



和平利用外层空间委员会  
科学和技术小组委员会  
第四十二届会议  
2005年2月21日至3月4日，维也纳

## 报告草稿

### 增编

### 三. 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）各项建议的执行情况

1. 依照大会第 59/116 号决议，科学和技术小组委员会继续审议关于第三次外空会议各项建议执行情况的议程项目 5。根据大会第 59/116 号决议第 16 段，小组委员会请 2 月 23 日小组委员会第 622 次会议上设立的全体工作组审议该问题。
2. 在 3 月[...]日第[...]次会议上，小组委员会核可了全体工作组关于第三次外空会议各项建议执行情况的建议，全体工作组的建议载于其报告（见附件 [...]）。
3. 加拿大、智利、中国、匈牙利、印度、伊朗伊斯兰共和国、日本、马来西亚、尼日利亚、联合王国和美国的代表在该议程项目下作了发言。国际空间大学和国际空间周协会的观察员也作了发言。
4. 小组委员会听取了在该议程项目下所作的下述技术专题介绍：
  - (a) “卡西尼-惠更斯飞行任务”，演讲人欧空局代表；
  - (b) “人类前往木卫二和土卫六的飞行任务”，演讲人国际空间大学的代表。



5. 小组委员会收到了供其审议的下述文件：(a)大会第 59/2 号决议；(b)和平利用外层空间委员会关于第三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的报告（A/59/174）。
6. 小组委员会欢迎大会对第三次外空会议各项建议执行情况的审查所取得的成功，感谢所有为该成功作出贡献者。小组委员会尤其对工作组主席 Niklas Hedman（瑞典）表示感谢，他编写了关于这一主题的报告（A/59/174）供大会审议。
7. 小组委员会强调了执行该报告（A/59/174，第六节 B）中所载并为大会 2004 年 10 月 20 日第 59/2 号决议所核可的行动计划的重要性。
8. 小组委员会注意到，各成员国通过以下方式继续执行第三次外空会议的各项建议：国家和区域方案及双边合作，以及由和平利用外层空间委员会及其各小组委员会在区域和国际各级推动开展的国际合作和协调工作。
9. 小组委员会一致认为，设立行动小组以执行第三次外空会议的各项建议是一种有益的机制，联合国系统的其他机构可利用这种机制执行在联合国系统内举行的其他重大会议的各项建议。
10. 有代表团认为，小组委员会应继续使用各种机制协助执行第三次外空会议的各项建议，包括考虑酌情采取一种更为兼容并蓄的做法。
11. 小组委员会一致认为，委员会确定了第三次外空会议通过的“空间千年：关于空间和人的发展的维也纳宣言”<sup>1</sup>中所载各条建议的优先顺序并对其进行了深入研究，就今后的方向提出了进一步的建议，从而在执行第三次外空会议的各项建议上取得了长足的进展。
12. 有代表团认为，委员会已步入一个新的阶段，进一步执行第三次外空会议的各项建议将涉及执行由委员会设立的各行动小组的各项建议。
13. 有代表团认为，尽管执行第三次外空会议的各项建议提高了各成员国对空间给人类所带来的惠益的认识，但在发展中国家能够从这些建议的执行中获取实际惠益之前仍有许多工作有待完成。该代表团认为，根据委员会设立的各行动小组的建议采取行动，可以取得有益于发展中国家的具体成果。
14. 小组委员会一致认为必须按照《维也纳宣言》的建议继续努力建立自然灾害减灾、救灾和防灾工作全球管理系统。小组委员会为此满意地注意到，按照大会第 59/2 号决议第 9 段的建议，已经设立了由委员会有关成员国和相关国际组织的专家组成的特设专家组，以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间服务，提供最大限度地提高此类服务效能的手段。
15. 有代表团认为，应在联合国系统的主持下设立一个灾害管理国际空间协调组织。该代表团认为，卫星生成数据使用问题最新研发成果资料及地震预测资料的迅速传播，应列入这一组织的工作范围。
16. 一些代表团认为，在考虑设立一个国际实体协调灾害管理使用各项空间服务的工作时，小组委员会应考虑扩大外层空间事务厅的职责范围，把这种协调

职能包括进去。有代表团认为，外空事务厅作为一个联合国实体有资格行使这种职能，这种做法只需增加少量资源，比另设一个新的实体更具成本效益。

17. 有代表团认为，特设专家组在就设立灾害管理国际空间协调组织展开研究时应考虑到以下几点：(a)与其他组织的工作和灾害管理系统建立联系的潜在可能性；(b)此种组织可能具有的组织结构，包括将其归入一现有实体或独立存在的各种选择；(c)所需资源，包括所需资金，及为确保这一组织的稳定性而建议采取的各种选择。

18. 小组委员会一致认为，外层空间事务厅应继续努力协调空间技术用于灾害管理的工作，推动全球导航卫星系统的使用和各种应用。

19. 有代表团认为，外空事务厅可以为加强全球导航卫星系统使用和应用问题讲习班的作用而将讲习班的主题扩大，列入各种应用方法，并且可以为吸引工业界而举办具体应用展览演示。

20. 小组委员会赞赏地注意到各成员国关于促进和组织公众宣传活动庆祝世界空间周的情况报告。

## 五. 空间碎片

21. 依照大会第 59/116 号决议，科学和技术小组委员会根据其第三十八届会议通过的工作计划（A/AC.105/761，第 130 段）继续审议了议程项目 7 “空间碎片”。

22. 加拿大、智利、中国、捷克共和国、法国、德国、印度、印度尼西亚、意大利、日本、俄罗斯联邦、联合王国和美国的代表就这一项目作了发言。

23. 小组委员会听取了关于空间碎片议题的下列科学和技术专题介绍：

(a) “INSAT-2DT 从静止轨道转轨”，演讲人印度代表；

(b) “日本开展的与空间碎片有关的活动”，演讲人日本代表；

(c) “俄罗斯联邦在缓减空间碎片领域开展的活动”，演讲人俄罗斯联邦代表；

(d) “2004 年美国空间碎片环境与政策方面的新情况”，演讲人美利坚合众国代表；

(e) “机构间空间碎片协调委员会关于在缓减空间碎片指导方针和支持性文件方面开展的活动的报告”，演讲人机构间空间碎片协调委员会（空间碎片协委会）代表。

24. 小组委员会收到了下列文件：

(a) 各国对空间碎片、有核动力源空间物体的安全以及这些物体与空间碎片的碰撞问题的研究，秘书处的说明，其中载有从会员国收到的就这一问题所作的答复（A/AC.105/838/和 Add.1）；

(b) 机构间空间碎片协调委员会对从会员国收到的就关于缓减空间碎片的建议所作评论进行的审议和 2004 年 10 月 4 日在加拿大温哥华举行的机构间空间碎片协调委员会和和平利用外层空间委员会协商会议的结果（A/AC.105/C.1/L.279）。

25. 小组委员会同意再次请联合国各会员国和区域空间机构提供有关各国对空间碎片、带有核动力源的空间物体的安全及其与空间碎片碰撞有关的问题进行的研究情况的报告。

26. 小组委员会一致认为，各成员国特别是航天国家，应当更加注意空间物体包括那些带有核动力源的空间物体与空间碎片的碰撞问题以及空间碎片的其他方面和空间碎片重返大气层的问题。小组委员会注意到大会在其第 59/116 号决议中吁请各国继续研究这一问题，开发监测空间碎片的改进技术，以及汇编和传播关于空间碎片的数据。大会还一致认为需要进行国际合作，以便扩大适当和可负担得起的战略，尽量减少空间碎片对未来空间任务的影响。小组委员会一致认为，各国关于空间碎片的研究应继续下去，成员国应当向感兴趣的有关各方提供这一研究的结果，包括已被证明可有效地最大限度缓减产生空间碎片的做法的资料。

27. 小组委员会注意到，美国核可了空间碎片协委会缓减空间碎片准则，其国内机构正在实施与空间碎片协委会的准则一致的缓减空间碎片做法。小组委员会还注意到，日本根据空间碎片协委会准则实行了空间碎片缓减标准，并且法国、意大利和联合王国在制定国家空间活动的规章制度方面，正在利用空间碎片协委会准则以及欧洲空间碎片缓减行为准则作为参考。

28. 小组委员会注意到，作为一项自愿措施，法国已开始使其 HELIOS 1B 号卫星离轨，将于 2005 年开始使其 TELECOM 2B 号卫星转轨，而且印度也作为一项自愿措施使其 INSAT- 2DT 号卫星转轨，这体现了它们对碎片缓减措施的承诺。

29. 小组委员会还注意到，加拿大在设计 RADARSAT-1 号和 2 号航天器时已考虑到轨道碎片的影响，印度设计了末级具有钝化特征的运载火箭。

30. 根据大会第 59/116 号决议，小组委员会在 2 月 28 日第 628 次会议上设立了一个工作组，由 Claudio Portelli（意大利）担任主席，以根据需要审议空间碎片协委会关于空间碎片缓减的建议和可能收到的任何有关评论。

31. 小组委员会在 3 月[···]日第[···]次会议上核可了工作组的报告（见本报告附件[···]）。

32. 小组委员会赞赏地注意到，空间碎片协委会考虑到会员国就空间碎片协委会空间碎片缓减准则提交的评论，继续努力进一步加深对有关空间碎片技术方面的认识。

33. 一些代表团认为，为了各国继续不受限制地利用外层空间，所有航天国家应尽可能迅速地实施缓减空间碎片措施。

34. 一些代表团认为，小组委员会应开始编写一份文件，协助各国为缓减空间碎片做出努力。
35. 一些代表团认为，空间碎片协委会空间碎片缓减准则应作为小组委员会编写这样一份文件的技术背景资料。
36. 一些代表团认为，拟由小组委员会编写的空间碎片缓减文件在技术上应与空间碎片协委会空间碎片缓减准则的目标和要旨一致，并且应是非强制性的，不应具有国际法规定的法律约束力。
37. 一些代表团认为，空间碎片协委会应继续作为一项单独工作制定空间碎片缓减技术措施，并应继续将今后有关空间碎片协委会空间碎片缓减准则的修订情况以及不断发展的技术和空间碎片缓减做法随时向小组委员会通报。
38. 有代表团认为，小组委员会在制定其有关空间碎片缓减的文件后，可请空间碎片协委会编写一部详细的技术手册，在其中阐明所提出的各种空间碎片缓减准则的技术依据并列入详细资料。该手册将有助于进行钝化设计、轨道转换和其他缓减碎片活动。
39. 一些代表团认为，应当保护外层空间环境以使发展中国家未来能够不受任何限制地为和平目的探索外层空间，并且有能力采取缓减空间碎片措施的国家应在这方面起带头作用。
40. 一些代表团认为，空间碎片对自然资源和环境构成威胁，在某种程度上是对人类生活和各国经济活动的一种严重威胁。
41. 有代表团认为，如果发射火箭产生的碎片可能影响到其他国家，应当通知这些国家。通知应包括诸如计划和实际发射的日期、时间及轨道等关键信息。该代表团鼓励各成员国仔细考虑本国的通知程序以确保其适当性。
42. 有代表团认为，缓减空间碎片的做法不限于发放空间系统许可证，还应继续根据条约规定进行监督和管制，这在空间系统的整个运行和处置阶段都是必要的。
43. 有代表团重申，应在对重返风险可能感到关注的各国建立一套专门联络中心网络，并大力主张建立有关此类联络中心的国际数据库。
44. 有代表团重申，遵守所有空间碎片缓减措施将会增加各方商业营运人的费用，因此，应探讨提供技术上和经济上支持的方式方法。
45. 有代表团认为，小组委员会继续审议关于空间碎片的议程项目可有助于确保实施《关于空间和人的发展的维也纳宣言》中的各项建议，尤其是关于通过进一步研究和实施缓减空间碎片的措施，改进对近空和外空环境的保护的建

## 六. 在外层空间使用核动力源

46. 依照大会第 59/116 号决议，科学和技术小组委员会根据其第四十届会议通过的 2003-2006 年时期多年期工作计划（A/AC.105/804，附件三）继续审议了议程项目 8 “在外层空间使用核动力源”。

47. 小组委员会收到了下列文件：

(a) 各国对空间碎片、带有核动力源的空间物体的安全以及这些物体与空间碎片碰撞问题的研究，秘书处的说明（A/AC.105/838 和 Add.1）；

(b) 关于计划中和目前可预见的外层空间核动力源各项应用安全问题的目标和建议国际技术性框架的目标、范围和属性拟议提纲，秘书处的说明（A/AC.105/L.253/Rev.1）；

(c) 关于建立计划中和目前可预见的外层空间核动力源应用安全问题的目标和建议国际技术性框架方面可能的备选实施方案流程图初步草案，秘书处的说明（A/AC.105/L.254/Rev.1）；

(d) 科学和技术小组委员会外层空间核动力源工作组主席提交的载有中期进度报告的工作文件（A/AC.105/C.1/L.278）；

(e) 俄罗斯联邦提交的一份载有关于空间方案使用核动力源和国际合作方面审查情况的工作文件（A/AC.105/C.1/L.282）。

48. 阿根廷、德国、大韩民国、联合王国和美国的代表就这一项目作了发言。

49. 向小组委员会作了关于在外层空间使用核动力源议题的下述技术专题介绍：美国代表发言介绍的“空间核动力源技术发展：实现未来空间探索的道路”。

50. 有代表团认为，工作组制定的可能的备选实施方案可为会员国提供一个进行分析的坚实基础，这可能有助于各国就 2006 年向小组委员会建议的备选实施方案达成共识。该代表团认为，鉴于在国家和国际一级开展有关核动力源的讨论应具有坚实的技术基础，在空间飞行任务中使用核动力源的各种应用是一个关键要素，可有助于航天国家应对空间探索方面的各种挑战和实现各项目标。

51. 有代表团认为，会员国在《维也纳宣言》中已商定提高空间科学的知识水平和通过对在外层空间使用核动力源有关的设计、安全措施和程序进行研究来保护近空和外空环境。该代表团认为，所有空间用户应当考虑到其进行中或计划进行的空间核动力源活动可能产生的后果，以免发生可能影响到近空或外空未来利用的无法挽回的进一步行动。

52. 有代表团认为，鉴于应合理地平衡兼顾在外层空间使用核动力源的需要和外层空间的环境保护，根据《关于在外层空间使用核动力源的原则》（大会第 47/68 号决议），核动力源的使用应严格限于外层空间深空飞行任务。该代表团认为，有必要制定适当的准则和相关标准以确保核动力源应用上最大程度的安全。

53. 有代表团认为，就核动力源的利用所开展的工作不应只限于在深空使用核动力源。该代表团指出，一些地面发射已携带了核动力源系统，并指出在外层空间使用核动力源问题工作组的工作应当促成制定有关在空间使用核动力源的标准和准则。在可证明便于使用的情况下，不应先验地放弃在早期轨道使用核动力源。
54. 有代表团认为，在可能的情况下，应当使用替代能源执行空间飞行任务，并且核动力源的使用应限制在最低限度的少数特殊情况。该代表团认为，与携带核动力源的航天器发射失败或意外重返大气层有关的明显风险应当减少到绝对最低限度，指出安全是至关重要的。
55. 有代表团认为，需要分析各国家和区域空间机构提交的所有报告，以决定是否有必要修订《关于在外层空间使用核动力源的原则》（大会第 47/68 号决议）和制定安全标准。该代表团满意地注意到小组委员会和工作组正在开展的卓有成效的工作。
56. 小组委员会依照大会第 59/116 号决议第 18 段的规定，在其 2 月[...]日第 [...]次会议上重新召集了关于在外层空间使用核动力源问题工作组，由 Alice Caponiti（美国）担任主席。该工作组举行了[...]次会议。
57. 小组委员会满意地注意到，在闭会期间，工作组根据多年期工作计划，在为建立计划中和目前可预见的空间核动力源应用安全问题的目标和建议国际技术性框架拟定可能的备选实施方案方面取得了显著进展。
58. 小组委员会注意到，工作组在其本届会议上讨论了按 A/AC.105/C.1/L.278 号文件所建议的与国际原子能机构（原子能机构）共同举办一次关于外层空间核动力源可能的技术安全标准的目的、范围和一般属性的技术讲习班的益处以及举办这样一次联合讲习班将对现行多年期工作计划剩余时期的影响问题。
59. 小组委员会满意地注意到，工作组就 2006 年举行的科学和技术小组委员会第四十三届会议期间最初两天举办联合讲习班的可能性达成一致意见并同意修改这一项目下的多年期工作计划以便组织和举办联合讲习班。工作组的一致意见和建议载于 A/AC.105/C.1/L.281 号文件。
60. 小组委员会还满意地注意到，工作组已修订和商定了下列文件的案文：
- (a) 关于计划中和目前可预见的外层空间核动力源各项应用安全问题的目标和建议国际技术性框架的目标、范围和属性拟议提纲（A/AC.105/L.253/Rev.1）；关于修订后的案文，见 A/AC.105/L.253/Rev.2；
- (b) 关于建立计划中和目前可预见的外层空间核动力源应用安全问题的目标和建议国际技术性框架方面可能的备选实施方案流程图初步草案（A/AC.105/L.254/Rev.1）；关于修订后的案文，见 A/AC.105/L.254/Rev.2。
61. 小组委员会在其 3 月[...]日第[...]次会议上核可了工作组的报告（见本报告附件[...]）。
62. 科学和技术小组委员会赞同工作组关于其继续就经修改的多年期工作计划（见本报告附件[...]，第[...]段所述专题开展闭会期间工作的建议。小组委员会

注意到工作组已同意在和平利用外层空间委员会第四十八届会议期间于 2005 年 6 月 15 日至 17 日在维也纳举行闭会期间会议。

63. 小组委员会还一致认为，工作组应讨论工作组报告第 13 段中所列的文件以及工作组报告第 10 段中提及的关于外层空间核动力源联合技术讲习班可能讨论的议题的初步清单。

## 七. 借助空间系统的远程医疗

64. 根据大会第 59/116 号决议，科学和技术小组委员会在其第四十届会议通过的三年期工作计划下，审议了议程项目 9 “借助空间系统的远程医疗”。依照工作计划，2005 年请委员会一些成员国介绍电子生物医学设备的发展及其与空基远程医疗系统的兼容性，并就空基远程医疗系统在技术参数和用户可接受性方面的局限性进行辩论。根据该工作计划，邀请了诸如卫生组织等专门机构介绍空基远程医疗系统。

65. 中国、哥伦比亚、法国、印度、尼日利亚和美国的代表就这一项目作了发言。

66. 小组委员会听取了就本议程项目所作的下列科学和技术专题介绍：

(a) “远程医疗特别专题介绍：多媒体医疗转发器”，演讲人美国代表；

(b) “移动计算处理支持远程医疗”，演讲人美国代表；

(c) “INTELEMEDINDIA 2005：国际远程医疗会议”，演讲人印度代表；

(d) “空间探索的医用能力：超越远程医疗”，演讲人美国代表；

(e) “空间技术在改进保健和医疗服务的全球努力中的应用”，演讲人卫生组织代表；

(f) “远程医疗和电子保健的全球视角研究”，演讲人国际远程医疗学会代表。

67. 小组委员会注意到，借助空间系统的远程医疗的发展主要集中在两个领域：远程医疗和对长期载人空间飞行任务的支持。小组委员会注意到，这两个领域中所取得的进展将有助于满足发展中国家的需要，特别是在处理远距离固定和移动位置的医疗紧急情况方面的需要。

68. 小组委员会注意到远程医疗在医疗保健方面的广泛应用及其为流行病学、场外放射医学服务、心脏监测、医疗咨询和专家转诊介绍、矫正护理和远程医疗保健教育带来的便利。小组委员会还注意到一些发展中国家在借助空间系统的远程医疗领域的一系列举措所取得的进展。

69. 小组委员会注意到借助空间系统的远程医疗可以提供大大改进的具有成本效益的高质量医疗保健的获取，改变医疗保健的提供方式并增进全世界千百万人的健康。小组委员会注意到，借助空间系统的远程医疗可以缩小发展中国家城乡之间医疗保健体系之间目前的差距。



70. 小组委员会注意到，利用通信的最新发展、降低的技术费用和互联网的建立，远程医疗可以对全世界医疗保健的提供带来深远影响，并已经表明其可以降低医疗保健费用。

71. 小组委员会注意到，交流医疗方面做法的信息十分重要，这种交流的有效性可以通过在电子生物医学设备、计算机和卫星通信之间建立的链接而得到提高。小组委员会还注意到，在自然灾害中可以有效利用通信卫星向受到影响的人群介绍流行病预防措施。

72. 小组委员会欣慰地注意到其成员和观察员在将借助空间系统的远程医疗引入非洲国家，以解决疟疾、脑膜炎、麦地那龙线虫及其他疾病问题方面所开展的工作。

73. 小组委员会注意到，发展远程医疗的障碍包括法律和监管障碍、传统医疗部门对使用远程医疗难以接受以及医疗数据接口单元中使用的软件与甚小孔径终端网络管理所使用的软件之间的不兼容问题。

74. 小组委员会注意到，设备费用低和易于操作对于在发展中国家利用借助空间系统的远程医疗应用至关重要。小组委员会注意到，开发具有成本效益的设备、软件、接口单元和通信卫星通路的接入可以有助于城乡之间医疗服务更为均匀的分佈。

75. 小组委员会注意到，远程医疗举措的成功实施取决于对远程医疗益处的认识、政府的积极支持以及发展中国家的扶贫工作。

76. 小组委员会一致认为，应当促进双边和多边伙伴关系，以便将远程医疗应用的好处带给发展中国家。

#### 十. 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

77. 根据大会第 59/116 号决议，科学和技术小组委员会作为单独议题/议项审议了关于地球静止轨道和空间通信的议程项目 12。

78. 智利、哥伦比亚、厄瓜多尔和印度尼西亚的代表就这一项目作了发言。

79. 小组委员会听取了哥伦比亚代表就这一项目所作的题为“地球静止轨道占用状况分析工具”的专题介绍。

80. 一些代表团重申了关于地球静止轨道是一种有限的自然资源，存在着达到饱和的风险的看法。这些代表团认为，地球静止轨道的利用应当趋于合理，并向所有国家，特别是那些目前缺乏技术和科学能力的国家开放，从而在公平的条件给予它们利用地球静止轨道的机会。还应考虑到发展中国家的需要和利益、某些国家的地理位置以及国际电信联盟所遵循的程序。因此，它们认为关于地球静止轨道的项目应继续保留在小组委员会的议程上以供进一步讨论。

81. 有代表团认为，利用外层空间需要在积极和无私的国际合作基础上进行，特别要考虑到发展中国家的需要，尤其是某些发展中国家的地理位置所产生的需要。该代表团呼吁发达国家通过提供资金和技术能力，帮助发展中国家公平地利用地球静止轨道。

82. 据重申，鉴于地球静止轨道固有的饱和风险，利用的性质应当合理，在分配地球静止轨道内的区段时应使热带地区国家得到优先考虑。

## 注

<sup>1</sup> 见《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。