



和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第五十三届会议
2016年2月15日至26日，维也纳

报告草稿

三、在联合国可持续发展大会和 2015 年后发展议程框架下以空间技术促进社会经济发展

1. 根据大会第 70/82 号决议，小组委员会审议了议程项目 6 “在联合国可持续发展大会和 2015 年后发展议程框架下以空间技术促进社会经济发展”。
2. 阿根廷、埃及、德国、日本和南非的代表，以及代表拉丁美洲及加勒比国家组发言的智利代表，在议程项目 6 下作了发言。在一般性交换意见期间，其他成员国的代表作了与本项目有关的发言。
3. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：
 - (a) “空间医药”，由以色列代表介绍；
 - (b) “面对全球挑战：环境保护、气候变化、灾害管理，德国航空航天中心的贡献”，由德国代表介绍；
 - (c) “利用卫星技术增强作物保险和灾害管理加强粮食安全”，由瑞士代表介绍；
 - (d) “萨马拉州航空航天大学：与发展中国家科学和教育中心合作的潜能”，由俄罗斯联邦代表介绍；
 - (e) “尼罗河与埃及的可持续发展”，由埃及代表介绍；
 - (f) “经合组织与空间相关的活动”，由经济合作与发展组织（经合组织）观察员介绍。



4. 小组委员会收到了下列文件：

(a) 秘书处题为“联合国探索及和平利用外层空间会议五十周年：2018年和平利用外层空间委员会、其科学和技术小组委员会及其法律小组委员会届会的主题”的说明（A/AC.105/L.297）；

(b) 题为“‘外空会议+50’的优先主题：‘外空会议+50’指导委员会的建议”的会议室文件（A/AC.105/C.1/2016/CRP.18）；

(c) 题为“空间与全球健康专家组的报告”的会议室文件（A/AC.105/C.1/2016/CRP.21）。

5. 小组委员会注意到，2015年是一个里程碑之年，国际社会在该年度通过了相互依存的战略议程、《2015-2030年仙台减少灾害风险框架》、《2030年可持续发展议程》和关于气候变化的《巴黎协定》。

6. 在这方面，小组委员会回顾到，大会在其第70/82号决议中表示确信，空间科学技术及其应用，诸如卫星通信、地球观测系统和卫星导航技术，为切实可行地长期解决可持续发展问题提供了不可或缺的工具，可更有效地帮助努力促进世界所有国家和区域的发展；决议强调，有必要利用空间技术的惠益促进执行《2030年可持续发展议程》。

7. 小组委员会回顾，2015年，和平利用外层空间委员会核可了载于A/AC.105/L.297号文件的“外空会议+50”进程的工作计划，这将为委员会及其附属机构提供进一步的机会，在2015年三次全球首脑会议通过的全球发展议程基础上取得新的成果。

8. 一些代表团表示认为，“外空会议+50”提供了一次及时的机会，可以在和平利用外层空间和这一领域能力建设方面加强国际合作，特别是造福于发展中国家。

9. 一些代表团表示认为，空间科学和技术的进步，空间议程的迅速演变，加上空间安全概念的变化和存在着新的空间活动方，包括商业部门的扩大，所有这些构成了新的挑战。为了有效处理这些问题，应考虑制定具有法律约束力的新文书和其他机制，例如准则、规范和其他透明度措施和建立信任措施，其共同目标是找到人类面临的问题的解决办法，包括从可持续发展的角度考虑。这些代表团还认为，应对这些挑战将需要加强和平利用外层空间委员会和外层空间事务厅的作用。

10. 小组委员会注意到，空间科学技术及其应用，作为经济、社会和文化发展的重要驱动力，特别是作为推动消除贫困的手段，具有同时造福于发达国家和发展中国家的巨大潜力，并且在实现《2030年可持续发展议程》方面可以发挥中心作用。

11. 在这方面，小组委员会注意到，国际社会为落实《2030年可持续发展议程》正在作出持续的努力，包括2016年1月31日在亚的斯亚贝巴举行的非洲联盟第二十六届会议期间非洲联盟国家元首和政府首脑通过了非洲空间政策和战略。

12. 小组委员会注意到，所汇编的地方、区域和全球范围的地球观测数据具有重要作用，有助于健全的决策和在发生流行病和传染病时的预警措施。在这方面，小组委员会重申了小组委员会 2014 年设立的全球健康与空间专家组工作的重要性。
13. 小组委员会赞赏地注意到电子出版物《以空间促进农业发展和粮食安全》，该出版物是在机构间外层空间事务会议在这些领域努力基础上的成果，由外层空间事务厅编写，公布在其网站 www.unoosa.org 上。
14. 小组委员会还赞扬外层空间事务厅启动了主题为“空间作为社会经济可持续发展的推动力”的系列高级论坛（2016-2018 年），这是一项及时而恰当的举措，旨在为国际社会创建一个平台，以进一步探索空间科学和技术对全球发展的贡献，并且是一个机会，可由此建立新的伙伴关系和在直至 2018 年“外空会议+50”之前的这段时期建立国际合作的新框架。
15. 小组委员会注意到，欧洲空间政策研究所正计划在 2016 年举行一系列关于空间促进可持续发展的对话，以使从航天国和非航天国到非政府实体等各个行动方共同参与这一进程。
16. 根据大会第 70/82 号决议第 8 段，重新召集了全体工作组，由 Chiaki Mukai（日本）担任主席。小组委员会在 2 月[···]日第[···]次会议上核可了全体工作组的报告，该报告现载于本报告附件一。

五、空间碎片

17. 按照大会第 70/82 号决议，小组委员会审议了议程项目 8 “空间碎片”。
18. 中国、埃及、法国、德国、印度、印度尼西亚、意大利、日本、巴基斯坦、大韩民国、俄罗斯联邦、美国和委内瑞拉玻利瓦尔共和国的代表在议程项目 8 下作了发言。智利代表则代表拉丁美洲和加勒比国家组在本项目下作了发言。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。
19. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：
- (a) “美国空间碎片环境、行动和建模的最新报告”，由美国代表介绍；
 - (b) “机构间空间碎片协调委员会（空间碎片协委会）：空间碎片协委会年度活动概述”和“一体化网络”，由英国代表介绍；
 - (c) “2015 年法国与空间碎片有关活动的概述”，由法国代表介绍；
 - (d) “国际科学光学网项目最近的发展”，由俄罗斯联邦代表介绍。
20. 小组委员会收到了下列文件：
- (a) 关于各国对空间碎片、携带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研究的资料，从会员国和国际组织收到的答复（A/AC.105/C.1/110 和 A/AC.105/C.1/2016/CRP.8）；

(b) 会议室文件，题为“各国和各国际组织采用的空间碎片减缓标准简编”（A/AC.105/C.1/2016/CRP.9）；

(c) 会议室文件，题为“和平利用外层空间方面的国际合作：会员国的活动”（A/AC.105/C.1/2016/CRP.10），其中载有捷克共和国关于空间碎片减缓方面国际合作情况的答复。

21. 小组委员会对空间碎片数量日益增多表示关切，并鼓励尚未自愿执行和平利用外层空间委员会《空间碎片减缓准则》的国家，包括机构、工业界和学术界在内，考虑这样做。

22. 小组委员会一致认为，各国尤其是航天国家，应当更加注意空间物体包括携载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，包括空间碎片重返大气层的问题。在这方面，小组委员会鼓励各国继续报告其执行和平利用外层空间委员会《空间碎片减缓准则》的情况。

23. 小组委员会满意地注意到，一些国家正在实行的空间碎片减缓措施符合和平利用外层空间委员会的《空间碎片减缓准则》和（或）空间碎片协委会的《空间碎片减缓准则》，而且许多国家已根据这些准则制定了自己的空间碎片减缓标准。

24. 小组委员会注意到，还有一些国家在其国家空间活动监管框架内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。小组委员会还注意到，还有些国家已在欧洲联盟资助的“空间监视和跟踪支持框架”和欧洲航天局的空间形势认识方案框架内开展合作，处理空间碎片的问题。

25. 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、卫星转轨、消能、寿命期满操作以及为减缓空间碎片开发专门的软件和模型。

26. 小组委员会注意到，正在下列领域开展研究和执行措施：发展和改进空间碎片减缓、建模和测量；空间碎片观测和持续监测技术；空间碎片重返和解体碎裂预测和通知；避免碰撞和碰撞概率建模；在轨机器人维修卫星；空间碎片清除；以及保护空间系统免遭空间碎片碰撞和限制产生更多空间碎片的技术。

27. 小组委员会感谢空间碎片协委会持续开展的工作，其最初的工作成果已成为和平利用外层空间委员会《空间碎片减缓准则》的基础，并注意到，空间碎片协委会继续开展工作，确定空间碎片环境的特征和评估对其自己的空间碎片减缓准则的改进。

28. 据认为，尽管推行《空间碎片减缓准则》，但轨道环境仍在不断恶化，以致情况变得紧迫危急，日趋明显应当进一步鼓励开展空间碎片减缓活动。表达这一观点的那些代表团还指出，最近的情况表明，采取措施甚至是保护非载人航天器免遭空间碎片撞击造成的损害也非常重要，因为一旦与大块碎片发生碰撞，轨道环境会迅速进一步恶化，甚至微小碎片也可能造成航天器丧失功能，隐含招致解体碎裂或碰撞的潜在可能。

29. 一些代表团表示认为，有必要继续改进委员会的《空间碎片减缓准则》，科学和技术小组委员会与法律小组委员会应当开展合作，目标是就空间碎片，包括携带核动力源的空间平台所产生的碎片，制定具有法律约束力的规则。
30. 一些代表团表示认为，小组委员会各工作组的工作成果，如《外层空间核动力源应用安全框架》和委员会的《空间碎片减缓准则》，应正式提交法律小组委员会审查。
31. 一些代表团表示认为，和平利用外层空间委员会的《空间碎片减缓准则》对于努力实现全世界接受和实施空间碎片减缓措施，仍然有其实用意义。表达这一观点的那些代表团呼吁世界上所有航天国家和航天组织在其空间系统设计和操作中落实这些准则，以限制空间碎片的生成。
32. 一些代表团表示认为，各国之间交流知识、数据和分析方法，对于制定有意义的减缓战略和补救措施至关重要。
33. 一些代表团表示认为，由于空间碎片是航天国家过去的作业活动产生的，因此这些国家应当协助新兴发展空间方案的国家实施空间碎片减缓措施，通过提供对空间物体进行实时监测的会合评估风险分析和空间形势认知系统，提供科学技术支持，包括转让相关技术，而不对发展中国家的空间方案造成过高的费用。
34. 有意见认为，应当制定一项机制，协助不具备必要财力和技术资源的新兴航天国遵守和平利用外层空间委员会的整套《空间碎片减缓准则》。
35. 有意见认为，需要进行协调努力，以处理清除空间碎片所涉的技术和资金问题。
36. 有意见认为，小卫星领域最近的发展，以及私营公司发射卫星大型星座的公告，已引起关于这些卫星对空间碎片环境短期和长期潜在影响的问题。表达这一观点的代表团告知小组委员会，初步的研究已经表明，这些星座的长期环境影响极大程度上取决于对现有减缓准则的遵守程度，特别是对组成星座的卫星寿命期满时的处置。
37. 小组委员会满意地注意到，在外层空间事务厅网站上继续维持和更新由加拿大、捷克共和国和德国发起编写并为各国和国际组织减缓空间碎片而采用的标准简编，鼓励会员国为简编提供资料或最新信息。
38. 小组委员会注意到大会第 70/82 号决议第 11 段，并商定，应当继续邀请会员国和在委员会拥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方式。