



联合国



防治荒漠化公约

Distr.
GENERAL

ICCD/CRIC(5)/8
7 December 2006

CHINESE
Original: ENGLISH

《公约》执行情况审评委员会

第五届会议

2007年3月12日至21日，布宜诺斯艾利斯

临时议程项目6

审议如何鼓励转让防治荒漠化和(或)减轻干旱影响的专门 知识和技术，以及如何鼓励缔约方之间和感兴趣的 组织和机构之间分享经验和交流信息

秘书处的说明

概 要

1. 审议如何鼓励转让防治荒漠化和(或)减轻干旱影响的专门知识和技术以及如何鼓励缔约方之间和感兴趣的组织和机构之间分享经验和交流信息，是再度处理对于委员会十分重要的一个专题，这也是历届会议处理的问题。

2. 发达国家与发展中国家之间在技术进步上的差距表明，仍然需要创建一个活跃和扶持的国际环境支持开展国际合作，尤其是在技术转让领域，以便促进分享知识和经验及交流信息。

3. 对于开展信息交流十分重要的一项是，协助发展中国家和经济转型国家缩小数字鸿沟，从而创造适当机会加强这些国家报告执行《联合国防治荒漠化公约》情况的进程。另外，通过按照相互商定的条件转让技术，提供资金和技术支持发挥信息和通信技术发展的潜力，也是互惠互利的。

4. 成功推广专门知识的关键是建立起有益于投资和技术转让、开发和传播的伙伴关系，以便协助发展中国家和经济转型国家交流最佳做法和促进援助方案，鼓励公司和研究机构开展合作，以便增强工业效率、农业生产力、环境管理和竞争力。

5. 本文件说明 ICCD/CRIC(3)/7 号文件所述的部分设想和专题，包括技术转让及其应用于荒漠化的基本概念。本文还提出了促进分享知识和经验和交流信息可采用的某些转让方法。

6. 有些制约因素影响到(环优的)适当和适宜技术的转让，其中包括资金短缺、体制和政策制约、能力不足和获得信息的机会有限。

7. 并不存在适合于所有情况的技术转让(或整合)成功办法。各地之间适用于受荒漠化和干旱影响的旱地地区的技术有着巨大差异。

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、促进专门知识和技术转让的基理	1 - 6	4
A. 合作原则	1 - 3	4
B. 范式变革的必要性	4 - 6	4
二、技术转让、专门知识及预防土地退化和防治荒漠 化之间的联系	7 - 14	5
A. 一体化方针	7 - 12	5
B. 已经认明的技术	13 - 14	6
三、关于促进知识和技术转让的进程、先决条件和障 碍的若干重要考虑	15 - 29	6
A. 共性制约	18 - 20	7
B. 有效扶持环境的必要性	21 - 24	8
C. 关键利害关系方参与	25 - 27	8
D. 定向强化能力	28 - 29	9
四、结论和建议	30 - 36	9

附 件

一、传统知识技术方法	11
二、科学技术委员会传统知识特设专家小组相关结论 和建议的摘要	17

一、促进专门知识和技术转让的基理

A. 合作原则

1. 《公约》第 6 条规定，发达国家缔约方有义务促进和便利受影响国家缔约方、特别是受影响发展中国家缔约方获得实用技术、知识和诀窍。另外，关于国际合作的第 12 条还规定，应当开展合作确保促进一个扶持性的国际环境，包括在技术转让领域内促进这样的环境。关于技术转让、获取、改造和开发的第 18 条规定，缔约各方应促进、资助和(或)便利资助、转让、获取、改造和开发有关防治荒漠化和(或)缓解干旱影响的无害环境、经济上可行、社会上可以接受的技术。第 18 条还要求《公约》缔约各方充分利用有关的现有国家、分区域、区域和国际信息系统和交流中心传播有关可获得的技术、其来源、其环境风险以及获得这些技术的大致条件的信息。

2. 《公约》有关技术转让的科学规定体现在广阔的科技合作领域，也体现在研究与发展以及信息收集、分析和交流方面。

3. 以防治荒漠化为方向的技术转让可能覆盖宽泛的问题领域，其中包括土地管理做法和水土保持传统知识，也包括保护地管理制度、牧场体系、森林学(农林业、植树造林、再造林)做法、优良植物的基因选择技术、高效作物耕作技术和做法、农产品增值加工技术、终端用途技术以及促进和利用适合于旱地的传统技术、知识和农耕机制。

B. 范式变革的必要性

4. 防治荒漠化技术转让和设法推行技术转让特定方针的另一个根本原则是，《公约》对于科学界——即包括物理学家也包括社会科学家——提出了挑战，要求科学界为旱地社区服务。这种“以需求为驱动”的促进方针是一种挑战，要求更深入地理解分享经验和交流信息的理念。《公约》阐述的技术合作思想要求更新传统的自上而下技术转让范式。《公约》倡导的是，用成功的技术转让作为钥匙，打开从地方一级开始建设合作性伙伴关系的大门。

5. 值得注意的是，社区参与和自下而上的方针，这是《公约》的基石，需要继续深入地并入国家发展进程的主流，尤其是在受影响的发展中国家缔约方。这些原则强调地方级利害关系方和决策者的作用和参与、各类机构的作用和参与、政治和经济激励机制以及贫困、人口增长和土地退化三者之间的相互关系，所有这些都已经在国家行动方案中得到了体现。

6. 国家之间和国家内部开发和转让环优技术，是为了减缓和扭转退化进程并帮助人们和社会适应所发生的变化从而应对荒漠化和旱地土地退化的全球措施的组成部分。

二、技术转让、专门知识、预防土地退化和防治荒漠化之间的联系

A. 一体化方针

7. 科学和技术委员会一直把旱地传统知识作为其常设议程项目之一加以处理，并以特设小组(1999年，意大利马特拉；2000年德国波恩)的报告为基础提出了若干意见和建议。

8. 并不存在可被视为适合于所有情况的单一的成功技术转让办法。例如，适用于处在不同发展阶段的最不发达国家旱地经济的技术可能会随地点的不同而存在巨大差异，这与本地条件(如干旱程度)存在差异一样。情况是动态多变的，使得接受方能够评估、挑选、改造和最佳(往往是创新)利用技术的，是人的能力以及相关的机构和网络。

9. 了解向旱地转移技术与受土地退化影响的国家之间的联系的一个起点是，与传统知识和技术相结合更广泛地利用适当的和改造的(往往是创新的)技术防治土地退化能够成为有效应对这种现象的一个重要部分。传统和当地技术知识、专门技术及做法统称为传统旱地技术，是人群、其物理和生物环境以及生产体系之间互动积累起来的知识和经验。

10. 为防治荒漠化转让(环优的)技术覆盖着广泛的一系列传统技术、知识和政策工具。其中包括科学诀窍、传统旱地知识、评估和监测技术以及(克服数字鸿沟的)一体化信息管理系统。

11. 所面临的挑战是，优化土地使用者同水土保持专家如技术人员、推广工作人员、规划者、协调人员和决策者等之间的知识交流。现在已经有一些技术能够帮助处理荒漠化问题，需要加以传播。例如，在关于世界水土养护办法和技术概览的资料当中就有大量的水土保持技术。这类组织把技术转让，特别是从工业化国家向发展中国家的技术转让，看作是这一进程的一个重要部分。

12. 在利害关系方中包括干旱地区的人民和机构，其中有政府、民营部门实体、金融机构、非政府组织、研究和教育机构、工商业等等，范围如此广泛的参与对于避免转让不恰当、不适当或不安全的技术而言十分重要。同样至关重要是，接受方应当能够通过社区参与办法等等建立起适合于自己实际需要和能力的传统旱地知识体系。

B. 已经认明的技术

13. 在讨论防治荒漠化和土地退化方面的技术转让问题时，必须考虑到《公约》缔约各方已经认明的技术(见附件一)。防治荒漠化的传统技术以减缓土地退化为重点，除其他外涉及到下列广阔的问题领域：风、水侵蚀防治、水分保持、土壤肥力保持、植被保护、林业、游牧和半游牧及定居人口的社会结构及住房建造结构和能源。附件二摘要说明了科技委员会为了进一步审议传统知识问题所建立的各项专门小组得出的主要结论和提出的建议。

14. 在作物生产遗传工程领域开发出的技术可关系到受干旱和荒漠化影响的地区。必须注重耐旱作物品种的开发和通过基因选择提高植物质量等领域的技术进步以适应土壤水分长期不足的旱地生态。尤其重要的是，科学进步通过研究旱地植物和作物的适应特性而在解决食物安全和环境保护问题方面发挥的作用。应当鼓励采用和推广旱地生态高速增长物种，以便用于土壤保护、作物改良和建筑材料等多种用途。应当为干旱地区加强在这些领域的技术进步，并从已经开发、测试和完善所需技术的国家转移此类技术。

三、关于促进知识和技术转让的进程、 先决条件和障碍的若干重要考虑

15. 《公约》除其他外规定，缔约各方承诺“促进、资助和/或便利资助、转让、获取、改造和开发技术”(第 18 条)。为了实现这个目标，必须广泛传播传统旱

地知识和环优技术，这方面的行动应达到足够快的速度并应继续留有充分时间以便减缓土地退化并最终实现土地稳定。现在迫切需要为传播技术“开辟渠道”。主要的技术转让路径包括政府启动、民营部门驱动、社区驱动和多种并行途径。流入这些技术转让途径的有各种类型的改造技术、信息和经验。

16. 一向以来，多数技术转让是在生成技术的国家发生的，也就是说是在工业化国家境内或之间发生的。

17. 但是，从发达国家向发展中国家转移技术的重要性在《公约》进程中得到了强调，被认为是成功实施《公约》的主要因素之一。“南南”转让是分享经验和交流信息方面的一个重点领域。

A. 共性制约

18. 影响到(环优)适当和适宜技术转移的有多种制约，其中包括资金有限、体制和政策制约、人力资源能力问题及信息有限。无论是在发达国家还是在发展中国家以及经济转型国家，几乎所有部门都存在着妨碍适宜技术、专门知识、经验和信息传播的障碍。处理技术开发和传播障碍的方法，往往与技术本身同等重要。如果要克服障碍，就要选用适合具体情况的办法认清障碍，加以分析和分清主次。发展中国家通常遇到的障碍包括：信息不足、数字鸿沟、人力能力不足，以及缺乏资本、交易费用昂贵、缺乏全额费用计价、贸易和政策障碍、对本地需求了解有限等等政治和经济障碍，以及某些金融机构回避风险的商业局限和环境法规标准的欠缺。

19. 受荒漠化影响地区的信息交流和农业研究作用有限，这是由大量问题造成的，其中不仅包括受影响地区固有的生物物理挑战(缺水、有机物和营养)，而且还有各种政治和社会因素，包括在国家投资中被置于次要位置，狭窄的、部门性或学科方法，以及基础设施不足和体制环境不良。

20. 转让技术以求减缓土地退化的所有办法共有的一个障碍是，由于没有开展利害关系方的磋商，拟采用的技术受到传统思维的阻碍，这类思维包括：土地退化已经不可逆转；农民对于退化过程意识不足；传统做法并不是在发生变化而是在解体；缺乏资金限制了农民投资与土地的愿望和能力；当地体制阻碍而不是鼓励增强土地的措施；农民如果没有外来干预和方法(往往没有得到充分测试)转让就没有能力应对不断变化的环境和社会经济状况等等。

B. 有效扶持环境的必要性

21. 政府的政策在技术转让和信息交流方面肯定是能够发挥作用的。许多缔约方可能倾向于认为，自己在技术转让方面的主要作用是通过消除障碍而便利民营企业发挥作用。在正常的商务过程中，人力资源不足、贸易和政策障碍、数字鸿沟或企业回避非商业风险等等都不是可能迅速消亡的障碍。

22. 但是，缔约方可采取行动改善和建立大体的“扶持环境”，让技术(知识)转让蓬勃发展起来。缔约各方既可采取行动为技术转移提供有利条件，也可直接参与技术的转移。并不存在为防治荒漠化成功实现技术转移的单一议程，而世界局势也在不断发生变化。ICCD/CRIC(3)/7号文件提到了支持《公约》进程的一些项目，在加以说明时列举了通过多种渠道促进知识流动的若干途径。

23. 对于各国政府而言，建立一个多方面的扶持环境意味着必须解决多种多样的问题，其中包括：建立健全的宏观经济条件，鼓励社会组织和国家机构参与技术创新，建立起选择和管理技术的人力和体制能力，支持环优技术的可持续市场，支持降低风险和保护知识产权的国家法律机构，制订法规，鼓励研究和技术创新，制订方法解决产权问题和尊重现有的知识产权。以下简要阐述这一扶持环境的主要方面。

24. 从总体上看待防治荒漠化技术的转让意味着要有大量的利害关系方参与，他们必须行动和互动以便开辟同样为数众多的渠道或“路径”便利技术转移。《公约》第六条规定，发达国家缔约方有义务促进和便利受影响国家缔约方，特别是受影响的发展中国家缔约方，获得适当的技术、知识和诀窍。《公约》涉及的广阔科技合作领域以及研究与发展和信息的收集、分析和交换，也反映出了技术转移的重要性。

C. 关键利害关系方参与

25. 任何一种技术在转移时经过的确切路径将按照所涉利害关系方、部门、国情和技术类型发生变化。技术转让需要多个利害关系方沿着多种路径之一互动参与。与荒漠化有关的成功转让需要依赖不同利害关系方的互动。例如，某个谋求扩大国际市场份额的跨国公司的动机，很可能不同于关注所转让的技术是否适合当地需要和具有哪些社会和文化影响的非政府组织的动机。虽然这些利害关系方的作用和动机十分不同，但它们必须能够开展合作并结成鼓励技术转移的正式和非正式伙

伴关系。政府在这方面同样具有重要的作用：明智的政策能够推动此种伙伴关系和促进交流。关键的利害关系方包括：开发商、土地所有者、供货商、本地社区供货商、买方、技术的接受方和用户(如私营公司、国有企业和个人消费者)、融资者和捐助方、政府、国际机构、非政府组织和社区群体。

26. 社区机构的参与是技术成功转移的一个基本组成部分。地方政府机构、消费者群体、产业协会和非政府组织的活动能够帮助确保某个特定国家/区域采纳(整合)的技术符合可持续发展的目标。这种认识更为突出了政府应当加强此类组织借以促进技术转让的网络的重要性。

27. 近年来对技术转让开展的研究突显了将参与转让进程的人和组织融入增强实效的机制带来的优势。政府专门机构、能源服务公司、非政府组织、大学对外联系部门、区域技术中心、研究和组织及各种跨国网络采取一体化行动就能够减少障碍，确保技术知识广为传播，并充实现有的推广体系。

D. 定向强化能力

28. 接受技术的国家缔约方必须选择自己的道路以适合于国情，考虑到必要的社会、经济和体制安排。技术的成功整合要求接受方有能力改造技术使之适合新的情况和获取新的技能。如果要想做到这点，就需要在技术转移的所有阶段开展能力建设，把重点放在人的技能、组织技能和信息评估技能上。应当指出，能力建设需要适合当地的情况，适应当地特定的障碍，适应当地利害关系方的文化和利益。

29. 在通过卫星图像技术利用遥感手段方面，现代技术和数字数据组对于旱地生态系统的可持续管理具有的重要性尤其明显：利用全球定位系统和地理信息系统强化旱地管理和规划。关于旱地作物、牧场使用和野生动物生境管理的信息或利用排洪引流人工补充地下水的信息尤其重要。传统知识与现代技术的理想结合将能带来“适当和适宜的技术”，这种结合对于旱地的低收入民众应当是能够做到的，代价也是他们所能够承受的。

四、结论和建议

30. 《公约》的工作继续侧重于处理技术转让和知识问题的一体化方针，强调需要将此纳入发展议程的主流。这项工作强调各种机构和体制的作用、政治和经济

激励办法以及贫困、人口增长率、安全和土地退化之间的互联关系。希望这种方针将能使缔约各方更为接近制订出解决荒漠化和干旱问题的适当的一体化办法。国家行动方案以及所开展的试验研究对于一体化办法和与《公约》政策和决策框架的密切联系的重视，是汇集研究人员、社区成员、政策制定者和其他利害关系方的关键，他们需要共同努力争取成功。

31. 技术转让不仅要求改变利用资源防治荒漠化和土地退化的方式，而且还要求改变管理信息的方式。决策者应当作出从生态、经济和社会角度可接受的技术决定。另一方面，用于作出此类决定的信息源应当方便可得、组织良好、及时、准确、可靠。

32. 自下而上的方针为制订和推广适当的和良好结合的办法解决与荒漠化/干旱/贫困纽带联系在一起的问题带来了机会。一般而言，这种方针必然要求，通过促进分享知识和经验和交流信息防治荒漠化是按照一种技术转让范式开展的，这种范式的基础是水土保持技术、旱地农业技术和作物机制等等。

33. 在很多情况下，技术的开发和转让取决于适当的激励措施。政府和私营部门以及多边机构，在推动增强意识、教育、能力建设和提供必要资源从事技术开发、推广和吸收方面，有着至关重要的作用。

34. 鼓励所有国家缔约方确保创建一个扶持环境，便利转移、改造和推广防治土地退化的，既包括防范措施也包括补救措施在内的技术。

35. 定向加强能力是切实有效的转让、改造和推广技术的先决条件。因此，鼓励国家缔约方特别注意建设所需的能力，以便支持在相关各级成功地转移、改造和推广技术。

36. 预期审评委将考虑筹集资金的进一步行动，以便为支持受影响国家缔约方的可持续发展转让适当和适宜的技术，开展能力建设和推广环优技术。

附件一

传统知识技术方法

缔约方会议在第 20/COP.1 号决定中注意到 ICCD/COP(1)/CST/5 号文件所载秘书处关于研究和传统知识清单的报告，鼓励缔约方和观察员比较有关利用传统和当地技术、知识、诀窍和做法的情况，并向秘书处提出报告。秘书处收到了 12 个缔约方和 5 个观察员的报告。这些报告涉及到广泛的传统知识和当地知识，在许多情况下这些知识来源于代代相传的经验，是对当地社会和文化变化以及当地环境的对策。科技委员会深入审评了这些报告并注意到对多种技术方法的利用情况，可按下列专题将这些技术方法分类：风、水侵蚀防治；水分保持；提高土壤肥力；植被保护；林业；社会结构和住房建筑。

A. 防治风或水的侵蚀：

- (a) 风障：通过植树、有时通过死材料设置围墙以保护土地；
- (b) 针对主要风向设置纵向障碍物(墙壁、矮墙、堤坝或树栅)，包括石垒、土筑或使用植物材料(树枝、棕榈枝等)。这类工程定期加高，效果是可积累沙尘，再以树枝和泥土加固。此法尚可延伸：可种植根部发达的品种，利用生物方法固定沙丘；
- (c) 按一定角度修筑障碍物，迫使风向发生变化：这类工程导致沙尘改向，可避免积沙成堆；
- (d) 在沙丘顶端放置巨石，风吹至巨石四周时速度加快，利用风力将沙尘吹向远处；
- (e) 耕作后，在小块土地上洒水，以改善土壤结构、稳定土地肥力；
- (f) 按照水平高度，修建平台式田地，并以矮墙相间。矮墙的间距可因地制宜(参照雨量、土壤分布、密度、地质情况、土壤学情况、作物种类等)。此一布局可辅之以土沟，导向深沟，作为泄水的天然渠道；
- (g) 在深沟之上可置放扁平状砖块，杂以木块或粗枝。略有植物生长可减缓水流速度；

- (h) 利用植物品种控制侵蚀：这些品种的特点是生长迅速、密度大、根茎发达。

B. 为保持水分而兴建水利设施

- (a) 修建池塘、沼泽、洼地，在雨季蓄水，用于灌溉及牲畜饮用。所需材料就地获取；
- (b) 在小河细流之上建蓄水池；
- (c) 漫流：适用于荒漠环境的古老水土保持技术。在大雨季节，部分雨水被土壤吸收。雨水或多或少(视雨水浓密程度和土壤特点)流向低洼处。可将此种水流引向筑有围墙的地域，围墙有蓄水作用，助其向下渗透。此种田地用于耕作，可获相当产量。这一技术的关键，在于按作物所需湿度，掌握渗透水的水量；
- (d) 大面积种植以减少土壤蒸发；
- (e) 花房种植技术，配以用水管理；
- (f) 以粘土和瓦片修建防漏排水沟和灌溉渠，以避免水份大量蒸发；
- (g) 修筑暗渠：此为地下堤坝加涵道，靠重力原理将地下水引向地面(农用或饮用)；
- (h) 修建多层次暗渠：使水渠布局达到不同深度；
- (i) 修建蓄水池，以便向暗渠人工充水；
- (j) 使用粘土瓶罐进行灌溉；
- (k) 利用编织物保持花园土壤湿度；
- (l) 利用农民在梯级高度上修建水渠，灌溉山坡上的梯田。水流沿着梯田四围的小沟自上而下流淌；
- (m) 在建筑物顶部取水(安装蓄水池)，以便在荒漠或缺水区使用；
- (n) 利用雨季土壤表层积水建造稻田：既可防涝亦可蓄水，修建约 1.5 米高的护坡道。

C. 提高土壤肥力

- (a) 使用天然肥料(畜粪、人粪和腐烂植物渣滓)；

- (b) 就地施肥：直接将牲畜牵至田间，既可放牧又直接施肥；
- (c) 生产并利用植物和垃圾堆肥。如辅之以微生物，还可加速这一过程；
- (d) 生产并利用含牛粪(粪便)、尿、林中褥草、家用和农业垃圾的混合肥料，亦可包括炉灰；
- (e) 以绿肥保持土壤肥力。此种绿肥或来自天然植物、或来自根部深埋的农作物；
- (f) 使用有固着氮肥功能的植物；
- (g) 直接将林中褥草埋入土壤；
- (h) 将动物尸体埋入土壤；
- (i) 将从制糖厂收集的甘蔗灰用来施肥。此灰可增强土壤的渗透作用；
- (j) 将制糖业的液体残渣用来施肥。此法既适于任何容纳甘蔗的土壤、又适用于板结、盐咸或已遭侵蚀的土壤。它的作用在于增加有机物质，特别是氮、碳(腐殖质化合物)，使土壤更为稳定，并提高含菌生物量；
- (k) 在田里留茬，防止土壤侵蚀并减少蒸发；
- (l) 使用粘土作为覆盖层以保护地面；
- (m) 使用碎石减少土壤被侵蚀的危险；
- (n) 渗沙子以改良粘土结构；
- (o) 实行轮作，以更好维护土壤肥力和湿度；
- (p) 实行休耕，保持土壤肥力；
- (q) 改良翻整土地技术；
- (r) 使用多刃犁和动物牵引：目的在于尽量缩小翻耕面(在整土和种植时不致翻动土壤剖面)；
- (s) 充分管理土壤(参照加德满都山谷 Newar 社区“Jaypoo”使用的方法)：此法被认为是管理土壤的最上策。“Jaypoo”农民很少用牲畜。他们的耕作工具为弯锄之类。他们的肥料为黑粘土、堆肥及人粪；
- (t) 土壤保持：传统的“Zai”保持土壤技术(布基纳法索)是一种密集技术，含肥料管理和水分保持。具体做法是在土中挖小洞，并在旱季注入粪肥。这可引来白蚁，将粪肥化解。因此，植物根部更易吸收，并增进

土壤的渗透性。其后再将种子播入小洞。此种办法甚为有效，可惠而不费地使严重退化的土壤复苏。在不种植时，洞中可蓄水。

D. 保护植被

- (a) 维护天然植被；根据小气候条件选择引进的植物种类；种植耐旱耐热品种；种植抗盐咸品种；
- (b) 禁牧禁伐：保持并保护某些地段，特别是冲积层丰富和滋生饲料的洼地；
- (c) 收获自生自长的草料，并放火烧荒，促进再生长；
- (d) 对越冬作物施灌，控制冷冻；
- (e) 利用鸟类(如椋鸟)灭虫(如蝗虫)；
- (f) 在满月的间隔期收获，将虫灾影响限制到最低限度；
- (g) 对作物施灰肥；
- (h) 对作物及种子施稀释尿水，起清洗作用，并防病防虫；
- (i) 使用较结实的普通植物品种。

E. 林 业

- (a) 用当地品种的树木和灌木培植森林，种植可作饲料的树木和灌木；
- (b) 为植树和在荒漠地放牧而建立苗圃；在荒漠地区发展果园和植树；
- (c) 实行高粱、小米与幼树间种。禾本科在收割时留下高度 50 公分以上的杈杆，可起保护幼树，使之利用土壤湿度和粪肥的作用。留下高秆亦有助于各种植物的自然再生长，并促进品种多样化；
- (d) 种植咖啡时间以有遮荫的林木品种。种植可可亦用此法；
- (e) 利用林间空地，在森林内小面积土地上种植蔬菜。

F. 社会结构

- (a) 有三种生活方式：游牧、半游牧和定居。这三种群体行走的路程差别极大，结果是管理方法和畜牧业类型不同，而半定居和定居群体也有

区分——在河岸和湖边建立或不建立施行灌溉的农业。游牧群体的畜牧者按季节使用不同牧场(转地放牧)。牲畜被转移到有饮水和草料的地区。这就可以预防气候不稳定的影响以及植被退化；

- (b) 博茨瓦纳的“Motselo”制：即某种形式的合作社和银行，由五至十五人(不分男女)组成，相互未必是亲属。参加与否以自愿为原则，至一个借贷周期结束为一段落。每人带进商定数量的金钱、种子或同等劳动。一切都因熟悉当地情况而获最佳利用，以增加库存现金。辅助活动可包括调制和出售土啤酒等。资金用来购进必需品(糖、焙制和酿选器材等)。生产和销售活动亦被认为是投入资金。全部收入轮流分配给“Motselo”成员。他们则将分到的钱再投资以发展经营，或用于社会活动(节庆、丧葬等)；具有以下优点：结构灵活；资金周转快；投资方式简单、无强制性，因此对人人适用；资金和利润直接归成员；赤贫者可以劳务方式加入。
- (c) 由当地农民群体或委员会管理水资源。他们的知识和智慧世代相传，可确保妥善管理；
- (d) 由社区组织来保护牧场并制订进入牧场的规章，该组织负责规定权利、颁布分工并强化制裁(与管理牧场相关)。但由于群体、地区不同，并由于所涉地点的具体条件、对特殊问题的应答均不相同，以及群体在地理和社会方面有与世隔绝或否之别，因此知识状况也大相迥庭。在尼泊尔，牧场按宗教信仰状况分别管理；
- (e) 由当地居民管理森林资源并制定规章；
- (f) 通过农业开发易被淹没的平原荒地。此种开发由于(在尼日尔)与采用新农技结合，可通过增加口粮起到稳定居民的作用。而且用大米部分取代基本粮食小米，亦可减少过多种植小米并预防荒漠化；
- (g) 使用渣滓喂养牲畜：咖啡渣、糖厂渣滓、葵花油渣；
- (h) 推销 Vigna (包括数个品种)作为人畜食品：内含高蛋白质。渣滓可充绿肥；
- (i) 将粮食和种子储于厨房。一氧化碳和二氧化碳可驱除粮食害虫。

G. 建筑与能源

- (a) 保护设施(房屋、物资库、牛棚等), 装设缓冲器, 防止各种自然灾害(水灾、风暴等);
- (b) 屋内装修壁炉, 以确保通风和夏季降温;
- (c) 修建拱廊、圆顶和高天花板, 借以降温;
- (d) 以粘土和稻草隔离墙壁, 避暑又避寒;
- (e) 修建地下室(地窖), 使空气凉爽并保护存粮;
- (f) 在山区和城郊修建冰窖, 供贮藏冰块夏季使用;
- (g) 制造活动门窗和威尼斯式木帘, 以防日光幅射;
- (h) 修建鸽窝、收集鸽粪, 以配入其他肥料;
- (i) 在村里修垅沟, 促使水流的人工通过, 在干旱地区维持一定湿度;
- (j) 使用风力和水力磨坊; 利用太阳能;
- (k) 利用制糖残渣压成砖块, 作家用能源(残渣晒干后制成砖块);
- (l) 利用稻草为燃料来源;
- (m) 利用玉米、小米、小麦的草叶和杂草以及其他废弃物做建筑材料。此类材料的房屋较洁净并可防止蛀虫和害虫侵入。

附件二

科学技术委员会传统知识特设专家小组 相关结论和建议的摘要

1. 基于科技委员会两个防治荒漠化传统知识特设专家小组此前开展的工作，提出了关于国家和分区域层次应当贯彻的一些技术转让建议：
 - (a) 在干旱的新疆自治区和甘肃省开发出了建立防护林带系统的技术方法，这种方法对于农田风害和沙灾防护发挥了重大作用，应当向物理条件类似区域的半干旱和亚湿润偏旱地区转让和推广这种方法；
 - (b) 在多风、多沙源和水土流失严重的黄土分水岭地区和丘陵地带，应当采用草格固沙法、粘土/卵石/化学凝固剂固沙法固定流沙，恢复受侵蚀地表的植被；
 - (c) 最初为了保护半干旱和亚湿润偏旱地区放牧过度的牧场草原或牧场地区而建立生物农场的技术，应当在远东、中亚、东非和南美洲有荒漠化风险的荒漠草原地区推广；
 - (d) 在受到牧场退化和土壤流失问题影响的地区，应当普及面临沙尘入侵的黄土分水岭地带和丘陵地区采用的土壤养护、径流集水和梯田做法；
 - (e) 在缺乏燃柴、煤和天然气的地区应当鼓励采用风力发电和太阳能技术，在动物种群密集地区的干旱保留地和生物多样性保留地应当实行围网保护办法；
 - (f) 存在移动沙丘和流沙的国家，应当鼓励采用空中播种方法固定放牧过度地区的流沙和恢复水冲黄土高坡的植被，建立饲料农庄和实行牲畜喂养办法，恢复受到冲击的生态系统；
 - (g) 在年降水量 350 毫米至 500 毫米的绿洲新开发可耕田或沙漠周边地区，应当试行中国中北部平原地区保持土壤肥力和改善耕地而成功采用的农林业做法、巴西采用的农肥办法；
 - (h) 在黄土地区应当实行进一步的山麓或丘陵径流集水做法，用径流造林办法管理分水岭、季河以及低压地区。

2. 传统知识专家小组还建议，尤其是在与其他伙伴和发达国家建立起了国际和区域合作方案的国家，应当采用下列现有技术方法：

- (a) 节水技术，如洒灌、滴灌、微滴灌溉和施肥系统；
- (b) 温室种植，新植物的引进和造林；
- (c) 太阳能开发、生物气农庄和气体利用，避免掠夺性收集燃柴，以及炊事/加热设施的创新；
- (d) 造林和牧场饲料收割机械化；
- (e) 采用新的人造材料增加土壤肥力和保持沙质土壤的水分；
- (f) 在降水量有限的地区，特别是中国、萨赫勒各国、西亚和中东地区干旱和高旱地区，实行新开发的土壤调节办法；
- (g) 向尼罗河谷、黄河和长江盆地、阿穆达雅河谷、恒河、阿拉伯海湾各国以及萨赫勒和北非地区转让新开发的水分释放和保存化学剂，以便开展大规模的种植和美化活动；
- (h) 继续普及采用催根化学剂提高发芽质量，扩大植被再生的范围和在传统农耕基础上强化耕种。

3. 作为转让传统知识和现代技术方法防治荒漠化的一种国际努力，应当注重下列科技交流：

- (a) 合格人员的交流方案，其中包括与防治荒漠化、国家法规和政策、新技术开发和新物种发明有关的各个领域的教授和研究生；
- (b) 通过再培训和教育的国际努力和区域间举措在国家、分区域和区域各级的专业领域内执行技术人员和决策者交流方案；
- (c) 学生交流方案，包括大学学习和意识教育以及中小学的公共意识教育；
- (d) 示范和服务扩展交流方案，包括技术培训、参观学习和实地观察以及基层技术演示。

4. 信息交流和信息分享是在受影响发展中国家和发达国家之间建立国际联系和交流的重要组成部分。应鼓励《公约》有关各方开展下列活动。

- (a) 应当鼓励受影响国家之间交流和利用关于适当技术、知识、专门技能和做法的信息，应当通过全球机制、环境署、开发署旱地发展中心、

世界银行、环境基金、教科文组织、粮农组织、气象组织和其他联合国机构促进有关伙伴参与这项工作，包括各个国际机构、非政府组织和其他民间团体及社区组织；

- (b) 应当通过国家部门和分区域及区域机构之间的每一种通信手段定期交流为执行《公约》制定基准和指标的方法知识、荒漠化影响指标和荒漠化监测和评估经验。

-- -- -- -- --