



生物多样性公约

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/14/13
8 February 2010

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科学、技术和工艺咨询附属机构
第十四次会议
2010年5月10日至21日，内罗
临时议程*项目4.2

缺水和半湿润地区生物多样性：根据缔约方大会 第 IX/17 号决定的要求采取行动的情况

执行秘书的说明

执行摘要

在第 IX/17 号决定中，《生物多样性公约》缔约方大会向执行秘书提出一些要求，供科学、技术和工艺咨询附属机构（科咨机构）在缔约方大会第十届会议之前审议，其中包括：（一）汇编关于干旱对生物多样性影响的资料，并编制关于生物多样性与干旱的管理备选办法、包括预警制度的提议；（二）进一步发展进度报告第 29 和 30 段所载的各项活动和审议关于今后行动的建议（UNEP/CBD/COP/9/19），尤其是与经济定值相关的活动以及对生态系统服务的偿付；（三）探讨加强在缺水和半湿润地区的畜牧业和农业利用领域进行合作的途径。

为此，本说明提出如下干旱管理活动：（一）建模和预警系统，（二）加强土地和水资源综合管理，（三）保护和管理自然资源，（四）整合传统知识，（五）创新与实践，（六）改进农业生物多样性的利用，（七）运用审慎办法。本文件还着重述及秘书处、缔约方和其他相关机构为支助工作方案的执行而成功开展的活动，同时强调经济定值、生态系统服务偿付和制定奖励措施等方面的差距。本文件最后分析了进一步推动游牧社区通过国内外行动参与工作方案的执行的必要性。

*

UNEP/CBD/SBSTTA/14/1。

为尽可能减少秘书处工作的环境影响和致力于秘书长提出的“不影响气候的联合国”的倡议，本文件印数有限。请各代表携带文件到会，不索取更多副本。

所提建议

谨提议科学、技术和工艺咨询附属机构建议缔约方大会通过一项措辞大致如下的决定：

缔约方大会：

1. 请 执行秘书与联合国防治荒漠化公约秘书处合作，

(a) 拟定和执行联合行动，加强致力于减灾工作的自然和社会科学社区的合作；

(b) 出版与评估湿地和森林的技术系列报告类似的有关缺水和半湿润地区的重要性的《生物多样性公约》技术系列专题报告；

2. 还请 执行秘书扩展：

(a) 将生物多样性保护和可持续利用与缺水和半湿润地区的生计联系起来的良好做法和经验教训在线数据库；

(b) 有效纳入缺水和半湿润地区方案的奖励措施数据库。

3. 还请 执行秘书：

(a) 与联合国粮食及农业组织（粮农组织）合作，确认解决生物多样性保护和可持续利用与缺水和半湿润地区的畜牧业和农业之间的冲突问题的最佳做法，以弥补已查明的信息方面的差距。

(b) 确认促使边缘化群体参与执行有关缺水和半湿润地区生物多样性工作方案的良好做法实例。

4. 还请 执行秘书举行供各自的公约缔约方审议的气候变化、生物多样性和土地退化联合工作方案构成部分的里约三项公约联合联络组会议；

5. 还请 各缔约方和其他各国政府：

(a) 拟定和执行各级干旱管理计划，减少干旱对生物多样性的影响，如通过包括妇女在内的所有有关利益方的参与以及必要时依照传统的社区战略；

(b) 将与《生物多样性公约》和《联合国防治荒漠化公约》（《防治荒漠化公约》）战略计划所载的缺水地区有关的问题纳入国家生物多样性战略和行动计划及国家防治荒漠化行动纲领，着眼于在必要时促进协调性；

(c) 继续开展进展报告第 29 和 30 段所载的各项活动，并审议执行秘书为缔约方大会第九届会议编制的关于今后行动的提议（UNEP/CBD/COP/9/19），包括通过区域方案来进行，同时认识到迄今为止执行受到限制的情况。

6. 还请各缔约方和其他各国政府根据《2011至2020年战略计划》确立具体的目标，评估《生物多样性公约》在缺水和半湿润地区执行的情况，以便有效地反映相关生态系统及生活在其中的人民所面临的特殊挑战，主要包括受气候变化影响的脆弱性和经济发展的迫切需要；

7. 还请各缔约方和其他各国政府及相关组织支助促进《生物多样性公约》和《联合国防治荒漠化公约》在地方、国家和区域各级的联合优势的国家能力自我评估中所确定的各项活动。

一、 导言

1. 在关于缺水和半湿润地区生物多样性的第 IX/17 号决定第 14 段，缔约方大会要求执行秘书汇编有关干旱对生物多样性的影响的资料，并编制关于生物多样性与干旱的管理备选办法、包括预警制度的提议，供科咨机构在缔约方大会第十届会议之前审议。另外，在同一决定的第 16 段，缔约方大会认识到缺水和半湿润地区贫穷率很高，因而要求执行秘书进一步发展进度报告第 29 和 30 段所载各项活动并审议关于今后行动的建议（UNEP/CBD/COP/9/19），尤其是与经济定值相关的活动以及对生态系统服务的偿付，供科咨机构在缔约方大会第十届会议之前审议。

2. 最后，在关于缺水和半湿润地区生物多样性的第 IX/17 号决定第 9 段，缔约方大会要求执行秘书与粮农组织和防治荒漠化公约一道探讨根据第 VIII/2 号决定第 11(c)段加强在缺水和半湿润地区的畜牧业和农业利用领域进行合作的途径，并考虑到缺水和半湿润地区的具体特点及生活在这些地区的人民的需求，编写已经开展和需要开展的行动的报告，供科咨机构在缔约方大会第十届会议之前进一步审议；

3. 就这点而论，执行秘书根据文献审查、从地方、国家和区域各级相关项目和方案的审查中获得的最佳做法实例，以及对《生物多样性公约》第四次国家报告的分析，拟定了以下提议。除《国际减灾战略》外，执行秘书与联合国防治荒漠化公约秘书处和联合国开发计划署合作编制本文件。第二部分包含缺水和半湿润地区内生物多样性和干旱管理备选办法的提议，第三部分包含关于未来行动的建议，第四部分则包含在缺水和半湿润地区的畜牧业和农业领域进行合作的报告，其中包括对今后行动的建议。

4. 除本文件之外，正在编制有关畜牧业、生物多样性和碳吸收的资料性说明，作为确定和评价生态系统服务的初期投入。

二、 关于缺水和半湿润地区内生物多样性和干旱管理 备选办法的提议

A. 干旱对生物多样性的影响

5. 《联合国防治荒漠化公约》（《防治荒漠化公约》）对干旱的定义是，降水量大大低于正常记录水平时发生的自然现象，引起严重水文失衡，对土地资源生产系统造成有害

影响。¹ 干旱一词可指气象干旱（降水量低于平均值）、水文干旱（河流、湖泊和地下水的流量和水位偏低）、环境干旱（以上两者相结合）。² 预计气候变化将使干旱进一步加剧。³ 实际上，根据政府间气候变化问题小组（气候小组）第四次评估报告，预计到二十一世纪九十年代，全球遭受极端干旱的地表比例将增加到 10 倍至 30 倍。此外，到二十一世纪九十年代，每 100 年的极端干旱事件的次数和平均干旱持续时间可能分别增加到 2 倍和 6 倍。⁴

6. 干旱，尤其是与荒漠化联系在一起时，可能给生物多样性带来严重影响。一份有关干旱影响的清单确定了以下具体的影响：⁵

- (a) 鱼类和野生动植物生境的减少和退化；
- (b) 缺乏饲料和饮用水；
- (c) 因增加与农业生产者的接触而提高死亡率；
- (d) 增加感染疾病的机会；
- (e) 易受（集中在水域附近的物种）捕食的可能性增加；
- (f) 移栖和集中（野生动植物在一些地区绝迹，在另一些地区过多）；
- (g) 濒危物种的负担加重；
- (h) 生物多样性丧失。

7. 干旱对生物多样性的直接影响包括生境退化和丧失，导致生物生产力下降。例如，在北美草原壶洞区，气候变化模式反映了干旱加剧的前景，区域温度将增加 3°C，导致湿地大量丧失，在这些湿地繁衍生息的水禽数量急剧减少。⁶

8. 干旱还通过土壤干旱化导致淤积加剧，从而增加土壤和水体淤泥被风蚀和随后沉积的可能性。水土流失还会造成地方原始资本移位，草本和木本物种灭绝，有时还会扼杀聚

¹ 《防治荒漠化公约》，防治荒漠化词汇表。<http://www.unccd.int/knowledge/glossary.php>。

² 气候小组，2007 年：《气候变化 2007：影响、适应性和脆弱性》。第二工作组向政府间气候变化问题小组第四次评估报告提供的资料，M.L. Parry、O.F. Canziani、J.P. Palutikof、P.J. van der Linden 和 C.E. Hanson 编辑，英国剑桥：剑桥大学出版社，共 976 页。

³ 2005 年千年生态系统评估。《生态系统与人类福祉：荒漠化综合报告》。华盛顿特区：世界资源研究所。

⁴ 气候小组，2007 年：《气候变化 2007：影响、适应性和脆弱性》。第二工作组向政府间气候变化问题小组第四次评估报告提供的资料，M.L. Parry、O.F. Canziani、J.P. Palutikof、P.J. van der Linden 和 C.E. Hanson 编辑，英国剑桥：剑桥大学出版社，共 976 页。

⁵ 国家干旱减灾中心。历史、当前和潜在干旱影响清单。见<http://www.drought.unl.edu/pubs/checklist.pdf>。

⁶ 气候小组，2007 年：《气候变化 2007：影响、适应性和脆弱性》。第二工作组向政府间气候变化问题小组第四次评估报告提供的资料，M.L. Parry、O.F. Canziani、J.P. Palutikof、P.J. van der Linden 和 C.E. Hanson 编辑，英国剑桥：剑桥大学出版社，共 976 页。

集区的珍贵物种。⁷ 干旱所造成的生物生产力下降还可能导致提高反照率的植被覆盖率下降和水循环减少，从而减少降雨量。⁸ 最后，干旱直接影响森林动态，造成树木死亡，如阿根廷安第斯山脉、北美林地和地中海东部观察到的现象。此外，干旱增加了森林火灾的风险。⁹

9. 干旱还直接影响生物多样性。例如，由于生物和经济生产力恶化，社区被迫迁移到其他地区或从事也会造成生物多样性退化的其他应对活动。¹⁰ 另外，54%的可利用径流被分配给人为使用，¹¹ 减少沙漠边缘和缺水地区的供水可能会导致含水层、内陆水体及绿洲的大力开发。这就可能导致上述内陆水体资源退化，给沿岸永久性和过渡性物种都带来不良后果。

B. 生物多样性和干旱管理备选办法

10. 可通过防治荒漠化和运用适应性战略及旨在改进备灾工作的措施来减少干旱给生物多样性带来的风险。总体而言，适应性涉及干旱管理计划和应对战略，而备灾工作则主要通过气候预测和预警系统来管理。干旱管理计划可包括风险评价、影响评估和影响管理。干旱管理还应通过增强应对能力、找出脆弱性的根本原因，解决受影响人民的脆弱性问题，根本原因可能是社会、经济和政治的基本结构。

1. 建模和预警系统

建立预警系统

11. 干旱管理计划的一个重要组成部分是提供及时、可靠的气候信息。这种信息若使用得当，则有助于减少干旱的影响。¹² 例如，在蒙古，牧民可听取和利用天气预报来维持农业和畜牧生产。过去，干旱管理计划往往通过应付的办法来执行。然而，包括预警系统在内的更积极主动的风险管理办法可以更有效地进行干旱预测、监督和适应。¹³

12. 预警系统用于查看天气和气候变化的征兆。这些系统通常将降雨及包含地下水位和土壤湿度等水资源信息的其他气候参数纳入对当前或预测的干旱和水供应条件的综合评估

⁷ 联合国非洲经济委员会（非洲经委会），2008年。《非洲干旱和荒漠化问题审查报告》。可从以下网站获取：http://www.uneca.org/eca_resources/Publications/books/drought/。

⁸ 2005年千年生态系统评估。《生态系统与人类福祉：荒漠化综合报告》。华盛顿特区：世界资源研究所。

⁹ Nepstad, D., P. Lefebvre, U.L. Da Silva, J. Tomasella, P. Schlesinger, L. Solorzano, P. Moutinho, D. Ray 和 J.G. Benito, 2004年：“亚马逊干旱及其对森林火灾和树木生长的影响：基础广泛的分析”。《全球变化生物学》第10期，第704-717页。

¹⁰ 联合国非洲经济委员会（非洲经委会），2008年。《非洲干旱和荒漠化问题审查报告》。可从以下网站获取：http://www.uneca.org/eca_resources/Publications/books/drought/。

¹¹ 对河流、湖泊和湿地的威胁。世界野生动植物基金会：http://www.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/freshwater_problems/。

¹² Wilhite, D.A. Sivakumar, M.V.K.和D.A. Wood。干旱备灾和干旱管理预警系统。专家小组会议记录，2000年9月5日至7日，葡萄牙里斯本。可从以下网站获取：<http://www.unisdr.org/eng/library/Literature/7819.pdf>。

¹³ 经济及社会理事会。可持续发展委员会第十七届会议，2009年5月4日至15日。“加速执行工作进展的政策选择和行动：干旱”。秘书长的报告（E/CN.17/2009/6）。可从以下网站获取：http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd17/docu/csd17_6.pdf。

中。¹⁴ 总体上，预警系统包括预报、趋势和预测，以及设定情景，以查明缓慢或快速出现的风险。就预警系统而言，风险可定义为“自然或人为引起的灾害与脆弱条件的相互作用可能导致的危害性后果或预计的损失（死亡、受伤、遭到破坏的财产、生计和环境，以及中断的经济活动）。因此，风险的概念表达为：风险 = 灾害 x 脆弱性。”¹⁵

13. 粮农组织全球粮农情报和预警系统（信息预警系统）是全球一级运行的预警系统实例。美国国际开发署（美援署）赞助的饥荒预警系统网络是区域系统的一个典范，主要关注非洲，同时涵盖中亚、中美洲和加勒比地区。在国家一级，中国、澳大利亚和美国等一些国家已开发干旱监测系统，通常以单一指标或气候指数为依据。¹⁶

14. 预警系统内存在长期生态监测的作用，尤其是在评估基准情况和初期脆弱性方面。例如，在撒哈拉和萨赫勒地区建立了长期生态监测和观察网（ROSELT/OSS），以便有效地评估和监测荒漠化现象。长期生态监测和观察网旨在为《防治荒漠化公约》的执行提供支助，它评估生态系统的趋势以及生态和社会经济系统之间的联系。¹⁷除生态监测外，风险和脆弱性的代用指标适用于生物多样性。其中包括已建立的畜牧业预警系统（如畜牧预警系统（LEWS）¹⁸和畜牧信息网络知识系统（LINKS）¹⁹）和水资源预警系统（如针对水库管理的干旱预警系统²⁰）。

15. 从制定预警系统中吸取的教训表明：²¹

(a) 应当制定预警系统，以便能够在社区一级使用，尤其是为牧民和畜牧者所用；

(b) 必须将当地的干旱知识融入科学预警系统中，并制定适当的地方监测和规划方案；²²

(c) 预警系统必须配备有助于灵活应对干旱条件的干旱管理战略；

¹⁴ Willhite, D.A. Sivakumar, M.V.K.和 D.A. Wood。干旱备灾和干旱管理预警系统。专家小组会议记录，2000年9月5日至7日，葡萄牙里斯本。可从以下网站获取：<http://www.unisdr.org/eng/library/Literature/7819.pdf>。

¹⁵ 国际减少灾害战略机构间秘书处（联合国-国际减少灾害战略），2004年。与风险共存：全球减灾倡议回顾2004年版。

¹⁶ 经济及社会理事会。可持续发展委员会第十七届会议，2009年5月4日至15日。“加速执行工作进展的政策选择和行动：干旱”。秘书长的报告（E/CN.17/2009/6）。可从以下网站获取：http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd17/docu/csd17_6.pdf。

¹⁷ 撒哈拉和萨赫勒观测站。http://www.enviroinfo2004.org/cdrom/Datas/Paper_OSS_EnviroInfo2004.htm。

¹⁸ <http://cnrit.tamu.edu/lews/description.html>。

¹⁹ <http://links.tamu.edu/Pages/Public/Home.aspx>。

²⁰ Wen-Cheng Huang 和 Chia-Ching Chou。“水库调度中的干旱风险预警系统”。《水资源进展》第31卷第4期，2008年4月，第649-660页。

²¹ Glantz, M.H。“预警系统注意事项：研讨会报告”，2003年10月20日至23日。中国上海。

²² 经济及社会理事会。可持续发展委员会第十七届会议，2009年5月4日至15日。“加速执行工作进展的政策选择和行动：干旱”。秘书长的报告（E/CN.17/2009/6）。可从以下网站获取：http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd17/docu/csd17_6.pdf。

- (d) 预警系统不仅应考虑风险的具体构成，还应考虑社会、经济和政治影响因素；
- (e) 应当考虑针对作物生产和畜牧范围的生态预警系统和季节性气象预警系统；
- (f) 重要的是，甚至在风险较低的时期，保持预警系统的连续性；
- (g) 必须及时提出警示，以便于落实应对或缓解战略；
- (h) 必须明确定义需要坚守的临界点；
- (i) 重要的是，预警系统是用于广泛应对灾害的举措，而不仅仅是应对最后灾害的举措。

气候变化建模

16. 由于沙漠边缘、热带缺水地区和缺水地区中的湿地被确认为特别容易受到气候变化的不利影响，一项考虑降雨模式预计变动的土地和水资源管理的积极办法是至关重要的。为此，气候变化模式可视为缺水地区生物多样性的重要管理工具。然而，气候变化模式确实有许多局限性。在许多地区，无法提供缩小规模的模式，并且这些模式也不够准确，无法反映实际变化情况。小规模降雨变化尤其困难，因为这类变化通常深受微气候和当地地形的影响。此外，几乎不存在与多应激原生物模式相结合的气候变化模式。

2. 其他管理备选办法

17. 其他一些以生物多样性保护和可持续利用为基础的管理备选办法有助于减少干旱风险，因此应当在干旱管理规划和执行中加以考虑。其中包括水土资源综合管理（运用生态系统办法）、重要自然资源的保护和管理、传统知识、创新与做法，以及农业生物多样性的利用。

进一步落实水土资源综合管理

18. 保护土壤免于被侵蚀、盐碱化和其他形式的土壤退化的措施，可有效地防止荒漠化，减少生态系统受干旱影响的脆弱性。过度放牧、过度开发和不可持续的灌溉等做法，加剧了缺水地区的脆弱性。旨在减少脆弱性的土地管理战略包括牧场的循环利用、使放牧率与生态系统的承载能力相匹配、编制缺失地区的湿地管理计划，特别关注多种多样的物种构成。重要的是，将促进粮食安全和减少贫困的水土资源综合管理纳入主流。改进水资源管理方法、减少脆弱性的工作包括：使用传统集水技术、储水和采取不同的水土保持措施。通过保持水土、恢复上游的植被和洪水分流，把水储存起来，供干旱时使用。²³

19. 理解各部门对水的需求是落实水土资源综合管理政策的重要前提。通过缺水地区的湿地（包括绿洲）可持续管理建立这种理解和做出响应，也有助于避免对水资源利用的分歧。例如，在肯尼亚，干旱已导致农民和牧民之间的冲突，致使牧民在极端干旱时期搬迁到受保护地区，因为这些保护点是可供应水但排除农业的惟一地区。

²³

2005年千年生态系统评估。《生态系统与人类福祉：荒漠化综合报告》。华盛顿特区：世界资源研究所。

自然资源的保护和管理

20. 缺水和半湿润地区生物多样性的保护在防止土地退化和荒漠化方面至关重要。它还为缺水地区提供创收机会并推动消除贫穷的工作，²⁴ 但是通常必须通过改进市场准入、提供生态系统服务报酬和建立可持续收获的产品标签来为这些机会提供支助。另外，保护适合当地的动植物物种，可在面临干旱时提高生态系统的复原能力。例如，与地方品种或野生亲缘品种相比（尽管长期看来这可能不影响其相对生产力），干旱已显示对引进的畜牧物种有着更加重大的影响。

21. 养护植被，以保护土壤不受风和水的侵蚀，这是干旱时期防止生态系统服务丧失的关键保护性措施。²⁵ 在必须进行修复的情况下，重要的是，使保护点免于受到进一步干扰，收集种子库存起来并在可能的情况下推动自然更新，控制草本物种，随后制定在预期成果、预算到位和有关利益方意见的框架内界定修复目标的全面修复计划。鉴于以上，利用当地物种进行保护和修复的努力可带来干旱管理方面更有积极意义的成果。²⁶

22. 内陆湿地是重要的陆地和水交界处，因此有助于缓解与干旱有关的水文气候变化的影响。内陆水体是战略性水源，对内陆水体的保护有助于提高半干旱国家和缺水社区的复原能力。²⁷ 编制内陆水体管理计划时，必须考虑到包括商业和个人使用者在内的所有有关利益方的需要，以及该系统所支助的生物多样性的需要。在这方面，还必须考虑不同时期的使用者，以便充分了解季节性使用者的需要。

整合传统知识、创新与做法

23. 干旱管理计划的一个关键要素是培养农业和游牧社区的复原能力以及景观的恢复能力。土著和地方社区可通过有效的缺水地区资源管理尤其是水资源管理来发挥重要作用，其依据通常是当地的决策结构和冲突解决机制。²⁸ 土著和地方社区还将种子、农作物和动物的多样性用作应对包括干旱和气候变化在内的极端天气现象的组合办法。就这点而论，许多地方社区有着完善的植物和动物多样性的知识，能够为保护和可持续利用工作提供支助。妇女也是与干旱管理有关的生物多样性知识的重要持有人，她们往往负责水资源管理。因此，使妇女参与决策程序的努力构成干旱管理规划的重要因素。

²⁴ 经济及社会理事会。可持续发展委员会第十七届会议，2009年5月4日至15日。“加速执行工作进展的政策选择和行动：干旱”。秘书长的报告（E/CN.17/2009/6）。可从以下网站获取：http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd17/docu/csd17_6.pdf

²⁵ 2005年千年生态系统评估。《生态系统与人类福祉：荒漠化综合报告》。华盛顿特区：世界资源研究所。

²⁶ Bainbridge, B. A. 沙漠和缺水地区恢复指南：干旱地区的新希望。国际恢复生态协会。2007年。

²⁷ 经济及社会理事会。可持续发展委员会第十七届会议，2009年5月4日至15日。“加速执行工作进展的政策选择和行动：干旱”。秘书长的报告（E/CN.17/2009/6）。可从以下网站获取：http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd17/docu/csd17_6.pdf。

²⁸ http://intranet.iucn.org/webfiles/ftp/public/ForumEvents/E0636/Final%20Document/636_Mizyed_B_Traditional%20practices%20of%20adaptation%20to%20climate%20change%20and%20variability.pdf。

24. 在许多情况下，地方社区处于落实预防荒漠化的做法和干旱管理的最佳地位。²⁹重要的是，在考虑传统知识、创新与做法时，认识到气候变化对上述要素的影响。由于气候变化转变了温度和降雨模式，一些土著人口面临着正常情况下前所未见的气候条件。这些条件与传统知识所依据的条件不同，可能会损害传统知识和给现已困难重重的系统增加压力的相关干旱管理做法。

改进农业生物多样性的利用

25. 干旱管理的另一个要素是解决粮食安全问题。因此，一些国家期望增加受干旱影响地区的耐旱作物品种的利用。³⁰其中包括确定需水性低的品种和耐盐性高的品种（以应对与灌溉和干旱有关的日益盐碱化问题）。为了利用上述遗传资源，重要的是，保护常见作物的野生品种，这一行动要么在保护发现该野生品种的地区就地进行，要么通过种子库等机制异地进行。斯瓦尔巴德岛全球种子库和英国皇家植物园邱园的千年种子库项目等当前工作旨在保护异地收集的重要植物品种。事实上，预计到 2010 年，全世界将近 10% 的野生植物物种将收入种子库。

26. 此外，考虑大多数跨越国境的干旱范围和规模时，改进耐旱作物的区域努力可能有效。在这一点上，国际干旱地区农业研究中心（旱地农研中心）实施的干旱管理方案，如近东、地中海和中亚干旱管理网络，与种子开发方案相结合，如国际种质测试网络，在确保农业生物多样性在干旱管理中得到有效利用方面可发挥重要作用。通过农林业、养护性耕作、间作等方法保护和可持续利用农业生物多样性，也有助于减少干旱导致的脆弱性。尤其是，在管理下的生态系统内采取上述做法，有助于养护植被，保护土壤生物多样性，以及在干旱时期提供替代性粮食和饲料来源，从而减少对生物多样性和相关生态系统服务的非农压力。

3. 采用预防性办法

27. 鉴于对气候变化和荒漠化如何与干旱相互作用从而影响缺水和半湿润地区生物多样性的不确定性，可在干旱管理技术中采用预防性办法，以便减少灾难性影响的可能性。³¹事实上，积极主动的干旱风险管理办法已证明在减少与干旱有关的物质或经济损失，尤其是面临气候变化和脆弱性时是行之有效的。这种办法在最有效的情况下，包括风险评估、影响评估和影响管理战略。

28. 尤其是在考虑发出预警的临界值时，采用预防性办法可以将降低临界值与建立监测实际影响或条件的反馈循环系统结合起来。另外，实施水资源管理时，采用预防性办法可设定一定的撤销分配额，以便于在流量减少时起到缓冲的作用，包括通过确立最低流量要求以维护健全的沿岸生态系统。但在采用预防性办法的任何情况下，应采用适应性管理系统，以确保在适当条件下警示或干预适时地从一级变换到另一级。

²⁹ 2005 年千年生态系统评估。《生态系统与人类福祉：荒漠化综合报告》。华盛顿特区：世界资源研究所。

³⁰ 国际农业研究磋商小组（CGIAR）。缺水地区的耐旱作物。参见以下网站：http://www.cgiar.org/impact/global/des_fact2.html。

³¹ 《当心！气候、水以及天气预警系统》。Michael H. Glantz 编辑，2009 年 5 月。

4. 消除有效执行的障碍

29. 然而，依然存在一些阻碍干旱管理活动有效开展的问题。在提交给可持续发展委员会第十七届会议的报告中，³²秘书长概述了以下差距：（一）体制结构薄弱；（二）技术能力匮乏；（三）有关利益方参与和投资有限；（四）缺乏对于干旱管理重要性的认识；（五）社会因素（年龄和性别等）考虑不充分。

三、 进一步发展对今后行动的提议，推动缺水和半湿润地区能力限制方面实现 2010 年生物多样性目标

30. 能力限制，无论是财务、人力还是机构的能力限制，在落实工作方案的深入审查中均被确认为限制广泛、有效的执行。因此，建议秘书处开展以下活动。

秘书处的支助活动	进展报告
通过联合联络组、生物多样性联络组和其他机制，支持联合优势	生物多样性公约秘书处已参加联合联络组和生物多样性联络组以及防治荒漠化公约协调报告程序问题机构间工作队。
提供有关奖励和政策框架的案例研究和最佳做法	秘书处已建立奖励措施数据库 (https://www.cbd.int/incentives/case-studies.shtml)，其中包括与缺水和半湿润地区有关的50个案例研究。
继续通过有关国家生物多样性战略和行动计划的区域研讨会为能力建设提供支助	自缔约方大会第九届会议以来，秘书处举办了 12 次有关国家生物多样性战略和行动计划的区域和次区域研讨会，但没有一次研讨会重点关注缺水和半湿润地区。
提供千年发展目标框架内有关 2010 年目标的信息	秘书处与开发署建立了合作伙伴关系，其中包括将 2010 年目标纳入实现千年发展目标的工作当中，但没有具体关注缺水和半湿润地区的生物多样性问题。
传播有关创新性筹资机制的信息	根据第 IX/11 号决定，创新财务机制问题国际研讨会于 2010 年 1 月 27 日至 29 日在波恩举行。研讨会是与生态系统和生物多样性经济学 (TEEB) 秘书处合作举办的，以评估关于缔约方大会确定的各级创新财务机制的知识和使用状况，并制定与创新财务机制有关的政策备选办法。所考虑的问题包括：生态系统服务偿付、生物多样性抵消、环境财政改革、绿色产品市场、商业—生物多样性合作伙伴关系和慈善活动、新型和创新性国际发展资金来源、气候变化筹资，以及生物多样性。
为南南合作和联络员交流经验教训的其他机制提供支助	秘书处已为制定关于七十七国集团南南合作的多年期行动计划提供支助，但没有特别关注缺水和半湿润地区的生物多样性问题。事实上，迄今为止，秘书处对南南合作的支助主要侧重于森林生态系统。

³²

<http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/651/89/PDF/N0865189.pdf?OpenElement>。

31. 秘书处从开展以上活动中吸取的教训包括：

(a) 在执行缺水和半湿润地区生物多样性工作方案方面提高政治意愿的必要性；

(b) 将执行缺水和半湿润地区生物多样性工作方案的能力建设与内陆水体生物多样性工作方案的类似努力有效地联系起来的重要性。

32. 关于缔约方将开展的活动，《生物多样性公约》第四次国家报告没有载入有关能力建设活动的具体信息，但对报告的评估表明，在缺水和半湿润地区生物多样性工作方案框架内解决能力限制问题方面进展甚微。然而，国家报告中提供了一些良好做法实例，包括：

(a) 涉及缺水和半湿润地区土地退化和相关生物多样性丧失问题的新立法（如阿富汗牧场法草案）；以及

(b) 编制有关生物多样性管理和解决荒漠化问题的培训方案（如也门）。

33. 缔约方查明的其他能力限制因素包括：缺乏财政能力，以及将生物多样性纳入可持续土地管理计划和方案的能力薄弱。缔约方还认识到缺水和半湿润地区生物多样性方面的技术能力缺乏的问题，包括管理、分类以及监测和评价方面的技术能力。

A. 评估解决能力限制问题时吸取的教训

34. 根据以上内容，秘书处继续组织有关执行国家生物多样性战略和行动计划以及将生物多样性纳入主流的区域和次区域能力建设研讨会。这些研讨会提出了一些解决能力限制问题方面吸取的教训，包括：（一）将国家生物多样性战略和行动计划与发展联系起来的必要性；（二）将生物多样性纳入经济部门主流的必要性；（三）促使地方社区参与生物多样性决策的必要性；（四）主要通过生态系统服务偿付将生物多样性纳入经济学的必要性。

35. 同时，推动其他一些合作伙伴积极参与能力建设，并总结经验教训。例如，通过撒哈拉以南非洲的能力建设工作，世界银行³³认识到以下重要性：

(a) 包括加强公共机构、改进公共财政管理、权力下放和治理在内的能力建设整体办法

(b) 支持能力建设的各种财政手段；

(c) 能力建设的方案办法；

(d) 在部门规划中纳入能力建设内容；

(e) 将机构、组织和人的能力建设联系起来。

³³

http://www.worldbank.org/oed/africa_capacity_building/.

36. 关于缔约方的执行问题，缺乏财政资源依然是国家报告中最常提及的能力限制因素。这方面的限制是指国家预算筹资和通过海外发展援助筹资的限制。旨在落实工作方案的区域方案筹资和可能是今后行动领域的保护性生态系统服务筹资（如免受洪水、干旱和气候变化的影响）方面取得了一些成功。

37. 除上述活动外，如果执行工作方案的障碍得到解决，包括建立联合优势机构环境、加强有关利益方的参与和解决财务和人的能力限制问题，缔约方的一些活动被认为是至关重要的。

B. 建设有利于联合优势的体制环境

38. 关于开展旨在建设有利于联合优势的活动的活动，在决策者和有关利益方之间建立传播战略和程序，是根据《生物多样性公约》提交的第四次国家报告中最普遍报告的活动。其中包括制定有关荒漠化等单一问题的传播网络（如阿尔及利亚、毛里塔尼亚、蒙古和苏丹），以及涉及可持续利用问题的战略（如喀麦隆和中国）。传播战略所涵盖的其他领域包括缺水地区的湿地提供的生态系统服务的重要性（如肯尼亚）。

39. 缔约方还报告了协调不同的有关利益方和主要通过全国委员会（如阿富汗和乌干达）及将缺水和半湿润地区生物多样性问题纳入更广泛的国家和部门规划（如加纳、几内亚和蒙古）来避免重叠的活动。协调国家生物多样性战略和行动计划与国家行动计划方面还报告了一些成功案例（如布隆迪、智利、科特迪瓦、吉布提、几内亚、匈牙利、印度、意大利、黎巴嫩、马达加斯加、蒙古、摩洛哥、南非、突尼斯和越南）。

40. 开展上述活动的差距主要以生计和经济定值以及确定不合理奖励和生态系统服务偿付为主。同时，缔约方在多大程度上对国家联络点实施适当的政策管制尚不明了。

C. 评估建立有利的体制环境中吸取的教训

41. 建立有利的体制环境的许多成功案例以协调参与解决生物多样性丧失、荒漠化和气候变化问题的国家规划的不同机构和组织为主。事实上，加强各级有关利益方的协调一直是生物多样性公约秘书处举办的国家生物多样性战略和行动计划研讨会的一个重点。确保进行上述协调的一些成功办法包括：建立编制和执行国家生物多样性战略和行动计划的全国委员会以及制定地方性国家生物多样性战略和行动计划（如印度）。

42. 关于依然存在的差距问题，国家生物多样性战略和行动计划研讨会表明，各部门和各级政府之间的协调通常是纸上谈兵，因缺乏人员或时间而没有落实。

43. 就不同的有关利益方群体的参与而言，涉及建立有利环境的最常见的目标部门包括放牧和牧场管理及农业。然而，国家一级几乎没有报告关于生物多样性保护和可持续利用以及缺水和半湿润地区的放牧和农业之间可能存在的冲突的信息。

44. 建立有利的体制环境中吸取的其他教训包括对缺水和半湿润地区生物多样性威胁进行充分的基准评估的必要性，以查明执行工作方案的相关障碍，包括不合理的奖励和各部门之间的冲突性政策。

45. 正如此前的活动一样，编制和执行由芬兰政府供资的绿色外交方案和开发署的综合可持续土地管理国家试点合作等区域方案，在建立有利的体制环境方面显示了成功的结果。

D. 加强有关利益方的参与

46. 评估推动有关利益方参与缺水和半湿润地区生物多样性工作方案的执行的活动的活动表明，相关活动得到广泛开展。其中包括：

- (a) 针对部门冲突的具体项目（如澳大利亚生物多样性保护和采矿）；
- (b) 缺水和半湿润地区的土著和地方社区的参与（如加拿大、印度、肯尼亚、黎巴嫩和南非）；
- (c) 与缺水和半湿润地区的私人土地所有者建立合作伙伴关系（如加拿大）；
- (d) 在缺水和半湿润地区开展工作的非政府组织的广泛参与（如也门）。

47. 关于加强有关利益方的参与问题，缺乏对缺水和半湿润地区生物多样性所提供的生态系统服务的评估信息依然是一个重大障碍，尤其是在考虑采掘业、林业部门和私人土地所有者的参与时。

E. 加强有关利益方的参与时吸取的教训

48. 报告有关利益方参与执行缺水和半湿润地区生物多样性工作方案方面获得成功的缔约方，通常把参与作为一个问题来关注，如，保护原产草地（如加拿大）和传播相关技术（如印度）。在一些情况下，加强有关利益方的参与首先要求地方机构开展能力建设（如黎巴嫩）。这种能力建设可采取包括设立新的机构或培训现有机构人员在内的机构能力建设形式，以及通过将决策交给地方机构或认可当地冲突解决机制来建设有利环境。

49. 加强有关利益方的参与还可从确认传统知识对执行工作方案的重要性（如肯尼亚）中获益。这种确认可从记录相关知识（如英国皇家植物园邱园）的相应努力中获益，但这种努力中应采用事先知情同意原则。区域方案又一次在促使有关利益方参与，尤其是考虑移栖物种的保护和可持续利用及越境水道管理中发挥作用。尼罗河流域倡议提供了管理越境水道的成功的区域方案范例，但该倡议的确立的确花费了多年的时间，并且依赖明确的资金流和最高政府级别提供的支助。

F. 解决财务和人的能力限制问题

50. 对第四次国家报告的分析表明，财务和人的能力限制依然是执行缺水和半湿润地区生物多样性工作方案的重大障碍，但通过国家能力自我评估确定具体差距方面取得了重大进展。特别是，一些缔约方报告了通过国家能力自我评估将里约三项公约联系起来的具体努力（如斯里兰卡和乌干达），表明其特别重视解决缺水和半湿润地区的能力限制问题。

51. 然而，在设定可评估缺水和半湿润地区 2010 年目标的实现情况的基准方面，以及在执行创新筹资备选办法和确立缺水和半湿润地区提供的生态系统服务的重要性方面，差距依然存在。

G. 解决财务和人的能力限制中吸取的教训

52. 执行里约公约的资源有限，就这点而论，为了解决财务和人的能力限制问题，一些缔约方重视确定获得联合优势和双赢局面的机会。例如，土库曼斯坦将缺水和半湿润地区生物多样性工作方案与《防治荒漠化公约》附件 4 第 6 条之间的政策制定明确挂钩。

53. 除 2010 年目标外，其他缔约方设定了具体目标，以便解决缺水和半湿润地区执行《生物多样性公约》所面临的特殊挑战。例如，博茨瓦纳为缺水地区生物多样性设定了经济增长和保持生态平衡的目标。

H. 协作/协调不力

54. 负责执行《生物多样性公约》的不同有关利益方之间以及负责执行里约公约的不同有关利益方之间的协作和协调不力，这在对工作方案的执行进行深入审查期间被确定为限制了工作方案的广泛而有效的执行。因此，建议秘书处开展以下活动。

秘书处的支助活动	进展报告
提供有关协调机制的案例研究和最佳做法	关于主流化的案例研究通过国家生物多样性战略和行动计划次区域研讨会来收集。这些案例研究可从以下网站在线查阅： http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-brochure-nbsaps-en.pdf
通过《全球生物多样性展望》等为公众提供有关 2010 年目标的信息	《全球生物多样性展望》第三版将于 2010 年出版。
继续为生态系统办法指导意见的制定和运用提供支助	生态系统办法在缔约方大会第九届会议上进行了审议和深入审查，缔约方提出了进一步的指导意见。
为土著和地方社区参与公约相关会议提供支助	已设立一项特别基金，为土著和地方社区参与《生物多样性公约》各项会议提供支助。

55. 秘书处从开展上述活动中吸取的教训包括：

(a) 确保充分传播包括研讨会报告、出版物、案例研究数据库在内的相关信息的重要性；

(b) 促使让包括非政府组织在内的各种合作伙伴参与确定土著和地方社区的代表的重要性，假定在缺水和半湿润地区，这些群体通常在国家和国际政治进程内迁移和/或被边缘化。

56. 关于缔约方将开展的活动，对第四次国家报告的分析表明，涉及《生物多样性公约》的执行和涉及《防治荒漠化公约》的执行的有关利益方之间的协作十分强大。缔约方报告的实现这类协作的一些机制包括：

(a) 为了使生物多样性受益，以及为了防治荒漠化和土地退化，恢复和保持缺水 and 半湿润地区提供的生态系统服务的具体项目（如阿富汗、阿尔及利亚、亚美尼亚、喀麦隆、意大利、黎巴嫩、马达加斯加、马里、毛里塔尼亚、摩洛哥、尼泊尔、摩尔多瓦共和国、南非和突尼斯）；

(b) 制定和执行应对生物多样性丧失和荒漠化的战略框架或方案（如几内亚）。

57. 没有一个缔约方报告在缺水和半湿润地区运用生态系统办法的情况，但对具体项目的审查表明，一些情况下正在采用生态系统办法的原则。另外，没有一个缔约方报告边缘化群体参与缺水和半湿润地区生物多样性工作方案的执行情况。

协作和合作中吸取的教训

58. 开展上述活动吸取的教训显示了为应对生物多样性丧失和荒漠化及土地退化的项目进行长期方案筹资的重要性。另外，由《生物多样性公约》和《防治荒漠化公约》国家联络员组成的全国委员会有助于提高涉及这两个问题的方案的有效性，例如乌干达建立了由多个部委的代表组成的全国委员会，为落实所有多边环境协定提供支助。最后，一些缔约方确认了缺水和半湿润地区生物多样性工作方案的执行和灾难管理之间的联系（如阿富汗和阿尔及利亚）。

1. 科学和技术知识方面的差距

秘书处的支助活动	进展报告
为交流知识、最佳做法和通过资料交换所机制等论坛吸取的教训提供支助	已通过资料交换所机制在 www.cbd.int/drylands/forum.shtml 建立关于缺水和半湿润地区的高讨论坛，为知识和经验交流提供便利。然而，社区的参与实践依然贫乏。
尽可能广泛地传播生物多样性指标伙伴关系的产出和结果	2010年生物多样性指标伙伴关系的结果可从网站 http://www.twentyten.net 获取，并且在《全球生物多样性展望》第三版中进行了总结并体现在国际生物多样性年期间将发布的一系列信息产品中。
更新有关缺水和半湿润地区的能力建设、伙伴关系和土地利用备选办法的案例研究数据库	已更新案例研究数据库，包括通过增加案例研究来弥补此前畜牧业作为土地利用备选办法方面的差距。
通过联合联络组为有关适应性、生物多样性和土地退化的联合优势提供支助	联合联络组继续探讨联合优势的备选办法。会议纪要可从以下网站获取： http://www.cbd.int/cooperation/liaison.shtml

59. 开展上述活动中吸取的教训表明，关于缺水和半湿润地区生物多样性的案例研究数据库没有得到广泛利用。事实上，2008年11月1日至2009年10月31日期间，案例研究数据库仅被访问407次，访问者仅为215个。然而，秘书处正在探讨改进知识管理的办法和途径，包括通过网站进行。另外，关于与联合联络组协作的问题，里约三项公约规定的任务各不相同，并且缺乏开展联合活动的额外资源，这使得合作更加困难重重。关于缔约方将开展的活动，缔约方强调在缺水和半湿润地区的荒漠化、土地退化和生物多样性丧失方面建立充分的知识基础的重要性。事实上，缺乏这种信息被确定为阻碍实现2010年目标的进展评估的一大障碍。

60. 解决缺水和半湿润地区的知识差距问题的活动包括：建立有针对性的研究中心，如澳大利亚干旱环境管理中心和喀麦隆国家荒漠化观察站，以及执行具体的知识收集项目（如柬埔寨、加拿大、中国、加纳、印度、黎巴嫩、蒙古、印度尼西亚、乌干达和也门）。一些缔约方将有关缺水和半湿润地区的信息收集列为更广泛的国家环境观察方案的主流（如南非）。

解决科学和技术知识差距中吸取的教训

61. 缔约方确定了与缺水和半湿润地区生物多样性有关的一些科学和技术知识中依然存在的差距，包括：

- (a) 增加预警系统工作的必要性；
- (b) 进一步绘制缺水和半湿润地区方案图的必要性（包括荒漠化和土地退化程度的绘图）；
- (c) 增加（根据事先知情同意原则）了解缺水和半湿润地区可持续管理方面的传统知识的工作的必要性。

J. 公众认识中的差距

秘书处的支助活动	进展报告
紧接着相关会议之后提供培训机会	生物多样性、畜牧业和发展工具包是与相关合作伙伴合作发布的。与本工具包相关的紧接着相关会议之后的培训已做出计划，但尚未执行。
为缔约方提供庆祝国际生物多样性日的资料	为2010年作为国际生物多样性年编制了有关缺水和半湿润地区生物多样性的情况介绍。

62. 正如秘书处的其他支助活动一样，尽管已向缔约方提供2010年目标和国际生物多样性的信息，但该信息并非专门针对缺水和半湿润地区的生物多样性问题。另外，当缺水和半湿润地区被提议为培训或能力建设研讨会的主题时（如次区域国家生物多样性战略和行动计划研讨会），参与的缔约方几乎没有表示什么兴趣。另外，自缔约方大会第九届会议以来，秘书处没有举行过以缺水和半湿润地区为主题的会议。关于合作伙伴组织举行的相关会议，缺乏为出版培训资料和培训师的差旅提供便利的资金限制了机会。提供培训的

替代性机制继续运行，如通过《生物多样性公约》网站或分发 CD-ROM 材料等方式进行。

63. 关于缔约方将开展的活动，通过其第四次国家报告，缔约方报告了国家和区域两级的提高认识活动，包括：

- (a) 《防治荒漠化公约》国家行动计划内的培训和提高认识的任务（如中国）；
- (b) 执行针对缺水和半湿润地区的环境教育项目（如蒙古）；
- (c) 确立区域一级培训方案（如瑞典）。

解决公共认识方面的差距中吸取的教训

64. 缔约方强调发展提高认识的伙伴关系的重要性，包括国家政府和非政府组织之间（如苏丹）以及环境和教育部委之间的伙伴关系。

四、 关于缺水和半湿润地区的畜牧业和农业利用领域进行合作的报告

65. 执行秘书与粮农组织和《防治荒漠化公约》合作制定了关于畜牧业、自然保护和发展的良好做法指南，可从以下网站获取：<https://www.cbd.int/development/doc/cbd-good-practice-guide-pastoralism-booklet-web-en.pdf>。该指南述及畜牧业、生物多样性和发展/减贫之间的联系。它概述了受畜牧业影响地区的生物多样性状况和趋势，向决策者介绍了一些优化畜牧业的社会和环境成果并最大限度地减少不良影响的技巧、技术和程序。还展示了畜牧业、减贫和生物多样性之间的交界处的良好做法范例。可协助《生物多样性公约》缔约方制定考虑减贫和生物多样性保护的国家和地方畜牧业发展政策、战略、计划和项目。该指南还提供资源和参考供人们了解更详细的信息。

66. 执行秘书还与国际自然及自然资源保护联盟（自然保护联盟）合作编制关于畜牧业、生物多样性和气候变化的报告。该报告汇编了趋势和半湿润地区的气候变化缓解和适应、土壤管理和畜牧业领域的经验。报告展示了述及与气候变化有关的灾害的可能和实际影响的一些良好做法实例。报告还强调了威胁或可能加强牧民生计的大量变化的重要性：如气候变化威胁凸显之前牧民努力适应的变化。报告提出，适应能力是牧民生计的主要支柱，牧民贫困和相关环境问题可追溯到该适应能力的丧失和脆弱性的加强。

67. 缺水和半湿润地区的畜牧业和农业利用领域正在进行的合作显示了有效地促进牧民和小型农业生产者执行缺水和半湿润地区生物多样性工作方案和制定国家政策的必要性。上述办法的良好做法实例确实存在，如澳大利亚的土地养护方案，可从中吸取经验教训。
