一份发展计划中说要扩大农田和人工林的面积。研究人员评估了该州不同地区牧场的承载潜力，调查了放牧能力不同程度的提高在理论上如何能够提供新的土地来达到本州耕种农作物和恢复森林的目标。

这样大规模的恢复行动如果管理不善则会出现利益分配不均的情况，导致原有土地所有者之间的不平等，使更多被边缘化的社区成员的利益受损。

研究发现巴西圣埃斯皮里图州的畜牧生产力水平低下，但是具有很大的发展潜力，也就是说既可以提高农业产量又可以开展大规模恢复森林。为达到这个目标，必须增加对农业生产、森林保护的投入，还要制定合理的土地综合利用规划。

研究人员认为巴西的案例研究有助于了解大规模森林恢复行动中的土地竞争问题，为今后的研究和政策制定提供理论依据。（周吉仲）

埃及秃鹫保护国际会议在保加利亚举行

野生动物迁徙物种公约网站(www.cms.int)2015年7月13日报道:7月5-8日,来自非洲、亚洲和欧洲的30多个国家的70名政府官员、NGO代表和专家在保加利亚首都索菲亚召开会议,讨论“埃及秃鹫(Egyptian Vulture)迁徙路径保护行动计划”的制订。此次会议由保加利亚鸟类保护协会和联合国环境规划署野生动物迁徙物种公约秘书处(CMS)下属的非洲和欧亚大陆迁徙猛禽保护谅解备忘录协调处(Raptors MOU)联合举办。

CMS执行秘书布雷德尼·钱伯斯(Bradnee Chambers)说:“如果我们想阻止埃及秃鹫种群急剧下降,埃及秃鹫分布范围内国家之间的合作是必不可少的。索菲亚会议是朝这个方向迈出的重要一步。”

大多数埃及秃鹫种群属候鸟类,可从欧洲、高加索地区和中亚飞行4 000 km到非洲越冬。在其漫长而艰苦的旅程中,他们面临一系列的威胁,主要是与人类活动有关的威胁。近年来,埃及秃鹫种群数量出现大幅度快速下降。

来自Raptors MOU的尼克·威廉姆斯说:“国际专家已经指出埃及秃鹫面临的主要威胁,这是向制定埃及秃鹫迁徙路径保护行动计划迈出的重要一步。现在的挑战是,了解所有利益相关者的意愿,然后共同寻找双赢的解决方案来实现埃及秃鹫迁徙路径保护行动计划。”

会议通过的一项宣言指出,埃及秃鹫面临的主要威胁包括:(1)由于农业化学品和杀虫剂的使用等原因导致埃及秃鹫在迁徙途中遭受毒害;(2)由于土地用途改变导致的生境退化以及农业集约化经营等原因导致埃及秃鹫可获取的食物减少;(3)因落在高压电线杆上而发生触电以及在飞行过程中撞击电线和风力发电机。

埃及秃鹫主要以死亡动物尸体为食,发挥着废物处理的功能,具有预防炭疽病和狂犬病等疾病传播的重要作用。由于能够清理大自然中的

有机废物，埃及秃鹫的数量被视为健康生态系统的一个指标。

欧盟的埃及秃鹫物种保护行动计划已于 2008 年开始实施，这次会议提交了该行动计划的评估报告，现正在制订的埃及秃鹫迁徙路径保护行动计划将从欧盟的埃及秃鹫物种保护行动计划中汲取经验教训。

Raptors MOU 已与保加利亚鸟类保护协会就埃及秃鹫迁徙路径保护行动计划的制订事宜进行协调。Raptors MOU 签署国将于 10 月 5-8 日在挪威特隆赫姆召开会议，以签署埃及秃鹫迁徙路径保护行动计划。

(徐芝生)

中国台湾省红树林面积变化及树种组成状况

据《台湾林业》2015 年第 2 期报道：中国台湾省(以下简称“台湾”)原生红树有 6 种，包括海茄苳、水笔仔、榄李、红海榄(五跤梨)、红茄苳及细蕊红树，其中红茄苳及细蕊红树已于高雄港扩建工程时遭采伐而灭绝。为了解台湾红树林的面积变化和树种组成情况，台湾林业试验所与台湾航空测量所合作，对 1976 年、1986 年、1991 年、1996 年和 2011 年的航空照片进行判读，并且于 2011 年对 37 个红树林分布区进行实地调查，结果如下：

一、红树林面积变化

台湾红树林在 37 个主要分布区的面积，由 1976 年的 178 hm^2 缓慢提高至 1996 年的 226 hm^2 ，但在 1996-2011 年急速增加，由 226 hm^2 提高至 586 hm^2 。

就县市而言，除云林县的红树林于 1996 年起已消失及嘉义县的红树林在 1986-1996 年明显减少外，其余县市的红树林在 1976-2011 年大致都呈现逐渐增加的趋势。其中，台南市由约 56 hm^2 增至约 167 hm^2 ，新竹县由约 5 hm^2 增至约 99 hm^2 ，彰化县由 4 hm^2 增至约 45 hm^2 (表 1)。台南市为台湾地区红树林分布面积最大的县市。

表 1 台湾红树林的面积变化及树种组成情况

县市	地点	不同年份红树林面积 (hm ²)					不同树种所占比例 (%)			
		1976	1986	1991	1996	2011	水笔仔	海茄苳	榄李	红海榄
新北	挖子尾	7.4	5.7	8.8	8.1	8.4	100			
	竹围	40.4	38.1	47.3	48.4	51.3	100			
	关渡	0.04	6.4	21.2	32.5	36.6	100			
	社字岛	0.04	0.1	3.2	7.2	11.6	100			
桃园	新屋溪口	0	0	0	1.8	5.5	55	45		
	永安	0			0.1	0.1	100			
新竹	红毛港	3.9	5.2	12.8	10.8	4.3	50	50		
	牛埔溪	0	0	0	2.5	3.1				
	客雅溪	0	0	0.9	7.1	17.1	90	10		
	香山湿地	0.7	0.2	0.4	26	74.2	10	90		
苗栗	竹南-塭仔头	0.5	1	3.5	6.4	8.8	100			
	通宵浴场	2.8	4	0.8	1.1	1.3	100			
台中	温寮溪口	0	0	1.4	2.9	3.1	99	0.03	0.03	0.03
	员林大排	0	0	0	0.1	0.6		100		
彰化	新宝	4	5.8	3.9	6.3	9.5		100		
	后港	0	0	0	1.3	3.9		100		
	二仁溪	0	0	1.5	23.5	30.5		100		
	金湖	4.3	3.2	0	0	0				
嘉义	鳌鼓	0.7	1.3	0.2	2.1	25.4		70	30	
	东石	19.8	11.3	0.1	5.9	9		50	50	
	朴子	0.6	2.6	3.8	11.9	33.7		50	50	
	好美寮	20.2	37.6	17.7	17.1	29	20	80		
	八掌溪口	0	5.4	18.4	9.6	7.7		100		
台南	双春滨海	0	0	0.1	7.3	19.2	10	45	10	35
	北门	40.8	51.8	20.9	19.9	19.6		100		
	将军溪	1.6	0.6	1.6	5	5.4	45	55		
	嘉南大圳	1	0.8	4.9	7.3	11.2		100		
	七股	3.3	6	9.3	21	31.7		100		
	曾文溪南岸	0.2	1.8	2.9	11.2	17.3		50	50	
	四草、盐水溪	6.8	5.6	14.6	31.9	48.5		45	50	5
	四鯤鯓	2.6	3.2	3	5.2	6		65	5	30
高雄	茄苳	6.7	0.9	1.7	5	6.7		100		
	永安	7.9	13	16.2	21.6	25.2		80	20	
	林园	0	0	0.2	1	0.4	20	50	10	20
	援中港溪湿地	0	0.6	1	1.2	2.4	10	75	5	10
屏东	大鹏湾	1.2	0.5	3.4	10.8	17.9	5	80	10	5

二、红树林树种组成

依据航空照片及实地调查资料, 现存红树林中, 以海茄苳面积最大, 约 320 hm², 占全部红树林面积的比例高达 57%; 位居第二的是水笔仔,

面积约 161 hm²，占全部红树林面积近 28%；其次为榄李，面积约 71 hm²，占全部红树林面积近 13%；红海榄最少，面积约 12 hm²，仅占全部红树林面积的 2%。就红树林各树种在台湾岛的空间分布而言，水笔仔主要分布在苗栗以北地区，虽然中南部也有少量的水笔仔分布，但多为人工所栽植；海茄苳广泛分布于桃园以南的滨海，不仅是台湾分布面积最大，也是分布区域最广的红树林树种；榄李及红海榄仅分布在嘉义以南地区，但榄李普遍分布于嘉南及高屏地区，红海榄的分布则集中在台南市，高屏地区数量很少。

总体而言，1976-2011 年，台湾的红树林面积大致逐年增加，1996 年后增加速度尤其明显。其主要原因是台湾在 20 世纪 90 年开始大力开展了红树林保护运动，除设置多处红树林保护区外，还鼓励红树林人工造林和栖息地恢复。但近来亦有学者提出，红树林面积扩张有可能造成对潮间带生态的负面影响，例如：淡水河出海口区域水笔仔面积扩大不利于招潮蟹等依赖无红树林分布的泥滩地而生存的物种。（徐芝生）

巴西圣保罗州警方利用科技手段打击非法木材贸易

国际热带林与环境保护网站 (www.mongabay.com) 2015 年 7 月 1 日报道：7 年前，为打击非法木材贸易，巴西圣保罗州成立了环境警察局。2011 年，在一次大规模的检查行动中，警察在 2 天时间内检查了近 350 辆货运卡车和 60 多家贮木场，共发出了 50 张违法通知单，罚款 220 万巴西雷亚尔，约合 140 万美元。

这是历史上最大的一次检查行动。2 天的行动成效显著。警察手中掌握的一个秘密武器就是巴西国家林业研究所 (Instituto Florestal) 提供的专业知识和木材解剖特征识别系统。

为加强政府对木材贸易的管控，圣保罗州环境警察局和环境局已经进行了多年合作。

圣保罗州“亚马孙之友”（Friend of Amazonia）木材识别系统始建于 2007 年。当时，林业研究所木材实验室的桑德拉·弗洛舍姆博士（Sandra Florsheim）在环境警察与木材检查站之建立起了有机的联系。这些检查站有的设在公路旁，有的设在贮木场。

弗洛舍姆能够识别木材的属和种，有时仅凭对木材解剖结构的观察就能辨别出材种。如果木材与证明文件所给出的信息不符，警察就会发出违法通知书，进行罚款，有时还会扣押木材。

弗洛舍姆的参与对打击非法木材起到了很大作用，但这个系统并不能随时随地解决所有的问题，而当时巴西 70%的木材是非法采伐的，因此弗洛舍姆又开始着手提高这个系统的效率和规模。她找到了一种不需要木材解剖专家到检查站现场就能识别木材的方法。她给警察配备了可以拍摄木材样品影像的便携式数码显微镜。警察只需通过电子邮件将影像发送到弗洛舍姆的实验室，实验室人员就可以通过影像利用他们的专业知识鉴别木材材种并写出技术鉴定通知书，然后将结果回传给警察。整个过程只需 15 分钟。警察据此就可以决定应当采取何种执法行动。

到 2010 年，这个方法充分发挥了作用，每年的运行成本大约为 100 万雷亚尔，折合 56.9 万美元。在接下来的 4 年中，警察每年的罚款额从 1 000 万雷亚尔（320 万美元）增加到了 2 700 万雷亚尔（1 020 万美元），每年查获的木材超过 5 000 t。2012-2014 年仅仅从贮木场查获的木材就相当于 5 600 hm²林地的出材量。

到目前为止，弗洛舍姆已经对 500 多名警察进行了木材识别系统的培训。她的团队平均每个月要鉴别 1 500 幅木材图像。

尽管取得了很大成功，但由于政治方面的考虑和预算的削减，政府在 2014 年停用了这个木材鉴定系统，设在公路和贮木场的木材检查站也减少了。幸而政府已经安排资金准备在 2016 年重新开始使用木材鉴定系统。

从圣保罗州的“亚马孙之友”木材识别系统的使用效果可以看到，

强大的技术能够对制止非法木材贸易提供支持和帮助。类似的木材识别系统在其他国家也已经开始使用。美国林务局的林产品实验室已经开发出一个类似的数字化系统，叫做“xylotron”。这个名称源于希腊语的xylo，意为“木材”。借助计算机来快速识别木材影像的 xylotron 系统是一种可以在全球木材贸易中推广的简易的木材解剖特征识别系统。

(周吉仲)

加纳第一季度木材产品出口量同比增长 48%

国际热带木材组织 (ITTO) 网站 2015 年 6 月 30 日消息: 2015 年第 1 季度, 加纳木制品出口量为 8.15 万 m³, 比上年同期增长约 48%; 出口收入 4 300 万欧元, 同比增长近 100%。

第 1 季度, 加纳 93 家出口商共出口 13 类木材产品。出口材种约 40 个, 出口贸易国 38 个, 其中印度是主要贸易国。对亚洲国家的木材产品出口量最大, 占第 1 季度出口总量的 62%。对欧洲、非洲和中东地区的出口量比上年同期分别下降 55%、19% 和 30%。

加纳木材工业发展局 (TIDD) 认为, 风干锯材、胶合板和刨切单板等是使木材产品出口收入大幅增长的主要木材产品。在第 1 季度木材出口总量中, 风干和窑干锯材占 59%, 胶合板占 12%。锯材和胶合板合计出口创汇 3 200 万欧元, 占木材产品出口总收入的约 74%。

第 1 季度, 加纳对西非经济共同体 (ECOWAS) 成员国的木材产品出口总量为 10 876 m³, 比上年同期的 14 212 m³ 下降约 23.5%。(徐芝生)

【本期责任编辑 徐芝生】

《世界林业动态》(内部旬刊)

编辑出版:《世界林业动态》编辑部

地址: 北京市海淀区香颐路东小府 2 号院

邮编: 100091

主编: 白秀萍

电话: 010-62889729

电子信箱: wftl@caf.ac.cn

网址: www.lknet.ac.cn