



大会

Distr.: General
15 January 2007
Chinese
Original: English

和平利用外层空间委员会

联合国/国际宇宙航行科学院第七期“小型卫星为发展中国家服务”
讲习班报告

(2006 年 10 月 3 日 , 西班牙巴伦西亚)

目录

	段次	页次
一. 导言	1-7	2
A. 背景和目标	1-5	2
B. 出席情况	6-7	3
二. 专题介绍概要	8-12	3
三. 结论和建议	13-18	4



一. 导言

A. 背景和目标

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）特别建议联合开发、建造和运营各种小型卫星为发展地方空间工业提供机会，并将此作为加强空间研究、技术示范以及通信和地球观测领域相关应用的一个适当项目。¹在第三次外空会议期间举办的技术论坛的活动产生了另外一些建议。²根据这些建议，秘书处外层空间事务厅大大扩展了它与国际宇宙航行科学院（宇航科学院）发展中国家小型卫星小组委员会之间已有的合作。

2. 在宇航科学院小组委员会于 1999 年举行的会议上，与会者一致认为预定于 2000 年 10 月 2 日至 6 日在巴西里约热内卢举行的第五十一届国际宇航大会将为审查拉丁美洲各项方案的状况提供一个绝好的机会。与会者还一致认为讲习班应向其他区域的参加者开放，但拉丁美洲的情况将作为一个例子，用来说明发展中国家如何能从小型卫星中受益，这一议题应作为讨论的重点。联合国/国际宇宙航行科学院第一期“小型卫星为发展中国家服务：拉丁美洲的经验”讲习班的报告（A/AC.105/745）已提交和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会 2001 年第三十八届会议。在与与会者和委员会成员国做出积极反应的基础上，会议决定这种定期活动应该继续进行，重点研究这一问题的不同方面和各个区域的具体需要。

3. 第二期讲习班于 2001 年 10 月 2 日在法国图卢兹举行，第三期讲习班于 2002 年 10 月 12 日在美利坚合众国休斯敦举行，第四期讲习班于 2003 年 9 月 30 日在德国不来梅举行，第五期讲习班于 2004 年 10 月 5 日在加拿大温哥华举行，第六期讲习班于 2005 年 10 月 19 日在日本福冈举行。2002 年、2003 年、2004 年、2005 年和 2006 年分别向科学和技术小组委员会第三十九届、第四十届、第四十一届、第四十二届和第四十三届会议提交了相应的报告（A/AC.105/772、A/AC.105/799、A/AC.105/813、A/AC.105/835 和 A/AC.105/855）。

4. 和平利用外层空间委员会 2005 年第四十八届会议核可了外层空间事务厅计划于 2006 年在联合国空间应用方案框架内举办的讲习班、培训班、专题讨论会和会议的安排。³大会随后在其第 60/99 号决议中核可了 2006 年拟在联合国空间应用方案下开展的活动。

5. 根据大会第 60/99 号决议和第三次外空会议的建议，2006 年 10 月 3 日在西班牙巴伦西亚举行了联合国/国际宇宙航行科学院“小型卫星为发展中国家服务：目前的和计划中的小型卫星方案”讲习班。这是外层空间事务厅和宇航科学院在国际宇航大会框架内联合举办的第七期讲习班。根据宇航科学院的结构

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），第一章，决议 1，附件，第 32 (b) 段。

² 同上，附件三。

³ 《大会正式记录，第六十届会议，补编第 20 号》和更正（A/60/20 和 Corr.1），第 94 段。

重组安排，将这种合作的职责分派给了负责处理空间政策、法律和经济学问题的宇航科学院第五委员会。

B. 出席情况

6. 本期讲习班是宇航大会的一个组成部分，约 55 名已登记的宇航大会与会者参加了讲习班，其中许多人还参加了 2006 年 9 月 29 日和 30 日在西班牙巴伦西亚举行的联合国/国际宇宙航行联合会利用空间技术进行水资源管理讲习班（A/AC.105/878）。讲习班的赞助者向来自发展中国家的选定参加者提供了财政支助。

7. 讲习班的目标之一是审查小型卫星方案的惠益，特别强调小型卫星在支持科学、地球观测和电子通信飞行任务方面可以作出的贡献。讲习班把重点放在了国际合作、教育和培训以及这类方案给发展中国家带来的好处上。前几期讲习班的一些参加者也参加了本期讲习班，他们确保了难能可贵的连续性，并且评估了系列讲习班期间取得的进展。

二. 专题介绍概要

8. 在简短的介绍中，讲习班共同主席强调了系列讲习班的重要性。随后宣读并讨论了四篇论文，这些论文大多涉及为发展中国家利用外层空间的问题。在会议结束时又展开了讨论并交换了经验。

9. 在第一份论文中，法国空间机构即国家空间研究中心开发的 Myriade 小型卫星平台被称作小型卫星公用平台的一个成功范例。该论文对现存的和计划中的一些飞行任务作了介绍。对作为发展中国家空间方案的一个工具的卫星公用平台或卫星平台进行了认真审查，重点是最大限度地利用小型卫星的惠益。小型卫星的一些重要惠益包括：利用空间的费用低廉、规划和实施周期很短并且有机会对年轻的工程人员进行培训；可以使用若干发射装置发射作为搭载载荷的卫星；方案的实施可以以共同的科学飞行任务为依据，有专用或共用的地面站；以及在有机会的情况下发射。实际上，使用单串式公用平台的经验表明飞行任务的系统可用性超过 95%。由于在 2008 至 2012 年期间计划发射 10 颗卫星，Myriade 公用平台即为证明小型卫星可完成作业飞行任务的小型卫星公用平台的范例。

10. 在第二份论文中，大不列颠及北爱尔兰联合王国的萨里卫星技术公司对已经运行的灾害监测星座的未来作了认真研究。该论文的观点是，为了使灾害监测星座继续发挥其实际性能，应随时间补充更多的卫星。灾害监测星座联盟现有五个成员每隔六个月召开一次会议，讨论卫星的实际操作问题，并通过一家商业性衍生公司分发有关图像。灾害监测星座的独特之处在于其观测带很宽，从而得以能够每天提供世界任何地方的图像。该论文将图像的技术要求与陆地遥感卫星图像技术要求作了比较。若干应用得到了灾害监测星座的支持，从而证明小型卫星可用于实际操作。发展中国家可从中获益的一些范例包括应用于巴西精密农作和森林覆盖方面的评估，在巴西无云期仅为三个月。

11. 由南非宣读的第三份论文涉及发展中国家遥感路线图。考虑到小型卫星在费用/性能比方面的改进，可考虑将其用于实际遥感方案。将小型卫星用作空间利用机制的发展中国家需要有一个能够坚持下去的方案，确保数据的连续性，吸引年轻的卫星工程师参加进行中的方案。小型卫星方案由于以遥感应用为重点，将最终得以利用信息来作出明智的决策。该论文对发展中国家空间方案的缘由作了回顾，提出了可在五年内加以实施的一个由三颗卫星组成的项目，该项目将能提供有益的信息，并为持续聘用地方卫星工程队提供了机会。已将南非卫星技术方案作为个案研究，介绍了其进展情况，对非洲资源管理星座举措的预期产出进行了认真研究。非洲资源管理星座系阿尔及利亚、肯尼亚、尼日利亚和南非经共同努力而建立的卫星星座，目的是尽量满足非洲的信息需求。该论文为小型卫星技术适用于发展中国家的论点提供了依据。该论文将其论点的前提扩大，以证明发展中国家可将小型卫星用于可持续的空间方案。

12. 由印度尼西亚宣读的第四份论文特别从可能展开合作的角度对印度尼西亚和马来西亚的卫星活动作了比较。该论文对若干大学的方案进行了深入研究，以确定其基本内容以及这些方案内容如何为开展进一步合作奠定基础。小型卫星被视为有助于推动开发人们在高技术工作方面的潜能。

三. 结论和建议

13. 本期讲习班清楚地表明，通过小型卫星方案开展的空间活动可以带来重大惠益。

14. 本期讲习班认为，第三次外空会议和前几期讲习班提出的建议完全可行。参加者认为系列讲习班对落实第三次外空会议的建议和提高各国的认识做出了重要贡献。

15. 在讲习班上所作的专题介绍表明，实际结果显示了小型卫星能够在解决国家和区域问题方面发挥多么有效的作用。讲习班介绍了尤其在减灾、农业和基础设施开发等领域经使用遥感而产生了惠益的一些方案。

16. 还介绍了若干科学方案，显示由于技术进步而得以使用小型卫星设计和开展重大科学飞行任务。

17. 讲习班还注意到小型卫星有益于教育和培训，尤其是在大学开展教育和培训。

18. 参加者认为再次确认和补充以前的各项提议非常重要，特别是：

(a) 他们强调必须把重点放在应用上，特别是给发展中国家带来可持续经济利益的与遥感飞行任务有关的应用上。为了向这些国家的人民提供最大的经济和社会惠益，讲习班建议制定确保连续性和可持续性的方案；

(b) 专题介绍表明，小型卫星项目正在通过双边和多边协定促进区域内或全球范围内的国际合作。小型卫星项目可以促进不同国家在规划、实施和操作科学和应用飞行任务，以及在有效利用所获得的数据和分担开发和操作成本方面开展富有成效的合作。为此，讲习班建议继续采取协作行动，确定一个区域

内的不同国家所共同面临的、可借助小型卫星技术解决的重大问题。讲习班还建议有共同需要的各区域之间，如各洲的赤道地区之间建立伙伴关系；

(c) 讲习班特别强调，为发展中国家制定的地球观测方案所引起的兴趣经久不衰，与日俱增，在自然灾害管理等方面努力开展国际合作获益良多。因此，讲习班建议制定长期战略方案，确保持续获得和处理决策所需数据，监测环境和自然资源，减少人为的灾害和自然灾害；

(d) 参加者承认小型卫星方案有助于获得、发展和应用空间科学和技术及共同开发知识库和工业能力。因此，他们强调，空间活动应当成为任何旨在获得和发展技术以及进行能力建设的国家方案的一部分；

(e) 参加者还赞赏地注意到学生对各期讲习班所做的贡献，认为学生和青年专业人员对小型卫星这一主题的关注清楚地表明公众的认识正在提高。参加者强调可以把发挥大学在发展空间能力方面的作用作为开发国家空间资产的一种手段。因此建议每个国家均应认识到空间资产可能在教育方面发挥的重要作用、将空间科学和技术纳入课程的必要性以及大学在实施国家空间计划中的关键作用。在大学设置小型卫星课程所带来的惠益得到强调，但据认为必须把目标限定在一至两年的项目上，这样学生就能从其自始至终参加整个项目中获得惠益；

(f) 参加者强调，必须提高公众和决策者对空间技术应用可能带来的惠益的认识。每个国家或国家集团都应考虑达到最低的空间能力水平，这对于加强社会经济发展、提高人口的健康和生活的质量非常重要。在这方面，一个组织或机构专司其职对确定和实施空间方案作用重大。