



Distr.: Limited
23 April 2021
Chinese
Original: English

和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第五十八届会议
2021年4月19日至30日，维也纳

报告草稿

一. 引言

C. 一般性发言

1. 下列成员国的代表在一般性意见交流期间作了发言：阿尔及利亚、阿根廷、澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、古巴、捷克、埃及、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、以色列、意大利、日本、肯尼亚、卢森堡、马来西亚、墨西哥、荷兰、新西兰、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、大韩民国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、新加坡、南非、西班牙、瑞士、泰国、乌克兰、英国、美国和委内瑞拉玻利瓦尔共和国。代表 77 国集团和中国发言的哥斯达黎加代表也作了发言。欧洲联盟的观察员作了发言。会上发言的还有亚太空间合作组织、北非遥感中心、宇航联、国际空间大学、月球村协会、航天新一代咨询理事會、安全世界基金会、全球航天工程大学联盟和世界空间周协会的观察员。

2. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：

- (a) “智利开发设施和空间飞行任务方案”，由智利代表介绍；
- (b) “中国嫦娥五号飞行任务和首次火星飞行任务”，由中国代表介绍；
- (c) “数据分析作为空间环境管理良好治理的基本要素”，由奥地利代表介绍；
- (d) “印度空间方案：2020年最新发展和优先事项”，由印度代表介绍；
- (e) “关于科学和社会寂静夜空研习班各项建议的技术介绍”，由天文学联盟观察员介绍；



- (f) “2021 年世界空间周：空间中的女性”，由世界空间周观察员介绍；
- (g) “在轨服务组装制造（OSAM-1）对阿尔忒弥斯（重返月球）计划的贡献”，由美国代表介绍；
- (h) “使用三维波束控制等离子天线的智能空间通信”，由伊朗伊斯兰共和国代表介绍；
- (i) “鼓励发展可扩展、有弹性的公用事业基础设施服务环月空间”，由全美空间学会观察员介绍；
- (j) “从空间探测无线电信号干扰”，由奥地利代表介绍；
- (k) “一个空间安全学会的愿景”，由国际空间安全促进协会观察员介绍；
- (l) “月亮村协会对月球可持续探索和利用的贡献”，由月亮村协会观察员介绍；
- (m) “阿齐兹王储国际水奖机构第九届颁奖典礼和会议”，由阿齐兹王储国际水奖机构观察员介绍；
- (n) “全天空 X 射线图：X 射线望远镜 ART（俄罗斯联邦）和 eROSITA（德国）的轨道观测站光谱伦琴伽马”，由俄罗斯联邦代表介绍；
- (o) “尤里·加加林飞行 60 周年——前苏维埃社会主义共和国联盟（苏联）实用宇宙学的缔造者：S. P. Korolev 和 M. V. Keldysh”，由俄罗斯联邦代表介绍；
- (p) “美国航天局从空间观察的气候变化”，由美国代表介绍；
- (q) “来自国际空间安全促进协会和航空航天公司最近联合举办的空间交通管理网络研讨会的结论和建议”，由国际空间安全促进协会观察员介绍；
- (r) “印度的空间国际合作”，由印度代表介绍；
- (s) “利用微卫星和纳米卫星进行深空科学和探索的任务构想竞赛”，由全球航天工程大学联盟观察员介绍；
- (t) “开源架构数据储存库”，由美国代表介绍；
- (u) “欧洲空间资源创新中心”，由卢森堡代表介绍；
- (v) “联合国附属欧亚区域空间科学和技术教育中心”，由俄罗斯联邦代表介绍；
- (w) “美国航天局和外层空间事务厅关于加强其长期伙伴关系的谅解备忘录”，由美国代表介绍。

3. 在 4 月 19 日第 935 次会议上，小组委员会主席作了发言，概述了小组委员会第五十八届会议的工作。她指出，新技术和新的行动参与方以前所未有的速度出现，可以鼓励更广泛的人群进一步发展和认识空间应用，并应鼓励小组委员会努力促进国际合作和加强利用空间技术促进社会经济发展，以及应对全

球挑战。她还指出，尽管疫情大流行对许多行业部门造成了当代历史上前所未有的严重破坏，但空间活动仍在继续稳步发展。此外，外层空间活动对实现《2030年可持续发展议程》的贡献仍然是巨大的，特别是考虑到COVID-19疫情大流行对社会的影响，因此必须继续支持和平追求空间领域的共同目标，这些目标表明了人类共同努力而能够达到的最佳境界。

4. 在该次会议上，外层空间事务厅主任作了发言，回顾了外空厅自小组委员会第五十七届会议以来所做的工作，包括外空厅对联合国全系统应对COVID-19的贡献，外空厅向会员国提供的服务在数量和质量上的扩大，以及在2020年印发了秘书长关于外层空间事务厅组织职能的公报（ST/SGB/2020/1）之后，在战略和结构上成功加强了外空厅及其主任在联合国系统内的作用。她介绍了外空厅工作中目前和计划中的战略优先事项，外空厅继续推进其作为联合国空间入口通道的作用，包括其作为委员会及其小组委员会实务秘书处的基本地位。此外，她强调，全球各国参与委员会表明了其作为联合国范围内原有航天国、新兴航天国和非航天国家之间空间事务合作平台的独特性质，也表明了空间利益关系方对通过联合国开展国际合作和倡导多边主义的持续兴趣，甚至是更强烈的兴趣，这是通向我們未来希望的关键路径。

5. 小组委员会回顾，2021年4月12日是苏联宇航员尤里·加加林进行首次载人航天飞行六十周年，这一壮举为造福全人类的空间探索开辟了道路。在这方面，小组委员会还回顾，大会2011年4月7日第65/271号决议宣布4月12日为载人航天飞行国际日，以庆祝人类空间时代的开启，因而重申了空间科学和技术在实现可持续发展目标、增进各国和人民福祉以及确保实现维持外层空间用于和平目的的愿望方面的重要贡献。

6. 小组委员会遗憾地注意到，捷克的Luboš Perek去世，他是国际上著名的天文学家，联合国秘书处外层空间事务司前司长（1975-1980年），多年来一直积极为小组委员会和整个委员会的工作作出贡献。

7. 小组委员会一致认为，在外层空间事务厅的支持下，小组委员会连同委员会和法律小组委员会一起，始终作为一个独特的国际论坛，任务是促进探索及和平利用外层空间方面的国际合作，并提供适当的环境，讨论造福人类对各国发展产生重大影响的事项。

8. 小组委员会重申其致力于以合作方式推进探索和利用外层空间，并强调，只有通过合作才有可能充分收获空间科学和技术的效益，同时确保开展空间活动继续为和平目的。在这方面，小组委员会一致认为，国际合作和对话对于有效应对空间需求和挑战以及促进空间成为可持续发展的驱动力以实现全球、区域和国家目标至关重要。

9. 小组委员会指出，有关“空间2030”议程的工作及其执行计划将有助于增强和提高认识，使人们了解空间活动的效益和《2030年可持续发展议程》及其所载可持续发展目标和具体目标的实施工具。

10. 小组委员会一致认为，空间技术仍是造福人类和实现可持续发展目标的宝贵工具，并已成为公共基础设施不可或缺的元素。因此，委员会成员国必须共同努力，增加空间带来的效益，并为子孙后代维护空间。

11. 小组委员会注意到，近年来空间活动大幅度加强，越来越多的行动参与方进入空间领域，送入外层空间的空间物体越来越多。在这方面，委员会一致认为，为制定共同做法和标准而进行的国际合作与协调特别重要，并且还将有助于提高透明度和空间行动参与方之间建立信任，从而减少事故风险和潜在冲突。
12. 一些代表团表示认为，增进国际合作和制定空间活动负责任行为和可持续性指导原则非常重要。在这方面，有必要加强承诺，避免对和平探索和利用外层空间的潜在有害干扰，促进进入外层空间的公平机会，并制定缓解紧张关系和加强空间领域所有参与者之间信任和互信的举措。
13. 据认为，外层空间活动日益多样化和迅速扩大的经济影响正在造成不同用户与利益关系方之间的紧张关系，这种情况越来越需要对用户与利益关系方的不同利益加以平衡。在这方面，需要探讨委员会及其小组委员会可以如何为空间交通管理的全球治理和协调作出贡献，以及外层空间事务厅在这方面可以发挥什么作用。
14. 一些代表团表示认为，小组委员会的工作应当支持采取措施加强空间活动方面的国际合作，以确保这些活动造福世界各国人民。在这方面，必须继续尊重外层空间活动的既定指导原则，包括在平等基础上探索和利用外层空间的原则、不得侵占包括月球和其他天体在内的外层空间的原则，以及和平利用外层空间的原则。
15. 一些代表团表示认为，为了成功实现主要目标，小组委员会必须在国际合作的框架内将工作集中于技术能力建设和促进、有利于发展中国家的技术转让、预防和减轻自然灾害以及发展中国家的科学技术研究等领域。表达这一观点的代表团还认为，确保外层空间活动可持续性的唯一途径是继续通过加强合作和协作为全人类带来空间的效益。
16. 一些代表团表示认为，小组委员会应始终作为加强和平利用外层空间合作的主要论坛，在这方面，外层空间事务厅和各会员国应提供更大的支持，以加强旨在促进国家间技术转让的南北合作和南南合作，并为加强国家和区域实验室、联合国研究中心和包括发展中国家在内的其他国家和国际机构之间在空间事项上的学术联系、长期研究金和进一步协作提供更多的机会。
17. 小组委员会对在其第五十八届会议间隙举办下列活动的组织方表示感谢：
- (a) 瑞士代表团组织的副场活动，题为《来自系外行星的阴影和深邃迷失的幽暗夜空：2019年诺贝尔物理学获奖者 Michel Mayor 和 Didier Queloz 的启迪》；
- (b) 中国和俄罗斯联邦代表团共同组织的副场活动，题为“国际月球科研站”；
- (c) 日本代表团组织的网上问答讨论会，题为“‘希望’号立方体小卫星：第六轮”。

二. 联合国空间应用方案

18. 根据大会第 75/92 号决议，小组委员会审议了议程项目 4，题为“联合国空间应用方案”。

19. 中国、印度尼西亚、印度、以色列、日本、秘鲁和俄罗斯联邦的代表在议程项目 4 下作了发言。在一般性交换意见过程中，其他一些成员国的代表作了与本项目有关的发言。小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：

(a) “在抗击 COVID-19 的日子里亚洲和太平洋区域空间科学和技术教育中心成立五周年”，由中国代表介绍；

(b) “‘空间机会人人共享’倡议下的外层空间事务厅和 Keldysh 应用数学研究所 ISONscope 合作方案”，由俄罗斯联邦代表介绍。

A. 联合国空间应用方案的活动

20. 小组委员会回顾，大会第 74/82 号决议确认了在联合国空间应用方案下的能力建设活动，这些活动为参加活动的会员国特别是发展中国家带来独特的益处。

21. 小组委员会赞赏地回顾，2021 年是联合国空间应用方案开始工作的五十周年，在这方面，小组委员会确认该方案对于促进和支持会员国特别是新兴航天国家的能力建设活动作出的独特和持续贡献。在这方面，小组委员会承认外层空间事务厅在实施该方案方面发挥的推动作用。

22. 在 4 月 19 日第 935 次会议上，外层空间事务厅主任向小组委员会通报了外空厅在联合国空间应用方案下开展的活动情况。

23. 小组委员会赞赏地注意到，自其上届会议以来，下列各方为外空厅的活动提供了现金和实物捐助，包括提供无偿借调的工作人员：空中客车国防和航天公司；奥地利联邦运输、创新和技术部以及联邦欧洲和国际事务部；意大利 Avio 航天公司；巴西空军；应用空间技术和微重力中心；中国载人航天工程办公室；中国国家航天局；奥地利格拉茨市；欧洲航天局；奥地利格拉茨理工大学；西班牙加那利群岛天文物理研究所；天文学联盟；日本宇航机构；奥地利 Joanneum 科研公司；俄罗斯科学院 Keldysh 应用数学研究所；日本九州工业大学；阿齐兹王储国际水奖机构；以及内华达山脉公司。

24. 小组委员会注意到，自 2020 年小组委员会上届会议以来，外空厅就其能力建设活动，包括就实施联合国空间应用方案，缔结了若干谅解备忘录、供资协定和框架协定。外空厅还延长了与下列各方的协定：应用空间技术和微重力中心；欧洲航天局；蒙古政府；日本宇航机构；Keldysh 应用数学研究所；巴西科学技术创新部；以及阿齐兹王储国际水奖机构。

25. 小组委员会注意到，外层空间事务厅继续与日本政府通过九州工业大学开展合作，以便安排今后在联合国/日本纳米卫星技术长期研究金方案下为发展中国家学生提供长期研究金计划的机会。外空厅还继续与意大利都灵理工大学合作，评估可否通过扩大所涵盖的主题领域和增加与伽利略和其他全球导航卫星系统及其应用有关的新内容，从而全面改革和重组其硕士研究生课程及长期研究金方案。

26. 小组委员会注意到落塔实验系列，这是外层空间事务厅与应用空间技术和微重力中心及德国航空航天中心合作开展的一项研究金方案，学生们可以通过在落塔中进行实验来研究微重力。在研究金方案的第七周期，多民族玻利维亚国玻利维亚天主教大学的一个团队通过选拔程序获得研究金资助。落塔实验系列第八周期的机会公告已于 2021 年 2 月发布，提交申请的截止日期为 2021 年 6 月 30 日。

27. 小组委员会注意到外层空间事务厅继续与日本政府合作，在日本宇航机构协作下实施从国际空间站日本实验舱（“希望”号）上部署立方体小卫星（称作“希望”号立方体）的联合国/日本合作方案。该方案的第二个入选胜出者是来自危地马拉的团队，于 2020 年 4 月发射了其第一颗立方体卫星 Quetzal-1 号。由毛里求斯、印度尼西亚和摩尔多瓦共和国的团队分别研制的立方体小卫星入选该方案的第二、第三和第四轮，将在前两轮之后发射。第五轮的最终评选于 2020 年 12 月 10 日宣布，中美洲集成系统入选胜出。合作方案的目标是，在载人航天技术举措下为发展中国家的教育和研究机构提供从“希望”号上部署立方体小卫星的机会，从而促进空间技术及其应用方面的国际合作和能力建设。

28. 小组委员会注意到，作为“空间机会人人共享”倡议的一部分，外层空间事务厅继续与中国政府通过中国载人航天工程办公室开展合作，落实联合国/中国关于利用中国空间站的合作倡议。这一有创新意义的前瞻性合作力求向世界各地的科学家提供在中国空间站上自行开展其实验的机会，从而向所有国家开放空间探索活动，并为空间科技能力建设开创了一个新范例。在中国空间站上进行科学实验的首次机会已向所有会员国特别是向发展中国家开放。经过申请和甄选，第一轮选定了九个项目在中国空间站上实施。这九个项目涉及来自亚太地区、欧洲、非洲、北美洲和南美洲 17 个会员国的 23 个机构。

29. 小组委员会注意到超重力实验系列，这是外层空间事务厅与欧洲航天局协作开办的一个研究金方案。在该方案下，学生们可以在位于荷兰诺德维克的大直径离心机设施中进行实验，更好地了解 and 描述重力对系统的影响。2020 年 6 月，超重力实验系列宣布了第一批奖学金的获得者，泰国玛希多尔大学（Mahidol University）的一个团队是因其提出超重力对水生植物浮萍影响的研究计划而被选中的。该团队目前正在开展其实验。

30. 小组委员会注意到联合国/空中客车国防和航天公司关于国际空间站 Bartolomeo 外部平台的联合技术援助方案。该方案通过选拔程序，为会员国提供在 Bartolomeo 平台上安设托管中小型有效载荷的机会，入选胜出者将获得由空中客车国防和航天公司提供的整系列飞行任务服务。第一次机会公告已于 2019 年 10 月发布，中选者名单将于 2021 年第二季度公布。

31. 小组委员会注意到与意大利 Avio 航天公司合作实施的关于利用 Vega-C 发射装置的合作方案。该方案旨在为已研制出 3U 或更小尺寸立方体卫星的发展中国家的教研机构提供通过选拔程序将其立方体卫星送入轨道的机会。第一次机会公告于 2020 年 10 月发布，2021 年 4 月 4 日报名截止。

32. 小组委员会注意到外层空间事务厅与 Keldysh 应用数学研究所合作实施的

“ISONscope” 望远镜供应合作方案。该方案旨在为学术和研究机构提供机会，通过选拔程序获得小型望远镜和相关的天文学能力建设。2021年1月发布了第一次机会公告，提交申请的截止日期为2021年5月1日。

33. 小组委员会继续对可用于开展外空厅能力建设活动包括联合国空间应用方案在内的财务资源仍然有限表示关切，并吁请会员国通过自愿捐助提供支持。

34. 小组委员会注意到，空间应用方案继续实施“空间机会人人共享”倡议，其重点是扩充会员国获得空间惠益的能力，并向倡议的合作伙伴方提供：将硬件送入空间所需技术的研发机会、借助独特的地面和轨道设施进行微重力实验的便利，以及获取空间数据的便利和这些数据使用方法培训，包括关于天文数据的培训。

35. 小组委员会还注意到，空间应用方案旨在通过开展国际合作促进利用空间技术和空间相关数据推动发展中国家的可持续经济和社会发展，为此将建立或加强这些国家利用空间技术的能力；提高决策者对这些技术和数据所将带来的成本效益和附带惠益的认识；以及加强外联活动，提高对这些惠益的认识。

36. 小组委员会进一步注意到外空厅 2020 年在联合国空间应用方案下协同会员国和国际组织开展的下列活动：

(a) 主题为“空间应用促进可持续发展目标 13：气候行动”的联合国/奥地利专题讨论会，2020年9月1日至3日在奥地利格拉茨举行（A/AC.105/1231）；

(b) 联合国/天文学联盟/西班牙“科学和社会寂静夜空”在线研习班，2020年10月5日至9日举行。研习班产生的关于卫星星座、夜间人造光和无线电信号的建议收集在由智利、埃塞俄比亚、约旦、斯洛伐克、西班牙和天文学联盟提交的一份会议室文件（A/AC.105/C.1/2021/CRP.17）中。

37. 小组委员会获悉，外层空间事务厅已经或继续协同奥地利、巴西、加纳、蒙古、西班牙和阿拉伯联合酋长国政府以及宇航联一道举办能力建设活动，包括在联合国空间应用方案范围内举办这些活动。计划未来近期内举行的活动将涵盖以下主题：天文学天基解决方案和天文观测设施的保护；水资源管理；全球导航卫星系统；空间天气；以及空间技术和应用方面的能力建设。小组委员会注意到，外空厅将在小组委员会 2022 年第五十九届会议上提供关于这些活动的报告和进一步信息。

38. 小组委员会注意到，除了 2020 年举行的和 2021 年计划举行的联合国会议、培训班、研习班、研讨会和专题讨论会之外，外层空间事务厅在空间应用方案下还已经开展或正在计划开展其他一些活动，重点是：

(a) 通过联合国附属各区域空间科学和技术教育中心为发展中国家的能力建设提供工作提供支持；

(b) 加强其长期研究金方案，使之包括为实施试点项目提供支持；

(c) 确保将性别观念纳入其所有活动的主流；

(d) 促进青年人参加空间活动；

(e) 促进残疾人进入空间的机会；

(f) 支持或开办试点项目，作为空间应用方案在成员国优先关注领域活动的后续行动；

(g) 根据请求向会员国、联合国系统各机构和各专门机构及相关国家组织和国际组织提供技术咨询；

(h) 增进获取空间相关数据和其他信息的机会；

(i) 酌情采用综合和跨部门的活动方法。

39. 小组委员会还注意到联合国附属各区域空间科学和技术教育中心的活动要点，这些空间科技教育中心是：非洲区域空间科学和技术教育中心（英语）；非洲区域空间科学和技术教育中心（法语）；亚洲和太平洋空间科学和技术教育中心；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；以及亚洲和太平洋区域空间科学和技术教育中心（中国）。

40. 小组委员会注意到俄罗斯联邦提供的资料，其中解释说，该国正在教育机构网络内进行协商，以建议设立联合国附属的一个区域空间科学和技术教育中心，并表示愿意与其他此类区域中心合作，提供高质量的空间科学和技术教育学位。

B. 区域和区域间合作

41. 小组委员会回顾，大会第 74/82 号决议强调空间活动领域的区域和区域间合作对于加强和平利用外层空间、协助会员国发展空间能力和促进实施《2030 年可持续发展议程》至关重要。为此，大会请相关区域组织及其专家组提供任何必要的协助，以便各国能够执行区域会议的各项建议。在这方面，大会注意到妇女平等参与所有科技领域的重要性。

42. 小组委员会注意到，主题为“非洲空间发展前景和挑战”的第八次空间科学和技术促进可持续发展非洲领导人会议于 2019 年 12 月 2 日至 4 日在亚的斯亚贝巴的非洲经济委员会主办。该大会今后将每两年举行一次；南非国家航天局将于 2021 年 10 月底在南非德班主办下一届大会。

43. 小组委员会还注意到，题为“2020 年空间与可持续发展”的国际会议已因 COVID-19 疫情全球大流行而推迟，并将于 2021 年 7 月在智利大学物理科学和数学系举行。这次会议的目标将是促进考查和讨论四个专题：空间活动带来的机遇和挑战；空间科学和技术发展；创新与产业发展；以及将空间利用作为一项全球性挑战及其对可持续发展的贡献。

44. 小组委员会进一步注意到，2019 年 11 月 26 日至 29 日在日本名古屋举行了以“推进多样化联系，迎接新的空间时代”为主题的亚太区域空间机构论坛第二十六届会议。原计划于 2020 年第三季度举行的论坛第二十七届会议现已推迟，将于 2021 年第三季度在越南举行。此外，小组委员会注意到，亚太区域空间机构论坛于 2020 年 11 月举办了一次题为“亚太区域空间机构论坛在线 2020”的活动，主题是“空间愿景远程共享”。

45. 小组委员会注意到，在 2020 年 12 月亚太空间合作组织理事会第十四次会议上，理事会核准了《亚太空间合作组织 2021-2030 年合作活动发展计划》。该计划的战略目标侧重于加强亚太空间合作组织成员国以及亚太地区各国和平利用外层空间的能力，包括在空间科学、空间技术及其应用领域的能力。
