



和平利用外层空间委员会

科学和技术小组委员会第三十三届会议 工作报告

导言

1. 和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会于 1996 年 2 月 12 日至 23 日在联合国维也纳办事处举行了第三十三届会议，由 D. 雷克斯教授（德国）担任主席。
2. 下列会员国代表出席了会议：阿根廷、澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、保加利亚、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、古巴、捷克共和国、厄瓜多尔、法国、德国、希腊、匈牙利、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、意大利、日本、哈萨克斯坦、黎巴嫩、墨西哥、摩洛哥、尼加拉瓜、尼日利亚、巴基斯坦、菲律宾、波兰、葡萄牙、大韩民国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、南非、西班牙、苏丹、瑞典、阿拉伯叙利亚共和国、土耳其、乌克兰、大不列颠及北爱尔兰联合王国和美利坚合众国。
3. 亚洲及太平洋经济社会委员会（亚太经社会）和非洲经济委员会（非洲经委会）的代表出席了会议。
4. 下列专门机构和联合国系统其他组织的代表出席了会议：世界卫生组织（卫生组织）、联合国工业发展组织（工发组织）和国际原子能机构（原子能机构）。
5. 空间探索者协会、欧洲航天局（欧空局）、空间研究委员会（空间研委会）、国际宇宙航行联合会（宇航联合会）和国际摄影测量和遥感学会（摄影测量和遥感学会）的代表也出席了会议。
6. 各会员国、专门机构和其他国际组织出席会议的代表名单载于 A/AC.105/C.1/INF.25 号文件。
7. 2 月 12 日，小组委员会通过了下列议程：
 1. 选举主席。
 2. 通过议程。
 3. 主席致词。
 4. 一般性交换意见。

5. 联合国空间应用方案和联合国系统内空间活动的协调。
6. 第二次联合国探索及和平利用外层空间会议各项建议的执行情况。
7. 卫星遥感地球的有关问题，特别包括对发展中国家的各种应用。
8. 在外层空间使用核动力源。
9. 空间碎片。
10. 关于空间运输系统及其对未来空间活动影响的问题。
11. 审查地球静止轨道的物理性质和技术特征；在特别考虑到发展中国家的需要和利益的情况下，审查地球静止轨道的利用和应用，
包 括在空间通信领域的利用和应用，以及与空间通信发展有关
的其他 问题。
12. 与生命科学有关的事项，包括空间医学。
13. 与地球环境有关的国家和国际空间活动的进展，特别是地圈——生物圈（全球变化）方案的进展。
14. 有关行星探索的事项。
15. 有关天文学的事项。
16. 科学和技术小组委员会 1996 年会议将特别注意的既定主题：“利用微型和小型卫星发展低成本空间活动，同时考虑到发展中国家
的 特殊需要”。
17. 其他事项。
18. 提交和平利用外层空间委员会的报告。
8. 鉴于小组委员会主席澳大利亚的 J. 卡佛教授退休，小组委员会在其第 465 次会议上选举德国的 D. 雷克斯教授担任其新的主席。
9. 77 国集团主席就选举新主席作了发言，发言内容反映在关于其他事项的一节第 195 段。

A. 会议和文件

10. 小组委员会共举行了 17 次会议。
11. 小组委员会收到的文件载列于本报告附件一。
12. 通过议程后，主席致词，简要说明了小组委员会本届会议的工作。他还回顾了会员国在空间探索领域的活动，包括过去一年通过国际合作取得的各项重要进展。
13. 在第 465、466、668 和 470 次会议上，主席通知小组委员会说，收到

了阿尔及利亚、危地马拉、爱尔兰、约旦、马来西亚、秘鲁、沙特阿拉伯、斯洛伐克、突尼斯、阿拉伯联合酋长国和阿拉伯国家联盟常驻代表提出的出席会议的请求。已按照惯例请这些代表团出席小组委员会本届会议，并可在适当情况下在小组委员会上发言。这不影响今后同样性质的要求，也不表示小组委员会就地位问题作出任何决定，而只是小组委员会对这些代表团的一种礼貌。

14. 下列代表团作了一般性发言：阿根廷、奥地利、巴西、保加利亚、加拿大、智利、中国、捷克共和国、厄瓜多尔、德国、匈牙利、印度、印度尼西亚、意大利、黎巴嫩、摩洛哥、尼日利亚、巴基斯坦、菲律宾、罗马尼亚、俄罗斯联邦、南非、阿拉伯叙利亚共和国、土耳其、联合王国和美国。亚太经社会、非洲经委会、空间探索者协会和宇航联合会的代表也作了一般性发言。

15. 在第 466 次会议上，外层空间事务厅主任作了发言，回顾了外层空间事务厅的工作方案。在第 469 次会议上，空间应用专家作了发言，简要介绍了在联合国空间应用方案项下所进行和计划进行的活动。

B. 技术专题介绍

16. 根据大会 1995 年 12 月 6 日第 50/27 号决议第 17(七)(b) 段，空间研委会和宇航联合会联合举办了关于“利用微型和小型卫星发展低成本空间活动，同时考虑到发展中国家的特殊需要”的专题讨论会，以补充小组委员会关于这个特别主题的讨论。专题讨论会第一次会议的议题为“小型卫星活动”，于 2 月 12 日举行，由宇航联合会 K. Doetsch 先生和空间研委会的 W. Riedler 先生共同担任主席。专题讨论会第二次会议的议题为“微型和小型卫星的潜能”，于 2 月 13 日举行，宇航联合会的 J. Ortner 先生和空间研委会的 K. Szegö 先生共同担任主席。空间研委会的 S. Grahm 先生为专题讨论会这两次会议的报告员。

17. 专题讨论会上的介绍有：国际航天学会发展中国家小型卫星小组委员会主席 P. Molette 先生的“发展中国家小型卫星方案”；欧空局战略办公室 F. Ongaro 先生的“欧洲航天局小型飞行任务机会倡议”；智利空间事务委员会 C. Puebla Menne 先生的“拉丁美洲的小型卫星项目”；韩国科学和技术高级研究所卫星技术研究中心副项目经理 S. Kim 先生的“KITSAT 方案介绍”；西班牙国家航天技术研究所总干事 A. Giménez 先生的“西班牙的小型卫星项目”；印度空间研究组织 K. R. Sridharamurthy 先生的“小型和微型卫星对空间研究的贡献”；法国国家空间研究中心土鲁斯空间中心系统司司长 P. L. Contreras 先生的“法国在空间科学和应用方面利用

小型和微型卫星的经验和前景”；美国国家航空和航天局（美国航天局）负责空间利用和技术厅的助理局长 J. Mansfield 先生的“美国航天局同发展中国家在小型卫星方案方面的合作”；巴西空间研究所 D. Ceballos 先生的“巴西小型卫星方案及在适应空间需要方面的情况”；斯泰伦博西大学的 Mostert 先生的“落日项目”。

18. 根据大会第 50/27 号决议，法国的 F. Alby 先生、德国的 D. Mehrholz 先生、联合王国的 R. Crowther 先生、美国的 G. Levin 先生和 A. Potter 先生、欧空局的 W. Flury 先生作了关于空间碎片复杂问题和国家一级目前采取的解决办法的专题介绍。

19. 会议期间，下列专家作了科技专题介绍：奥地利的 L. Beckel 先生介绍了地球空间全球测绘项目和数字式世界地图；印度的 R. R. Navalgund 先生介绍了印度遥感卫星（IRS-1C）的应用潜力；摩洛哥的 M. Saoud 先生介绍了遥感的应用、制图和测绘；波兰的 Z. Klos 先生介绍了中欧高等研究小型卫星；俄罗斯联邦的 V. Nikolaev 先生介绍了空间核动力源同空间碎片碰撞的问题；俄罗斯联邦的 A. Yakovenko 先生介绍了俄罗斯空间运输系统；俄罗斯联邦的 Y. Zoubarev 先生介绍了小型卫星方面的合作；联合王国的 B. Wade 先生介绍了空间核动力源安全原则的解释和拟订；会议组织者 J. Remo 先生介绍了联合国国际近地物体会议的报告；空间探索者协会的 D. Prunariu 先生介绍了 X-Prize：一种可重复使用的单级亚轨飞行器的研制；国际天文学联盟的 D. McNally 先生介绍了太阳反射器、射电天文学和空间进入；摄影测量和遥感学会的 L. W. Fritz 先生介绍了新商用遥感卫星的状况：高分辨率成象系统；国际空间大学的 L. Stojak 女士介绍了国际空间大学：极地地球观测小型卫星设计项目。

C. 科学和技术小组委员会的建议

20. 在审议了它要审议的各个项目之后，小组委员会在其 1996 年 2 月 23 日第 481 次会议上通过了其致和平利用外层空间委员会的报告，其中载有下文所述其各项意见和建议。

一. 联合国空间应用方案和联合国系统内空间活动的协调

二. 第二次联合国探索及和平利用外层空间会议 各项建议的执行情况

21. 根据大会第 50/27 号决议，小组委员会继续审议上述项目。按照惯例，小组委员会将这两个项目合并审议。

22. 小组委员会注意到，大会在其第 50/27 号决议第 23 段中再次强调了充分执行第二次联合国探索及和平利用外层空间会议（82 年外空会议）各项决议的迫切性和重要性。小组委员会还注意到大会在该决议第 18 段中认为，在小组委员会审议该项目时，尤其亟需执行下列各项建议：

- “(a) 所有的国家都应有机会利用空间医学研究所得的技术；
- “(b) 应加强并扩大国家和区域两级的数据库，并应建立一个国际空间信息服务机构，以担负协调中心的职能；
- “(c) 联合国应支持在区域一级建立适当的培训中心，这些中心在可能的情况下应与执行空间方案的机构挂钩；应通过金融机构为发展此类中心提供必要的资金；
- “(d) 联合国应组织一个研究金方案，使各发展中国家选定的大学毕业生或研究生能深入和长期地接触空间技术或应用；并应鼓励在联合国系统以外通过其他双边和多边的基础安排提供这种接触的机会。”

23. 根据大会第 50/27 号决议第 20 段核准的评价 82 年外空会议各项建议执行情况全体工作组 1995 年第九届会议的工作报告中（A/AC.105/605，附件二，第 7-59 段）所载该全体工作组的建议，小组委员会收到了下列文件：在和平利用外层空间领域中国际合作：会员国的活动报告（A/AC.105/614 和 Add.1、2 和 3），其中载有会员国根据工作组报告第 9 段要求所提交的资料；关于遥感技术的环境应用，特别是支持联合国环境与发展会议的各项建议的技术研究报告（A/AC.105/632）；以及根据 A/AC.105/571 附件二第 17(e)和(g)段提交的微型卫星和小型卫星：现有项目和国际合作的未来前景（A/AC.105/611）。此外，小组委员会还收到了下列国际组织提交的年度报告，包括根据第 10 段提交的资料：国际电信联盟（A/AC.105/634），世界气象组织（A/AC.105/633），欧洲气象卫星应用组织（A/AC.105/629），欧洲通信卫星组织（A/AC.105/627），国际通信卫星组织（A/AC.105/626）和国际宇宙通信组织（A/AC.105/628）。

24. 根据大会第 50/27 号决议第 19 段，小组委员会再次召开全体工作组会议，以期更好地执行与国际合作有关的活动，特别是列入联合国空间应用方案中的各项活动，并提出加强这类合作和提高其效率的具体步骤。全体工作组由 Muhammed Nasim Shah 先生（巴基斯坦）任主席，于 1996 年 2 月 14 日至 22 日召开了六次会议，并于 1996 年 2 月 22 日通过了报告。

25. 小组委员会审议了全体工作组报告以后，在其 1996 年 2 月 22 日第 480 次会议上决定通过载于本报告附件二中的报告，但有一项谅解，即其中所载的各项决议将按照大会 1982 年 12 月 10 日第 37/90 号决议第 9 段的规定执行。小组委员会建议明年再次召开工作组会议，以继续进行工作。

A. 联合国空间应用方案

26. 关于扩大后的联合国空间应用方案，小组委员会收到了联合国空间应用专家的报告(A/AC.105/625)。空间应用专家对报告作了补充说明。小组委员会注意到，空间应用方案 1995 年的执行情况令人满意，并赞扬了空间应用专家在实施该工作方案中所取得的成绩。小组委员会注意到，由于联合国的财政状况，小组委员会在上次会议上核可的某些活动不得不推迟到 1996 年。

27. 小组委员会赞赏地注意到，自从上届会议以来，各会员国及组织又提供了一些捐款，专家报告第 38 和 39 段中已对捐款表示感谢。

28. 小组委员会继续对用于执行方案用的财政资源仍然有限表示关注，并呼吁各会员国通过自愿捐款来支持这一方案。小组委员会认为，联合国的有限的资源应集中于最高优先的活动中，并注意到空间应用方案是外层空间事务厅的优先活动。

1. 1995 – 1996 年

联合国培训班、讲习班、专家会议和专题讨论会

29. 关于 1995 年和 1996 年开展的方案活动，小组委员会向下述各方致谢：

(a) 感谢西班牙政府共同筹办 1995 年 2 月 27 日至 3 月 3 日由格拉纳达大学在西班牙格拉纳达主办的关于为区域空间科学技术教育中心制定教学大纲的专家会议；

(b) 感谢瑞典政府由瑞典投资和技术支助局作为代表共同筹办 1995 年 5 月 2 日至 6 月 9 日由斯德哥尔摩大学和瑞典航天公司卫星图象部在瑞典斯德哥尔摩和基律纳主办的第五期联合国教育工作者遥感教育培训班。

(c) 感谢加蓬政府和欧空局共同筹办 1995 年 5 月 15 日至 19 日在利伯维尔为非洲法语国家举办的联合国/欧空局利用 ERS-1 号卫星数据协助非洲自然资源测绘和清查工作培训班；

(d) 感谢津巴布韦政府和欧空局共同筹办 1995 年 5 月 22 日至 26 日由科学和工业研究开发中心环境和遥感研究所主办在哈拉雷为非洲英语国家举办的联合国/欧空局应用空间技术防灾和抗灾讲习班；

(e) 感谢奥地利政府及施蒂里亚州、格拉茨市、欧洲委员会（欧委会）和欧空局共同筹办 1995 年 9 月 11 日至 14 日由格拉茨技术大学在奥地利格拉茨主办的联合国/欧空局/奥地利空间技术用于改善地球上生活专题讨论会；

(f) 感谢挪威政府及宇航联合会、欧委会和欧空局共同筹办 1995 年 9 月 28 日至 10 月 1 日由挪威航天中心在奥斯陆结合第 46 届宇航联合会大会

主办的联合国/宇航联合会/欧委会/欧空局利用空间技术促进发展中世界卫生保健和环境监测讲习班；

(g) 感谢墨西哥政府及欧空局共同筹办 1995 年 10 月 30 日至 11 月 3 日由墨西哥通信研究所和墨西哥国立自主大学地理研究所在墨西哥瓦利亚塔港主办的联合国/欧空局空间技术促进持续发展区域会议；

(h) 感谢欧空局和联合国新的和可再生能源信托基金共同筹办 1995 年 11 月 13 日至 24 日由欧空局欧洲航天研究所在意大利弗拉斯卡蒂主办的联合国/欧空局亚洲和太平洋国家 ERS-1 号卫星数据应用国际培训班；

(i) 感谢国际理论物理中心共同筹办 1995 年 11 月 20 日至 24 日由国际理论物理中心在意大利的里雅斯特主办的联合国/国际理论物理中心空间科技光学讲习班；

(j) 感谢斯里兰卡政府和欧空局共同筹办 1996 年 1 月 11 日至 13 日由 Arthur C. Clark 现代技术中心在斯里兰卡科伦坡主办的第五期联合国/欧空局基础空间科学讲习班。

30. 小组委员会注意到计划于 1996 年举办的联合国讲习班、培训班、专题讨论会和会议的情况，其中包括空间应用专家报告(A/AC.105/625,附件四)中所述下列活动：

(a) 拟于 1996 年 4 月 9 日至 12 日与美国政府合作在美国科罗拉多州科罗拉多斯普林斯举办的联合国/美国空间技术附带利益：挑战和机会国际会议；

(b) 拟于 1996 年 4 月 22 日至 26 日与菲律宾政府合作在马尼拉举办的联合国/欧空局微波遥感应用讲习班；

(c) 拟于 1996 年 5 月 6 日至 6 月 14 日与瑞典政府合作在斯德哥尔摩举办的第六期联合国/瑞典教育工作者遥感教育国际培训班；

(d) 拟于 1996 年 7 月 1 日至 5 日与智利政府和欧空局合作在圣地亚哥举办的联合国/智利/欧空局空间技术预防和减轻灾害影响区域讲习班；

(e) 拟于 1996 年 9 月 9 日至 12 日与奥地利政府、施蒂里亚州、格拉茨市和欧空局合作在奥地利格拉茨市举办的联合国/奥地利/欧空局空间技术发展和传播专题讨论会；

(f) 拟于 1996 年 9 月 9 日至 13 日与德国政府和欧空局合作在德国波恩举办的第六期联合国/欧空局基础空间科学讲习班；

(g) 拟于 1996 年 9 月 9 日至 13 日与西班牙政府合作在马德里举办的联合国/INTA/欧空局国际小型卫星飞行任务会议；

(h) 拟于 1996 年 10 月 3 日至 6 日与中国政府合作在北京举办的联合国/宇航联合会/欧空局教育和认识—发展中世界的空间技术和应用讲习班；

(i) 拟于 1996 年 11 月 4 日至 8 日与南非政府合作在南非举办的第二

届联合国空间技术促进非洲持续发展区域会议。

深入培训长期研究金

31. 小组委员会感谢巴西和中国政府以及欧空局在 1994 - 1995 年期间为与空间活动有关的各个领域提供培训研究金。小组委员会再次感谢提出继续为 1995 - 1996 年提供研究金的各国政府和机构。1995 - 1996 年研究金情况以及得到研究金的候选人国家列于专家报告附件三。

32. 小组委员会注意到，通过长期研究金增加空间科学、技术和应用项目所有领域的深入教育的机会是很重要的。

技术咨询服务

33. 小组委员会注意到外层空间事务厅联合国空间应用方案为支持区域空间应用项目所提供的技术咨询服务，专家报告中列明了这些项目：

(a) 援助厄瓜多尔政府促进设在厄瓜多尔科托帕希省的遥感接收站的区域运营、管理和融资；

(b) 援助智利政府作为临时秘书处根据美洲第二次空间会议的建议开展后续行动；

(c) 援助大韩民国政府发展亚太卫星通信理事会；

(d) 与欧空局合作执行一个题为联系非洲科学家、教育工作者和专业人员的合作信息网的项目。该项目是针对 1993 年 10 月举行的关于空间技术促进非洲可持续发展的达卡尔区域会议的一项建议制定的，该建议认为有必要立即在国家、洲及洲际一级建立非洲和欧洲专业人员和科学家之间有效的通信网络；

(e) 与欧空局和联合国发展支助和管理事务司合作开展与 1995 年 11 月在意大利的弗拉斯卡蒂举办的地球资源卫星 1 号数据在自然资源、可再生能源和环境方面应用的培训班的各项建议有关的后续活动；

(f) 与欧空局合作开展基础空间科学系列讲习班的后续活动。

促进空间科学和技术方面更广泛的合作

34. 小组委员会指出联合国正在与空间领域的国际专业机构合作促进空间活动方面的经验交流。1995 年，空间应用方案联合发起了联合国/宇航联合会/欧委会/欧空局于 1995 年 9 月 28 日至 10 月 1 日结合第四十六届宇航联合会大会在奥斯陆举办的空间技术促进发展中世界保健和环境监测问题的讲习班，参加讲习班的人员也出席了大会。

35. 小组委员会注意到，1996 年该方案将参与资助发展中国家的科学家参加拟于 1996 年 7 月 14 日至 21 日在联合王国伯明翰举办的空间研委会第三十一届科学大会，以及拟于 1996 年 10 月 3 日至 6 日结合第四十七届宇航

联合会大会举办的联合国/宇航联合会/欧空局举办的讲习班：教育与认识 - 发展中世界的空间技术和应用。

2. 1997 年

联合国培训班、讲习班和专题讨论会

36. 小组委员会建议核准拟于 1997 年举办的下列培训班、讲习班和专题讨论会：

- (a) 为厄瓜多尔举办的第七期联合国/瑞典教育工作者遥感教育国际培训班；
- (b) 第二期联合国小型卫星有效载荷讲习班；
- (c) 联合国通信和信息技术促进发展国际培训班；
- (d) 第四期联合国/欧空局地球资源卫星数据应用培训班；
- (e) 联合国利用空间技术清理和恢复环境讲习班。

B. 国际空间信息服务

37. 小组委员会满意地注意到外层空间事务厅正在继续开发一个国际空间信息系统，包括联合国系统内部的信息和外部数据库的存取。

38. 小组委员会满意地注意到题为“联合国空间应用方案研讨会：遥感、卫星通信和空间技术论文选”的文件(A/AC.105/621)。

C. 报告

39. 小组委员会赞赏地注意到会员国和国际组织根据全体工作组第九届会议工作报告的建议向其提交的报告。小组委员会还满意地注意到秘书处编写了关于微型和小型卫星(A/AC.105/611)和遥感技术的环境应用(A/AC.105/632)的技术性研究报告。

D. 协调联合国系统内的空间活动及机构间合作

40. 小组委员会注意到，大会第 50/27 号决议再次请联合国系统内所有机关、组织和机构以及致力于外层空间领域或与空间有关事务的其他政府间组织共同合作，以执行 82 年外空会议的各项建议。

41. 小组委员会满意地注意到，1996 年 2 月 7 日至 9 日在联合国维也纳办事处召开了外层空间活动机构间会议，并向小组委员会提交了报告(A/AC.105/630)。小组委员会注意到提供的有关在协调联合国系统各组织外

层空间活动方面所取得的进展的资料，并对秘书长的题为“联合国系统内外层空间活动的协调：1996 和 1997 年以及未来年份的工作方案”的报告(A/AC.105/631)表示赞赏。

42. 小组委员会继续强调有必要确保联合国系统内各组织之间在外层空间活动方面继续进行有效的磋商和协调，避免活动的重复。小组委员会注意到今后外层空间活动机构间会议将在委员会每年届会召开之前在联合国维也纳办事处举行，主办者为外层空间事务厅，但是不影响任何有关机构在其总部担任会议东道主的邀请。

E. 区域和区域间合作

43. 小组委员会注意到，大会第 50/27 号决议重申其认可 82 年外空会议关于建立和加强区域合作机制及通过联合国系统来促进和建立这种机制的建议。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。

44. 小组委员会赞赏地注意到联合国空间应用方案根据大会 1990 年 12 月 11 日第 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。

45. 小组委员会进一步注意到，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。

46. 小组委员会注意到，在大会第四委员会 1995 年 11 月审议“和平利用外层空间领域的国际合作”项目时，巴西和墨西哥告诉第四委员会说，它们已就建立拉丁美洲和加勒比空间科学和技术教育中心的所有有关事项达成了协议。在这方面，这两个国家的代表团强调它们期望联合国系统内参与该事项的机构与东道国之间的必要协调将会进一步促进该中心的建立。

47. 小组委员会注意到，亚洲和太平洋空间科学和技术教育中心已于 1995 年 11 月在印度落成，该区域的会员国均可参加中心理事会和其活动，在适当时候和经其理事会核准后，中心将逐渐发展成为一个拥有若干节点的网络，使它得以充分利用该区域的资源和潜力。小组委员会满意地注意到，亚太中心的第一项教育方案将于 1996 年 4 月开始。

48. 小组委员会注意到亚洲和太平洋空间科学和技术教育中心理事会正在审议一项由伊朗伊斯兰共和国代表团提出的对建立该中心协定的修正案。

49. 一些代表团表示它们对与建立亚洲和太平洋区域中心有关的程序性和

实质性问题表示关注。这些代表团说，由于在与建立该中心有关的原则事项上存在着严重分歧而且由于该中心发展成一个节点网络这一目标还没有实现，有必要作进一步的协商以便找出一个公平合理的解决办法。

50. 一些代表团还认为，该区域所有有关国家需要就该中心的建立和发展取得协商一致的意见，达成完全的谅解。这些代表团说，该区域还有一些国家尚未决定签署该协定；应当对该中心与有关的区域机构方案例如亚太经社会合作方案之间的关系取得更充分的谅解；有必要充分地理解这两个方案如何才能作为联合国空间应用方案的区域组成部分予以运作。这些代表团希望外层空间事务厅能够作出进一步努力，以便在该区域所有有关国家之间就这些事项达成协商一致意见。

51. 另外一些代表团说，在导致建立该中心的整个过程中，一直是充分向小组委员会和委员会通报情况的，采取了一切必要的步骤来确保透明度。它们指出，就该中心的职能提出有关建议的合适论坛是该中心的理事会，因为只有该机构才能就节点的建立和该中心与其他国际组织间应有的关系作出决定。

52. 小组委员会注意到，摩洛哥和尼日利亚主动表示和承诺，分别同意在摩洛哥为非洲法语国家和在尼日利亚为非洲英语国家尽早建立、运行和长期维持一个中心。小组委员会还注意到，这两个国家正在拟定合作协定，供有关会员国在该年晚些时候加入。

53. 小组委员会注意到，正在与有关当事方讨论关于建立中东区域中心的事项。小组委员会还注意到，阿拉伯叙利亚共和国已表示希望西亚经济社会委员会（西亚经社会）区域的这一中心设在该国。

54. 小组委员会注意到，正在与有关当事方讨论关于建立欧洲区域中心的事项。在这方面，小组委员会还注意到，希腊、罗马尼亚和其他一些会员国希望覆盖欧洲经济委员会（欧洲经委会）区域的一此种区域中心设在本国，或作为这个中心的节点。小组委员会注意到希腊提议的一个设施，该设施充分符合拟议中区域教育中心的要求，而且它曾主办过一期联合国关于空间通信促进发展的讲习班。小组委员会还注意到，罗马尼亚曾提出一项很详细的提议，包括非常明确的基础设施和财务安排。小组委员会进一步注意到，意大利重申愿意协助在发展中国家建立这类中心，并特别呼吁为中欧和东欧国家建立一个中心。小组委员会注意到，保加利亚、希腊、波兰、罗马尼亚和土耳其代表团，经过相互协商一致同意，相对于建立诸如中心这样的中央机构，建立一个由空间科学和技术教育机构网组成的教育系统将更为合适，该网络每一成员的活动应经过适当的协商加以确定，但将与欧洲现有的有关机构相协调并将愿意进行国际合作。

55. 小组委员会注意到，非洲经委会秘书处正在为该委员会的区域遥感中

心的活动提供支助，亚太经社会秘书处正在实施 1994 年在北京举行的亚洲和太平洋区域空间应用促进发展部长级会议拟订的《亚洲和太平洋区域空间应用促进可持续发展行动计划》中所载的若干建议。

56. 小组委员会注意到，一个联系非洲科学家、教育工作者和专业人员的合作信息网（合作信息网）项目可为非洲发展空间应用提供极好的机会，而且这一拟议的体系将可便于必要的信息交流，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。小组委员会进一步注意到，这种合作将可为参加合作的非洲和欧洲国家带来长期的利益，并可促进非洲的经济增长。

57. 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：联合国粮食及农业组织（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；国际电联继续对空间通信进行国际协调工作，包括向发展中国家提供技术援助；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；国际流动卫星组织（海事卫星组织）继续发展其应用于海洋、航空和地面移动通信的卫星通信系统，包括开发小型、廉价的终端设备，提供技术援助和培训；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。

58. 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。

59. 一些代表团表示认为，可邀请空间机构论坛参加小组委员会今后各届会议。

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

60. 根据大会第 50/27 号决议第 17(三)(a)段，小组委员会继续审议关于遥感地球的项目。

61. 讨论过程中，代表团审查了遥感方面的国家和合作方案。例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，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。

62. 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、法国、德国、印度、印度尼西亚、日本、摩洛哥、俄罗斯联邦、乌克兰、美国和欧空局在继续执行遥感卫星的方案。小组委员会注意到，欧洲遥感卫星(ERS-2)和加拿大 RADARSAT 卫星的发射将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)提供的数据以及由大地卫星、资源号卫星、SPOT、印度遥感卫星(IRS)和海洋观察卫星等卫星提供的可见数据和红外数据；IRS-1C 的发射也将提供宝贵的可见和红外数据。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-B 和 SAC-C、中国的风云二号、加拿大的 RADARSAT-II、中国和巴西的地球资源卫星、印度的 IRS-P3、日本的高级地球探测卫星一和二号、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。它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 19 段所述，小组委员会听取了印度和摩洛哥关于遥感活动的科技介绍，注意到了 SPOT 数据在测绘荒漠化中的有益应用；并听取了摄影测量和遥感学会关于高分辨成象系统的介绍。

63. 小组委员会重申遥感活动应当考虑到无歧视地提供适当援助以满足发展中国家需要这一必要性。

64. 小组委员会强调了使所有国家都能以合理费用及时、无障碍地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惯常是免费和公开地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。

65. 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遥感使用中的国际合作。它注意到现有和今后新的遥感系统兼容性与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，分享经验和技術，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 年在巴西举行的联合国环境与发展会议（环发会议）《21 世纪议程》¹ 所载的各项建议中必须充分利用遥感数据。

66. 一些代表团认为国际社会应当每年组织一个国际空间日，在各国通过专题讨论会、会议和技术会议等特别活动加以庆祝。

67. 小组委员会回顾了大会 1986 年 12 月 3 日第 41/65 号决议附件，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三十四届会议应当在审议有关遥感的议程时继续讨论根据这些原则所开展的遥感活

动。

68. 小组委员会建议应保留本项目作为其下届会议议程中的优先项目。

四. 在外层空间使用核动力源

69. 根据大会第 50/27 号决议第 17(四)(a)段, 小组委员会继续审议关于在外层空间使用核动力源的项目。

70. 小组委员会回顾了大会通过载于 1992 年 12 月 14 日第 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, 委员会第三十八届会议回顾(A/50/20, 第 62 段), 它曾在其第三十七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(A/49/20, 第 68 段)。小组委员会议定, 目前无须对原则进行修订。

71. 小组委员会还回顾上届会议曾经议定(A/AC.105/605, 第 66 段): 应在未来届会上继续进行关于这一问题的例行讨论, 小组委员会和核动力源工作组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。

72. 小组委员会注意到原子能机构的声明, 声明强调重要的是使关于在外层空间使用核动力源的安全原则同最近关于辐射防护的国际建议保持一致, 这些建议依据的是由粮农组织、原子能机构、国际劳工组织、经济合作与发展组织(核能机构)和泛美卫生组织联合通过的关于防止电离辐射和辐射源安全的国际基本安全标准。小组委员会还注意到, 关于核动力卫星重返紧急规划和防备的新的安全惯例文件已获原子能机构核准并拟于 1996 年出版最新本。

73. 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, 应对由国际辐射防护委员会(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。

74. 根据大会第 50/27 号决议, 在外层空间使用核动力源问题工作组在 D.Rex 教授(德国)的主持下于 2 月 21 日重新召开了会议。工作组本届会议期间未开展进一步的工作。

75. 小组委员会注意到, 大会已根据小组委员会建议在第 50/27 号决议第 21 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 37 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科学和技术小组委员会, 以使其更密切地关注这一领域。小组委员会注意到, 加拿大、智利、德国、日本和联合王国已根据这些要求在 A/AC.105/619 和 Add.1 号文件中提交了资料。

76. 小组委员会听取了如本报告第 19 段中所述的俄罗斯联邦和联合王国关于核动力源议题的专题介绍。
77. 小组委员会注意到联合王国提交的关于空间核动力源安全原则的解释和发展(A/AC.105/C.1/L.203)和俄罗斯联邦提交的关于空间核动力源同空间碎片碰撞的问题(A/AC.105/C.1/L.204)的工作文件。小组委员会还注意到就联合王国提交的工作文件中所载关于空间核动力源的补充原则所发表的看法，即应当就该文件中所述的风险必要性论证、最高可承受风险、减少风险等概念及其有关的数价进行进一步的讨论。
78. 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，并应使小组委员会了解这类研究的结果。
79. 有些代表团认为，到一定的时候，补充原则可能是增补现有关于在外层空间使用核动力源的原则的一种方式。
80. 有一种意见认为，1992 年通过的原则似乎主要是为了保护生物圈，因为这显然是其优先目标，而且，即使对原则进行审查和修订还为时过早，也可承认有必要增加涉及其他方面的某些章节，并由小组委员会本着这一精神承担起确定和评估与在月球和其他天体上使用和管理核动力源有关的其他技术方面的职责。
81. 小组委员会建议应在下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

82. 遵照大会第 50/27 号决议，小组委员会继续优先审议关于空间碎片的议程项目。
83. 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。
84. 小组委员会一致认为，似有必要收集各国航天机构为减少空间碎片的增多和危害可能性而采取的各种步骤的资料，进而促使国际社会在自愿基础上达致共同的接受。小组委员会赞赏地注意到秘书处就此事项编写的报告(A/AC.105/620)，并建议每年增补该报告。
85. 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。这些方案

包括：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；日本的通信研究实验室望远镜系统和中高层大气雷达系统；俄罗斯联邦建立的各种监测设施和分析模型；以及欧空局的空间碎片参考模型。

86. 小组委员会注意到，通过机构间空间碎片协调委员会（空间碎片协委会），在日本、美国航天局、欧空局和俄罗斯航天局并且从 1995 年起还有中国国家航天局的参加下，继续进行了合作，使该委员会成员得以交流空间碎片活动的信息，为空间碎片研究方面的合作创造机会，审查现有活动的进展，并确定减少碎片的各种办法。

87. 小组委员会确认空间碎片协委会及其成员机构的工作与小组委员会的工作密切相关，因此同意邀请空间碎片协委会在小组委员会的下一届会议上作一次专题介绍。

88. 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 50/27 号决议吁请各国对该问题继续进行研究，开发及改进监测空间碎片的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科学和技术小组委员会，而且注意到根据该要求在 A/AC.105/619 和 Add.1 号文件中向它提交的此种报告。小组委员会又一致认为，各国应继续关于空间碎片的研究，各会员国应将研究成果分发有关方面。

89. 小组委员会听取了由法国、德国、联合王国、美国和欧空局就空间碎片问题所作的科学和技术专题介绍，见本报告第 18 段所述。

90. 小组委员会注意到俄罗斯联邦提交的关于俄罗斯联邦科学家就近空间技术性污染问题所做工作的工作文件（A/AC.105/C.1/L.205）。

91. 小组委员会注意到，一些国家已经进行了一定数量的空间碎片研究，它使人们得到了对下述方面的更好认识：碎片来源，近地轨道上空间碎片密度达到最高水平的区域，碰撞可能性及后果，以及尽量减少生成空间碎片的必要性。小组委员会鼓励会员国和有关的国际组织向其提供为减少空间碎片的生成而采取的而且实践证明确有成效的具体做法的资料。

92. 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。小组委员会又回顾到，每届会议它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.105/605，第 83 段)。

93. 根据多年计划，小组委员会在本届会议上特别注重于空间碎片的测量、

了解数据和这种环境对空间系统的影响。

B. 小组委员会 1996 年的技术报告

94. 过去几年中，科学技术界人士对空间碎片给空间环境及航天器的运行所产生的影响表示了关切。此种关切同样反映在和平利用外层空间委员会之内，因此，委员会将空间碎片问题作为一个项目列入了 1994 年的议程。人们一致认为，重要的是应为今后探明空间碎片复杂特性的工作打下坚实的科学技术基础。

95. 小组委员会同意注重于认识有关空间碎片的研究的各个方面，包括碎片测量技术；碎片环境的数学模型；确定空间碎片环境的特点；减少空间碎片风险的措施，包括在航天器设计上针对空间碎片的保护措施。为此，1995 年通过了一个多年工作计划，定出了 1996 年至 1998 年这段时间内的具体研讨专题。还同意这一工作计划在执行时应具有灵活性，以便能够涉及与空间碎片有关的所有相关的问题。人们认识到，空间碎片是停用的人造物体，例如废弃的火箭前置级、失效的卫星、飞行器发射或飞行过程中产生的零碎或部分残破物体，或由于爆炸或其他破裂方式而产生的碎屑。

96. 小组委员会的这一报告将按照该工作计划所定 1996 年至 1998 年应予探讨的专题划分其章节。这一报告将在以后继续编写，每年作出更新修改，征集各方面的意见和指导，以便确立共同的认识，作为外空委员会进一步审议这一重要事项的基础。1996 年的这份报告侧重于多年工作计划的目前阶段，亦即空间碎片的测量，明后年接着研讨模型分析和缓减措施部分。下文技术报告第 1 章尚须作少量的技术更改并须根据明年通过的情况进行修正。

1. 空间碎片的测量

1.1 陆基测量

1.1.1 雷达测量

97. 地面的雷达很适合于观察空间物体，因它可以全天候而且日夜运行。但是，从长期看，雷达动力的预算探测细小物体的一个限制因素。

98. 基本上使用两种类型的雷达来进行空间物体测量：

(a) 使用抛物线反射天线以机械方式控制波束方向的雷达。只有当物体处于机械调整的抛物线反射天线方向并在实际视场之内，才可探测和测

量；

(b) 使用相控阵天线以电子手段控制波束方向的雷达。它可同时探测和测量不同方向的、数以百计的物体。

99. 第一种雷达主要用于跟踪，第二种雷达主要用于搜寻。

100. 为观察空间碎片可使用这样几种雷达方式：跟踪方式；波束方式；混合方式；收发分置方式。

101. 在跟踪方式下，雷达跟踪某一物体达数分钟后便收集到有关雷达回波的角方向、距离、测距率、振幅和位相的信息。对作为时间函数的方向、速度和临近速度作出估算，即可得出轨道要素。

102. 在波束方式下，天线固定在某一方向上，可从通过其视野的物体收到回波。这将提供有关被测物体的数目和体积，但有关其轨道的数据太不精确。

103. 在混合方式下，雷达开始以波束状态工作，但当物体通过波束时便转向跟踪方式，从而获得更精确的轨道数据。一旦收集到数据，雷达可回到波束方式。

104. 在收发分置方式下，用一个与发射天线分置的接受天线。这能提高收发分置天线的灵敏度。这种天线便能探测更小的物体。

105. 主要从雷达测量结果可得出空间物体的下列特点：

- (a) 说明物体质量中心围绕地球运行的轨道要素；
- (b) 说明物体围绕其质量中心运行的姿态；
- (c) 物体的体积和形状；
- (d) 轨道寿命；
- (e) 第 127(f)段界定的弹道系数，说明轨道半长径衰减速率；
- (f) 物体质量；
- (g) 材料特性。

106. 决定性数据以及有关某一时间某一地区一定体积的被测物体的数目的统计资料可列入空间物体目录。

107. 目前的雷达能够最多在 1,000 公里距离内探测大于 1 厘米或地球静止轨道上大于 1 米的物体。为了探测更小的物体，必须利用收发分置雷达方式。采用这种技术，便能在 500 公里距离内探测到大小为 2 毫米的物体。上述探测距离适用于像金属这种反射性很强的物体。就其他材料而言，如复合材料，对雷达信号的反射就比较弱了。

108. 美国利用 Haystack 和 Goldstone 雷达和德国利用 FGAN 雷达对大小在 10 厘米（美国和俄罗斯联邦目录中的正常极限尺寸）以下的空间碎片群进行了雷达测量。Haystack 和 Goldstone 雷达从统计数字上说明了低地球轨道上尺寸最小为 0.5 厘米（在某些数据中，尺寸最小为 0.2 厘米）的碎片环境。

FGAN 雷达测量不到这么小尺寸的碎片，但测量结果一般来说与美国航天局的结果是一致的。这类测量反映的情况是碎片超过了直径大于 0.01 厘米的各种自然流星体的总数。

109. 日本京都大学的中高层大气雷达能够观察未知物体的雷达截面变化，为时 20 秒钟。日本航宇和航空科学研究所的一个收发分置雷达系统能够发现 500 公里高处达 2 厘米的物体。

1.1.2 光学测量

110. 光学碎片可以在下面大地黑暗时通过碎片物体受阳光照射反射太阳光而被察觉。对低地球轨道物体来说，这个时间仅限于日落后与日出前之间的

一、二个小时。但是，对高地球轨道物体，例如地球同步轨道物体来说，往往可以在整个夜间进行观测。要求天空晴朗和黑暗是光学测量的另一个限制。光学测量相对于雷达测量的一个优点是反射阳光的信号强度仅以距离或高度的平方衰减，而雷达信号反射要以距离的四次方衰减。结果，一具并不很大的望远镜，其察觉极高处碎片的效果要优于雷达。测量低地球轨道上的小碎片时，有时使用光学望远镜，但一般对低地球轨道测量来说，雷达要优于望远镜。

111. 美国空间指挥部使用带有高强度光导摄象管探测器的一米光圈望远镜来跟踪高地球轨道物体。这些测量用来掌握空间指挥部目录中的高地球轨道部分。这类望远镜的能力限于察觉地球同步高度上的一米物体，相当于极限星等级 16。计划在这些望远镜上采用电荷耦合器探测器，以提高它们的性能。俄罗斯航天局具有类似的望远镜能力，用来掌握其目录中的高地球轨道物体的轨道。

112. 一般来说，美国空间指挥部和俄罗斯的目录所涉及的是完整的航天器和火箭体。然而，有理由相信，在地球静止轨道区也存在着由于爆炸而产生的小轨道碎片。曾观察到俄罗斯的一颗“荧光屏”号卫星 1978 年在地球静止轨道爆炸。1986 年期间，在高椭圆轨道倾度为 7 度处观察到许多目录中未列入的物体，可能是一阿丽亚那地球转移级解体的结果。美国空间指挥部设在夏威夷毛伊岛上的望远镜曾意外地观察到 1992 年 2 月大力神 4 号中间级（1968-081E）分解。再近一些（1994 年 2 月），大力神 2 号中间级（1967-066G）呈现突然轨道中断，表明发生了爆炸。还有其他位于地球静止轨道的 Titan 中间级也有爆炸可能。其中有些似乎已经失踪，可能已经爆炸。

113. 要观察地球静止轨道区可能存在的小轨道碎片，需要将敏感度与视野

作特殊的结合。极限星等级要在 17 以上才能察觉地球同步轨道高度附近小于 1 米的碎片。视野要尽可能大，以便能作大面积观察。具有足够敏感度的天文望远镜大多数视野小。这对精确确定卫星位置（一旦知道了它的大致位置之后）是有用的，但对观察大面积天空来说用处不大。

114. 为了观察地球静止轨道附近小于 1 米的碎片物体，已经作了一些初步测量。美国航天局使用了一具能够察觉细至 17.1 星等级（相当于地球同步高度上直径为约 0.6 米的一个物体）的小型望远镜，视野为约 1.5 度。结果表明，在该高度确实存在着相当多的碎片。应当进一步作碎片观察。

115. 下文表 1 概述了现有和计划中的作碎片光学观察的光学能力：

**表 1. 观察碎片的光学设备
(待补全)**

国家	组织	望远镜 光圈(米)	视野 (度)	观察类型	极限 星等	现状
日本	国家宇空实验室					
日本	通信研究实验室	1.5				
欧洲	欧空局	1.0		电荷耦合器件		
美国	美国航天局	0.3	1.5	电荷耦合器件	17.1	运行中
美国	美国航天局	3.0	0.3	电荷耦合器件	21.5	研制中
瑞士	伯尔尼大学					
联合王国	皇家格林威治天文台	0.2	0.25	电荷耦合器件		运行中

1.2 空基测量

1.2.1 回收的表面和冲击探测器

116. 可以通过对暴露在空间环境中的表面或航天器返回地球后进行分析来获得有关毫米以下颗粒的资料。还可以通过专门设计的碎片和尘埃探测器来获得类似资料。它们都含有一个关键要素，即探测表面。其中有些的设计是为了捕捉冲击颗粒作进一步分析。出于费用的原因，仅仅从低地球轨道回收表面然后作分析。

下文表 2 列出了一些实例。

**表 2: 回收航天器和表面的实例
(待补全)**

名称	轨道	在轨时间	稳定	暴露面积
长期暴露设施 (美国航天局)	340-470 公里 28.5 度	84.4-90.1	重力倾度	151 (平方米)
欧洲可回收装载系统 (欧空局)	520 公里 28.5 度	92.7-93.6	向阳	航天器 35 平方 米 + 太阳 电池 阵列 96 平方米
哈勃空间望远镜 太阳电池阵列 (美国航天局/欧空局)	610 公里 28.5 度	90.5-93.12	向阳	62 平方米
和平号/欧洲和平号 95 (俄空局/欧空局)	390 公里 51.6 度	95.10-96.2	重力倾度	20x30 厘米(盒)
空间飞行器(日本)	300-500 公里 28.5 度	95.3-96.1	向阳	150 (包括太阳 电池阵列)
航天飞机(美国航天局) 轨道器	300-500 公里 28.5 度 51.6 度	92 年至今	多种方式	100 平方米

117. 航天器表面经暴露于空间环境后，布满许多流星体和碎片的冲击痕迹。各冲击坑和洞的大小从几微米到几毫米。一个基本问题是要区分流星体的冲击与人造碎片的冲击。一个经证明有效的确定其来源的方法是化学分析。但是，使用这个方法伴有一些困难。由于冲击速度很高，冲击材料中很少有未经改变而保留下来的。颗粒会蒸发，然后重新凝固在周围表面上。在许多情况下，不能单独确定冲击颗粒的来源（因缺乏残余物或化学分析结果不确定）。为了在冲击坑的大小与颗粒大小之间建立起关系，对不同材料作了地面标定试验（超速冲击试验）。

118. 根据冲击统计数字和标定实验，可以把流星体和碎片的通量确定为颗粒大小的函数。需要考虑的一个重要问题是二次冲击。如果这些问题得不到妥善处理，得出的通量数字就会过大。

119. 长期暴露设施上有 30,000 个肉眼可见的凹坑，其中 5,000 个的直径大于 0.5 毫米。最大的凹坑直径 5 毫米，很可能是由 1 毫米颗粒造成的。长期暴露设施表明，某些冲击在时间上是成束的，另外它还表明在椭圆轨道上有许多毫米级以下的物体。

120. 在欧洲可回收装载系统上，最大的冲击坑直径为 6.4 毫米。在回收的表面中，哈勃空间望远镜返回的太阳电池阵列曾处于最高轨道高度。一个有趣的发现是，就尺寸大于 200 - 300 微米的凹坑来说，哈勃空间望远镜的冲击通量要比欧洲可回收装载系统大许多（2 - 8 倍）。

121. 1995 年 3 月发射的空间飞行器于 1996 年 1 月由航天飞机收回。预计将作飞行后分析。

122. 总的来说，观察到的通量数字与模型预测大致吻合。

123. 上面讨论的这些实例表明了特定环境对在轨航天器的影响。在所有情况下，均未观察到航天器功能的衰减。现有关于毫米级以下物体群的资料仅限于 600 公里以下的高度。特别是，在低地球轨道（高度约 800 - 1000 公里）以及地球静止轨道的空间碎片高密度区，没有任何资料。但是，欧空局将在地球静止轨道放置一具碎片和尘埃探测器。

1.2.2 雷达与空间光学测量

124. 一般来说，空基测量，由于观察器与物体之间的距离较小，故具有分辨率较高这一优点。此外，也没有大气的扰动影响（电磁信号的消失和被吸收）。显而易见的是，空基系统的费用总的来说要高于地基系统，因此需要进行仔细的成本 - 实效权衡。

1.2.3 空间红外测量

125. 红外天文卫星于 1983 年发射，以波长 8 至 120 微米进行天空观察，在 900 公里高度的太阳同步轨道上运行了 10 个月。该卫星经向对着地球，扫描天体。位于格罗宁根的荷兰空间研究组织对整套未处理的红外天文卫星数据作了分析，以便确定碎片物体红外辐射的特性和求得一整套的碎片瞄准。确定空间碎片特性的方法其基础是判明这些碎片在红外天文卫星焦平面上的轨迹。数据库中储存了 200,000 次潜在的碎片瞄准。约 10,000 次瞄准归因于实际物体。从碎片瞄准中不可能单独计算出碎片物体的轨道要素。

1.3 目录编制和数据库

126. 目录是一种分类记录，记载了依据测量或记录所确定的所有轨道物体的各种特征。编写目录是为了确定轨道物体观测结果之间的相互联系；在环境监测中用作轨道活动的历史记录；作为一项投入，为轨道物体的行为建立模型；并为预测今后发射及业务活动提供基础。

127. 轨道物体的以下特征被载入记录：

- (a) 质量：发射质量，寿命初期质量和干质量（寿命终结）；
- (b) 雷达横截面：轨道物体的返回特征，据此可求出其形状、方位和大小；
- (c) 反照率：物体反射性的量度，据此确定物体的光学可见性；

- (d) 尺寸;
 - (e) 定向;
 - (f) 弹导系数: 物体空气动力和质量几何特征的量度, 这种特征将影响到物体的轨道寿命直至它进入高层大气。
 - (g) 材料结构: 尽管目前并不重要, 要有效地表明微小碎片脱落的情况就需要确定表面特点;
 - (h) 状态矢量: 在某一特定瞬间求得的物体轨道特征;
 - (i) 发射特征: 这将包括运载火箭、发射历元和发射场地。
128. 目前有两本空间物体目录, 经常根据观测结果对其进行增补: 美国空间指挥部目录和俄罗斯联邦空间物体目录。这两本目录中的数据由欧空局收入其 DISCOS 数据库, 该数据库也包括其他有关信息。
129. 日本宇宙开发事业团也在研究建立碎片数据库的可能性, 空间碎片协委会讨论的关于向国际碎片数据库提供数据的问题和碎片物体重返时间和位置预测, 并为新的发射作防止碰撞分析。
130. 宇宙事业开发团目前将美国空间指挥部的轨道参数数据作为其碎片数据库的来源。宇宙事业开发团将通过自己的实验和卫星获得轨道碎片数据来扩充上述数据。
131. 可利用各种媒介来储存目录所载记录。硬件复制(纸张)格式不大适合轨道物体的动态性质。电子格式适合于: 这类信息的记录; 对特征的增补资料进行修订; 随意处理数据, 以便进行比较并为模型提供投入; 使全球各地的用户通过网络联系起来, 便于查询和提供信息。

1.4 空间碎片环境对空间系统运作的影响

132. 决定空间碎片环境对空间系统运作影响的有四个因素。它们是: 在轨时间、投射区域、轨道高度和轨道倾斜度。其中, 在轨时间、投射区域和轨道高度是决定性因素。

1.4.1 大碎片物体对空间系统运作的影响

133. 大碎片一般指大小在 10 厘米以上的物体。这类物体可以被追踪, 轨道参数得到保持。在航天飞机执行飞行任务期间, 要求轨道器作防止碰撞动作, 以避免与这类大碎片发生灾难性碰撞。

1.4.2 小碎片物体对空间系统运作的影响

134. 到目前为止, 小碎片(直径小于几毫米的碎片)对正在运行的空间系

统已造成了损害。这类损害可分为两类。第一类是对表面或子系统的损害。第二类是对运作的影响。

1.4.2.1 对表面或子系统的损害

135. 以下为对正在运行的系统表面造成损害的例子：

- (a) 损坏航天飞机的机窗；
- (b) 损坏哈勃空间望远镜高增益天线；
- (c) 撞断小型一次性部署系统-2的系链；
- (d) 损坏航天飞机暴露的表面。

1.4.2.2 空间碎片对载人空间运作的影响

136. 为了保护乘员在飞行期间不受碎片的影响，规定了各种操作程序。就航天飞机而言，在飞行期间，轨道器的方位调至使其尾部对准速度矢量的方向。采取这种飞行定位方法是为了避免与小碎片相撞而造成对乘员及敏感的轨道器系统的损伤。

137. 对舱外活动制定了严格的操作规程。舱外活动的方式要尽可能使进行舱外活动的乘员能够得到轨道器的保护，免受碎片伤害。

138. 在科学和技术小组委员会下两届会议上将完成以下两个部分：

2. 制作空间碎片环境和风险评估模型

2.1 制作碎片环境模型的方法

2.1.1 空间分布及其时间演变

2.1.2 碰撞概率

2.1.3 碰撞后果

2.2 短期模型与长期模型的结果比较

3. 减缓空间碎片影响的措施

3.1 及时减少碎片的增加

3.1.1 避开与飞行任务有关的物体

3.1.2 提高空间物体结构整体化的程度（防止爆炸等）

3.1.3 空间物体停止绕轨运行和重新绕轨运行

3.2 防护战略

3.2.1 防护罩

3.2.2 防止冲撞

3.3 减缓措施的有效性

C. 一般看法

139. 一些代表团认为对地静止轨道的每个使用者都应当作好计划，在空间物体完成其任务后将其移出轨道，从而减少对外层空间其他使用者造成危险的来源。

140. 有人认为可以建立一个国际中心，就空间爆炸、空间物体碎片和空间物体可能与空间碎片碰撞提供信息和预警。在这方面，该代表团还认为应当鼓励在以下各方面开展国际合作：交换空间物体目录，计算目录所列物体与航天器的危险碰撞，以及观测在对地静止轨道上运行的物体。该代表团还认为应当在现有目录的基础上建立一个统一的数据库和通用的数据交换格式。

141. 一些代表团认为应当使法律小组委员会了解科学和技术小组委员会关于空间碎片议程项目的讨论情况。还认为应当以目前空间机构的作法为基础，编纂一套关于航天器发射的国际规则，以减少轨道碎片的增加。

142. 另外一些代表团认为不宜在法律小组委员会上讨论空间碎片问题，也不宜在科学和技术小组委员会上拟定关于轨道碎片新法律准则的建议，因为许多技术问题还需要科学和技术小组委员会讨论。

143. 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。在这方面，有人提出可以对在小组委员会上届会议上所建议的定义（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”，新定义全文如下：空间碎片系指位于地球轨道或重返大气密层不能发挥功能而且没有理由指望其能够发挥或继续发挥其原定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，将值得在小组委员会下一届会议上作专家审议。

144. 小组委员会建议应保留本项目作为其下届会议议程中的优先项目。

六. 关于空间运输系统及其 对未来空间活动影响的问题

145. 根据大会第50/27号决议，小组委员会继续审议关于空间运输系统的项目。

146. 在讨论中，各代表团审查了空间运输系统国家和国际合作方案，包括

一次性发射装置、可重新使用航天飞机和空间站。特别是，委员会注意到中国正继续使用和发展其长征系列运载火箭；印度正继续发展静止卫星运载火箭并已成功地研制发射了极卫星运载火箭；日本已将其 H-II 运载火箭纳入服务，成功地发射了 J-1 运载火箭并正继续发展 H-IIA 和 M-V 运载火箭；俄罗斯联邦使用一次性发射装置联盟号、宇宙号、质子号和其他系列发射了各种空间物体，将若干本国和国际乘务员送至和平号空间站；乌克兰正在与俄罗斯联邦合作，继续生产、成功地使用旋风号和天顶号火箭发射装置并提供给国际合作活动使用；联合王国正在其未来欧洲空间运输调查方案中同欧空局进行合作；美国正在继续实施其一次性发射装置和可重新使用的航天飞机飞行方案，许多飞行都有重大国际参与；加拿大、日本、俄罗斯联邦、美国和欧空局正在继续准备国际空间站方案；欧空局正在继续发展阿丽亚娜系列运载火箭。

147. 小组委员会注意到美国商业发射业的发展，包括阿特拉斯、Delta 和飞马座一次性飞行器和包括 X-33 实验性运载火箭在内的可重复使用运载火箭技术方案。在这方面，小组委员会注意到，该方案的成果将用于评估新一代可重复使用发射系统的可行性和费用可承受性。小组委员会还注意到日本的自动着陆飞行实验和 Hope-X 实验性不载人带翼飞行器的研究工作。

148. 小组委员会注意到俄罗斯联邦的发展情况，包括经改进的质子-M 发射装置、生态洁净发射装置 Rus 和 Angara 及机载发射系统 Burlak 和 Aerokosmos。小组委员会还注意到俄罗斯联邦将基于经改装的弹道导弹的 Start-1、Start 和 Rokot 发射装置纳入了空间运输系统。小组委员会进一步注意到除了在过去 30 年间已发射过几乎 1,500 次的普列谢茨克航天器发射场以外，有计划在该国东部再建一个新的叫做斯沃博德尼的航天器发射场。

149. 小组委员会强调空间运输国际合作的重要性，以便使所有国家都能利用空间科技的好处。

150. 小组委员会获悉关于 X 奖的设想，如空间探索者协会一致通过的决议所述，这项奖将推动私营工业研制一种可重复使用的单级亚轨道飞行器（它能够将三个人（300 公斤）送到离地球至少 100 公里的高度），激起公众对空间探索和发展的兴趣，并导致将许多人送入空间的能力。

151. 有人认为，联合国应进行一项研究以确定联合国成为负责为教育和调查机构管理卫星发射、置入轨道和使用的组织的可行性。

152. 小组委员会建议在其下届会议上继续审议本项目。

七. 审查地球静止轨道的物理性质和技术特征；在特别考虑到发展中国家的需要和利益的情况下，审查地球静止轨道的利用和应用，包括在空间通信领域的利用和应用，

以及与空间通信发展有关的其他问题

153. 根据大会第 50/27 号决议,小组委员会继续审议关于静止轨道和空间通信的项目。
154. 在讨论中,各代表团审查了卫星通信国家和国际合作方案包括通信卫星技术的进展,这种进展将使卫星通信更方便可用,成本费用降低,增加静止轨道和电子波谱的通信能力。
155. 小组委员会注意到通信卫星系统在电信、电视广播、数据网、环境数据中继、流动通信、灾害报警和救济、远距离医疗和其他通信功能方面的用途日益增加。
156. 一些代表团认为,静止轨道是有限的自然资源,应避免饱和,以确保所有国家都有一视同仁地利用该轨道的机会。这些代表团认为,需要建立一特殊的法律制度,以确保所有国家,特别是发展中国家获得公平的利用机会。它们认为,国际电联的作用涉及技术方面,和平利用外层空间委员会的作用涉及静止轨道,两者的作用可相互补充。其他代表团认为,有关静止轨道的问题正由国际电联有效地进行解决。
157. 有人认为,在审议公平利用机会问题时,应特别考虑到赤道国家的地理状况。还有人认为,静止卫星像所有其他卫星一样,受整个地球的吸引,因此,不能说静止卫星现象与地球赤道平面独特产生的重力现象连在一起。
158. 有人认为,小组委员会可进行一项技术研究,探讨在静止和其他轨道不仅仅为通信目的确定和分配轨道的替代办法,一个此种替代办法可以是,使静止轨道受以联合国所有会员国为受益者的一国际信托基金的约束。
159. 一些代表团指出,静止轨道的使用,像其他轨道的使用一样,受空间碎片问题的影响,需要努力尽量减少产生轨道碎片,努力在卫星使用寿命结束前不久将之送入静止轨道以外的弃星轨道。
160. 小组委员会建议在其下届会议上继续审议与静止轨道和空间通信有关的这一项目。

八. 与地球环境有关的国家和国际空间活动的进展, 特别是地圈—生物圈(全球变化)方案的进展

161. 小组委员会遵照大会第 50/27 号决议,继续审议关于与地球环境有关的国家和国际空间活动的进展,特别是全球变化方案的进展的项目。
162. 小组委员会注意到通过有许多国家参与的国际合作而在全球变化方案中取得的进展。它指出,这样一个国际共同努力对于研究地球这个行星今后的可居住性以及管理地球上的共同自然资源来说是非常重要的。小组委

员会特别注意到有必要让尽可能多的国家包括发达国家和发展中国家参与本方案的科学活动。

163. 小组委员会注意到卫星遥感对环境监测、有计划的可持续发展、水资源开发、监测作物情况和预测与评估旱灾作出的重要贡献。小组委员会还注意到印度在气象模型、季风动力学、大气化学和辐射以及大地、空气与海洋之间相互作用等领域取得的进展。

164. 小组委员会注意到气象和大气研究卫星对研究全球气候的变化、温室效应、臭氧层退化以及其他全球环境进展所作的重要贡献。分光计以前发射的海洋地貌试验卫星、高层大气研究卫星、大气低温红外分光计和望远镜、合成孔径雷达、大气层应用和科学试验室三号、臭氧总量绘图系统、RADARSAT、地球资源卫星一和二号、海洋观察卫星、印度遥感卫星系列和 Sich 1 卫星，以及计划中的地球行星飞行任务第二阶段、地球观察系统航天器系列、热带降雨测量使命、环境卫星、高级地球观察卫星、流星号、气象卫星和其他类似航天器是这方面的重要工具。小组委员会注意到有必要继续进行与气象变化、天气格局、植物分布、风暴与洪水危险和其他环境因素有关的空间研究。

165. 小组委员会注意到在各种现有和计划中环境监测卫星系统中开展国际合作的重要性。它建议其他国家考虑参加这种合作活动。

166. 小组委员会建议在其下届会议上继续审议本项目。

九. 与生命科学有关的事项，包括空间医学

167. 根据大会第 50/27 号决议，小组委员会继续审议关于生命科学的项目。

168. 小组委员会回顾，大会在其第 50/27 号决议中认为，所有国家均应有机会利用从空间医学研究中产生出来的技术，这一点特别重要。

169. 小组委员会注意到，在空间飞行的微重力条件下对人和动物生理学的研究已导致了在诸如血循环、感官知觉、免疫学和宇宙辐射效应等领域中的医学知识方面的重要进步。它注意到，通过在和平号空间站上进行的试验，特别是在欧空局与俄罗斯联邦联合长期欧洲和平号 95' 飞行期间，在女宇航员的第一次长期飞行期间，在美国宇航员在和平号空间站上的第一次飞行期间，以及在美国航天飞机与和平号空间站的两次对接飞行期间，在此领域中已取得了一些重要的新的信息。在几次美国航天飞机飞行中，特别是在第二次美国微重力试验实验室飞行期间获得了一些重要的数据。

另外，从在 MAXUS 号探空火箭上和刚刚设备安装完毕的 DC-9 号微重力研究航空器上进行的生物试验中也获得了一些重要的数据。

170. 小组委员会注意到，携带有加拿大国家生命科学有效载荷同时在机组乘员中包括两名加拿大宇航员的航天飞机即将进行飞行，为在航天飞机上进行第一次智利生物医学试验已进行了准备，以及由德国与俄罗斯联邦双边合作项目进行的 96' 和平号飞行，该飞行利用这次长期载人飞行以集中进行有关人类生理学、材料科学技术方面的试验。它还注意到由法国与德国合作开发了一种用于在国际空间站进行空间心血管病研究的诊断设备，即心血管试验室；保加利亚、德国与俄罗斯联邦的航天局研制了一个新一代的医学测量设备，即神经科学试验室，以及由保加利亚研制的自动化生物技术系统 SVET。

171. 小组委员会注意到，空间技术的应用在地球上的医学与公共卫生领域中正显示出日益远大的前途。在此方面，小组委员会注意到，葡萄牙的专家对在具体的工业、航空和空间环境中长期停留后出现的一种新的“振动疾病”进行了研究。小组委员会还注意到，空间生物技术产品，如药物和医学仪器设备，能够有助于改善卫生保健。小组委员会注意到空间技术为以上目的而具有的重要性，并鼓励就这些应用领域进一步进行研究并交流信息。

172. 小组委员会注意到，在生命科学和医学领域中的空间研究对各国都具有重要的潜在价值，应努力促进国际合作，使各国都能从这些进步中获益。

173. 小组委员会建议在其下届会议上继续审议本项目。

十. 有关行星探索的事项和有关天文学的事项

174. 根据大会第 50/27 号决议，小组委员会继续审议关于行星探索的项目和有关天文学的项目。

175. 小组委员会注意到，目前正在进行多项行星探索飞行。“伽利略”航天器成功进入环绕木星飞行的轨道，将其装有仪器的探测器送入木星大气层之中。欧空局的“尤利西斯”号航天器沿着从木星偏转的流轨，正在对至今尚未探测过的太阳极区进行研究。小组委员会注意到预定在未来发射的飞行计划，其中包括旨在探索火星的“火星”96 号、行星 B、火星探测器、轨道器和探索器；进行月球探索的“月球探测者”；研究土星及其月亮的 Cassini/Huygens；研究小行星和彗星的近地小行星会合、Stardust 和 Rosetta 的飞行。小组委员会注意到在所有上述飞行探测中体现了高度的国际合作，并强调需进一步加强行星探索方面的国际合作，以便所有国家都能从中获益或参加这些活动。

176. 小组委员会注意到, 使用航天器从大气层之外进行天文学观测, 可得到对宇宙的进一步了解, 因航天器可在电磁频谱的所有区域进行观察。它注意到, 有了修理好的哈勃空间望远镜, 有了拉伸型罗希尼科学卫星(SROSS C-2)、伦琴卫星、Granat 和 Roentgen-Kvant X 射线观测台、康普顿伽马射线观测台、“远紫外线探索者”、Astro-D、Freja Koronas 和 Wind 卫星, 有了从最近的 Interball、红外空间观测台、太阳和日光圈观测台、X 射线定时探测器以及从 Spartan 系列子卫星得到的数据, 天文学家便有了用以探索宇宙的强有力工具。计划发射的四个 Cluster 卫星、Radioastron 卫星、伦琴-伽马光谱观测台、天文学航天飞机有效载荷子卫星、高级 X 射线天文物理学设施、空间红外望远镜设施、紫外线光谱、国际伽马射线天文观测台、科学应用卫星(SAC-B)、甚长基干涉测量法空间观测台、X 射线多镜头任务、伽马 1 和 400、Ikon、Relikt 3 号以及许多其他项目, 必将进一步开拓详细进行观察的宇宙领域。小组委员会还注意到从地面进行的天文学观测, 特别是土耳其在乌克兰的合作下以新建造的射电望远镜进行的观测。小组委员会满意地注意到所有这些项目均开放以供进行广泛国际合作。如同本报告第 19 段所述, 小组委员会听取了通报近地物体问题国际会议情况的专题介绍, 以及国际天文学联盟关于太阳反射器、射电天文学和进入天空的专题介绍。

177. 小组委员会建议在其下届会议上继续审议这些议程项目。

**十一. 1996 年会议将特别注意的既定主题:
利用微型和小型卫星发展低成本空间活动,
同时考虑到发展中国家的特殊需要**

178. 根据大会第 50/27 号决议, 小组委员会特别重视“利用微型和小型卫星发展低成本空间活动, 同时考虑到发展中国家的特殊需要”的主题。小组委员会满意地注意到, 如本报告第 16 段和 17 段中所述, 空间研委会和宇航联合会已应邀于 1996 年 2 月 12 日和 13 日举办了一次以此为专题的专题讨论会。

179. 小组委员会还听取了本报告第 19 段所述的波兰和俄罗斯联邦就这一特别主题所作的专题介绍。

180. 小组委员会注意到, 由于与空间有关技术的演化, 特别是微电子, 发电、蓄电以及推进技术的演化, 微型和小型卫星可为广泛的用户, 包括许多国家的大中学生、工程师和科学家, 提供重大的空间能力。它还注意到, 由于可以低廉的成本在空间进行相当尖端的科技实验及应用飞行, 小型卫星项目对于开展广泛的国际合作甚为理想。在此方面, 小组委员会注意到一些具体的应用领域, 包括空间物理、天文学、天文物理、技术演示、通

信与数据中继实验以及地球资源数据采集，包括与灾害有关的信息。

181. 小组委员会还注意到，小型卫星是对包括工程、机载和地面计算机软件开发和尖端技术方案管理等不同学科中的学生、工程师和科学家进行培训的极好手段。在为发展中国家促进使用小型卫星技术所遇到的主要困难中，小组委员会注意到，决策官员和公众对于国家空间方案的重要性和益处认识不足，而且缺少训练有素的当地人员。

182. 在其审议这一特别主题的结果和载于微型和小型卫星技术研究报告(A/AC.105/611)中各项建议的基础上，小组委员会建议将空间应用方案中更多的活动集中于这一主题。

十二. 其他事项

A. 第三次外空会议

183. 小组委员会注意到，大会在其第 50/27 号决议第 32 段中同意可在本世纪结束前召开第三次联合国探索及和平利用外层空间会议，并同意在提出会议日期前应就会议议程、地点和经费筹措问题达成协商一致的提议。

184. 科学和技术小组委员会注意到，大会在同一决议第 33 段中建议小组委员会第三十三届会议继续其第三十二届会议进行的工作，特别注意到其全体工作组的报告(A/AC.105/605, 附件二)，以期完成一个框架的拟订和改进工作，让委员会第三十九届会议能对各项提案作出评价，而该框架应可使人们得以考虑到达成那样一个外空会议的最终目标的所有各种可能性。小组委员会还注意到大会在同一决议第 34 段中同意，委员会第三十九届会议应在科学和技术小组委员会第三十三届会议所进行工作的基础上审议同可能召开第三次联合国探索及和平利用外层空间会议有关的所有问题，包括其技术和政治目标、详细而焦点清晰的议程、筹资工作、会议时间和其他组织安排方面的问题，以及是否可以通过其他的手段达到会议的目的，以期在委员会该届会议上提出对大会的最后建议。

185. 小组委员会通过其全体工作组执行了大会所赋予的任务。在通过工作组报告时，小组委员会注意到本报告附件二所载全体工作组在其报告中概述的意见。在通过报告时，小组委员会一致认为，工作组的报告是委员会完成大会所赋予的任务的基础。

186. 一些代表团认为，全体工作组报告及其附录所载的各项提议表明了会在会期和范围有一定限制但又包括讨论过的各项目标的基础上达成协商一致意见的总趋势，并且表示，通过继续进行已在小组委员会上进行得很好的讨论是可以达成协商一致意见的。这些代表团还认为，在审议这些提议时，委员会应当注意到，尚未就地点问题进行讨论，而且，大多数代表团

都支持会期不超过一周的意见。

B. 其他报告

187. 小组委员会高兴地看到国际电联(A/AC.105/634)、气象组织(A/AC.105/633)、欧洲气象卫星应用组织(A/AC.105/629)、欧洲通信卫星组织(A/AC.105/627)、通信卫星组织(A/AC.105/626)和宇宙通信组织(A/AC.105/628)的年度报告。小组委员会请这些组织继续就各自的工作提出报告。

188. 小组委员会对空间研委会编写的空间研究进展情况报告和宇航联合会编写的空间技术及应用报告表示赞赏，这两份报告系以下述标题联合印发：《空间大事记：1995 年空间科学、技术和应用、国际合作和空间法方面的进展》(A/AC.105/618)。

189. 小组委员会赞赏地注意到联合国各机构、专门机构和常驻观察员出席了小组委员会届会，并认为它们的发言和报告有助于小组委员会发挥其作为国际空间合作联络点的作用。

190. 小组委员会收到了载有外层空间事务厅为 1998-2001 年提出的中期计划的 A/AC.105/C.1/1996/CRP.4 号文件。

C. 审查科学技术小组委员会 未来的作用和工作

191. 小组委员会建议在其第三十四届会议议程中列入下列优先项目：

- (a) 审议联合国空间应用方案和联合国系统内空间活动的协调；
- (b) 第二次联合国探索及和平利用外层空间会议各项建议的执行情况；
- (c) 卫星遥感地球的有关事项，特别包括对发展中国家的各种应用；
- (d) 在外层空间使用核动力源；
- (e) 空间碎片。

192. 小组委员会建议在其第三十四届会议议程中还列入下列项目：

- (a) 关于空间运输系统及其对未来空间活动影响的问题；
- (b) 审查地球静止轨道的物理性质和技术特征；在特别考虑到发展中国家的需要和利益的情况下，审查地球静止轨道的利用和应用，包括在空间通信领域的利用和应用，以及与空间通信发展有关的其他问题；
- (c) 与生命科学有关事项，包括空间医学；
- (d) 与地球环境有关的国家和国际空间活动的进展，特别是国际地圈 -

生物圈（全球变化）方案的进展；

(e) 有关行星探索的事项；

(f) 有关天文学的事项；

(g) 审议科学和技术小组委员会第三十四届会议将特别注意的既定主题：“直接广播空间系统和全球信息系统”。

193. 小组委员会建议，对于上文第 191 段中的议程项目(g)，应请空间研委会和宇航联合会与各会员国联系，安排在第三十四届会议的第一个星期内举行一次专题讨论会，参加应尽可能广泛，以补充小组委员会对该特别主题的讨论。

194. 关于第三十四届会议的日期，小组委员会建议定于 1997 年 2 月 17 日至 28 日举行。

D. 小组委员会的工作方法

195. 一些代表团指出，77 国集团的主席在代表 77 国集团发言时虽然对在议程项目 1 项下选举现任主席表示满意，但也认为如同联合国系统内的其他机构，在委员会及其附属机构主席团的今后选举中，应当遵循各地理区域轮换、公平分配和透明度的原则。

196. 一些代表团认为，应当在委员会会议上继续讨论小组委员会的工作方法问题，以期修改其主席团的职权范围和构成，增加一名副主席和一名报告员，并审议小组委员会主席一职轮换担任的可能性。还有人认为，可以结合审议小组委员会现有议程项目 5 和 6 请主席发言并进行一般性的意见交换。另一些代表团认为，主席的发言和一般性的交换意见应当保留在小组委员会的议程上，因为主席的发言使主席有机会就小组委员会的现状发表看法，而一般性的交换意见使小组委员会的所有会员国有机会在就更加具体的议程项目发言前就与小组委员会有关的问题和活动发表初步看法。这些代表团还认为，小组委员会主席团的现行惯例是令人满意的，没有必要界定主席团的职权范围和构成。

197. 小组委员会一致同意，在改进小组委员会的工作方法方面已取得进展。它建议委员会在执行其进一步改进委员会及其小组委员会工作方法这项任务时，应当适当考虑到各代表团就这一议题发表的意见。

E. 纪念

198. 小组委员会注意到 1961 年 4 月 12 日由前苏维埃社会主义共和国联盟宇航员尤里·加加林实现的人类第一次空间飞行 35 周年。

注

- ¹ 《联合国环境与发展会议的报告，1992年6月3日至14日，里约热内卢》(A/CONF.151/26/Rev.1(Vol.I 和 Vol.I/Corr.1、Vol.II、Vol.III 和 Vol.III/Corr.1)) (联合国出版物，出售品编号：E.93.I.8 和更正)，第一卷：会议通过的决议，第1号决议，附件二。

附件一

科学和技术小组委员会第三十三届会议收到的文件

项目 2 - 通过议程

A/AC.105/C.1/ 第三十三届会议临时议程和说明
L.202

项目 5 - 联合国空间应用方案和联合国系统内空间活动的协调

项目 6 - 第二次联合国探索及和平利用外层空间会议各项建议的执行情况

A/AC.105/625 联合国空间应用专家的报告

A/AC.105/610 联合国/欧洲航天局与津巴布韦政府合作组织的关于应用空间技术预防和对抗自然灾害讲习班的报告（1995年5月22日至26日，哈拉雷）

A/AC.105/612 欧洲航天局、欧洲共同体委员会和挪威政府共同发起、挪威航天中心主持的联合国/国际宇宙航行联合会空间技术用于发展中国家保健和环境监测讲习班的报告（1995年9月28日至10月1日，奥斯陆）

A/AC.105/613 联合国/欧洲航天局欧洲遥感卫星数据用于非洲自然资源制图和普查培训班的报告(1995年5月15日至19日，加蓬利伯维尔)

A/AC.105/615 欧洲共同体委员会、欧洲航天局和奥地利政府共同举办的联合国/欧洲航天局空间技术用于改善地球上生活专题讨论会的报告（1995年9月11日至14日，奥地利格拉茨）

- A/AC.105/616 联合国/瑞典教育工作者遥感教育年度系列学习班 1990年、1992年和1993年学习班效果
- A/AC.105/617 与瑞典政府合作举办的第五期联合国教育工作者遥感教育国际培训班的报告（1995年5月2日至6月9日，瑞典斯德哥尔摩和基律纳）
- A/AC.105/621 联合国空间应用方案研讨会：遥感、卫星通信和空间科学文献，1996年
- A/AC.105/622 联合国/欧洲航天局空间技术促进可持续发展和通信区域会议的报告（1995年10月30日至11月3日，墨西哥瓦利亚塔港）
- A/AC.105/623 联合国/欧洲航天局关于欧洲遥感卫星数据应用于自然资源、可再生能源和环境的亚洲和太平洋国家培训班的报告（1995年11月13日至24日，意大利弗拉斯卡蒂）
- A/AC.105/624 联合国/国际理论物理中心空间科学和技术中光学应用讲习班（1995年11月20日至24日，意大利的里雅斯特）
- A/AC.105/630 外层空间活动机构间会议的报告（1996年2月7日至9日，联合国维也纳办事处）
- A/AC.105/631 联合国系统外层空间活动的协调：1996年和1997年及未来年份的工作方案
- A/AC.105/611 微型和小型卫星：现有项目和国际合作的未来前景
- A/AC.105/632 遥感技术的环境应用，特别是支持联合国环境与发展会议的各项建议
- A/AC.105/614 第二次联合国探索及和平利用外层空间会议各项建议的和Add.1、2、执行情况：和平利用外层空间的国际合作：会员国的活动

项目 8 – 在外层空间使用核动力源

项目 9 – 空间碎片

- A/AC.105/619 各国对空间碎片的研究：核动力卫星的安全：核动力源和Add.1 同空间碎片碰撞的问题
- A/AC.105/620 各空间机构为减少空间碎片增长或造成破坏的可能而采取的步骤

项目 17 – 其他事项

- A/AC.105/618 空间大事记：空间科学、技术和应用、国际合作和空间法的进展，1995年
- A/AC.105/626 国际通信卫星组织的报告
- A/AC.105/627 欧洲通信卫星组织的报告

A/AC.105/628 国际宇宙通信组织的报告
A/AC.105/629 欧洲气象卫星应用组织的报告
A/AC.105/633 世界气象组织的报告
A/AC.105/634 国际电信联盟的报告

评价第二次外空会议各项建议执行情况全体工作组

A/AC.105/C.1/ 评价第二次联合国探索及和平利用外层空间会议各项建
WG.6/L.11 和 议执行情况全体工作组第十届会议工作报告草稿
Add.1

附件二

评价第二次联合国探索及和平利用外层空间会议各项建议 执行情况全体工作组第十届会议工作报告

1. 根据 1995 年 12 月 6 日大会第 50/27 号决议第 19 段，科学和技术小组委员会重新建立了评价第二次联合国探索及和平利用外层空间会议（1982 年外空会议）各项建议执行情况全体工作组并召开其第十届会议，以便改进与国际合作有关的活动，特别是联合国空间应用方案所列活动的执行情况，并提出具体措施，加强这类合作并提高其效率。工作组在科学和技术小组委员会第三十三届会议期间于 1996 年 2 月 14 日至 22 日召开了一系列会议。在其 1996 年 2 月 22 日的会议上，工作组通过了本报告。
2. Nasim Shah 先生（巴基斯坦）当选为工作组主席。主席在致开幕词时回顾了工作组第十届会议的任务以及 1982 年外空会议各项建议的执行情况。
3. 根据第 50/27 号决议第 19 段，全体工作组继续评价 1982 年外空会议各项建议的执行情况。工作组收到了载于 A/AC.105/614、Add.1、2 和 3 以及 A/AC.105/625 号文件的由秘书处、会员国以及国际组织编写的一系列研究报告和报告。全体工作组还收到了秘书处编写的两份技术性研究报告，一份题为“微型和小型卫星：现有项目和国际合作的未来前景”（A/AC.105/611）；另一份题为“遥感技术的环境应用，特别是支持联合国环境与发展会议的各项建议”（A/AC.105/632）。
4. 工作组注意到秘书处还在编写其他技术性研究报告，内容为 A/AC.105/571 号文件附件二第 17 段所述其第三十一届会议建议的一些题目，即以下题目：
 - (a) 空间应用促进可持续发展；
 - (b) 通过国际合作拟定远距离教育方案；
 - (c) 发展中国家的基础空间科学。
5. 工作组满意地注意到联合国、会员国及其他国际组织为执行 1982 年外空会议各项建议所作出的宝贵努力。
6. 工作组考虑到大会第 50/27 号决议第 17 段所载优先事项，一致议定以下结论和建议。

一. 短期培训和长期教育

7. 工作组赞赏地注意到，在联合国协助下为发展中国家举办了与遥感、卫星通信和其他专题有关的培训班和讲习班。这种关于空间科学和技术高级应用和新技术发展的培训班和讲习班应当继续定期举办。同时，还应请发展中国家规划人员、行政管理人員和决策人员注意空间技术和应用于发展的最新进展情况，请各会员国，尤其是发展中国家和国际组织经常不断地支持培训方案。

二. 国际和区域合作

8. 工作组赞赏地注意到外层空间事务厅就各国在空间活动以及旨在促进和平利用外层空间合作的教育、培训、研究和研究金机会方面的资源和技术能力编写的报告。这些报告应继续由外层空间事务厅定期修改补充。

9. 工作组建议，鉴于空间活动的不断发展，和平利用外层空间委员会应请所有国家，尤其是具有重大空间能力或与空间有关的能力的国家继续每年酌情向秘书长通报那些已经是或可能成为加强国际合作主题的空间活动，特别要强调发展中国家的需要。

10. 同样，委员会还应请那些开展与空间有关的活动国际组织继续每年将其已经是或可能成为加强国际合作的主题的空间活动情况通报秘书长，特别要强调发展中国家的需要。

三. 信息资料、研究报告和技术咨询服务

11. 工作组赞赏第 3 段提及的秘书处编写的有关空间科学、技术及其应用的研究报告和报告。工作组建议，外层空间事务厅应根据参加联合国空间应用方案举办的讲习班、培训班、会议和专题讨论会提出的建议进一步开展研究。研究重点应是发展中国家的需要，可涉及下列问题领域：

- (a) 空间技术应用于预防自然灾害和减轻自然灾害影响；
- (b) 新技术用于通信和信息网络。

12. 为了促进国家空间方案的制订，包括与空间有关主题的高等教育方案，联合国应当继续根据要求安排提供发达国家和发展中国家的专家顾问，以协助编写旨在发起、加强或调整适当的空间应用方案的综合性国家行动计划，这类计划应同国家的其他发展方案保持一致。

四. 其他事项

A. 优先领域

13. 工作组认为，为了进一步促进空间技术和科学在发展方面的应用，应优重视以下领域：

(a) 促进并支持发展中国家当地核心力量的成长和建立空间技术自主技术基础。1982 年外空会议建议自由交流科技信息，安排技术转让，以便促进空间技术在发展中国家的使用和发展。1982 年外空会议还建议，各国对和平空间应用所需要的部件、子系统或系统的出售不要实行不应有的限制。因此，需要逐步形成更好的国际理解，克服发展中国家在这方面遇到的困难；

(b) 促进空间应用实际经验更广泛的交流。1982 年外空会议建议提供适当援助，特别呼吁国际金融机构支助示范性项目，以便通过直接参与这类应用项目或实验性项目为发展中国家获得空间技术和应用方面的实践经验提供机会；

(c) 联合国资助。空间应用方案应当得到联合国的全力支助，以便充分实施 1982 年外空会议的各项建议。这一建议是在以下这项谅解的基础上提出的，即外层空间事务厅在其经常预算现有资源范围内对充分执行空间应用方案给予优先考虑；

(d) 自愿捐助。会议赞赏会员国及国际组织以现金及实物捐助的形式支持空间应用方案旨在执行 1982 年外空会议各项建议所开展的活动。会议请这些会员国及国际组织继续提供支持，并敦促其他会员国及国际组织为方案活动，特别是那些由于缺乏资金尚未得到实施的活动，提供现金及实物捐助。

B. 第三次外空会议

导言

14. 全体工作组注意到，如大会第 50/27 号决议第 31 段所反映，科学和技术小组委员会第三十二届会议继续讨论了举行第三次联合国探索与和平利用外层空间会议的可能性，委员会第三十八届会议继续进行了这项讨论，以期委员会早日就此事项作出结论。

15. 大会在其第 50/27 号决议第 32 段中同意可在本世纪结束前召开第三次联合国探索与和平利用外层空间会议，并同意在提出会议日期前，应就会议议程、地点和经费筹措问题达成协商一致的提议。

16. 大会在其第 50/27 号决议第 33 段中建议科学和技术小组委员会第三十三届会议继续其第三十二届会议进行的工作，特别注意到全体工作组的报告(A/AC.105/605，附件二)，以期完成一个框架的拟定和改进工作，让委员

会第三十九届会议能对各项提案作出评价，而该框架应可使人们得以考虑到达成那样一个外空会议的最终目标的所有各种可能性；

17. 大会在该决议第 34 段同意委员会第三十九届会议应在科学和技术小组委员会将在其第三十三届会议上进行的工作的基础上，审议同可能召开第三次联合国探索与和平利用外层空间会议有关的所有问题，包括它的技术和政治目标、详细而焦点清晰的议程、筹资工作、会议时间和其他组织方面的问题，以及是否可通过其他方法达到会议的目标，以期在委员会该届会议上对大会提出最后建议。

18. 下列各段文字系根据全体工作组报告(A/AC.105/605, 附件二)中反映的其第九届会议所做的工作而起草的，其中还包括了全体工作组第十届会议期间人们发表的补充意见。全体工作组也吸收了科学和技术小组委员会第三十三届会议期间会员国提出的一些意见。

1. 会议的目标

19. 拟议中的第三次外空会议的基本目标将是促进利用空间技术的有效手段，协助解决区域性或全球性问题，加强各会员国特别是发展中国家将空间研究成果应用于经济、社会和文化发展的能力。

20. 作为达到这个首要目标的方法，拟议中的会议应包括审查空间活动最近的发展情况，其中包括空间技术的进步、新的经济和社会应用以及限制空间技术发展及其应用的经济因素。在这样审查的基础上，第三次外空会议将审议各国如何才能最好地利用现有系统和机会，以及应如何在必要情况下加强国际合作，为各会员国的普遍利益提供新的系统、应用技术和国际合作的进一步机会。特别是，第三次外空会议可以特别审议如何加强遥感、气象和气候观测以及环境监测领域的国际合作，以促进各国应用这些系统。

21. 除了达到这个首要目标的方法之外，另一个客观或理想的成果将是由发展中国家在任何会议之前确定其对空间技术应用于发展的需要问题。与此同时，会议将对空间技术商业化、国家发展计划和建立本国能力之间的相互关系进行分析，以期进一步鼓励发展中国家在发展和应用这些技术中的伙伴关系。

22. 再一个目标将是审议如何使各会员国加速利用空间应用技术促进可持续发展，特别是通过执行环发会议的《21 世纪议程》各项建议和参与“地球行星飞行任务”和国际地圈－生物圈方案等国际方案，或参与商业、教育或保健目的的各种卫星通信的应用。

23. 第三次外空会议可解决空间科技及其应用方面与教育、培训和技术援助有关的旨在发展各国本国能力的各种问题，以确保所有国家都能在原则

上和实际上利用空间系统的数据。

24. 会议可作为一个重要论坛，促进提高一般公众对空间技术的裨益的认识并对空间活动的价值进行严格的评价。

2. 会议的组织安排

25. 会议的组织安排应使联合国所有会员国，包括不是和平利用外层空间委员会成员的国家在内，都能参加。需要让这些国家参与筹备阶段的工作。

26. 这样的会议需要充分准备，所以在 1996 年或 1997 年举行这样的会议是不切实际的。另外，应当认真审查联合国空间应用方案所需的资源，以便确保在会议前的 18 个月期间，该方案的重点可有效地针对会议筹备工作。在确定会议日期时应当考虑到这些因素。另外，在提出日期时还应当考虑到联合国主要会议的整个安排，以便确保可以在联合国总的预算范围内承受有关的财务负担。

27. 全体工作组注意到，委员会第三十八届会议一致认为，在适当时候，在召开第三次外空会议问题达成一致意见后，应当请宇航联合会、空间研委会、天文学联盟、摄影测量和遥感学会以及其他有关组织编写出一些背景文件。还可邀请这些组织与东道国一起，安排举行一次外空论坛，作为第三次外空会议的一部分。

28. 在回顾了空间技术对经济及社会发展，如执行环发会议和《21 世纪议程》的各项建议所起的重要作用，另外，还有许多不是委员会成员的国家正在或有可能为此目的及其他目的而利用空间技术之后，全体工作组一致认为，由联合国来组织一次全球空间会议可能是一个适当的论坛，人们可以在这个论坛上讨论与国际合作、空间政策、私营部门的参与有关的问题、这些问题的执行或后续行动以及可能为人们普遍关注的其他问题。

29. 全体工作组认为，要想更好地实现为第三次外空会议确定的目标，就要由其来审查一下这个领域中的整个空间活动及国际合作，并在其筹备阶段利用各专门团体以及其他区域或国际大会、专题讨论会和会议提供的论坛来确定几个应由第三次外空会议处理的重点突出的主题。

30. 在考虑召开第三次外空会议时，委员会应当同上述领域中的主要组织进行合作并请它们参与进来。这些专门团体可能是取得预定结果的最好的或最适当的途径。从一开始就让在具体的空间领域中赋有使命的团体参与进来，为其确定目标，请其定期报告进展情况，要比把所有建议采取的行动都交给一个资源有限的联合国委员会更可取。此外，有必要确定向各主要供资机构提供投入和从其得到反馈的机制，以便贯彻由此产生的任何行动。第三次外空会议可以补充审议由于任何专门团体成员有限或工作侧重点而形成的一些问题。

31. 工作组同意，它在 1995 年提出的建议(A/AC.105/605, 附件二, 第 13-59 段)、小组委员会中 77 国集团成员在 1996 年提出的建议（见附录一）、捷克共和国在 1996 年就召开第三次外空会议提出的补充设想（见附录二）和联合王国 1996 年在文件“其他手段”——实现为会议确定的任何目标的其他手段（见附录三）中提出的建议，有助于形成一个框架，便于委员会工作，以便在其第三十九届会议上就此问题向大会提出最后建议。

32. 除了有关其他手段的提议和可能性之外，全体工作组达成一项谅解，即如要召开一次会议（通常指第三次外空会议），应适用以下原则：

(a) 会议应确保所有国家，包括非委员会成员国家的参与；

(b) 任何会议及有关的筹备程序均应便于探讨有关国际合作以及开发和利用空间科学和技术的问题，特别是便于对空间可作出实质性并具有成本效益的贡献的重大发展领域进行评估；

(c) 任何会议均不宜简单地重复第二次联合国探索及和平利用外层空间会议（82 年外空会议），因为自那时以来空间活动已取得重大进步，当时讨论的许多问题现正通过其他方式得到解决；

(d) 每年世界范围内有许多有关空间的会议和培训班，其中许多活动系专门针对发展中国家的需求。因此，任何联合国的活动都不应谋求重复或替代此类经常性和正在进行中的活动，包括可能由联合国空间应用方案与有关联合国专门机构和国际科学组织合作主办的专题会议；

(e) 为讨论与区域特别有关或关注的事项，可召开区域会议或开展活动，此类活动的任何结论可转给联合国会议（或活动）或外空委员会，供其适当审议；

(f) 任何会议均宜利用委员会及其小组委员会的现有资源、基础设施、设备和服务；

(g) 在就召开第三次外空会议或其他适当活动达成协议后，应具体制定任何会议的议程纲要。

3. 审查如何通过其他手段，包括加强委员会的工作来实现为这次会议确定的目标

33. 全体工作组注意到，通过加强其工作，委员会就能够处理根据已表明的一些目标拟定的议程中的若干项目。委员会还可邀请有关领域中的专家就此提出专题报告并编写由委员会审查的工作文件。

34. 委员会还可邀请一些在空间科技领域中各有专长的团体为其各次届会作出贡献，审查近期的科技发展情况。全体工作组注意到，象空间机构论坛、地球观测卫星委员会、国际宇宙航行联合会、空间研究委员会和机构间空间碎片协调委员会等组织以及其他此类区域或国际团体，均可就目前

的状况以及各自领域中预期的发展向委员会提供宝贵的意见。

35. 全体工作组还注意到，为实现可能召开的第三次外空会议的目标而需进行的某些工作，可以采取上面提到的各组织举行定期会议或专门会议的形式，也可采取区域或国际会议、专题讨论会或论述各种主题及应用的会议的形式。委员会在筹备可能召开的第三次外空会议时，应对这些其他机构在处理与委员会有关的事项方面所开展的正常活动给予适当的支持。

36. 应邀请上面提到的那些专门团体参加制定现实的目标，以便可能召开的第三次外空会议可补充和促进这些其他机构的活动。委员会还将请这些机构协助完成其任务范围内的可实现的后续行动计划。

4. 供考虑的补充意见

37. 有些代表团认为，联合国和会员国正在实行全面的预算紧缩，在这一特别时候提出召开一次会议的建议不太合适。有些代表团认为 77 国集团提出的会议的日程和目标太泛和太散，难以确保会议取得着眼于行动的成果。这些代表团强调必须突出数量有限的、可达成具体协议以促进实际国际合作的问题。在确定了这些问题后，则必须为拟议的联合国会议作出能具体实现会议目标的其他安排。其他代表团则坚定地认为，77 国集团在其 1996 年 2 月提交全体工作组的文件中提出的建议提供了采取其他财政措施使第三次外空会议根据全体工作组确定的重点突出的目标得以召开的备选办法。但有人指出，为召开会议涉及的应付款作出支付安排不构成其他财政措施。

38. 一些代表团认为，可以结合一次世界航天博览会适当举行一次委员会（或其一个小组委员会）会议；目的将是展示各种方案、应用、技术和一般空间解决办法。这应有助于推动空间领域的适当协调、协作和联系，并有助于促进对空间科学的普遍应用和利用，表明空间技术应用中数据必须连续不断和相互补充。其他代表团则认为，这样一次会议仍不能达到确保所有国家参与这一会议的目标。

39. 一些代表团建议召开一届向所有国家开放的委员会特别会议，重点讨论在空间科学和技术应用于发展方面的技术合作，但在举行这届特别会议的这一年，委员会及其小组委员会将不举行常会，委员会特别届会筹备委员会的会议除外。另外一些代表团认为，这样一届会议的议程应当符合所有国家的需要，而且，确保较高级别的决策人员参加会议对于这样一次会议的任何方案来说都是至关重要的。

40. 一些代表团建议第三次外空会议可以在 1998 年大会第五十三届之前召开，使大会能够审议该次会议的报告。

41. 一些代表团认为，大会可以专门举行两次特别全体会议，讨论探索与

和平利用外层空间委员会筹备阶段的执行情况和举行该委员会的可自由参加的会议，并把这两次特别全体会议指定为特别考虑到发展中国家需要的探索与和平利用外层空间国际会议。这两次特别全体会议应当在适当的全球决策一级举行，并遵守大会的程序和惯例。

42. 一些代表团表示，可召开一次部长级的向所有联合国会员国开放的委员会特别届会，目的是审查由空间技术提供的众多的益处，同时特别考虑到发展中国家的需求。在召开这一国际会议之前，可召开两次联合国大会特别届会。

43. 一些代表团表示，为了遵守上文第一节中所述的各项目标并确保在国家、区域和国际各级的有形产出，会议就与会者而言应具有全球性，并应包括高级别决策者与会。

C. 今后工作

44. 工作组建议明年再次召开会议，继续其工作。

附录一

和平利用外层空间委员会 77 国集团成员国 关于召开第三次外空会议的意见

（在全体工作组第十届会议上提交的提议：1996 年 2 月）

1. 大会在其第 50/27 号决议第 32 段中同意可在本世纪结束前召开第三次联合国探索与和平利用外层空间会议，并同意在提出会议日期前，应就会议议程、地点和经费筹措问题达成协商一致的提议。
2. 大会在同一决议第 33 段中建议小组委员会继续其第三十二届会议进行的工作，以期完成一个框架的拟定和改进工作，让委员会第三十九届会议能对各项提案作出评价，而该框架应可使人们得以考虑到达成那样一个外空会议的最终目标的所有各种可能性。
3. 77 国集团认真分析了多年来小组委员会所有成员对可能召开第三次外空会议的问题，包括是否可以其他方式实现会议目标的问题提出的意见。77 国集团对这一问题的协商一致看法如下。
4. 委员会各会员国和委员会各附属机构已通过一些工作文件和发言提出了召开第三次外空会议的基本理由和其目标，其中包括：
 - (a) 会议应确保所有国家参加，即不仅是委员会成员，其中许多已在其经济和社会发展规划中大量使用空间技术的国家参加，而且刚刚开始或正计划这样做的国家也参加；
 - (b) 会议是可使技术、政治和法律领域的高级决策者敏感地意识到和分析有关国际合作、发展和利用空间科技以支持空间可作出实质性和具有成本效益贡献的重大发展领域的唯一论坛；
 - (c) 77 国集团已为会议提出了明确目标，这些目标对发展中国家具有根本重要性。根据这些目标以及其他国家提出的目标可为会议制定出明确而重点突出的议程，可以预期产生一具体而务实的结果。
5. 关于其他问题，如会议的时间、地点和资金筹措等问题，77 国集团已多次表明愿意找到以最具成本效益和富有成果的方式召开此一会议的最适当的方式方法。
6. 77 国集团认为，和平利用外层空间委员会扩大或特别会议或在审议外

空委员会的报告期间召开大会第四委员会扩大或特别会议都不能充分实现第三次外空会议的目标。

7. 77 国集团注意到根据联合国的惯常做法，每年召开两次重大联合国会议。

8. 鉴于上述情况，77 国集团在认真考虑了各种意见之后，提出下列意见：

(a) 可将第三次外空会议安排作为某一年度的两次重大联合国会议之一，从而可使会议在联合国预算零增长政策的范围内得到供资。

或者

(b) 在召开第三次外空会议的年度，作为例外，以下述方式安排委员会及其附属机构的常会。科学和技术小组委员会开会一周，接着召开为期两周的法律小组委员会会议。在实际召开第三次外空会议之前，主要委员会开会一天以通过两个小组委员会的报告。这样节省四周与会议有关的开支可冲销第三次外空会议的大部分联合国费用。这样，该会议对文件、口译和其他服务如有额外要求，也将很有限。

9. 此外，根据联合国通常的做法，如果会议由一会员国在联合国总部以外的地点主办，则与会议在联合国总部举行所产生的开支相比，由此产生的所有额外财务义务将由该会员国承担。

10. 77 国集团还认为，应限制会议建议的数量并突出重点，使之对所有国家的经济和社会发展都具有重大影响。

11. 鉴于以上考虑，并考虑到应使第三次外空会议的议程重点突出、全面并符合所有国家的利益和需要，77 国集团已提出了第三次外空会议的可能议程草案。下文所述议程基本上以全体工作组 1995 年届会所做的工作为基础。

第三次外空会议可采用的议程

(由 77 国集团提出)

1. 可围绕下列中心主题和议题安排会议的议程：

- (a) 空间科学和技术的发展；
- (b) 空间科学和技术的应用及其传播；
- (c) 加强空间技术利用和应用方面的国际合作；
- (d) 推广空间科学和技术发展所带来的经济效益和商业利益。

2. 特别强调的领域应包括：

- (a) 鉴于空间科学和技术的重大发展而加强国际合作的机会和手段；

- (b) 扩大所有国家参加与外层空间活动有关的重大国际活动的规模;
 - (c) 促进旨在环境保护, 包括减灾救灾和可持续发展的国家、区域和国际方案;
 - (d) 空间科学和技术发展的商业利益。
3. 以下是第三次外空会议的详细议程:

第一委员会: 空间科学和技术的发展和应用

A. 空间技术的发展

- 1. 评价空间科学和技术的重大发展, 评估其对今后经济和社会发展的效用。
- 2. 发展空间科学、技术、应用和探索领域的联合项目。

B. 空间科学和技术的应用

1. 环境应用:

- (a) 探讨改进空间监测全球环境状况和加强地球观测数据归档保存、传播、使用和交流的方法; 空间技术在地方和区域规模监测环境中的应用。探讨将空间技术和应用纳入促进环境保护和经济发展的国际方案的机制;
- (b) 加强在发展和利用卫星灾害预警系统及利用空间技术进行自然、技术和工业灾害减灾救灾方面的国际合作;
- (c) 加强在收集和传播由卫星和其他来源提供的气象数据方面的合作。

2. 遥感:

- (a) 加强接收、处理和利用遥感数据促进自然资源可持续开发和管理的的能力;
- (b) 改进传播系统以确保特别是发展中国家能够得到遥感数据并确保遥感数据的互补性。

3. 导航:

- (a) 改进方法确保卫星定位/导航服务的连续提供并探索建立全球合作导航卫星系统的可能性;
- (b) 加强卫星搜寻和救援系统国际合作, 包括制定船舶和飞机定位信标共同标准;
- (c) 利用微波系统进行地球物理学研究和海洋学研究。

4. 通信:

- (a) 促进规划、设计、运营和利用卫星通信和广播系统方面的区

域合作；

- (b) 探讨利用流动卫星通信和其他新技术，包括乡村通信用非静止轨道低成本轻量级卫星（轻便卫星）；
- (c) 促进卫星系统的其他用途，特别是开展电视教育、远距离医疗和家庭福利和紧急通信等方面的用途；
- (d) 探讨有关跨国卫星直播的问题，包括保护知识产权问题。

5. 教育：

- (a) 推广空间技术作为普及文化运动和远距离教育的一种手段；
- (b) 改进教育方法。

6. 空间技术的二次应用：

- (a) 利用空间制造专门/独特产品和材料的可能性；
- (b) 空间技术副产品的工业应用。

第二委员会：国际合作与经济裨益

A. 国际合作

- 1. 审查空间活动国际合作现有机制，审议加强会员国、联合国、专门机构及其他国际组织之间合作的方式和方法，特别侧重于联合国空间应用方案。
- 2. 维持和利用外层空间环境方面的国际合作——新的活动范围。
- 3. 审查空间技术在促进国际和平与安全方面的作用，包括制定为开展空间活动而建立信任的措施和军用空间技术转为民用。
- 4. 审查外层空间法的现状以及继续逐步发展和编纂的必要性，包括促进更多的国家加入国际空间条约的方式和方法，建立空间探索和利用领域国际合作的准则，并审查空间法与诸如环境法这样的国际法其他分支之间的联系。

B. 经济裨益

- 1. 提高空间技术及其应用经济效益的方式和方法。
- 2. 促进空间活动的商业裨益，特别是：
 - (a) 设计、研制和使用小型及微型卫星进行空间研究；
 - (b) 更好、更快而且更节省资金的进入空间的方式，包括载人空间飞行。

增加第三次外空会议的科技内容

- 1. 为了确保充分讨论科学和技术问题，特别是鉴于这些问题与第一委员

会和第二委员会的议程项目有关，建议除了委员会的定期届会之外，以下方式增加科学和技术方面的内容：

宣传画展览：可在开会场所举办一系列科技宣传画展览，在整个会议期间向与会者和观察员开放。宣传画/文章将重点宣传目前正在进行的科技空间项目，将由国家空间机构和国际科技组织进行介绍；

公众报告晚会：由与空间有关的各个学科著名的科学家讲演与会者和一般公众广泛感兴趣的题目；

讲习班/研讨会：作为会议的一部分举办，由联合国有关专门机构及其他国际组织举办，讨论与各自专门知识和职责有关的问题。例如：通信（国际电联）、遥感（地球观测卫星委员会/粮农组织/环境署）、导航（民航组织/海事组织）、气象（气象组织）、基础空间科学（教科文组织/空间研究委员会/宇宙联合会）和天文（国际天文学联盟）。为了合理使用时间和资源，所有有关国际组织在其今后届会中可包括目的在于确保其结果将使第三次外空会议内容更为丰富的活动。

附录二

召开第三次外空会议的提议

（捷克共和国在全体工作组第十届会议上提交：1996年2月）

理由

1. 召开第三次外空会议的主要理由：

(a) 评价空间科学和技术的主要发展动态和评估其对今后经济和社会发展的应用；

(b) 评价世界范围计算机网络对空间应用的影响和评估进入网络的需要，尤其是在发展中国家的需要；

(c) 编制空间应用领域的合作项目，尤其是发展中国家间的合作项目。

筹备和咨询委员会

2. 作为第一步,请大会在其 1996 年届会上指定外空委员会为筹备委员会,科学和技术小组委员会为咨询委员会,外层空间事务厅为会议执行秘书处。
3. 咨询委员会将在其 1997 年届会上选定主要空间应用领域,如:
 - (a) 遥感地球和环境;
 - (b) 防灾减灾;
 - (c) 卫星通信(可能包括有关教育的直接电视和广播);
 - (d) 气象学(可能还有大地测量学);
 - (e) 附带利益。

专题会议

4. 关于上述应用领域,联合国空间应用方案将与联合国有关专门机构和国际科学组织在各地,尤其是在发展中国家合作举办专题会议。将从 77 国集团的非正式工作文件和其他来源所列有关项目中确定议程。与会人员将是各领域的专家和对空间应用有兴趣的国家的空间机构的高级官员。每次专题会议就会议结果和建议,尤其是对发展的前景和需要向咨询委员会提出报告。

全球报告草稿

5. 科学和技术小组委员会在其 1999 年届会上将提出专题会议成果的综合报告并编写有关空间应用现状和前景的全球报告草稿,以便分发给联合国会员国,征求它们的意见。

第三次外空会议

6. 外空委员会将请所有联合国会员国出席其 2000 年届会。为了使高层人员参加,会议将以第三次外空会议的名称举行。第三次外空会议的任务将是审议和通过关于空间应用现状和前景的全球报告。

执行

7. 第三次外空会议决定和建议拟定的方式将使它们有可能在两年的时间里得到执行。

附录三

其他手段

(联合国在全体工作组第十届会议上
提交的提议：1996 年 2 月)

下文所列各组织及其活动为实现召开一次第三次外空会议的目标提供了其他可能采用的手段。

国际宇宙航行联合会。包括有关空间与减少自然灾害、地球观测、微重力科学与工艺、卫星通信、空间与教育、空间探索、空间动力、空间推进、空间站、空间系统与空间运输等专题讨论会的宇宙航行大会；主办会议、讲习班和区域活动。

空间研究委员会。涉及广泛的与空间有关的科学问题的全体会议和共同筹办会议。

地球观测卫星委员会。成员包括所有负责地球观测卫星方案的机构，以及接收并处理空间数据的机构。一些国际组织，如外层空间事务厅、世界气象组织和联合国环境规划署，具有辅助地位。

国际航天学会。报告，举办关于空间安全与援救、空间应用经济学、宇宙航行学史、空间计划与政策、星际空间探索、多文种宇宙航行学术语、

社会空间活动、寻找外星智能生物、小型卫星飞行、外层空间法律讨论会与遥感等专题讨论会。

机构间空间碎片协调委员会。从事空间活动国家的技术论坛，目的是交流有关轨道碎片测量、模型制作和减少的数据。该委员会还开发与空间碎片环境测量和模型制作有关的合作研究项目。

国际摄影测量和遥感学会。

由空间机构主办活动，如联合国/欧空局和其他培训方案

联合国系统内各组织（如粮农组织、教科文组织、国际电联、气象组织、联合国裁军研究所）及附属于联合国的空间科学与技术教育区域中心的活动和报告

其他活动：阿尔布开克（关于核动力源和其他主题）等

改进委员会及其小组委员会的工作并突出其重点

联合国大会空间特别主题日