



 和平利用外层空间委员会

空间应用专家的报告*

目录

	段次	页次
一. 导言	1	3
二. 联合国空间应用方案的任务	2-3	3
三. 方案的方向	4-7	4
四. 方案的活动	8-57	5
A. 发展中国家的能力建设培训	8-16	5
B. 促进使用和获得天基技术和信息	17-26	6
C. 促进对知识性主题的传播并增强对它们的了解	27-35	8
D. 提供技术咨询服务和促进区域合作	36-43	9
E. 后续活动和业务举措	44-54	11
F. 与联合国空间应用方案有关的活动摘要	55-57	15
五. 自愿捐助	58-59	15
六. 2006-2007 两年期各项活动的财务安排和行政管理	60	16

* 有必要在本报告中总结 2006 年期间在联合国空间应用方案范围内举办的各项活动，其中最后一项活动于 2006 年 12 月 8 日结束。



附件

一. 联合国空间应用方案：2006年举行的会议、研讨会、专题讨论会、培训班和讲习班	17
二. 联合国空间应用方案：2007年拟举行的会议、研讨会、专题讨论会、培训班和讲习班时间表	20
三. 联合国附属空间科学和技术教育区域中心：2006-2008年九个月学期研究生班时间表	22

一. 导言

1. 和平利用外层空间委员会科学技术小组委员会在 2006 年第四十三届会议上审查了联合国空间应用方案的活动。小组委员会注意到，2005 年方案活动的实施情况令人满意。根据委员会的建议，大会第 60/99 号决议核可了 2006 年的方案活动。小组委员会建议委员会核准 2007 年计划开展的活动，并注意到方案的其他各项活动。按照空间应用专家提交科学技术小组委员会 2005 年第四十二届会议的报告（A/AC.105/840）中所提的建议，所有这些活动均应作为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）¹有关空间应用建议的一部分加以实施。附件一和附件二分别提供了关于 2006 年在方案范围内开展的活动和计划在 2007 年实施的活动的信息。

二. 联合国空间应用方案的任务

2. 大会第 37/90 号决议扩大了联合国空间应用方案的任务范围，特别将下列内容包括在内：

(a) 促进更广泛地交流具体应用的实际经验；

(b) 促进发达国家与发展中国家之间以及发展中国家相互之间更广泛的空间科学和技术合作；

(c) 拟订深入培训空间技术人员和应用专门人员的研究金方案；

(d) 为空间应用及技术发展活动的管理人员和领导人举办先进空间应用和新系统开发研讨会并为某些具体应用的使用者举办研讨会；

(e) 与联合国其他组织和（或）联合国会员国或专门机构成员国合作，鼓励发展当地核心能力和自主技术基础；

(f) 传播关于新的和先进技术和应用的信息；

(g) 应会员国或任何专门机构请求，提供或安排提供空间应用项目的技术咨询服

3. 大会第 59/2 号决议核可了和平利用外层空间委员会提出的关于落实第三次外空会议各项建议的《行动计划》（A/59/174，第六.B 节），并敦促各国政府、联合国系统各实体以及从事空间相关活动的各政府间和非政府实体为了进一步落实第三次外空会议各项建议，特别是其题为“空间千年：关于空间和人的发展的维也纳宣言”的决议，² 作为优先事项进一步实施《行动计划》中所列行动。

¹ 《第三次联合国探索及和平利用外层空间会议报告，1999 年 7 月 19 日至 30 日，维也纳》（联合国出版物，出售品编号：E.00.I.3）。

² 同上，第一章，决议 1。

三. 方案的方向

4. 联合国空间应用方案着眼于通过国际合作，为发展中国家可持续的经济和社会发展而进一步促进使用空间技术和数据，促进的方法是提高决策人员对可以获得的成本效益及额外惠益的认识；建立或加强发展中国家使用空间技术的能力；加强宣传活动，以扩大对所取得的惠益的认识。

5. 方案的总体战略是：侧重于对发展中国家具有重大意义的若干领域；界定并致力于可在 2-5 年内实现的目标，同时利用以往活动所取得的成果。和平利用外层空间委员会第四十七届会议³所注意到的方案优先领域是：(a)灾害管理；(b)用于远程教育和远程医疗的卫星通信；(c)环境监测和保护，包括预防传染性疾病；(d)自然资源管理；(e)教育和能力建设，包括基础空间科学研究领域。在每个优先领域，方案着眼于促进空间技术能力建设和提高决策人员的认识，以加强当地对空间技术实际应用的支持。⁴ 方案的其他方向包括培养赋能技术方面的能力，例如使用全球导航和定位卫星系统，利用空间技术的附带利益，促进青少年参加空间活动，小卫星应用和促进私营企业参与方案的活动。⁵

6. 委员会在其第四十四届会议上确定了第三次外空会议建议中具有最高度优先地位的那些建议，并注意到，对于其中有些建议，某些感兴趣的成员国已主动提出负责对其加以执行。委员会同意设立行动小组，以便在有关成员国的自愿领导下执行这些建议。⁶ 方案的活动尽可能为这些行动小组提供了支持。

7. 方案的活动侧重于下述方面：

(a) 通过联合国附属各空间科学和技术教育区域中心，为发展中国家的能力建设提供教育和培训支助；

(b) 举办先进空间应用讲习班和研讨会及中短期培训方案；

(c) 加强其长期研究金方案，包括为实施试点项目提供支助；

(d) 促进青少年参加空间活动；

(e) 支持或发起试点项目，以此补充方案在会员国优先关注的领域中开展的活动；

(f) 应请求向会员国、联合国系统各机构和专门机构以及有关的国家和国际组织提供技术咨询服务；

(g) 增进利用空间数据和其他信息的机会。

³ 《大会正式记录，第五十九届会议，补编第 20 号》和更正（A/59/20 及 Corr.1 和 2），第 66 段。

⁴ 同上，第 65 段。

⁵ 同上，第 66 段。

⁶ 同上，《第五十六届会议，补编第 20 号》和更正（A/56/20 和 Corr.1），第 50 至 55 段。

四. 方案的活动

A. 发展中国家的能力建设培训

1. 联合国附属空间科学和技术教育区域中心

8. 大会第 60/99 号决议同意各区域中心应继续每年向委员会提交活动报告。根据该决议，位于巴西/墨西哥、印度、摩洛哥和尼日利亚的区域中心代表提交了载于会议室文件的报告，并于 2006 年 6 月 13 日向委员会作了专题介绍。

9. 印度政府在过去的十年里，一直通过印度空间研究组织和空间部，为亚洲及太平洋空间科学和技术教育中心提供强有力的支助。该中心在过去的 10 年里共举办了 23 次为期九个月的研究生班。在完成十年的教学活动后，该中心预计将会取得培训、教育和研究方面国际高级研究中心的地位。

10. 2003 年，拉丁美洲和加勒比空间科学和技术教育区域中心设在巴西和墨西哥的学院开始举办为期九个月的研究生班。该中心得到巴西国家空间研究所和墨西哥国家天体物理学、光学和电子学研究所的支助。自 2003 年以来，巴西的学院已经举办了四次为期九个月的研究生班。2005 年，随着拉丁美洲和加勒比其他国家加入关于设立该中心的协定，该中心董事会加强了该协定中的条款。

11. 设在拉巴特的非洲空间科学和技术教育（法语）区域中心得到摩洛哥皇家遥感中心、穆哈默德工程学院、哈桑二世农艺学和兽医学研究所、国家电信研究所和国家气象局的支助。该中心自 1998 年成立以来，已经举办了八次为期九个月的研究生班。

12. 设在 Ile-Ife 的非洲空间科学和技术教育（英语）区域中心自 1998 年以来一直得到尼日利亚国家空间研究和发展机构及奥巴费米·阿沃洛沃大学的支助，共举办了八次为期九个月的研究生班。该中心的主任正在争取得到非洲各成员国政府的政治支持，以加强该中心的工作，造福于整个区域。

13. 所有区域中心都实施了通过 1989 年在大不列颠及北爱尔兰联合王国邓迪、1995 年在西班牙格拉纳达和 2001 年在意大利弗拉斯卡蒂举行的联合国专家会议而编排的教育课程。考虑到空间科学和技术教育领域的最新动态，特别是网上提供的大量教学材料，鼓励各区域中心应要求向其他空间教育机构提供经修订的长期研究生班大纲。

14. 各区域中心 2005-2008 年期间由方案提供支助的活动概要载于附件三。

2. 短期能力建设培训活动

15. 11 月 20 日至 24 日，在与南非交通部协调下，在南非开普敦举办了联合国/南非卫星辅助搜索和救援培训班。该培训班的目的是提高认识和促进在使用国拟定可靠的协议，以增强对该系统活动和作业的理解和协调。向来自 12 个发展中国家的培训班参加者概要介绍了国际搜索救援卫星系统（搜救卫星系统），包括空间部分、地面站、飞行任务控制中心、遇险信标和信标登记。参加者模

拟了救援程序，并提交了关于本国搜救活动的报告，包括组织结构和现行政策，对现有搜救卫星系统数量及其今后增长的估计，以及有关机构的详细联系方式。

3. 深入培训长期研究金方案

16. 2004 年，意大利政府通过都灵理工大学和 Mario Boella 高级研究院并在国家伽利略-费拉里斯电工研究所的协作下，为全球导航卫星系统和相关应用方面的研究生课程提供了五个为期 12 个月的研究金名额。该研究金方案的第三个班于 2006 年 9 月开始。秘书处外层空间事务厅和各赞助组织联合挑选了来自格鲁吉亚、墨西哥、尼日利亚、巴基斯坦和越南政府组织、研究机构和学术机构的五名代表，向他们提供在意大利都灵理工大学学习的研究金。

B. 促进使用和获得天基技术和信息

1. 空间技术用于灾害管理

17. 按照第三次外空会议的建议，在灾害管理领域开展的活动着眼于涵盖应急响应和降低风险两个方面。今年的活动侧重于推动特设专家组的工作，大会在其第 59/2 号决议中委托特设专家组研究是否有可能设立一国际实体，负责协调用于灾害管理的各项空基服务，提供切合实际优化此类服务效能的手段。根据这项研究的结果，委员会提议在外空事务厅内设立一个新的方案，称为“联合国天基信息用于灾害管理和紧急反应平台”。

18. 为了确保新提议的该方案与其他有关活动的协调，外空事务厅参与并促进了一系列相关活动，包括对地观测组小组海啸活动工作组会议、全球灾害警报和协调系统年度股东大会、第三届国际预警会议、欧盟委员会安全与稳定全球监测卓越网，地理信息促进发展会议、第 17 次联合国亚洲及太平洋区域制图会议以及国际摄影测量和遥感学会第 2 次地理信息用于灾害管理国际专题讨论会。

19. 联合国空间应用方案与阿拉伯叙利亚共和国政府、欧洲空间局（欧空局）和遥感总局合作，共同组织了 2006 年 4 月 22 日至 26 日在大马士革举行的联合国/阿拉伯叙利亚共和国/欧洲空间局空间技术用于西亚和北非灾害管理区域讲习班。讲习班参加者确定了在加强该区域民防机构和空间机构之间的相互交流，以及通过区域合作项目进一步将空间技术纳入灾害预防和管理方面的需要。

2. 自然资源管理和环境监测

20. 方案组织了 2006 年 3 月 6 日至 10 日在加德满都举行的兴都库什—喜马拉雅地区遥感项目专家会议。此次会议由欧空局和国际山地综合发展中心共同赞助。会议的主要目标是实施欧空局“从空间看喜马拉雅”空间教育方案的一个新单元。这次会议是 2004 年联合国/奥地利/瑞士/欧洲空间局/国际山地综合发展中心遥感为山区可持续发展服务讲习班的一个后续行动。在 2004 年讲习班之后创建了

一个门户网站 (<http://spacetechnology.icimod.net/>)，该网站将于 2007 年更新，从而提供一个更易访问、拨号连接收费更低的低分辨率图形版本。

3. 全球导航卫星系统

21. 联合国/赞比亚/欧洲空间局在撒哈拉以南非洲应用全球导航卫星系统技术区域讲习班于 2006 年 6 月 26 日至 30 日在卢萨卡举行，主办方为赞比亚卫生部。该讲习班讨论了全球导航卫星系统在精准农业、电子学习、交通、远程保健和环境流行病学等方面的应用。参加者发起了四个项目（见下文第 53 段），并确定了每个项目的小组领导人、暂定时间表和预期成果。方案将继续与参加者保持联系并对所取得的进展加以监测。

22. 由欧空局共同赞助，并与亚洲及太平洋空间技术和应用多边合作组织、中国科学技术部和中国国家航天局联合组织的联合国/中国/欧洲空间局全球卫星导航系统的使用和应用培训班于 2006 年 12 月 4 日至 8 日在北京举行。该培训班由中国国家遥感中心和中欧全球导航卫星系统技术培训合作中心承办。培训班重点介绍了参考系统基础知识和卫星导航系统的运行原则，并概述了勘测、绘图、航空、交通、通信以及自然资源、环境和灾害的管理。

4. 远程保健和远程教育

23. 2006 年，方案继续展示使用空间技术促进保健的情况，并继续分享关于远程保健和远程公众健康教育的信息。在联合国/赞比亚/欧洲空间局在撒哈拉以南非洲应用全球导航卫星系统技术区域讲习班期间，所开设的关于“全球导航卫星系统在远程保健和环境流行病学中的实施和使用”的课程介绍了这些领域的做法、案例研究和国家实施经验。参加者设立了一个研究如何在非洲实施远程保健方案的项目。该项目的第一步是开展需要评估，空间应用方案为这种评估提供了一个样板。

24. 联合国/印度/美利坚合众国“阿富汗重建中的远程医疗”试点项目专家会议于 8 月 29 日至 31 日在印度科钦举行。此次会议的目标是审查项目活动、交流观点和经验，以及介绍技术和应用现状。下文第 47 段对会议成果作了介绍。

5. 空间应用促进可持续发展

25. 联合国/奥地利/欧洲空间局监测空气污染和能源利用以促进可持续发展的空间工具专题讨论会于 2006 年 9 月 12 日至 15 日在奥地利格拉茨举行。该专题讨论会是在奥地利外交部及运输、革新和技术部、施蒂里亚州、格拉茨市和欧空局共同赞助下举行的。这是总主题为“空间应用促进可持续发展：支持可持续发展问题世界首脑会议执行计划”的三个系列专题讨论会中的第一次讨论会，其主要目标是通过空间技术在监测空气污染和能源生产中的应用，促进可持续发展。这一系列专题讨论会中的其他两次讨论会可能会探讨制定和实施试点项目的机会并解决与该领域的政策发展有关的问题。

26. 联合国/国际宇宙航行联合会空间技术用于水资源管理讲习班于 2006 年 9 月 29 日和 30 日在西班牙巴伦西亚举行，这是第 57 次国际航天学大会的一个相关活动。该讲习班由国际宇宙航行联合会、欧空局和巴伦西亚大学共同赞助，讨论了空间技术如何通过防止沙漠化、确保获得安全饮用水和管理与水有关的紧急事件等方法促进发展中国家的水资源管理问题，其主要目标是提高决策人员的认识、促进水资源管理举措方面的教育和公众对这些举措的认识，以及加强国际和区域合作。

C. 促进对知识性主题的传播并增强对它们的了解

1. 基础空间科学

27. 2006 年 11 月 27 日至 12 月 1 日，印度天体物理研究所在印度班加罗尔主办了联合国/美国国家航空和航天局 2007 年国际太阳物理年和基础空间科学讲习班。如科学和技术小组委员会第四十二届会议报告所述（见 A/AC.105/848，第 181-192 段），该讲习班为实施小组委员会三年期工作计划提供了支持，并重点讨论了下述两个长期后续项目。

28. **基础空间科学天文学项目。**日本通过联合国/欧空局空间基础科学讲习班，于 1987 年向新加坡、1988 年向印度尼西亚、1989 年向泰国、1995 年向斯里兰卡、1999 年向巴拉圭、2000 年向菲律宾、2001 年向智利捐赠了配有光电光度计、计算机设备和摄谱仪的 45 厘米高级天文学望远镜。目前正考虑向玻利维亚、埃塞俄比亚和巴基斯坦提供类似的捐赠。自 1990 年以来，日本还促进向 20 多个发展中国家提供了天象仪。

29. **2007 年国际太阳物理年仪器阵列项目。**2007 年国际太阳物理年的一个主要目标是在全世界部署诸如磁强计、无线电天线、全球定位系统接收器和全天空照相机等低成本小型仪器阵列，以便对电离层、磁层和日光层现象进行全球测量，这些现象对于地球上的全球现象具有重要的实际意义。通过联合国/美国国家航空和航天局（美国航天局）讲习班开展的这项高级活动是在 2007 年国际太阳物理年秘书处和外层空间事务厅合作下实施的。小仪器方案由仪器供应商和仪器所在国共同实施。主管工程师或科学家提供阵列中的仪器，所在国提供人力、设施和业务支持，以便利用该仪器（通常设在当地某个大学）获取数据。为了筹备 2007 年国际太阳物理年，该方案已在协助部署仪器、拟订仪器计划和确定所在国的教育机会。

30. 作为 2007 年国际太阳物理年的一部分，联合国附属各空间科学和技术教育区域中心参与了一项全世界范围的教育推广方案。

31. 在空间应用方案框架内，联合组织了下列相关活动：(a)作为国际天文学联盟第 26 届大会的一部分，于 2006 年 8 月 21 日和 22 日在布拉格为发展中世界举行的一次特别会议；(b)作为空间研究委员会第 36 届科学大会的一部分，于 2006 年 7 月 21 日举行的题为“太阳物理过程：迈向 2007 年国际太阳物理年”的会议；(c)2006 年 7 月 31 日至 8 月 8 日在意大利的里雅斯特 Abdus Salam 国际理论物理中心举行的复杂系统和非广延性统计力学短训班及会议。

2. 空间法

32. 在方案框架内，于 2006 年 11 月 6 日至 9 日在基辅举办了题为“国际和国家空间法的状况、适用和逐渐发展”的第五期联合国空间法讲习班。该讲习班是与乌克兰政府、乌克兰国家空间局和乌克兰空间法国际中心共同组织的。讲习班参加者提出了下列建议：应制定关于充分利用空间技术的国家条例；国家空间法应为空间物体的许可证发放和登记及其赔偿责任和安全建立一个法律机制；应建立一个包括赔偿和保险在内的财务责任制度；各国政府派往与空间有关的政府间组织的代表团中应当包括空间法专家，以促进发展与空间法有关的活动。

3. 向青少年提供教育

33. 每年 10 月 4 日至 10 日举行的世界空间周都要庆祝空间科学和技术可为改善人类生存条件作出的贡献。2006 年世界空间周的主题是“探索空间，拯救生命”。在方案框架内，与联合国新闻处和奥地利航空航天局合作，邀请来自维也纳一所公立学校的 50 名儿童，在联合国维也纳办事处举行了 2006 年世界空间周庆祝活动。航空航天局专家向这些 6 至 10 岁的儿童简要介绍了卫星是如何运作的，以及卫星技术如何有助于解决地球上的问题。这些儿童还举行了一次委员会模拟会议，讨论了如何获得更多的卫星来监测森林破坏情况和协助解决地球上的环境问题等主题。世界空间周活动在提高青少年的认识，使他们了解空间技术给地球生命所带来的惠益方面发挥着有效的作用。

34. 航天新一代咨询理事会让青年专业人员参加空间政策、空间教育和宣传等领域的各种项目。2006 年，外空事务厅对该理事会提出的加强密切合作的请求表示欢迎，并作为回应，赞助该理事会的一名青年专业人员参加了联合国/国际宇宙航行联合会空间技术用于水资源管理讲习班。外层空间事务厅计划在方案框架内，与该理事会合作探索和评估关于空间相关专题的网上短期课程。这些网站一经建成，将与外空事务厅的网站建立链接，供普通公众访问。

4. 空间信息

35. 面向会员国和普通公众的关于方案活动最新动态的信息可在外层空间事务厅的网站上查到（www.oosa.unvienna.org/sapidx.html）。计划中的活动和项目的活动时间表、目标和方案也在该网站上公布。

D. 提供技术咨询服务和促进区域合作

1. 亚洲太平洋卫星通信理事会

36. 继续在方案框架内，向亚洲太平洋卫星通信理事会提供关于其与国际卫星工业之间合作的技术咨询服务。向 2006 年 9 月举行的该理事会 2006 年卫星会议及展览技术方案提供了咨询服务。此次会议的主题是“卫星——与亚洲一起成长”，会上进行了广泛的小组讨论，并举行了技术会议。

2. 全球导航卫星系统的使用和应用

37. 外层空间事务厅在方案框架内，为 2006 年 4 月 24 日和 25 日在布拉格举行的“伽利略服务：商业机会”会议提供了支持，并出席了这次会议。会议由欧洲国际空间年组织、欧空局和“伽利略共同事业”联合组织，并由捷克空间厅主办。会议讨论了以下问题：(a)可能的伽利略服务和应用，以及具体试点项目；(b)伽利略商业活动的市场机会、成功因素和风险；(c)公众参与的重要性，特别是对国家和欧洲方案的重要性；(d)向工业提供发展服务和应用的指导。

38. 继续按照外层空间事务厅 2004 年与国际制图协会（制图协会）和国际测量工作者联合会（测量工作者联合会）签订的谅解备忘录与这两个组织开展合作。该谅解备忘录规定，应在互利基础上开展全球导航卫星系统、灾害管理和自然资源管理领域的合作。在这种情况下，外空事务厅为制图协会的一名专家提供了支助，该专家在全球导航卫星系统应用讲习班上作了技术专题介绍，并在测量工作者联合会第 23 届国际大会和 2006 年国际土地测量、地理信息和土地管理会议及展览会上作了关于国际导航卫星系统国际委员会现状的介绍。

3. 山区论坛

39. 山区论坛是一个山区支助者交流信息并探索山区问题解决办法的全球电子通信网络。该论坛的工作为全球对山区的认识作出了重大贡献，并最终促使在 2002 年于南非约翰内斯堡举行的可持续发展问题世界首脑会上成立了国际山区伙伴关系。方案应山区论坛的请求，为该论坛题为“与基层对话”的项目提供了改进通信的技术咨询服务，该项目的目标是使用（特别是在山区使用）适合农村和偏僻地区的天基卫星广播和通信技术。使用低成本便携式的卫星无线电进行通信不仅价格低廉，而且可靠。

4. 亚美尼亚国家地震防御测量局

40. 方案向亚美尼亚国家地震防御测量局提供了咨询援助，以拟订一项关于设立一个遥感中心的提案，该中心将作为使用遥感数据监测和减轻自然灾害的国家联络点。该中心将协调全国利用空间技术进行灾害管理的工作以及与亚美尼亚城市发展部、自然保护部、能源部和领土管理部之间的信息共享。亚美尼亚国家地震防御测量局已于 2006 年 10 月将该提案提交亚美尼亚政府批准。

5. 第五次美洲空间会议

41. 方案为 2006 年 7 月在基多举行的第五次美洲空间会议提供了技术和财务支助。会议讨论了以下专题：国际空间法、减少和减轻自然灾害、环境保护、远程保健和流行病学、空间教育及知识的获取。会议闭幕时通过的《基多宣言》请拉丁美洲和加勒比区域各国设立国家空间机构，从而为设立一个区域合作机构奠定基础。

6. 对地观测卫星委员会

42. 外层空间事务厅继续参加对地观测卫星委员会教育、培训和能力建设工作组并为之提供咨询援助。2006年4月19日至21日，外空事务厅在维也纳主持召开了该工作组第七次年度会议。工作组成员同意致力于实施一项2006-2010年五年期战略计划，该计划旨在提高对工作组为对地观测卫星委员会教育宪章所作贡献的认识。会议还在全球对地观测综合系统10年期执行框架内讨论了能力建设问题。工作组成员认识到联合国附属空间科学和技术教育中心的重要性，并将继续促进为区域项目分享数据的努力。

7. 联合国工业发展组织项目——全球汞项目

43. 继续在方案框架内为联合国工业发展组织（工发组织）全球汞项目提供支助。该项目的目的是消除妨碍采用洁净手工黄金开采和提取技术的障碍。方案为工发组织关于将包括卫星成像在内的天基技术纳入开垦战略和环境中的汞流动这两个领域的研究作出了贡献。

E. 后续活动和业务举措

1. 《在发生自然或技术灾害时协调使用空间设施的合作宪章》

44. 自2003年7月1日以来，外层空间事务厅一直是《在发生自然或技术灾害时协调使用空间设施的合作宪章》（《空间与重大灾害问题国际宪章》）的一个合作机构。通过该机制，联合国系统内任何应对紧急事件的实体都可索取并获得免费的卫星数据。为了能够对联合国系统的这些紧急请求作出迅速答复，外层空间事务厅开通了一个每天24小时、每周7天服务的热线电话。2006年，世界各地共启用宪章16多次。其中，外层空间事务厅代表世界粮食规划署和秘书处人道主义事务协调厅等联合国实体启用了6次。为了审查业务和协调作用，人道主义事务协调厅于2006年3月在日内瓦召开了一次应对紧急事件的联合国系统实体会议。与会的所有代表都证实该系统目前运作良好，并认为外层空间事务厅应继续发挥作为支持该宪章的合作机构的作用。外层空间事务厅出席了2006年4月在意大利弗拉斯卡蒂举行的宪章执行秘书处第十五次会议，重申了该宪章在促进为紧急反应和重建更广泛地使用和传播基于卫星图像的产品方面所发挥的重要作用。

2. 空间技术用于东南亚灾害管理

45. 外层空间事务厅在方案框架内，与新加坡远程图像绘制、遥感和处理中心合作启动了一个题为“利用高分辨率卫星图像绘制苏门答腊北部受海啸影响的沿海水产养殖地区图”的试点项目。该项目将自2006年6月1日起开始实施，为期一年。该项目是以公开招标的方式发起的。由一个指导委员会对48份投标意向书进行了评审和筛选。该委员会由来自外层空间事务厅、大韩民国航空航天研究所、澳大利亚联邦科学和工业研究组织、欧空局以及亚洲及太平洋经济

社会委员会的专家组成。项目目标是利用高分辨率卫星图像制作印度尼西亚亚齐省东部沿海地区的专题图，重点是 2004 年海啸的严重程度及其对沿海池塘水产养殖的影响。为了让当地社区参与该项目的实施，印度尼西亚班达亚齐 Syiah Kuala 大学和马来西亚世界渔业中心正在参加该项目。

3. 数据共享

46. 方案继续为非洲的空间机构提供美国捐赠的陆地卫星多光谱扫描仪(MSS)、陆地卫星专题制图仪(TM)和陆地卫星特别增强型专题制图仪(ETM+)卫星数据集。这些数据用于国家和区域两级的教育、培训和发展项目。2006 年，向下列机构提供了陆地卫星数据：喀麦隆国家制图研究所，用于土地使用和土地覆盖变化情况测绘；刚果民主共和国刚果—乌班吉—桑加盆地国际委员会，用于干湿两季的洪泛平原洪涝地区测绘；荷兰国际地理信息科学与地球观测研究所，用于加纳植被测绘。

4. 阿富汗重建中的远程医疗

47. 外层空间事务厅以及印度和美国政府共同赞助了一个关于远程医疗在阿富汗的应用的项目。该项目的第一阶段以培训为重点，于 2005 年 8 月结束。第二阶段侧重于在阿富汗发展远程保健能力的各项计划，包括为准备实施国家远程医疗方案开展一项需要评估。在外空事务厅的鼓励下，阿富汗公共卫生部于 2006 年 6 月设立了一个国家远程医疗特别工作组，其主要推动力是卫生和营养问题咨询小组。外空事务厅与该特别工作组成员密切合作，共同开展了需要评估。2006 年 8 月在印度举行的一次专家会议期间，召开了两次圆桌讨论会，会后采取了一些关于专家在今后开展实用性低成本项目的行动。该项目于 2006 年 9 月结束。

5. 非洲天基远程医疗和远程保健

48. 在方案框架内，向外层空间事务厅/世界卫生组织非洲远程保健实施办法小组会议提供了技术和财务支助。该小组会议包括 2006 年 11 月在南非开普敦举行的国际远程医疗和电子保健学会第 11 届国际会议期间召开的两次圆桌讨论会。此次小组会议是与和平利用外层空间委员会第 6 行动小组、非洲发展新伙伴关系和南非医疗研究委员会共同组织的。小组讨论了克服在非洲实施远程保健所遇到的障碍的方法。参加者成立了一个工作组，以开展下列四个项目：进行需要评估；拟订必要的电子保健实施政策和战略；为实现系统互操作性对多个部门加以协调；以及评估数据现状，包括登记册和人口数据、临床记录以及流行病学数据。

6. 亚洲及太平洋远程医疗项目

49. 2005 年联合国/中国亚洲及太平洋远程保健发展问题讲习班的参加者在 2006 年继续开展讲习班期间发动的四个项目。这些项目的情况如下：

(a) **利用地球空间数据和空间技术制定禽流感早期预警方法。**中国有三个中心参加了该项目，并为所需研究作出了贡献。它们是：微生物流行病学研究所、遥感应用研究所和资源卫星应用中心。该项目于 2006 年 8 月结束；

(b) **对不同远程保健应用通信系统网络配置的规格评估。**有三个单位参加该项目并进行了评估，它们是：亚洲及太平洋空间技术和应用多边合作组织、中国国家航天局（由云南山瀚图像传输科技有限公司支持）和巴基斯坦空间和高层大气研究委员会。该项目于 2006 年 12 月结束；

(c) **远程保健培训。**下列五个机构提出共同实施其培训方案：美国亚利桑那大学精神创伤和重症护理远程医疗研究所、中国云南山瀚图像传输科技有限公司、南非医疗研究委员会、巴基斯坦远程医疗/电子保健培训中心、印度空间研究组织和印度阿姆里塔医学院；

(d) **需要评估。**阿富汗于 2006 年 9 月以前完成了一项需要评估。向讲习班参加者介绍了评估结果。方案将继续为尼泊尔准备于 2007 年开展的一项评估提供咨询服务。

50. 参加上文第 49 段所述项目(a)和项目(b)的专家向国际远程医疗和电子保健学会第 11 届国际会议介绍了他们经核实的成果。这四个项目均未进行资金交流。小组成员在其所在机构提供的资源范围内作出了实际努力。

7. 拉丁美洲和加勒比远程医疗项目

51. 在 2005 年联合国/欧洲空间局/阿根廷利用空间技术促进人类健康讲习班期间，参加者成立了拉丁美洲和加勒比区域利用空间技术增进人类保健特别工作组。该特别工作组的一个分组，即远程流行病学泛美小组侧重于开展远程流行病学活动。国家空间活动委员会和 Gulich 高级空间研究所是该小组计划开展的工作的主要推动者。2006 年，该小组在方案帮助下完成了下列活动：

(a) 该小组启动了阿根廷、玻利维亚、智利、厄瓜多尔、意大利、巴拉圭和秘鲁之间的合作协定。来自哥伦比亚、厄瓜多尔、秘鲁和委内瑞拉玻利瓦尔共和国的小组成员发起了一个利用空间技术预防疟疾的区域项目。

(b) 该小组在 2006 年 4 月于卢森堡举行的远程电子医疗论坛上，为国际远程医疗和电子保健学会方案组织了一次题为“用作电子保健工具的空间技术：发展中国家基于空间技术的远程保健项目举措”的论文展讲会。该小组展示了关于电子保健和远程医疗项目的 15 份论文。

(c) 该小组在 2006 年 9 月于哥伦比亚举行的拉丁美洲遥感专家协会（拉美遥感专家协会）第 12 次专题讨论会上组织了一次保健讲习班。该讲习班由外层空间事务厅共同赞助，来自阿根廷、玻利维亚、智利、哥伦比亚、厄瓜多尔、墨西哥、巴拉圭、秘鲁和委内瑞拉玻利瓦尔共和国的二十名专业人员参加了该讲习班。他们介绍了关于利用空间技术增进传染病领域人类健康的 13 个项目的概念和现状。拉美遥感专家协会在欧空局资助下出版了一期关于用于增进健康的遥感和地理信息系统的专刊，其中载有来自拉美遥感专家协会 2006 年专题讨论会和 2005 年联合国/欧洲空间局/阿根廷讲习班的 10 篇论文。

8. 西亚和北非灾害管理项目

52. 2006 年 4 月举办的联合国/阿拉伯叙利亚共和国/欧洲空间局空间技术用于西亚和北非灾害管理讲习班参加者发起了两个项目。其中一个项目的重点是拟订利用空间技术进行灾害管理的预警战略；另一个项目着眼于制作该区域特定类型自然灾害的基准图。通过在讲习班上成立的国家小组，在方案框架内向这两个项目提供了咨询服务。这两个项目的目标是建立改进自然灾害管理和加强区域合作的国家和区域协调机制。

9. 撒哈拉以南非洲全球导航卫星系统项目

53. 2006 年 6 月在卢萨卡举办的联合国/赞比亚/欧洲空间局在撒哈拉以南非洲应用全球导航卫星系统技术区域讲习班的参加者发起了四个后续项目。这四个项目是：

(a) 项目 1，题为“为有效合作和联网做准备的需要评估”，目的是加强全球导航卫星系统在该区域应用方面的合作与联网；

(b) 项目 2，题为“制图和数据存取”，重点是在一个数据库中合并通过天基遥感器获取的数据，该数据库将向公众开放，并在该区域各国之间进行共享；

(c) 项目 3，题为“全球导航卫星系统教育和培训能力建设”，旨在提高主管机关对全球导航卫星系统应用所带来的惠益的认识，并通过联合国附属空间科学和技术教育区域中心及其他有关机构向专家和终端用户提供继续教育和培训；

(d) 项目 4 是一个关于将空间技术用于远程保健的项目，其目的是通过空间技术提高公众健康水平。在方案框架内，向实施这些项目的国家小组提供了咨询服务。

10. 地球静止轨道占用状况分析工具

54. 外层空间事务厅和哥伦比亚与国际电信联盟合作，在 2004 年联合发起了一个深入分析地球静止轨道占用状况的项目，即地球静止轨道占用状况分析工具。该项目目前处于第二开发阶段，其目的是提供关于地球静止轨道占用状况的历来测量情况。2006 年，地球静止轨道占用状况分析工具数据库有所扩大，包括了关于地球静止轨道利用 40 多年来发射的近 700 个地球静止轨道卫星的数据。这些数据含有关于 36 兆赫兹等效转发器的有效载荷能力和地球静止轨道上每个卫星的轨道位置的信息。另外还修订了该工具的软件编码。该工具一经完成，将能够显示任何一年地球静止轨道上的活动卫星。它还能对地球静止轨道的历来占用状况进行详细分析，并提供关于地球静止轨道利用的历史演变情况的分析，可通过这些分析确定新的挑战。这一阶段计划于 2007 年完成，届时将把该工具放在外层空间事务厅的网站上。

F. 与联合国空间应用方案有关的活动摘要

1. 2006 年开展的方案活动

55. 2006 年，在方案框架内举行了两次专家会议、一次专题讨论会、两个培训班、一次国际会议和六次讲习班。这些活动的清单见附件一。

2. 计划于 2007 年开展的方案活动

56. 附件二列出了计划于 2007 年举行的各次会议、研讨会、专题讨论会、培训班和讲习班及其各自的目标。

3. 2005、2006、2007 和 2008 年联合国附属各空间科学和技术教育区域中心的活动

57. 附件三列出了联合国附属各空间科学和技术教育区域中心于 2005、2006、2007 和 2008 年举办的为期九个月的研究生班。

五. 自愿捐助

58. 2006 年各项方案活动的成功实施得益于会员国及其各机构以现金和实物形式提供的支助和自愿捐助，也得益于各区域性和国际性政府组织及非政府组织的援助与合作。

59. 一些会员国及政府组织和非政府组织以下述方式为 2006 年的方案活动提供了支助：

(a) 欧空局提供 90,000 美元支持由其共同赞助的方案 2006 年的各项具体活动（见附件一）；

(b) 奥地利通过其外交部以及运输、革新和技术部、施蒂里亚州和格拉茨市，为 2006 年 9 月 12 日至 15 日在格拉茨举行的专题讨论会的 29 名参加者支付了国际航空旅费，并支付了当地安排和设施费以及参加者的食宿费和当地交通费（见附件一）；

(c) 国际宇宙航行联合会提供 20,000 欧元支持 2006 年 9 月 29 日和 30 日在西班牙瓦伦西亚举行的联合国/国际宇宙航行联合会空间技术用于水资源管理讲习班（见附件一）；

(d) 美国政府于 2004、2005 和 2006 年提供 175,000 美元，赞助与全球导航卫星系统应用有关的若干活动和选定项目。2006 年，这笔资金被用于为参加 2006 年 7 月在南非开普敦举行的非洲大地参照框架技术讲习班的五名非洲参加者支付航空旅费；

(e) 美国政府提供 50,000 美元，赞助于 2005 年和 2006 年实施的联合国/印度/美国“阿富汗重建中的远程医疗”联合试点项目；

(f) 韩国政府通过韩国航空航天研究所提供 20,000 美元，赞助新加坡远程图像绘制、遥感和处理中心开展一项题为“利用高分辨率卫星图像绘制苏门答腊北部受海啸影响的沿海水产养殖地区图”的项目，该项目自 2006 年 6 月 1 日开始实施，为期一年；

(g) 方案活动各主办国政府支付了发展中国家某些参加者的当地安排和设施费、食宿费以及当地交通费（见附件一）；估计实物赞助总额为 420,380 美元；

(h) 各会员国及其与空间有关的机构以及各区域和国际组织为专家在方案活动期间举办技术讲座和参加讨论提供了赞助（见附件一和关于这些活动的各份报告）。

六. 2006-2007 两年期各项活动的财务安排和行政管理

60. 本报告中论及的 2007 年的方案活动将按下述安排执行：

(a) **财务安排。**将在联合国经常预算项下，从大会第六十届会议为执行 2006-2007 两年期方案活动而核准的方案预算研究金和补助金经费中，拨出 413,300 美元用于执行空间应用方案 2007 年的活动。为了有效开展方案任务范围内的活动和扩大后的活动，特别是那些旨在落实第三次外空会议建议的活动，方案必须筹措自愿捐助形式的额外资金为其活动提供资助。这些资金将用于补充方案的经常预算；

(b) **工作人员的行政安排以及贡献和参与。**外层空间事务厅工作人员，特别是空间应用专家，将执行本报告中说明的各项活动。为此，外层空间事务厅的工作人员将酌情旅行，经费从外空事务厅两年期的旅费预算中拨出并在必要时使用自愿捐助。

附件一

联合国空间应用方案：2006年举行的会议、研讨会、专题讨论会、培训班和讲习班

活动标题和举行地点 和日期	赞助国	赞助组织	主办机构	资助情况	所代表的 国家和实 体的数目	参加者 人数	报告文号
联合国/欧洲空间局/国际山地综合发展中心兴都库什-喜马拉雅地区遥感项目专家会议 加德满都 2006年3月6日至10日	尼泊尔	联合国和欧洲空间局（欧空局）	国际山地综合发展中心（山地发展中心）	联合国和欧空局为七名参加者提供了全额资助。山地发展中心提供了会议设施和技术支持。	8	40	A/AC.105/870
联合国/阿拉伯叙利亚共和国/欧洲空间局空间技术用于西亚和北非灾害管理区域讲习班 大马士革 2006年4月22日至26日	阿拉伯叙利亚共和国	联合国、阿拉伯叙利亚共和国政府和欧空局	遥感总局	联合国和欧空局为19名参加者提供了全额资助并为6名参加者提供了部分资助。遥感总局为受资助参加者提供住宿，并提供了会议设施、技术支持和当地交通费。	23	70	A/AC.105/875
联合国/赞比亚/欧洲空间局在撒哈拉以南非洲应用全球导航卫星系统技术区域讲习班 卢萨卡 2006年6月26日至30日	赞比亚	联合国、赞比亚政府和欧空局	赞比亚卫生部	联合国和欧空局为15名参加者提供了全额资助。国际制图协会为一名发言者支付了航空旅费；赞比亚卫生部为15名参加者提供了餐费，并提供了设施和所有参加者的当地交通费。	24	60	A/AC.105/876
联合国/印度/美利坚合众国“阿富汗重建中的远程医疗”试点项目专家会议 印度科钦 2006年8月29日至31日	美利坚合众国和印度	联合国、美利坚合众国政府和印度空间研究组织	阿姆里塔医学院	美国为26名参加者提供了全额资助。印度空间研究组织资助了5名专家顾问。	10	40	..

活动标题和举行地点 和日期	赞助国	赞助组织	主办机构	资助情况	所代表的 国家和实 体的数目	参加者 人数	报告文号
联合国/奥地利/欧洲空间局 监测空气污染和能源利用以 促进可持续发展的空间工具 专题讨论会 奥地利格拉茨 2006年9月12日至15日	奥地利	联合国、奥地 利政府和欧空 局	奥地利科学院空间研 究所和 Joanneum 研 究所	联合国和共同赞助方为 30名参加者提供了全额 资助。	31	60	A/AC.105/877
联合国/国际宇宙航行联合会 空间技术用于水资源管理讲 习班 西班牙瓦伦西亚 2006年9月29日和30日	西班牙	联合国、国际 宇宙航行联合 会（宇航联合 会）、欧空局 和瓦伦西亚大 学	瓦伦西亚大学	联合国和共同赞助方为 19名参加者提供了全额 资助并为8名参加者提 供了部分资助。宇航联 合会免除了25名参加 者出席国际航天学大会 的登记费。	31	55	A/AC.105/878
第七次联合国/国际宇宙航 行科学院小卫星为发展中国 家服务讲习班 西班牙瓦伦西亚 2006年10月3日	西班牙	联合国和国际 宇宙航行科学 院（宇航科学 院）	宇航科学院	60	A/AC.105/884
全球导航卫星系统国际委员 会会议* 维也纳 2006年11月1日和2日 *由秘书处外层空间事务厅 组织，作为其支持落实第三 次外空会议各项建议的工作 的一部分	联合国	联合国和美国 政府	秘书处外层空间事务 厅	联合国提供了会议设 施。	18	50	A/AC.105/879
联合国/乌克兰空间法讲习 班：国际和国家空间法的现 状、适用和逐渐发展 基辅 2006年11月6日至9日	乌克兰	联合国和乌克 兰政府	乌克兰国家空间局和 国际空间法中心	联合国和乌克兰政府为 22名参加者提供了全额 资助。	21	65	A/AC.105/880

活动标题和举行地点 和日期	赞助国	赞助组织	主办机构	资助情况	所代表的 国家和实 体的数目	参加者 人数	报告文号
联合国/南非卫星辅助搜索 和救援培训班 南非开普敦 2006年11月20日至24日	南非	联合国和南非 政府	南非交通部	联合国和南非政府为 15 名参加者提供了全额资 助。	19	45	A/AC.105/881
第二次联合国/国家航空和 航天局 2007 年国际太阳物 理年和基础空间科学讲习班 印度班加罗尔 2006年11月27日至12月 1日	印度	联合国和印度 政府及美国国 家航空和航天 局（美国航天 局）	印度天体物理学研究 所	联合国、印度政府和美 国航天局为 30 名参加 者提供了全额资助。	25	150	A/AC.105/882
联合国/中国/欧洲空间局全 球卫星导航系统的使用和应 用培训班 北京 2006年12月4日至8日	中国	联合国、中国 政府、中国国 家航天局、亚 洲及太平洋空 间技术和应用 多边合作组织 及欧空局	中国国家遥感中心和 中国-欧洲全球导航 卫星系统技术培训合 作中心	联合国和欧空局为 20 名参加者提供了全额资 助。共同赞助方提供了 设施和当地交通费。	25	50	A/AC.105/883

附件二

联合国空间应用方案：2007 年拟举行的会议、研讨会、专题讨论会、
培训班和讲习班时间表

活动	标题	地点和日期	目标
1	联合国/摩洛哥/欧洲空间局利用空间技术促进可持续发展国际讲习班	拉巴特 2007 年 4 月 25 日至 27 日	提高决策人员对利用对地观测卫星促进环境监测的认识；就空间技术应用交流看法；界定区域合作机制的基础设施；并在可能情况下开发区域试点项目。
2	联合国/墨西哥泛美卫生组织卫星技术促进远程保健培训班	墨西哥城 2007 年 6 月 25 日至 29 日	介绍卫星技术在保健中的应用和操作远程保健服务诊断设备方面的实际经验，以及远程医疗概念和系统，包括将偏僻地区联接起来的需要。
3	联合国/欧洲空间局/国家航空和航天局基础科学和 2007 年国际太阳物理年讲习班	东京 2007 年	探讨基础空间科学和 2007 年国际太阳物理年正在为可持续发展和能力建设作出的贡献；审查向发展中国家捐赠气象仪和天文望远镜设施以及为 2007 年国际太阳物理年在全世界部署低成本地面仪器阵列的情况。
4	联合国/奥地利/欧洲空间局监测空气污染和管理能源的空间工具专题讨论会	奥地利格拉茨 2007 年 9 月	考察空间科学和技术所带来的惠益及其在实施《可持续发展问题世界首脑会议执行计划》 ^a 中的应用；探索开发监测空气污染和能源利用试点项目的可能性；并解决与政策拟订有关的问题。
5	联合国/国际宇宙航行联合会利用空间技术促进粮食安全可持续发展讲习班	印度海得拉巴 2007 年 9 月 21 日至 22 日	审查为促进在发展中国家根除贫困而将空间技术用于粮食安全可持续发展的举措；探索建立基于国际合作的协作。
6	联合国/俄罗斯联邦/欧洲空间局利用微型卫星监测环境及其对人类健康的影响讲习班	莫斯科 2007 年 9 月 3 日至 7 日	审查利用微型卫星对地球表面和大气层、电离层和磁层中具有潜在危险性和可能造成灾难性后果的现象进行探测的情况；考察地球磁场低频干扰对人类和生物机体健康的影响；讨论航空航天生物医学和生物问题以及关于微型卫星用于环境监测的空间教育。
7	联合国空间法讲习班	北非/西亚 2007 年 11 月	进行空间法方面的能力建设，并特别提及联合国各项外层空间条约和原则。

活动	标题	地点和日期	目标
8	联合国/越南/欧洲空间局森林管理和环境保护讲习班	河内 2007年11月5日至9日	提高管理人员和决策者对利用空间技术处理森林管理、环境安全和预防与减轻自然危害等环境问题的认识。
9	联合国/阿根廷/欧洲空间局安第斯国家山区可持续发展讲习班	阿根廷门多萨 2007年11月26日至30日	讨论空间技术在促进山区可持续发展中的应用；利用遥感对安第斯国家进行个案研究。
10	关于联合国灾害管理和紧急救援天基信息应用平台的第一期联合国区域讲习班	喀土穆 2007年	提供一个促进知识共享的论坛；发展实践社区；加强现有的灾害管理网络。

^a 《可持续发展问题世界首脑会议的报告，2002年8月26日至9月4日，南非约翰内斯堡》（联合国出版物：出售品编号：E.03.II.A.1和更正），第一章，决议2，附件。

附件三

联合国附属空间科学和技术教育区域中心：2006-2008年九个月学期
研究生班时间表

1. 亚洲及太平洋空间科学和技术教育区域中心

年	地点	活动
2005-2006	印度遥感研究所 印度台拉登	第十期遥感和地理信息系统研究生班
2005-2006	空间应用中心 印度艾哈迈达巴德	第五期卫星通信研究生班
2006-2007	印度遥感研究所 印度台拉登	第十一期遥感和地理信息系统研究生班
2006-2007	空间应用中心 印度艾哈迈达巴德	第五期卫星气象学和全球气候研究生班
2006-2007	物理研究实验室 印度艾哈迈达巴德	第五期空间和大气科学研究生班

2. 非洲空间科学和技术（法语）区域中心

年	地点	活动
2005-2006	穆罕默德五世大学穆罕默迪亚工 程学院 拉巴特	第四期遥感和地理信息系统研究生班
2006-2007	穆罕默德五世大学穆罕默迪亚工 程学院 拉巴特	第五期遥感和地理信息系统研究生班
2007-2008	穆罕默德五世大学穆罕默迪亚工 程学院 拉巴特	第三期卫星通信研究生班
2007-2008	穆罕默德五世大学穆罕默迪亚工 程学院 拉巴特	第三期卫星气象学和全球气候研究生班

3. 非洲空间科学和技术教育（英语）区域中心

年	地点	活动
2006	奥巴费米·阿沃洛沃大学 尼日利亚伊费岛	第五期遥感和地理信息系统研究生班
2007	奥巴费米·阿沃洛沃大学 尼日利亚伊费岛	遥感和地理信息系统、卫星气象学和全球气候、卫星通信及空间和大气科学研究生班

4. 拉丁美洲和加勒比空间科学和技术教育区域中心

年	地点	活动
2007-2008	国家空间研究所 巴西圣若泽多斯坎波斯	第五期遥感和地理信息系统研究生班
2007-2008	国家空间研究所 巴西圣若泽多斯坎波斯	第一期卫星通信研究生班
2007-2008	国家空间研究所 巴西圣若泽多斯坎波斯	第一期卫星气象学和全球气候研究生班
2007-2008	国家空间研究所 巴西圣若泽多斯坎波斯	第一期空间和大气科学研究生班
2007-2008	国家天体物理学、光学和电子学研究所 墨西哥谱埃布拉 Tonantzintla	第二期遥感和地理信息系统研究生班
2007-2008	国家天体物理学、光学和电子学研究所 墨西哥谱埃布拉 Tonantzintla	第一期卫星通信研究生班