



## 大会

Distr.: Limited  
14 February 2013  
Chinese  
Original: English

和平利用外层空间委员会  
科学和技术小组委员会  
第五十届会议  
2013年2月11日至22日，维也纳

## 报告草稿

## [...]. 引言

1. 和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会于2013年2月11日至22日在联合国维也纳办事处举行了第五十届会议，会议主席由 Félix Clementino Menicocci（阿根廷）担任。
2. 小组委员会举行了[20]次会议。

## A. 出席情况

3. 委员会下列[57]个成员国派代表出席了会议：阿尔及利亚、阿根廷、亚美尼亚、澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、布基纳法索、加拿大、智利、中国、哥斯达黎加、古巴、捷克共和国、厄瓜多尔、埃及、法国、德国、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、约旦、哈萨克斯坦、肯尼亚、黎巴嫩、利比亚、马来西亚、墨西哥、蒙古、荷兰、尼日利亚、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、波兰、葡萄牙、大韩民国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、斯洛伐克、南非、西班牙、瑞典、瑞士、突尼斯、土耳其、乌克兰、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国、乌拉圭、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和越南。
4. 在2月11日第777次会议上，小组委员会决定，应下列国家的请求，邀请其观察员出席会议并酌情在会议上发言：多米尼加共和国、萨尔瓦多、加纳、危地马拉、以色列和阿拉伯联合酋长国。但有一项谅解，即这不影响今后提出的此种性质请求，而且这一行动不涉及小组委员会关于地位问题的任何决定。



5. 在这次会议上，小组委员会决定，应马耳他主权军事教团的请求，邀请其观察员出席会议并酌情在会议上发言，但有一项谅解，即这不影响今后提出的此种性质请求，而且这一行动不涉及小组委员会关于地位问题的任何决定。
6. 在这次会议上，小组委员会还决定，应欧洲联盟的请求，邀请其观察员出席会议并酌情在会议上发言，但有一项谅解，即这不影响今后提出的此种性质请求，而且这一行动不涉及小组委员会关于地位问题的任何决定。
7. 西亚经济社会委员会、联合国裁军研究所、国际电信联盟（国际电联）和世界气象组织（气象组织）派观察员出席了本届会议。国际标准组织也派观察员出席了会议。
8. 在委员会享有常设观察员地位的下列政府间组织派观察员出席了会议：亚洲太平洋空间合作组织（亚太空间合作组织）、阿拉伯世界遥感中心协会、欧洲南半球天文学研究组织、欧洲空间局（欧空局）、欧洲通信卫星组织和北非国家区域遥感中心。
9. 在委员会享有常设观察员地位的下列非政府组织也派观察员出席了会议：空间探索者协会、欧洲国际空间年组织、欧洲空间政策研究所（欧空政研所）、国际宇航科学院（宇航科学院）、国际空间安全促进协会、国际宇航联合会（宇航联合会）、国际天文学联盟、国际摄影测量和遥感学会、国际空间大学、国家空间协会、苏丹·本·阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构、日地物理学科学委员会、世界安全基金会、航天新一代咨询理事会和世界空间周协会。
10. 小组委员会注意到加纳申请成为委员会成员（A/AC.105/C.1/2013/CRP.3）。
11. 小组委员会还注意到伊斯兰国家空间科学技术网络申请委员会常设观察员地位（A/AC.105/C.1/2013/CRP.21）。
12. 出席会议的国家、联合国实体和其他国际组织的代表名单载于 A/AC.105/C.1/2013/INF/[...]号文件。

## **B. 通过议程**

13. 小组委员会在 2 月 11 日第 777 次会议上通过了以下议程：
  1. 通过议程。
  2. 主席致词。
  3. 一般性交换意见及介绍所提交的关于各国活动的报告。
  4. 联合国空间应用方案。
  5. 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。
  6. 有关用卫星对地球进行遥感的事项，包括针对发展中国家的各种应用及地球环境监测。

7. 空间碎片。
8. 借助空间系统的灾害管理支助。
9. 全球导航卫星系统最新发展情况。
10. 空间气象。
11. 在外层空间使用核动力源。
12. 近地天体。
13. 外层空间活动的长期可持续性。
14. 在不妨碍国际电信联盟的作用的情况下，审查地球静止轨道的物理性质和技术特征及其利用和应用，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，特别考虑到发展中国家的需要和利益。
15. 科学和技术小组委员会第五十一届会议临时议程草案。
16. 向和平利用外层空间委员会提交的报告。

### C. 一般性发言

14. 在一般性交换意见期间发言的有下列成员国的代表：阿尔及利亚、阿根廷、奥地利、巴西、加拿大、中国、古巴、捷克共和国、厄瓜多尔、法国、德国、匈牙利、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、意大利、日本、利比亚、马来西亚、尼日利亚、巴基斯坦、菲律宾、波兰、大韩民国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、南非、瑞士、乌克兰、美国、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和越南。危地马拉代表还代表拉丁美洲和加勒比国家组作了发言。西亚经济社会委员会和气象组织的观察员作了一般性发言。亚太空间合作组织、欧空局、欧空政研所、欧洲国际空间年组织、宇航联合会、国际天文学联盟、国家空间协会、空间新一代咨询理事会和世界安全研究所的观察员也作了一般性发言。

15. 小组委员会欢迎亚美尼亚、哥斯达黎加和约旦成为和平利用外层空间委员会的新成员，并欢迎拉丁美洲航空和空间法及商业航空学会和日地物理学科学委员会成为委员会新的常设观察员。

16. 在第 777 次会议上，主席作了发言，概要介绍了小组委员会本届会议的工作。主席强调，有必要仔细研究 2012 年 6 月 20 日至 22 日在巴西里约热内卢举行的联合国可持续发展会议（里约+20）的成果，以及即将出台的 2015 年后发展议程，这样小组委员会才能协助委员会对这些全球进程进行审议。

17. 在第 777 次会议上，秘书处外层空间事务厅主任也作了讲话，回顾了事务厅的工作方案，并说明需要追加资源才能成功履行为 2014-2015 年两年期规定的职责。

18. 小组委员会对即将退休的外层空间事务厅主任 Mazlan Othman 表示感谢，感谢她对事务厅和委员会工作的奉献，并指出了她对空间科学技术进步的贡献。

19. 一些代表团重申其国家承诺对外层空间进行和平利用和探索，并强调了以下原则：所有国家，无论其科学、技术和经济发展水平如何，均可平等而不受歧视地进入外层空间，对所有国家条件均等；不通过主权要求、使用、占领或任何其他手段，将外层空间（包括月球和其他天体）居为己有；不将外层空间军事化，外层空间探索的目的仅限于在地球上改善生活条件和增进和平；开展区域合作以促进空间活动的发展。

20. 一些代表团表示认为，鉴于空间活动对人类生活和环境的影响，应当加强科学和技术小组委员会与法律小组委员会的协调与互动，以促进制定具有约束力的国际规范，处理诸如空间碎片和在外层空间使用核动力源等外层空间利用和探索方面的紧要问题。

21. 一些代表团认为，发展中国家应当受惠于空间技术，尤其是用来支持其社会经济发展，有必要进一步促进合作，以便利国家间的数据交流和技术转让，而培训发展中国家的科学家，对于科学信息的自由流动和数据交流以及增进能力建设 and 知识共享，都是至关重要的。

22. 小组委员会听取了以下科学技术专题介绍：

(a) “亚洲太平洋区域空间机构论坛：20 年历史和区域合作框架—迈向新时期”，由日本代表介绍；

(b) “火星科学实验室任务和好奇号”，由美国代表介绍；

(c) “罗老号 (KSLV1)：韩国第一架运载火箭”，由大韩民国代表介绍；

(d) “加拿大空间 50 年—加拿大的空间里程碑”，由加拿大代表介绍；

(e) “墨西哥参加日本实验舱—极远宇宙空间观测站 (JEM-EUSO) 任务的情况”，由墨西哥代表介绍；

(f) “激光相对论卫星任务：低成本高科学任务的一个实例”，由意大利代表介绍；

(g) “航空航天科学技术处：对巴西空间方案的贡献”，由巴西代表介绍；

(h) “波兰对哥白尼方案的贡献”，由波兰代表介绍；

(i) “Kavoshgar 号的先锋任务”，由伊朗伊斯兰共和国代表介绍；

(j) “厄瓜多尔空间研究所的活动”，由厄瓜多尔代表介绍；

(k) “BRITE 星座：奥地利超小型卫星的发射”，由奥地利代表介绍；

(l) “第五届苏丹本·阿卜杜勒·阿齐兹王储国际水奖获奖者和最近的活动”，由苏丹本·阿卜杜勒·阿齐兹王储国际水奖机构的观察员介绍；

(m) “2012 年空间新一代大会：大学学生和空间部门年轻专业人员的视角”，由空间新一代咨询理事会的观察员介绍。

23. 小组委员会赞赏地注意到美国航天局喷气推进实验室的 Noah Warner 在午餐时间所作的专题介绍和题为“好奇号在火星”的视频。

24. 小组委员会感谢日本代表团在小组委员会本届会议期间组办的科学技术活动。

#### D. 国家报告

25. 小组委员会赞赏地注意到，各成员国提交了报告（A/AC.105/1025 及 Add.1、A/AC.105/2013/CRP.7、A/AC.105/2013/CRP.8、A/AC.105/2013/CRP.9 和 A/AC.105/2013/CRP.22），供其在议程项目 3 “一般性交换意见及介绍所提交的关于各国活动的报告”下审议。小组委员会建议秘书处继续请成员国提交关于各自空间活动的年度报告。

#### E. 专题讨论会

26. 宇航联合会于 2 月 11 日举办了主题为“主动式轨道碎片清除研究和概念概览”的专题讨论会，这次专题讨论会由宇航联合会的 Gerard Brachet 主持，宇航联合会主席 Kiyoshi Higuchi 致了欢迎辞。会上作的专题介绍包括：Integrity Applications 公司的 Daren McKnight 所作的“美国的主动式碎片清除工作”、法国国家空间研究中心的 Christophe Bonnal 所作的“法国国家空间研究中心的主动式碎片清除活动”、九州大学的 Tetsuo Yasaka 所作的“与空间碎片有关的活动—日本的情况”、国际科学和技术中心的 Tatiana Ryshova 所作的“国际科学和技术中心在空间碎片问题上的活动”、德国航空航天中心的 Alin Albu-Schaeffer 所作的“德国轨道服务任务（DEOS）”、瑞士空间中心的 Thomas Shildknecht 所作的“瑞士空间中心主动式碎片清除发展情况”、欧空局 Leopold Summerer 所作的“欧空局的清洁空间举措”，以及世界安全基金会 Brian Weeden 所作的“主动式碎片清除的非技术性难题”。

#### F. 通过科学和技术小组委员会的报告

27. 在审议了各议程项目之后，小组委员会在 2013 年 2 月[...]日第[...]次会议上通过了提交和平利用外层空间委员会的报告，其中载有下文各段所述的小组委员会的意见和建议。

#### [...] 空间碎片

28. 小组委员会按照大会第 67/113 号决议审议了议程项目 7，“空间碎片”。

29. 在议程项目 7 下，加拿大、中国、捷克共和国、法国、德国、印度、印度尼西亚、意大利、日本、大韩民国和美国的代表作了发言。智利代表代表拉丁

美洲和加勒比国家组作了发言。在一般性交换意见期间，其他一些成员国的代表也作了与该项目有关的发言。

30. 小组委员会听取了下列科技专题介绍：

- (a) “法国国家空间研究中心的空间碎片活动”，由法国代表介绍；
- (b) “2012 年国际科学光学观测网对地球同步轨道和高椭圆轨道的监测结果”，由俄罗斯代表介绍；
- (c) “减缓空间碎片”，由乌克兰代表介绍；
- (d) “凤凰项目”，由美国代表介绍；
- (e) “美国空间碎片环境和最新运作情况”，由美国代表介绍；
- (f) “2012 年欧空局的碎片减缓活动”，由欧空局观察员介绍；
- (g) “未来低地轨道碎片环境的演变”，由欧空局观察员以机构间空间碎片协调委员会（空间碎片协委会）主席的身份介绍；
- (h) “合作维护空间环境”，由国际空间安全促进协会观察员介绍。

31. 小组委员会收到了关于空间碎片研究、携载核动力源空间物体的安全以及此类物体与空间碎片碰撞问题的资料，其中载有会员国和国际组织就这个问题提交的答复（A/AC.105/C.1/107、A/AC.105/C.1/2013/CRP.4 和 A/AC.105/C.1/2013/CRP.19）。

32. 小组委员会满意地注意到，国际宇航联合会关于“主动式轨道碎片清除研究和概念概览”的专题讨论会有助于说明这一问题处理过程中的各种复杂问题，以及为减缓碎片问题找到快速解决办法的紧迫性。

33. 小组委员会对空间碎片数量的日益增多表示关切，并鼓励尚未考虑自愿实施和平利用外层空间委员会《空间碎片减缓准则》的国家考虑这样做。

34. 小组委员会满意地注意到，一些国家正在实行符合和平利用外层空间委员会《空间碎片减缓准则》和（或）空间碎片协委会《空间碎片减缓准则》的空间碎片减缓措施，还有一些国家则根据这些准则制订了自己的空间碎片减缓标准。

35. 小组委员会注意到，还有一些国家正在其本国空间活动的监管框架中以空间碎片协委会的《准则》和《欧洲空间碎片减缓行为守则》作为参照基准。小组委员会进一步注意到，还有些国家已在欧空局的空间形势认识方案框架内开展合作，处理空间碎片问题。

36. 小组委员会赞赏地注意到，各国采取了一些办法和具体行动来减缓空间碎片，其中包括改进运载火箭和航天器的设计，使卫星转轨，进行钝化、终结寿命作业，以及开发特定的空间碎片减缓软件和模型。

37. 小组委员会注意到正在下列领域开展研究：空间碎片观测和持续监测技术、空间碎片重返预测、避免碰撞和碰撞概率建模，以及保护空间系统免遭空间碎片之害并限制产生更多空间碎片的技术。

38. 一些代表团表示认为，为了确保所有国家安全进入空间，保护空间资产，并可持续地开发外层空间，必须加强国家一级的空间碎片减缓措施，并增进在这一领域的国际合作。
39. 一些代表团表示认为，科学和技术小组委员会与法律小组委员会应当合作找到减缓空间碎片的综合性解决办法。
40. 有意见认为，空间探索的未来在很大程度上取决于空间碎片减缓措施的有效性，因此减缓空间碎片和限制其产生应当成为小组委员会工作的优先事项之一。
41. 有意见认为，鉴于运营机构、发射和飞行任务的数量增加，以及私营部门的参与，应当重新对委员会的《空间碎片减缓准则》进行审议。
42. 有意见认为，小组委员会应当定期与空间碎片专委会磋商，以便随时了解空间碎片专委会《准则》将来的修订情况以及不断演变的技术和碎片减缓做法。
43. 有意见认为，小组委员会成员和空间碎片专委会成员必须快速彼此传达在空间碎片领域开展的工作和活动的情况。
44. 一些代表团认为，各国之间交流知识库和数据对于制定有意义的减缓战略和补救措施至关重要。
45. 一些代表团认为，应当尽责、快速地向可能受影响的国家通报与空间碎片重返地球大气层有关的所有信息。
46. 有意见认为，关于空间碎片的数据应当可以透明地供所有国家查阅。
47. 有意见认为，应当寻求建立合作机制，以设立一个国际、多国和（或）国家运营商登记处，登记联络信息、储存和交流空间物体信息和运营信息的数据中心的信息，以及信息共享程序。
48. 一些代表团表示认为，所有航天国均有责任在自愿基础上通过各自的国家机制实施减缓措施。
49. 一些代表团认为，发展中国家应当受惠于由航天国家提供的空间碎片监测方面的技术援助。
50. 有意见认为，应当通过能力建设和技术转让，使发展中国家能够减缓空间碎片，因为所有国家，无论其技术和发展水平如何，都平等地面临着同样的风险。
51. 有意见认为，应当在所有大型物体（包括在发射后不活动的物体）上安装回反射器，这样能更准确地确定轨道要素的状况，并提高避免碰撞机动操作的效率。
52. 有意见认为，关于空间碎片问题，各国应当考虑到地球空间环境是一种有限的资源这一事实。
53. 小组委员会一致认为，各国尤其是航天国家应当更多地关注空间物体（包括携带核动力源的空间物体）与空间碎片碰撞的问题，以及空间碎片的其他方

面，包括其重返大气层的问题。

54. 一些代表团表示认为，各国应当作为优先事项，采取行动改进监测此类碎片的技术。

55. 小组委员会注意到，大会第 67/113 号决议要求各国继续就这一问题进行研究、为监测空间碎片开发更好的技术以及汇编和传播空间碎片数据，并一致认为有必要开展国际合作来扩展负担得起的适当战略，以尽量减轻空间碎片对未来空间飞行任务的影响。

56. 小组委员会一致认为，应继续开展空间碎片研究，会员国应向所有有关各方提供这种研究的结果，包括已证明在尽量减少空间碎片的产生方面具有成效的做法的有关信息。

57. 一些代表团认为，特别是在很大程度上对制造空间碎片负有责任的国家和有能力在减缓空间碎片方面采取行动的国家，应向委员会提供为减少空间碎片的产生而采取的行动的情况。

58. 小组委员会一致认为，应当邀请会员国和在委员会具有常设观察员地位的国际组织提供报告，介绍空间碎片研究、携带核动力源的空间物体的安全问题、此类空间物体与空间碎片碰撞所涉问题，以及执行碎片减缓准则的各种方式。

#### [...]. 在外层空间使用核动力源

59. 小组委员会按照大会第 67/113 号决议，审议了议程项目 11，“在外层空间使用核动力源”。

60. 在议程项目 11 下发言的有美国和委内瑞拉玻利瓦尔共和国代表，以及代表拉丁美洲和加勒比国家组发言的危地马拉代表。在一般性交换意见期间，其他一些成员国的代表也作了与该项目有关的发言。

61. 小组委员会听取了以下科学技术专题介绍：

(a) “好奇号在火星上的最初六个月：从着陆到钻岩”，由美利坚合众国代表介绍；

(b) “空间核反应堆电力系统地面试验的安全问题讨论”，由中国代表介绍。

62. 小组委员会鼓励各国和各政府间国际组织开始或者继续实施《外层空间核动力源应用问题安全框架》(A/AC.105/934)。

63. 有意见认为，《安全框架》将有助于各国及各国际政府间组织之间在双边和多边基础上进行这种飞行任务。表达这一意见的代表团认为，普遍实施《安全框架》也是向国际社会保证，正在以安全的方式开发、启动和使用核动力源应用。

64. 有意见认为，《安全框架》目前的形式不足以应对在外层空间使用核动力源



所带来的挑战，在规范核动力源在外层空间的使用问题时，应当适当考虑到国际法、《联合国宪章》以及联合国关于外层空间的各项条约和原则的相关规范。发表上述意见的代表团还认为，科学和技术小组委员会与法律小组委员会应当进一步加强协调和互动，以便制订出有约束力的法律文书，确定国家在外层空间使用核动力源方面的责任，并研究采取哪些方式方法能够优化或者取代在外层空间活动中使用核能。

65. 一些代表团认为，应当更多地考虑在地球静止轨道和低地轨道使用核动力源问题，以便处理轨道上核动力源物体可能发生碰撞的问题以及它们意外重返地球大气层的问题。这些代表团认为，应当通过适当的战略、长期规划和条例（包括《安全框架》），更多地注意这一事项。

66. 有意见认为，不应允许核动力源在包括近地轨道在内的外层空间扩散，因为核动力源的使用给人类和环境造成的影响尚未得到评估，而且尚无明确的框架来确立责任并采用技术工具和法律工具有效应对可能因不当行为而产生的紧急情况。

67. 一些代表团认为，只有国家才有义务对外层空间使用核动力源采取监管程序，而无论其社会、经济、科学技术发展水平如何，而且这一问题关涉到整个人类。这些代表团认为，政府对于各政府组织和非政府组织进行的涉及在外层空间使用核动力源的活动承担国际责任，这些活动必须全人类有益而无害。

68. 有意见认为，应尽量限制在外层空间使用核动力源，虽然对于某些星际飞行任务来说核动力源是必须的，但在近地轨道使用核动力源毫无道理，有其他能源可供使用，不仅安全得多，而且经证明是高效的。

69. 根据大会第 67/113 号决议，重新召集了在外层空间使用核动力源问题工作组，由 Sam A. Harbison（联合王国）担任主席。工作组举行了三次会议。

70. 小组委员会在 2 月[...]日第[...]次会议上核可了工作组的报告，包括工作组在 2011 和 2012 年小组委员会第四十八和四十九届会议期间组办的讲习班的概要情况。工作组的报告载于本报告附件[...]。