



联合国



气候变化框架公约

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/1997/10
30 September 1997
CHINESE
Original: ENGLISH

附属科学和技术咨询机构

第七届会议

1997年10月20日至29日，波恩

临时议程项目 6(a)

技术开发和转让

进度报告

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、 导言.....	1 - 5	3
A. 任务.....	1	3
B. 本说明的范围.....	2	3
C. 科技咨询机构可采取的行动.....	3 - 5	3
二、 技术信息需要普查.....	6 - 7	4
三、 适应技术.....	8 - 26	4
A. 背景.....	8 - 9	4
B. 讨论.....	10 - 22	5
C. 需审议的问题.....	23 - 26	8
四、 中心与网络.....	27 - 55	8
A. 背景.....	27 - 28	8
B. 中心的类型.....	29	9
C. 当前的活动.....	30 - 41	9
D. 可能中心和网络的备选方案.....	42 - 54	14
E. 需要澄清的问题.....	55	18

一、导 言

A. 任 务

1. 缔约方会议、附属科技咨询机构(科技咨询机构)和附属履行机构(履行机构)请秘书处承担若干项有关技术和技术转让的任务。例如,其中包括编写关于适应技术的报告,制定一项技术信息中心和网络的计划,扩大对技术和技术信息需要的普查。对于截至科技咨询机构第四届会议的请求详情摘要可见 FCCC/SB/1997/1 号文件。进一步的资料可查阅 FCCC/SBSTA/1997/4、FCCC/SBSTA/1997/6、FCCC/SB/1997/3 和 FCCC/SB/1997/4 号文件。

B. 本说明的范围

2. 本说明就上述三项特定任务提出一份进度报告。关于适应技术和技术信息中心和网络备选方案的技术文件(分别为 FCCC/TP/1997/3 和 FCCC/TP/1997/4)提供了背景资料。

C. 科技咨询机构可采取的行动

3. 科技咨询机构不妨:

(a) 再请秘书处将技术需要普查扩大至所有非附件一缔约方,并请这些缔约方与秘书处合作开展普查;及

(b) 促请附件一缔约方与秘书处合作,提供资料说明已经进行的关于非附件一缔约方技术和技术信息需要的任何普查,包括所使用的方法。

4. 科技咨询机构还不妨促请缔约各方向秘书处提供关于规划和决策工具的资料,其中包括与适应气候变化有关的,关于健康、水、沿海区、自然生态系统、农业和城市地区这类专题的软件,并鼓励其研究发展机构与秘书处合作编定关于适应技术的重点突出的文件。

5. 另外,科技咨询机构不妨:

(a) 促请缔约各方向秘书处提供关于用于增强技术和技术信息转让的国际信息中心和网络计划的评论意见;或

- (b) 决定将一项或多项本说明第 4 节所列备选方案付诸实施，并促请一个或多个缔约方，或一个国际组织编制一份详细的实施计划，包括一份预算，供下届会议审议。

二、技术信息需要普查

6. 秘书处在科技咨询机构第五届会议上报告了技术和技术信息需要初步普查的结果(FCCC/SB/1997/1)。考虑到科技咨询机构在第五届会议上提供的指导，秘书处将扩大对公约非附件一缔约方技术和技术信息需要的初步普查。这项工作将与阿姆斯特丹大学(IVAM 环境研究)合作开展。¹ 将向 1998 年 6 月的科技咨询机构第八届会议提交一份报告。

7. 秘书处已经得知，一些附件一缔约方能够或可能在不远的将来开展以初步普查结果为基础的项目。这些项目的目标是进行合作和协助为数不多的发展中国家对其特定的技术和技术信息需要进行更为详细的分析。这些项目可能会提供能够借以改进对技术转让进程的了解并有利于其他缔约方的经验和教益。例如，有些方面可能会使今后的需要普查有所改进，而另一些方面可能会引出技术转让的新方式。²

三、适应技术

A. 背景

8. 应缔约方会议和科技咨询机构的请求，秘书处聘请了荷兰的自由大学编写一份关于适应技术的技术文件(FCCC/TP/1997/3)。这份文件的初稿已经送交专家审议和评论。这些专家是由政府提名和从名册中挑选出的。另外，还向 1997 年 3 月 21 日至 22 日在荷兰举行的政府间气候变化专门委员会(气专委)适应讲习班的与会者发送了这份初稿。专家们提出的评论已经由撰稿人酌情纳入 FCCC/TP/1997/3 号文件。

¹ 这项活动由荷兰政府支助。

² 随着从这些项目中取得经验，秘书处将与有关缔约方合作评估向其他缔约方提供结果的方式。

9. 秘书处注意到，气专委将在1998年举办一次关于适应的讲习班，讲习班将超出技术问题的范围，研讨这项课题的所有方面(FCCC/SBSTA/1997/20)。

B. 讨 论

10. 在为适用问题进行的范围较广的讨论中审议适应技术，对政府和私有部门来说是一个相对较新的挑战。在许多不同的方面，适应技术本身都是一种复杂和庞大的工程。但是，许多机构现在已经在从事自发调整，尽管并没有明确承认与气候变化的关联或把气候变化作为决策标准之一的必要性。由于这个问题的涉及面很广，对此的了解又有限，应当把该份技术文件看作是一种初步贡献，可作为广泛讨论的基础。

技术文件的内容

11. 技术文件概述了种种适应问题并提出了技术作为一种大体方法的一部分可发挥的作用。适应的其他方面可包括经济、法律和体制措施。该文件试图界定多种概念并处理如下问题：

- 什么是适应？
- 各种系统应当适应什么？
- 技术如何推动适应？
- 在选定的部门中存在着哪些一般性技术机会？
- 现在能够为主张采取一些适应措施提出什么论点？
- 为研究与发展及其他投资决定可使用什么标准？
- 有哪些类型的决策工具可用来协助作出决定？

12. 技术文件还提出了两类与技术有关的决定。第一类涉及国家、区域和地方政府基础设施和规划决定。第二类涉及企业和政府实验室研究与发展优先任务的决定。

技术文件的结论

13. 在适应气候变化方面，现在可以使用技术，而且技术可以发挥一种日益重要的作用。现在存在着使用硬件和软件技术辅助经济、法律和体制适应备选方案的许多机会。虽然围绕着气候变化仍然存在着许多未知数，但现在已经能够以成本有效的方式增进各种人文系统的能动力和灵活性，以及各种自然系统的适应性。

14. 可被用来适应气候变化的许多技术已经作为适应当代气候多变性和极端性的一种手段得到了成功地使用。现有适应技术例如包括空调技术、防洪系统、灌溉、自然灾害的监测、预报和预警系统。然而，气候变化很可能将会要求以大为降低的成本达到适应技术可靠性和绩效的新的和更高标准。

15. 为了使所有国家能够降低成本改进准入，需要革新和新技术。这为研究实验室、产业和参与研究与其他团体提出了新的挑战 and 机遇。许多这类团体可能尚未意识到这些机会，原因只是它们从来还没有把自己的活动看作是与气候变化有关。

16. 适应气候变化可能是自发的。其发生可能没有决策人的干预，而且应当按照知情的战略行动加以规划。适应还可以是一种反应，用以应付某种注意到的变化。它可以是预估性的，即落实于气候变化之前。有计划地适应既可以是反应性的也可以是预估性的，而自发性适应则仅是一种反应。考虑到各方面提出的人对全球气候的可觉察影响并根据《联合国气候变化框架公约》(框架公约)第 3.3 条，预估性有计划适应应当得到国际气候变化界的特别注意。

17. 就降低对气候变化的脆弱性而言，预估性有计划适应尤其重要。预估性有计划适应可有若干项目标。例如，它的目标可以是加大基础设施设计和长期投资的力度，加强各种管理薄弱系统的灵活性，增强各种薄弱自然系统的适应性，扭转加大薄弱性(“适应不良”)的各种趋势。

18. 预估性有计划适应可有利于一些重要的部门和系统。可从预估性有计划适应中获益的部门例子是各种基础设施，如港口和码头设施、防洪系统、供水系统、排污系统和各种城市系统。一些零星产业，如不是政府和产业组织及人类健康方案较大网络一部分的产业也可获益。

19. 赞成现在就执行某些适应措施的论点如下：

- (a) 变化中的恶劣天气的影响可能会早在与变化的趋向相连的影响之前就显露出来；
- (b) 目前正在计划和实施的大型项目可把气候变化因素纳入考虑之中，作到成本有效。这些项目中有许多将存在 50 年至 100 年；及
- (c) 长期的对气候变化脆弱性是社会与经济、技术、体制和社会文化措施应付当前问题的经验的一个函数。这些能力只有借助经验才能得到改进。

20. 可用于适应气候变化的许多技术还具有其他非气候方面的好处。这些非气候益处被称为次级益处。适应措施的次级益处有时本身就足以说明应该采取这些措施。可将此类适应措施视为“无遗憾”措施。其中的例子包括用于提高用水效率的技术，改进用地规划，生态体系和生物多样性的保护，以及监测、预报和预警系统。

21. 目前已有建立在一些标准上的用以评价互替性适应战略的决策工具。正在为其他一些开展进一步研究。对于适应气候变化来说最为相关的决策工具是成本效益分析、多标准分析、风险——收益分析和成本——收益分析。这些决策工具中有几项已经纳入决定支助系统，为协助计划者和决策者提供了一种重要技术。

22. 促进开发和使用革新技术的其他活动可包括：

- (a) 在规划者和决策者中建立意识，了解适应气候变化的必要性、技术可在适应过程中发挥的作用及适应所具有的好处；
- (b) 评估气候变化适应技术当前和未来的可得性、准入性、潜力、成本、环境影响和落实要求，以及革新的机会；
- (c) 与研究实验室和产业合作鼓励研究和开发适应技术；
- (d) 建立起气候变化适应技术的需求，例如，订立包括气候变化预测在内的标准，或借保险业的要求通过市场创建需求；
- (e) 为适应技术建立设计和绩效目标；
- (f) 确保在有关问题上的体制一致性，如用于全国减灾或救济的国家方案的一致性。

C. 需审议的问题

23. 科技咨询机构不妨审议怎样能够促进发展与适应技术有关的决策工具，尤其是涉及基础设施和研究与开发的工具。这是涉及到个人、私有部门和政府的复杂进程。

24. 将结合关于方法问题的工作方案，特别是在汇编与适应有关的工具资料(FCCC/SB/1997/INF.2)这项任务中部分程度上处理将协助决策的工具加以汇总的工作。这项汇总的主要目标是阐明协助编制国家计划的种种工具。其中有些方面还可有助于在区域一级的决策。

25. 今后关于 FCCC/SB/1997/3 号文件所提到各具体部门的技术文件可把后一种决定作为重点。将需要研究与发展机构的大力参与以扩展对于气候变化如何会影响到其未来活动的了解。此种努力可提供内情，使人了解在长期内可能需要作什么。

26. 科技咨询机构不妨审议，为了建立了解和影响决策，第 23 段中提到的两项活动是否足以和(或)是否应考虑其他实际步骤。

四、中心与网络

A. 背景

27. 为响应缔约方会议和科技咨询机构的要求，秘书处将提供一份关于技术信息中心和网络的技术文件(FCCC/TP/1997/4)。文件中将说明各国家中心和国际组织的现行活动，提出信息的可能功能和用户，并就如何增强信息转让提出设想，包括国际中心和网络的备选方案。该份文件中将不包含关于具体备选方案费用的详细资料。

28. 秘书处这份说明的依据是一次专家会议期间得到的资料(见 FCCC/SB/1997/4)和一份文献研究。气候技术行动还为秘书处提供了对现有中心进行普查得到的初步数据。³ 普查的重点是 19 个国家⁴，通过邮件、传真和其他电子手段进

³ 这项活动由美利坚合众国政府支助。

⁴ 这 19 个国家中包括 16 个非附件二缔约方和三个经济转型缔约方。

行。将为科技咨询机构第七届会议提供气候技术行动的一份报告，但秘书处截至 1997 年 9 月 7 日尚没收到。因此，应把本说明中提供的数据看作是初步性质。

B. 中心的类型

29. 目前有一些国际、国家、区域和地方中心收集和提供关于环境、能源、农业和其他部门技术和诀窍的信息。这些中心往往是得到私有部门和(或)政府支助的较大型组织主办或构成其一部分。其职能和用户差异很大。为本文件的目的，建议对“气候变化”中心采用以下定义：⁵

- (a) 国际技术信息中心：国际实体，其主要职能是收集、分类和汇编关于无害环境技术和减缓或适应气候变化诀窍的资料以及各种来源提供的与气候有关的技术和诀窍资料，并向国家技术信息中心和其他用户散发资料；
- (b) 国家技术信息中心：国家实体或另一组织如国家技术中心之内的一个单位，其主要职能是收集、分析和向国内用户散发有关无害环境技术和减缓或适用气候变化诀窍的资料；
- (c) 国家技术中心：政府、非政府或私有部门实体，其职能可包括，从事研究、开发技术、经济和资金分析、分析与技术有关的政策、演示、培训、可行性研究、收集和散发资料、外延和联网；及
- (d) 网络：传递信息的手段，电子或人力。

C. 当前的活动⁶

30. 目前没有一个单一的国际气候变化技术信息中心能够处理所有的部门和向所有用户提供全面的服务。一些国际中心在与气候变化有关的各部门内开展活动，发挥不同职能和提供一些服务。在国家一级，有许多实体在与气候相关的部门内开展活动，提供不同层次的服务。

⁵ 初步定义见 FCCC/SB/1997/4。

⁶ 本文件主要侧重以上(a)和(b)项

国际组织和附件二缔约方支助的活动

31. 对信息中心和系统给予支助的有若干国际组织，如联合国环境规划署、联合国粮食及农业组织、联合国开发计划署⁷和国际能源署(见以下表 1)。附件二缔约方也通过一些组织提供支助，如日本科学和技术信息中心、德国援助署及美国国家可再生能源实验室(见下文表 2)。这些组织参与着一些活动，包括在不同的适用领域发展关于洁净技术的网络检索信息系统。一般而言，这些系统由 5-10 人的小规模次级单位操作，或作为一个组织之内专为传播信息而建立的一个方案。

32. 可把这些技术信息系统分为两类，一类提供较一般性的信息，如从事信息散发业务时间最长的粮农组织和日本科技信息中心，另一种则提供与气候变化问题较为直接相关的信息。例如，粮农组织于 1957 年开始运转，而在 1975 年建立了农业科技国际信息系统和当代农业研究信息系统。较为特定的气候相关信息系统的发展和运转是较为近期开始的。例如，温室气体技术信息交换所是在 1992 年地球问题最高级会议上提出的。

目录和智能搜索器

33. 上述一些组织承担的一项重要工作是开发多种系统，快速检索在互联网上提供的迅猛膨胀的信息。这就要求有一种手段系统化地搜集和组织关于气候相关技术的信息。这种手段通常称作搜索器。得到改进的搜索器和目录能够在今后大为降低检索有用信息所需要的时间。

34. 最近，环境署的国际环境技术中心在 1997 年 4 月 7 日至 25 日在纽约举行的可持续发展委员会第五届会议上启动了这样一个系统。这种新开发的称为“maESTro”的无害环境技术可搜索信息目录通过其目录互换格式(DIF)与环境署的全球资源信息数据库、美国航空航天署的数据库、地球观测卫星委员会、日本国家空间开发署及其他一些单位的数据库完全兼容。可检索的无害环境技术目录包括国际环境技术中心对各种无害环境技术信息系统的普查，其中汇集了全世界与无害环

⁷ 为建立和保持网络和国家中心提供技术和资金支助。

境技术有关的约 130 个机构并概述了国际环境技术中心活动领域内的“亲生态”技术。

表 1. 得到国际组织支助的中心和系统实例

简称	网络	启动时间	机构	地点	应用领域
ICPIC	国际洁净生产信息交换所	1990	环境规划署——洁净生产方案	法国, 巴黎	工业和政府
OAIC	臭氧行动信息交换所	1991	环境规划署——IE的臭氧行动方案	法国, 巴黎	政府
AGRIS	国际农业科学和技术信息系统	1975	粮农组织	意大利, 罗马, 奥地利, 维也纳	农业: 科学和技术
CARIS	当代农业研究信息系统	1975	粮农组织	意大利, 罗马	农业: 研究
GREENTIE	温室气体技术信息交换所	1993	国际能源署/经合组织	荷兰, 西塔德	产品和企业信息

表 2. 国家系统和网络实例

简称	网络	启动时间	机构	地点	应用领域
JICST	日本联机信息系统		科学技术署	日本, 东京	科学技术
ISAT	德国适宜技术信息和咨询服务社	1988	德国援助署	德国, 艾什伯恩	适宜技术
EREN	能源效率和可再生能源网络	1994	美国国家可再生能源实验室	美国, 科罗拉多	能源(技术)
EREC	能源效率和可再生能源交换所	1994	美国国家可再生能源实验室	美国, 科罗拉多	能源(特定应用)

发展中国家的国家技术信息中心和网络

35. 非附件一国家也有许多收集和散发技术信息的中心。例如，作为印度全国洁净技术信息中心一部分而于 1958 年建立的印度全国环境工程研究院在 1996 年建立了印度推广洁净技术中心，该单位发展了一个内含 510 个洁净技术个案研究的数据库，目前还正在开发一种信息系统。另外，津巴布韦哈拉雷的南方能源和环境中心是南部非洲能源和环境网络的所在地。气候技术活动的数据集包括分布于 19 个国家的 65 个技术信息中心。⁸ 因此，有理由推断，在全世界很可能有数百个中心。但是，由于气候技术活动不对现有的中心进行评价，因此，对于这些中心的能力和效力，需要持慎重态度。

气候技术活动数据集关于发展中国家国家技术信息中心的摘要

36. 气候技术活动数据集表明，多数国家中心的任务不只一个。最普遍的任务是咨询服务(46%)，其次是信息联网(35%)。同一数据集还表明，提供答复的中心中有 52%从事培训，近半数的中心(46%)侧重于教育和经济分析，11%有能力对收集的信息实行质量控制。气候技术活动的数据集还提供关于各中心信息用户的资料。数据集表明，多数用户是政府组织(88%)。这些用户主要索取的信息涉及能源(91%)、环境科学应用(58%)及废物管理(40%)⁹ (进一步详情见 FCCC/SBSTA/1997/INF.4)。

37. 气候技术活动的数据集还包括关于各国家中心与信息用户之间交流的资料。这一数据集表明，传真(86%)和包括报告及文件在内的印刷媒体(85%)是最为常用的交流手段(86%)。在所有的中心中约有 60%使用电话、电子邮件和通讯。最后，各中心还利用讲习班(74%)、专业协会(51%)和付酬广告(20%)推广及服务。

⁸ 气候技术活动的数据集表明，答复了问题调查表的多数中心是非政府组织(63%)，而 17%为商业组织。多数这些中心在其本国之内提供服务，但其中约有 15%的中心在国际范围内提供服务。这些中心中有 25%设在研究院所内。

⁹ 在 R. van Berkel 与秘书处合作编写的技术需要初步普查中可以找到比较性资料。在该次普查中，缔约各方最为经常提到需要相关技术信息的是能源和废物管理部门。

38. 在交流关于洁净技术的信息方面，一个十分重要的因素是语言的使用。据气候技术活动普查报告说，有83%的中心以英文提供服务，32%以一种以上的语文进行交流。有十二个中心使用两种语文，9个中心使用两种以上语文。

39. 视技术信息中心和网络从政府及其他来源得到的资助而定，它们可向服务用户收取费用。政府机构经常提供免费服务，但非政府中心和网络有时也免费，这取决于它们从国家和(或)国际机构得到的资助。但是，作出答复的中心中有半数以上(52%)说，对于要求提供的信息服务不收费。其中32%的中心报告说，对直接回答问题的用户不收费，20%报告说，对直接服务收取最起码费用，并收取会费和订费等其他费用。

发展中国家的网络

40. 对气候技术活动普查作出答复的中心和网络中有80%使用电子邮件作为交流手段。这些单位的互连网络准入正在许多国家得到改善，亚洲、非洲和南美洲地区互连网络服务提供者的数目不断增加正是这方面的表现。这些服务提供者提供的服务包括电子邮件、互连网准入、联机出版、各种搜索器的准入以及电子会议。其中几个例子是亚太联网组(APNG)、马来西亚网络(JARING)、太平洋可持续发展网络(SDN)、毛里求斯网络(MauriNet)、津巴布韦非营利界网络(MANGO)、柬埔寨网络合作委员会(CCCNet)。由于互连网准入已在改进，现正开发着一些以技术和环境问题为重点的网络。其中的例子包括太平洋对话(Pactok)、菲律宾科学和技术网络(ScINET-PHIL)、菲律宾科学和技术咨询委员会网络(STACnet)。在多数情况下，这些网络尚处在认清其用户的需要并据以组织安排信息的进程中。

现有障碍

41. 各方面的用户在从多种电子系统以及印刷材料中吸取信息方面面对着三方面的障碍。这些障碍可能会限制技术信息的当前准入。第一，大部分信息仅有英文。第二，在利用电子信息库方面缺乏培训，可能会拖延甚至阻碍一些用户检索适用的数据。这包括在有些情况下缺少回答相对简单问题的一条“热线”。第三，有些数据库收取检索和其他费用，这可能会成为获得技术信息的一种障碍。

D. 可能中心和网络的备选方案

42. 加强国际中心和网络和(或)建立新的国际中心和网络以及加强现有的国家中心有多种备选方案。这些备选方案要求对资金、体制和业务方面加以审议，其中有些超出了本份初步报告的范围。

增强现有的和(或)建立新的国际中心和网络¹⁰

43. 增强和(或)建立新的国际中心和网络需要考虑中心的数目、覆盖的部门、提供的服务类型、信息需要的类型和向其提供信息的用户群体(见下文表3)。其中每个因素都直接影响到备选方案的费用。¹¹ 本文虽然不事先排除任何备选方案，但把重点放在三个不同层次上，以利科技咨询机构审议。第一层次的备选方案费用相对不高。第二层次费用较高，第三种耗资最多。

表 3. 影响可能的未来国际中心费用的因素

区域	亚洲、拉丁美洲和非洲
部门	能源、农业、林业、废物管理、工业、运输和适应
信息服务	认明、收集和汇编及质量保证
用户	国家政府、地方政府、大、小工商企业、教育/研究机构、咨询/工程设计公司、金融机构和公众
信息类型	技术和政策的战略信息、企业名单、产品名单、工程师/顾问名单、项目、金融服务、政策、可行性研究和科学

¹⁰ “建立新的”系指现有有形设施或机构的新能力。

¹¹ 秘书处进行的技术信息需要初步普查提供了关于用户需要的初步信息。将按本文件第二节所述扩大这项普查。

第一层次

44. 扩展现有的信息中心和网络可以是一种迅速和相对低廉的备选方案。

(a) 企业和产品数据库。扩展现有能力的一种可能办法是温室气体技术信息交换所(GREENTIE)。这个交换所是国际能源署和经济合作与发展组织的一个项目,目前是占领先地位的企业和产品数据库信息提供者。可通过联机和光盘只读存储器方式检索其信息。参加这项活动的有国际能源署/经合组织的 25 个成员国,¹² 其服务对所有国家免费。收入温室气体技术信息交换所系统之内的有 31 个国家的约 9,000 个组织。¹³ 这些组织中包括机械和设备供货商、研究与发展中心、工程和咨询公司、服务供方、以及提供资金、培训、报告或出版物的组织。对于尚未积极参与的国家的用户,提供电话和传真服务,并以硬拷贝分送信息集(FCCC/TP/1997/4)。

温室气体技术信息交换所向所有国家提供信息,但传输信息的来源仍仅限于经合组织成员国之内。目前没有关于发展中国家企业和产品的信息。由于这一交换所的法律地位和执行协议将其限制在国际能源署和经合组织范围之内,因而在这方面受到限制。

可以把交换所的数据库对非经合组织信息源和符合经议定标准的用户开放,以相对较低的费用就可以做到这一点,或许在 10 万至 25 万美元之内,但需要在多边基础上完成。

(b) 改进国家与国际中心之间的联系——对气候技术活动普查作了答复的国家中心和网络中约有 43%提到电脑设备不足和互联网准入有限或没有是技术障碍。改进设备条件和支持用户最佳利用设备可增进亲气候技术的准入并可克服障碍。设备还可有助于把国家中心与国际中心系统联结起来。以电子手段获取信息的另一个障

¹² 澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、冰岛、爱尔兰、意大利、日本、卢森堡、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国。

¹³ 澳大利亚、哥伦比亚、科特迪瓦、丹麦、埃及、厄立特里亚、法国、德国、匈牙利、印度、印度尼西亚、意大利、日本、肯尼亚、墨西哥、荷兰、挪威、菲律宾、波兰、韩国、塞内加尔、塞舌尔、瑞典、台湾、泰国、突尼斯、乌干达、大不列颠及北爱尔兰联合王国、乌拉圭、美利坚合众国、赞比亚。

碍是缺少使用信息技术的培训。在有些情况下，这包括如何安装和使用硬软件，如何开发网页和从互联网中收集信息。

可利用通过讲习班开展的双边和多边活动培训发展中国家的专家取得电子信息。与产业界协作也可进一步加强查明技术信息需要和解决办法的工作。可用相对不高的费用举办一系列讲习班，确保每个发展中国家都有一个联络站，检索信息和培训他人。

(c) 联网——在遍布全世界的许多机构中都有关于亲气候技术的信息，其中每个机构都持有知识的一部分，加在一起就构成了整个科学和经验知识的现状。为传播此类知识已经发展起了许多网络。但是，共享这方面专门知识的一种方法是改进各机构之间的联系。

电子网本身具有一种“联接”性质。送入互联网的任何信息都可通过超链路便捷地与其他网址相连。另外，超链路还能使供方向许多用户提供服务的同时侧重于专长知识领域。可借以改进这些联系的方法很多。可象建立各国国家中心和机构之间的联系一样，建立起附件一缔约方与非附件一缔约方国家中心和机构之间的联系。

改进这些联系的最佳方法是各机构的主动行动。虽然在有些情况下国家政府可能需要提供一种环境使之实现。

第二层次

45. 单一的国际中心——可建立起一个职能有限的单一国际中心。这样一个中心的范围需要周密考虑。有一种办法是把活动的重点放在少数客户的需要上，如国家政府、地方政府、小型企业和咨询/工程设计公司(FCCC/SB/1997/4)。这样一个中心在开始时还可把重点放在仅提供少数服务上，如查找资料来源和收集及合成资料。另外，直至例如在产品的需求方面积累了经验之前，可将信息的类型限制为发行通讯。这样一个中心的费用将是其范围和地点的一个函数，但可在 100 万美元至 500 万美元之间。

46. 中心可侧重所有部门或仅少数一些部门。如果要涵盖所有部门，其信息就需依靠一些专门化的中心。另外还需要认真考虑它的机构所在地。在这方面，备选

方案中可包括与另一个国际组织合设一处的办法，如环境署的臭氧行动信息交换所或具有辅助能力的某个国家机构。

47. 上述备选方案将需要直接来自缔约方自愿提供的或通过全球环境贷款设施及其执行机构之一给予的多边支助。

第三层次

48. 多边国际中心——可建立起若干国际中心为区域用户服务，提供关于所有部门的有限信息，或为所有用户提供关于技术的较详细部门信息。与单一中心备选方案一样，将需要考虑这类中心的服务、用户和信息类型。很自然，多边中心将能提供有关技术信息的较专门化资料。区域中心可能具有使其产品适合每个区域独特需要的好处。部门性中心的好处是能够侧重各种专门化技术，如可再生能源设备。

49. 区域或部门中心可与区域性和专门机构设在一起，以便利用现有能力。这个备选方案的费用取决于中心的数目及其职能。其落实将需要自愿提供的多边支助。

增强现有的国家中心

50. 国家中心可对国际中心起辅助作用，并且是国际中心的重要信息用户。这类中心可以发挥与私有部门和其他地方机构之间的界面作用，合成信息，将关键的信息翻译为地方用语。

51. 增强现有的国家中心可单独进行，也可与增强和(或)建立新的国际中心和网络的活动并行开展。虽然有多种方法可加考虑，但有两种可用以确保与《公约》的相关性。第一种是提供支助，改进国家信息通报的信息。第二种是向发展中国家提供支助。

52. 由于许多非附件一缔约方正在编写国家信息通报，需要尽可能得到有关技术的信息。向通过全球环境贷款设施开展的扶持活动提供适当支助就可以为改进国家中心的信息收集能力加强支助。这部分的支助的形式可以是提供软件、设备和培训。

53. 第二种例子是，可把“社区技术中心”与发展中国家的地方产业放在一起。这类“中心”一般都配备有个人电脑、打印机、调制解调器、传真机和顾问。为利用现代通信设备向各个社区提供服务，澳大利亚、巴西、加拿大、一些欧洲国家和

美利坚合众国的私有部门和政府建立起了一些社区技术中心，有时被称为“电信村”。这类中心往往以基本的功能为起点，以后随着当地人民和组织的需求增加功能。经常提供的服务如下：

- (a) 供应电信设施、电脑和办公设备；
- (b) 培训使用技术；
- (c) 信息技术咨询服务；
- (d) 地方工商和支助服务(数据处理)；
- (e) 电子信息准入；和
- (f) 地方政府信息和会议场所。

54. 具体而言，社区技术中心可承担三种相互联系的功能。其中包括，提供社区人民可借以熟悉信息和通信技术的场所，提高当地工商界和社区的技能水平，向工商界和各组织提供关于如何检索技术信息的咨询意见。社区技术中心还可提供评价和应用信息技术的当地能力。这类活动有两个方面需要当地的主动行动和参与及一些援助。发展中国家和发达国家政府提供的技术支助可有助于帮助克服起步障碍。

E. 需要澄清的问题

55. 科技咨询机构将需要考虑本文件提供的这些备选方案是否有其长处和希望如何入手。在这方面，应当考虑下列问题：

- (a) 应当采用什么样的一般性方法作为本文件的后续行动？
- (b) 是否需要更多的备选方案和(或)是否需要某种备选方案的更多信息？
- (c) 如果适宜，应当为落实任何这些备选方案考虑何种体制安排？
- (d) 应当如何处理与中心和网络相联的资金问题？

-- -- -- -- --