



## 科学和技术委员会

### 第三次特别会议

2013年4月9日至12日，波恩

议程项目 2(b)

按照推进《公约》执行的十年战略规划和框架  
(2008-2018年)重组科学和技术委员会的业务活动

《防治荒漠化公约》第二次科学会议：“对荒漠化、  
可持续土地管理及干旱、半干旱和亚湿润干旱地区  
的恢复能力进行经济评估”的初步成果

## 《荒漠化公约》第二次科学会议的初步成果\*

### 达沃斯全球风险论坛主席提交

1. 第 3/COP.8 号决定所载推进执行《公约》的十年战略规划和框架(2008-2018年)(《战略》)强调了为监测和评估荒漠化制订和实施有科学基础的可靠方法的重要性，并强调需要采取整体观点。
2. 在第八届会上，缔约方会议决定加强支持《公约》的科学基础。为此，在第 13/COP.8 号决定中，缔约方会议决定科学和技术委员会(科技委)今后每届常会应当由科技委主席团在与在缔约方会议选定的有关主题方面具有资格和专门知识的牵头机构/企业集团协商的前提下，主要以科学和技术会议的形式加以安排。
3. 在第 16/COP.9 号决定中，缔约方会议决定，《荒漠化公约》第二次科学会议将审议的具体主题为：“对荒漠化、可持续土地管理以及干旱、半干旱和亚湿润干旱地区的恢复能力进行经济评估”。
4. 为筹备这次会议，召集了两个全球科学人员工作组，负责分析和归纳有关优先主题的科学知识，以便得出切实可行的建议。之后，编写了两份白皮书。第一份白皮书题为《荒漠化、土地退化和干旱的经济和社会影响》；第二份白皮书题

\* 请注意，本文件由秘书处排版，未经进一步编辑原文照发。

为《处理荒漠化、土地退化和干旱的政策和做法的成本效益》。这两项文件的目的是：(一) 确定和评估与荒漠化、土地退化和干旱有关的各种代价，并且就如何制定有效政策和战略详细拟订方法，包括为在地方一级采取行动提供支持；(二) 综合现有科学知识，为提出面向政策的建议奠定基础；(三) 确保在《荒漠化公约》第二次科学会议上交流并形成新的知识。另外，还编写了一份背景文件。除了两个工作组以外，还成立了一个科学咨询委员会和一个指导委员会。

5. 本文件提供《荒漠化公约》第二次科学会议的初步综合和建议。

## 一. 加强 DLDD 问题上科学、政策与实践之间的互动的背景和依据

6. 目前的一个广泛共识是，荒漠化、土地退化和干旱(DLDD)等紧迫问题并没有在当今全球、区域和国家三级的政治议程上受到充分重视。因此，极有必要提高人们对这些问题的认识，使人们不仅意识到 DLDD 在社会经济发展方面造成的不利影响，而且还意识到 DLDD 可能带来一些机遇，有助于使当前和今后的土地管理做法更可持续、具有更强的适应能力。了解和评估与 DLDD 相关的经济社会代价和益处，对于制定处理 DLDD 问题的经济有效的政策和战略和提高人们的这种认识来说至关重要。

7. 过去三年中，有关荒漠化和土地退化造成的经济影响的证据基础迅速扩大。这项基础需要有系统地进一步扩大。

8. 荒漠化造成的土地生产力下降使土地使用者获得的收入减少，这就引起了直接经济代价。面临这些“现场代价”的，不是使土地退化的土地使用者，就是有随后使用土地的另一使用者。不过，对代价的估计差异很大而且往往很不准确。估计上的差异和不准确可归因于以下几个因素：关于荒漠化的程度和速度的可靠的生物物理衡量标准缺乏；采用不同的经济估算方法；这一领域的经济研究只是最近才得到扩展；与对会造成退化且对决策及其评估至关重要的行动的益处的估计相脱离。

9. 间接经济代价通过可能与造成退化的土地使用没有直接关联的非现场影响引起，因此通常具有外部性，而且由造成退化者以外的人员面临。对间接代价的估计要比对直接代价的估计欠常见，而且由于缺乏数据，多数间接代价仍然没有得到估计。造成对间接代价的估计的差异和准确性缺乏的原因，与造成对直接代价估计的差异和准确性缺乏的原因相似，但这方面牵涉的其他问题是：就其中许多影响而言，土壤和土地的非市场生态系统服务的估价缺乏，而且各国之间的影响概况不尽相同。

10. 一些社会影响，例如贫困加剧等，也非常重要，但由于缺乏社会和生物物理数据以及这些影响与造成荒漠化的基本社会根源之间的相互作用，对社会影响的估计受到阻碍。经济学建模分析显示，政府的政策会以意想不到的方式对土地使用者作出的导致土地退化的决定产生影响。要更好地估计经济和社会影响的严重性，就需要更好地测量荒漠化的程度和速度，并且把荒漠化纳入国家统计和规

划方法中。尽管可持续土地管理是处理荒漠化问题的一项重要措施，但对权利、环境公正和脆弱性的研究显示，处理荒漠化问题并不仅仅涉及采纳实际补救办法，因为社会补救办法同样重要。这意味着，想要使处理荒漠化问题的政策奏效，就需要以综合方式处理经济影响和社会影响，而不是对其分开处理。

## 二. 注重行动和落实，为科学和政策努力提供指导

11. 本次会议的主要议题是对 DLDD、恢复能力和可持续土地管理进行经济评估，其依据和重要性来自这一点，即急需在实地一级作出改进。尽管如此，里约+20 会议确定的目标——在科学技术方面更多地了解可持续发展所涉经济问题，实行可持续土地管理——意味着科学人员的参与至关重要。

12. DLDD 造成的影响包括粮食无保障、贫困、失业和迁徙等。但是，在我们对社会经济影响的理解方面存在着空白。土地的直接和间接价值对于具有恢复能力的社会和经济增长来说至关重要。为恢复世界各地退化的土地，我们需要清楚地了解现有的办法，并且为利害关系方和决策者设置一个“工具箱”。我们需要作出能够产生社会环境复原力的明智的投资。

13. 铲除贫困是首要的和最基本的千年发展目标。DLDD 会造成食品、水及能源稀缺，这些是造成贫困的主要因素。因此，土地是关键，科学知识是一项铲除贫困的工具。可持续土地管理是这项工具的核心。必须认识到，贫困者、青年和妇女是受 DLDD 影响最大的社会群体。我们需要加倍重视 DLDD 预防(通过实行可持续土地管理)而不是土地恢复。

14. 从统计结果来看，以容易发生土地退化问题的“脆弱土地”为生的，多数为农村贫困者。以脆弱土地为生的人口比例最大的国家，其贫困率最高。除了土地和非熟练劳动力以外，农村贫困者拥有的生产性资产极少。缺乏资产的贫困者对资源的掌控权很小，这可能归因于他们仅拥有少量土地和他们的长期迁徙。新的脆弱土地政策战略应当在生态系统服务付款方面把贫困者包括在内，改善贫困者获取资源的状况，降低高昂的交易费用，提供切实有效的指导，降低较高的运输成本，改善贫困者利用保险和贷款方案的状况。土地退化是一种“与环境有关的贫困陷阱”，它会导致脆弱性上升，土地生产率下降，财富减少和进一步退化。

15. 我们正面临着人口增长，这种增长主要发生在欠发达国家，与人口向城市的迁移和贫困密切相关。先前自给自足的社区现在要依靠其他社区才能生存，这会引起一些问题。一些国家的政府利用这种状况对土地进行重新分配，这就造成了社会紧张状况。

16. 在不造成自然环境退化的前提下提高经济生产率势在必行。以往曾发生某种退化的贫困国家在可持续土地管理方面的经验教训表明，随着时间的推移出现了一些改善。有必要设法作出投资，以加强传统机构和当地机构，提高政府有效性；还有必要设法实现零土地退化并提供经济刺激。因此，可持续土地管理需要

以可持续、生产性和全面的战略为基础，从而以可持续方式处理粮食安全问题。需要在不对自然资源造成压力的前提下制定行动战略。相关行动需要考虑到直接参与管理土地的人的权利。生态旅游是一项可采取的行动。

17. 对生活在半干旱、荒漠地带和退化土地上的居民进行宣传教育，是防治 DLDD 行动方面的一项基本内容。如果人们对保护对象和须改进的领域缺乏了解，就不可能有可持续性。社会和政府的利害关系方应当提倡就 DLDD 的成因和防治 DLDD 的措施开展宣传活动。应当强调半干旱地区和其他易受荒漠化侵害的环境所具有的积极方面，只有这样，才能够推动这些区域的可持续发展。对家庭农业进行再教育以及宣传推广可持续做法，将有助于防治荒漠化。宣传教育还有助于培养这些社区居民的自豪感和土地认同感。

18. 人权得不到尊重，就会产生贫困，环境就会因此而退化。人权努力应当与保护环境努力挂钩。应当采取综合方针，争取获得多项全球社会环境益处。通过对当前的脆弱性和今后土地退化的风险进行评估，我们了解到，当地居民特别需要富有活力的可持续战略来缓解 DLDD 和推动可持续土地管理。想要使恢复努力奏效，恢复计划就必须具有长期性。战略方针应当以可持续土地管理方面的适应性协作管理原则为基础。

### 三. 关于加强战略和政策制定的建议

19. 制定指导《荒漠化公约》在国家、区域和全球三级的执行的有效政策和战略时需要考虑的要素，包括土地、森林、水资源和其他自然资源管理方面的政策和战略，这些政策和战略作为改进土地管理和推动可持续发展的国家总体政策框架的一部分得到制定。这些政策必须基于与地方、国家和区域条件和状况相关的现有最佳科学和知识。因此，有必要大力投资于 DLDD 科学研究，以便更好地制定切实有效的政策。此外，需要重视科学与政策的相互联系以及科学知识向决策者的传递所依据的结构和程序。会议欢迎对零净土地退化方针的完善和潜力作进一步科学调查，该方针看来是一种充满希望和基础性的科学方针。

20. 了解土地使用者作出可能导致或避免荒漠化的决定所处的机构环境，至关重要。如果具备以下条件，就可以放慢荒漠化的速度：事先评估政府的政策，看一看它们是否会产生意想不到的后果；对社会机构进行审计，弄清是否存在会导致贫困者造成土地退化而不是以可持续方式管理土地的制约因素；采取综合方针对待国家土地使用规划和政府决策。

21. 我们不能只是把土地退化视为一个环境问题。我们必须了解和评估旨在减轻土地退化的政策。预防土地退化的代价要低于处理土地退化的后果的代价。我们需要更好的证据，以便有助于制定更好的政策。加强粮食安全的努力需要远远超出单个部门的范围，需要把这些努力纳入一个更加复杂的体系。农村发展不仅应当增强经济恢复能力，而且还应当降低社会和环境风险。为了增加知识，需要更好的证据。还需要更好的知识，以便在知情的情况下进行讨论、决策和规划。

发展政策和环境政策需要通过提高应对和适应能力，增强抵御能力和促进增长，最大限度地减少风险，降低遭遇危害的可能性，并且降低脆弱性。

22. 即便在弄清楚人们易受 DLDD 影响的原因的情况下，仍然存在着政策和实践脱节的问题。农民并不是被动的受害者，他们一旦注意到土地生产率发生变化，就会适应 DLDD。适应包括劳动力和牲畜迁徙，使谋生活动多样化，培育多种不同的作物和牲畜品种，以及基于土地的适应等。当地居民正在进行自助，并不完全依靠政策。政策需要处理土地退化涉及的教育和社会问题，而且必须全面发挥作用。里约+20 会议建议对人作出投资，这也意味着投资于教育系统。

23. 旱地属于复杂的社会生态系统，其特点如下：因果关系具有非线性；许多不同的社会、生态和经济实体内部和之间的反馈环路复杂；而且由于阈值因素，情势可能向替代性稳定状态转变。就此而言，旱地管理具有高度的不确定性和不可预测性。

24. 实现可持续旱地和干旱风险管理的一项关键手段，是逐步培养个人、社区和系统在面临外部和/或内部变化甚至灾害性事件情况下的生存、适应和遵循积极轨迹的能力，从而增强抵御能力，强势反弹，变得更加善于应对，并在同时基本维持相同的作用。

25. 新的脆弱土地政策战略应当在生态系统服务补偿方面把贫困者包括在内，改善贫困者获取资源的状况，降低高昂的交易费用，提供切实有效的指导，降低较高的运输成本，改善贫困者利用保险和贷款方案的状况。当地居民正在进行自助，并不完全依靠政策，可以通过自下而上的做法采取行动。

26. 《荒漠化公约》国家行动方案进程应当便利受影响缔约方提出预防和缓解 DLDD 的战略并概述今后的行动。在全球一级，需要更多的资源，以便使受影响缔约方尤其是发展中国家能够履行其在《荒漠化公约》之下的义务。区域合作是成功执行的一个重要组成部分，协调机制必须对各区域现有的和新出现的需要、能力和具体问题作出回应。在国家 and 地方两级，决策者应当负责确保参与，赋予地方和初级受影响社区以充分的掌控权，并在同时设法向相关机构和组织筹集资源。

27. 执行防治 DLDD 的国家政策和战略的方针应当包括一项法律制度，该制度在采取基于生态系统的方针的前提下规定对土地实行有效管理。在国际一级，《荒漠化公约》在保护和可持续利用土地方面存在许多不足和局限性，它缺乏能够提供有效途径保护和管理土地的生态方面的关键内容。拟订一项关于全球土地和土壤退化问题的国际文书的建议——该建议最近受到《荒漠化公约》相当大的关注——被视为国家、区域和国际防治 DLDD 框架的一个必要组成部分。

28. 由于持续不断的土地退化、生物多样性的丧失和气候形态的变化，在设法处理陆地生态系统问题时，利用里约三公约(《荒漠化公约》、《气候公约》和《生物多样性公约》)之间的协同作用联系至关重要。制定协同作用方针，同时建立扶持性政策和体制环境，对加强里约三公约来说非常重要。一般来说，在特

定跨部门领域建立里约三公约之间的协同作用联系方面的做法涉及：能力建设、技术转让、研究和监测、信息交流和外联、报告及资金等。为切实发展和落实里约三公约之间的协同作用联系，有必要(一) 改善区域、国家和地方三级的相互作用；(二) 减少独立活动之间可能发生的抵触；(三) 通过改善知识转让减少重复劳动；(四) 更加高效率和均衡地分配资金。为推动区域、国家和地方三级的相互作用联系，还需要加强国家联络点之间的协作。这些联络点为每项公约服务，并且在弥合有关各方之间的分歧(特别是在政策一级)方面发挥着关键作用。

#### 四. 与科学工具、方法、结论及外联有关的建议

29. 在对近期的同行评审科学期刊以及灰色文献资料进行全面文献评述的基础上，前述《白皮书》和《背景文件》介绍了当前对与旱地管理和决策的不同方面相关的经济估价和方法的思考。这些文件述及了依然存在的挑战，关于处理环境经济估价问题的最佳途径的不同看法，以及就各项研究而言需要明确识别的许多假设(以便切实有效地向各级决策者传递结果)。本次会议充分注意到了这些文件，讨论了文件的主要结论和结果，并对这些结论和结果表示欢迎。

30. 目前的一项广泛共识是，研究在防治 DLDD 方面发挥着重要作用。另外，科学活动可大大增强一国的适应能力和应对气候变化的能力。因此，有人呼吁，应当把研究工作扩展到世界各地和区域。为了加强可持续旱地和干旱风险管理的科学基础，需要采用跨学科系统方针，侧重参与式研究和不同学科人员及学者的参与，以便以综合方式处理问题。科学必须有助于对土地进行综合管理。经济学应当在荒漠化防治和土地保护方面发挥更为有力的作用。需要进行科学上的整合，社会、经济和环境等诸多方面也需要以切合实际的方式结合在一起。

31. 另一项至关重要的手段，是采用生态系统服务做法，以便确保恰当重视动态、相互联系的提供、管理、支持以及可耕作旱地生态系统服务。生产系统服务做法对于可持续旱地和干旱风险管理的经济估价来说证明极为有用，同时又极具挑战性，可将其视为一项用于直接管理目的及决策的基本工具。

32. 可采用一些分析框架、方法和工具确定和衡量 DLDD 的代价，包括采用一种方法，以便在评估投资于切实预防和缓解土地退化行动的代价和生物系统服务丧失的代价(作为和不作为的代价)的基础上，确定各地理区域的优先事项。透彻的评估需要明确生态系统服务和生态系统服务的提供发生的重大变化。采用总经济价值框架可有助于确定与受 DLDD 影响的生态系统服务的范围相关的各类经济价值，包括与直接使用(薪柴、动物饲料)和间接使用(土壤肥力)相关的价值，侧重保护资源供今后使用的选择价值或存在价值(与由于得知某些物种、生境、景观继续存在而产生的效用有关)。

33. 采用总经济价值框架，对生态系统的变化作经济估价，以及将这些价值纳入社会代价和收益分析，可为决策者提供作出土地使用决策所需的更为可靠的依据，不是简单地看待 DLDD 的直接后果。此外，代价收益分析应当包括明确与

DLDD 相关的代价和可持续土地管理的益处在各利害关系方之间的分布情况，侧重在更大程度上依赖生态系统的群体以及贫困和弱势家庭。分布情况分析可以为土地使用决策提供指导，以确保所选定的政策和土地管理做法从社会角度来看既公平又切实有效。如果需要作出兼顾权衡(情况往往如此)，决策者将利用现有信息以透明方式确定目标的优先顺序。

34. 新的《世界荒漠化地图集》有助于对土地退化作经济估价。现在需要对土地退化和荒漠化及其成因问题作新的基线评估。作为《荒漠化公约》的一项倡议，在与环境署合作并与一个专家网络的协作下，采取了更为注重整体和全球的做法拟制新的《世界荒漠化地图集》。新的《世界荒漠化地图集》表明基于时间点的局部动态关系。该地图集旨在记录环境问题和人为因素引起的问题和变化(如干旱、人口或土地生产率动态)，并将其与其对土地退化和荒漠化造成的影响相比较。通过《世界荒漠化地图集》网站提供了一个平台，以便列入最新的研究结果并开展互动(指标定义)。

35. 一般而言，科学应当提供最佳知识，但为使实施工作取得成效，科学必须与当地需求相适应。我们需要设法制定与荒漠化有关的方法和指标，尤其是在地方一级这样做。环境贫困，尤其是荒漠化引起的贫困，可以从五个方面入手加以处理。

36. 科学方法必须更多地考虑土地的间接价值，因为它们有助于建立一个具有适应能力的社会，也有助于经济增长。因此，应当向利害关系方和决策者提供一个恢复退化土地现有办法工具包。我们需要采用一个适用于各部门的联系视角，以处理粮食安全、能源安全、水安全等问题，而土地质量是所有这些方面的根本。就防治 DLDD 而言，不作为的代价要大于采取行动。土地退化是市场失灵造成的，部分也归因于贫困。土地使用者必须获得直接益处，以采取可持续土地管理做法。土地退化经济学评估战略旨在推动政策讨论并为其提供指导，改进协作和联络，提高认识，并且作出更大的承诺。

37. 了解和评估与 DLDD 相关的经济社会代价和益处，对于制定经济有效的缓解行动来说至关重要。DLDD 引起的相当大的间接经济代价未能阻止退化的驱动力，也未能促使行为发生变化。DLDD 造成的社会影响包括贫困加剧、迁徙、环境非正义、脆弱、区域冲突及政局不稳定等。需要采取综合方式处理 DLDD 造成的经济和社会后果。

38. 关于土地资源的经济估价方法和对所谓的边缘土地和/或旱地作大规模全球私营部门投资之间的关联问题，需要谨慎从事。这种投资必须在生态和社会上具有公正性和合理性，全球研究界需要在这方面进行思考。

39. 科学研究需要投资于促使旱地区域发生变化的因素分析，以便为发展创新农业奠定良好基础。迄今为止开展的研究显示，边远地区的耕地面积扩大程度较低，市场准入会加强土地集约化，而保障土地保有权则会对扩大耕地面积产生不利影响。

40. 起转变作用的土地再生首先需要弄清是何种因素导致发生土地危机，其次是找到增强恢复能力的基层解决办法。发展气候智能型农业，建立各种规模的生产率更高、更易于实现增长的农业体系，扶持妇女，改善粮食安全和营养状况等，能够发挥重要作用。

41. 会议建议呼吁研究人员、其组织和相关机构提倡将会议的主题纳入恰当的研究和决策支助筹资工具，如欧盟委员会的 Horizon 2020 方案等。

42. 光通过举行会议这一机制使科学对 DLDD 问题产生影响是不够的。这次科学届会议鼓励《荒漠化公约》便利建立一个“土地和土壤退化、荒漠化及可持续土地管理多学科平台”，以便在更为长期的基础上加强科学讨论，从而加强《荒漠化公约》政策审议的证据基础。这一平台将整合强有力的社会经济和生态专门知识，并且将遵循科学原则，包括同行评审。

请注意：将在 2013 年 4 月 15 日之前提交一份载有会议概述正式记录的附件。

---