



CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/11/7
31 August 2005

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构
第十一次会议
2005年11月28日至12月2日，蒙特利尔
临时议程*项目5.2

千年生态系统评估的评估结果对《公约》未来工作的影响

执行秘书的说明

执行摘要

千年生态系统评估评估了生态系统变化对人类福祉的影响，分析了旨在促进保护和可持续利用生物多样性和生态系统及其对人类福祉的贡献的现有备选方案。缔约方大会第七届会议请科咨机构审查评估的各项结果，包括关于生物多样性问题的综合报告，并为缔约方大会第八届会议编写建议。

该评估说明了生物多样性及依赖生物多样性的生态系统服务的现状和趋势，并在对未来设想的四种可能信的情景中预测2050年发生的变化（其中部分数据是针对2010年提供的，部分针对的是2100年）。评估还确定了促使生物多样性丧失的主要因素，并评估了一系列应对方案。这些结果可能会对《公约》未来的工作产生许多影响，本说明就这些影响进行了讨论。评估结果（如关于生物多样性组成成分丧失的信息、促使发生变化的当前或今后的主要因素的确定、以及前景看好的应急方案的确定）有助于确定《公约》项下2010年目标及有关目标和次级目标的实现进度所涉优先事项，并有助于确定未来目标以及制定和执行工作方案。此外，该评估使用了缔约方大会通过的大量指标，并提供了许多可在执行《公约》时加以应用的方法，以及评价现有目的和目标框架及现有《公约》工作

* UNEP/CBD/SBSTTA/11/1。

方案的手段。此外，该评估还确定了一些关键领域，这些领域中的深入研究可为改善生物多样性和生态系统决策做出特别贡献。本说明还审议今后是否有必要对生物多样性和生态系统进行评估。

建议提出的建议

谨提议科咨机构建议缔约方大会：

1. 欢迎千年生态系统评估报告，包括关于生物多样性问题的综合报告及为决策者编写的摘要；
2. 指出评估工作成功地运用了许多指标，这些指标与第 VII/30 号决定通过的框架一致；
3. 注意到生物多样性综合报告的一些主要结果，即：
 - (a) 生物多样性正以人类历史上前所未有的速度丧失；
 - (b) 生物多样性的丧失和生态系统服务的减少是关系到人类福祉，特别是最贫困人口的福祉的问题；
 - (c) 很少有人评估社会为生物多样性丧失付出的代价，但事实表明，这种代价往往高于从生态系统变化中获得的惠益；
 - (d) 促使生物多样性丧失的因素在影响方面稳定不变，或者通常在不断扩大；
 - (e) 已经成功地利用了多种应对方案，但若想要在解决生物多样性丧失方面取得更大的进步，必须采取其他行动，以消除促使生物多样性丧失的主要因素；以及
 - (f) 为于 2010 年之前大幅降低各级别的生物多样性丧失速度，应做出前所未有的更多努力；
4. 指出千年生态系统评估结果，生态系统服务的退化在本世纪上半叶大幅加剧，而且构成了实现千年发展目标的障碍，同时，促进经济发展、减少饥饿和贫穷所需的许多行动都会损害生物多样性，强调必须以一种综合方式来实现关于降低生物多样性丧失速度的千年发展目标和 2010 年目标；
5. 促请各缔约方、各国政府和组织采取必要措施，实现《公约战略计划》通过的 2010 年目标，以及第 VII/30 号决定通过的各项目标和次级目标；
6. 注意到生物多样性的丧失仍在继续，并认识到在生态系统和生物多样性丧失的驱动因素中存在惯性，决定应当为 [2020 年] 和 [2050 年] 制定进一步的目标，作为修订 2010 年以后的战略计划这一进程的一部分，而且，这些目标不仅要涉及生物多样性的组成成分，还要涉及造成生物多样性丧失的直接和间接驱动因素的范围，以及对全球生物多样性变化的速度和特性的新认识；
7. 决定将千年评估的各项结果纳入今后《公约》工作方案的编写工作，并特别指出：

(a) 亟须解决过度捕捞问题，因为过度捕捞严重损害世界许多地区的海洋生物多样性，往往会对粮食安全产生重大的影响；

(b) 有必要解决土地使用方面的变化，特别是农业扩张引起的变化；

(c) 亟须解决缺水地区的退化问题，在此类地区，约 10—20% 的地区提供生态系统服务的能力已持续下降，这往往会对生计安全产生重大影响；

(d) 有必要解决造成内陆水域生态系统发生变化的多重驱动因素，因为这些变化严重损害了世界许多地区的淡水生物多样性，而且往往会对粮食安全产生重大影响；

(e) 有必要通过提高氮的使用效率，并加强生态系统特别是湿地生态系统清除活性氮的能力来解决生态系统中活性氮不断增加这一问题；

(f) 全球平均气温比工业化前的温度高两度或两度以上，这一发现会对生态系统产生全球性的重大影响。因此，各缔约方和其他国家政府亟须履行它们根据《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》所做的承诺，避免产生危险的影响；

(g) 在开展旨在保护和可持续利用生物多样性的活动，包括采取适应性措施时，应充分考虑气候变化；

(h) 全球化使交通运输、旅游业和贸易额扩大，由此带来的后果是外来侵入物种的威胁不断增加；

8. 认识到大部分问题都具有部门间性质，促请各缔约方在国家一级通过《公约》进程促进不同部门间的对话，特别是解决保护和可持续利用生物多样性、国际贸易、金融、农业、林业和渔业间的联系，以促进更有效地执行《公约》，特别是《公约》第 6 条；

9. 又认识到资源利用方面的不平等造成的影响，以及此种不平衡对生物多样性丧失的驱动因素的影响，促请各缔约方解决影响生物多样性的不可持续消费模式，并铭记各国根据《关于环境与发展的里约宣言》承担的共同但有区别的责任，同时还决定在第九届会议上进一步审议该问题；

10. 认识到必须改善对生物多样性价值，包括其在提供生态系统服务方面的作用的认识和了解，作为改善全球、国家和地方一级决策的手段，促请各缔约方、各国政府和有关组织，包括各种科学机构，增加对研究工作的支持，特别是要改进生物多样性措施、生物多样性估价工作以及生物多样性变化模型；

11. 请科咨机构和执行秘书特别关注《公约》工作中的社会经济问题和分析，包括对生物多样性及其组成部分、提供的生态系统服务以及生物多样性在消除贫穷中的作用等进行的价值估计；

12. 请科咨机构在进一步开展关于环境影响评估和战略环境评估以及生态系统方式的工作时，充分利用千年评估以及次全球评估的各种结果、办法和程序；
13. 鼓励各缔约方、各国政府和有关组织在实施环境影响评估、战略环境评估和生态系统方式时，利用千年评估的各种结果、方法和程序；
14. 促请各缔约方、各国政府和有关组织促进建设开展生态系统综合评估的能力，特别是在发展中国家，采取的措施包括提供财政资源，并传播千年评估的各种结果、方法和程序；
15. 请执行秘书和科咨机构主席利用从千年评估进程中获得的教训，并提请关于征求生物多样性建议的科学机制备选方案的多个利益相关者磋商进程注意这些教训，该进程由 2005 年 1 月 24 日至 28 日在巴黎举行的“生物多样性：科学与治理”国际科学会议确立；
16. 请科咨机构和执行秘书促进应由千年评估委员会的代表机构于 2007 年开展的千年评估评价工作，并应特别关注千年评估对全球和国家各级的《公约》执行工作产生的影响；
17. 决定在第九届会议上审议对生物多样性和生态系统进行另外一次综合评估的必要性，并考虑将于 2007 年对千年评估进行的评估工作，以及关于征求生物多样性建议的科学机制备选方案的多个利益相关者磋商进程的成果。

一、导言

1. 《生物多样性公约》及其他公约要求提供资料，以便评估生态系统变化对人类福祉的影响，并分析能够采取哪些备选方案加强对生态系统的保护和可持续利用及其对人类福祉的贡献，为满足这一要求，千年生态系统评估于 2002 年至 2005 年间进行。缔约方大会第七届会议在其第 VII/6 号决定中请科咨机构审查千年生态系统评估的结果，包括关于生物多样性问题的综合报告，并编写建议供缔约方大会第八届会议审议。
2. 为协助科咨机构完成这项任务，执行秘书编选了本说明。
3. 本说明第二部分概要介绍评估报告及其编写和审查进程，主要评估结果列于第三部分。其余各部分审议对《公约》未来工作进行评估产生的影响。第四部分审议评估结果产生的影响，并提及在实现 2010 年目标及相关目标和次级目标方面取得的进展，未来目标的确定，以及根据评估中确定的对生物多样性构成的威胁和备选应对方案制订和执行工作方案。第五部分审议评估方法和工具的使用和应用。第六部分审查评估查明的未来研究的差距和优先事项。
4. 生物多样性综合报告作为资料文件提供，而“给决策者的摘要”作为本说明（UNEP/CBD/SBSTTA/11/7/Add/1）的增编提供。其他评估报告可上网查询，网址是：www.MAweb.org。

二、背景：千年生态系统评估的进程和产品

5. 千年生态系统评估响应通过《生物多样性公约》及其他国际公约接到的资料方面的请求，并且还旨在满足包括实业界、民间社会和土著人民在内的其他利益相关者的需要。评估由四个工作组进行（现状和趋势；设想；对策；以及次全球），除全球评估以外还包括 16 个次全球评估。来自 95 个国家的约 1,300 名专家以工作组报告的编写者、审查编辑或者次全球评估的编写者等身份参加了评估。2004 年，各国政府和专家对四个工作组的技术评估报告草案进行了两轮审查。约 50 个国家、800 名专家以及 10 个国家一级的科学院（与其他科学机构）对报告草案提出了审查意见。一个独立审查委员会对审查过程进行了监督，并确保编写者恰如其分地对待审查意见。
6. 四个工作组的报告约有 73 章，2,000 个印页，为评估提供了技术基础。虽然所有报告都与《公约》相关，但有些报告尤为相关：
 - (a) 在现状和趋势报告中，第 4 章具体涉及生物多样性，而第 7—17 章探讨各种生态系统服务，第 18—27 章介绍与《生物多样性公约》下的工作方案涉及的生物群落相对应的“千年生态系统评估制度”的现状和趋势；
 - (b) 在设想报告中，第 10 章探讨四个设想中截止 2050 年的生物多样性展望，第 14 章为关键利益相关者提供综合政策，其中包括的一部分内容介绍对《生物多样性公约》产生的影响；

(c) 在对策报告中，第 5 章探讨与生物多样性的保护和可持续利用有直接关系的应对方案，第 6—14 章探讨旨在消除促使生物多样性丧失的因素的办法；

(d) 在次全球报告中，第 8 章的侧重点是生态系统服务和生物多样性的现状和趋势。

7. 工作组的报告都载有一份“给决策者的摘要”，以及与进行生态系统评估的方法和方式有关的章节。此外，许多综合报告汇总了对特定决策者的支持者来说极为重要的结果。其中包括一般综合报告和生物多样性综合报告。生物多样性综合报告根据千年生态系统评估四个工作组的报告，综合了与生物多样性有关的结果。除一般综合报告和生物多样性综合报告以外，其他综合报告还有：荒漠化综合报告；人类健康综合报告；湿地综合报告；工商业的机遇和挑战。所有综合报告都载有四个工作组的技术评估报告全文的原始资料参考件。

8. 《生物多样性公约》的许多国家协调中心、其他国家专家和秘书处的工作人员作为各章节的编写者和审查人员，对评估进程做出了贡献。秘书处工作人员与科咨机构主席和当选主席也参加了生物多样性综合报告的编写工作。此外，执行秘书在评估委员会供职。评估秘书处和共同主席定期向缔约方大会和科咨机构提交报告，并为出席这些会议的代表举办了许多简要情况介绍会。

9. 缔约方大会第七届会议在其第 VII/6 号决定中注意到千年生态系统评估的进展情况和生物多样性综合报告的概要内容，并鼓励国家协调中心参与千年生态系统评估报告的审查工作。缔约方大会还请科咨机构审查千年生态系统评估的结果以及生物多样性综合报告，供千年生态系统评估为其报告定稿时加以考虑，并编写建议，供缔约方大会第八届会议审议。

10. 因此，汇总生物多样性综合报告主要结果的“给决策者的摘要”已用联合国所有正式语文提供，作为科咨机构第十次会议的工作文件 (UNEP/CBD/SBSTTA/10/6)，生物多样性综合报告草案的全文以资料文件 (UNEP/CBD/SBSTTA/10/INF/5) 的形式提供。另外还提供“给决策者的摘要”和生物多样性综合报告的全文，供专家和政府审查。

11. 科咨机构第十次会议对审查生物多样性综合报告草案的机会表示欢迎，并请编写组和千年生态系统评估小组在为报告 (第 X/3 号建议) 定稿时考虑各代表团提出的意见。科咨机构还指出，它将在该机构第十一次会议上审议千年生态系统评估的最后成果以及生物多样性综合报告，目的是为缔约方大会编写关于评估结果对《公约》未来工作的影响的建议。它还强调，应展开后续宣传并提高公众认识，以确保评估结果得到广泛、有效散发，并且能被决策者使用。

12. 生物多样性综合报告草案是按照科咨机构的意见以及在专家和政府审查期间收到的意见修订的，并由千年生态系统评估定稿。2005 年 3 月，评估小组和委员会正式审查并批准了这份综合报告及千年生态系统评估的其他报告。

13. 生物多样性综合报告的定本于 2005 年 5 月 19 日在蒙特利尔和伦敦公布，作为“国际生物多样性日”庆典的一部分活动。¹

三、主要评估结果摘要

14. 一般综合报告²提供的主要结果有四个：

(a) 过去 50 年间，人类改变生态系统的速度之快、范围之大，在人类历史上的任何同比时期都是前所未有的，主要原因是人类要满足自身对粮食、淡水、木材、纤维和燃料迅猛增长的需求；

(b) 改变生态系统的做法使人类福利和经济发展方面的净收益大增，但是，这些收益的代价与日俱增，其表现形式是许多生态系统服务退化，非线性变化的风险增大，某些人民群体的贫穷加剧。这些问题若得不到解决，将会大大减少后代从生态系统得到的惠益；

(c) 生态系统服务的退化在本世纪上半叶可能会大幅度加剧，并且是实现千年发展目标的障碍；

(d) 根据千年评估提出的一些设想，可以在某种程度上应对在扭转生态系统退化趋势的同时满足不断增长的生态系统服务需求这一挑战，但是，这些方面均涉及大幅度改变政策、体制和做法，而目前并没有实施这样的改革。现有的许多备选方案是为了保护或加强特定生态系统服务，采用的方式是减少消极的权衡或提供与其他生态系统服务的积极协同作用。

15. 除总体结果外，生物多样性综合报告（UNEP/CBD/SBSTTA/11/7/Add/1）还提供了 6 个主要结果。

结果 # 1。人类行动正在彻底地、并在很大程度上不可逆转地改变地球上生命的多样性，并且这些变化多数是生物多样性丧失。生物多样性重要组成部分在过去 50 年中的变化比人类历史上任何时期都更为迅猛。预测和设想表明，这种变化速度今后将持续下去或者加快。

结果 # 2。生物多样性（通过提供生活必需品、调节功能和文化生态系统服务）直接和（通过支持性生态系统服务）间接造福于人类安康的许多方面，包括安全、过上好生活的基本物质、健康、良好的社会关系及选择和行动自由。上个世纪，许多人从自然生态系统变为人类主宰的生态系统这一转变过程以及生物多样性的利用中受益。但同时，生物多样性丧失和生态系统服务的变化致使一部分人的福利减少，有些社会团体的贫困现象加剧。

¹ 见 <http://www.biodiv.org/programmes/outreach/awareness/biodiv-day-2005.aspx>。

² 查询网址： www.MAweb.org/en/products.aspx。

结果 # 3。经改进的估价技术以及有关生态系统服务的知识告诉我们，虽然许多个人从造成生物多样性丧失和生态系统变化的行动和活动中受益，但社会通常要为此付出高昂的代价。即使在我们对惠益和代价的了解不够全面的情形下，若同生态系统变化有关的代价可能较高或者这种变化不可逆转，也应采用预防性做法。

结果 # 4。助长生物多样性丧失的因素和生态系统服务变化的因素要么稳定不变，在一段时间内没有显示出减少的迹象，要么强度在不断增加。

结果 # 5。在保护生物多样性并促进其可持续利用方面已采取的许多行动已成功地使生物多样性丧失和趋同的速度低于未采取这些行动情况下的水平。但是，若要取得进一步重大进展，则应在现有举措的基础上，采取一揽子行动，消除促使生物多样性丧失和生态系统服务退化的重要直接和间接因素。

结果 # 6。要实现到 2010 年在各个级别显著降低生物多样性丧失率这一目标，需要付出更多前所未有的努力。

四、千年评估结果对《公约》未来工作产生的影响

A. 2010 年及以后的生物多样性前景

I. 2010 年目标

16. 千年生态系统评估结果发现，若要在 2010 年前大幅度降低国家、区域和全球一级的生物多样性丧失速度，需要做出更多前所未有的努力。预计多数生物多样性丧失的直接驱动因素在不远的将来保持不变或将增加，这一事实显示出减缓生物多样性丧失速度这一挑战的难度（见生物多样性综合报告图 3，“给决策者的摘要”（UNEP/CBD/SBSTTA/11/7/Add.1））。此外，自然和人类机构制度的惯性会造成时间滞后，即采取行动和行动对生物多样性和生态系统的作用显现出来之间可能需要长达数年、数十年甚至数百年的时间。

17. 评估结果还发现，在全球、区域、特别是国家一级采取适当对策，有可能在 2010 年前减缓某些生物多样性组成部分或某些指标以及某些地区的生物多样性丧失速度。并且可以实现第 VII/30 号决定通过的若干 2010 年次级目标。譬如，如果对生物多样性和运作的生态网有重大意义的地区在保护区内得到保护或通过其他保护机制得到保护，并且如果采取积极措施保护濒危物种，就可以降低目标栖息地和目标物种生物多样性丧失的速度。此外，如果已经纳入《生物多样性公约》工作方案的对策能够得到执行，则可以实现旨在保护生物多样性组成部分的许多次级目标。

18. 但目前看来，旨在消除对生物多样性 — 土地利用变化、气候变化、污染以及外来侵入性物种 — 构成威胁的次级目标到 2010 年根本不可能实现。在 2010 年前和下个世纪用生物多样性提供的商品和服务维持人类的福利也将是一项重大挑战。³ 设想工作组的报告提供资料，说明千年生态系统提出的四个设想中截止 2050 年的生物多样性前景（千年生

³ 见生物多样性综合报告（UNEP/CBD/SBSTTA/11/7/Add.1），另见 UNEP/CBD/WG-RI/1/2 表 2）。

态系统评估, 第S.10 章), 并提供了关于《生物多样性公约》目标和指标的资料 (千年生态系统评估, 第S.14 章)。

19. 现状、趋势及设想工作组审查的事实表明, 2010 年目标虽说可以实现, 但挑战性很大, 起码对有些地区的某些指标来说挑战性很大。缔约方应加倍努力, 以实现战略计划通过的 2010 年目标, 以及第 VII/30 号决定通过的目标和次级目标。

2. 长期目标和指标

20. 《战略计划》提出, 《公约》的长远设想是停止生物多样性的丧失。但是, 千年评估根据目前的趋势和未来设想, 预计生物多样性丧失, 特别是物种多样性丧失以及生境的变换, 在可预见的将来可能会持续下去。之所以如此, 主要原因是生态和人类系统的惯性, 以及促进生物多样性丧失的因素本身保持不变或者在不断增加。考虑到人类政治和社会经济制度及生态系统的典型响应时间, 对生态系统而言, 短期目标和指标不足以成为一种政策框架, 也应当制定长期目标和指标 (如 2050 年目标), 以指导政策和行动。制定这些目标和指标时应采取新的综合办法, 了解生物多样性变化的速度和性质。

21. 因此, 在审查《战略计划》时, 可考虑制订短期 (如 2020 年) 和长期 (如 2050 年) 目标。这些目标应不仅涉及生物多样性的组成部分, 而且还应涉及生物多样性丧失的直接和间接促进因素。可能已经在目标和指标框架内为 2020 年确定了数量指标 (第 VII/30 号决定通过)。如下文所述, 该框架在 2010 年后以至 2050 年通常用作一种指南。

3. 目标和指标框架

22. 千年评估确定的截止 2010 年的压力在特征、规模和强度方面, 与国际社会过去 20 年间承受的压力相似, 国际社会承受的这种压力已经成为《生物多样性公约》工作方案的主题, 并且通常充分体现在第 VII/30 号决定通过的目标和指标框架中。该框架也完全可以用作一种指南, 为《公约》2010 年后的长远目标提供指导。但是, 气候变化和污染新形成的压力不可能在《生物多样性公约》的所有文书中得到适当解决。譬如, 全球植物保护战略中的目标和相关行动强调生境丧失、保护区的保护以及可持续管理等问题, 但很少注意到气候变化和养分载荷构成的无形威胁与日俱增。

4. 生物多样性公约和千年发展目标间的协同增效和权衡

23. 《生物多样性公约》的目标 (包括 2010 年生物多样性目标) 和千年发展目标之间有着重要的联系。千年评估发现, 本世纪上半叶, 生态系统服务的退化有可能大幅度加剧, 这对实现千年发展目标构成一种障碍。

24. 考虑到生物多样性支持生态系统服务的提供, 而生态系统反过来又影响人类的福祉, 若要长期可持续地实现千年发展目标, 则应控制生物多样性的丧失。同时, 为在短期内促进经济发展和减少饥馑与贫穷而执行的许多行动都可损害生物多样性。千年评估得出的结论是, 协调地执行《生物多样性公约》的目标和千年发展目标将促进这两组目标间的权衡和协同增效作用, 以便做出明达的决策。这意味着将包括生物多样性在内的环境因素不仅

纳入千年发展目标 7（确保环境的可持续能力），而且纳入所有相关的千年发展目标，包括消灭贫穷和饥饿，以及改善人类健康的目标。

25. 这种办法与缔约方大会第 VII/32 号相一致，该决定促请各缔约方、国际金融机构、捐助者及相关政府间组织执行发展活动，执行活动时采取的方式不损害《生物多样性公约》目标和 2010 年目标的实现，并且这些目标的实现相一致。同时，如果发展活动与生物多样性保护之间不可避免地要折中，在此情况下，缔约方大会不妨考虑减少活动。

B. 审查对生物多样性构成的主要威胁

26. 千年评估确定了促使生物多样性丧失（对生物多样性构成的威胁）的五个直接因素。虽然评估结果发现，大多数威胁已经纳入《生物多样性公约》的目标和指标框架，并通过《公约》的工作方案加以消除，但部分结果表明，工作方案某些内容的优先次序已经确定或者其重点已重新确定。下述各段利用千年评估的结果，分析工作方案目前是否正在或者将来是否应审议所得结果，如果审议，又会采取什么样的方式。

27. 过去 50 年间，促使地球生态系统发生变化的最重要直接因素是土地面积的变化。预计土地使用变化继续是促使生物多样性丧失的一个主要因素，特别是由于农业扩张到热带和亚热带森林、草地和热带草原，尤其是撒哈拉沙漠以南非洲。土地使用变化方面的问题有时介于一个以上《公约》工作方案之间，但任何方案都没有适当地解决所述问题。譬如，农业扩张到森林这一问题就没有完全纳入到关于农业生物多样性或森林生物多样性的工作方案。缺水地区的退化也是一个令人关心的大问题。约有 10-20% 的缺水地区，其提供生态系统服务的能力已经持续下降，这通常对生计安全产生了重大影响。在《公约》的框架内，利用缺水和半湿润地区生物多样性工作方案解决这些问题。

28. 海洋生态系统过去 50 年间发生了变化，总的来说，其最重要的直接驱动因素是过度利用。20 世纪 80 年代末，全球渔业产量达到最高量，但在目前，尽管捕捞力度加大，但产量不断下降。这严重损害着世界许多地区的海洋生物多样性，通常对粮食安全产生重大潜在影响。千年评估查明的一些应对措施，如设立海洋保护区，已经纳入海洋和海洋生物多样性工作方案，但鉴于情况的急迫性，这些措施也许还不够。

29. 对于淡水生态系统，视地区的不同，过去 50 年间发生变化的最重要直接驱动因素包括物理变化、水系改造、侵入性物种以及污染、沉积作用和富营养化。由于对水的需求量继续提高，这种压力可能会加大。因此，变化的驱动因素对内陆水域生态系统来说主要是外部因素，这就意味着（消除这些因素的）内陆水域生物多样性工作方案应由很多经济部门间的行动者来执行。

30. 过去 40 年间，养分载荷是陆地、淡水和海洋生态系统发生变化的最重要驱动因素之一。人类目前生产的活性氮超过所有自然途径加在一起的产量。未来 50 年间，全球氮的使用量预计增加 20—50%，增加使用量的地区是亚洲。其后果是河道富营养化，温带林地和草地的物种丧失量增大。虽然第 VII/30 号决定通过的框架有与这一问题相关的目标和指标，但这个问题没有完全纳入所有相关工作方案。海洋和沿海生物多样性工作方案包括陆上污染，内陆水域工作方案解决富营养化的威胁，但有必要更多将这一问题纳入农业

生物多样性工作方案，科咨机构在筹备缔约方大会第九届会议期间审查该工作方案后，这一问题即可得到审议。解决这个问题要求既提高氮的使用效率，又保护湿地，以便保持和提高过滤和去除多余养分的能力。此外，有效解决这个问题要求扩大到农业和其他经济部门。

31. 上个世纪的气候变化已经对生物多样性产生了重大影响，将来的影响预计会更大。千年评估预计，全球平均气温比工业化前的温度升高两度将在全球范围对生态系统产生重大影响。各缔约方和其他国家政府除其他外亟须通过各自根据《气候公约》及其《京都议定书》所作的承诺，消除这种威胁，以减少对生态系统产生的危险影响。同时，旨在保护和可持续利用生物多样性的活动（包括保护区的发展和管理）也应充分考虑气候变化，包括采取适应性措施，并应在执行专题工作方案时铭记适应性需要。

32. 全球化使交通运输、旅游业和贸易额扩大，由此带来的后果是外来侵入物种的威胁不断增大；科咨机构在筹备缔约方大会第九届会议期间深入解决这一问题时，应考虑这种威胁。

C. 应对方案

1. 千年评估确定的备选方案

33. 千年评估确定和评估了许多应对方案。生物多样性综合报告中突出了以下应对措施：

A. 首要目标为保护的应对措施：

- 保护区，包括海洋保护区。
- 物种保护及濒危物种的恢复措施。
- 在非原产地和原产地保护遗传多样性。
- 生态系统的复原。

B. 首要目标为可持续利用的应对措施：

- 生物多样性和生态系统服务的付款和市场。
- 将保护生物多样性的因素纳入农业、林业、渔业部门的管理实践中。
- 当地社区得到惠益。

C. 既涉及保护又涉及可持续利用的综合应对措施：

- 加强多边环境协定之间的协调及环境协定与其他国际经济和社会机构之间的协调。
- 公众意识、传播和教育。
- 增强评估生态系统变化对人类福祉的影响和根据这种评估行事的人力和机构能力。

- 加强部门应对措施的整合。

D. 涉及直接和间接促进因素且试图创造有力条件的应对措施:

- 取消助长过度利用生态系统服务的补贴（可行的话，将这些补贴转为给不上市生态系统服务的付款）。
- 可持续地加强农业。
- 对付不可持续的消费模式。
- 减缓和适应气候变化。
- 减缓全球养分负荷的增长速度。
- 纠正导致生态系统服务退化的市场失效和外部环境因素的内在化。
- 整合生物多样性的保护和发展规划。
- 提高政府和私营部门行为在影响生态系统的决定中的透明度和问责制，包括通过相关的利益相关者进一步参与决策。
- 应当为整个社会提供科学结论和数据。

34. 在审查《公约》的工作方案时，应该考虑可行的应对方案。第 VI/6 号决定通过的生态系统方式为设计和执行上述全部必要的应对措施提供了一个框架，这些应对措施从直接满足生物多样性的保护和可持续利用需要到消除影响生态系统的其他间接和直接助长因素所必需的应对措施不等。

35. 生态系统方式的用途得到了评估结果的进一步证实。这种方式完全能够满足考虑生态系统管理工作中存在折中因素的需要，而且将纳入不同行业的协调和不同规模的管理这一需要。

2. 影响：需要行业间的整合

36. 许多应对措施在设计时都将保护或可持续利用生物多样性作为首要目标（列在上文 A、B 和 C 项下），如果不消除促进变化的其他间接和直接因素，并创造有利环境，这些应对措施既没有可持续性，又是不够的。例如，保护区的可持续性将受到人为气候变化的严重威胁。各种应对措施也应当涉及决定注重生物多样性的行动的执行成效和程度的有利条件。

37. 许多涉及直接和间接促进因素并试图创造有利条件（列在上文 D 项下）的应对措施暗示各个经济部门，包括能源、农业、林业和渔业之间要采取协调措施。其中的许多应对措施还对社会经济和贸易政策产生重要影响。尽管公约（第 6(b)条）认识到且缔约方大会的一些决定也强调需要将各部门的生物多样性因素主流化，但实现生物多样性整合方面所取得的进展非常有限。由于所涉的政治敏感性，科咨机构和缔约方大会难以经常讨论这些问题。但是，如果要在实现 2010 年目标和执行公约方面取得有意义的进展，这些问题应得到讨论和解决。可能需要促进不同部门在国家一级通过《生物多样性公约》进程的对话，

特别是涉及生物多样性的保护和可持续利用同各经济部门之间的联系，以便促进更有效地执行公约，特别是第 6 条。

3. 影响：涉及不可持续的消费

38. 如果生态系统服务的消费仍然是有增无减，全球服务就不能持续下去。同时，正如公约序言中所认识到的，经济和社会发展及消除贫穷是发展中国家最重要的优先任务。因此，有必要消除资源利用不平等的影响及其对生物多样性丧失起到推动作用这一影响，而且有必要考虑影响生物多样性的不可持续的消费模式，同时牢记各缔约国依据《关于环境与发展的里约宣言》承担的共同但有区别的责任。

39. 减少不可持续消费反映在第 VII/30 号决定通过的框架中，科咨机构提出了相应的指标（建议 X/5），但是，这个问题还没有完全纳入为公约拟订的工作方案中。

D. 对生物多样性和相关问题的估价

40. 千年评估得出结论，以生物多样性的物质经济价值或它为人类福祉带来的其他惠益为根据采取行动，加大对生物多样性的保护力度，这方面的空间非常广阔。意识到这一潜力要求人们更加努力来理解和计算生物多样性、其组成内容和提供生态系统服务的价值，并在决策中利用获取的相关信息和知识。这包括酌情利用市场机制以及不上市的服务估价。这一需要可以得到特别考虑，特别是作为深入审查为缔约方大会第九届会议编写的激励措施工作方案的一部分。

41. 在《公约》工作方面，应更加注意社会经济问题和分析，包括生物多样性估价以及促进生态系统服务市场的专题。但是，应该注意在这样做的时候不要使全世界的穷人进一步边际化。生物多样性在促进减缓贫穷中的作用应该得到更好的理解，并且探讨加强这种贡献的方法。

42. 重要的是要注意到，“生态系统服务”的术语和概念绝不意味着必然要求消费者为服务的提供直接付款或者必然承担这方面的义务。但是，这一术语意味着服务（在经济、保健、文化或其他惠益方面）对人具有价值，服务退化或丧失就是对人类福祉产生了有害的影响。现在有了各种政策选择，可以减轻生态系统服务的退化并维护人民的益惠，包括管制方式、技术方式和经济方式。不同的社会可自行决定哪些选择最有效，哪些是在文化方面适宜采取的方式。

五、从千年评估指标的使用、设想的适用和评估方法的使用中吸取的教训

A. 指标的使用

43. 千年评估使用了从《生物多样性公约》框架中得出的一些指标来监测实现 2010 年目标方面的进展，从而为试验第 VII/30 号决定所设想的指标做出贡献。

44. 在要立即试验的指标中（第 VII/30 号决定，科咨机构建议 X/5），千年评估使用了以下指标，并且在每种情况下都提供了时序数据：所选生物群落、生态系统和生境的范围趋势；所选物种的数量和分布趋势；保护区的覆盖面积；濒危物种的状况变化；氮沉积；外来侵入物种的趋势（仅用于所选区域）；海洋热带指数；以及人为生态系统失效的发生率（特大洪水和火灾的频率趋势）。

45. 此外，千年评估使用了以下没有时序数据的指标：生态系统的联系/分散（森林的生物群落和内陆水域）。评估也对生态系统货物和服务的供应状况和趋势进行了总体评估。

46. 根据千年评估，在评估实现 2010 年目标的进展情况方面，可以得出以下结论：

(a) 现已提供资料，以便使用《生物多样性公约》的若干指标来说明生物多样性目前的趋势、变化的驱动因素和某些应对方案；

(b) 但是，这些指标中只有一小部分完全有办法确定 2010 年之前生物多样性丧失速度的变化情况（这种指标可能包括：某些种类生态系统的生境变化、所选物种的数量和分布趋势、濒危物种的现状及海洋热带指数）；

(c) 建议立即试验许多指标，原因是这些指标的数据所涉时间太短，不能确定全球现在的趋势（其中包括：具有重大社会经济意义的驯化动物、作物和鱼类的遗传多样性趋势；可持续管理下的森林、农业和水产养殖生态系统的面积；生态系统的联系/分散性；外来侵入物种的趋势）；

47. 总之，尽管我们仍然缺少全球一级的综合措施来评估实现 2010 年目标方面的进展情况，但千年评估的经验表明，使用这些指标还是可以说明生物多样性状况的趋势的。一个共同的启示已经产生：生物多样性正在减少，但是，目标明确的应对方案——无论是通过保护区还是物种管理方案——都能够扭转特定生境或物种的这种趋势。

B. 将设想工具用于工作方案

48. 《公约》工作方案的设计是否具有活力，可以通过审查其拟议活动和预计成果将如何在评估构建的四个设想下贯彻到底来检验。举例来说，设想工作组将四个评估设想用于森林生物多样性工作方案。这一方案之所以被选中，是因为它包含一整套应对政策，来对付千年评估范围内评估的对生物多样性构成的主要威胁。此项工作的结果表明，工作方案中的各类应对政策对于看似真实的不同前景一般具有活力。试验不同设想下的工作方案这一方式能够更广泛地适用于《生物多样性公约》的其余工作方案。实际上，有人建议，在深入审查各项工作方案时，评估设想可用作一种工具（见 UNEP/CBD/WG-RI/1/9，附件三）。

C. 评估方法的使用

49. 千年评估报告为综合评估方法提供了一套重要的指南。因此，报告是供各国政府和各组织为其自身目的而使用的有用资源，包括在以下方面的使用：适用环境影响评估和战略

环境评估，适用生态系统方式，拟订国家生物多样性战略和行动计划，以及监测《公约》规定的国家义务的执行情况这项总任务。

六、为进一步研究和监测确定的需要

50. 尽管千年评估综合了大量的现有知识，但它也确定了阻碍生物多样性和生态系统的决策知识和理解方面的重要差距。更好地预测各种促进因素对生物多样性、生态系统功能发挥及生态系统服务的影响，并改进生物多样性措施，将有助于所有各级的决策。更具体地讲：

- (a) 应建立并使用模型，更好地利用确定生物多样性趋势和条件所需的观察数据；
- (b) 应进一步努力，减少关键的不确定因素，包括与生物多样性、生态系统功能发挥和生态系统服务变化相关的门槛方面的不确定因素；
- (c) 应采取更多生物多样性措施，满足利益相关者的需要并协助传播、确定可实现的目标、解决生物多样性与其他目标之间的折中问题（鉴于生物多样性组成内容的多样性及与其相关的价值，任何单一措施都不可能适合所有的需要）；
- (d) 需要生物多样性估价的实用工具，以便对备选的生物多样性管理方案的全部经济价值进行比较；
- (e) 在不上市的生态系统服务及其价值，包括它们为减缓贫穷可能做出的贡献方面，资料上的缺口很大。

51. 此外，全球和国家监测系统中也有需要消除的差距。

七、考虑今后是否需要评估

52. 人们对于改进对公约进程的科学技术投入给予了许多关注。科咨机构负有确保以权威而客观的方式进行科学评估的责任，该机构依靠特设技术专家组的工作，隶属于《生物多样性公约》的评估（如千年评估）、独立评估（如政府间气候变化问题小组）、其他组织的工作以及秘书处订约的专门知识。同时，环境规划署理事会内部也进行了讨论，以设立一个气候变化问题国际小组，2005年1月在巴黎举行的“生物多样性：科学和治理”国际会议建议发起一个国际多个利益相关者协商过程，以评估是否需要一个国际机制，对决策所需的科学资料和政策选择进行重要评估。千年评估在设计时预测，如果证明评估对其利益相关者有用，今后将重复进行以千年评估为模式的评估。在评估所选指标和数据档案过程方面已经做好安排，以促进将来关于生物多样性和生态系统变化与人类福祉之间的联系的所有评估活动。

53. 如果执行秘书和科咨机构主席参加了多个利益相关者的协商过程，他们可能从千年评估进程中吸取了关于成功评估过程所必需的要素的教训（例如，包括与以下方面有关的问

题：评估的范围和方式；利益相关者在设计、筹备、同伴审查和纳入全球一级以下的评估方面的作用；纳入不同类型的知识）。

54. 目前讨论是否有必要对千年评估的规模再次进行评估，时机尚不成熟。首先，上文提到的多个利益相关者进程直到最近才发起，而且在 2006/2007 年必须提交报告。其次，时间太短，无法评估千年评估的效力。2006-2007 年间，千年评估委员会的代表机构应进行一次评估。科咨机构和执行秘书能够促进该项审查，审查特别着重于在《生物多样性公约》进程中千年评估在全球和国际两级的影响。另外，科咨机构可在 2007 年审查是否有必要设立一个评估机构，进行独立的一次性评估，或者是否有必要根据多个利益相关者进程的报告及千年评估的评价，与其他有关公约合作设立一个评估机构。如果届时得出的结论是有必要进一步评估，科咨机构不妨考虑评估的范围（全部还是部分）、规模（全球还是全球一级以下）和周期、模型和设想的使用情况以及同其他现有评估进程的关系。
