



 和平利用外层空间委员会

联合国/泰国空间通信技术对弥合数字鸿沟的贡献讲习班

(2003年9月1日至5日, 曼谷)

目录

	段次	页次
一. 导言	1-19	2
A. 目标	10-14	3
B. 方案	15-17	3
C. 出席情况	18-19	4
二. 专题介绍概要	20-41	4
三. 意见和建议	42-44	7
附件. 联合国/外层空间事务厅向信息社会问题世界首脑会议秘书处提交的有关卫星 通信技术对缩小数字鸿沟的贡献的文件		9



一. 引言

1. 第三次联合国探索及和平利用外层空间会议（第三次外空会议）特别通过《关于空间和人的发展的维也纳宣言》，建议联合国空间应用方案的活动应当促进会员国在区域和国际两级的合作性参与，着重于发展中国家的知识和技能的发展。¹
2. 和平利用外层空间委员会 2002 年第四十五届会议核可了计划于 2003 年举办的讲习班、培训班、讨论会和会议的方案。²随后，大会 2002 年 12 月 11 日第 57/116 号决议核可了 2003 年联合国空间应用方案。
3. 大会 2001 年 12 月 21 日第 56/183 号决议欢迎举办信息社会问题世界首脑会议；邀请国际电信联盟（国际电联）在会议筹备过程中担任牵头管理人；并鼓励所有有关联合国机构以及其他政府间组织和私营部门积极参与首脑会议的政府间筹备过程及首脑会议本身，作出切实的贡献。世界首脑会议将讨论有关信息社会的广泛问题，并将努力达成对这种社会转型的共同远见和理解。预期将通过原则宣言和一项行动计划，以促进信息社会的有效发展并帮助缩小数字鸿沟。会议的目的是使来自政府最高层、私营部门、民间团体和非政府组织的代表聚集一堂，为国际社会讨论和引导信息社会提供一个独特的机会。
4. 缩小数字鸿沟不仅将为所有国家带来机会，还将为它们创造必要的条件，使其从开展新的服务和应用中获益。有利于提供服务和更广泛地获得高成本效益技术的环境和创业方法的出现，可以为更迅速地在农村和偏远地区电信服务提供机会。在许多发展中国家，建立信息和通信技术的社区渠道，是实现普及的最具成本效益的途径之一。
5. 然而，要想在亚洲和太平洋发展中国家有效利用信息和通信技术，仍然存在许多挑战。最严重的挑战之一是技术基础设施有限。在许多发展中国家，目前的联结水平和类型无法维持有效的网络，支持教育等方面的活动。
6. 所幸的是，卫星通信技术的发展可能有助于短期内在某些方面改变这种状况。快速的技术创新促进了低成本转播和双向卫星服务。这些技术是以使用卫星技术支持一系列转播和通信服务的过程和经验为基础发展起来的。
7. 技术上取得进步后，值得重新考虑用卫星来解决曾经尝试而未取得成功的问题。借助卫星的解决办法无论是在系统的空间部分还是地面部分都已取得改进。近年来，在使得卫星技术可以为个人用户和集团提供广泛的通信服务方面取得了重大进展。
8. 在有些情况下，卫星技术是可以用来提供通信手段的唯一技术。因此我们有机会利用卫星通信系统的最新发展，首先从评估它们如何可以用在可持续发展方面开始。卫星通信服务的国际性，使之可以从频率使用、市场准入政策和用户终端设备公开和相通标准诸方面的进一步国际协调受益。
9. 为了实现卫星通信技术的潜力，需要处理好三个主要问题：(a)如何以可承受的价格维护卫星基础设施；(b)如何为本地市场开发含有本地内容的借助卫星的应用；(c)如何提高本地理解并操作这些应用的能力。

A. 目标

10. 通过在联合国空间应用方案框架内举办的讲习班和在联合国附属亚洲和太平洋区域空间科学技术教育中心举办的活动，发现卫星通信合格人员的培训是发展中国家在建立卫星通信基础设施方面所面临的主要问题之一。

11. 根据信息社会问题世界首脑会议的宗旨，外层空间事务厅与泰国政府于 2003 年 9 月 1 日至 5 日在曼谷为亚洲和太平洋的发展中国家举办了“空间通信技术对弥合数字鸿沟的贡献”讲习班。讲习班的目标不仅是寻找一种通过卫星通信网络提供更多连接的方法，而且要确定如何获得更多的信息并着重讨论如何利用网络实现更广泛的社会和经济目标，如电子学习和远程医疗或电子保健等。讲习班的这一特定目标是根据第三次外空会议确定的优先重点而选定的。

12. 同样，迄今为筹备信息社会问题世界首脑会议所举办的所有区域部长级会议均承认大型宽带基础设施的存在与提供公众教育和保健之间的密切联系。这种基础设施尤其可以通过地球静止通信卫星来提供。

13. 本次讲习班是由外层空间事务厅在联合国空间应用方案框架内举办的有关这一专题的第二个讲习班。由联合国和马来西亚政府共同举办的第一个讲习班是 2000 年 11 月 20 日至 24 日在吉隆坡举办的“弥合数字鸿沟：空间技术解决办法”讲习班。因此，本次在泰国举办的讲习班是联合国正在进行的努力的一部分，以推动更广泛地使用空间技术并加强合作，缩小发达国家和发展中国家以及发展中国家之间的数字差距。

14. 本次讲习班的目的是有两个。一是从卫星通信部门的角度拟订对信息社会问题世界首脑会议的建议，二是审查卫星通信技术各个方面的现状和未来。

B. 方案

15. 本次讲习班的方案由外层空间事务厅与泰国地球信息学和空间技术开发局合作制订。为期五天的方案包括来自 25 个国家和组织的演讲人所作的有关卫星通信系统及其技术的各种应用的约 30 场技术专题介绍。柬埔寨、印度尼西亚、哈萨克斯坦、萨摩亚、塔吉克斯坦和越南代表做了简要国别报告。三个专题工作组讨论了下列问题：普遍进入系统；电子学习方面的应用；在电子保健方面的应用。各组均指定了一名主席，其任务是组织有关下列问题的讨论：实施电子学习和电子保健方面的应用；提出更有效利用该技术的推荐解决办法；编写将在讲习班闭幕会议上提出的关于意见和建议的简短报告。

16. 与讲习班同时举办的一次展览向与会者和参观者展示了 iPSTAR 宽带卫星系统和泰国地球信息学和空间技术开发局设备与产品。还组织了一次对位于曼谷 30 公里外的泰国通信中心的技术考察。

17. 从演讲人处收到的技术文件已以纸面和 CD-ROM 形式分发给各与会者，另外还有私营部门和国际组织提供的宣传材料。

C. 出席情况

18. 100 多名与会者出席了讲习班，包括来自下列国家和组织的在本国机构中具有决策权的决策者和高级方案主管以及私营企业代表：奥地利、柬埔寨、法国、德国、印度、印度尼西亚、日本、哈萨克斯坦、马来西亚、缅甸、大韩民国、萨摩亚、塔吉克斯坦、泰国、美利坚合众国和越南；外层空间事务厅、亚洲及太平洋经济社会委员会(亚太经社会)以及国际电联、亚太电信组织、欧洲航天局(欧空局)、甚小口径终端全球论坛、国际通信卫星组织和国际移动卫星组织。

19. 来自亚洲和太平洋的 14 名与会者的旅费和每日生活津贴由联合国和泰国政府拨款支出。泰国政府通过地球信息学和空间技术开发局为所有与会者提供食宿、当地招待和后勤与技术支持。

二. 专题介绍概要

20. 据报告，国际电联电信发展部门的主要方案对应于 2002 年 3 月举行的世界电信发展会议所通过的《伊斯坦布尔行动计划》的六个方案，该计划为发展中国家将数字鸿沟转化为数字机会指明了道路，六个方案涉及管理改革、电信网络发展、电子战略和服务、经济和金融、能力建设和一个针对最不发达国家的特别方案。此外，在这项工作背后还有一项特别是通过与战略和政策股共同出版《世界电信发展报告》、《电信改革趋势》和其他出版物以及数据库而开展的信息共享方案。电信发展局开展的与信息社会关系最密切相关的一些行动包括有关电子战略和应用的工作、互联网接入国别案例研究以及部门改革股协助发展中国家建立有利的管理框架的工作。此外，电信数据和统计股发表了一些出版物，以衡量信息与通信技术的传播程度。

21. 亚太经社会 / 亚洲—太平洋卫星通信理事会 2003 年 3 月举办的数字卫星转播和数字多媒体转播讲习班认为，卫星宽带对于亚太经社会区域的最不发达国家来说应当是可以承受的。讲习班的目的是在卫星宽带服务的使用方面为联合国机构和组织探索合作机会，以期缩小数字鸿沟，并为各卫星运营商和服务提供商以及国际用户组织提供一个了解相互关切和需要的论坛。讲习班认为，有必要帮助该区域为使用卫星宽带作好准备，以满足信息和通信技术开发和应用的迫切需要。应当在技术、制度和政策层面进行准备，而且在各个层面与所有的利益方进行合作是至关重要的。

22. 格拉茨技术大学(奥地利)介绍了通过卫星提供远程医疗和远程教育服务的能力。鉴于目前在许多情况下只能使用甚小口径终端系统办法，价格可能十分昂贵，讲习班强调了了解诸如无线局域网(WLAN)、无线光通信系统(FSO)和数字移动电话网络等补充技术的重要性。也可以考虑其他的诸如数码视像转播(DVB)-回传频道系统(RCS)或 FSO 技术系统等补充或混合解决办法。例如，以激光通信为基础的 FSO 是目前无需申请许可证的一项新技术。

23. 法国国家空间研究中心报告了多种正在运行或正在开发之中的卫星项目，例如一些利用以 DVB 格式进行的单向卫星馈送并伴以各种回传链接的配置。介

绍了法国—印度计算机科技大学项目，该项目利用法国和印度大学之间的卫星链接交换有关研究和开发、教育、培训和技术转让的信息。还介绍了以法语为工作语言的虚拟医学大学方案，该方案为远程医疗提供了机会。

24. 由于医疗专家有限，特别是在农村地区，因此远程医疗对于印度是至关重要的。介绍了用于印度农村地区远程医疗和远程学习的甚小口径终端项目。远程医疗应用不仅包括可视会诊，还包括诸如医学图像和视听片段之类数据的传送。放映了一部介绍远程医疗的实际案例简短纪录片。所有参与远程医疗项目的医院都是公立医院，所有的诊断目前都是免费的。此外，所有安装的计算机设备和终端都免费使用。在未来，当项目进一步扩大并纳入更多的医院和专家时，可能会收取一些费用。还介绍了在缩小印度的巨大教育差距方面一个重要的工具——卫星远程学习方案 Edusat。

25. 日本国家宇宙开发厅介绍了——技术试验卫星八号 / 宽带网络互联技术试验和示范卫星(ETS-VIII/WINDS)的试点实验结果，该实验为亚洲太平洋区域提供实地教育和大学电子学习。大学电子学习实验的特点是利用网目类卫星网络在大学之间开展远距离教育合作，使相隔很远的各个班级的学生能够积极参与。提供了远距离授课和网上培训，以强化学生的学习体验。

26. 马来西亚宇航局概述了马来西亚信息和通信技术开发计划及其现状。介绍了在提供普遍服务方案下在马来西亚东部农村地区学校开展的甚小口径终端项目。鉴于马来西亚东部的地形，卫星技术是唯一可行的解决办法。在下一阶段，提供普遍服务方案将扩展到更广泛的农村社区，例如建立图书馆和保健中心。制作了与当地有关的内容作为方案的一部分。将在农村发展方案框架内开展其他涉及当地内容的项目。

27. 据报告，泰国在空间技术和地球信息学方面的公共机构——地球信息学和空间技术开发局的任务是：(a)开发空间技术及地球信息学的应用；(b)开发卫星数据库并建立自然资源信息中心；(c)提供数据服务；(d)提供技术服务并开发人力资源；(e)进行研究和开发工作，包括用于自然资源调查的小型卫星的开发。介绍了其在为本国提供的遥感和地球信息学数据方面的活动及其在空间技术和地球信息学方面的研究和开发工作。

28. 有一场专题介绍是关于泰国国家电子学和计算机技术中心的学校网方案，该方案的目的是为了推动在课堂上使用互联网。还介绍了利用 iPSTAR 技术作为支持性基础设施的数字图书馆和数字档案项目。在过去八年中，在该项目上花费了 250 万美元，还不包括网络基础设施的费用。

29. 康奈尔 / 基金会远程教育实验基金介绍了泰国远程教育方案。有 14 个电视频道为全国学校转播授课和其他教育节目。此外，还在互联网上提供了授课录像。还向海外泰国人社团转播文化节目。该项目着重于向农村和贫困地区的人免费提供教育机会。

30. 欧空局介绍了其电信方案及电子学习和远程医疗项目。远程医疗和电子学习是欧空局电信部的两项极为重要的应用。自 1996 年以来，欧空局已经支助了 20 多个远程医疗项目。还介绍了欧空局通信卫星的开发，包括如高级转发和技术任务卫星(ARTEMIS)和欧洲卫星导航系统(GALILEO)之类的近期方案。I-

DISCARE 项目对通常在灾后在偏远地区建立医疗中心作出了很大贡献。另一个项目 SkyMED 被证明对于互动式远程教育十分有用。

31. 据报告，亚太电信组织成员近年来一直关注国际电联卫星协调和通知程序的积压问题。亚太电信组织已经向连续几届国际电联世界无线电通信会议提出了若干精简该程序的建议。2003 年，亚太电信组织举办了两期卫星技术培训班，帮助该区域发展中国家进行了人员培训。亚太电信组织还继续支助高级卫星实验台项目，作为鼓励技术进步的实用方法。虽然亚太电信组织没有专门的卫星开发方案，但是卫星问题一直是该组织的主要关注，而且将继续成为其工作的一个组成部分，包括其为信息社会问题世界首脑会议进行的筹备工作。

32. 甚小口径终端全球论坛是一个有 50 多个国家的 160 名成员的非盈利独立组织。其广泛的成员代表了世界所有主要区域和卫星行业的所有部门。甚小口径终端全球论坛为全球卫星行业提供了一个统一的声音。在这方面，其监管工作组通过将监管专家聚集一堂，共享他们有关国际卫星通信政策和监管的经验，发挥了有益的作用。监管工作组分析和比较了大量各类政策和监管框架、法律结构和许可证发放程序，以便能够向决策者、监管当局、行业和终端用户推荐最为行之有效和经过验证的方法。

33. 有与会者说，新的 Inmarsat 区域宽带全球地区网络(R-BGAN)服务将会给发展中国家带来可靠的高速数据通信。R-BGAN 是一种可以让用户在卫星覆盖范围内任何地方浏览网络、发送电子邮件和传送数据的通信系统。这种服务成本效益较高，是通过一个大小相当于笔记本计算机的便携式卫星互联网协议(IP)调制解调器来提供的。R-BGAN 提供的连接速度是现有地面通用无线分组业务(GPRS)移动电话网络的两倍多。卫星覆盖范围超过 99 个国家，从西欧和北部非洲跨过中东欧和独立国家联合体南部国家，一直延伸到中东和印度次大陆。

34. 国际通信卫星组织报告，它发起了一项旨在通过卫星将宽带服务带给欠发达区域的举措。该组织计划向信息社会问题世界首脑会议介绍的该宽带举措的方法是鼓励企业与政府一道参与向服务欠缺的地区提供服务。对于卫星公司来说吸引它们这样做的激励因素有三个：第一是国际电联将在全世界提供 1 千兆赫兹(GHz)的波段；第二是终端设备的全球标准；第三是参与该举措的国家提倡竞争和协调的监管框架。备忘录将使得国内服务提供商在最低共同许可证要求的基础上获得许可证。

35. 世广卫星公司建立了明确服务于发展中国家的转播系统。该公司描述了其卫星网络如何用来解决与发展中国家数字鸿沟有关的问题。世广卫星公司网络在非洲、中东和亚洲大部分地区(及欧洲的广大地区)向小型便携式接收机转发数字广播和多媒体节目。其所属两个卫星覆盖了 30 多亿潜在听众。这些接收机的数字输出将可以用来提供单向数字连接，可以每日下载数百兆字节的多种应用，特别是电子学习。在互联网连接较为昂贵、不可靠或根本不存在的地区，这种数据连接能力至关重要。

36. Northern Sky Research 公司的专题介绍指出，通信卫星可以通过下列服务和应用来为缩小数字鸿沟做贡献：(a)农村地区骨干连接的国际和国内中继服务；(b)农村“接入点”和镜像网站的网络快取服务；(c)农村地区和服务欠缺地区宽

带互联网直接接入课堂；(d)公共上网点的互联网宽带直接接入。结论是：(a)在新经济中，虽然声音仍然是重要的，但数据才是至关重要的；(b)卫星业务的价格需要降低，以便使这类业务从一个有限的专门市场转入主流市场，从而帮助缩小数字鸿沟；(c)发展援助机构能够也应当实施卫星项目；(d)政府支助在市场开发的早期至关重要。

37. 德国电信咨询有限公司(Detecon)认为，甚小口径终端的硬件成本根据不同的网络结构和其他因素而差别极大。开办一个低成本的甚小口径终端业务包括五个要素，涉及从规划和建设一直到甚小口径终端网络运行的各个方面：(a)监管和执照申请；(b)商业计划；(c)技术方案；(d)业务计划；(e)实施。

38. 讲习班介绍 iPSTAR 是一种成本效益较高的宽带卫星系统，将于 2004 年投入使用。其技术和创新的业务方式使其可以以较低的成本提供服务。讲习班描述了其对空间和地面部分的独特的技术解决办法。iPSTAR 的终端建设具有一套自主标准。特别是，与会者希望 iPSTAR 项目将提供可以挑战地面数码用户线路(DSL)和有线调制解调器的报价的服务。目前该公司所收取的批发价约为每月每兆比特 1000 美元。这一价格将使得小型互联网服务提供商能够以对 DSL 或有线服务具有竞争力的价格提供宽带卫星服务。

39. 自 2003 年 1 月以来，汉莎公司提供了 FlyNet 业务，即在其定期航班上提供宽带互联网接入。该系统在飞机上使用 Ku 波段卫星馈送信号。总体来说性能良好，航空公司受到鼓励将开展一项方案，在所有长途飞机上提供这一业务。其中一种应用是使用两个飞行中机上医疗监护工具箱测试远程医疗咨询的有效性。机上医疗数据被成功地交换给地面上的医疗专家。讲习班播放了汉莎公司 FlyNet 业务的示范录像。

40. PentaMedia 公司介绍了 DVB-RCS 应用的好处。该公司的公开 RCS 数字录像转播是双向卫星系统的成本效益较高的解决办法。该系统的应用包括监测水道、公路和森林火灾以及气象和科学观测。重约 40 公斤的便携式甚小口径终端可以随身携带，并且可以在 20 分钟内启动用于视像会议。

41. 三个专题工作组主席的报告表明，各自会议都进行了充分交流，技术内涵丰富。讨论小组成效显著，它们使所有的与会者能够关注他们本国在使用电子学习和电子保健应用中所遇到的困难、关切和问题，并使他们可以相互进行交流。

三. 意见和建议

42. 讲习班与会者就在亚洲和太平洋各自国家内下一步需要采取何种步骤以改进电子学习和电子保健应用的互联网接入提出了意见和建议。与会者一致认为，需要大幅度降低设备和服务价格，以便使卫星技术在向许多农村社区提供互联网接入和其他通信服务方面发挥关键的作用。由于私营部门主导的努力只能导致正在加大的差距进一步拉大，因此还需要采取政府举措。

43. 与会者提出的意见和建议已转达信息社会问题世界首脑会议秘书处，以尽可能纳入首脑会议文件中(见附件)。外层空间事务委员会将在首脑会议(2003 年 12 月 12 日，日内瓦)期间成立一个由国际知名卫星专家组成的特设小组。

44. 讲习班的会议记录已在泰国地球信息学和空间技术开发局网站(www.gistda.or.th/Gistda/HtmlGistda/Html/HtmlTraining/HtmlEn/W030901_WSIS_UN.htm)和外层空间事务厅网站(www.unvienna.org/SAP/act2003/.../presentations/index.html)上提供给国际社会。

注：

¹ 《第三次联合国探索及和平利用外层空间会议报告》，第一章第 1 号决议第一部分第 1(e)(二)节和第二章第 409(d)(一)段。

² 《大会第五十七届会议正式记录，补编第 20 号》(A/57/20)，第 56 段。

附件*

**信息社会问题世界首脑会议**

2003 年，日内瓦—2005 年，突尼斯

**Document WSIS/PC-3/CONTR/182-E****31 October 2003****Chinese****Original: English**

联合国/外层空间事务厅
向信息社会问题世界首脑会议秘书处提交的
有关卫星通信技术对缩小数字鸿沟的贡献的文件

前言

联合国外层空间事务厅(联合国/外空事务厅)认为，与传统地面系统相比，当今卫星能够以较高的成本效益和最低的基础设施投资向农村/偏远地区提供服务。目前有机会利用卫星通信系统方面的最新发展，为此，首先需要评估这些发展如何可以在可持续发展的范围内加以应用。

根据信息社会问题世界首脑会议的倡议，联合国 / 外空事务厅为亚洲—太平洋区域的发展中国家举办了有关卫星通信技术对弥合数字鸿沟的贡献的讲习班。

目前为筹备信息社会世界峰会所举办的区域部长级会议均承认大规模宽带基础设施的存在与提供公共教育和保健之间的密切联系。这类基础设施主要可以由地球静止通信卫星来提供。

背景情况

在为期五天的讲习班期间，来自发达国家和发展中国家的若干政府机构和私营企业的代表听取了有关提供宽带互联网服务的卫星解决办法的最新发展的简要报告。联合国 / 泰国卫星通信技术对弥合数字鸿沟的贡献讲习班(2003 年 9 月 1 日至 5 日，泰国曼谷)的目的是为了使亚洲和太平洋区域的代表了解现有实用和成本效益较高的空基解决办法，并为电信基础设施欠发达的地区提供新的

* 本附件未经正式审定。

选择。

讲习班考虑了发展中国家使用经由卫星提供互联网接入等空间通信技术以促进电子学习和电子保健并以此为该区域的社会进步和经济成功作出贡献的方式。通过卫星转播教育节目和双向互动式电子学习的主要好处是系统的传播能力，即其覆盖大量学生的能力，而不论他们在何处居住或工作。对于许多发展中国家来说，卫星远程教育是为越来越多的在地理上十分分散的学生提供高质量教学的唯一实用选择。

有关这一主题的本次讲习班是设在维也纳的联合国外层空间事务厅在联合国空间应用方案框架内举办的第二个讲习班。该讲习班是联合国促进更广泛使用空间技术和加强合作的持续努力的一部分，以便缩小发达国家与发展中国家之间以及发展中国家之间的数字鸿沟。

该讲习班帮助了来自发展中国家的与会者理解如何利用卫星通信网络获得更多成本效益较高的通信、教育、医疗保健和其他社会经济服务和应用。讲习班的目的有两层：第一是从卫星通信部门的角度拟定对信息社会问题世界首脑会议的贡献，第二是审查卫星通信技术各个方面的现状和未来。这些方面包括：(一)亚洲-太平洋区域的卫星市场，(二)诸如电子保健和电子学习等应用的新的卫星服务机会，(三)卫星通信用于救灾，(四)远程和农村地区多媒体/互联网服务，(五)当地用户接入，(六)卫星服务解决办法的营销，(七)开展区域和国际合作，(八)转播和双向甚小口径终端技术的进展。

与会者提出一些意见和建议，下一步需据此在各自国家和亚洲-太平洋区域采取步骤，以改进互联网接入和电子学习及电子保健应用。这些意见和建议载于本情况说明的附件。

与会者一致认为，需要进一步降低设备和服务成本，以便使卫星技术在向许多农村社区提供互联网接入和其他通信服务方面发挥关键作用。由于单靠私营部门牵头的努力不大可能涉及农村社区，而且还会拉大已经在扩大的差距，所以还需要采取政府举措。

特别是，由于 iPSTAR 项目(迄今为止最强大的通信卫星，将于明年由泰国投入使用)将提供可以挑战地面数码用户线(DSL)和有线调制解调器报价的服务，与会者感到十分乐观。这一重要步骤将导致卫星通信服务在人口分散的农村地区价格更可以被用户接受，用户更加扩大。

100 多名与会者，包括来自下列国家和组织的政府机构和私营企业的决策者和方案主管人员出席了讲习班：奥地利、柬埔寨、法国、德国、印度、印度尼西亚、日本、哈萨克斯坦、马来西亚、缅甸、大韩民国、萨摩亚、塔吉克斯坦、泰国、美利坚合众国、越南、国际电信联盟、联合国亚洲及太平洋经济社会委员会、亚太电信组织、欧洲航天局、国际通信卫星组织、甚小口径终端全球论坛、国际移动卫星组织和联合国外层空间事务厅。

与泰国政府合作举办并由泰国政府主办的联合国 / 泰国卫星通信技术对弥合数字鸿沟的贡献讲习班的意见和建议

意见

讲习班注意到：

1. 卫星通信服务与地面电信解决办法相比，具有很多优势；
2. 近年来取得了重大进展，使得卫星技术可以向个人用户和集团提供广泛的通信服务。卫星解决办法在系统的卫星部分和地面部分都取得了改进。这些改进与降低的成本一道，使卫星对于过去不成功的尝试来说值得重新考虑。
3. 当今达到最新技术发展水平的卫星通信技术有可能在发展中国家，包括最不发达国家、封闭的内陆国家和经济转型期国家，加快提供高速互联网服务；
4. 信息社会问题世界首脑会议为各国政府提供了一个认可在全球基础上通过低成本用户终端提供卫星高速互联网服务的历史性机会；
5. 政府支助在卫星通信服务开发的早期阶段具有至关重要的作用；
6. 卫星通信服务的国际性，将使之在频率使用、市场准入政策和用户终端设备的公开和互通标准方面受益于更好的国际协调；
7. 亚太经社会区域出现了调整国家卫星通信管理办法的趋势；
8. 有助于成功提供卫星通信服务的因素包括低成本甚小口径终端设备和尽早确定潜在用户需求。必要的成功因素还包括当地人力资源和有利的法律框架；
9. 卫星通信行业没有统一的用户终端标准。区域和国家标准化组织目前正在评估宽带卫星服务的若干标准；
10. 卫星服务发展的一个主要障碍是国际电联所谓的“纸上卫星”积压。(国际电联支持各国包括富国或穷国对以平等和可承受的方式获得卫星轨道位置的权利。然而，迫切需要减少蜂拥而至的卫星轨道位置申请，许多申请的系统永远也不会发射升空。这些“投机性”系统被称作“纸上卫星”);
11. “混合”卫星通信系统(即在到达终端用户的“最后一英里”部分卫星技术与无线技术的结合)提供了成本效益更高的解决办法；
12. 所制定的业务模式，例如 PSTAR 项目，将以更容易承受的价格提供服务；
13. 国际移动卫星组织将继续在发生灾害或紧急情况时免费提供服务；
14. 开展电子学习和电子保健服务已列入许多国家政府的发展议程；
15. 经由卫星进行的电子学习和电子保健的社会和经济益处已经在多个试点项目中得到展示，目前被认为是对人们具有非常重要的益处的空间应用；
16. 发展中国家将受益于涉及促进开展电子学习和电子保健应用的卫星基础设施开发问题的一套指导方针。

建议

讲习班建议：

1. 亚洲-太平洋区域国家应当对缩小数字鸿沟给予高度优先考虑；
 2. 宽带服务应当看作是经济和社会发展的重要动力；
 3. 政府机构应当鼓励卫星业务的发展；
 4. 为实现卫星通信技术的潜力，应当处理好三个问题：(一)以可以承受的价格维持卫星基础设施；(二)以适合当地情况的方式制作卫星应用的内容；(三)开发当地人力资源以理解和操作这些应用；
 5. 十分需要一个协调的宽带通信系统标准，它可以成为缩小数字鸿沟的有利因素；
 6. 为了使卫星宽带业务成为亚太经社会区域最不发达国家可以承受的业务，应当在技术、制度和政策层面做好准备；
 7. 应当采取必要的行动，以便在首脑会议第二阶段会议(2005年11月16日至18日，突尼斯)之前创造条件，产生一种适合高速互联网应用的全球宽带卫星系统，尤其是在发展中国家和偏远及农村地区；
 8. 应当制定卫星业务的可行和创新的运营模式；
 9. 卫星通信运营商应当向区域试点项目和人道主义项目提供免费带宽。应当鼓励为电子学习项目作出特别安排；
 10. 电子学习应用的最低数据传输速率应当为 128 千比特。这是考虑到：(一)甚小口径终端应用可以提供的最低数据传输速率；(二)带宽成本和目前网页传送的性能。
-