



Distr.: Limited  
14 February 2022  
Chinese  
Original: English

和平利用外层空间委员会  
科学和技术小组委员会  
第五十九届会议  
2022年2月7日至18日，维也纳

## 报告草稿

### 一. 导言

#### D. 一般性发言

1. 在一般性交换意见期间，下列成员国的代表做了发言：阿尔及利亚、安哥拉、阿根廷、澳大利亚、奥地利、巴西、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、捷克、埃及、芬兰、法国、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、荷兰、新西兰、挪威、巴基斯坦、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、大韩民国、罗马尼亚、俄罗斯联邦、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、西班牙、瑞士、泰国、联合王国、美国、委内瑞拉玻利瓦尔共和国。摩洛哥代表以 77 国集团和中国的名义作了发言。欧洲联盟的代表作为观察员代表欧洲联盟及其成员国作了发言。埃及代表以非洲国家组的名义作了发言。亚太空间合作组织、CANEUS 国际、欧空局、欧洲南半球天文台、保护全月球组织、宇航联、国际空间大学、月亮村协会、全美空间学会、开放月球基金会、苏丹·本·阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构、平方公里阵列天文台、航天新一代咨询理事会、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也作了发言。大西洋国际研究中心发展协会和海牙全球司法研究所的观察员也作了发言。

2. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：

- (a) “2022 年世界空间周：空间和可持续性”，由世界空间周观察员介绍；
- (b) “空间惠及妇女：大韩民国的活动和贡献”，由大韩民国代表介绍；
- (c) “白皮书：《2021 中国的航天》”，由中国代表介绍；



- (d) “对联合国/中国空间探索与创新全球伙伴关系研讨会的介绍”，由中国代表介绍；
- (e) “詹姆斯·韦伯太空望远镜：发现宇宙”，由美国代表介绍；
- (f) “执行交会和维修业务联合体的最新情况”，由美国代表介绍；
- (g) “欧亚空间教育中心”，由俄罗斯联邦代表介绍；
- (h) “詹姆斯·韦伯太空望远镜：在设计近红外光谱仪上的挑战”，由欧空局观察员介绍；
- (i) “陆地卫星五十周年：回顾过去并展望未来”，由美国代表介绍；
- (j) “飞行员的学校太空教学计划”，由智利代表介绍；
- (k) “有关联合王国监管和太空飞行方面的最新动态”，由联合王国代表介绍；
- (l) “被动反射仪和剂量测定法（PRETTY）：用于测高和剂量测定的纳米卫星任务”，由奥地利代表介绍；
- (m) “月球村协会和国际月球日的要点”，由月球村协会观察员介绍；
- (n) “Kids2Mars，一个关于火星及其载人和非载人空间飞行任务探索的全球包容性教育项目”，由巴西代表介绍；
- (o) “SABIAMar 卫星飞行任务”，由阿根廷代表介绍；
- (p) “日地物理学科学委员会可变日地耦合可预测性方案的现状”，由日地物理学科学委员会观察员介绍；
- (q) “苏丹本阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构的近期活动”，由苏丹本阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构观察员介绍；
- (r) “开发以爆震发动机为动力的火箭”，由波兰代表介绍；
- (s) “太空太阳能开发最新情况”，由国家空间学会观察员介绍。

3. 小组委员会欢迎 Juan Francisco Facetti（巴拉圭）当选从 2022 年开始任期两年的主席。小组委员会感谢即将离任的主席 Natália Archinard（瑞士）在任职期间为小组委员会取得更大成就所发挥的领导作用和做出的贡献。

4. 在 2 月 7 日第 955 次会议上，小组委员会主席作了发言，概要介绍了小组委员会第五十九届会议工作情况。他指出，空间技术在日常生活中已变得不可替代，空间活动参与度的提高、航天工业和私营部门作用的增强以及文明对空间系统的严重依赖，正在给外层空间活动带来新的挑战。他还指出，作为推动进步和社会经济发展的引擎，空间科学提供了有助于全球发展和繁荣的生死攸关的惠益。他强调，委员会及其两小组委员会是促进对话、加强国家间相互理解及推动促进和平利用外层空间方面的国际合作以在考虑到发展中国家特殊需求情况下最大限度利用空间科技及其应用的卓越论坛。

5. 在同一次会议上，外层空间事务厅主任作了发言，她在发言中回顾了外空事务厅自小组委员会第五十八届会议以来开展的工作，包括从数量和质量上

拓宽外空厅向成员国提供的服务。此外，她强调，全球各国参与委员会的工作表明了其作为联合国范围内传统航天国、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，她还注意到秘书长题为“我们的共同议程”的报告（[A/75/982](#)），在该报告中，和平、安全和可持续利用外层空间以及与这些目标有关的行动构成重要支柱。她就此指出，预计将于 2023 年 9 月举行一次高级别的多边“未来峰会”，以推进在报告所述得到国际关注的各领域内的治理安排构想。外空厅主任又宣布，她将在下个月离任。

6. 委员会对外层空间事务厅主任 **Simonetta Di Pippo** 深表赞赏和感谢，感谢她对外空事务厅和委员会工作的杰出奉献，并祝愿她今后工作顺利。

7. 小组委员会满意地注意到大会通过了题为“‘空间 2030’议程：空间作为可持续发展的驱动因”的第 [76/3](#) 号决议，并回顾“空间 2030”议程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。

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惠益，同时确保继续为和平目的开展空间活动。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要素。因此，委员会成员国必须共同努力，增加空间带来的惠益，并为子孙后代维护好空间。

10. 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，始终是一个独特的国际论坛，它所负有的任务是，促进探索及和平利用外层空间国际合作并为讨论对国家发展以造福人类具有重大影响的事项提供一个适宜的环境。

11. 一些代表团认为，为了今世后代的共同利益，应当促进加强国际合作，确立关于负责任行为和空间活动可持续性的原则。发表该观点的代表团还强调需要更加致力于避免对和平探索和利用外层空间构成潜在的有害干扰及促进公平利用外层空间，并强调应当拟订缓解紧张气氛并提升信心和互信的举措。

12. 一些代表团认为，为了成功实现其主要目标，小组委员会必须坚持在国际合作框架内将工作聚焦于建设和扶持技术能力、向发展中国家转让技术、预防和减轻自然灾害以及发展中国的科学技术研究等领域。发表该观点的代表团还强调，确保外层空间活动可持续性的唯一途径是，加强合作与协作，以继续让这些活动惠及全人类，各国应避免颁布、通过和适用任何与国际法和《联合国宪章》不符的单方面经济、金融和贸易措施及行动，因为这些措施和行动特别可能会阻碍发展中国家利用空间和开展空间活动。

13. 一些代表团认为，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等其他国家和国际机构有关空间事项的学术联系、长期研究金和进一步协作提供更多机会。

14. 小组委员会了解到航天新一代咨询理事会提交了题为“航天新一代宣传和政策平台”的会议室文件（A/AC.105/C.1/2022/CRP.9）及月球村协会提交了两份会议室文件，即题为“月球村协会关于国际月球日的报告执行情况”的会议室文件（A/AC.105/C.1/2022/CRP.16）和题为“月球村协会关于可持续月球活动全球专家组的报告：现状/计划”的会议室文件（A/AC.105/C.1/2022/CRP.17）。

15. 小组委员会对在其第五十九届会议间隙举办下列活动的组织方表示感谢：

- (a) “下一代的空间普及”，由亚太空间合作组织举办；
- (b) “数据保护和人工智能”，由 CANEUS 国际组织举办；
- (c) “宣布第六轮“希望”号立方体获奖者”，由外层空间事务厅和日本宇航机构组织举办；
- (d) “空间研究发展筹资”，由 CANEUS 国际组织举办。

## 六. 借助空间系统的灾害管理支持

16. 根据大会第 76/76 号决议，小组委员会审议了题为“借助空间系统的灾害管理支持”的议程项目 9。

17. 阿尔及利亚、阿根廷、加拿大、中国、哥伦比亚、法国、德国、希腊、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、意大利、日本、卢森堡、墨西哥、巴基斯坦、菲律宾、俄罗斯联邦、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和美国的代表在议程项目 9 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。

18. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：

(a) “综合利用地球观测以减少灾害风险：国际合作项目及其如何为根据《仙台减少灾害风险框架》开展监测工作提供支持的”，由中国代表介绍；

(b) “利用哨兵-1 号合成孔径雷达分析和训研所业务卫星应用方案数据进行台风雷伊的损害评估制图”，由菲律宾代表介绍。

19. 小组委员会收到了下列文件：

(a) 联合国/伊朗伊斯兰共和国关于在干旱、洪水和水资源管理方面空间技术应用情况讲习班的报告（A/AC.105/1253）；

(b) 2021 年在联合国灾害管理和应急响应天基信息平台（联合国天基信息平台）框架内开展的活动情况报告（A/AC.105/1250）。

20. 小组委员会满意地注意到 2021 年通过在天基信息平台框架内开展的活动而取得的进展，包括继续通过天基信息平台为应急响应工作提供咨询支持和其他支持。

21. 小组委员会注意到，2021 年期间，天基信息平台在包括区域支助办事处等伙伴网络的持续支持下开展了以下活动：

- (a) 向非洲、亚洲以及拉丁美洲和加勒比的几个国家提供线上支持；
  - (b) 继续雇用短期顾问赴蒙古和斯里兰卡在国家层面开展活动；
  - (c) 天基信息平台区域支助办事处第十一次协调会议；
  - (d) 关于《空间与重大灾害国际宪章》的项目管理课程，以及利用卫星图像弄清受洪水、地震和塌方影响地区的情况；
  - (e) 2021年3月17日举行的蝗虫监测专题会议；
  - (f) 2021年7月13日至15日给南部非洲线上举行的主题为“灾害风险管理和应急天基解决方案”的区域专家会议；及
  - (g) 非洲灾害管理空间解决方案国际会议，由联合国天基信息平台德国波恩区域支助办事处组办，2021年11月6日至8日举行。
22. 作为这些活动的一部分，已经满足了具体要求，并向前些年派出天基信息平台技术咨询团的国家提供了后续支助。
23. 小组委员会满意地注意到由天基信息平台开展的能力建设工作，包括为有需要的国家提供定制化天基信息。
24. 小组委员会注意到外层空间事务厅通过天基信息平台继续开展的包括网上研讨会和网上视频专家会议等外联活动，以及外空厅与联合国各实体、国际组织和成员国之间的伙伴关系，目的是继续推动使用天基工具和信息以作为对灾害管理和减少灾害风险工作的支持。
25. 小组委员会注意到正在开展更广泛活动以更多提供和使用支持灾害管理和应急反应的天基解决办法。这些活动包括诸如经由《在发生自然和技术灾害时协调使用空间设施的合作宪章》（《空间与重大灾害问题国际宪章》）、“亚洲哨兵”项目和哥白尼应急管理服务等机制，推动在发生自然或技术灾害期间使用应急地球观测和地理空间数据。
26. 小组委员会注意到，虽然各国继续受益于或支持诸如《空间与重大灾害问题国际宪章》、“亚洲哨兵”和天基信息平台等国际举措，或通过诸如地球观测卫星委员会之类专门机构开展合作，但有些国家自行制定了灾害管理和应急程序，利用空间机构的资源及其他国家行动体的专门知识实施提供预警、及时应急响应和卫星通信等灾后天基服务的标准作业程序。所述灾后天基服务是利用地球观测图像、空间信息、实时网络应用程序并由专家向受气候变化或火灾、山体滑坡、洪水、海啸、干旱、火山爆发、地震等影响的国家提供技术支持，或由专家向受石油泄漏影响的国家提供技术支持以协助开展海上搜索和救援行动以及向因 COVID-19 大流行病的影响供应中断的国家提供帮助。
27. 一些代表团认为，随着气候变化、用水事件和自然灾害日益频繁和严重，2021年发生的重大自然灾害相关事件和相关损害日渐增多，世界各国的主管机构将更多依靠卫星数据和服务向社会提供重要服务，国际合作和多边做法是就此解决这些全球性问题并减少其对人类生命、财产和经济不利影响的关键所在。

28. 小组委员会注意到，中国、法国和德国向天基信息平台提供了财政和人力资源，以及委员会的一些成员国和区域支助办事处 2021 年为支持外层空间事务厅经由天基信息平台开展的活动而提供了实物捐助，包括提供专家，并注意到这些国家为同其他感兴趣国家分享经验所做努力。

## 九. 近地天体

29. 根据大会第 76/76 号决议，科学和技术小组委员会审议了题为“近地天体”的议程项目 12。

30. 中国、法国、德国、印度尼西亚、意大利、日本、肯尼亚、墨西哥、巴基斯坦、俄罗斯联邦和美国的代表在议程项目 12 下作了发言。小行星警报网和航天计划咨询组的观察员也作了发言。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。

31. 小组委员会听取了乌克兰代表所作的题为“乌克兰 2021 年的近地空间观测活动”的科学和技术专题介绍。

32. 小组委员会听取了小行星警报网和航天计划咨询组的现状报告，并赞赏地注意到小行星警报网和航天计划咨询组正在加强国际合作和努力，以分享关于发现和监测具有潜在危险的近地天体并对其进行物理定性的信息，以确保所有国家，特别是在预测和减缓近地天体撞击上能力有限的发展中国家都能认识到小行星撞击的潜在危险。

33. 小组委员会注意到，由设在 40 多个国家的天文观测站组成的全球网络 2021 年收集到约 3,840 万项关于小行星和慧星的观测数据。它还注意到，截至 2022 年 2 月 8 日，已知近地天体的总数为 28,340 颗，其中 2021 年发现的数目创纪录，为 3,097 颗，目前总共有 2,263 颗小行星已经编入目录，其直径约 140 米或超过 140 米，所处轨道与地球轨道的距离在 800 万公里的范围内。在这方面，小组委员会还注意到，这些数字虽然看上去很高，但估计只发现了在这一规模范围内的大约 41% 的近地天体。

34. 小组委员会注意到各国在力图开发有关发现、观测、预警和缓减具有潜在危险的近地天体能力方面所做努力及其开展的活动，并表示应当加强国际合作和共享信息。在这方面，小组委员会注意到协助小行星警报网和航天计划咨询组开展其工作的重要性。

35. 小组委员会注意到 2021 年 11 月启动了有史以来第一次行星防护技术演示任务，即美国国家航空航天局（美国航天局）双小行星转向测试飞行任务（DART），该测试将演示动能撞击偏转技术。在这方面，小组委员会注意到在该飞行任务中进行的国际合作，其中包括意大利航天局在 DART 任务上搭载了一颗称作“意大利小行星成像立方星”（LICIA Cube）的纳米卫星，该任务是人类首次试图改变自然天体的运动，它借鉴了来自世界各地的专门知识，利用地球望远镜对飞行任务的结果展开评价，并给今后的行星防护工作做出规划。小组委员会还注意到，作为后续行动，欧空局的“赫拉”任务计划于 2026 年拜访“迪迪莫斯”小行星系统，以便对 DART 任务的偏转技术测试进行有价值的评估。

36. 小组委员会注意到，小行星警报网指导委员会一般每年举行两次审查会议，最近一次是在小组委员会第五十九届会议期间于 2 月 8 日举行的，而且小行星警报网还在继续扩大。《小行星警报网意向声明》目前有 38 个签署方，分别代表来自巴西、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、克罗地亚、法国、希腊、以色列、意大利、拉脱维亚、墨西哥、波兰、大韩民国、俄罗斯联邦、西班牙、联合王国、美国的独立天文学家、天文台和空间机构以及欧洲的国际组织。

37. 小组委员会注意到，《小行星警报网意向声明》的这些签署方认识到应当协作进行数据分析，并且应当为与各类受众就近地天体、近地天体近距离接近地球以及撞击地球风险进行交流做好充分准备。它还注意到，更多信息可在位于 <http://iawn.net> 的由马里兰大学主办的小行星警报网网站上查阅。

38. 小组委员会注意到，2021 年，小行星警报网开展了一项协同一致的活动，对一颗著名的近地小行星 2019 XS 进行观测，以评价该全球观测网络的技术能力的质量，并找出有待改进的方面。观测活动是与国际天文学联盟小行星中心协同进行的；全球有 69 个观测站参加了这次活动。小组委员会还注意到，初步结果表明，主要来自全球网络的数据质量很高，预计将对这些结果进行全面的分析，并在一份经过同行评审的出版物上予以公布，并将在 2022 年第三季度前张贴在小行星警报网的网站上。

39. 小组委员会还注意到，如果该网络发现存在撞击的可信威胁，小行星警报网将会提供所能掌握的最佳信息，并通过外层空间事务厅分发给所有成员国。

40. 小组委员会注意到，自小组委员会上一届会议以来，航天计划咨询组根据大会第 71/90 号决议举行了两次会议，即 2021 年 10 月 13 日和 14 日的第十七次会议与 2022 年 2 月 9 日和 10 日的第十八次会议，这些会议由欧空局主持，并由外层空间事务厅作为航天计划咨询组常设秘书处提供支持。小组委员会获悉会议概要报告所载航天计划咨询组工作进展情况；（该报告可在 <http://smpag.net> 上查阅）。

41. 小组委员会注意到，航天计划咨询组目前有 19 名成员和 7 名常设观察员，安全世界基金会是最新加入航天计划咨询组的观察员。小组委员会还注意到巴西递交了成员资格申请。在这方面，小组委员会注意到，已邀请尚未成为航天计划咨询组成员但有兴趣为其工作做出贡献的国家及其空间机构致函航天计划咨询组主席表示其兴趣，并向秘书处提供一份函件副本。

42. 小组委员会注意到，航天计划咨询组在其自上一次报告以来举行的会议上从技术和政策角度交流了关于其成员正在进行和计划进行的与行星防护有关的活动的信息，并听取了除其他外关于正在进行的隼鸟 2 号样本返回任务和 OSIRIS-Rex 样本返回任务以及意在测试利用动能撞击器作为近地天体偏转技术可行性和效率的 DART 任务和赫拉任务的简要介绍。

43. 小组委员会注意到，航天计划咨询组 2021 年在意大利航天局和航天计划咨询组成员米兰理工大学的领导下启动了首次假想撞击威胁演练，以测试该小组在真实威胁情况下给行星防护提供支持的真实能力。小组委员会注意到，该演练的主要目的是，模拟小行星造成的假设威胁情况，并侧重于航天计划咨询

组为应对此种撞击威胁提出协调一致的推荐的程序。该演练将持续到 2022 年，并将包括与偏转或侦察任务设计有关的技术方面的内容，以及与航天计划咨询组内部程序有关的任务。

44. 小组委员会还注意到这样一项举措，即利用 99942 号小行星 Apophis2029 年近距离接近地球所提供的独特机会，研究联合国安排把 2029 年指定为小行星撞击危险意识国际年的可能性，并注意到已经设立了一个由小行星警报网和航天计划咨询组感兴趣的成员和观察员组成的小型工作组，就该提议开展工作。

45. 小组委员会注意到，第七次国际宇航科学院行星防护大会于 2021 年 4 月 26 日至 30 日举行，由外层空间事务厅与欧空局合作主办；第八次国际宇航科学院行星防护大会拟于 2023 年在维也纳国际中心举行，由外层空间事务厅与其合作伙伴和东道国奥地利合作主办。

46. 小组委员会注意到，小行星警报网指导委员会和航天计划咨询组的下一次会议计划于 2022 年 9 月举行。

---