

2010年9月



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных
Наций

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

林业委员会

第二十届会议

2010年10月4—8日，意大利罗马

气候变化背景下的森林生物多样性、 林火和水资源

气候变化背景下的森林及水资源

1. 森林能影响水量，调节地表水及地下水流量，同时还起着保护水质的作用。森林及树木有利于减少与水相关的风险，如滑坡、局部洪水及干旱。树林茂密的集水区能为上下游地区提供大量水资源，满足生活、农业、工业及生态各方面对水的需求。在世界上很多地区，由于用水过度、用水不当、水污染及气候变化的影响，水量及水质正日益遭受威胁。土地、森林及水资源管理人员目前面临的一个关键挑战就是最大限度地利用森林带来的各种好处，避免对水资源及生态功能产生破坏。这一挑战正将可持续森林管理推向日益重要的位置。

2. 在干旱及半干旱地区，森林在水循环过程中所起的作用是人们讨论的焦点，甚至可以说颇具争议。森林显然需要消耗水，从而减少农业及牧业等其它土地利用系统的水供应量。但另一方面，树木及森林又起着重要的生态服务功能，如遮阴、提高渗水性能、改良水质、避免土壤退化及水土流失。因此，干旱及半干旱地区的可持续森林管理必须认真权衡利弊，找出平衡的解决方案。

3. 气候变化将很可能对世界上很多地区的水量及水质产生重大的负面影响。据政府间气候变化专门委员会（IPCC）第四次评估报告预测，各区域的降水量及降水时间、空间分布都将出现显著变化。虽然在湿润的热带地区及高纬度地区，水资

为尽量减轻粮农组织工作过程对环境的影响，促进实现对气候变化零影响，本文件印数有限。谨请各位代表、观察员携带文件与会，勿再索取副本。
粮农组织大多数会议文件可从互联网www.fao.org网站获取。

源量预计会出现增加，但降水不断减少及土壤湿度不断降低很可能对其它地区造成负面影响，比如非洲大部分地区、中亚、南亚及东亚、澳大利亚南部及东部、新西兰、南欧、拉丁美洲的亚马孙地区及半干旱地区、北美洲已经面临缺水的地区以及一些小岛屿¹。这些变化可能会造成广泛而重大的影响：森林生产率可能在某些地区有所提高，但在另一些地区，植被可能会出现大幅度减少。在一些地区，降雨增加或降雨方式出现变化可能会导致不良后果，如暴雨、洪水及滑坡，给人类生命、基础设施及水质带来负面影响。

4. 树木及森林能减少水土流失、滑坡及洪水的发生率，并缓解因气候变化而不断恶化的荒漠化所造成的影响。然而，树木及森林本身也很容易成为气候变化的受害者。降水及径流量的减少和不稳定对树木及各种生态系统的活力、适应能力，甚至生存都造成影响。必须采取行动来降低森林的脆弱性，提高其适应气候变化的能力，以便最终确保让森林继续发挥其关键的生态服务及保护功能。在采取各项应对措施时，要在更好地了解森林生态系统运作情况的基础上，使各项措施都能符合可持续森林管理原则及规范。

5. 森林在减缓气候变化方面的作用早已得到公认，也已有一些宏大计划在挖掘森林及林业的潜力，特别是那些与“减少毁林及森林退化所致排放量扩大计划（REDD+）”相关的活动。但需要强调的是，森林只有在能吸收到水的前提下才能吸收碳。既然碳汇的代价之一是水，这就会进一步激化关于森林在水循环中所起作用的争论，尤其是涉及森林的耗水现象及森林提供的生态服务（包括减缓气候变化）之间的利弊权衡。

6. 为了迎接这些挑战，必须在水资源管理及森林管理两大部门之间加强协同合作，通过机构机制，着力在国家及区域层面实施各项行动计划。同样，也迫切需要对各地区森林和水资源之间不同的互动作用加深了解，特别是以气候变化为背景加深了解，同时也需要将研究成果融入各项政策。

7. 有关森林及水资源的话题已经得到日益关注，并在过去三年里不断升温。该进程始于 2002 年 11 月，当时由粮农组织支持在日本滋贺召开了一次国际森林及水资源专家会议，作为第三届国际水资源论坛的一个组成部分。离现在较近的一次重要事件就是 2007 年 11 月在欧洲森林保护部长会议（现已更名为 Forest Europe）上通过的“[森林和水](#)”[华沙二号决议](#)”。自 2008 年来，粮农组织及其主要伙伴已组织了与森林及水相关的一系列活动，分别从稍有不同的角度探讨此类话题：

¹ 政府间气候变化专门委员会：《2007 年气候变化综合报告》。“决策者摘要”（瑞士日内瓦，2007 年），第 11 页。

- 欧洲林业委员会山地集水区管理工作组第 26 届会议，2008 年 8 月 19—22 日，芬兰奥卢；
- 第三届森林及水资源国际大会，2008 年 9 月 14—17 日，波兰姆拉戈沃；
- “欧洲森林周”期间召开的森林及水资源全体会议，2008 年 10 月 20—24 日，意大利罗马粮农组织总部；
- “水和森林：显而易见的真相？”国际会议，2008 年 10 月 30—31 日，西班牙巴塞罗那；
- 森林和水研讨会，2009 年 5 月 12—14 日，土耳其安塔利亚；
- 第 13 届世界林业大会“森林和水”会议及会外活动，2009 年 10 月 18—25 日，阿根廷布宜诺斯艾利斯；
- 第 35 届欧洲林业委员会会议期间召开的“森林和水”会议，2010 年 4 月 29 日，葡萄牙里斯本。

8. 这些活动都突出强调目前依然存在的空白及误解，认为有必要将科学知识转化为决策者可以利用的工具，有必要加强国家层面及跨国层面的机构能力，以便凝聚各方力量，并在各国之间交流有关森林及水联合管理的现有经验。

9. 过去三年中的各项活动对于推动森林和水相关的对话至关重要。但尽管这一话题非常重要，仍然没有得到国际社会的足够重视。粮农组织正竭尽全力推动这一进程。通过和上文中提到的各项活动的主要牵头单位²紧密合作，粮农组织已着手将该进程中提出的各项建议加以综合，以便为未来行动提出建议，帮助制定出一项全面、切合实际的国际森林和水资源议程。

10. 通过各项森林和水相关活动，为森林和水的相关决策人员和工作人员提出的建议可以分成以下三大类：政策、供资机制及科研。提出的行动建议中，有很多都明确涉及气候变化，另外一些建议也适当考虑到了适应和减缓气候变化的需求和机会。

a. 政策类建议：

- 对各国现有的与森林和水有关的国家管理计划、法规、原则进行一次全面回顾，并在此基础上评估是否有可能制定森林和水的相关准则；
- 审读各国与森林及水管理相关的立法，以便在森林和水资源部门之间统一各项规定及术语；
- 加强有利于跨界水资源管理的机构机制；
- 鼓励采用跨部门方式，以防止不同部门间可能出现的冲突。在气候变化问题上，要考虑到适应措施和减缓措施之间的权衡和协同。

² 主要牵头单位包括瑞士政府、土耳其政府、芬兰森林研究所（METLA）、波兰森林研究所（IBL）、联合国欧洲经济委员会跨界水道公约、欧洲森林保护部长会议、欧洲森林研究所（由地中海区域办事处（EFIMED）具体负责）、拉丁美洲集水区技术合作网络（REDLACH）及联合国大学。

b. 供资机制类建议：

- 探讨在森林提供与水相关的生态服务时采用收费形式的机制、可行性及资金方面的好处；
- 开发有效的经济工具，对森林提供的与水相关的生态服务进行评价；
- 就生态服务收费问题开发跨部门项目，必要时将适应气候变化的措施植入这些项目。在此背景下，要考虑到联合国欧洲经济委员会跨界水道公约协同各利益相关方提出的“水及气候变化适应措施指导意见”³及“生态服务收费建议”⁴。

c. 科研类建议：

- 开发长期监测系统，对有森林的水流域地区内部的水资源以及从这些地区流出的水资源的定量定性变化进行监测；
- 对特定林分结构及构成对水分吸收的影响进行评估；
- 进一步调查气候变化对水循环造成的干扰以及森林在减缓这些影响中所起的作用；
- 开发实用工具，来分析森林生态系统的脆弱性及使森林生态系统适应气候变化的各种方案；对经过调整后的林分结构及构成对水分吸收/水循环的预期影响进行评估；
- 确保将科研成果有效转达给决策人员。

供考虑的几点建议

11. 委员会可考虑：

- 认真思考关键问题及知识空白、吸取到的教训以及面临的挑战及机遇，包括在气候变化背景下与森林及水资源相关的跨部门合作问题，就森林及水资源问题向粮农组织提出未来工作建议，并在“议题 8：粮农组织林业领域计划优先重点”的讨论过程中进一步讨论该问题。

12. 委员会可考虑敦促各成员国：

- 加强森林及水资源方面的工作，充分考虑到第 10 段中提到的相关国际活动所取得的成果。委员会可考虑要求粮农组织在该方面为成员国提供帮助。

13. 委员会可注意粮农组织正在编写的综合报告，并要求粮农组织将委员会的意见纳入那份文件。

³ http://www.unece.org/env/documents/2009/Wat/mp_wat/ECE_MP.WAT_30_E.pdf

⁴ http://www.unece.org/env/water/publications/documents/PES_Recommendations_web.pdf