



联合国



气候变化框架公约

Distr.  
GENERAL

FCCC/SBI/2007/6  
22 February 2007

CHINESE  
Original: ENGLISH

附属履行机构

第二十六届会议

2007年5月7日至18日，波恩

临时议程项目 4(a)

非《公约》附件一所列缔约方的国家信息通报

非《公约》附件一所列缔约方国家信息通报问题专家咨询小组的工作

## 支持编写国家信息通报的成本有效综合培训战略

### 非《公约》附件一所列缔约方国家信息通报 问题专家咨询小组主席的说明

#### 概 要

本文件载有非《公约》附件一所列缔约方国家信息通报问题专家咨询小组(专家咨询小组)的建议，关于支助非《公约》附件一所列缔约方编写国家信息通报短期和长期培训战略的设计和方法问题。其中还载有对目前的培训方案、缔约方查明的需求和优先事项以及现有资源的分析。本报告基于安排六次专家咨询小组关于温室气体清单、脆弱性和适应评估的区域实际操作培训班和一次关于缓解的全球研讨会所获的经验教训，以及国家信息通报所载信息。

## 目 录

<u>章 次</u>	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、导 言.....	1 - 4	3
A. 任务.....	1 - 2	3
B. 本说明的范围.....	3	3
C. 附属履行机构可采取的行动.....	4	3
二、背 景.....	5 - 14	4
A. 培训战略的目的和目标.....	5 - 8	4
B. 培训的提供.....	9 - 14	5
三、培训需求分析.....	15 - 28	6
A. 区域实际操作培训班评估.....	15 - 18	6
B. 优先培训需求.....	19 - 28	8
四、综合培训战略.....	29 - 64	9
A. 培训设计和方法.....	30 - 35	9
B. 培训内容.....	36 - 43	11
C. 培训资源.....	44 - 56	13
D. 政策制定备选办法：响应可持续专业发展需求.....	57 - 64	15
五、结 论.....	65 - 66	18

## 一、导 言

### A. 任 务

1. 缔约方会议第 3/CP.8 号决定授权非《公约》附件一所列缔约方国家信息通报专家咨询小组(专家咨询小组)通过在区域一级主办实际操作培训班提供技术咨询和支持,以求改进非附件一缔约方编制第二次和以后的国家信息通报的程序。至今为止,专家咨询小组响应第 3/CP.8 号决定,按照其 2003-2007 工作方案,已完成了六次关于国家温室气体清单、脆弱性和适应问题的区域实际操作培训班和一次关于缓解的全球研讨会,涉及来自 125 个非《公约》附件一所列缔约方(非附件一缔约方)的 325 名专家。

2. 在附属履行机构(履行机构)第二十三届会议上,缔约方鼓励专家咨询小组,在组办区域实际操作培训班所获经验教训的基础上,与全球环境基金国家信息通报支助方案(支助方案)、联合国开发计划署、联合国环境规划署以及其他相关组织合作,编写成本有效综合培训战略,并提供诸如当地培训和专家联网等其他技术支助,以协助非附件一缔约方编写国家信息通报。

### B. 本说明的范围

3. 本说明载有对组办专家咨询小组实际操作培训班、支助方案和联合国训练和研究所(训研所)提供的培训、缔约方在国家信息通报中查明的培训需求以及非附件一缔约方编写第二次、及有关第三次国家信息通报的专家培训需求所作的分析。其中还载有关于如何提高培训活动资源效率和效力的建议。

### C. 附属履行机构可采取的行动

4. 附属履行机构不妨审议有关建议并提供咨询意见。附属履行机构不妨鼓励双边和多边机构及国际组织落实有关建议。

## 二、背景

### A. 培训战略的目的和目标

5. 目前，专家咨询小组和支助方案直接提供培训，旨在加强发展中国家专家的能力，根据第 17/CP.8 号决定所载指南，编写国家信息通报。缔约方承认专家咨询小组区域实际操作培训班的成功结果，鼓励专家咨询小组编写成本有效综合培训战略，纳入所获经验教训和有关建议，以便双边和多边机构及其他国际组织考虑向非附件一所列缔约方提供技术支助。

6. 由于大多数非附件一缔约方将在今后两年(2007-2008年)中编写国家信息通报，实施一项培训战略十分重要，以协助专家在第 8/CP.11 号决定所载关于提交第二次、及有关第三次国家信息通报的时间表范围内完成其工作。除了关于编写国家信息通报的目前需求之外，本文件还涉及较长期的培训战略，以加强非附件一缔约方的能力，改进编写随后的国家信息通报进程。

7. 成本有效综合培训战略的总目标是提高培训资源的质量和效力，提高与编写国家信息通报相关的培训活动的成本有效性和效率，并保持国家和区域一级的能力。

8. 培训活动的目标受众拟为直接涉及编写国家信息通报的人员。这些个人将为培训的主要接受者，但其范围必须扩大，以包括各个部门负责落实相关气候措施的人员，如能源、农业、供水、沿岸管理和卫生等部门。从而确保更为有效和及时地编写国家信息通报并提高其质量。全面培训战略的目标群体包括：

- (a) 国家气候变化协调中心；
- (b) 国家信息通报项目协调员；
- (c) 脆弱性和适应、温室气体清单和缓解以及其他与气候变化和适应相关学科的专家；
- (d) 发展规划者和政策制定者；
- (e) 国家大专院校及培训机构的教育工作者。

## B. 培训的提供

9. 迄今为止提供的专家咨询小组研讨会(见表 1)涵盖国家信息通报内容的各主要方面, 以确保国别小组对必须考虑的所有问题有一个总的概观。这些研讨会提供了一个很好的主干, 结合其他方案, 可以就具体专题增加更详细的培训。这是一个有效的结构模式, 保证了一种共同的办法和任务的定义, 同时为有待增加的相关补充培训提供了充分的空间。

10. 专家咨询小组所有培训活动和研讨会的材料都广为散发, 发给了许多国家信息通报项目协调员。在缔约方会议第十一届会议上, 散发了 1,000 张光盘, 其中载有专家咨询小组区域实际操作培训班所用的所有培训材料。培训材料还放入了气候公约专家咨询小组网站。<sup>1</sup> 打算至少将专家咨询小组所有实际操作培训材料翻译为法文和西班牙文。

11. 支助方案为非附件一缔约方编写国家信息通报提供了技术援助, 通过提供技术和政策方面的相关材料增进了国家专家的知识 and 技能, 通过知识管理、分享良好做法、沟通和外联维持了能力建设努力。<sup>2</sup>

12. 支助方案为非附件一缔约方安排了两次研讨会, 以着手编写国家信息通报。欧洲和中亚区域研讨会于 2005 年 10 月 26 日至 28 日在格鲁吉亚 Tbilisi 举行, 非洲区域研讨会于 2006 年 9 月 13 日至 15 日在南非比勒陀利亚举行。支助方案还于 2006 年 4 月 3 日至 7 日在埃及开罗举办了关于长期备选能源规划的深入培训班于 2006 年 10 月 17 日至 19 日在乌兹别克斯坦 Tashkent 为欧洲和独立国家联合体各国举办了关于脆弱性和适应的研讨会。计划举办的深入培训班旨在应非附件一缔约方的请求补充专家咨询小组的培训班。这些国家认为, 尽管专家咨询小组的一揽子办法, 就国家信息通报项目各组成部分的设计、以及可用于编写国家信息通报的各种方法和工具提供了全面的指导, 但还需要关于特定方法和工具的进一步的技术细节, 以便使国内专家能够独立用于开展工作。这一点为专家咨询小组研讨会在提供一个框架方面的作用提供了有用的指示, 在这种框架内其他各种主动行动可以运作。

---

<sup>1</sup> <[http://unfccc.int/resource/cd\\_roms/na1/start.htm](http://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/start.htm)>。

<sup>2</sup> <<http://ncsp.undp.org/about.asp>>。

表 1. 专家咨询小组 2004-2006 年实际操作培训班概览

活 动	所涉领域	日 期	地 点
拉丁美洲和加勒比区域实际操作培训班	国家温室气体清单	2004 年 10 月 25 日至 29 日	巴拿马, 巴拿马城
亚洲区域实际操作培训班	国家温室气体清单	2005 年 2 月 8 日至 12 日	中国, 上海
非洲区域实际操作培训班	脆弱性和适应评估	2005 年 4 月 18 日至 22 日	莫桑比克, 马普托
全球研讨会	缓解评估	2005 年 9 月 26 日至 30 日	大韩民国, 首尔
亚洲区域实际操作培训班	脆弱性和适应评估	2006 年 3 月 20 至 24 日	印度尼西亚, 雅加达
拉丁美洲和加勒比区域实际操作培训班	脆弱性和适应评估	2006 年 8 月 14 日至 18 日	巴拉圭, 亚松森
非洲区域实际操作培训班	国家温室气体清单	2006 年 9 月 18 日至 22 日	南非, 比勒陀利亚

13. 通过其气候变化方案<sup>3</sup>, 训研所是向非附件一缔约方提供培训的国际组织之一。其目的是加强或创建发展中国家专门知识的区域集合, 以及加强开展能力建设活动和开发人力资源的基础设施。气候变化方案优先考虑拥有气候变化领域专门知识并致力于在国家和区域一级建立能力的南方研究机构和非政府组织。训研所活动分为三个方面: 为亚洲和非洲伙伴机构发展气候变化培训能力; 提高支持气候变化适应的能力; 和向最不发达国家气候公约联络中心提供技术援助, 以编制国家适应行动方案。

14. 上述主动行动突出表明了专家咨询小组在提供一个总体框架方面的作用, 在这一框架内, 可以开展其他各项补充培训, 补充专家咨询小组研讨会和相关材料的核心部分。综合培训战略应当在这一总体框架基础上更进一步。

### 三、培训需求分析

#### A. 区域实际操作培训班评估

15. 在评价培训班的努力中, 专家咨询小组对每项活动进行了评估。为此, 在专家咨询小组每次研讨会结束之时, 都要求与会者答复五个有关介绍内容的评价问

<sup>3</sup> <<http://www.ccp-unitar.org>>。

题；模块内容在增进了解主题事项方面的好处；辅助材料的质量；培训者的能力；以及安排的时间是否恰当。

16. 除了评价标准以外，还要求答复者就如何改进互不关联的研讨会模块提出建议。以这种方式评价了每次研讨会之内的每个部分，从而突出强项和弱项，目的是改进随后的培训班。关键的结论可以概述如下：

- (a) 在所有研讨会的所有部分，一般而言，对培训者的能力，与会者满意程度最高；
- (b) 关于所涉五个关键领域中的四个领域(除辅助材料外的所有领域)，与会者的满意程度随着时间而增加，表明补救行动一般而言是成功的；
- (c) 尽管得到初步改进，但仍然需要发展全面、有效和适当的培训材料；
- (d) 关于“辅助材料的质量”和“安排的时间是否恰当”，与会者满意程度最低。

17. 与会者的反馈突出表明了未来专家咨询小组培训提供的一些关键领域和建议：

- (a) 需要更多的案例研究报告；
- (b) 应当提供国别具体的数据和实例，以说明介绍的资料；
- (c) 应当请与会者提供国别具体的数据，对清单软件作出直接的投入，以完善实际操作培训；
- (d) 需要更多的时间进行实际演练和便利讨论。介绍一般而言应当更短一些，更简练一些。更多的实际操作软件指南会很有好处。需要更多的逐步指导。每个部分需要更多的时间；
- (e) 应当在研讨会之前将材料提供给与会者(包括所有文件、软件和指导手册的硬拷贝)。辅助材料的质量和数量都必须加以改进；
- (f) 需要为每个国家培训培训者，以进行国内培训。

18. 专家咨询小组承认，需要一种国别驱动的办法，要考虑到国家一级的具体加强能力要求。在另一种意义上，随着适应在国家信息通报中位置更加突出，这一问题正在变得越来越重要。适应措施常常决定性地取决于当地情况。国别驱动的办法还必须确保充分考虑到编写国家信息通报的国家情况。这一要求应当通报培训进程；它可能影响培训的内容和提供的方法。

## B. 优先培训需求

19. 在其最近的报告和调查中，特别是其关于审查 41 份初次国家信息通报的报告(FCCC/SBI/2006/4)，以及专家咨询小组对编写国家信息通报及对国家信息通报编写进程单个国家评价的财政和技术支助问题的调查中，专家咨询小组着重指出，必须将支助编写国家信息通报与国家一级更广泛的问题联系起来。

20. 这些评估表明，至今为止，在专家咨询小组及其他方案和机构主持下提供的培训证明在满足非附件一缔约方的初步需求方面是有效的，并被这些国家评为高度优先事项。

21. 从这些评估中，专家咨询小组还注意到，人们强烈主张，重新选择重点和/或扩大培训议程，特别是要确保国家信息通报与国家可持续发展计划或战略结果之间的一致性。这样做将实质上有助于提高国家信息通报的质量，并符合研讨会与会者的建议。

22. 专家咨询小组关于审查 41 份初次国家信息通报的报告还得出结论认为，在缓解方面，必须确保气候措施“符合国家可持续发展目标”，在脆弱性和适应方面，必须“便利和促进在发展方案中采取可靠措施应对气候变化”。

23. 在同一份文件中，专家咨询小组注意到，在编写国家信息通报中，“所涉部委之间缺乏有效协调以及决策者意识不足，对它们的活动构成了制约”，更好地意识到气候措施的相关性将使这一问题得到缓解。

24. 专家咨询小组关于为编写国家信息通报提供财政和技术支助的调查得出的结论是：“各国需要利用国家信息通报中的信息，使气候变化在国家发展计划中成为主流。从而便利国家政府和捐赠者提供财政和技术支助”。

25. 支助方案将国家信息通报与国家发展规划之间联系问题的讨论查明为其“启动”研讨会的一个重要内容，以便“各国从一开始就做好准备……自觉努力使国家信息通报进程与国家发展规划相联系”。

26. 这些评估中提出的其他建议包括：

- (a) 对社会经济分析的额外支助；
- (b) 需要以成本有效的方式利用有限的培训资源；
- (c) 长期和持续努力支助培训方案；
- (d) 开发培训专门知识(“培训培训者”)。

27. 最后两项建议强调，必须以更广泛的视角来看待国家信息通报培训进程。国家信息通报培训课被看作能力建设的一个固有部分，从而培养从业人员，这些人员因其在处理气候变化引起的各种挑战方面所具有的意识、理解水平、技能、实际经验和解决问题的能力而得到承认，并可能在专业方面合格。

28. 届时，在从事温室气体缓解和气候变化适应等领域工作作为高等教育机构赋予这些领域专业人员资格一揽子计划的一部分之时，人们将看到所需不同的能力得到正式的承认。因此，在满足变化的培训要求方面，必须保持灵活性，这是任何成功的培训战略的一项标准。

#### 四、综合培训战略

29. 为本报告的目的，培训界定为一套系统的进程，旨在满足有关知识、技能和态度的学习目标。培训进程可以从需求评估；培训设计；材料编写；实施；和监测与评价方面来安排。

##### A. 培训设计和方法

30. 为了使国别具体的培训需求和当地情况在成本有效的基础上与全球一级的现有培训资源相匹配，培训设计进程的主要内容可以包括：

- (a) 发展培训资源数据库(在全球一级进行)；
- (b) 通过查明编写国家信息通报的一般要求(全球一级)，界定国家优先事项和确定有待培训的个人(国家一级)，并纳入国家需求以阐明区域培训的共同点，进行需求分析；
- (c) 以需求评估所得信息—与全球数据库相关现有培训资源相匹配—为基础，设计培训方案，包括充分的方案规格、学习结果和质量保证(全球/区域培训小组)。

31. 因此，制定培训计划要考虑到现有适当资源(通过全球资源数据库)以及区域/国家优先事项和要求。培训计划最初将依靠现有资源，尽管必须编写新的材料。培训进程本身很可能带来现有培训资源的改善，并产生新的培训材料，特别是培训进程旨在表明当地情况的重要性。

32. 根据得到证明的指导思想——即“及时”提供的培训最为有效<sup>4</sup>，培训将针对一些眼前的目标。因此，正如目前的情况一样，培训将依照国家信息通报编写进程的寿命周期。培训的提供可以基于一系列认知和行为方法，相关的主要方法如下：

- (a) 面对面的研讨会；
- (b) 合作方法<sup>5</sup> (包括分享经验)；
- (c) 远程教学(通过基于网络的材料或独立的软件包，也许涉及虚拟教室技术和自定进度的学习)；
- (d) 远距离学习，包括远程教学；
- (e) 结合传统和远距离/远程教学办法；
- (f) 模拟(包括游戏和扮演角色)；
- (g) 实地或“在职”培训；
- (h) 监测、促进、辅导、和同行小组支持(主要通过电子方式，如有人主持的公告栏)；
- (i) 手册、标准、良好做法介绍和指南；
- (j) 通过专门的工作人员/服务台进行后续培训，通过现场和远距离支持和知识网络接受并回答技术询问。

33. 鉴于研讨会与会者希望互动式培训(诸如务实的实际操作练习)，建议培训一揽子计划首先进行面对面的讲课，展示和在有可能的情况下进行有指导的实际操作联系，然后是自定进度的练习和学习材料，包括通过远程教学或远距离教育方法，并由一个小组提供支持，回答问题，提供技术支助以及评分。

34. 牢记面对面的培训费用高昂，建议录下培训课程，并在网上提供，开发基于网络或基于计算机的课程，以便提供给更广泛的受训者。在最近的将来，远程教学不大可能取代面对面的研讨会，但却可以加强教学，可以提供复习课程，可以在国家一级为更广泛的气候变化活动利害相关者提供必要的背景培训。这些材料还有助于支持国家大专院校的教育努力，为每一个人提供高质量标准的源材料。

---

<sup>4</sup> “及时”培训依据的是下列意见：即培训在能够立即应用于明确界定的目标时最为有效。

<sup>5</sup> 合作式的学习指的是涉及受训者或受训者与培训者联合作出智力方面努力的方法。各小组一道努力设法了解或解决问题。

35. 这些考虑适用于所有潜在的培训参加者，无论是国家信息通报小组成员或其他利害相关方。但是，人们注意到，远距离或远程教学技术可能最为有效地用于为大量利害相关者提供培训，这些人的要求略多于部门概况(例如，那些在执行可持续性措施的政府部门工作、但又不直接涉及气候关注的人)。远程教学材料最适于希望更新知识的先前研讨会参加者的复习课程。

## B. 培训内容

36. 至今为止，专家咨询小组提供的培训侧重于国家信息通报的一些关键方面，如温室气体清单、缓解评估及脆弱性和适应评估，并且是由需求驱动的。这一方法在很大程度上被证明是成功的，并将仍然为培训战略的核心。

37. 在审查初次国家信息通报中，专家咨询小组注意到：“许多缔约方提到需要援助，以增强本国能力，从而改进政策制订和规划，或将气候变化问题纳入可持续发展。缔约方还提到另外一些方面的能力建设需要，涉及编制国家温室气体清单、进行影响、适应和缓解措施分析，以及寻找和执行应付气候变化的措施”(FCCC/SBI/2006/4，第 59 段)。

38. 人们提出，使气候变化成为国家发展计划中的主流——包括政策制定和规划，这一问题应当成为综合培训战略中的一个新要素，以提高国家信息通报的质量，并以上述审查为基础。这将要求制定和编写针对更广泛目标受众的新的培训方法和材料。

39. 为了增进能力建设活动的长期可持续性，人们还提出，一个分层级的培训方案——培训培训者——应当成为培训战略的第二个新要素。这将确保综合培训战略成本有效，能够持续，确保满足提供国内培训的需要。

40. 因此，综合培训战略应当包括五个主题：温室气体清单、脆弱性和适应评估、缓解评估、使气候问题在国家可持续发展计划中成为主流以及就这些问题培训培训者。

41. 诸如沿岸地区、水资源和能源等——与编写国家信息通报和/或评估国家信息通报对其部门的影响相关的——各部门的主管机构和专家均为关于使气候变化问题在国家可持续发展计划中成为主流问题培训的目标参与者。人们注意到支助方案

在这一领域的发展工作，其中涵盖此处所列议程的一部分。人们设想，关于主流化问题的额外培训，其核心部分将包括：

- (a) 针对部门决策者、规划者和管理者的介绍研讨会，包括气候科学概况、相关国家信息通报对有关部门的一般影响和出现的结果，由国家气候专家主导；
- (b) 针对国家信息通报小组成员的技术交流培训，以便利和加强与部门决策者、规划者和管理者的互动；
- (c) 作为培训进程的一部分，开展国家信息通报小组和部门专家之间的对话，包括与国家信息通报对有关部门政策和措施所产生结果相关的国家可持续发展优先事项的定义。

42. 鉴于在这一技术中个人接触的重要性，培训培训者的分级办法将主要采取混合的学习方法，以远程教学材料为主要手段，传输知识、技能和态度。编写高质量的培训材料以支持这种办法、包括培训者手册以及最佳做法指南至关重要，这是第二项短期目标，研讨会与会者关于现有补充材料的意见强调了其重要性。

43. 还有另外三个需要发展的领域：

- (a) 查明了缓解及脆弱性和适应的社会经济方面——即人的方面——补充培训的具体需求；这一点应当纳入关于缓解和适应的现有培训，很可能需要社会科学家和经济学家更多介入；
- (b) 人们要求通过支助方案安排额外的专题研讨会，深入培训具体方法和技术，预期对所需的新的研讨会也会有这一要求，特别是在脆弱性和适应方面。上文关于培训设计和方法所述培训模式结构能够作出响应，旨在满足这一需求，主要是通过共同选择通过其他方案开发的资源；
- (c) 迫切需要批判地审查与现有专家咨询小组研讨会有关的补充培训材料的提供情况，迫切需要查明和支持改进这些重要材料的质量和数量的手段。作为一个起点，可以借助上文所述全球资源数据库。应当通过共同使用和/或开发资源，有效利用与其他培训主动行动的协同。

### C. 培训资源

44. 秘书处出版了一份用户手册,以便利适用气候公约关于非附件一缔约方编写国家信息通报的指南(第 17/CP.8 号决定)。秘书处还编制了有关温室气体清单的软件,汇编了编写国家信息通报所需的工具和方法。<sup>6</sup>

45. 除了为专家咨询小组区域实际操作研讨会编写的关于国家温室气体清单、脆弱性和适应评估及缓解问题的培训材料之外,小组还按照履行机构的要求编写了下列技术报告,协助缔约方编写国家信息通报:

- (a) 关于改进报告非《公约》附件一所列缔约方国家信息通报所查明项目的方法(FCCC/SBI/2007/7);
- (b) 关于非《公约》附件一所列缔约方国家信息通报跨部门主题的模块(FCCC/SBI/2007/3)。

46. 支助方案安排了一系列“启动”研讨会,以便在各国开始国家信息通报进程之时向其简要介绍情况。在这些研讨会上,介绍了新的气候公约关于非附件一缔约方编写国家信息通报的指南,和一份关于方法学框架、方法和工具的清单。这一进程提供了一个重要的平台,以此为基础开展进一步的培训活动,使气候变化问题在国家发展计划中成为主流。

47. 支助方案安排的专题研讨会补充标准的专家咨询小组研讨会,就具体专题提供更深入的培训。全球培训资源数据库可使人们能够就一系列广泛的需求提供深入培训,这种数据库可使支助方案查明和发展专题研讨会。

48. 支助方案目前正在编写一系列相关技术和政策文件,以供分发。其中包括关于政策问题的指导文件,如关于国家信息通报进程与国家发展规划的联系问题,以及关于技术问题的指导文件,如怎样拟订脆弱性和适应评估的气候假设情况。正在开发专题知识网络,以利分发技术材料、交流知识和经验、以及交流良好做法。支助方案还正在计划使该网络具有互动性,以便使各国别小组之间能够互动、并与支助方案、以及各位国家、区域或国际专家之间互动。

---

<sup>6</sup> <[http://unfccc.int/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/training\\_material/methodological\\_documents/items/349.php](http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/training_material/methodological_documents/items/349.php)>。

49. 支助方案已经在综合培训战略方面发挥了一种综合的作用，与各个国别小组密切合作，提供持续的“在职”支助和深入培训，补充专家咨询小组系列研讨会提供的核心培训。

50. 关于最不发达国家，各机构还在制定国家适应行动方案方面提供支助，<sup>7</sup>这将为未来的国家信息通报提供一个重要内容。除了研讨会和入门介绍之外，还建立了一个当地应对战略数据库。

51. 联合国可持续发展教育十年(可持续发展教育十年)将环境作为一个关键的行动专题。<sup>8</sup>可持续发展教育十年的总体目标是将可持续发展原则、价值观和做法纳入教育和学习的所有方面。与可持续发展教育十年之下的相关活动进行协调将提供获得发展有关主流化活动所需资源的手段。

52. 联合国区域发展中心(区域发展中心)在国家或区域一级提供诸如发展管理战略等短期课程。<sup>9</sup>区域发展中心的主要目标之一是使环境考虑在当地/国家一级总体规划和进程成为主流。在推进主流化工作方面，与区域发展中心协调十分重要。

53. 远程教学和混合办法可以提供一种成本有效的解决办法，尽管人们注意到，关于气候变化的远程教学仍然处于婴儿期。开放课程联盟<sup>10</sup>提供一种有价值的资源，涵盖气候变化和可持续发展问题，很可能被证明在满足具体需求以及为核心培训研讨会等提供材料方面十分有用。联合国大学就具体的可持续发展专题开发了开放课程模块。<sup>11</sup>全球虚拟大学提供自定进度的远程教学课程，包括关于气候变化问题，<sup>12</sup>可能在为发展规划者简要介绍情况方面很有用。可持续发展通信网络促

---

<sup>7</sup> <<http://napa.undp.org/about.asp>, <http://www.unitar.org/ccp/napaworkshops/index.htm>>。

<sup>8</sup> <[http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-RL\\_ID=27552&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-RL_ID=27552&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)>。

<sup>9</sup> <<http://www.uncrd.or.jp/wha/index.html#060904africa>>。

<sup>10</sup> <<http://www.ocwconsortium.org/use/index.html>>。

<sup>11</sup> <<http://www.onlinelearning.unu.edu/content/view/115/119/>>。

<sup>12</sup> <<http://gvu.unu.edu/courses.cfm?pageid=1031&courseid=1001>>。

进诸如可持续发展网关等资源，它们在线列出可持续发展课程和其他教育活动，<sup>13</sup> 以及在线培训资源。<sup>14</sup>

54. 全球环境信息中心举办各种关于环境和发展专题的研讨会，包括气候变化<sup>15</sup> 和全球环境问题。<sup>16</sup> 诸如 SouthSouthNorth<sup>17</sup> 等非政府网络举办一些相关领域的能力建设研讨会。有许多区域组织担负着开发可持续发展方面能力的任务，如南部非洲发展社会区域环境教育方案。<sup>18</sup>

55. 各大学，如南非罗德斯大学<sup>19</sup> 和伦敦帝国理工学院<sup>20</sup> 提供相关专题的短期课程。同课程提供者进行讨论将是查明“货架以外”来源或便于修订的培训资源的一个有效的起点。

56. 重要的是要注意到，有许多其他的国际组织在提供与国家信息通报具体相关的培训方面发挥重要的作用，如联合国社会发展研究所和联合国教育、科学及文化组织。可以设想，发展一种机制，设法利用此种机构潜在的提供能力来提供培训，将是专家咨询小组今后数年活动的一个突出重点。

#### D. 政策制定备选办法：响应可持续专业发展需求

57. 气候变化现在被广泛承认为在全球规模上对自然和人类系统可持续性的一个重大威胁。正如前面章节所指出，对这一重大挑战的国际和国家应对办法，通过公共和私营部门可利用的政策和规划手段，有力地推动了缓解和适应战略的实施。国家信息通报以及专家咨询小组的支助将在这方面发挥关键的作用。

58. 满足这一普遍要求的障碍之一是，嵌入的专业能力以及政府、行业和社区所有的解决紧迫气候变化问题的能力总体水平较低。这一问题使人们得出下列意见：“大多数缔约方强调需要培训地方科学人员以及技术和管理人员，以便将气候

---

<sup>13</sup> <<http://www.sdgateway.net/events/>>。

<sup>14</sup> <<http://www.sdcn.org/substantive.htm>>。

<sup>15</sup> <<http://geic.hq.unu.edu/env/training.cfm?type=1>>。

<sup>16</sup> <<http://gvu.unu.edu/courses.cfm?pageid=1031&courseid=1003>>。

<sup>17</sup> <<http://www.southsouthnorth.org/home.asp>>。

<sup>18</sup> <<http://www.sadc-reep.org.za/>>。

<sup>19</sup> <<http://campus.ru.ac.za/index.php?action=category&category=1421>>。

<sup>20</sup> <[http://www.ic.ac.uk/templates/front\\_index\\_3.asp?P=178](http://www.ic.ac.uk/templates/front_index_3.asp?P=178)>。

变化问题注入日常生活”(FCCC/SBI/2006/4, 第 47 段)。人们还强调了非附件一缔约方关于长期致力于培训进程的要求。实际上, 可持续性要求是要开展有结构的能力建设, 而不是有一系列培训机会。

59. 开展能力建设备选办法政策组合中必然的一点是, 需要发展一种“系统的系统”, 以有效地启动培训和教育方案, 公布、宣传, 追踪和评价培训和专业发展活动。要求有一个“系统的系统”承认, 应当有一个培训和专业发展活动的等级, 以在不同地点和不同的时间范围内满足不同的需求。上文关于优先技术培训的第四 B 节谈到了培训培训者的层级方面。现在需要审查长期的专业发展要求, 将其作为能力建设备选办法政策组合的一部分。

60. 提供备选办法等级可以安排来得出一系列广泛的实际结果, 包括一份文件记载的产品, 作为培训和教育课程的产出, 以满足下列国家报告承诺:

- (a) **强化短期课程** 针对眼前的气候公约报告和评估要求。这项工作的进行要充分了解, 在今后数年中, 人员将会有很大程度的缩减, 以及国家组织内部由于人员流动而造成的能力损失。这种备选办法中必然的一点是, 必须以不同的时间间隔保持重复的课程, 以确保总是有一个技术上和专业上适合的人员储备;
- (b) **专业上加以辅导的在职“边干边学”主动行动** 以重新装备那些从事上一轮国家报告的人员和更新其知识。辅导人员可以从区域机构中部署或在国内重新招聘。理想的情况是, 这项工作在通过强化短期课程所获能力基础上开展;
- (c) **可持续长期专业发展方案** 由那些拥有在有关温室气体缓解、清单编写和气候变化适应能力建设方面具有得到承认的专门知识和经验的工作人员的机构开展;
- (d) **大学课程方案(本科生和研究生)** 以提供需要报告领域的更深入的理论和实际经验。

61. 在关于向太平洋岛屿国家提供的短期培训方案(以满足上一轮国家报告的眼前需求)能力建设结果的意见中, 强调了对可持续专业发展的需求。从而揭示出, 国内培训的从事目前一轮报告的专业人员大量损失。因此, 编写资金申请以及从事按照国家报告程序建议的实施适应战略工作的能力有限。解决这一能力不足问题要

求长期持续的能力建设支助，通过区域中心提供，这些区域中心提供一个在地域上与气候变化和环境问题相关的重点。

62. 如前面章节所述，启动了数量和范围可观的能力建设培训方案，以解决国家和区域规模上国际报告的眼前需求。对有关情况的正确评价使人得出这样的结论：如果政府、商业利益集团和民间社会的长期需求要得到满足，那么就会迅速要求提供高等教育方案，以取得气候变化适应领域从业者的专业学历。这项工作需要在今后五年中，在参与国之内和它们之间通过区域高等教育机构伙伴关系安排来进行。为满足眼前需求而提供的强化短期课程打下了牢固的基础，在此基础上，这些可持续能力建设活动将进一步开展。此举将确保通过持续明确地将培训和教育相联系，扩大专业知识并强化技能。

63. 作为明确的高等教育方案的一个实际结果，毕业生都应当有了良好的准备，迎接现有和正在出现的专业挑战，并能够：

- (a) 正确评价和解释国际和国家对全球变暖的理解，以及在风险和脆弱性评估方面出现的趋势，以支持有关措施，管理气候变化的影响；
- (b) 更好地了解国际和国家的义务和承诺，应用有关气候变化的降低风险和脆弱性评估进程，以及综合管理系统；
- (c) 主动处理管理温室气体排放的影响，采取适应措施，处理因气候引起的变化带来的各种风险，并按照气候公约之下的义务，在国家报告进程中用文件记录这些事项；
- (d) 利用综合适应评估和综合管理工具以及各种技术，旨在实现持续改善自然和生产系统的成果；
- (e) 利用环境模拟建模和决策支助工具，编制符合专业和法定要求的评估和管理规划文件；
- (f) 更有效地评估和管理气候变化与复杂的农业、工业、基础设施、娱乐和城市发展项目提议相关的影响，采用法定和最佳的进程和程序；
- (g) 作为气候变化适应从业人员，获得适当的专业认证机构的承认。

64. 作为一项关键的人力资源，这些毕业生应当在就业方面有更大的稳定性，作为气候变化适应从业人员，在国家、区域和当地一级为正在进行的报告和实施进

程作出贡献。此举会产生很大的作用，减少能力损失，减少对不断培训人员以编写国家信息通报这一需求。

## 五、结论

65. 已经有了充分的培训材料和机会，为在综合培训战略内进一步编写培训材料提供了基础。专家咨询小组提议，在开发资源方面可以采用一种双轨办法，其基础是：

- (a) 与各关键的方案和组织密切合作，特别是支助方案和训研所；
- (b) 使现有培训材料适应自定进度的一揽子办法，特别是远程教学一揽子办法。

66. 具体而言，建议：

- (a) 小组与支助方案密切合作，编写关于使气候变化在国家可持续发展计划中成为主流的培训材料。专家咨询小组继续在五个专题（温室气体清单、缓解评估、脆弱性和适应评估、使气候变化在国家可持续发展计划中成为主流以及培训培训者）方面提供基本培训，以支持编写国家信息通报，而支助方案则提供关于这些专题的深入培训；
- (b) 在开展社会经济和其他专题领域的培训方面，专家咨询小组查明一些相关的资源，包括通过提议的全球资源数据库，发展该数据库被视为一个优先事项；
- (c) 在四个主要领域(温室气体清单、缓解评估、脆弱性和适应以及主流化)，分级培训的发展应当旨在便利自定进度的学习，例如通过远程教学提供手段。

-- -- -- -- --