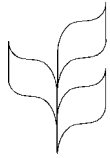




CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL
UNEP/CBD/SBSTTA/5/8
25 October 1999
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构
第五次会议
2000年1月31日至2月4日，蒙特利尔
临时议程*项目3.5.3

森林生物多样性：保护和可持续使用的 现况和趋势及查明备选方法

执行秘书的说明

执行摘要

执行秘书根据缔约国会议IV/7号决定的12段和科学、技术和工艺咨询附属机构IV/1 A号建议第4段的规定编制了这份说明，其中包括：(i)缔约国会议IV/7号决定通过的森林多样性工作方案的进度报告；和(ii)保护和可持续使用森林生物多样性的现况和趋势及查明备选方案。

关于科咨机构第四次会议以来在执行工作方案方面的进展，秘书处已经进行了下列各项活动：

- (a) 更新森林生物多样性的网址；
- (b) 更新森林生物多样性专家名单；
- (c) 与国际林业研究中心签订谅解备忘录；
- (d) 在可持续管理做法中已应用生态系统办法的国家发动收集个案研究的进程；
- (e) 开始全盘分析人类活动影响森林生物多样性的方式；和
- (f) 展开促进分析拟定森林生物多样性的准则和指标的方法。

关于IV/7号决议第12段要求提出保护和可持续使用的现况和趋势及查明备选办法的报告，本说明作出初步评估，指出评价森林生物多样性的现况和趋势的目前了解

* UNEP/CBD/SBSTTA/5/1

和方法，并就若干有关机构和论坛已经查明的备选办法，包括公约内提出的方法，回顾目前使用的方法和正在进行的进程。

拟议的建议

附属机构不妨建议缔约国会议：

1. 注意到在执行森林生物多样性工作方案方面取得的进展；
2. 设立森林生物多样性问题特设技术专家组，其任务规定为：
 - (a) 全面评价森林生物多样性的现况和趋势，包括评价已经采取的措施的影响和取得的经验，和
 - (b) 运用生态系统办法的原则，查明保护和可持续使用森林生物多样性的备选办法。
 - (c) 在缔约国会议第六次会议之前完成工作，及时供科咨机构第七次会议审议。

目录

执行摘要		1
拟议的建议		2
一、 导言	1-2	4
二、 关于森林生物多样性工作方案执行情况的进展报告	3-15	4
三、 保护和可持续使用森林生物多样性的现况和趋势 及查明备选办法的初步评估	16-62	8
参考材料		17
指示性词汇		20

一、 导言

1. 1998年5月在Bratislava举行的缔约国会议第四次会议上通过了关于森林生物多样性的IV/7号决定，其中包括一项附于该决定的工作方案。科学、技术和工艺咨询附属机构(科咨机构)第四次会议强调执行秘书根据缔约国会议IV/7号决定推动工作方案的执行，并向附属机构第五次会议报告进展情况和方案今后发展所需的行动。此外，IV/7号决定第12段请科咨机构向缔约国会议第六次会议就森林生物多样性的现状和趋势以及查明保护和可持续使用森林生物多样性的备选方案提供咨询意见。

2. 执行秘书因而编制了这份说明，其中首先在第二节说明科咨机构第四次次会议举行以来，秘书处在执行森林生物多样性工作方案方面进行的主要活动。其次，在这份说明第三节中，对森林生物多样性问题目前了解的程度和评估其现状和趋势的方法作了初步说明。本节A和B部分分别对目前拥有的森林生物多样性的现状和趋势的科学和技术资料作了概括性的描述。B部分回顾了包括公约在内的若干有关组织和论坛已经查明的选用各种备选方法的方法和程序。考虑到森林生物多样性问题将在科咨机构第七次会议详加审查，因此为了对森林生物多样性问题取得全盘了解，对森林生物多样性的现状和趋势的评价可采用逐步的程序，供缔约国会议第六次会议审议，其工作可从科咨机构第五次会议开始，然后在第七次会议完成评价工作。在编写第三节时，国际林业研究中心(林业研究中心)提供了科学支助，森林问题政府间论坛秘书处、联合国粮食及农业组织(粮农组织)、联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)和全球环境基金等机构发表了评论。

二、 关于森林生物多样性工作方案执行情况的进展报告

A. 更新森林生物多样性的公约网址

3. 秘书处已经扩充了关于森林生物多样性问题的公约网址。该网址于1998年8月设立，用以列入各项新要素。目前这一网址的内容包括并特别强调缔约国会议IV/7决定和其中附件所载的关于森林生物多样性的工作方案以及缔约国会议的有关各项决定和科咨机构的建议。网址上也载列森林问题政府间论坛等有关进程的相关资料 and 生物多样性的指标和生态系统办法等横向问题。它将提供科技文件的参考材料，并将链接到有关组织。

B. 更新森林生物多样性专家名单

4. 到1999年10月15日为止，公约森林生物多样性问题的专家名册中列有来自91个国家的392名专家的姓名。按照缔约国会议第四次次会议IV/16号决定附件一第19段的规定，执行秘书和国家联络中心及有关机构应“定期增订专家名册，包括每名专家的资料”。因此，秘书处开始进行增订名册的工作，要求所有国家联络中心和有关机构：(i)确认以前提供的资料是否仍然有效；和(ii)酌情提供新的森林生物多样性问题专家的姓名。增订后的专家名册将在今后执行工作方案时进行的活动中使用，例如，同行审查或有待成立的任何联系小组或特设技术专家小组。

C. 与其他机构的合作：与国际林业研究中心签订谅解备忘录

5. 按照生物多样性公约第7、12、17和18条而尤其是第24条以及缔约国会议IV/7号和IV/15号决定的规定，秘书处已与国际林业研究中心（林业研究中心）谈判了一项谅解备忘录。双方与1999年10月签署了备忘录。采取这项主动行动的目的是为了促进森林生物多样性的工作方案和加强秘书处与涉及森林生物多样性的科学界的联系并使秘书处在适当时能运用可靠的科学知识。这份谅解备忘录对森林生物多样性领域的研究、合作和有关活动作了规定，例如，交换公约缔约国内森林生物问题的科学信息和查明和提出解决方法。

D. 森林生物多样性工作方案的要素1：生态系统办法的个案研究

6. 森林生物多样性工作方案的要素1要求对生态系统办法已用于可持续森林管理的国家进行个案研究。这可协助其他国家根据工作方案发展其本国行动和办法。生态系统办法已被缔约国会议认为是根据公约进行的主要行动框架（II/8号决定）。此外，生态系统办法也将在科咨机构第五次会议和缔约国会议第五次会议中给予实质审议（IV/1 B号决定）。因此，秘书处认为应特别优先处理工作方案要素1下的这项行动，并因而要求缔约国提出说明生态系统办法结合可持续森林管理的个案研究。科咨机构和缔约国会议下一次会议也将审议这项问题，这项工作的成果应提交科咨机构第七次会议。

E. 森林生物多样性工作方案的要素2：全面分析人类活动影响森林生物多样性的方法

7. 1980年代以来，已经进行许多主动行动设法了解森林砍伐和森林退化的可能原因和根本原因。在联合国环境与发展会议（环发会议）关于《21世纪议程》（特别是第11章）、生物多样性公约和森林原则的谈判中对这项问题进行了深入讨论。不过，对造成森林砍伐和森林退化的原因的问题还是需要加以讨论，并且森林问题政府间小组以及随后森林问题政府间论坛也再次讨论这项问题。联合国环境规划署也在这个领域发挥重要作用，例如，支持1999年1月在哥斯达黎加举行造成森林砍伐的根本原因的全球讨论会。森林问题政府间论坛第三次会议将其作为需要进一步澄清的事项审议了这项问题，并在强调森林问题政府间小组对造成森林砍伐和森林退化的根本原因的行动提出的建议的重要性之时，还提出了其他建议¹。这些建议中的第一项建议对森林生物多样性工作方案的要素2特别有关，其中要求对每一个国家森林砍伐和森林退化的根本原因的因果关系进行进一步研究和采取实际措施。

8. 在森林砍伐和森林退化的许多原因中，林火成为近年来的主要关切。除了若干国际机构特别是联合国环境规划署（环境规划署）决心处理这项事务之外，非正式的高级别森林问题机构间工作队也提出这项问题，目前也在拟议方法和途径，协助各国创造可持续的条件，以便防止或减轻世界处境不利的区域的森林火灾造成的影响²。

¹ 见政府间森林问题论坛：（www.un.org/esa/sustdev/IFF.htm）

² 根据森林生物多样性工作方案要素2，秘书处将就这项问题与机构间森林问题工作队密切合作。

9. 秘书处也已开始研究森林砍伐和森林退化的原因，根据森林生物多样性工作方案要素2提到的办法，全面分析人类活动影响森林生物多样性的方式。这项一直进行的初步工作也得到林业研究中心的科学支持。工作成果载于下文“评价森林生物多样性的现况和趋势”的一节，其中说明森林生物多样性丧失的可能和根本原因。这项工作也吸取了政府间森林问题论坛³和森林砍伐和森林退化根本原因全球工作组（哥斯达黎加圣何西，1999年1月）的讨论结果。

F. 森林生物多样性工作方案的要素3：促进拟定森林生物多样性的准则和指标的方法

10. 有一些主动行动设法回应森林原则和《21世纪议程》第11章提出的查明评价可持续森林管理的准则和指标的要求。多数主动行动都发展了“生物多样性”或“生态”准则和指标（例如Montreal, Helsinki, Tarapato, 环境规划署/粮农组织, 国际热带木材组织 或 "Lepaterique"）。虽然这些主动行动的内容和（或）结构多少有些不同，但在目标和办法上却相当类似。它们都纳入了下列主要基本要素：森林资源的范围、森林生物多样性、森林健康和生命力、森林的生产和保护作用、社会经济益处和需要。在这方面，粮农组织一向协助成员国在可持续管理的指标方面的工作，特别是中美国家（“Lepaterique进程”）、非洲和近东干旱国家以及赫尔辛基进程国家。这个组织也进行外地项目和组织讲习班，协助各国拟定和执行森林管理一级的准则和指标。

11. 不过，在改善森林管理和保护森林生物多样性方面有许多工作可做，而无需担忧可持续的森林管理准则是否已经全数落实。生物多样性准则和指标基本上同大比例的卫星勘查有相同的缺点：它们并不评价直接的生物多样性，而是评价“维持和产生生物多样性的进程（Stork *et al.*, 1997年）”。有些作者（Watt *et al.*, 1999年）认为最好是在现场一级进行直接测量，而非非直接测量，即使这种非直接评价是根据对确定生物多样性的要素的了解而进行的。林业研究中心目前同时致力于两个方向，设法制定生物多样性的准则和指标（Stork *et al.*, 1997年；Boyle *et al.*, 1998年）和生物多样性的快速评价方法（Gillison *et al.*, 1996年；Gillison & Carpenter, 1997年；Watt *et al.*, 1999年）。

12. 监测具体指标可对森林生态系统现况的趋势和可能显示的预警信号提供有用的资料。不过，各种指标可能在现场一级最为有用，而对全盘森林管理的效用可能有限。此外还应指出，多数在现场一级的勘查对目前公约的需要似乎太过详细，但对核实国家或区域勘查却提供了确切数据。各种指标对生物多样性的用处在UNEP/CBD/SBSTTA/5/12号文件中还有进一步讨论。此外，森林生物多样性工作方案要素3要求评价国家和区域进程中取得的经验，查明现有主动行动中的共同要素和差距，并改进用于森林生物多样性的指标。这种评价应在科咨机构第七次会议之前完成供其审议。

G. 今后发展森林生物多样性工作方案所需的行动

13. 缔约国会议IV/7号决定第2段敦促缔约国、各国、国际和区域组织、主要团体和其他有关机关合作进行工作方案中确定的工作。由于森林生物多样性工作方案是在1998年通过的，因此它仍处于初期阶段。此外，它也反映了三年累进的状态（工作方案的4段），以及其每一阶段应予定期审查，和它的拟定应考虑到科咨机构的建议（工作方案第5段）。

14. 有鉴于此，并由于森林生态系统将在缔约国会议第六次会议深入讨论，因此应向科咨机构第七次会议提供工作方案执行情况的评估。科咨机构不妨建议缔约国会议要求缔约国、各国、国际和区域组织、主要团体和其他有关机关通过个案研究、提出国别报告或其他适当方式，提供有关工作方案执行情况的资料。

15. 为了推动森林生物多样性工作方案的进一步发展，并为了助长这项过程，科咨机构不妨建议设立关于森林生物多样性的特设技术专家组。这种特设技术专家组的任务规定可包括：

(a) 依照缔约国会议IV/7号决定第12段的要求，评价森林生态系统科学、技术和工艺知识的现况，特别是：

(i) 森林生物多样性的现况和趋势以及主要威胁；

(ii) 保护和可持续使用森林生物多样性的备选方法；以及进一步拟定生态系统办法及其与可持续森林管理的关系。

(b) 对更有效地执行森林生物多样性工作方案和向缔约国会议报告区域和国际两级的进展的具体方法和途径提供咨询意见和建议。

三、保护和可持续使用森林生物多样性的现况和趋势 及查明备选办法的初步评估

A. 背景

16. 森林是地球上最具有生物多样化的生态系统：“结合热带、温带和寒带森林提供了植物、动物和微生物最多样化的生境，拥有绝大多数世界上的物种”（II/9号决议，附件）。森林（和森林生态系统或森林种类，例如粮农组织、世界保护自然监测中心或世界资源机构；见附件二）有多种定义。但世界各国对这种定义并没有达成协议。粮农组织的定义也许是使用得最多的定义。这项定义主要以植被为基础（树木的冠被率），而很少或没有提到森林的结构/组成（生物多样性）和功用（商品和服务）。

17. 生态系统的作用或功用是在生态系统一级运作的过程的总和，例如物体的循环、能量和营养以及影响生态系统一级的形态或进程在较低生态级别运作的进程（Mooney *et al.* 1995年）。生态系统的健全运作取决于维持整个生物的和非生物的组成部分及其特殊结构的相互作用。此外，森林生物多样性提供的商品和服务取决于这种健全和健康的生态系统运作的长期维持。

18. 人类的维生、健康、幸福和生活的享受大多直接或非直接地依靠基本的生物系统和进程。这在森林生态系统尤其真实。森林生态系统和森林生物多样性为三个主要森林生物体（biomes）（寒带、温带和热带森林）和为红树属植物提供的最重要服务中，可提到下面各项：保护水资源和调节水流、土壤形成和保护、营养储存和循环使用、花粉传播、人类营养的动态调节、居民和过渡人口的生境、二氧化碳的储存和沉淀、气候调节、区域生态系统的维持、不可预计事件的复原（Scope 1996年；Abramovitz 1998年）。森林生物多样性包括的主要商品：木材和木制产品、粮食、药品、观赏植物、育种植物和人口保持事件（Scope 1996年；Abramovitz 1998年）。

19. 在森林生态系统和森林生物多样性组成提供的这些商品和服务和物品中，有些（例如木材和其他出口产品）有直接使用价值，并直接转换为大额的金钱惠益。其他如水土保持、调节水流、维持土壤沃度森林的碳储存都比较难以估计，因为这些都是非直接使用价值，通常都不予统计。

20. 森林的文化和精神价值，例如研究、教育和监测、娱乐都“存在”或非使用价值，因此就更加难于估计。这并不表示这些价值不存在，而是我们对森林生物多样性的总经济价值第实际观念中有结构和概念上的弱点。这些非使用的价值在21世纪议程第11章和在生物多样性公约序言第一段均获承认并加以强调。

B. 森林生物多样性的现况

1. 森林覆盖和森林保护

21. 世界上森林面积约占3 500至4 000万平方公里（粮农组织，1999年），其中不到8%的范围被列为国际自然及自然资源保护联盟（自然保护联盟）I-VI类的保护区（Iremonger *et al.*, 1997年）。在若干地区，有许多理论上属于保护的地区但在实际上保护不足或根本没有保护。因此，实际受到保护的森林少于8%。有关森林覆

盖面积的数据“完全不确实”（Persson & Janz, 1997年），并取决于主要数据来源的质量。

22. 粮农组织的数值以国家为单位，并根据共同参考年加以调整，没有名词说明和库存结果，因此可靠性根据国家情况而不同。在此值得指出的是粮农组织认为热带和温带发展中国家的自然森林包括所有林木，但大农场内的林木不包括在内，其中还包括由于农业、防火、伐木或其他因素而在某种程度上不属于森林的林木。不过，尽管有这些条件，这些数据配合世界保护自然监测中心关于森林覆盖面和森林类别的数据仍然是至今最完全的近似数值。

23. 目前有若干评价世界森林资源的努力。评价森林覆盖面的主要工作一直由粮农组织（1997年和1999年世界森林状况）、国际地球圈—生物圈方案欧洲委员会联合研究中心（联合研究中心—树木项目）和世界保护自然监测中心进行。这些工作是至今有关森林覆盖面的最全面资料。不过，上述工作均使用不同的定义、来源和方法划分森林的植被。

24. 粮农组织的2000年全球森林资源评价（FRA 2000年，粮农组织，1999年）将设法改正上述一些限制，因此应成为最全面和最完整的森林资源评价，因为这项工作将设法结合从下往上（以地方、全国的统计数字、库存或数据为依据）和从上向下（全球和泛热带遥感覆盖面）的办法中的最好部分。不过，FRA2000将无法避免一些最关键的问题（Persson & Janz, 1997年），例如难于给予关于高度生物多样性的精确资料和缺乏若干国家森林和森林物种的精确、当前和可靠统计数据。

25. 根据组成、结构和作用评价森林生态系统似乎是件困难得多的工作。

(a) 关于森林生态系统的组成，所知仍然有限，特别有关热带自然森林的问题。不过，粮农组织关于森林和遗传资源的工作和环境规划署在这方面的工作（全球生物多样性评价，1995年）必须加以强调，同样应该注意的是许多国家和国际研究机构的工作。在另一方面，CBD国别报告显示国家物种调查报告时常提供有用的基本数据，特别是在森林树木、鸟类和哺乳动物方面，而这些统计数据随国家的不同而差异很大。不过当论及无脊椎动物或微生动植物时，数据就极为稀少。

(b) 关于森林生态系统结构和运作的知识也至为有限，虽然目前已采取了一些主动行动，例如，环境问题科学委员会和生物多样性方案环境问题科学委员会生态系统运作方案下的DIVERSITAS关于寒带、温带和热带森林生态系统的的作用的研究。

2. 森林物种的消失

26. 关于森林物种的消失，目前的数据并不可靠，尤其在热带森林，因为在该地还有许多生物的种类仍然并不知道。森林物种消失的速率一般都根据岛屿生物地理理论计算的物种—面积估计数算得（Whitmore & Sayer, 1992年；Barbault & Sastrapradja, 1995年）。不过，几乎从所有关于消失的理论研究得到的主要信息是对所有生物体（Barbault & Sastrapradja, 1995年）而言：

- (a) 物种正在消失或以以前未曾有的速度正在消失，
- (b) 随着物种的数量减少消失的危险随之增加，
- (c) 物种消失或数量减少的最大因素是生境破坏或退化。

(d) 此外，地球生物多样性以整体而言由于全球气候的改变正面临前所未有的情况，而对森林生物多样性产生的不可预测的后果可能会使情况更形恶化。

C. 森林生物多样性的趋势

1. 森林生物多样性丧失的原因和机制

27. 在森林生物多样性丧失的主要可能原因³方面，可能具有下列要素：自然森林的砍伐、引入入侵性的物种、无法控制的林火、（土壤、水和大气）污染、工业农业和林业、土地改用和全球改变。

28. 下列森林生物多样性丧失的基本原因⁴具有特别重要的地位：

- (a) 人口的增多增加了对森林自然资源的需求；
- (b) 不可持续的生产和消费形态；
- (c) 贸易的全球化鼓励消费，这又转而产生进一步使用自然森林的“短期”刺激；
- (d) 贬低森林生物多样性及其一些有关商品和其多数服务的全球经济系统和政策；
- (e) 丧失文化特性、精神价值和土地权利，这减少了保护和持续使用森林生物多样性的办法；
- (f) 由于国家法制崩溃、贪污、非法砍伐、猎捕动物和非法贸易而无法促进可持续使用的国家和地方机构制度；
- (g) 科学和传统知识提供给决策人员方面的缺失。

2. 森林生物多样性的主要趋势

29. 由于上述理由，全球趋势，至少未来30年的全球趋势几乎肯定是以无法预测的速率朝向增加生物多样性丧失的方向前进。森林生物多样性丧失的主要可能原因是生境破坏和退化、速率覆盖面的改变，这是森林生物多样性趋势的重要指标（见粮农组织数据，粮农组织，1999年）。

³ 见GBA, 1995年; Abramovitz, 1998年。森林生物多样性丧失的可能原因即使是缔约国的国别报告中也时常提到。

⁴ 见GBA, 1995年; Abramovitz, 1998年。森林砍伐和森林退化的可能原因即使是缔约国的国别报告中也时常提到。

下降的森林素质和健康

30. 剩余森林的条件或“质量”（生物多样性、健康、树龄等）在可见的将来似乎也将下降。只有地球上五分之一的原始森林仍将保留为相对未经扰动的生态系统（Bryant *et al.*, 1997年）。有关依赖森林的物种的数据极为稀少。对封闭的热带森林而言，未来的四分之一世纪，因为森林砍伐，物种的数目将减少4%到8%（Reid, 1992年）。未来四分之一世纪热带森林估计物种将消失或必然消失的群体有2%至25%（分别为：植物、鸟类、植物和鸟类和所有物种）（Barbault & Sastrapradja, 1995年）。鉴于森林破坏对物种消失的影响，这些根据森林砍伐所作估计数字可能仍然是保守估计。

目前正在进行的保护措施和主动行动及其限度

31. 目前保护森林生物多样性的方式是保护森林物种、森林生态系统或可持续使用受到管理的森林。全世界少于8%的森林属于国际自然及自然资源保护联盟管理类别保护的地区（Iremonger *et al.*, 1997年）。全世界保护地区网络至为广泛，并仍在扩大。不过，这个网络仍有进一步扩大的可能，其方式可通过保护自然区域或传统维持的园林和通过恢复生物上退化的生态系统的方式。森林保护区域网络的主要差距为（Green & Paine, 1997年）：

(a) 小型保护区超过大型保护区，危及它的整体性。不过有一些迹象显示中型保护区可能可行（Sayer & Iremonger, 1998年）；

(b) 在有些区域未采用全部国际自然及自然资源保护联盟的管理类别；

(c) 在全球网络中未达到目标的主要生物体为温带地区的阔叶森林和常青硬叶森林；

(d) 大多数国家和从属领土只有少于其总面积10%的土地属于保护区域；

(e) 最后，许多法律上的保护区域只存在纸面上。

32. 在这种情况下，迫切需要查明保护和可持续使用的具体和有效备选办法。下节说明在生物多样性公约范围内和范围外已经查明的备选办法的概况。

D. 保护和可持续使用森林生物多样性的备选办法：目前的方法和进程

1. 背景

33. 在生物多样性公约范围内，保护和持续使用森林生物多样性的任何备选办法的总框架来自若干公约条文（第8、9、7、11、12和13条）。此外，关于具体森林生物多样性的备选办法的有关框架为缔约国会议IV/7号决定和该决定附件中所载的森林生物多样性的工作方案。

34. 根据公约进行的主要行动框架，并且因此为保护和可持续使用生物多样性和特别是森林生物多样性的任何备选办法是生态系统办法⁵。在生物多样性公约的工作和政府间森林问题小组的范围内，也早已认定生态系统办法作为保护和可持续使用森林生

⁵ 见缔约国会议II/8号和IV/1 B号决定和执行秘书关于生态系统办法为本届科咨机构会议编制的说明（UNEP/CBD/SBSTTA/5/11）。

物多样性的备选办法。缔约国会议第四届会议这种办法在保护和可持续使用森林生物多样性方面的重要性（IV/7号决定，工作方案要素1）。

35. 传统与森林有关的知识在保护和可持续使用森林生物多样性的备选办法方面也可发挥重要作用。工作方案第3(d)段认为森林生物多样性工作方案的目标之一是查明保护和可持续使用森林生物多样性的传统森林系统和促进广泛应用、使用和发挥传统森林知识在可持续森林管理中的作用。此外，工作方案要素1要求发展这种纳入可持续森林管理的方法。

36. 在生物多样性公约范围以外，许多论坛、进程和组织也已经查明和发展了保护和可持续使用森林生物多样性的备选办法和有关活动。在IV/7中特别得到强调的政府间森林问题小组/政府间森林问题论坛进程配合许多次要主动行动⁶在查明优先问题和设定保护和可持续使用森林生物多样性的备选办法的方法和指导的重要储备方面都已发挥重要作用。机构间森林问题工作队的工作也应加以强调，并且生物多样性公约秘书处已与它密切合作。

37. 在各个组织中，粮农组织、环境规划署、开发计划署、教科文组织、世界银行和环境基金也已查明和拟定了保护和可持续使用森林和森林生物多样性的备选办法，在非政府组织中，进行这项工作的有国际自然及自然资源保护联盟，世界大自然基金，世界保护自然监测中心和世界资源研究所。湿地公约、《濒危野生动物和植物物种国际贸易公约》（《濒危物种贸易公约》）和世界遗产公约等若干国际协定也提出有关森林生物多样性的特殊组成部分的备选办法的方法或进程。

2. 保护森林生物多样性的备选办法

(a) 就地保护

38. 传统保护战略一向认为保护区和保护区网络是就地保护大片相邻区域的最终表示和中心，其间间隔支持就地保护生物多样性的土地使用。在这方面，工作方案第3(h)段注意到森林生物多样性工作方案的一项目标是查明保护区网络对保护和可持续使用森林生物多样性的贡献和第17段要求分享关于受保护的森林区网络和网络形式的有关技术和科学资料。这形成保护森林生物多样性的主要备选办法。然后，值得特别指出的是政府间森林问题论坛第三届会议提出一项行动建议，鼓励各国协力促进保护区现况的全球和区域评价，以便除其他外，达成森林保护区生物均衡的网络的建立。

39. 生物多样性公约的条款规定了一套具体的生态系统办法，并提出了一套不只是建立保护区的就地保护办法。事实上，今日保护区提供了极为广泛的社会和生态功能，并不只是像以往提供公园而已。这种看法也在政府间森林问题论坛第三届会议中提出，反映在政府间森林问题论坛的行动建议之中，其中鼓励各国拟定和执行保护森林全部价值的适当战略。政府间森林问题论坛在第三届会议上还要求合作发展方法，评价现有保护区及其周围环境以及森林保护区网络的条件和管理效能。

40. 不过，大多数森林生物多样性都处于保护区以外，因此应对保护区以外的地区给予重视。即使是最完备的生物多样性保护也只赞同将10%左右的森林分配给公园和保留地，因此，显而易见，大多数生物多样性的命运将取决于剩余的90%的森林的前景。

6 特别是哥斯达黎加和非政府组织、巴西和美利坚合众国、奥地利和印度尼西亚、和澳大利亚的主动行动。

41. 因此，在保护区以外的生物多样性也必须受到保护，在可持续管理的森林配合预先注意的原则并适当考虑到调整的管理方法。这种保护应在各种土地使用的情况下使用：受到管理的森林、农业森林和农业生态系统（森林中的农用区域）。

(a) 在受到管理的森林中，主要通过生态系统管理的方法保护森林生物多样性，这表示以一套学科间、整体的环境办法维持自然多样性和生产量并同时持续人类的文化。

(b) 保护农业森林区域内的森林生物多样性的工作包括以更妥善的方式使这些大农场或公园更易于让所有级别的生物多样性进入。

(c) 在农业生态系统中，管理农业用途的大片自然森林对大范围的森林生物多样性的保护极为重要。

有关养护活动的备选办法的机构和有关进程的概览

42. 研究部门对查明保护森林生物多样性的备选办法极为重要。“拯救生物多样性”和“保护环境”就是CGIAR研究议程中五项研究主题中的两项。16个CGIAR中心中，有若干个就直接涉及林业研究，并拟定保护森林生物多样性方面的备选办法：

(a) 国际植物遗传资源研究所。它致力于加强包括森林树木在内的植物遗传资源的保护和利用；

(b) 国际农业森林研究中心，主旨为通过减少贫困、改善粮食和营养安全和增进热带环境韧性的方式提高人类福祉；

(c) 国际热带农业研究所，致力于树木和土壤工作。

(d) 国际林业研究中心 有保护森林生物多样性和遗传资源的具体方案，同时也通过其他研究方案间接进行养护生物多样性的工作。国际林业研究中心在其生物多样性方案内，正致力于研究快速生物多样性评价，了解人类对森林生物多样性骚扰的影响并受到管理的生产林区的生物多样性的保护拟定准则和指标。

43. 粮农组织森林遗传资源专家小组的作用应加以提及，因为它涉及就地保护（以及易地保护）工作。它有系统地审查全世界森林遗传资源方面的工作，并讨论和记录根据成员国提供的最新资料认为应在国家、区域和全球各级进行的优先行动。它也对粮农组织及其国家和国际伙伴的主要工作和行动优先项目提出建议。

44. 世界银行探索保护森林生物多样性的备选办法的承诺最近大幅增加，特别在1997年大会特别会议之后。在这方面，世界大自然基金—世界银行联盟似乎是一个非常具有前景的主动行动，可促成新的备选办法。GEF作为响应全球对生物多样性构成的威胁的多边机构并作为生物多样性公约的财务机制，在森林生物多样性方面发挥极为重要的基本作用。

45. 世界遗产公约以及湿地公约对森林生物多样性的贡献也必须加以强调。目前已指定了33个世界遗产热带森林，其面积为2 660万公顷，另有63个热带森林场址以被世界遗产提名指定（国际林业研究中心和教科文组织，1999年）。若干森林生态系统也受到RAMSAR公约的保护，虽然确切的数目难于确定，因为森林并未在RAMSAR数据库中以这种方式加以确定。相同的情况也适用于教科文组织的人与生物圈方案，357个人与生物圈方案的场址中，大多数都包括森林生态系统。所有这些场址组成主要试办项目，可从其中得到有关的备选办法。

46. 《濒危物种贸易公约》也协助保护森林生物多样性，并且也可从其经验制定今后的备选办法。

47. 在非政府组织中，国际自然及自然资源保护联盟和世界大自然基金一向对保护和可持续使用森林生物多样性作出重大贡献。国际自然及自然资源保护联盟通过包括森林物种的濒危物种红色名单和适用于森林生态系统的国际自然及自然资源保护联盟保护区作出贡献。国际自然及自然资源保护联盟也与世界大自然基金密切合作，提高对森林的认识、散发资料和发展试办活动和方案。国际自然及自然资源保护联盟和世界大自然基金最近还展开了一项试办方案：促进生活战略的森林，它讨论与森林和森林素质丧失有关的社会和环境问题。

48. 自1984年以来，世界资源研究所广泛注意下列问题：保护、可持续使用和公平分配基因、物种和全世界生态系统的整体的生物多样性的惠益。世界资源研究所的森林前线倡议（世界资源研究所，1997年）是一项多学科的努力，通过影响投资、政策和舆论的方式保护全世界最后主要的整体自然森林。

(b) 易地保护

49. 易地保护也是森林生物多样性保护中的重要组成部分。到目前为止，只有具有经济价值的作物和少数动物物种拥有协调一致的易地保护方案。获得易地保护的树木物种和森林物种极少—其中绝大多数都还没有得到科学研究。

50. 在易地保护领域，粮农组织森林遗传资源专家小组的作用应再次加以强调。该小组向林业委员会提出报告并通过它向粮农组织理事会和大会提出报告，是指导粮农组织在森林遗传资源工作方面最重要的机构；它在工作的某些方面配合粮农组织植物遗传资源委员会的工作。

3. 可持续使用森林生物多样性的备选办法

51. 在公约工作范围内，关于可持续使用森林生物多样性的备选办法主要根据IV/7号决定附件所载的工作方案。促进整体和部门间的生态系统办法以及加强传统与森林有关的知识纳入可持续的森林管理和发展保护和可持续使用从社区到组织间所有级别森林生物资源的合作构成各种优先备选办法。

52. 关于人类活动影响生物多样性的方式和如何尽量减少或减轻这种影响的问题，缔约国会议已查明若干备选办法，例如与人类活动影响森林生物多样性有关的研究活动；散发研究成果和关于主要森林生物多样性问题的最新科学和传统知识的综合报告；和进行个案研究，评价林火和外来物种对森林生物多样性的影响。

有关可持续使用的备选办法的组织和进程活动的概览

53. 若干国际和非政府组织通过不同方案积极致力于促进可持续使用森林生物多样性。在这方面，粮农组织与开发计划署、环境规划署、教科文组织和世界银行1985年展开的热带林业行动计划是其中之一。粮农组织通过其林业委员会的工作查明可持续使用森林的备选办法。该组织与其他机构或论坛，例如防止沙漠化公约秘书处、林业研究组织国际联盟和国际林业研究中心（例如，影响程度轻微的森林收获办法）或欧洲委员会进行许多合作活动。

54. 林业研究组织国际联盟明确地处理林业研究问题，将森林研究机构和科学家联合成一个世界性的网络。许多林业研究组织国际联盟的议题和工作组均与环境事务和与可持续使用自然可再生资源有关，包括生态系统和具体优先物种的遗传资源的保护。

55. 国际热带木材组织的任务规定包括推动与森林管理和森林种植、木材使用和销售特别有关的研究和发展。在其“目标2000年”的框架内，国际热带木材组织还鼓励和支持可持续使用和保护热带森林及其遗传资源的方案和项目。国际热带木材组织在1993年编制了保护热带生产性森林生物多样性的指导方针和在1998年制定可持续管理自然热带森林的准则和指标，这项工作目前仍在进行。

56. 教科文组织具体从事森林遗传资源保护方面的研究和培训，特别是通过其人与生物圈方案和国际生物圈储备网络进行的工作（例如见Batisse 1986年）。在世界网络内，关于森林遗传资源的研究和培训正在下列地区进行：Mata Atlantica（巴西）、Dja（喀麦隆）和长白山（中国）等地。这些经验促成了非常有用的可持续使用森林生物多样性的备选办法。

57. 开发计划署在1997年展开全球森林方案，促进可持续的森林管理，并在国家一级建立相关的公共和私有部门伙伴，以便支持可持续生计。这项方案与政府间森林问题小组/政府间森林问题论坛进程的工作直接有关，是开发计划署对政府间森林问题小组行动建议的后续行动。

58. 在私有部门，关于进入市场的森林产品，自愿和独立核查森林管理品质的前景和在原产地对森林产品加附生态标签已成为刺激性机制的一项可行备选办法。这项核证取决于与保护和可持续使用森林生物多样性一致的定义和森林管理标准的实施。

E. 结论

59. 尽管从环发会议以来已经实施和（或）通过许多主动行动、论坛、机制和有约束力和无约束力的文书并且已有许多国家加入所有这些过程，全球森林和森林生物多样性的现状仍然令人极度担忧。

60. 在森林生物多样性的现状和趋势方面仍然非常缺乏了解。在这方面，粮农组织的2000年全球森林资源评价（FRA 2000年，粮农组织1999年）是一项有希望的项目，尤其是根据缔约国会议的要求（IV/7号决定，第4段），森林生物多样性将尽可能纳入正在进行的工作。发展顾及生态系统办法的森林生物多样性的适当商定准则和指标也特别有用，并在这方面目前公约在生物多样性指标方面进行的工作将成为重要的基础。不过，鉴于目前严峻的森林状况，必需立即采取的行动，不应等到依照预防性原则完成拟定准则和指标的工作或对森林的现状和趋势有充分了解之后。

61. 此外对森林生物多样性进程和森林生态系统提供的商品和服务之间的联系也缺乏了解和认识。正如1997年9月在巴黎举行的生态系统办法联系小组强调的问题⁷，这可解释为何非木材产品和森林生物多样性服务的价值被低估或完全没有估值的原因。这种缺乏了解的情况可能令大多数决策人员和其他有关人员关切，这可转而影响看待、管理和使用森林生物多样性的方式。

62. 如这份说明中指出的情况，许多森林砍伐和森林退化的原因都不属于森林部门的范围（“森林砍伐和森林退化的基本原因”⁸）。因此，这些问题必须在缔约国和有

7 见UNEP/CBD/SBSTTA/5/11号文件。

8 特别见政府间森林问题论坛3会议的文件和报告（www.un.org/esa/sustdev/IFF.htm）以及森林砍伐和

关国家综合审议森林生物多样性的适当论坛内审议（IV/7号决议，第3段）。对森林生态系统进程和有关商品和服务缺乏了解可能是妨害其他论坛了解将森林生物多样性的全部价值纳入其具体关切的重要性的原因。

参考材料

环境规划署 (1992). 生物多样性公约。

Barbault R., Sastrapradja S. (1995). Generation, Maintenance and Loss of Biodiversity. In: Heywood V.H. & Watson R.T. (eds.), *Global Biodiversity Assessment*. United Nations Environment Programme, Cambridge.

Barbier E.B., Burgess J.C., Folke C. (1994a). *Paradise Lost? The Ecological Economics of Biodiversity*. Earthscan, London.

Barbier E.B., Burgess J.C., Bishop J.T., Aylward B.A. (1994b). *The economics of the Tropical Timber Trade*. Earthscan, London.

Brown K.S., Brown G.G. (1992). Habitat alteration and species loss in Brazilian rainforests. In: Whitmore & Sayer (eds.) *Tropical Deforestation and Species Extinction*. The IUCN Conservation Programme, IUCN and Chapman & Hall, London.

Brown G.M., Henry W. (1993). The economic value of elephants. In: Barbier E.B. (ed.), *Economics and Ecology: New frontiers and sustainable development*. Chapman & Hall, London.

Bryant D., Nielsen D., Tangley L. (1997). *The Last Frontier Forests: Ecosystems and Economics on the Edge*. World Resource Institute, Washington D.C.

Carbarle, B.J. 1998. Logging On in the Rain Forests: Response to Bowles et al. 1998. *Science* 281(4 September):1453-1454.

生物多样性公约第三次缔约国会议 (1996). *Biological diversity and forests*. Note by the Executive Secretary. UNEP/CBD/COP/3/16.

CIFOR, 教科文组织 (1999). *World Heritage Forests: The World Heritage Convention as a mechanism for conserving tropical forest biodiversity*. CIFOR and UNESCO, Indonesia.

DEST (1993). *Biodiversity and its value*. Biodiversity Series Paper no 1. Biodiversity Unit, Commonwealth Department of the Environment, Sport and Territories (DEST).

Dykstra D. (1999). *Technical Consultation on Management of the Forest Estate: Issues and Opportunities for International Action by the World Bank and FAO*. Meeting Report. CIFOR, Bogor and World Forestry Center, Portland.

EC-UN/ECE (1996). *Forest condition in Europe: Results of the 1995 Survey*. European Commission (EC) and United Nations Economic Commission for Europe (UN/ECE), Brussels.

ESD (1995). *Monitoring Environmental Progress: A Report on Work in Progress*. World Bank, Washington.

粮农组织 (1996). *FRA 1990: survey of tropical forest cover and study of change processes*. FAO Forestry Paper no. 130, Rome.

粮农组织 (1999). *State of the World's Forests 1999*. FAO, Rome.

Gascon, C., R. Mesquita, and N. Higuchi. 1998. Logging On in the Rain Forests: Response to Bowles et al. 1998. *Science* 281(4 September):1453.

Gillison A., Liswanti N., Arief Rachman I. (1996). *Rapid Ecological Assessment, Kerinci Seblat National Park Buffer Zone. Preliminary Report on Plant Ecology and Overview of Biodiversity Assessment*. Working paper no. 14, CIFOR, Bogor.

Gillison A., Carpenter G. (1997). A generic plant functional attribute set and grammar for dynamic vegetation description and analysis. *Functional Ecology* 11:775-783.

Grayson A.J., Maynard W.B. (1997). *The World's Forests- Rio +5: International Initiatives towards Sustainable Forest Management*. Commonwealth Forestry Association, Oxford.

Green M.J.B., Paine J. (1997). State of the world's protected areas at the end of the twentieth century. Paper for the symposium on *Protected Areas in the 21st Century: From Islands to Networks*, Albany, Australia, 24-29th November 1997.

Iremonger S.I., Ravilious C., Quinton T., eds. (1997). *A global overview of forest conservation*. CD-ROM, CIFOR and WCMC, Cambridge.

Mather A.S., Needle C.L., (1999). Development, democracy and forest trends. *Global Environmental Change* 9:105-118.

Mc Neely J.A., Gadgil M., Levèque C., Padoch C., Redford K. (1995). Human Influences on Biodiversity. In: Heywood V.H. & Watson R.T. (eds.), *Global Biodiversity Assessment*. United Nations Environment Programme, Cambridge.

Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (1998). *Follow-up reports on the Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*. Vol. 2: *Sustainable Management in Europe. Special Report on the Follow-up on the implementation of Resolution H1 and H2 of the Helsinki Ministerial Conference*. Ministry of Agriculture, Rural Development and Fisheries of Portugal, Lisbon.

Pearce D.W. (1990). An economic approach to saving the tropical forests. *LEEC Discussion Paper 90-05*. London Environmental Economics Centre, London.

Pielou, E.C. (1995). Biodiversity versus old-style diversity: measuring diversity for conservation. In: Boyle T.J.B. & Boontawee B. (eds.), *Measuring and Monitoring Biodiversity in Tropical and Temperate Forests*. CIFOR, Bogor.

Persson R., Janz K. (1997). *Assessment and monitoring of forest resources*. In: *Forest and tree resources*, Volume 1, Proceedings of the XI World Forestry Congress, Antalya.

Ruitenbeek H.J. (1989). *Economic Analysis of Issues and Projects Relating to the Establishment of the Proposed Cross River National Park (Oban Division) and Support Zone*. World Wide Fund for Nature, London.

Ruitenbeek H.J. (1992). *Mangrove Management: An Economic Analysis of Management Options with Focus on Bintuni Bay, Irian Jaya*. Environmental Management Development in Indonesia Project. Environmental Reports, No 8.

- Sayer J.A., Iremonger S. (1998). The State of the World's Forest Biodiversity. In *World Forests, Society and Environment*.
- Stork N.E., Boyle T.J.B., Dale V., Eeley H., Finegan B., Lawes M., Manokaran N., Prabhu R., Soberon J. (1997). *Criteria and Indicators for Assessing the Sustainability of Forest Management: Conservation of Biodiversity*. Working paper no. 17, CIFOR, Bogor.
- Taiga-News (1999). *Underlying Causes of Forest Loss and Degradation: Responses from the Boreal Region*. Taiga News no. 26. Taiga Rescue Network (<http://www.snf.se/TRN/>).
- Vitousek P.M., Ehrlich P.R., Ehrlich A.H., Matson P.M. (1986). Human appropriation of the product of photosynthesis. *Bioscience* 36(6):368-373.
- Walker B., Steffen W., eds. (1997). *The Terrestrial Biosphere and Global Change: Implications for Natural and Managed Ecosystems. A Synthesis of GCTE and Related Research*. IGBP Science Report no. 1, Stockholm.
- Watt A., Argent G., Bibby C., Carter Lengeler J., Eggleton P., Garwood N., Gillison A., Hawthorne W., Healey J., Hall J., Jones S., Kapos V., Lyal C., Moss D., Newton A., Philips O., Sheil D. (1999) *Evaluation and Development of Methods of Rapid Biodiversity Assessment in Relation to the Conservation of Biodiversity in Tropical Moist Forests*. Final Report .
- WCMC (1992). *Global biodiversity. Status of the Earth's Living Resources*. Chapman & Hall, London.
- West N.E. (1993). Biodiversity of rangelands. *Journal of Range Management*, 46:2-13
- Whitmore T.C., Sayer J.A. (1992). Deforestation and species extinction in tropical moist forests. In: Whitmore & Sayer (eds.) *Tropical Deforestation and Species Extinction*. The IUCN Conservation Programme, IUCN and Chapman & Hall, London.
- WRI (1997). *The Last Frontier Forests: Ecosystems and Economies on the Edge*. World Resource Institute, Washington DC.
- WRI, IUCN, UNEP (1992). *Global Biodiversity Strategy. Guidelines for Action to Save, Study and Use Earth's Biotic Wealth Sustainably and Equitably*. World Resource Institute (WRI), The World Conservation Union (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP).
- WRI, UNEP, UNDP, WB (1999). *World Resources 1998-99. A Guide to the Global Environment*. World Resource Institute (WRI), United Nations Environment Programme (UNEP), United Nations Development Programme (UNDP), World Bank (WB), New-York.

指示性词汇

粮农组织⁹有关森林的定义：

森林面积：发达国家的定义为树冠占土地面积20%的土地。这包括森林、森林道路和防火林道、临时清除的地点和估计树木成长后至少占20%树冠的幼树地区。

森林面积：发展中国家的定义为面积大于0.5公顷而树冠超过10%的土地（或等值树木）。

这项定义包括：组成森林的森林园圃和种园；森林道路、清除的便道、火道和其他开放性小面积；在国家公园、自然保护区和具有特定科学、历史、文化或精神价值的其他保护地区；面积大于0.5公顷宽度大于20米的挡风林；主要用于林业的大农场，包括橡木农场和木塞农场。

前线森林¹⁰

前线森林为大型、相对比较完整的森林生态系统。前线森林必须符合下列准则：

主要为森林区。

即使在百年才发生一次的自然灾害下森林面积大到足以与该森林类别有关的所有物种均能存活的森林。

其结构和组成主要由自然事件决定，并且仍然未完全受到人类管理，虽然通过传统活动有限度的受到人类骚扰是可接受的。

森林中有自然成长的不同树龄的树群，地貌显示这种不均匀性。

主要为本地树种。

对多数—即使不是全部—动植物均以此森林为其居所。

世界保护自然监测中心 / 国际林业研究中心¹¹ 森林的定义包括：

热带森林

红树林：大于30%冠盖的自然森林，由红树林树种组成，一般沿着含盐分的水域生长。

受到骚扰的自然森林：上述任何种类的森林其内部巨大面积已受到人类骚扰，包括清除、砍伐、放火、修筑道路等。

外来树种农场：大幅管理的森林，冠盖超过30%，种植该国本地不自然存在的树种。

自然树种农场：大幅管理的森林，冠盖超过30%，种植该国本地自然存在的树种。

其他有关森林的定义

⁹ 资料来源：粮农组织（1998年），粮农组织（1999年），世界资源研究所（1999年）。

¹⁰ 资料来源：世界资源研究所（1997年，1999年）

¹¹ 资料来源：Iremonger et al., 1997。

未受骚扰的森林：未曾有人类进行干预或上一次的干预已极为久远自然树种的组成和进程已重新恢复的森林。

原始森林：原始森林可用远古、原始、处女、原型等方式描述，而在森林人员的词汇中它们被称为过分成长、荒废、衰老等方式表示。原始森林可定义为从未受到人类骚扰的森林。原始森林可按树龄和骚扰程度划分。

树龄准则：

- (1) 森林的树龄是否已到达物种组成比较稳定的程度，换言之，树龄是否已到达顶点？
- (2) 树龄是否已到达森林的年度增长接近为零的地步？
- (3) 主要树种的平均寿命是否已到达该地该树种的寿命？
- (4) 森林的平均年增长率下跌到树种的年平均增长率？

骚扰准则：

- (5) 森林是否曾有大面积的广泛砍伐？
- (6) 森林是否曾经被人类改用为他种生态系统？

自然森林：主要由本地自然树种组成的森林（相对于农场）。

半自然森林：半自然森林的定义是未经人类骚扰的森林但也不是根据不同定义所谓的农场。这种森林主要为人类通过造林和再植加以管理的森林。

次级森林：在人类和（或）自然大幅度骚扰原森林植被后自然再生的森林，树种树冠组成与该地区类似生长条件的主要森林已大不相同。次级森林可成为主要森林，当其树种树冠组成接近该地区类似生长条件的主要森林的情况。

未用森林：以前决定改为农业的次级森林仍处于演化的初期阶段。它指在清除自然森林用于农业的任何复杂植被，并处于森林和非森林土地使用的中间阶段。

农场：人类种植的自然（自然树种农场）或非该国本地（外来树种农场）的树种的森林。