



CBD



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/11/10
13 September 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 5.4

山区生物多样性问题工作方案注重结果的全球性目标草案

执行秘书的说明

执行摘要

根据关于山区生物多样性问题的第 VII/27 号决定第 10 (a) 段以及第 VII/30 号决定第 12 (d) 段，本说明就山区生物多样性问题工作方案 2010 年目标提出了注重结果的目标和指标，供科学、技术和工艺咨询附属机构（科咨机构）第十一次会议审议。

说明的第二节讨论了山区生物多样性问题工作方案与千年发展目标、可持续发展问题世界首脑会议执行、以及其他公约、各联合国组织以及区域和国际组织与方案开展的各项活动的关系。第三节提出了关于山区生物多样性问题工作方案的设想和使命的概览，第四节介绍了供监测实现 2010 年生物多样性目标所取得的进展使用的 20 项注重结果的目标。

建议提出的建议

科咨机构谨建议缔约方大会第八届会议：

*
- UNEP/CBD/SBSTTA/11/1。

(a) 核对本说明所载已列入山区生物多样性问题工作方案的各项大目标、目标和时间表，同时注意到这些目标与持续发展问题世界首脑会持续发展问题世界首脑会议和千年发展目标的目标之间的关系；

(b) 注意到说明中作为将各项目标用于山区生物多样性问题工作方案的指南和建议提出的详细技术基本原理；

(c) 强调运用于山区生物多样性问题工作方案的各项目标，应被视为一种灵活的框架，应根据国家的重点事项和能力，并在顾及各国的山区生物多样性存在的差异的情况下，在这一框架那制订国家和/或区域目标；

(d) 请各缔约方和其他各国政府制订国家和/或区域的大目标和目标，并酌情将这些大目标和目标纳入效果的计划、方案和倡议，包括纳入国家生物多样性战略和行动计划；

(e) 强调为让发展中国家和经济转型国家能够编制活动实现各项大目标和目标并为之进行监测，这些国家尤其需要能力建设和充足的资金；

(f) 请山区伙伴关系、生物多样性计划的全球山区生物多样性评估、联合国粮食及农业组织（粮农组织）、国际山区综合开发中心(山区开发中心)、全球环境变化人的方面国际方案(人的方面方案)、高山公约、喀尔巴阡框架公约以及联合国环境规划署世界保护监测中心及其他相关组织注意到山区生物多样性问题工作方案的注重结果的大目标和目标，并酌情为在区域一级实施这些目标作出贡献，同时监测实现这些目标取得的进展；

(g) 决定将拟议的全球性注重结果的目标纳入到今后对山区生物多样性问题工作方案执行情况的审查中；

(h) 确认支持为进一步制订缔约方大会第 VII/30 号决定提及和本说明中包括的各项拟议指标，以便最后确定一套指标，据以在山区生物多样性问题工作方案的框架内中对实现 2010 年目标的努力进行监测；

(i) 强调不应将实现 2010 年生物多样性目标仅视为一种目标，而应将之视为在下一个千年里长期保护和可持续利用生物多样性和可持续发展的一个基石。

一. 引言

1. 在其第 VII/30 号决定附件二中，缔约方大会通过了评价实现 2010 年生物多样性目标所取得的进展的框架。该框架包括列入 7 项重点领域的大目标和目标。在同一决定的第 12 (d) 段，缔约方大会请科学、技术和工艺咨询附属机构（科咨机构）在根据缔约方大会多年期工作方案审查《公约》的各项工作方案时，按该决定附件的整体框架和所通过的办法，拟定关于将注重结果的目标纳入各专题工作方案，同时确定更加准确的目标，包括酌情在其中包括量化成分。

2. 具体而言，在关于山区生物多样性问题的第 VII/27 号决定第 10 (a) 段，缔约方大会请执行秘书与有关组织合作，拟定少数注重成果的全球目标的建议、与 2010 年目标相关时间表、执行的方式方法和区域、国家以及地方各级的指标，供科咨机构在缔约方大会第八届会议前进行审议。

3. 本说明中介绍的山区生物多样性问题工作方案的各项指标和目标，系建筑在科咨机构第十次会议关于海洋和沿海以及内陆水域工作方案的注重结果的目标的讨论以及关于将各项目标纳入到《公约》的各项工作方案的总体做法的讨论（第 VII/30 号决定附件三）的基础上。

二. 山区生物多样性问题工作方案与其他相关进程的关系

A. 千年发展目标

4. 山区生态系统含有丰富的生物多样性，但大多数山区人民生活贫困。根据联合国粮食及农业组织（粮农组织）的数据，发展中国家的 2.45 亿山区人民谋生依靠的是依赖生物多样性的生计农作、放牧和买卖。山区生物多样性问题工作方案的实施，将直接有助于实现千年发展目标的目标 1（“消除极端贫困和饥饿”）和目标（“确保环境的可持续性”）。山区生物多样性问题工作方案还可能直接有助于其他的全面发展目标，除其他外，包括通过支持可持续的生计，实现目标 4（降低儿童死亡率），通过目标明确的努力防止具有高度医学研究价值的物种和具有广泛已知药用植物和动物用途的高度潜在价值的物种的灭绝，实现目标 6（对付艾滋病毒/艾滋病、疟疾和其他疾病），以及通过支持向发展中国家的技术转让活动，实现目标 8（促进全球发展伙伴关系）。

B. 可持续发展问题世界首脑会议执行计划

5. 山区生物多样性问题工作方案直接有助于实现可持续发展问题世界首脑会议执行计划的第 42、44、45 和 47 段，包括诸如消除贫困、改变无法持续的使用方式、保护和管理自然资源基础，以及可持续发展等重要问题。除其他外，山区生物多样性问题工作方案尤其有助于：

- (a) 第 7 段：减少贫困和饥饿，制订国家可持续发展方案；

- (b) 第 10 (f) 段：通过可持续地管理自然资源支持有利于穷人的可持续生计；
- (c) 第 41 (c) 和 44 (c) 段：支持生物多样性公约、联合国防治荒漠化公约（防治荒漠化公约）和联合国气候变化框架公约之间的增效作用；
- (d) 第 42 (a) 段：制订和促进可持续山区发展方案和加强国际合作；
- (e) 第 42 (b) 段：执行各项方案以解决毁林、腐蚀、以及对水流的干扰和冰川退缩；
- (f) 第 42 (c) 段：为山区人民制订对性别问题有敏感认识的方案；
- (g) 第 42 (d) 段：执行山区经济多样化和可持续生计方案；
- (h) 第 42 (e) 段：促进山区人民参加和参与整合土著知识的决策
- (i) 第 42 (f) 段：动员国际支持有效执行山区生态系统所需要的应用研究和能力建设；
- (j) 第 44 段：到 2010 年实现大幅度降低当前生物多样性丧失的速度。

C. 其他公约、各联合国组织、区域和国际组织及方案

6. 山区生物多样性问题工作方案的制订尤其考虑到了《21 世纪议程》的第 13 章(可持续山区发展)、可持续发展问题世界首脑会议执行计划的第 42 段和 2002 年国际山区年。此外，若干国际协定和团体、机构、和方案倡议也协助了山区生物多样性问题工作方案的编制工作。除其他外，这些机构包括湿地公约（伊朗拉姆塞尔，1971 年）、联合国防治荒漠化公约（防治荒漠化公约），联合国气候变化框架公约（气候公约）、联合国粮食及农业组织（粮农组织）、联合国教育、科学和文化组织（教科文组织）、国际山区综合开发中心(山区开发中心)、全球环境变化人的方面国际方案（人的方面方案）、山地研究中心、山区研究倡议、生物多样性计划的全球山区生物多样性评估、高山公约、喀尔巴阡山框架公约以及联合国环境规划署世界保护监测中心。这些机构、特别是全球山区生物多样性评估 为编写本说明提供了宝贵的意见。

D. 《公约》的其他专题工作方案

7. 与山区生物多样性相关的《公约》下其他的工作方案有：森林生物多样性（第 VI/22 号决定）、保护区（第 VII/28 号决定，附件）、内陆水域生态系统生物多样性（第 VII/4 号决定）、以及缺水和旱地生物多样性（第 VII/2 号决定）等工作方案。这些工作方案所通过的注重结果的目标也适用于山区生物多样性问题工作方案的相应领域。

三. 山区生物多样性问题工作方案的设想、使命、大目标和各项目标

A. 设想

8. 山区生物多样性问题工作方案的全面设想是在保护和可持续利用山区生物多样性的同事，对山区生态系统以及依赖山区生态系统的货物和服务的低地的减贫作出重大贡献。

B. 使命

9. 根据缔约方大会第 VI/26 号决定通过的《公约战略计划》，山区生物多样性问题工作方案的使命是促进《公约》的三项目标的落实。这一使命旨在在全球、区域和国家各级实现到 2010 年大幅降低目前生物多样性丧失速度，为减贫和造福于地球作出贡献。

C. 大目标、各项目标和指标

10. 作为建议提出的共有 11 项大目标和 20 项注重结果的目标。这些目标被看作是在全球一级传播山区生物多样性保护的重点事项的有用手段，同时也被看作是根据国家的优先考虑和能力和在顾及各国间山区生物多样性方面存在差异的情况下据以制订国际和/或区域目标的一种灵活的框架。为山区生物多样性问题工作方案所建议的各目标，根据的是第 VII/30 号决定附件二所载各目标（这里称总目标）。本说明所述各项指标符合第 VII/30 号决定附件一所载指标，也符合第 VII/8 号决定，缔约方大会在各项决定中对当前制订生物多样性指标的努力表示欢迎，并请执行秘书与有关国际和区域组织及倡议就进一步制订和巩固与 2010 年生物多样性目标相关的各项指标继续进行合作。

四. 监测实现 2010 年生物多样性目标的注重结果的目标草案

A. 保护生物多样性的组成部分

目标 1. 促进对生态系统、生境和生物群落生物多样性的保护

总目标 1.1: 世界上每个生态区域的至少 10% 得到有效的保护

运用于山区生态系统: 世界上每个山地生态区域的至少 10% 得到有效的保护。

技术原理

11. 对于山区生态系统而言总目标的 10% 的数字是很低的数字。联合国 2003 年的保护区清单¹显示，乌德瓦尔第系统²的“混合山地系”生物群落的面积为 1,735,828 平方公里的 9,345 个山区保护区，保护着这一生物群落的 16%。但山区保护区的一个很大的弱点是，大多数地区都不相连，仅仅覆盖单一的山脉。很多山地保护区的建立仅仅是为了保护那些景致好、作为文化偶像具有地方或国家价值的山头，或者仅仅是为了爬山和旅游业，

¹ Chape, S, S. Blyth, L. Fish, P Fox 和 M. Spalding (2003 年)。《2003 年联合国保护区清单》，环境规划署世界保护监测中心和世界保护联盟，联合王国剑桥，第 44 页。

² M.D.F. 乌德瓦尔第，1975 年：世界生物地理学区域的一种划分方法。专题文件第 18 期，世界保护联盟，瑞士莫尔日。

却没有考虑到生物多样性的价值。很多保护区太小，无法经受严重的自然或人类的干扰，或无法利用很多的山区生物多样性。困难在于能否扩大这些地区，特别是将这些地区延伸到较低的高度，以便实现物种、遗传资源和群落的保护，并为那些需要较广泛的分布区的物种提供功能性的地貌景观。保护性走廊相互连接，能够有效地扩大山区保护区系统，并为全系列的生物多样性提供更好的保护。此外，在发生气候变化时，这种连接还能为物种和遗传资源的迁徙提供更多的保障。现在建立这种走廊的已有若干个，例如没有和加拿大洛基山脉的 3,200 公里长的黄石到育空的走廊，以及厄瓜多尔的神鹰生物保留地。根据环境规划署世界保护监测中心为说明山区环境的环境梯度而采用的将高度和坡度相结合的标准³，全球的山地将近 4,000 万平方公里，占地球表面的 27%⁴。鉴于山区都是具有丰富生物多样性的岛屿，似应增加进行有效保护的面积的目标。

建议的指标

12. 大多数相关的标题性指标都包括保护区的覆盖。具体相关的参数包括山区保护区在国家、区域和全球范围内的空间分布。

总目标 1.2: 对于生物多样性有具体重要性的地区受到保护

运用于山区生态系统: 对于山地生物多样性有具体重要性的地区受到有效的保护。

技术原理

13. 这一目标的目的是保护那些对于生物多样性有具体重要性的地区，包括受到具体威胁的地区。山区生物多样性的丰富性，是由于海拔梯度上密集的气候带及其极为支离破碎、极为复杂的地形造成的⁵。尽管随着高度增高丰富性趋于减少，但海拔低的山坡在较短距离的区域内常常拥有多种类型的生态环境。孤立的山块常常拥有大量的特有物种。特有物种的丰富多样性和高比例，导致宣布和山地区域目前很多的生物多样性“热点”。根据“山地观察报告”，几乎每一个同时拥有植物、两栖类和特有鸟类的地区，都位于山区⁶。“山地观察报告”将生物多样性地图与综合压力数据集相比较后，将西北安第斯潮湿雨林和南美洲的马格达林那河谷、高加索的混合林生态区、以及加利福尼亚的山地林生态区确定为入选对世界山地采取全球性保护行动的重点对象。拥有丰富的特有物种的山区、养护着受威胁物种的地区、拥有丰富陆地种群的地区、以及对保护分水岭和地理进程十分重要的地区，都需要悉心的保护。最为理想的是，所有可能的山区生物多样性地区都受到保护，以便使尚不为科学所知道的物种的丰富性不致丧失(例如，北美的大烟山国家公园

³ Kapos, V, J. Rhind, M. Edwards, M. F. Price和C. Ravilious, 2000年。《全球山地森林地图的编制》。见M. F. Price和N. Butt (编辑)的《可持续山区发展里的森林：2000年状况报告》。国际应用生物科学中心，沃灵夫特：4-9页。

⁴ 环境规划署世界保护监测中心：《山区观察》，2002年。

⁵ 《千年生态系统评估》2004年状况与趋势评估，第27章：山地系。

⁶ 环境规划署世界保护监测中心：《山区观察》，2002年。

自 1934 年成立以来就开放供生物学研究，但只是在最近 7 年内，才首次发现大烟山存在 3,353 种根据密集清单辨认的尚未定论的物种及其他 539 种科学界从未识别的物种)⁷。但有必要利用《公约》附件一将各地区按轻重缓急分门别类。

建议的指标

14. 相关的标题性指标包括选定的山区生物群落、生态系统和生境的趋势和选定的物种的数量及分布的趋势。有关的参数包括具有特定价值新地区及受到威胁地区得到保护的程

目标 2: 促进对物种多样性的保护

总目标 2.1: 恢复、维护选定的生物分类组别物种的数量或减低其丧失的速度

运用于山区生态系统: 恢复、维护选定的山地生物分类组别物种的数量或减低其丧失的速度。

技术原理

15. 这一目标的目的是根据每一山地生态区内的选定的生物分类组别，保护山地物种中的有代表性的物种截面。目前尚不掌握关于山地物种数量减少的全面数据。山地物种的独特性往往在某一生物分类组别中很高，热带和温带地区中等高度的山区尤其如此。对某些生物分类群来说，山地看来起到了保护地的作用（卢旺达和乌干达的山地大猩猩目前数目已不足 300）。对生境耐受性低的山地物种，特别是高海拔物种和扩散能力低的物种，受气候变化带来的环境影响的影响可能更大。在山地环境中，有三类物种尤其重要：（一）偶像性物种；（二）指标性物种；（三）保护伞物种（这些物种得到保护必然会使其他物种也得到保护）。偶像性物种的例子有山地大猩猩、豹、熊、熊猫、北山羊、鹰、狼和豺獭等大型哺乳类。保护伞物种的例子有山地森林的高大型后期演替树种以及由于生境被隔断而面临危险的大熊猫、虎、羚牛、金叶猴、神鹰和獾等分布广的大型食肉类动物。健康的山区生态系统对于其所维护的种群以及低地的人民来说极其重要。因此，这一目标同山地直接有关，而山地么那养护着若干十分独特的物种群，通过这一目标，也能够有机会强调和扩大当前降低保护伞物种丧失速度的一系列努力。

建议的指标

16. 最为相关的标题性指标包括选定的物种的数量丰富和分布的趋势。其他相关标题性指标包括受威胁物种状况的保护情况。

总目标 2.2: 受威胁物种的状况得到改善

⁷

《全球山区生物多样性评估》，Eva Spehn 的个人通讯。

运用于山区生态系统：受威胁山地物种的状况得到改善。

技术原理

17. 这一目标的目的是增加已知受威胁或濒危山地物种的数目以及查清当前尚不掌握资料的各种受威胁物种。包括移徙和物种跨越国境的物种及群落在内的已知受威胁或濒危山地物种，都需要有效地加以保护。关于受威胁物种的主要资料来源是世界保护联盟的红色清单。其他的资料来源包括国家报告、地球生态指数、物种组合趋势指数以及千年生态系统评估。世界保护联盟的红色清单列出了 145 种山地受威胁物种。像云雾岛那样的多岩石性地形和特殊地貌导致了山区物种的特殊性。《全球植物保护战略》(第 VI/9 号决定, 附件) 规定了要使全世界 60% 受威胁物种就地得到保护和受威胁植物物种的 60% 保存于可查询的易地收藏的目标, 但对现存的动物没有规定任何目标。60% 的目标可直接适用于山区生态系统的植物物种, 尽管如果物种特殊性数量多可能需要较高的目标。特殊物种受到威胁或濒于灭绝, 这种趋势会因为各种生境之间没有走廊而加剧。

建议的指标

18. 最为相关的标题性指标包括濒危物种状况的变化。其他相关的标题性指标包括选定的物种的数量及分布的趋势以及保护区的覆盖面积。

目标 3： 促进对遗传多样性的保护

总目标 3.1：作物、牲畜和进行采伐或捕获的树木、鱼类和野生动植物物种及其他珍贵物种的遗传多样性得到养护, 与其有关的土著和地方知识得以保存

运用于山区生态系统：作物、牲畜和进行采伐或捕获的树木、鱼类和野生动植物物种及其他珍贵山地物种的遗传多样性得到养护, 与其有关的土著和地方知识得以保存。

技术原理

19. 这一目标是山区生物多样性的适当和重要的目标这一。非常多的分布广泛的作物系起源于高海拔山地森里带, 并存在大量的变种。这方面的例子包括玉米、马铃薯、大麦、高粱、番茄、苹果, 都起源于山地, 其他作物则在山地产生了变种。很多重要的家养哺乳类动物、羊、山羊、牦牛、美洲驼和羊驼则起源于山地。这些资源的遗传多样性在山地数量往往更多, 同文化多样性和当地环境条件的极大的丰富性有关联。在安第斯山脉, 某些高海拔社区拥有 150 多种不同的马铃薯变种, 而中非的山地农民所培育的豆子有将近 30 个变种。这种遗传多样性往往能够减轻某一变种衰竭所造成的影响, 为今后的变异带来适应性。实现来自《全球植物保护战略》目标 9 的这一目标, 将反映粮农组织、国际干旱地区农业研究中心(旱地农研中心)、国际半干旱热带作物研究所(半热作物所) 以及其他国际农业研究磋商小组中心等对种子储备的不断确认和保护。

建议的指标

20. 最为相关的标题性指标包括家畜、培育作物和具有重要社会经济重要性的鱼类种群的遗传多样性。有关的参数包括粮食和农业植物遗传资源清单世界信息和预警系统内作物品种的数目、家畜多样性世界监视清单内的受威胁和濒危物种的数目、被列为受威胁或濒危的医药作物的数目、易地保护设施的数目以及这些设施所列资料的数目。

B. 促进可持续利用

目标 4: 促进可持续的利用与消费

总目标 4.1: 以可持续的方式管理生物多样性产品的来源，并使生产区域的管理符合养护生物多样性的要求

运用于山区生态系统: 以可持续的方式管理山地生物多样性产品的来源，并使生产区域的管理符合养护山地生物多样性的要求。

技术原理

21. 这一目标总的目的是减少由于过度利用和不适当管理做法所导致的生物多样性的丧失，与此同时保持相关的社会文化和经济利益。山区采掘行业往往没有从产品的可持续性出发或从保护生物多样性着想进行管理。外来者攫取森林、矿物和水等最有价值的山地资源，而山区定居者却很少能够从资源的被攫取中得到好处。很多得自山区的产品的收割与加工的方式破坏了山地的地形 (例如在山坡地尚进行的“皆伐”采林做法)。山地和低地定居者的经济可持续性依赖平衡地利用山地资源、对山区生态系统功能的保护和传统生产制度的维护。为了实现这一目标，遵照《关于生物多样性可持续利用的亚的斯亚贝巴原则和准则》(第VII/12号决定，附件二)和生态做法的12项原则(第VII/11号决定，附件一)极其重要。

建议的指标

22. 最为相关的标题性指标包括进行可持续管理的森林、农业和牧业生态系统的面积。其他相关的指标包括选定的物种的数量和部分的趋势。有关的参数包括已通过森林经营认证的森林产品的数量。

总目标 4.2: 减少对生物资源的不可持续消费或对生物多样性有影响的消费

运用于山区生态系统: 减少对生物资源的不可持续消费或对山地生物多样性有影响的消费。

技术原理

23. 这一目标的目的是减少不可持续的利用，包括对山区生态系统具有特殊影响的做

法。山地区域当前的很多做法都对生物多样性具有消极的影响。山地森林常常受到伐木和狩猎动物及家畜的过度食草的严重影响。在不适合耕种的山坡地上从事的某些耕做法导致物种多样性的丧失和土壤流失，也使得山崩和塌方数量增加。为了放牧、旅游业、体育和休闲的目的过度利用脆弱的山地，有可能给生物多样性及其可持续性带来消极的影响。人们可以区分目前对山区生态系统生物资源的消费方面的两种不同的程度：（一）影响较小但较大面积的是伐木/焚烧或放牧，这是涉及岛土地面积的两种最重要的活动。烧荒和放牧都有可能增加或者减少生物多样性，这要取决于烧荒的频繁程度和放牧的程度。（二）影响较严重但较小规模的是水利发电计划、筑路、旅游业、基础设施和采矿等活动。

建议的指标

24. 最为相关的参数包括来自可持续资源的产出比例。

总目标 4.3: 没有任何野生动植物由于国际贸易而濒危

运用于山区生态系统: 没有任何山地野生动植物由于国际贸易而濒危。

技术原理

25. 这一目标的目的是减少合法及非法国际贸易造成的生物多样性的丧失。濒危物种公约附录所列很多山地物种被非法买卖，需要进一步的保护。山龟、美洲变色蜥蜴、大猩猩、兰花、小羊驼、藏羚羊、亚洲黑熊、红豆杉以及绿孔雀就是受国际贸易影响的几个物种。要改善受威胁山地物种的前景，有必要采取就阻截、管理和消费者教育等问题开展区域合作的必要步骤。

建议的指标

26. 有关的参数包括受到国际贸易以及将生境改为面向国际市场的生产用途威胁的受威胁和濒危物种的数目，和包括由于国际贸易而直接或间接受到威胁的濒危物种公约所列物种的清查和保护。

目标 5: 减轻生境丧失、土地使用变化和土地退化以及不可持续用水造成的压力

总目标 5.1: 降低自然生境的丧失率和退化率

运用于山区生态系统: 降低山地自然生境的丧失率和退化率。

技术原理

27. 这一目标的目的是降低和防止由于改变山区生态系统的用途、其过度利用和退化造成的生境丧失。目前尚不掌握山区退化的全面资料。一般而言，可以说山区生态系统的生

生物多样性处于不断的丧失的状态⁸，发展中国家尤其如此。根据《山区观察》报告，山区生态系统面临的重大的压力包括：自然地震危险、山火、气候变化、地表覆盖的变化和农垦的加剧、基础设施的发展以及武装冲突。长期以来，人类在世界各地对土地利用的程度都日益增加。木材、非木制产品、传统医药以及森林的猎物、山地河流湖泊的鱼类、若干家养草原有蹄类动物、以及一系列山地作物，都被人类加以利用。将森林用作耕地或牧场大大减少了物种和结构的多样性，土地的过度利用则导致无法恢复的退化，侵蚀的加快导致土壤的完全流失。安第斯山脉土地用途改变的一个例子是，在区域一级，保留下来的原始森林只有22%。⁹全球性气候变化对山地的生物群系带来严重的影响，导致当地特有山地物种的灭绝。降雨和降水型式的改变以及气温的上升导致冰川和冰雪覆盖地区缩小，从而降低了山地的保水能力，并影响到下游的低地。高处土地用途的改变造成的有害影响，最终必将在低处从环境 and 经济方面体现出来。

建议的指标

28. 最为相关的参数包括选定的生物群落、生态系统和生境范围的趋势。有关的参数包括生态系统的相连/不相连的程度、人类造成的生态系统衰败的发生率、以及山地自然生境内毁林的速度。

目标 6: 控制来自外来侵入物种的威胁

总目标 6.1: 主要潜在外来侵入物种的传播途径得到控制

运用于山区生态系统: 山区生态系统的主要潜在外来侵入物种的传播途径得到控制。

技术原理

29. 这一目标的目的是减少和防止由于外来侵入物种的竞争和抢夺造成的生物多样性的丧失。山地动植物丰富的地方特殊性和分布的支离破碎，使得外来侵入物种成为对山地生物多样性的特殊的威胁。外来侵入物种主要发生在低海拔山区地形，但在高海拔地带（树木线以上）却很少构成问题，这是因为，要侵入这些生境，必须有经受寒冷和严酷的气候的具体适应能力。一些山地侵入的著名的例子包括美国夏威夷和哥斯达黎加的野化猪（火树和 *Myconia* spp）、委内瑞拉的山羊、波多黎各的外来草和美国黄石国家公园的外来鳟鱼。南半球 *Notofagus* 森林遭到松树树种的入侵。控制外来侵入物种的传播途径需要关注本地物种的健康以保持其生命力、对进口植物和动物的检疫规定、尽可能减少筑路、开发和农业对自然环境的干扰。

建议的指标

⁸ 粮农组织统计数据库: <http://apps.fao.org/page/collections>。

⁹ Etter和Villa著《哥伦比亚科地雷拉东部部分地区的安第斯森林和农业制度》，“山地研究与发展”20:236-245。

30. 有关的标题性指标包括外来侵入物种的趋势。有关的参数包括：（一）侵入的数量和代价；（二）外来侵入物种所占据地区的范围和变化。

总目标 6.1: 针对威胁生态系统、生境或物种的主要外来物种制定管理计划

运用于山区生态系统: 针对威胁山区生态系统、生境或物种的主要外来物种制定管理计划。

技术原理

31. 这一目标的目的是确保能够有效管理外来侵入物种的威胁，以减少山地生物多样性遭受的损失。鉴于山地特殊物种尤其容易受到外来物种的威胁，这一目标对于山区生态系统而言尤其重要。缔约方大会第七届会议确定要编制对至少 100 个主要外来物种进行外来侵入物种管理的管理计划的目标。管理计划通常需要一个协调结构，因此很难在很小块的土地范围内制订和实施。社区和区域性合作努力将能确保某些有组织的计划对外来侵入物种实行控制。侵入植物管理中心制订的野草管理区¹⁰ 便可作为所有有关利益方进行参与的一种模式。

建议的指标

32. 有关的标题性指标包括外来侵入物种的趋势。有关的参数包括：（一）侵入的数量和代价；（二）外来侵入物种所占据地区的范围和变化。

目标 7: 解决气候变化和污染对生物多样性的挑战

总目标 7.1: 保持和加强生物多样性组成部分的复原力以适应气候变化

运用于山区生态系统: 保持和加强山地生物多样性组成部分的复原力以适应气候变化。

技术原理

33. 这一目标的目的是加强山区生态系统以适应气候变化的能力。山地的生物多样性尤其容易受到气候变化的影响。大多数山地都有着随着海拔高度不同而变化的不同植被区域。气候变化势必会给山地物种造成分布的变化。气温的升高将各物种的生物气候带推向更高海拔，因此，各在现有生境内的各物种数量都可能减少，因为较山地越高，其表面积就会越小¹¹。降水和温度范围及模式的变化有可能对山地动植物的分布和数量造成重大的潜在影响。¹² 保护区的扩大和将山峰与低地的保护区连接在一起以及建立走廊，是针对

¹⁰ 见www.weedcenter.org。

¹¹ 环境规划署世界保护监测中心：《山区观察》，2002 年。

¹² Spehn E.M、Messerli, N.和Koerner C (2002 年)：《山地生物多样性全球评估汇编》。由C

气候变化作出的主要对策。因此，养护/保护区应包括从低地到山地生境的大范围的梯度，并特殊性丰富的地区包括在内。物种的遗传变异能力将确定其短期的 (适应能力)和长期的 (进化的潜能) 适应气候变化的能力。

建议的指标

34. 有关的标题性指标包括生态系统的连接/不连接的情况。有关的参数包括指标物种数量的变化；被确定为容易受气候变化消极影响制约的物种的数量；

总目标 7.2: 减少污染及其对生物多样性的影响

运用于山区生态系统: 减少污染及其对山地生物多样性的影响。

技术原理

35. 这一目标的目的是减少山区生态系统的污染，以减少对生物多样性造成的相关威胁。这一目标既需要消灭污染源，例如倾倒入溪流的未经处理的污水、烟囱排放或运输排放以及农业化学品；也要清除目前或过去污染源的影响。氮硫化合物等污染物、持久性有机污染物以及汞等金属经大气在山区沉淀。半挥发性持久性有机污染物在气温高时产生挥发，气温低时凝结，导致在高海拔的沉积增加。有机氯化合物和金属对鱼类的健康和再生殖能力都有害，而生物累积将毒素传给水禽、野生生物和人类。很大的可能是，根据全球气趋于升高的预测，冰川的融化将导致山地水流中持久性有机污染物的出乎意料的高度集中。酸、养分、有机氯化合物和金属排入大气影响到山区生态系统的所有组成部分。硫和氮化合物的沉积降低了土壤的肥力，导致作物物种组合的改变和养分循环，也影响作物对压力的承受能力。贫养生境中常见的特异物种有可能被分布较广、活力更大的物种的抑制。

建议的指标

36. 有关的标题性指标包括水生态系统的水质。有关的参数包括山区水流中氮、硫、汞的沉积和持久性有机污染物的集中。

C. *维护生物多样性提供的物质和服务以支持人类福祉*

目标 8: 维护生态系统提供货物和服务及支持生计的能力

总目标 8.1: 生态系统产生货物和服务的能力得到维护

运用于山区生态系统: 山区生态系统产生货物和服务的能力得到维护。

技术原理

37. 这一目标对于为范围更广、人口更多的地区提供物质和服务的山区生态系统尤其重要。山区生态系统提供的最重要的服务之一是清洁的饮水。因此，山地保护和可持续利用世界上的高地，是将近一半人类未来的福祉，因为人类总是以某种方式依赖山地所提供的引述。高地和低地（包括重要的大都市区）的相互依赖要求低地与高地间达成一种契约。山区生态系统提供的服务包括：主要是对低地人口有好处的采掘资源(饮用水和灌溉用水、电力、木材等) 和对生态系统生产有好处的采掘资源(支持当地生计和出口的农业生产；药用植物和药品；以及非木材森林产品)。对山区生态系统实行的管制服务，包括分水岭的保护和威胁的预防、气候模拟、运输障碍/路线、娱乐空间、土壤肥力、作为水和碳储存库的土壤等。文化和支助服务包括：山区的精神作用、**spiritual role of mountains**, 娱乐、文化和种族多样性。山区提供的这类环境服务常常被忽视。但这些服务大多数情况下提供的经济好处却大于所使用的采掘资源。

建议的指标

38. 有关的参数包括依赖山区的人民的人类发展指数。

总目标 8.2: 支持可持续生计、地方食品安全和卫生保健，尤其是造福于穷人的生物资源得以保存

运用于山区生态系统: 支持可持续生计、地方食品安全和卫生保健，尤其是造福于山区穷人的山地生物资源得以保存。

技术原理

39. 这一目标的目的是支持可持续的生计、当地的粮食安全以及保健，同时特别顾及弱勢的山区人民。全世界山地人口估计超过 7.2 亿。¹³ 因此，确保可持续的生计、加强粮食安全和降低受到外来震荡影响的可能性，是山区进行生物多样性维护工作的一个重要组成部分。山区生物资源对于粮食安全和人类健康方面非常重要。为了实现山区的可持续性，有必要通过减贫、防止山区自然资源与环境的恶化和促进山区生物多样性的保护和可持续利用，促进山区人民的福祉。为实现这一目标的活动还包括各种机制，这些机制能够将可持续地利用山区资源所产生的惠益回馈有关的社区，从而能够根据下文的目标 10.2 创造就业、保健和教育。

¹³ Koerner C. Ohsawa, 等。2005 年：《千年生态系统评估》2004 年状况与趋势评估，第 24 章：山地系。当前状况与趋：条件与趋势工作组的结论。生态系统和人类福祉，第 1 卷，华盛顿特区岛屿出版社。

建议的指标

40. 最为相关的标题性指标包括直接依赖当地生态系统的物质和服务的各社区的健康和福祉。其他相关标题性指标包括用于粮食和医药的生物多样性。

D. 保护传统知识、创新和做法

目标 9: 维护土著社区和地方社区的社会文化多样性

总目标 9.1: 保护传统知识、创新和做法

运用于山区生态系统: 保护与山区生态系统的生物多样性相关的传统知识、创新和做法。

总目标 9.2: 保护土著社区和地方社区对自己传统知识、创新和做法所拥有的权利，包括分享惠益的权利

运用于山区生态系统: 保护土著社区和地方社区对自己传统知识、创新和做法所拥有的权利，包括分享惠益的权利。

总目标 9.1 和 9.2 的综合技术原理

41. 这一目标的目的是确保生物多样性的保护活动能够在尊重和充分土著知识、创新和做法以及公平地分享利用这种知识所产生的惠益的框架内进行。山区土著社区的生计常常是立足于传统生态知识的制度，其相关的信仰、行为和土地管理做法都通过自己的语言表现出来。山区地形严重隔绝的情况，为产生和保持多种山地语言提供了重要的地形基础，而山地语言面临着很大的危险。山区耕作制度涉及多种土地用途活动和能够适应/调整自然资源的(例如通过水的截获、修筑梯田等)多种生产制度。这就造成了具有积极社会—生态系统这种特点的联系针对具体情境的多样化的耕作制度，以及具有适应性的稀有的作物地方品种。几乎在所有的山区，非木材森林产品都是传统农业的重要辅助物，常常成为地方社区医药的唯一或主要来源，并提供重要的营养补充品。落实那这些目标也将有助于关于第 8 (j) 条及相关条款问题和《公约》的获取和惠益分享问题不限成员名额特设工作组当前的工作。

建议的指标

42. 相关的标题性指标包括语言的现状和趋势以及讲土著语言的人数。有关的参数包括关于利用山区生物多样性的惠益分享协定的数目。

E. 确保公平、公正地分享利用遗传资源所产生的惠益

目标 10: 确保公平、公正地分享利用遗传资源所产生的惠益

总目标 10.1: 遗传资源的一切转让均须符合《生物多样性公约》、《粮农植物遗传资源国际公约》及其他适用的协定

运用于山区生态系统: 得自山区山地生态系统的遗传资源的一切转让，均须符合《生物多样性公约》、《粮农植物遗传资源国际公约》及其他适用的协定。

总目标 10.2: 与提供遗传资源的国家分享以商业或其他方式利用这种资源所产生的惠益

运用于山区生态系统: 与提供山区遗传资源的国家分享以商业或其他方式利用这种资源所产生的惠益。

综合技术原理

43. 很多山地生物群系都有潜在的商业和医疗用途。获取得自山地生物多样性的遗传资源，均须符合《公约》、《关于获得遗传资源和公正、公平地分享其利用所产生的惠益的波恩准则》以及《粮农植物遗传资源国际公约》的有关规定。国际条约管理着国家和国际基因库的 35 种重要作物的植物遗传材料的转让，涉及若干种对山区农业非常重要的作物。进行能力建设以增进对获取和惠益分享问题的认识极其重要。为落实这些目标，必须建立一种惠益分享机制，以确保惠益能够回馈有关的山地社区。落实这些目标也有助于获取和惠益分享问题不限成员名额特设工作组当前的工作。

建议的指标

44. 重要的参数包括拥有符合《公约》获取和惠益分享问题立法的国家的数目和关于利用山地生物多样性的惠益分享的协定的数目。

F. 确保提高足够的资金

目标 11: 使各缔约方增进实施《公约》的财务、人员、科学、技术和工艺能力

总目标 11.1: 向发展中国家缔约方转让新的和额外的资金，使其能够根据第 20 条切实履行在《公约》下做出的承诺

运用于山区生态系统: 向发展中国家缔约方转让新的和额外的资金，使其能够根据第 20 条切实履行根据山区生物多样性问题工作方案做出的各项承诺。

技术原理

45. 这一目标的目的是向发展中国家提供支助，使之能够执行山区生物多样性问题工作方案。

建议的指标

46. 有关的标题性指标包括为支持《公约》所提供的官方发展援助。

总目标 11.2: 向发展中国家缔约方转让技术，使其能够根据第 20 条第 4 款切实履行在《公约》下做出的承诺

运用于山区生态系统: 向发展中国家缔约方转让技术，使其能够根据第 20 条第 4 款切实履行根据山区生物多样性问题工作方案做出的各项承诺。

技术原理

47. 这一目标的目的是通过技术能力建设和技术转让，帮助发展中国家执行山区生物多样性问题工作方案。目前，向发展中国家转让技术正在通过饮水、土壤、紧急状况的准备工作等重点问题开展的双边交流和国际会议逐步开展。《公约》的资料交换所机制在分享可适用于执行山区生物多样性问题工作方案的技术方面发挥重要的作用。执行秘书位缔约方大会第七届会议编制的关于技术转让和技术合作问题的说明（UNEP/CBD/COP/7/16）讨论了能够有助于实现这一目标的各种有利环境。

建议的指标

48. 有关的标题性指标包括发展中国家山区制订或实施中的研究和推广项目和方案的数目以及向发展中国家缔约方转让的无害环境的的质量。
