



和平利用外层空间委员会

科学和技术小组委员会

第六十一届会议

2024年1月29日至2月9日，维也纳

报告草稿

增编

三. 空间碎片

1. 根据大会第78/72号决议，小组委员会审议了题为“空间碎片”的议程项目6。
2. 奥地利、加拿大、中国、哥伦比亚、德国、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、意大利、日本、菲律宾、大韩民国、俄罗斯联邦、斯洛伐克、泰国、联合王国和美国的代表在议程项目6下作了发言。在一般性交换意见期间，其他成员国的代表也作了与本项目有关的发言。欧洲空间局和空间研委会的观察员也作了发言。
3. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：
 - (a) “2023年法国空间碎片活动：大事记”，由法国代表介绍；
 - (b) “意大利航天局关于空间碎片的活动”，由意大利代表介绍；
 - (c) “哈萨克斯坦空间态势感知现状”，由哈萨克斯坦代表介绍；
 - (d) “大韩民国2024年空间碎片活动情况和现状：韩国天文学和空间科学研究所的空间物体监测与跟踪网络和今后的计划及大韩民国防范空间危险的第二个计划”，由大韩民国代表介绍；
 - (e) “利用来自全球全天空流星监测相机的数据制作再入大气层事件的模型”，由斯洛伐克代表介绍；
 - (f) “联合王国航天局主动清除碎片活动最新情况”，由联合王国代表介绍；
 - (g) “美国空间碎片环境和活动的最新情况”，由美国代表介绍；



(h) “欧空局的零碎片做法”，由欧空局观察员介绍；

(i) “空间碎片协委会 2023 年活动情况”，由印度代表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。

4. 小组委员会收到了成员国和国际组织的答复中所载关于空间碎片研究、携带核动力源的空间物体安全以及此类物体与空间碎片碰撞所涉问题的介绍（[A/AC.105/C.1/125](#)、[A/AC.105/C.1/125/Add.1](#)、[A/AC.105/C.1/2024/CRP.6](#)和[A/AC.105/C.1/2024/CRP.16](#)）。

5. 小组委员会满意地注意到，事实证明，大会第 62/217 号决议核可和平利用外层空间委员会的《空间碎片减缓准则》对于管控空间碎片问题以保证今后空间飞行任务的安全至关重要。

6. 小组委员会还满意地注意到，许多国家和政府间国际组织正在实行的空间碎片减缓措施符合外空委的《空间碎片减缓准则》和《外层空间活动长期可持续性准则》（[A/74/20](#)，附件二），以及（或者）空间碎片协委会的《空间碎片减缓准则》，而且正在将这些准则、国际标准化组织的相关标准、欧空局的空间碎片减缓要求用作本国空间活动监管框架的参照基准。此外，小组委员会注意到，一些国家已按这些准则和标准协调统一了本国的空间碎片减缓标准。另有一些国家正在欧洲联盟资助的空间监视和跟踪支助框架下开展合作。

7. 小组委员会对空间碎片数量日益增多表示关切，鼓励尚未自愿执行外空委《空间碎片减缓准则》和《外层空间活动长期可持续性准则》的国家、机构、产业和学术机构考虑自愿执行这两部准则，并努力保护空间环境。

8. 小组委员会注意到，各国和国际组织通过的空间碎片减缓标准简编正在不断更新。小组委员会还注意到，加拿大、捷克和德国首创的简编可在外层空间事务厅的网站上查阅，鼓励各会员国继续为该简编提供资料和更新信息。

9. 小组委员会一致认为，应当继续邀请会员国和在外空委具有常驻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安全、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方法。

10. 小组委员会赞赏地注意到，各国采取了减缓空间碎片的若干行动，例如改进运载火箭、发动机和航天器的设计，开发专门的软件，消除能量，延长寿命，以及寿终操作和处置。小组委员会注意到，有关卫星的在轨机器人维修、延长卫星寿命期和主动清除空间碎片等方面的技术在不断发展。

11. 小组委员会注意到以下方面新技术的开发应用和正在进行中的研究：减缓空间碎片；保护空间系统免遭空间碎片碰撞；限制产生更多的空间碎片；再入大气层和避免碰撞技术；空间碎片的测量、特征测定、持续监测和建模；对空间碎片再入大气层和碰撞的预测、预警和通知；以及空间碎片的轨道演变和碎片解体。

12. 一些代表团认为，空间碎片的主要产生者必须承担起减缓和清除这些碎片的历史责任，并在此背景下强调必须确保新的空间行为体不会因为既有空间行为体的历史活动所产生的后果而负担过重。一些代表团认为，空间碎片的增加对空间活动的安全、安保和可持续性构成严重风险，因此有必要开展国际和国家活动。

13. 一些代表团认为，对直升式反卫星导弹进行破坏性试验在低地球轨道产生了大量空间碎片，从而提高了发生碰撞的风险。
 14. 一些代表团认为，发展中国家需要获得用于空间碎片和其他空间物体测量、监测和特征测定的技术、设备和方法，并吁请在处理空间碎片问题上加强合作。
 15. 一些代表团欢迎欧空局制定《零碎片宪章》，该宪章旨在采取减缓新的轨道碎片的产生并整治现有轨道碎片的具体步骤，以便到 2030 年实现对外层空间的可持续利用。
 16. 据认为，有必要制定关于“空间碎片”一语的法律定义。
 17. 有意见认为，除了减缓之外，还需要对空间碎片进行整治以降低发生在轨碰撞的风险。
 18. 有意见认为，应当制定关于包括观测、特征测定和再入大气层作业在内的空间碎片减缓和整治措施的准则，并且应当及时共享空间碎片监测信息。
 19. 有意见认为，需要就空间物体再入大气层开展进一步研究，以限制对高层大气和地球系统的影响。
 20. 有意见认为，随着新的推进系统的引入，空间环境日趋复杂，涉及大型星座的交会警报的数量呈上升趋势。
 21. 有意见认为，需要就处理以下问题展开进一步讨论并拟订协调统一的监管框架 (a)空间物体使用后的处置和在遵守相关准则上的激励措施；(b)对空间物体进行切实有效地跟踪和编目；以及(c)加大对被动式移动物体在科学和技术上的投资力度。
 22. 有意见认为，应尊重联合国系统内各机构和办事处各自的任务授权以避免工作重复，外层空间活动机构间会议（联合国外空协调会议）是这方面的相关协调机制。
-