

世界林业动态

2018·9

中国林科院林业科技信息研究所

2018年3月31日

世界自然基金会称生物多样性热点地区的一半动植物物种
面临气候变化风险

刚果(金)、刚果(布)和印尼共同签署《布拉柴维尔宣言》
以保护刚果盆地泥炭地

全球碳排放量在2017年创下历史新高

联合国在“世界水日”启动“水促进可持续发展的国际行动
十年计划(2018-2028年)”

刚果(金)《新矿法》将严重破坏刚果盆地的生态环境

非法放牧养牛使墨西哥拉坎顿雨林遭受严重破坏

世界自然基金会称生物多样性热点地区的一半动植物物种 面临气候变化风险

世界自然基金会（WWF）网站 2018 年 3 月 14 日消息：WWF 与英国东安格利亚大学（UEA）、澳大利亚詹姆斯库克大学联手研究预测全球变暖的灾难性后果，并在《气候变化》（Climatic Change）杂志在线发表发布了题为《〈联合国气候变化巴黎协定〉对全球生物多样性热点地区的影响》（The implications of the United Nations Paris Agreement on climate change for globally significant biodiversity areas）报告。报告指出，亚马孙雨林、南部非洲半稀疏林地（Miombo Woodlands）和澳大利亚西南部将成为世界上受全球变暖影响最严重的地区，即使实现气候变化《巴黎协定》中气温升幅控制在 2 °C 以内的目标，这些地方也可能会丧失其 25% 的物种。

报告指出，如果碳排放继续不受限制地增加，如果各国不采取措施应对气候变化，那么全球变暖将导致世纪末的温度上升超过 1.5 °C，非洲、北美、亚洲、澳大利亚等地的生态环境会遭到沉重打击。全球生物多样性最丰富以及野生动植物最丰富的热点地区，如亚马孙雨林和厄瓜多尔的加拉帕戈斯群岛，多达一半的动植物物种在世纪之交可能局部灭绝，大量哺乳类、爬行类、两栖类、鸟类动物均逃不过灾变。

在全球生物多样性最丰富以及野生动植物最丰富的热点地区中，研究人员选取其中 35 个优先热点地区的近 8 万种动植物所受气候变化的影响展开研究。报告第一作者兼通讯作者，来自 UEA 的廷德尔气候变化研究中心（Tyndall Centre for Climate Change Research）的首席研究员 Rachel Warren 教授表示：“通过对全球动植物最丰富的 35 个热点地区的研究发现，假设全球变暖控制在 2 °C 以内的情况下，在没有制定气候政策的地区，预计 50% 的物种可能从这些地区消失，但如果全球变暖限制在工业化前水平以上 2 °C，消失的物种则可降至 25%。虽然

我们没有对温度升幅限制在 1.5 °C 以内的情况进行研究，但预计在那种情况下会保护更多的野生动植物。”

报告发现，非洲野狗所在地即非洲南部广泛分布的半稀疏林地、澳大利亚西南部以及圭亚那亚马孙雨林地区预计将成为受全球变暖影响最大的地区。如果全球平均气温升高 4.5 °C，这些地区的气候预计将不再适合当前生活在那里的许多植物和动物，这意味着：1) 在非洲南部地区的半稀疏林地，高达 90% 的两栖动物、86% 的鸟类和 80% 的哺乳动物可能会局部灭绝；2) 亚马孙雨林可能会失去其 69% 的植物物种；3) 在澳大利亚西南部，89% 的两栖动物可能会出现局部灭绝；4) 在马达加斯加，60% 的物种将面临局部灭绝的风险；5) 由于干旱导致开普敦缺水，南非西开普省的天然灌木林（Fynbos）可能正面临其 1/3 物种出现局部灭绝的危险，其中许多物种是该地区独有的。

除此之外，全球平均气温升高和雨量更加不稳定可能成为一种“新常态”，地中海、马达加斯加和阿根廷塞拉多潘塔纳尔地区（Cerrado-Pantanal）降雨量将明显减少。降雨量明显减少的潜在影响包括：1) 非洲象饮水出现压力，一头非洲象每天需饮水 150~300 L；2) 由于海平面上升，对于生活在孙德尔本斯（Sundarbans）三角洲地区红树林（孙德尔本斯国家公园）的孟加拉虎，其 96% 的繁殖场所可能被淹没；3) 胚胎发育时龟卵外的温度控制着海龟的性别，平均气温升高导致雄性海龟相对较少，如果气温不断升高，将出现灾难性的后果。

报告指出，如果野生动植物物种可以自由迁徙到新的地点，那么局部灭绝的风险可从 25% 降至 20%，但前提还是要在全球平均温度增幅控制在 2 °C 以内。如果物种不能迁徙和进化，它们可能就无法生存。而大多数植物，两栖动物和爬行动物，如兰花、青蛙和蜥蜴，无法很快适应这些气候变化。

总之，研究表明，防止物种丧失的最佳方法是尽可能控制全球气温上升。WWF 气候和野生动物领域首席专家 Nikhil Advani 说：“炎热的天

气、更长的干早期和更猛烈的暴风雨正在成为新常态，全世界的物种已经感受到了这种影响。”“在努力减少排放量的同时，我们还要提高自己对物种对气候变化反应的认识，以制定解决问题的战略。”（张建华）

刚果(金)、刚果(布)和印尼共同签署《布拉柴维尔宣言》 以保护刚果盆地泥炭地

联合国环境署网站 2018 年 3 月 23 日消息：“全球泥炭地倡议”（Global Peatlands Initiative）第三次伙伴会议于 3 月 21-23 日在非洲刚果（布）首都布拉柴维尔举行。本次会议的主题是“评估刚果盆地泥炭地为人类和地球提供的价值”（Valuing Congo Basin Peatlands for the Planet and People）。在 3 月 22 日第三次伙伴会议的边会上，刚果(金)、刚果（布）和东南亚国家印度尼西亚（印尼）针对管理和保护全球最大的热带泥炭地即刚果盆地的中央盆地泥炭地共同签署了具有历史意义的《布拉柴维尔宣言》，旨在促进不同政府部门间开展合作，以保护泥炭地生态系统为人类和地球提供的宝贵价值。

英国里兹大学的西蒙·路易斯(Simon Lewis)和伦敦大学学院的葛蕾塔·达吉(Greta Dargie)等人 2017 年 1 月 11 日《自然》杂志在线发表了共同撰写的论文《刚果盆地中央泥炭地群的年代、范围和碳储存》（“Age, extent and carbon storage of the central Congo Basin peatland complex”）中，首次正式披露了在刚果盆地深处发现了世界上最大的热带富碳泥地群（Cuvette Centrale peatlands）。该泥炭地目前几乎完好无损，预计面积为 14.55 万 km²，比英格兰的面积还要大，贮存了约 300 亿 t 二氧化碳，占全球热带泥炭地贮存碳的 30%，估计已经累积了近 1.1 万年，大约相当于全球化石燃料燃烧 3 年的碳排放量。它不仅具有独特和特殊的生物多样性，而且泥炭地中储存的碳对减缓和适应气候变化可以作出重要的贡献。

该研究的发现使刚果(金)、刚果(布)成为继印尼之后的在泥炭地面积和碳储量方面第二和第三重要的热带国家。而且，虽然刚果盆地泥炭地仅占刚果盆地总面积的4%，但泥炭地地下储存的碳却和刚果盆地另外96%面积上的地上树木所储存的碳一样多。因此，维持面积如此巨大的刚果盆地泥炭地不被破坏是应对全球气候变暖的重中之重。如果被破坏，泥炭地退化或自然湿地干涸，就意味着万年累积的碳储存会被重新释放到大气中，从而加剧全球变暖，最终影响整个人类社会的未来。

泥炭随沼泽形成，是煤最原始的状态。死去的动植物沉积在沼泽底部，有机物质因潮湿所以分解速度极慢，形成泥炭层，到一定厚度后，被称作泥炭地。气候变化、林业、农业或矿业开发，甚至基础交通建设，都会影响到泥炭地的完整性。刚果(布)和刚果(金)正在进行规划，要求农业、石油和天然气开采以及伐木方面为保护让步。

泥炭地碳储量高，在干旱季节极易着火，而且燃烧时会释放大量二氧化碳。2015年，印尼苏门答腊和加里曼丹发生的大面积泥炭地林火引发严重霾害。烟霾甚至飘至马来西亚和新加坡，导致空气污染水平创新高。印尼政府随后严厉取缔非法烧芭，以防烟霾危机重演。印尼总统佐科·维多多(Joko Widodo)把应对非法林火和泥炭地管理列为政府的优先处理项目。2016年1月，印尼政府设立泥炭地复原署(Peatland Restoration Agency)，负责修复在企业特许用地和政府土地范围内被烧毁的泥炭地。2016年12月5日，佐科·维多多总统宣布对泥炭地暂停转换，严禁在所有泥炭地开辟商业性种植园，而且企业必须将已开发的泥炭地进行恢复(2011年印尼政府曾立法禁止将某些泥炭地开辟成种植地)。预计这一举措将大幅减少温室气体的排放，并有效预防近年来困扰东南亚国家的灾难性泥炭火灾。针对这一举措，联合国环境署执行主任埃里克·索尔海姆(Erik Solheim)表示，这是一个具有历史意义的决定，对印尼和全球都具有重大的意义，是《巴黎协定》执行阶段到那个时期为止取得的最大成就。

索尔海姆在本次“全球泥炭地计划”第三次伙伴会议中，高度赞扬了印尼在管理泥炭地方面所取得的成就，认为印尼是世界上泥炭地管理问题上最有经验的国家，因此在泥炭地南南发展合作中，印尼一定是一个非常有价值的合作伙伴。他表示，如果全球各地的泥炭地被破坏，对《巴黎协定》和年轻一代将是一大冲击。索尔海姆呼吁刚果（布）与刚果（金）向印尼取经恢复泥炭地生态系统所累积的经验。

印尼环境与林业部长西蒂·努尔巴亚（Siti Nurbaya Bakar）说，“印尼在管理热带泥炭地方面有着丰富的经验，无论是积极的还是消极的。我们热切希望通过南南合作与刚果盆地和其他国家分享我们的经验。”“泥炭地管理的主要原则就是保持泥炭地是湿的。”

刚果（布）环境和旅游部长阿莱特（Arlette Soudan-Nonault）说：“破坏泥炭地对《巴黎协定》和气候将是严重的威胁。我们必须找到可持续的替代办法，而且传统的管理方法也是很重要的。我们将根据已签署的《布拉柴维尔宣言》采取行动。”（张建华）

全球碳排放量在 2017 年创下历史新高

路透社(Reuters)2018年3月22日消息：国际能源署（IEA）发布报告指出，由于对化石燃料能源需求增加和能源效率提高缓慢，全球与能源相关的碳排放量在持平3年之后，在2017年上升了1.4%，达325亿t的历史新高。据IEA的初步估计，由于全球经济增长强劲，2017年全球能源需求增长了2.1%，达140.5亿t石油当量，同比增长两倍多。2016年能源需求增长0.9%，而且在2016年之前的5年中能源需求年均增幅为0.9%。

IEA报告指出，石油、天然气和煤炭需求占全球能源需求增长的约72%，其余25%左右是对可再生能源的需求，因此可再生能源是所有能源类型中需求量增长率最高的。

IEA署长法提赫·比罗尔（Fatih Birol）表示：“2017年全球能源

相关的二氧化碳排放量的显著增长告诉我们，目前减缓气候变化的努力还远远不够。”“例如，由于政策制定者在这个方面的关注较少，全球能源效率的提高速度急剧放缓。”

二氧化碳排放是全球平均气温上升的主要原因，各国正在努力遏制碳排放以避免气候变化造成最具破坏性的影响。在2017年11月德国波恩气候峰会召开期间，全球碳计划(Global Carbon Project)的科学家发布研究报告，指出2017年全球碳排放量将增长2%，预计较2016年高200%，约达370亿t的新纪录，并打破过去3年连续维持稳定的局面。

IEA报告称，全球碳排放量很快达到峰值，到2020年将急剧下降；鉴于2017年排放量的增加，现在更需要大幅度降低排放量。在全球排放量增长中，亚洲国家贡献了2/3。受可再生能源配置的限制，以及煤改气的影响，中国的排放量上升了1.7%，至91亿t。

大多数主要国家的碳排放量都有所增加，但英国、美国、墨西哥和日本的碳排放量均出现下降。降幅最大的是美国，由于可再生能源配置更高，2017年碳排放量降幅为0.5%，全年排放量为48亿t，连续3年出现下降。英国2017年碳排放量下降3.8%，降至3.5亿t，为1960年以来的最低水平。由于继续用天然气和可再生能源替代煤炭，英国对煤炭的需求在2017年下降19%（根据2008年《气候变化法案》，英国政府承诺到2050年将温室气体排放量相比1990年的水平降低80%）。

IEA表示，由于交通部门以及不断上升的石油化工对石油的需求，2017年对石油的需求增长了1.6%或每天150万桶，比过去10年的年均增长率高出2倍多。同时，由于天然气供应量充足，成本相对又较低，2017年全球天然气消费量增幅为3%，是所有化石燃料中增长最多的，仅中国的消费量增长就占了全球总消费量增长的近1/3，表明中国国内经济远离能源密集型工业的结构性转变。尽管天然气也属化石燃料，但与煤炭、石油等能源相比，天然气在燃烧过程中产生的影响人类呼吸系统健康的物质极少，产生的二氧化碳仅为煤的40%左右，产生的二氧化

硫也很少。天然气燃烧后无废渣、废水产生，因此具有使用安全、热值高、洁净等优势。此外，由于燃煤发电(主要在亚洲)的增长，2017年全球煤炭需求上升了1%，扭转了之前2年需求下滑的趋势。

然而，IEA表示，2017年利用可再生能源发电增长了6.3%，如利用风力、太阳能和水电的发电规模扩大，对减排大有帮助。可再生能源需求是所有能源中增长率最高的，占全球能源需求增长的1/4。可再生能源需求增长率最高的国家是中国和美国，两国占可再生能源发电量增长的50%左右。

(张建华)

联合国在“世界水日”启动“水促进可持续发展的国际行动十年计划（2018-2028年）”

联合国新闻中心网站2018年3月22日消息：1992年12月22日，联合国大会通过决议将“世界水日”定在每年的3月22日。今年“世界水日”的主题是探讨人类如何利用大自然克服21世纪的水资源挑战。为此，联合国纽约总部在“世界水日”当天举行高级别活动，以启动“水促进可持续发展的国际行动十年计划（2018-2028年）”（the International Decade for Action: Water for Sustainable Development, 2018-2028），旨在建立新的伙伴关系，促进合作，加强执行《2030可持续发展议程》（《2030年议程》）的能力。

联合国秘书长古特雷斯在活动致辞中表示，水关系着人类的生死存亡。《2030年议程》可持续发展目标6所提出的“为所有人提供安全用水和适当的卫生设施”（Ensure access to water and sanitation for all）对实现许多其他目标来说是不可或缺的。安全用水和适当的卫生设施为减贫、经济增长和健康的生态系统奠定了基础，这有助于促进社会福祉、包容性增长和可持续生计。

全球人口对水的需求不断增长，由于水资源管理不善，加剧了世界

许多地区的水资源短缺问题。气候变化也在加大这一压力。目前，世界上 40%的人都受到水资源短缺的影响，80%的废水排放未经处理，90%以上的灾害与水有关。超过 20 亿人缺乏安全用水，超过 45 亿人缺乏适当的卫生服务。发展中国家许多最严重的疾病与不安全的饮用水、卫生条件差和卫生习惯缺乏有直接关系。

到本世纪中叶，由于全球淡水需求预计增长 40%以上，并且随着气候变化影响越来越大，水资源短缺将成为一个巨大的问题。到 2050 年，至少有 1/4 的人口将生活在长期或经常缺乏淡水资源的国家。如果无法有效地管理水资源，全球各社区和各部门间将出现激烈的争端，甚至会加剧国与国之间的紧张关系。一些国家已经达成了关于水资源管理的合作协议。

古特雷斯表示，“世界水日”前一周，水问题高级别小组发表了题为《让每一滴水都有用：水行动议程》（Making every drop count: An agenda for water action）的成果报告。联合国随时准备帮助各国执行该小组提出的建议以增强“水促进可持续发展的国际行动十年计划（2018-2028 年）”的执行，并提出 3 个核心目标：1）在供水、卫生、水管理和减少灾害风险几个方面转变目前的模式，以更好地解决缺水问题、应对气候变化并提高抵御能力；2）将现有的供水和卫生方案和项目与《2030 年议程》保持一致；3）呼吁各国通过政治意愿加强合作和伙伴关系。

（张建华）

刚果（金）《新矿法》将严重破坏刚果盆地的生态环境

路透社(Reuters)2018 年 3 月消息：刚果民主共和国（刚果（金））总统约瑟夫·卡比拉（Joseph Kabila）3 月 9 日签署了旨在提高矿业权利金和税费的《新矿法》，批准可在非洲最大的热带雨林保护区萨隆加国家公园（Salonga National Park）进行钻探作业。《新矿法》于 1

月底由刚果（金）议会讨论通过，同时宣布 2002 年颁布实施的旧矿法作废，这宣告了历时 5 年多漫长的修订过程终于结束。

刚果盆地热带雨林有“地球第二肺”之称，仅次于亚马孙雨林，一半以上面积位于刚果（金）境内，汇聚了极其丰富的物种，被称为地球上最大的物种基因库之一，包括 10 000 多种植物，400 多种哺乳动物，1 000 多种鸟，200 多种爬行动物，并盛产乌木、红木、灰木、花梨木、黄漆木等多种名贵木材。盆地边缘矿产资源丰富，金刚石、铜、锆、钴、锡、铀、锰、钽的储量都居世界前列，因此，刚果盆地有“中非宝石”之称。此外，2017 年刚果盆地深处首次被证实有热带最大面积的泥炭地，是地球上最有效的天然碳库。如果泥炭地受到破坏，释放出大量的二氧化碳进入大气中将对全球气候变化带来严重的影响。然而，联合国粮农组织的调查显示，该雨林的面积正在以每年 3 190 km² 的速度在减少。

萨隆加国家公园面积约 3.6 万 km²，于 1984 年被联合国教科文组织（UNESCO）认定为世界遗产，有其独特的野生动植物物种，是许多地方性濒危物种的栖息地，如倭黑猩猩、森林象和刚果孔雀。同时，是非洲最大的热带雨林保护区，还具有调节气候以及碳汇的作用。由于坐落在刚果河中央盆地的中心地带，与世隔离，只能靠水路进入，因此萨隆加国家公园还保持着相对完整的状态。

UNESCO 下属的世界遗产委员会坚决反对刚果（金）在世界遗址内进行任何与石油和矿产有关的勘探活动。UNESCO 和世界自然基金会（WWF）等环保团体在 2013 年就曾经反对英国 SOCO 石油公司在刚果（金）另一处世界遗产维隆加国家公园（Virunga National Park）开展石油勘探，并警告称，开采活动将破坏该国家公园自然生态，威胁到周边居民的生活。如不能采取有效措施制止这一行为，维隆加国家公园有可能丧失世界遗产称号。

虽然通过各方努力，SOCO 公司决定放弃其在刚果（金）维隆加国家公园内的石油开发计划，但是刚果（金）长期以来一直致力于提振其石

油部门，希望提高提高其石油产量。石油部长 Aime Ngoy Mukena 曾在 2 月 15 日称，《新矿法》捍卫该国在其领土上任何地方勘探石油的权利，任何土地都不应受到限制。他表示，政府在充分考虑环保问题的前提下，有权批准在保护区内进行勘探，如果在受限地区或 UNESCO 认定的世界遗产遗址勘探发现石油时，政府会下令停工并召集有关负责人和专家一同去查看具体的情况。 (张建华)

非法放牧养牛使墨西哥拉坎顿雨林遭受严重破坏

国际环境与热带林保护网站 (Mongabay) 2018 年 3 月 14 日消息：贫穷、边界驻守不严以及政府对保护区缺乏管控，都助长了墨西哥境内拉坎顿雨林（亦称“拉坎顿丛林”，Lacandon Jungle）散布着养牛的小牧场，对其生态系统产生了严重的破坏。位于墨西哥南部恰帕斯州 (Chiapas) 的拉坎顿雨林，面积原为 150 万 hm^2 ，现在只有以往面积的 1/3，而且每年还在以约 5% 的速度在丧失。

拉坎顿雨林北起墨西哥南部恰帕斯州，南到危地马拉北部的尤卡特坦半岛南部。拉坎顿丛林属热带雨林，是全球生物多样性最丰富的热带雨林之一，墨西哥多达 25% 的物种在这里都可以发现，其中包括 1 500 多个树种，33% 的鸟类、25% 的动物种类及 10% 的鱼类等。过去几十年来，墨西哥境内拉坎顿雨林的毁林率急剧攀升，很多原始林已经被露天开采、砍伐和其它活动所破坏。

雨林的核心部分是位于恰帕斯州东南的 Montes Azules 生物圈保护区 (The Montes Azules Biosphere Reserve)。该保护区建于 1978 年，是墨西哥首个且最大的生物圈保护区，面积 33.12 万 hm^2 。1979 年，Montes Azules 生物圈保护区被联合国教科文组织确定为北美洲最具生物多样性的热点地区，全球生物多样性最丰富的热带雨林之一。然而，由于放牧养牛和越来越多外来人口的定居，Montes Azules 保护区外的大部分雨林已经部分或全部被破坏，而且保护区内雨林被破坏的现象也仍在继

续发生。

拉坎顿雨林也是重要的玛雅文化考古遗址的所在地，还有许多未被部分及完全挖掘的小的遗址。拉坎顿雨林，特别是 Montes Azules 生物圈保护区内的地区，是墨西哥政治敏感的根源。拉坎顿雨林的玛雅人是该地区最初的原住民，且拥有保护区内大部分土地的合法所有权。其它的居住者几乎都是在 20 世纪迁徙过来的外来人口。他们不顾国际环境团体和玛雅人的反对，在保护区的土地上开垦田地以及放养牛群。现有 20 万多人居住在拉坎顿雨林中，多数为农民，非政府组织 Natura Mexicana（墨西哥自然）将保护区形容为“一个乡村地区，有许多定居点和小的分散的城镇”，而且人口增长还在继续。此外，在拉坎顿雨林还有其它 7 个保护区，来的人越来越多，一部分人就是为养牛来到这里。

墨西哥国家自然保护区委员会 (CONANP) 南部地区主任门德斯 (Adrián Méndez) 指出，放养牛群是墨西哥土地利用变化的主要原因。他指责是牛群进入恰帕斯州不受管制才致规模不断扩大。虽然 CONANP 知道牲畜对自然保护区造成的严重影响，但他们并没有对牛的来源进行调查。

墨西哥农业部、畜牧、农村发展、渔业和食品部 (SAGARPA) 在恰帕斯州的畜牧业发展负责人托莱多 (Carlos Toledo) 承认，该州登记在册的养牛数量和实际数量有很大的出入。据 SAGARPA 估计，该州现有 230 万头牛，每年约有 100 万头牛从危地马拉和中美洲其他地方通过非法入境点涌入墨西哥。虽然一些牛被带往墨西哥北部，但大部分牛并没有远离边境地区的拉坎顿雨林。 (张建华)

【本期责任编辑 张建华】