

# 世界林业动态

2016 · 7

中国林科院林业科技信息研究所

2016年3月10日

## 国际森林问题专集（4）

巴黎气候大会及涉林议题进展

《巴黎协定》与国际林业机制安排相互协调的机会

2015年度排放差距报告突出林业和 REDD+的作用

国内外林业碳汇交易发展概况

# 巴黎气候大会及涉林议题进展

吴水荣 蒋业恒

2015年11月30日至12月12日，《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)第21届缔约方大会在法国巴黎召开，最终通过了一项涵盖所有国家、有法律约束力的全球应对气候变化新协定即《巴黎协定》。该协定共29条，内容涵盖目标、减缓、适应、损失与损害、资金、技术开发和转让、能力建设、行动和支持的透明度、全球盘点等。会议还就落实《巴黎协定》后续一系列工作的具体安排作出相应决定。

## 1. 《巴黎协定》的要点

《巴黎协定》的要点包括长远目标、减排目标、国家自主贡献(INDC)、透明度框架、资金、损失与损害、全球盘点等。

### (1) 长远目标

研究显示，目前全球平均气温已经较工业化前水平升高了约1℃。《巴黎协定》提出确保将全球平均气温增幅控制在2℃以下，并努力控制在1.5℃之内。这在很大程度上彰显了各国应对全球气候变化的雄心，然而长远目标的实现有赖于各国采取切实行动。

### (2) 减排目标

为实现该协定的长远目标，与会各方同意每隔5年重新设定各自的减排目标。《巴黎协定》要求缔约方应尽快达到全球温室气体排放的峰值，并在本世纪下半叶实现温室气体人为排放和汇清除之间的均衡。显然，“尽快”和“本世纪下半叶”均是较为模糊的语言，而非确切时间。就目前的态势来看，全球温室气体排放基本上不可能在2030年达峰，能否将升温幅度控制在2℃以内存在很大变数。

### **(3) 国家自主贡献**

《巴黎协定》的主干是“国家自定贡献”(INDCs), 气候公约各缔约国将以“自主贡献”方式参与 2020 年后全球应对气候变化行动。《巴黎协定》框架下的 INDCs, 是囊括了减排、适应、资金、技术转让、能力建设等内容的综合行动计划, 也是各国在该协定确立的长期目标指导下, 基于各自国情和能力, 自主决定采取的适当行动, 理论上讲更应该能体现各自的最大意愿和力度雄心。

### **(4) 透明度框架**

《巴黎协定》作出透明度规定, 要求缔约方汇报各自的温室气体排放情况以及减排进展以检验成员国履行减排承诺的真实性。该透明度框架具有促进性、非侵入、非惩罚性等特征, 需尊重国家主权, 避免给缔约方造成不当负担, 并赋予发展中国家适度“弹性”。具体的汇报和监督机制留待成员国继续商议决定。

### **(5) 资金**

《巴黎协定》提出发达国家有义务继续带头, 调动各种气候资金, 向发展中国家提供援助, 从而帮助后者减少碳排放以及适应气候变化, 但并未明确具体金额。只是在大会决议中提及在 2025 年之前每年向发展中国家提供至少 1 000 亿美元, 该协定也鼓励其他国家在自愿基础上提供援助, 然而这些并不具有强制性和约束力。值得一提的是, 2009 年哥本哈根气候变化大会上, 发达国家曾承诺到 2020 年每年向发展中国家提供 1 000 亿美元用于支持后者应对气候变化, 但至今未兑现。

### **(6) 损失与损害**

《巴黎协定》“承认”与气候变化不利影响相关的损失与损害的内容, 主要是针对由气候变化引发的极端气候事件和灾难。不少岛国正面临海平面上升所带来的威胁, 对该条款表示欢迎。但发达国家特别是美

国担心该条款会招致一系列与极端天气相关的索赔要求，大会决议特别备注该条款并不涉及任何义务或赔偿，或为任何义务或赔偿提供依据。

## （7）全球盘点

《巴黎协定》要求定期（每5年）对国家自主贡献在实现巴黎协定目标和宗旨方面的“整体进度”进行全球盘点。第一次全球盘点将从2023年开始，盘点的结果将给各国更新或加强自主贡献时提供“参考”，以敦促各国加大力度、加强应对气候变化国际合作，实现全球应对气候变化长远目标。

## 2. 《巴黎协定》的特点与评价

《巴黎协定》的文本规定主要都是程序性的，是在确立的综合性长期目标的基础上，围绕如何实现这些目标，提出各国该基于什么原则采取哪些行动。该协定的法律约束力主要体现于给缔约方规定了后续要完成的大量程序性的规定行动，以及完成这些行动的技术规范和要领，但对行动的实质内容和力度，没有强制性的要求。这是与先前气候谈判达成的文件所不同的地方，也是《巴黎协定》能够达成的重要原因之一。多年国际气候谈判表明，强制性减排目标难以在成员国之间达成一致。为此，巴黎气候大会采取了“自下而上”的方式，让成员国自行制定符合国情的减排计划。由于考虑了本国政策背景和技术水平，这些国家方案顺利实施的可能性大幅增加。

《巴黎协定》作为一项历史性的协议，首次使各国共同携手应对气候变化，开展行动和投资，迈向低碳、减缓和适应气候变化以及可持续的未来。然而，《巴黎协定》本身并不能拯救全人类，它只是提供了一个公开、透明的多边框架来推动集体行动，促进各成员国履行减排承诺。虽然气温升高是个全球性问题，但是最终的解决方案在于成员国内部，该协定能否有效实施在于成员国是否严格履行自主设定的减排承诺。

《巴黎协定》将于 2016 年 4 月 22 日-地球母亲日开始直至 2017 年 4 月 21 日在纽约联合国总部开放一年等候签署，在满足至少 55 个缔约国加入和加总温室气体排放量份额不低于 55%的条件时，该协定才正式生效。

### 3. 涉林议题的进展

巴黎气候大会明确了森林在应对全球气候变暖问题中所起的关键性作用。尤其是大会专门为森林制定了单独条款，《巴黎协定》第五条规定：（1）缔约方应当采取行动保护和加强包括森林在内的气候变化公约所认定的温室气体的汇和库。（2）鼓励缔约方实施包括结果导向型的支付等行动和支持公约现有政策框架，包括“减少毁林和森林退化排放及通过可持续森林经营增加碳汇行动（REDD+）”，以及其他替代措施例如“综合及可持续经营森林的减缓与适应联合措施”，与此同时，重申非碳效益激励的重要性。该条款呼吁各缔约方遵守此前缔约方会议通过的关于 REDD+的决议，包括“华沙 REDD+框架”，主要原则是发展中国家必须先实现 UNFCCC 对于 REDD+的要求，而后才能基于成果获得资金。这为此后 10 年的谈判定下了基调，并使 REDD+成为全球气候制度发展的一个核心要素。

巴黎气候大会期间，德国、挪威、英国承诺在 2020 年之前每年出资 50 亿美元用以支持发展中国家减少毁林的活动，并表示有意在 2020 年之后继续每年出资至少 10 亿美元，这将为 REDD+活动的开展注入新的活力。另外需要强调的是，《巴黎协定》第六条建立了市场机制和非市场机制，并明确了一些重要原则。缔约方之间可采取自愿合作的方式对“减排成果”进行国际转让和使用，以实现国家自主贡献。这意味着发达国家有可能通过国际碳交易将 REDD+实现的减排量冲抵本国排放量。

## 《巴黎协定》与国际林业机制安排相互协调的机会

2016年2月26日，联合国森林论坛（UNFF）秘书处专门发表政策简讯，强调国际林业机制安排（IAF）与《巴黎协定》的相互联系，并探索二者相互协调的潜在机会。该简讯重点讨论了森林减缓与适应措施、森林融资和《巴黎协定》的全球盘点机制，强调《巴黎协定》为加强 UNFF 和联合国气候变化框架公约（UNFCCC）之间的协调合作奠定了基础。

### 1. 森林在应对气候变化中的作用

森林被公认为在应对气候变化方面发挥着关键作用，通过减少毁林和森林退化，可以降低温室气体排放并增加固碳。自从印尼巴厘岛气候大会以来，森林在减缓气候变化方面的作用得到了广泛认同。这也使得森林减缓气候变化行动 REDD+ 的范围不断发展和扩大。森林在适应气候变化方面的作用同样有目共睹。保护和加强森林管理有助于增强气候和社区的抗逆能力。

### 2. 《巴黎协定》的森林条款

2015年12月通过的《巴黎协定》，以单独条款的形式专门整合了以森林为基础的气候变化减缓与适应措施。条款 5.1 阐明了缔约方应采取行动，保护和增强包括森林在内的温室气体汇和库。这提供了一个法律依据，要求缔约方通过国家自主贡献（INDCs）应对气候变化时，保护并增强生态系统。条款 5.2 则鼓励“实施”和“支持” REDD+，以及可替代的政策措施，如综合及可持续经营森林的减缓与适应联合措施。

考虑到森林的重要性以及可持续森林经营管理对于减缓与适应气候变化的重要性，UNFF11 部长决议的一个关键政策措施被纳入到了《巴

黎协定》第 5 条款之中。另外，考虑到森林的多种效益，无论是碳效益或非碳效益，确保综合及可持续经营森林的政策措施都被纳入到该协定第 5 条款之中。这些要素是 UNFF 长期对话的结果，也是 UNFF 使命的核心要素。目前的关键是为实施《巴黎协定》第 5 条款找到最合适的框架。

关于 2015 年后的 IAF，根据联合国经社理事会 (ECOSOC) 第 2015/33 号决议第 10 段内容，联合国森林文书为国家行动和国际合作提供了实施可持续森林经营的综合框架。从这一点来看，联合国森林文书可为实施《巴黎协定》第 5 条款提供合适的框架，第 5 条款也为未来 UNFCCC 与 UNFF 开展实质性合作奠定了良好的基础，通过落实联合国森林文书，进一步推动综合的可持续森林经营。为此，《巴黎协定》缔约方可以将联合国森林文书履约纳入他们的 INDCs。同样，UNFF 成员国可以报告他们的 INDCs 中与森林相关的行动，作为向 UNFF 递交的国家报告的一部分。这些措施将会实质性地、具体地促进国际工具与进程间的协调一致。

### 3. 森林融资

在《巴黎协定》框架下，针对森林融资问题，UNFCCC 与 IAF 有很多合作机会。鉴于 IAF 对于全球森林融资促进网络 (GFFFN) 的授权，以及《巴黎协定》对绿色气候基金 (GCF) 和全球环境基金 (GEF) 的授权，特别是第 5.2 条的内容，还可以探索更多的途径，将 GFFFN 活动与 GCF 和 GEF 更系统地联系起来。这是对 IAF 战略规划中的“执行评估框架”以及 GFFFN 的优先领域做出的重要考虑。而且，UNFF 秘书处与其他森林合作伙伴关系 (CPF) 成员参与 UNFCCC 融资常务委员会的工作有助于进一步推动 UNFF 与 UNFCCC 在森林融资问题上更加协同一致。

### 4. 进展追踪和能力建设

另一个 IAF 与 UNFCCC 协同推进的重点工作领域是《巴黎协定》中

的“全球盘点”机制。根据《巴黎协定》第 14 条，缔约方同意定期盘点协定的执行情况。第一次全球盘点将于 2023 年开始，在这之后每 5 年举行一次。全球盘点的结果将告知缔约方，以加强并更新其国家自主贡献，同时也加强气候行动方面的国际合作。IAF 的中期评估将于 2024 年进行，《巴黎协定》首次全球盘点的结果将对 IAF 评估进程及其直至 2030 年的工作起到重要参考作用。根据《巴黎协定》和巴黎气候大会决议，各缔约方同意制定 2016-2020 年能力建设计划。当该计划制定以后，有助于 UNFF 成员国在 IAF 战略规划及其四年工作计划制定方面，与 UNFCCC 的能力建设问题方面更好地协同一致。

综上所述，无论联合国经社理事会第 2015/33 号决议还是 UNFCCC 第 21 次缔约方大会决议，包括《巴黎协定》，都有相关条款可以促进 2015 年后 IAF 与《巴黎协定》的协调一致性，从而增强 UNFF 与 UNFCCC 的合作。这些条款都是发展 IAF 战略规划以及运作《巴黎协定》需要考虑的重要要素。

（周禄涛 吴水荣）

## **2015 年度排放差距报告突出林业和 REDD+ 的作用**

在巴黎举行召开的第 21 届联合国气候变化大会上，联合国环境规划署（UNEP）与联合国气候变化框架公约（UNFCCC）联合发布了“2015 年度排放差距报告”。该报告由世界各国的主流科学家和模型专家撰写，是一部具有权威性的评估报告，它阐述了截至 2015 年 10 月 1 号提交给 UNFCCC 的 119 个国家自主贡献（INDCs）的评估情况，涵盖了 146 个国家以及 2012 年度全球人为温室气体排放总量的 88%。UNEP 执行主任阿希姆·施泰纳（Achim Steiner）表示，“现有 INDCs，结合过去几年的政

策，体现了真实上升的抱负水平，展示了各国在应对这一全球性挑战上前所未有的承诺和参与。”

该报告指出，通过林业相关措施减缓气候变化是重大机遇，其中包括关注 REDD+。在 2010-2015 年间，森林年均减少量达到 7.6 万  $\text{hm}^2$ ，且森林损失导致的碳排放占土地利用排放的最高份额。很多国家表示愿意承担大规模的与森林相关的减缓行动，并将林业相关措施纳入他们的 INDCs。目前至少有 94 个发展中国家已承诺支持林业相关的减缓行动。在不同的国际论坛上，很多国家表达了愿意减少毁林排放和增强森林碳储量的意向，这包括将林业相关减排行动纳入其国家自定贡献预案和已提交给 UNFCCC 的适当国家减排措施、有关林业减缓的双边协议、碳基金提案，以及关于森林纽约宣言和波恩挑战的承诺。此外，在 2015 年 12 月 6 日巴黎气候大会期间，非洲国家共同举行会议，并承诺到 2030 年底恢复森林 1 亿  $\text{hm}^2$ 。

REDD+ 也具备帮助大规模修复退化森林景观的潜力，这能促进粮食生产和支持适应气候变化。修复潜力大、快速减少毁林和森林退化排放等特点使 REDD+ 成为最有吸引力的减缓选择之一。此外，从发展中国家大规模森林恢复中，对减缓气候变化进行技术潜力分析发现，在 2030 年，森林恢复减缓气候变化的量与减少的毁林排放量相同。总体上，2030 年发展中国家林业减缓的技术潜力是每年 9  $\text{GtCO}_2$ 。（王林龙 吴水荣）

## 国内外林业碳汇交易发展概况

吴水荣

在积极应对气候变化这一背景下，全球碳市场发展迅速。根据世界

银行 2015 年碳市场发展报告，碳交易和碳税所涉及的排放量在过去 10 年中增加了 3 倍，目前大约 7 亿吨二氧化碳当量 (tCO<sub>2</sub>e)，约占全球排放量的 12%。其中，欧盟排放交易体系 (EU-ETS)，涵盖 2 亿 tCO<sub>2</sub>e，是单一规模最大的国际碳交易体系；其次是中国和美国，分别涵盖 1 亿 tCO<sub>2</sub>e 和 0.5 亿 tCO<sub>2</sub>e。2015 年全球范围内碳价值达到 500 亿美元，其中 70% (350 亿美元) 来自碳交易体系，剩余的 30% 来自于碳税。现行碳价格差别很大，从每吨二氧化碳当量低于 1 美元到 130 美元不等，大多数排放 (约占总排放量的 85%) 的售价不足 10 美元/吨二氧化碳当量，远低于科学家对满足 2 °C 气候稳定目标建议下的经济模型估算的碳价格。

《巴黎协定》明确保留市场机制，允许缔约方之间自愿进行减排交易，前提是保证整体排放不出现重复计算，这将在一定程度上刺激国际碳市场的发展，并影响国际碳市场格局，包括欧盟和中国在内的碳交易机制将在国家自主贡献目标中扮演更重要的角色。美国尚未在联邦层面建立碳交易机制，但由于其经济与金融实力以及在加州、东北部区域等的碳交易实践经验，美国仍然是不可忽视的主要力量。此外，新西兰和瑞士在 2008 年启动了国内碳市场、韩国在 2015 年开始进行全国性的强制碳交易。

中国从 2007 年起逐步明确了建立和发展国内碳交易体系的立场，2010 年 10 月国务院发布《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，要求探索碳交易机制。2011 年 3 月全国人大通过“十二五”规划，明确提出逐步发展国内碳市场。2011 年 10 月国家发改委正式批准在北京、上海、天津、重庆、广东、湖北、深圳七省市自 2013 年起开展碳排放权交易试点。2012 年 6 月国家发改委公布《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》，以推进自愿碳市场的发展。到 2015 年，7 个碳交易试点地

区全部出台了中国核证减排量 (CCER) 交易的相关要求和条件, 且 7 个试点碳市场允许使用的抵消比例为 5%~10% 不等, 已经完成国家核证自愿减排量的 CCER 项目开始进入碳市场, 进入实质的交易履约阶段。截至 2015 年 12 月, 7 个试点市场共纳入企事业单位 2 000 多家, 年发放配额总量约 12 亿 t 二氧化碳, 累计排放配额交易量超过 4 000 万 t, 累计成交金额超过 10 亿元人民币, 碳排放权的市场价格在 12~130 元/吨之间波动。2016 年 1 月, 国家发改委公布了《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》, 进一步为全国碳市场启动定下时间表和实施细则: 2016 年将完成立法和行政法规的相关工作, 并开展配额分配, 2017 年即启动全国碳市场。随着建立全国碳交易市场的努力, 中国将很快形成全世界最大的碳交易市场, 在一带一路建设的推动下, 还可能延伸全国碳市场至一带一路和周边其他欠发达地区。根据国家发改委气候司测算, 全国碳交易市场成立以后, 涵盖的排放交易量可能扩大到 30 亿~40 亿 tCO<sub>2</sub>e, 全国碳排放现货交易的市场规模为 12 亿~80 亿元人民币, 由此带来的碳交易衍生品包括 CCER 质押、CCER 预购买权、碳期权合同、碳基金等的市场规模可能达到千亿元, 给市场带来更多的活力。

林业碳汇因其固碳减排效果显著且非碳效益高而备受关注, 现已成为国内外减少温室气体排放的重要途径之一。根据森林趋势生态系统市场多年的连续监测发现: 2007 年以来, 由于风电项目的成本效益优势, 曾于 2011 年和 2012 年连续两年交易量处于领先地位。随后, 减少发展中国家毁林和森林退化排放项目 (REDD) 等林业碳汇项目产生的碳信用受到国际社会的欢迎, 2014 年林业碳汇交易的成交量达到 3 440 万 t 的历史最高水平, 交易额达到 2.57 亿美元, 开展植树造林、森林保护与经营的面积达到 2 620 万 hm<sup>2</sup>。森林碳汇项目的综合效益明显, 以 2013

年为例，全球 159 个森林碳汇项目创造了 9 000 个就业岗位，有 15 万人参加过培训或接受过相关的能力建设训练，产生了用于教育、卫生和基础设施建设的 4 100 万美元生计收益；与此同时，还促进了项目区的可持续发展。根据报告，2013 年签订的交易合同中，有 37 个项目是在社区管理的集体土地上开发的，也是建立此报告制度以来在集体土地上实施森林碳汇项目数量最多的一年，碳汇交易量达到 380 万 tCO<sub>2</sub>e，为社区带来不少于 800 万美元的直接收入。林业碳汇交易成为推进植树造林、森林保护与可持续经营以及社区发展的重要融资工具。

随着中国碳市场建设的稳步推进，林业碳汇项目也被纳入了国内温室气体自愿减排（CCER）机制，现已成为 7 省市碳交易试点普遍接受的碳抵消项目类型，也将是未来全国统一碳市场积极鼓励和重点支持的项目类型之一，这就为林业部门和企业未来获得国家政策支持，以及在市场上获得资金提供了路径和方法。2014 年 9 月，北京顺义区碳汇造林一期项目作为北京市首个碳排放权抵消项目在北京环境交易所挂牌；同年 12 月，承德丰宁千松坝林场碳汇造林一期项目在北京挂牌并成功实现交易；2015 年 5 月，中国第一个碳汇造林 CCER 项目——广东长隆碳汇造林项目获得签发，这都是林业项目借助碳市场融资的有益尝试，为盘活林业经济、促进市场化生态补偿机制发展提供了重要参考。

**【本期责任编辑 白秀萍】**