



和平利用外层空间委员会  
科学和技术小组委员会  
第五十四届会议  
2017年1月30日至2月10日，维也纳

## 报告草稿

### 二. 联合国空间应用方案

1. 小组委员会依照大会第 71/90 号决议，审议了议程项目 4 “联合国空间应用方案”。
2. 智利、中国、哥斯达黎加、德国、印度尼西亚、意大利、日本、墨西哥、尼日利亚、巴基斯坦、俄罗斯联邦和委内瑞拉玻利瓦尔共和国的代表在议程项目 4 下作了发言。阿根廷代表也代表拉丁美洲和加勒比国家组在该项目下作了发言。在一般性交换意见的过程中，其他一些成员国的代表作了与该项目有关的发言。
3. 小组委员会听取了下列科学技术专题介绍：
  - (a) “亚太区域空间科学技术教育中心（中国）第一咨询委员会会议的报告”，由中国代表介绍；
  - (b) “巴西科学数据中心的落实情况”，由巴西代表介绍；
  - (c) “2016 年意大利特伦托第一次国际空间论坛”，由意大利代表介绍；
  - (d) “意大利‘萨皮恩扎’罗马大学在与意大利空间局的协定框架内实施的空
4. 外层空间事务厅主任在第 855 次会议上按大会第 71/90 号决议的要求评估了小组委员会能力建设活动的状况，包括空间应用方案的执行状况。她还告知小组委员会，按照外空事务厅为外空会议+50 的发展而执行若干重要和复杂的计划、活动和举措的责任，外空事务厅采取了一些重要的过渡措施，其中包括把空间应用专家的职能改派给外空事务厅主任职位，以及从构想角度重新考虑空间应用方



案和联合国灾害管理与应急反应天基信息平台下所开展活动，包括总体能力建设活动的规划和报告，以便在已有讲习班、研讨会、技术咨询特派团及外空事务厅的其他相关活动中更好地植入各种外空会议+50 的主题和优先事项。她强调，这些过渡性效率措施的着眼点是强化已有的协作和开辟新的伙伴关系，目的是保证与外空会议+50 的无缝衔接，同时努力使外空事务厅有一个更具活力的能力建设方案。

5. 小组委员会赞赏地注意到，自上届会议以来，包括空间应用方案在内的外空事务厅活动得到了下列各方提供的资金和实物捐助：亚洲太平洋空间合作组织、亚洲防灾中心、哥伦比亚奥古斯丁·科达奇地理研究所、奥地利研究促进局、中国北航大学、加欧美亚空间应用国际组织、德国波恩大学地表遥感中心、中国载人航天工程办公室、中国国家航天局、欧洲委员会、欧洲航天局、德国航空航天中心欧洲卫星导航系统控制中心、奥地利运输、创新和技术部、中国政府、多米尼加共和国国家应急委员会、德意志联邦经济事务和能源部、日本政府、肯尼亚政府、尼泊尔土地改革和管理部调查司、国际宇航联合会、国际山地综合发展中心、国际水管理研究所、日本宇宙航空研究开发机构、墨西哥航天局、中国国家减灾中心、印度尼西亚国立航空航天研究所、巴基斯坦空间和高层大气研究委员会、世界安全基金会、内华达山脉公司、阿拉伯联合酋长国空间局和穆罕默德·本·拉希德空间中心、奥地利萨尔斯堡大学地球信息系统。

6. 小组委员会还赞赏地注意到日本和日本宇宙航空研究开发机构继续以无偿借调方式提供了工作人员，支持载人航天技术举措。

7. 小组委员会表示感谢意大利政府和意大利工业部支持继续贯彻导航及相关应用专业硕士项目的第二级——都灵工业大学和马里奥·博埃拉高等研究所与意大利国家计量院和外层空间事务厅协作的一个联合项目，并指出，这个项目始于 2016 年 10 月，学期为 12 个月，包括 3 个月的试验项目期。

8. 小组委员会感谢日本政府与九州技术研究所合作，继续贯彻联合国/日本超小型卫星技术长期研究金方案，并注意到在 2016 年这一轮选出的 6 名研究金学员已于 2016 年 10 月开始进修。

9. 小组委员会感谢德国政府与不来梅大学应用空间技术和微重力中心及德国航空航天中心合作，继续开展“落塔实验系列”研究金方案，并成功地实施了该方案的第二周期。

10. 小组委员会对开展外空事务厅能力建设活动包括联合国空间应用方案的可用资源仍然有限表示关切，并吁请成员国通过自愿捐助提供支持。

11. 小组委员会注意到，该方案的优先领域有：环境监测、自然资源管理、卫星通信用于远程教育和远程医疗应用、降低灾害风险、利用全球导航卫星系统、基础空间科学举措、气候变化、基础空间技术举措和载人航天技术举措以及生物多样性和生态系统。

12. 小组委员会注意到外层空间事务厅和日本政府继续合作，与日本宇宙航空研究开发机构协作实施了从国际空间站日本实验舱（“希望”号）上部署立方体小卫星（又称“希望”号立方体）的联合国/日本合作方案。方案于 2015 年 9 月启动，现已对 2017 年和 2018 年的第二轮应用开放。该方案的目标是通过向来自发展中国家的教育或研究机构提供从日本实验舱“希望”号上部署立方体小卫星的机会，在载人航天技术举措下促进空间技术及其应用的国际合作和能力建设。

13. 小组委员会注意到外层空间事务厅 2016 年开展的下列活动：

(a) 联合国/哥斯达黎加载人航天技术讲习班，于 2016 年 3 月 7 日至 11 日在哥斯达黎加圣何塞举办。报告见文件 A/AC.105/1124；

(b) 联合国/印度“灾害管理和减少风险中利用地球观测数据：交流亚洲的经验”讲习班，2016 年 3 月 8 日至 10 日在印度海德拉巴举办。报告见文件 A/AC.105/1125；

(c) 关于甚高分标率图像效益的“发现日”活动（与数字全球公司协作），2016 年 5 月 11 日在日内瓦举办；

(d) 天基应用对环境和人道主义事务的效益专家会议，2016 年 5 月 12 日和 13 日在日内瓦举行；

(e) 联合国/肯尼亚空间技术应用促进野生动植物管理和保护生物多样性讲习班，2016 年 6 月 27 日至 30 日在内罗毕举办。报告见文件 A/AC.105/1126；

(f) 中欧大学关于信息和通信技术用于可持续发展目标的指标检测讲习班，2016 年 7 月 4 日至 9 日在布达佩斯举办；

(g) 联合国/奥地利“空间技术综合应用于气候变化问题”专题讨论会，2016 年 9 月 12 日至 14 日在奥地利格拉兹举办。报告见文件 A/AC.105/1127；

(h) 联合国/国际宇航联合会“空间技术增进社会经济效益：综合空间技术和应用促进创建更美好社会”讲习班，2016 年 9 月 23 日至 25 日在墨西哥瓜达拉哈拉举办。报告见文件 A/AC.105/1128；

(i) 关于甚高分标率图像效益的“发现日”活动（与数字全球公司协作），2016 年 10 月 11 日在纽约举办；

(j) 联合国/伊朗伊斯兰共和国利用空间技术在中东地区进行沙尘暴和干旱监测讲习班，2016 年 11 月 5 日至 9 日在德黑兰举办。报告见文件 A/AC.105/C.1/2017/CRP.22；

(k) 联合国/阿拉伯联合酋长国关于空间作为社会经济可持续发展的推动因素的高级别论坛，2016 年 11 月 20 日至 24 日在迪拜举办；

(l) 联合国/尼泊尔全球导航卫星系统应用讲习班，2016 年 12 月 5 日至 9 日在加德满都举办。报告见文件 [A/AC.105/C.1/2017/CRP.19](#)。

14. 小组委员会注意到外空事务厅计划于 2017 年开展下列活动:

(a) 联合国/意大利“开放宇宙”举措讲习班, 定于 2017 年 4 月 10 日至 12 日在罗马举办;

(b) 联合国/阿根廷全球导航卫星系统应用讲习班, 定于 2017 年 5 月 8 日至 12 日在阿根廷科尔多瓦举办;

(c) 联合国/瑞士加强国际空间合作促进全球健康讲习班(日期和地点待定);

(d) 联合国/美利坚合众国题为“空间天气: 2007 国际太阳物理年之后的数十年”的讲习班, 定于 2017 年 7 月 31 日至 8 月 4 日在美国波士顿举办;

(e) 二十一世纪能力建设讲习班, 定于 2017 年 9 月在奥地利格拉兹举办;

(f) 联合国/宇航联空间技术促进经济发展讲习班, 定于 2017 年 9 月 22 日至 24 日在澳大利亚阿德雷德举办;

(g) 利用空间扶助妇女专家会议, 定于 2017 年 10 月 4 日至 6 日在纽约举办;

(h) 联合国/俄罗斯联邦题为“二十一世纪能力建设: 空间科学和技术促进可持续社会 and 经济发展”的讲习班, 定于 2017 年 10 月 30 日至 11 月 2 日在俄罗斯联邦萨马拉举办;

(i) 联合国/阿拉伯联合酋长国关于空间作为社会经济可持续发展的推动因素的高级别论坛, 定于 2017 年 11 月 6 日至 9 日在迪拜举办;

(j) 联合国/南非关于基础空间技术举措的专题讨论会, 题为“小卫星飞行任务用于科技进步”, 定于在南非斯泰伦博斯举办(日期待定)。

15. 小组委员会注意到, 自委员会 2016 年上届会议以来, 外空事务厅在空间应用方案执行框架内与苏丹本阿卜杜勒阿齐兹王储水资源国际奖组织、墨西哥空间局、加欧美亚空间应用国际组织及萨尔瓦多政府缔结了谅解备忘录、供资协定和框架协定。

16. 小组委员会注意到, 这一方案旨在提高决策者对取得成本效益和额外惠益的认识, 通过国际合作, 推动应用空间技术和空间数据促进发展中国家经济和社会的可持续发展; 建立或加强发展中国家应用空间技术的能力; 及加强外联活动以普及人们对取得的惠益的认识。

17. 小组委员会注意到, 小组委员会注意到, 除了 2016 年已经举办和计划于 2017 年举办的联合国会议、培训班、讲习班、研讨会和专题讨论会外, 外层空间事务厅还已经和计划举办方案下的其他活动, 这些活动将侧重于:

(a) 通过附属于联合国的各空间科学和技术教育区域中心支助发展中国家的能力建设;

(b) 充实其长期研究金方案, 把对实施试点项目的支助列入在内;

- (c) 确保将性别视角纳入其全部活动的主流；
- (d) 促进青年参与空间活动；
- (e) 支持或开展试点项目，将其作为在成员国重点关心的领域开展空间应用方案活动的后续行动；
- (f) 应请求向会员国、联合国系统各机构和各专门机构及有关的的国家组织和国际组织提供技术咨询；
- (g) 增强空间相关数据和其他资料的获取机会。

18. 小组委员会注意到联合国附属各空间科学技术教育区域中心的的活动要点：亚洲和太平洋空间科学和技术教育中心、非洲区域空间科学和技术教育中心（法语）、非洲区域空间科学和技术教育中心（英语）、拉丁美洲和加勒比区域空间科学和技术教育中心、西亚区域空间科学和技术教育中心、亚洲和太平洋区域空间科学和技术教育中心。

### 三. 空间技术促进可持续社会经济发展

19. 依照大会第 71/90 号决议，小组委员会审议了议程项目 5 “空间技术促进可持续社会经济发展”。

20. 埃及、法国、德国、日本、巴基斯坦、南非和委内瑞拉玻利瓦尔共和国代表在议程项目 5 下作了发言。阿根廷代表以拉丁美洲和加勒比国家组的名义也在本项目下作了发言。欧洲国际空间年组织的观察员也发了言。在一般性交换意见期间，其他一些成员国的代表作了与该项目有关的发言。

21. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：

- (a) “从第二十一届缔约方会议到第二十二届缔约方会议，空间机构面临的气候新挑战：温室气体和水资源的空间测量”，由法国代表介绍；
- (b) “利用空间管理环境和气候变化引起的野生动物路径变化”，由法国代表介绍；
- (c) “阿联酋火星任务概述”，由阿拉伯联合酋长国代表介绍；
- (d) “调动利益攸关方参与外空会议+50 的筹备工作”，由欧洲空间政策研究所观察员介绍。

22. 小组委员会收到了下列文件：

- (a) 秘书处的说明，题为“联合国探索及和平利用外层空间会议五十周年：和平利用外层空间委员会与全球外层空间活动治理”（[A/AC.105/1137](#)）；
- (b) 联合国/阿拉伯联合酋长国空间作为社会经济可持续发展的推动因素高级别论坛的报告（[A/AC.105/1129](#)）；

(c) 联合国空间法讲习班关于“空间法律和政策对二十一世纪空间治理和空间安全的贡献”的主题报告 (A/AC.105/1131);

(d) 会议室文件，题为：“外空会议+50：筹备工作状况” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.5);

(e) 会议室文件，其中载有外层空间事务厅关于外空会议+50 主题优先事项的进度报告，题为“国际合作争取实现低排放和有抵御力的社会” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.6);

(f) 会议室文件，其中载有外层空间事务厅关于外空会议+50 主题优先事项的进度报告，题为“21 世纪的能力建设” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.7);

(g) 会议室文件，题为“探索和创新行动小组” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.15);

(h) 会议室文件，题为“‘黑暗和宁静的天空’，关于在和平利用外层空间委员会主持下为大型天文观测站和世界公民保护环境观测条件的一项倡议提案，国际天文学联盟（天文学联盟）提交” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.17);

(i) 会议室文件，题为：“加强外层空间事务厅为发展中国家的利益与非政府实体在空间领域开展合作的手段” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.20);

(j) 会议室文件，其中载有俄罗斯联邦提交的工作文件，题为“在决定设立一个加强空间物体和事件信息交流工作组的问题上，为了促进更广泛和系统化地了解分享外空状况信息涉及的问题客观层面和办法功能层面而提出的考虑” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.27);

(k) 会议室文件，题为“空间与全球健康专家组的报告” (A/AC.105/C.1/2017/CRP.28)。

23. 小组委员会注意到，国际社会为执行《2030 年可持续发展议程》、《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》和《巴黎协定》正在不断作出努力。

24. 小组委员会忆及大会第 71/90 号决议的序言部分，并在这方面注意到，空间科学和技术及其应用在众多领域都具有为发达国家和发展中国家提供福利的巨大潜力，诸如农业和粮食安全、适应和缓解气候变化、灾害管理和应急响应、教育、环境和自然资源、导航、人类住区发展、人道主义援助、气象、全球卫生、通信、水和运输，并且是经济、社会和文化发展的重要赋能因素和消除贫穷的贡献因素。

25. 小组委员会忆及，《巴黎协定》已于 2016 年 11 月 4 日生效，并注意到，政府间气候变化专门委员会使用的许多基本气候变量只有从空间才有可能观察到。

26. 小组委员会忆及，《非洲空间政策和战略》于 2016 年 1 月获得通过，并注意到，非洲联盟延长了由南非担任主席的空间工作组的时限，继续开展起草治理和实施框架的工作。

27. 小组委员会满意地欢迎外层空间事务厅、指导委员会和会员国按照文件 [A/AC.105/L.297](#) 为外空会议+50 的筹备进程开展的努力。
28. 小组委员会赞赏地注意到 2016 年 9 月 5 日至 8 日在维也纳举行的主题为“空间法和空间政策对二十一世纪空间治理和空间安全的贡献”的第十期联合国空间法讲习班的报告 ([A/AC.105/1131](#))，并注意到报告中载有一套综合性的意见、结论和建议，涉及外空会议+50 和委员会及其两个小组委员会的工作，包括与外层空间活动的安全和长期可持续性有关的工作。
29. 一些代表团欢迎大会第一委员会和第四委员会组办的联合活动，并建议和平利用外层空间委员会向大会建议，应当将这种会议保持下去作为未来的既定做法。
30. 有人表示认为，发达国家和发展中国家之间需要强有力和持续的知识共享，以便除传统方法之外还能有效利用新兴空间技术实现可持续发展。
31. 有人表示认为，有必要在空间部门、学术界和产业界的参与下促进空间活动科技研究和能力建设方面的交流与合作，并加强对空间技术促进发展的潜力的认识。
32. 小组委员会注意到，空间数据和技术在公共卫生领域决策和预警措施方面的关键作用，并重申其全球健康与空间专家组工作的重要性。
33. 根据大会第 71/90 号决议第 8 段，重新召集了全体工作组，由 Mylswamy Annadurai（印度）担任主席。在 2 月[...]日第[...]次会议上，小组委员会核可了全体工作组的报告，该报告载于本报告附件一。

## 九. 近地天体

34. 根据大会第 71/90 号决议，科学和技术小组委员会审议了议程项目 11 “近地天体”。
35. 中国、德国、印度尼西亚、日本、墨西哥、巴基斯坦、大韩民国、俄罗斯联邦和美国的代表以及智利代表（代表拉丁美洲和加勒比国家组）在议程项目 11 下作了发言。下列组织的观察员也发了言：空间探索者协会和国际天文学联盟、国际小行星警报网络（小行星警报网）和空间任务计划咨询小组（任务计划咨询组）。在一般性交换意见期间，其他一些成员国的代表作了与该项目有关的发言。
36. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：
- (a) “（虚拟）小行星威胁的演变：行星防御的准备”，由国际宇航科学院观察员介绍；
  - (b) “小行星警报网和任务计划咨询组的工作状况报告”，由小行星警报网观察员和任务计划咨询小组观察员介绍；
  - (c) “印度尼西亚近地天体相关活动：当前评估和未来预测”，由印度尼西亚

代表介绍；

(d) “欧洲南半球天文研究组织 的近地天体地面观测作用”，由欧洲南半球天文研究组织观察员介绍。

37. 小组委员会收到了一份会议室文件，题为“国际小行星警报网络（小行星警报网）和空间任务计划咨询小组（任务计划咨询组）状况报告”，由小行星警报网和任务计划咨询小组主席提交（[A/AC.105/C.1/2017/CRP.25](#)）。

38. 小组委员会听取了小行星警报网和任务计划咨询组的状况报告，并赞赏地注意到小行星警报网和任务计划咨询组在发现和监测可能造成危害的近地天体及其物理定性方面分享信息所做的努力，以确保所有国家，特别是在预测和减缓近地天体撞击方面能力有限的发展中国家意识到潜在的威胁。小组委员会还赞赏地注意到这两个组织在减轻潜在近地天体威胁方面发展活动和达成共识的努力，为了公共安全，这要求采取全球社会合作行动。

39. 小组委员会注意到，按照大会第 71/90 号决议，外层空间事务厅将担任空间飞行任务计划咨询小组常设秘书处。小组委员会从任务计划咨询组了解到了在这方面与外空厅最后敲定供资安排的情况。

40. 小组委员会获悉，小行星警报网和任务计划咨询组就撞击对策行动的标准和阈值商定了初步协议，已作为建议载于会议室文件 [A/AC.105/C.1/2017/CRP.25](#)。

41. 小组委员会注意到，在小组委员会本届会议间隙期间，任务计划咨询组在外层空间事务厅的支持下于 2 月 1 日举行了第 8 次会议，并获悉了任务计划咨询组工作计划项目下的工作进展，载于第 8 次会议的报告，可查阅 <http://smpag.net>。小组委员会还获悉，在小组委员会本届会议间隙期间，任务计划咨询组于 2016 年设立的任务计划咨询组法律问题特设工作组 2 月 2 日举行了第一次会议，讨论其职权范围并确定问题范围和工作计划，特别是解决与任务计划咨询组工作计划项目有关的可能法律问题。

42. 小组委员会注意到，小行星警报网和外层空间事务厅已着手建立一个界面，以便利发生撞击警报事件时对公众的近地天体一般通报和与会员国的沟通。这也与外空会议+50 有重要关联。外空会议+50 的目的是加强某些现有全球协调机制以便努力加强社会的抵御能力，并确保外层空间活动的长期可持续性。

43. 小组委员会赞赏地欢迎大会第 71/90 号决议宣布，每年的 6 月 30 日为国际小行星日，这是 1908 年在俄罗斯联邦西伯利亚发生通古斯大撞击事件的周年日。国际小行星日的目的是作为一种全球提高认识运动，使公众了解小行星撞击可能具有的风险和在发生可信的近地天体威胁情况下的全球一级危机通报努力、任务计划咨询组和小行星警报网在外层空间事务厅协助下开展的工作、以及和平利用外层空间委员会及其成员国在这一领域开展的工作。

44. 小组委员会注意到，分布于 76 个国家的天文观测机构构成的全球网络 2016 年收集到了近 1,900 万次小行星观测。已知近地天体的数量在 2016 年 10 月超过

了 15,000 个，目前总数为 15,688 个，其中 1,894 个是在 2016 年发现的，已编目的 1,781 颗小行星的轨道位于距地球轨道 800 万公里的范围以内。

45. 小组委员会注意到一些国家和区域网络和项目的工作有助于小行星警报网加强近地天体观察能力的努力。其中包括亚太小行星观察网络和韩国天文学和空间科学研究所的南部天空深度黄道巡逻项目。

46. 小组委员会还注意到一些合作项目和小行星观测飞行任务，例如预定 2018 年抵达目标小行星“Ryugu”的日本宇宙航空研究开发机构的样本送回飞行任务“隼鸟-2 号”和预定 2018 年抵达小行星“Bennu”的美国航天局与加拿大、法国和日本于 2016 年发射的 OSIRIS-Rex 样品送回国际飞行任务。

47. 小组委员会获悉了一些国际合作研究小行星撞击减缓技术选项的工作进展，例如欧洲联盟资助的近地轨道防护盾-2 项目，由德国空中客车防御和航天组织与 11 个伙伴组织协调，目标是制定飞行任务构想，实施偏转撞击动能方法的潜效能测试和小行星二次转向测试，这是欧空局和美国航天局协作开展的小行星撞击和偏转评估任务的一部分。

48. 小组委员会注意到一些国家的近地天体相关活动和应急计划，包括 2016 年 12 月 30 日发表的由美国国家科学和技术理事会检测和减轻对地运行近地天体撞击机构间工作组拟订的“国家近地天体备灾战略”。

49. 小组委员会注意到，国际宇宙航行科学院将于 2017 年 5 月 15 日至 19 日在日本东京主办第五届国际行星防御会议。这个现在已有良好根基的会议每两年召开一次，与会者包括各种相关学科的国际专家，讨论专题涉及小行星和彗星对地球潜在危害的检测和定性，以及为防止或尽量减少小行星撞击的破坏性影响可采取的行动。

50. 小组委员会还注意到，小行星警报网指导委员会和空间飞行任务计划咨询组的下一次会议将在始于 2017 年 10 月 9 日的星期内在欧洲或美国举行，审议进展、当前的问题和今后的里程碑。