



Distr.: General
10 January 2001
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用于发展中国家的
小型卫星：拉丁美洲的经验讲习班

(2000年10月5日，巴西里约热内卢)

目录

章次	段次	页次
一. 导言.....	1-7	2
A. 背景情况和目标.....	1-5	2
B. 出席情况.....	6-7	2
二. 专题介绍简介.....	8-15	2
三. 结论和建议.....	16-21	3

一. 导言

A. 背景情况和目标

1. 和平利用外层空间委员会 1999 年第四十二届会议核可了计划于 2000 年举办的讲习班、培训课程、专题讨论会和会议的安排。¹ 随后，大会在其 1999 年 12 月 6 日第 54/67 号决议中核可了 2000 年联合国空间应用方案。

2. 联合国/国际宇宙航行科学院用于发展中国家的小型卫星：拉丁美洲的经验讲习班于 2000 年 10 月 5 日在巴西里约热内卢举行，这是秘书处外层空间事务厅和国际宇宙航行科学院用于发展中国家的小型卫星小组委员会(小卫星小组委员会)² 在国际宇宙航行大会框架内首次联合组织的讲习班。

3. 小卫星小组委员会 1999 年会议一致认为，订于 2000 年 10 月 2 日至 6 日在里约热内卢举行的第五十一届国际宇宙航行大会将是审查拉丁美洲有关方案现状和进展的理想机会。会议还商定，应在上述大会期间与外层空间事务厅联合组织为期一天的讲习班。此外还商定，讲习班也对其他区域的与会者开放，但要以拉丁美洲的情况作为典型事例，揭示发展中国家可如何利用小型卫星，这应成为讨论的核心。

4. 这个讲习班将是小卫星小组委员会组织的另外两个讲习班后续进程的一部分。在 1994 年 6 月于巴西圣若泽多斯坎波斯为拉丁美洲举行的小型卫星问题讲习班上，与会者表示希望能在几年后对结论和建议进行一次审查。第二个讲习班，就是 1999 年 7 月 18 日至 23 日于维也纳在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)期间举行的技术论坛框架内组织的为发展中国家服务的小型卫星讲习班(结论和建议见第三次外空会议报告³)。

5. 据此，本次讲习班的目标之一就是联系小卫星小组委员会组织的上述另外两个讲习班的建议，审查拉丁美洲地区在发展和利用小型卫星方面取得的进展。

B. 出席情况

6. 本次讲习班是国际宇宙航行大会的组成部分，多达 50 位登记的大会参加者出席了讲习

班。讲习班的许多出席者还参加了大会举行前夕(2000 年 9 月 8 日至 30 日)在圣若泽多斯坎波斯组织的联合国/国际宇宙航行联合会利用空间促进可持续发展的业务讲习班(A/AC.105/744)。2000 年在圣若泽多斯坎波斯举行的讲习班的联合主办单位(联合国、欧洲航天局(欧空局)、法国国家空间研究中心(法国空研中心)以及巴西国家空间研究所(巴西空研所))为某些来自发展中国家的参加者提供了资助，国际宇宙航行联合会还免收了他们的登记费。

7. 里约热内卢讲习班的出席者有些也出席过 1994 年圣若泽多斯坎波斯讲习班和 1999 年维也纳讲习班，他们提供了宝贵的延续性并对所取得的进展作了评估。

二. 专题介绍简介

8. 本次讲习班上共有 10 篇论文。大多数论文介绍了拉丁美洲和其他区域的现状和先进项目。

9. 第一篇论文是巴西提交的，介绍了巴西数据收集卫星(SCD)系统的好处，这个系统的基础是两枚小型数据收集卫星，一枚是 1993 年 2 月发射的 SCD-1，另一枚是 1998 年 10 月发射的 SCD-2，此外还有一套分布在巴西各地的数据收集平台，尤其是设置在该国的亚马孙地区和东北部地区的此种平台。第一个好处是 SCD 项目对巴西航天器设计、制造、测试和运行方面的发展的贡献。论文举例说明了空间技术给一些领域带来的社会-经济好处，诸如水文监测和发电、农业、渔业、洪水监测和预警、火灾和其他自然灾害监测和预防、运输，以及与供水和水质控制有关的水资源管理。此外还举例说明了发展中国家可如何利用空间技术作为发展和环境保护的工具。

10. 在电信领域，会上提出了一项关于巴西本国积累的技术力量的情况介绍，可以利用这些技术力量为电信系统开发满足发展中国家的特定需要的新的卫星配置结构。

11. 会上提出了一项关于一种新的卫星系统——亚马孙雨林观测系统(SSR)——的介绍，这个系统可利用巴西靠近赤道这一地理位置，形成一种创新的解决办法，大幅度增加复行观察时间并提供近实时数据传输条件。

12. 情况介绍中提到，巴西已经制订了一个包括卫星设计、开发和运行在内的庞大的空间方案，尤其是其 SCD 系统，但与此同时也已提出了合作方案。本次讲习班上就介绍了两个此种方案，从中可以看出合作活动的各种好处。据介绍，Microsatellite 方案是巴西和法国发起的一个新的步骤。这个方案的目的是开发一种低成本卫星，用以运载巴西和法国的科学和技术实验，为较长期的伙伴关系提供不同的层面和新的机会。第二项合作方案涉及阿根廷和巴西这两个拉丁美洲国家，由于这两个国家的地理位置临近，而且环境相似，发起了关于阿根廷—巴西卫星提供水利、农业和环境信息的研究 (SABIA3)，这是专门监测水源、粮食生产和环境的一项新的卫星任务。情况介绍提到，阿根廷和西班牙目前正在研究合作遥感方案 Cesar，阿根廷、巴西和西班牙正在考虑是否有可能将 SABIA3 和 Cesar 合并成一个三边方案，争取把三个国家的努力纳入一项共同确定的任务。

13. 介绍中提到，阿根廷的科尔多瓦大学和内乌肯大学正在开展私人支助的专用于科学技术实验的小型廉价卫星项目，以此有效地促进在航天工程和技术方面的优良教育和吸引青年人才从事这方面的研究。就此而言，正在将小型卫星使用在学生自己的课题方面，帮助他们进一步创新，并提高他们的研究工作的质量。介绍中提到，墨西哥也在开展类似的项目。在巴西，大专院校通过专家小组参与空间航天活动，这些专家小组相互配合，设法解决具体的技术问题。

14. 介绍中提到，智利 Satélite de la Fuerza Aérea (FASat) 与英国一所大学联合制定了一个方案，其中的一部分就是通过实践培训研制和操作小型卫星。FASat Bravo 卫星所运载的一个实验成果表明，小型卫星可以提供宝贵的科学数据。1998 年 8 月以来一直在连续进行一项大气层臭氧实验，智利科研人员通过实验开展了详细的观察活动，从中了解智利领土上空的臭氧浓度概况。此外，还利用卫星资料编制每日全球大气层臭氧浓度图，以揭示南极上空臭氧“洞”的形成情况和大小。

15. 介绍中提到，秘鲁也提出了本国的方案。秘鲁准备利用全国航空航天观测和开发委员会(航空航天委员会)的小型遥感卫星，发展本地能

力和基础结构，以便设计和制造一枚卫星；这个项目将是一项实践培训方案。选定一项遥感任务是准备对秘鲁领土进行长期监测的一个步骤，但任务中也可能包含某些科学实验。秘鲁在发展航天能力方面感谢欧洲给予的支持。

三. 结论和建议

16. 讲习班清楚地表明，自从 1994 年在圣若泽多斯坎波斯举行关于小型卫星这个议题的第一次讲习班以来，拉丁美洲在这方面的经验大幅度增加。除了阿根廷、巴西和智利已经完成或正在制定的若干项目外，墨西哥和秘鲁也报告了本国在这一领域开展的活动。

17. 所报告的经验涉及的范围和关注层面很广，既有阿根廷两所大学的超小型和微型卫星，也有由于实际应用任务特别是遥感的某些相当先进的中小型卫星，诸如阿根廷和巴西正在研究的联合倡议。

18. 在讲习班介绍的情况清楚地表明，现有的项目能够产生某些颇有新意的低成本解决办法，这不仅局限于个人教育方面的工作，而是也包含政府赞助的较为复杂的工作。

19. 有的情况介绍强调，随着拉丁美洲经验的积累，可能会产生切实的成果，表明可以有效地利用小型卫星解决区域性的问题。例如，巴西的环境数据收集系统已经产生了许多好处。

20. 讲习班的参加者确认，拉丁美洲的小型卫星项目旨在推动与欧洲伙伴的国际合作，也在推动本区域内的国际合作。他们还指出，其他区域特别是非洲对于拉丁美洲制订的一些卫星任务可能会感兴趣。

21. 讲习班的参加者确认，第三次外空会议期间提出的建议对拉丁美洲完全适用，但他们提出了下列更为注重本区域具体需要的进一步结论和建议：

(a) 讲习班确认，国际合作的前景很好，应当更多地加以探索，以便促进利用小型卫星系统造福于拉丁美洲和其他发展中国家，特别是通过促进开展更多的区域项目。为此目的，讲习班建议开展协调行动，找出一个区域各国共同的、可以借助小型卫星技术解决的重要问题；

(b) 已经为开发专用于提高发展中国家生活质量的空系统作了努力。为使这些国家的人民能从中最大限度地获益，讲习班建议以确保延续性和可持续性的方式制订有关的方案；

(c) 讲习班强调地球观测方案对发展中国家的重要性以及国际合作努力的好处。因此，讲习班建议拟定长期战略合作协议，确保决定并拟出可持续的方案；

(d) 讲习班确认航天发展在教育课程中的重要性，特别是对启发学生积极性和学生培训的重要性。按照第三次外空会议的建议，讲习班提出，每一个国家都要认识到空间资产可在教育方面发挥的重要作用，认识的需要在教育中纳入空间科目，在人民和决策者中培养对于空间能够提供的各种益处的认识；

(e) 最后，讲习班确认跨区域合作很重要，特别是确认，非洲如能利用拉丁美洲开发或与之相似的空系统，将会产生相应的收益。讲习班建议再组织一次讲习班，以审查非洲国家的需要以及小型卫星系统可为这些国家带来的、符合它们需要的收益。

注

¹ 《大会正式记录，第五十四届会议，补编第 20 号》(A/54/20)，第 52 段。

² 国际宇宙航行科学院用于发展中国家的小型卫星小组委员会的宗旨是评估小型卫星对发展中国家的好处，并在发达国家和发展中国家帮助培养对这个议题的认识。小卫星小组委员会通过讲习班和研讨会公布它的研究结论并散发有关资料。为了实现所定目标，小卫星小组委员会与下列组织机构合作：联合国及其和平利用外层空间委员会、国际宇宙航行联合会及其国际组织和发展中国家联络委员会，以及国际空间大学。

³ 《第三次联合国探索及和平利用外层空间会议的报告，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)附件三。