



大会

Distr.
LIMITED

A/AC.105/C.1/L.213/Add.2
26 February 1997
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

和平利用外层空间委员会
科学技术小组委员会
第三十四届会议
1997年2月17日至28日，维也纳

科学技术小组委员会第三十四届 会议工作报告草稿

E. 区域和区域间合作

1. 小组委员会注意到，大会第 51/123 号决议强调 82 年外空会议关于通过联合国系统促进和加强区域合作机制的建议的重要性。小组委员会满意地注意到，在执行 82 年外空会议建议的各项活动中，秘书处已设法加强了这些机制。
2. 小组委员会赞赏地注意到联合国空间应用方案根据大会第 45/72 号决议所做的工作，在国际上带头努力在发展中国家现有的国家和区域教育机构内建立空间科学和技术教育区域中心。小组委员会还注意到，这些中心建立后都能进一步扩大成为整个网络的一部分，负责在每个区域现有的与空间技术有关的机构内执行特定的方案构成部分。
3. 小组委员会回顾，大会第 50/27 号决议赞同委员会的建议，即应尽早在隶属联合国的基础上设立这些中心，这种隶属关系将为各中心带来必要的承认，将加强吸引到捐助者和同与空间有关的国家和国际机构建立学术关系的可能性。
4. 小组委员会回顾，大会在第 51/123 号决议中满意地注意到亚洲及太平洋空间科学和技术教育区域中心已于 1996 年 4 月开始执行其第一个教育方

案,在各区域委员会所涵盖的其他区域设立空间科学和技术教育中心的工作也取得了重大进展。

5. 关于1995年11月在印度设立的亚洲及太平洋空间科学和技术教育区域中心,小组委员会注意到,该区域各会员国都可参与该中心理事会和其活动;在适当时候,经该中心理事会核准后,该中心将发展成为一个中心点网络,使之能够充分利用该区域的资源和潜力。小组委员会满意地注意到,该中心头九个月的教育方案着眼于遥感和地理信息系统,方案业已完成,关于卫星通信的第二个方案已于1997年1月起动。

6. 一些代表团认为,外空事务厅应在该区域各国间进行进一步磋商,以解决有关亚洲及太平洋中心的尚未解决的分歧。

7. 小组委员会满意地注意到巴西和墨西哥宣布愿意签署1997年3月建立拉丁美洲和加勒比空间科学和技术教育区域中心的协定。小组委员会还满意地注意到玻利维亚代表团代表拉丁美洲和加勒比国家的发言,它们支持为了该区域各国的利益将来设立和运营区域中心,并表示它们对参与该中心活动有浓厚兴趣。

8. 关于非洲区域中心,小组委员会注意到,摩洛哥(代表非洲法语国家)和尼日利亚(代表非洲英语国家)正在拟定合作协定,供有关国家在1997年晚些时候加入。

9. 小组委员会注意到,正在同约旦、沙特阿拉伯和阿拉伯叙利亚共和国讨论建立西亚区域中心的问题。

10. 小组委员会注意到,保加利亚、希腊、波兰、罗马尼亚、斯洛伐克和土耳其之间正在讨论建立东中欧和东南欧国家空间科学和技术教育及研究机构网络问题,该网络的活动将与欧洲现有机构的有关工作相协调并开展国际合作。小组委员会注意到,1996年10月17日至18日在维也纳就建立该网络问题召开了一次专家会议,专家们1997年2月13日至14日再次进行了讨论。小组委员会还注意到,在续会上,专家们同意同外空事务厅一道工作,对该网络的技术要求、设计、运营机制和经费问题进行研究。

11. 小组委员会注意到,卫星合作信息卫星网项目可为非洲必要的信息交流,促进保健、农业、教育、科技和自然资源及环境管理和勘测等领域的进一步发展提供极好的机会。小组委员会注意到,这种合作将可为参加合作的非洲国家带来长期的利益,并可促进非洲的经济增长。

12. 小组委员会注意到,第四次亚太地区空间技术和应用多边合作会议将于

1997年12月在阿拉伯联合酋长国举行，它将使各国的技术人员、专家和在位决策者得以共同讨论在空间技术的发展和在应用方面建立起区域合作的框架和机制。

13. 小组委员会注意到，由联合国主持召开的拉丁美洲航空航天医药学研讨会已宣布定于1997年6月5日至6日在智利圣地亚哥举行，目的是传播对人类航天活动的进步的有关分析并促进该专门学科的区域合作。

14. 小组委员会注意到乌克兰提出建议，申请作为东道国，1998年5月12日至17日在基辅举行一次以“迈向崭新千年世纪的空间活动的指导思想”为主题的一次国际大会。大会将特别注意探讨空间活动的有关问题和全人类近期的全球性问题；全球信息系统和空间电信技术；空间科学；以及与空间活动有关的法律事项。

15. 小组委员会注意到一些专门机构及其他国际组织为促进空间活动的国际合作做出了贡献：粮农组织继续进行遥感应用于可再生自然资源和环境监测的各种活动，包括举办培训班和支持发展项目；气象组织继续进行应用空间技术的国际合作方案，包括世界天气监视网和热带气旋方案；联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）正促进将空间技术应用于考古学，努力加强各考古项目之间的国际跨学科合作；工发组织继续研究空间技术的附带利益；通信卫星组织进一步发展其国际卫星通信和广播系统，包括一些培训和技术援助方案；欧空局继续进行国际合作空间活动方案，包括为发展中国家举办培训方案，支持联合国空间应用方案和一些技术援助项目；民航组织继续努力实施通信、导航、监测和空中交通管理系统。

16. 小组委员会强调，必须通过例如共用有效载荷、传播附带利益信息等合作活动，开展区域合作和国际合作，使所有国家都可享受到空间技术带来的利益，为此应确保各空间系统的兼容性，以及以合理价格提供使用发射能力。

三. 关于用卫星遥感地球的问题， 特别包括对发展中国家的各种应用

17. 根据大会第51/123号决议第18(a)段，小组委员会继续审议关于遥感地球的项目。

18. 讨论过程中，代表团审查了遥感方面的国家和合作方案。列举了一些发

展中国家和发达国家中的国家方案以及以双边、区域和国际合作为基础的国
际方案，包括发展中国家间技术合作方案。在该领域具有先进能力的国家的
代表团，包括某些发展中国家，介绍了向发展中国家提供援助的方案。

19. 小组委员会注意到，阿根廷、澳大利亚、奥地利、巴西、加拿大、中国、
厄瓜多尔、法国、匈牙利、德国、印度、印度尼西亚、日本、黎巴嫩、摩洛
哥、罗马尼亚、俄罗斯联邦、乌克兰、美国以及欧空局在继续执行方案，发
展和利用遥感卫星传回的资料。小组委员会注意到，欧洲遥感卫星(ERS-2)、
加拿大 RADARSAT 卫星、日本 ADEOS-1 号卫星和印度 IRS-P3 号卫星正在
提供宝贵的微波数据来补充 ERS-1 和日本地球资源卫星(JERS-1)提供的数
据以及由 IRS-1C、大地卫星、资源号卫星、SPOT、印度遥感卫星(IRS)和
海洋观测卫星等卫星提供的可见数据和红外数据。小组委员会还注意到正在
研制供以后发射的遥感系统，包括阿根廷的 SAC-C、中国的风云二号和资
源一号、加拿大的 RADARSAT-II、中国和巴西的地球资源卫星、法国的
Jason-1、印度的 IRS-1D、日本的 ADEOS 2 和高级大地观测卫星、日本和
美国的热带降雨测量使命以及俄罗斯联邦的一些系统。小组委员会还注意到
在和平号轨道站上德国/俄罗斯组合式光电多谱段立体扫描仪长期联合任
务、美国航天局和加拿大航天局的应用开发研究机会方案，以及法国与有
关国家合作利用地球观测卫星（SPOT 卫星）数据在防治荒漠化领域的活动。
还注意到摄影测量和遥感学会在促进遥感和图象处理方面进行国际合作所
开展的活动。如本报告第__段所述，小组委员会听取了摩洛哥关于在水资
源管理方面遥感活动的科技专题报告。

20. 小组委员会重申遥感活动应当考虑到不加区别提供适当援助以满足发
展中国家需要这一必要性。

21. 小组委员会强调了所有国家都能公开以合理费用及时获得遥感数据和
分析资料的重要性。小组委员会还承认如世界气象组织第十二次大会 1995
年 6 月 21 日通过的第 11.4/1 号决定所规定的气象组织在开展国际合作交流
气象数据方面的表率作用。一些代表提请注意某些成员通过一惯免费和公开
提供气象卫星数据而给予的国际合作，并鼓励这些国家继续这种做法。

22. 小组委员会认为，应当通过协调地面站的运行和通过卫星经营人与用户
之间的定期会议来鼓励在遥感卫星使用方面的国际合作。它注意到现有和今
后遥感系统兼容性和互补性的重要性以及持续获得数据的必要性。小组委员
会还注意到特别对发展中国家来说，分享经验和技术的必要性，通过国际和区域遥感

中心进行合作以及共同进行协作项目非常重要。小组委员会进一步注意到遥感系统对环境监测的价值，并为此强调国际社会在努力充分实施 1992 年 6 月 3 日至 14 日在里约热内卢举行的联合国环境与发展会议通过的《21 世纪议程》¹所载的各项建议中必须充分利用遥感数据。

23. 小组委员会满意地注意到由德空局资助的目前正处于设计和实施阶段的资料查找装置样板。小组委员会还注意到，这一系统是为了帮助发展中国家用户查找和检索有关地球观测数据、项目和服务的资料来源，以满足所需。它进一步注意到，这一系统技术以一个特别的万维网服务器为基础，将安装在各个战略节点并配置一种功能，使发展中国家的用户能够收编和保持其自己的数据，以及设计其内容适应自己的特别需要。

24. 小组委员会注意到阿根廷、保加利亚、墨西哥、摩洛哥、巴基斯坦、罗马尼亚和西班牙在小型卫星和微型卫星领域的方案。小组委员会忆及其三十三届会议曾建议联合国空间应用方案将更多的活动放在这一主题上（A/AC.105/637 和 Corr.1，第 182 段）。一些代表团表示认为，小型卫星问题应列入小组委员会的议程。有些还表示认为，这一主题应列作第三次外空会议一个可能的议程项目。

25. 小组委员会回顾了大会第 41/65 号决议（其中通过了《关于从外层空间遥感地球的原则》），并建议小组委员会第三十五届会议应当在审议有关遥感的议程项目时继续讨论根据这些原则所开展的遥感活动。

26. 小组委员会建议应保留本项目作为其第三十五届会议议程中的优先项目。

四. 在外层空间使用核动力源

27. 根据大会第 51/123 号决议第 18(a)段，小组委员会继续优先审议关于在外层空间使用核动力源的项目。

28. 小组委员会回顾了大会通过载于第 47/68 号决议的《关于在外层空间使用核动力源的原则》的情况。小组委员会注意到，委员会第三十九届会议²回顾，它曾在其第三十八届会议上议定，《原则》在修正前应保持其现有形式，而且在修正前应考虑到任何拟议的修订的目的和目标。³小组委员会议定，目前无须对《原则》进行修订。小组委员会还议定，在就《原则》修订问题达成明确的科技协商一致之前，不宜将此问题交给法律小组委员会处

理。

29. 小组委员会还回顾在以往届会上曾经议定,应在未来届会上继续进行关于这一问题的例行讨论,小组委员会应继续吸取关于在外层空间使用核动力源问题的最广泛的投入以及有关改进《原则》的范围和适用的任何建议。

30. 小组委员会注意到原子能机构代表的发言,发言说鉴于国际辐射防护委员会(辐射防护委员会)关于辐射安全问题的最新建议,应对《原则》进行审查,这些建议已纳入《原子能机构防护电离性辐射和辐射源安全国际基本安全标准》,由原子能机构作为安全丛书第 115 号出版。原子能机构特别指出,鉴于《及早通报核事故公约》及《核事故或辐射紧急情况援助公约》,应修订关于带有核动力源的空间物体重返通报的原则及关于随后向有关国家提供援助的原则。小组委员会注意到,原子能机构关于“核动力卫星重返紧急规划和防备”的新的安全丛书惯例文件第 119 号已经以其最后形式于 1996 年出版。

31. 鉴于适用于空间的安全原则同地面系统安全标准有所不同,小组委员会一致认为,应对由辐射防护委员会最新建议所引起的这些事态发展继续进行研究。

32. 在 1997 年 2 月 25 日召开的第 494 次会议上,小组委员会会议定,在外层空间使用核动力源问题工作组在 D.Rex (德国)的主持下重新召开会议。工作组于 1997 年 2 月 25 日至 __日召开会议。在 1997 年 2 月__日的一次会议上,工作组通过了其报告。

33. 在 1997 年 2 月__日的第__次会议上,小组委员会通过了工作组的报告,该报告载于本报告附件三。

34. 小组委员会注意到,大会已根据小组委员会建议在第 51/123 号决议第 22 段中请会员国定期向秘书长报告国家和国际关于核动力卫星安全问题的研究情况。小组委员会还注意到,大会在同一决议的第 32 段中认为,应尽可能将有关空间物体,包括带有核动力源的空间物体,同空间碎片碰撞的问题的资料提供给小组委员会,以使其更密切地关注这一领域。小组委员会注意到,文莱达鲁萨兰国、保加利亚、加拿大、德国、匈牙利、日本、葡萄牙、大韩民国、俄罗斯联邦、瑞典和联合王国已根据这些要求提交了资料 A/AC.105/659 和 Add.1 及 Add.2。

35. 小组委员会听取了如本报告第__段中所述的俄罗斯联邦关于核动力源议题的科技专题介绍。

36. 小组委员会注意到俄罗斯联邦提交的关于在外空使用核动力源问题的
工作文件(A/AC.105/C.1/L.208)以及联合王国提交的关于修订空间核动力源
原则的进一步看法的工作文件(A/AC.105/C.1/L.210)。
37. 小组委员会一致认为,应继续请各会员国定期向秘书长报告国家和国际
关于带有核动力源的空间物体安全问题的研究情况。小组委员会还一致认
为,应对装有核动力源的在轨空间物体同空间碎片碰撞的问题进行进一步研
究,并使小组委员会了解这类研究的结果。
38. 虽同意目前没必要修订《原则》,但小组委员会强调在空间使用核动力
源的国家不折不扣地遵照《原则》开展活动是很重要的。
39. 有些代表团认为带有核动力源的空间物体可用于有限的一些目的,例如
传统太阳动力或许不能提供充分动力的行星间飞行。一个代表团认为,鉴于
事故大多发生于上升、下降及轨道前阶段,遵守《原则》并继续有关实用技
术及安全准则的深入研究是很重要的。该代表团还认为设计用于带有核动力
源的空间物体运载火箭应确保发射成功,通过加强机载核动力源的结构和设
计来避免在发生事故时毁坏核动力源。
40. 一个代表团认为,今后在研制带有核动力源的空间物体时,确保安全(辐
射、核、生态)的各项措施应尽量减少电离放射及放射性和有毒材料对人类
和环境包括外层空间的影响。该代表团还认为,应通过安全系统以及为了满
足安全要求而设计的核动力源的结构元件,通过专门的综合性行政和技术措
施防止事故并减少事故影响来确保这些航天器在其运行的所有阶段和可预
见的事故中的安全。
41. 有些代表团认为,在适当的时候,可以补充原则来增补现有原则。有些
代表团还认为,鉴于有可能修订《原则》,应提及原子能机构关于核动力卫
星重返紧急规划和防备的安全丛书出版物。
42. 另外一些代表团认为,目前尚无必要修订或增补《原则》,认为在确认
修订具有坚实的技术基础之前,《原则》应维持现状。
43. 还有一种意见认为,鉴于已将修订意见提交小组委员会及其在外层空间
使用核动力源问题工作组,特别是,原子能机构已指出存在的不一致之处,
应开始有关修订《原则》的准备工作。
44. 小组委员会建议应在第三十五届会议议程上保留本项目,并应适当调整
分配给工作组和小组委员会讨论这一议题的时间。

五. 空间碎片

A. 一般事项

45. 遵照大会第 51/123 号决议第 18(a)段, 小组委员会继续优先审议关于空间碎片的议程项目。

46. 小组委员会一致认为, 空间碎片的审议具有重要性, 需开展国际合作, 扩大使用适当的、经济上可承受的手段来减少空间碎片对未来空间飞行的潜在影响。

47. 小组委员会赞赏地注意到秘书处响应小组委员会下列请求而编写的报告 (A/AC.105/663), 即每年汇编各国航天机构为减少空间碎片的增多或危害可能性而采取的各种步骤的资料, 并鼓励国际社会在自愿基础上达致共同的接受 (A/AC.105/605, 第 80 段)。

48. 小组委员会注意到会员国和各组织关于获取和认识空间碎片环境特点数据以及关于测量、模型分析和缓解轨道碎片环境的下述方案。小组委员会注意到下述模型制作方案: 快速分析模型 CHAINEE 和新的半决定性模型制作工具、德国碰撞分析长期公用程序、中国、印度、意大利和日本的空间碎片模型研究、联合王国的综合碎片变化套装模型、美国的 BUMPER、CHAIN、EVOLVE 和 ORDEM 96 组合模型、俄罗斯联邦开发的分析和数字模型和欧空局的空间碎片参考模型。小组委员会注意到下述测量和缓解方案: 加拿大的低地球轨道中的材料暴露试验和高级合成材料暴露试验; 德国的跟踪和成像雷达站; 美国的长期暴露设施、Haystack 轨道碎片雷达、轨道碎片雷达校准球形仪 (ODERACS - 1 和 2 号)、电荷耦合器碎片望远镜和液体金属镜望远镜; 日本的空间飞行装置通信研究实验室望远镜系统和中高层大气雷达系统; 中国和法国关于空间碎片的研究和缓解碎片的各种切实可行的技术; 以及俄罗斯联邦建立的各种监测设施。

49. 小组委员会特别注意到关于两个已编目的在轨物体的第一次经确认的碰撞的报告。小组委员会注意到, 碰撞发生在 1996 年 7 月 24 日, 虽然未对其进行直接观测, 但已从两个有关物体的轨道和高度变化情况得出了充分的证据。小组委员会进一步注意到, 这一情况对验证各种预测今后类似碰撞概率的统计模型很有意义。

50. 小组委员会一致认为, 各会员国应更多地注意空间物体的碰撞问题, 包

括装有核动力源的物体与空间碎片的碰撞，以及空间碎片的其他方面。小组委员会注意到，大会第 51/123 号决议吁请各国对该问题继续进行研究，开发监测空间碎片的改良技术以及汇集和分发有关空间碎片的数据。小组委员会回顾大会曾要求各国将有关这些问题的资料报送小组委员会，而且注意到会员国根据该要求向它提交的答复（ A/AC.105/659 和 Add.1 和 Add.2 ）。小组委员会又一致认为，各国应继续关于空间碎片的研究，而且各会员国和国际组织应将研究结果，包括已采用的在减少碎片产生方面确有成效的做法的资料分发有关方面。

51. 小组委员会听取了由法国、德国、日本、联合王国、美国、欧空局和空间碎片协委会就空间碎片问题所作的科学和技术专题介绍，见本报告第__段所述。

52. 小组委员会注意到，通过机构间轨道碎片协调委员会（轨道碎片协委会）继续开展了合作，参加合作的有日本、美国航天局、欧空局、俄罗斯航天局、中国国家航天局以及自 1996 年来的英国国家空间中心、法国国家空间研究中心和印度空间研究组织，目的在于使其成员交流有关空间碎片活动的资料，促进空间碎片研究的合作机会、审查进行中活动的进展情况并找出缓解碎片的备选办法。小组委员会进一步注意到，德国航天局（德空局）已于 1997 年申请加入空间碎片协委会。

53. 小组委员会满意地注意到，在其邀请之后，空间碎片协委会代表已作了本报告第__段中所提及的关于空间碎片模型和风险评估议题的技术性专题介绍。小组委员会一致认为，应在其第三十五届会议上继续请空间碎片协调委员会作关于减缓空间碎片措施的技术性专题介绍。

54. 小组委员会回顾，为更好进行对空间碎片这一议程项目的审议，它曾在其第三十二届会议上通过了一个审议空间碎片的多年计划。小组委员会又回顾，它在每届会议都应审查当前采用的减少碎片办法并考虑未来应采用的方法及其成本效益（ A/AC.105/637 和 Corr.1，第 92 段）。

55. 小组委员会指出，在其第三十三届会议上，它曾根据多年计划而将注意力放在空间碎片的测量、了解数据和这种环境对空间系统的影响上，详见小组委员会 1996 年技术报告（ A/AC.105/637 和 Corr.1，第 94 至 138 页）。

56. 小组委员会注意到技术变化情况和对其 1996 年技术报告的修正（ A/AC.105/C.1/L.214 ）。这些变动将体现在向小组委员会 1999 年第三十六届会议提交的小组委员会多年度工作计划的全面报告中。

57. 本届会议上，小组委员会的注意力放在空间碎片环境和风险评估模型上。

B. 小组委员会 1997 年技术报告

[待补]

C. 一般看法

58. 人们认为，有必要建立起一个空间碎片共同数据库，将其作为国际社会进行研究和进一步促进这一领域的知识的信息交流所。

59. 一些代表团认为，应当给科学和技术小组委员会 1999 年第三十六届会议提供充足的时间，以完成空间碎片问题技术报告。

60. 一些代表团认为，应当在空间碎片议程项目项下向法律小组委员会介绍科学和技术小组委员会讨论的情况。有人表示，应当参照全球环境问题上实行的“谁污染谁付钱原则”，采取类似的“谁发射谁付钱的原则”，将其作为旨在减少空间碎片的法律制度的基本内容之一，如果采取并适用此种原则，发射者应缴纳一笔费用，可用于减少空间碎片的联合研究活动。

61. 其他代表团认为，鉴于许多技术问题尚需由科学和技术小组委员会讨论后才能确立空间碎片问题的充分知识基础，不宜在法律小组委员会上讨论空间碎片问题或在科学和技术小组委员会上制定支持轨道碎片新的法律规范的建议。

62. 一种看法认为，空间碎片技术报告中第 3.1.3 节的标题为“空间物体的脱轨和返轨”，似可改为“可操纵空间物体的脱轨和返轨”；并加入新的分节 3.1.4，标题是“无操纵能力空间物体的脱轨和返轨”。该国代表团认为，小组委员会可以采取这样的办法来鼓励科学界：呼吁各国对无法操纵的碎片进行更多的研究，借以显示其对上述问题的兴趣。

63. 有人认为，小组委员会应当建立一个工作小组来讨论空间碎片问题，并认为小组委员会对“空间碎片”一词达成共同的理解是十分重要的。还有人提出可以对在小组委员会第三十二届会议上提出的定义（A/AC.105/605，第 95 段）进行修订，在“包括其碎片及部件”的后面加上“不论是否能够查明其拥有者”，修订后新的定义如下：空间碎片系指位于地球轨道或重返

功能或经核准或可能核准的任何其他功能的所有人造物体，包括其碎片及部件，不论是否能够查明其拥有者。有人表示，为了进一步确定空间碎片的定义，值得在小组委员会第三十五届会议上进行专家审议。

64. 小组委员会建议保留本项目，将其作为下届会议的优先议程项目。

注

¹ 《联合国环境与发展会议报告，1992年6月3日至14日，里约热内卢》（联合国出版物，销售品编号：E.93.I.8和更正），第一卷：《会议通过的决议》，第1号决议。

² 《大会正式记录，第五十一届会议，补编第20号》（A/51/20），第75段。

³ 同上，《第五十届会议，补编第20号》（A/50/20），第62段。