



和平利用外层空间委员会  
科学和技术小组委员会  
第四十九届会议  
2012年2月6日至17日，维也纳

## 报告草稿

### 增编

## 七. 全球导航卫星系统最新发展情况

1. 依照大会第 66/71 号决议，小组委员会审议了议程项目 10 “全球导航卫星系统最新发展情况”。
2. 中国、印度、意大利、日本和美国的代表在议程项目 10 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这个项目有关的发言。
3. 小组委员会听取了下列科技专题介绍：
  - (a) “全球导航卫星系统国际委员会（导航卫星委员会）第六次会议”，由日本代表介绍；
  - (b) “印度尼西亚全球导航卫星系统持续运行基准台站”，由印度尼西亚代表介绍。
4. 小组委员会收到了下列文件：
  - (a) 关于联合国/阿拉伯联合酋长国/美利坚合众国全球导航卫星系统应用讲习班的报告（A/AC.105/988）；
  - (b) 秘书处关于导航卫星委员会第六次会议的说明（A/AC.105/1000）；
  - (c) 秘书处关于 2011 年在导航卫星委员会工作计划框架内开展的活动的报告（A/AC.105/1013）。
5. 小组委员会注意到，联合国/阿拉伯联合酋长国/美利坚合众国全球导航卫星系统应用讲习班于 2011 年 1 月 16 日至 20 日在迪拜举行。讲习班由埃米尔高级



科学和技术研究所代表阿拉伯联合酋长国政府主办，讲习班的目的是提高决策者和政策制定者对卫星导航技术惠益的认识和为区域及国际合作制定一个广泛的框架。

6. 小组委员会注意到，联合国全球导航卫星系统应用国际会议由外层空间事务厅主办，由美国合办，于 2011 年 12 月 12 日至 16 日在维也纳举行，以纪念联合国在全球导航卫星系统领域十年来所取得的成就，外层空间事务厅作为导航卫星委员会的执行秘书处和这次会议的共同组织者发挥了积极作用。它还注意到会上建议在现有高等学术机构内设立国际全球导航卫星系统科技教学中心，这种中心将推动和提供和平利用全球导航卫星系统的科学、工程和应用方面的教育，造福会员国。

7. 小组委员会审查了与导航卫星委员会有关的问题以及全球导航卫星系统技术和应用领域的最新动态。

8. 小组委员会满意地注意到，由日本政府组织，2011 年 9 月 5 日至 9 日在东京举行了导航卫星委员会第六次会议和供应商论坛第七次会议，并将于 2012 年 11 月 5 日至 9 日在北京举行导航卫星委员会第七次会议。小组委员会还注意到阿拉伯联合酋长国将在 2013 年主办导航卫星委员会第八次会议。

9. 小组委员会注意到导航卫星委员会第六次会议还讨论了全球导航卫星系统技术应用于农业、渔业、信息技术建设（精度定位）、地理信息系统、灾害减缓、智能交通系统和基于定位的服务等问题。据指出，印度尼西亚、大韩民国、泰国和越南的专家也参加了关于用户应用和全球导航卫星系统技术问题的讨论。

10. 小组委员会注意到导航卫星委员会工作计划正在取得进展，国际社会也日益关注多重全球导航卫星系统监测以改进性能和互操作性以及干扰探测与减缓。它注意到导航卫星委员会各工作组重点讨论了以下问题：兼容性和互操作性；提高全球导航卫星系统的服务性能；信息传播和能力建设；参照基准、授时和应用。

11. 小组委员会赞许外层空间事务厅作为导航卫星委员会和供应商论坛的执行秘书处所做的工作以及其为卫星导航领域全球各参与者之间产生协同效应所作的努力。

12. 小组委员会对外层空间事务厅通过其在发展中国家的能力建设举措努力促进使用全球导航卫星系统表示赞赏。

13. 小组委员会赞赏地注意到如出版物“联合国全球导航卫星系统十年成就”（ST/SPACE/55）所述，定位、导航和授时服务的供应商和用户在促进全球导航卫星系统方面的成就。

14. 小组委员会注意到，美国的全球定位系统继续在可靠性、精确度和服务方面为国际社会确立一个很高的标准。它注意到全球定位系统有 31 颗现役在轨卫星，以确保 24+3 颗卫星基线星群。整个全球定位系统星群的运行继续保持异常高的精确度，用户距离误差平均小于一米。它还注意到美国承诺将全球定位系统作为正在形成的全球导航卫星系统国际系统的一个主要支柱。

15. 小组委员会赞赏地注意到，由于美国提供的资金捐助，外层空间事务厅得以开展与全球导航卫星系统、导航卫星委员会和供应商论坛有关的若干活动，包括举办关于全球导航卫星系统应用的区域讲习班。
16. 小组委员会注意到，俄罗斯联邦的全球导航卫星系统（格罗纳斯）星群已经布局完毕，目前有 24 颗现役在轨卫星，提供全球覆盖。它还注意到计划发射下一代格罗纳斯-K 卫星，以提高精确度和运行能力。
17. 小组委员会注意到，欧洲联盟的头两颗伽利略在轨验证卫星已经成功发射。
18. 小组委员会注意到，意大利作为欧洲静地卫星导航重叠系统和伽利略卫星导航系统的缔造者之一，继续是导航卫星委员会中的一名积极成员，并在开发旨在促进使用卫星导航并使它们与欧洲项目统一的国家应用项目。
19. 小组委员会注意到中国的北斗卫星导航系统进行了一系列成功的发射，该系统已经开始向中国和周边地区提供初始定位、导航和授时服务。
20. 小组委员会注意到印度目前正在实施由全球定位系统辅助的地球静止轨道扩增导航系统这一天基扩增系统用以为民航应用增加定位精确度。它注意到该扩增导航系统与其他星基扩增系统是兼容和可互操作的，它与其他系统一起将提供无缝的导航服务。印度的区域导航卫星系统在静地赤道轨道和地球同步轨道上共有七颗卫星，现正处于实施阶段，其全面的星座布局预期将在 2015 年完成。
21. 小组委员会注意到，日本的准天顶卫星系统将扩充和升级成为一个基于卫星的区域性在役全球导航卫星系统，使亚太区域各国受益，最后将布局成一个由七颗卫星组成的星座，以便能够进行可持续的定位。它注意到，卫星定位系统在 2011 年 1 月地震后的救助、恢复和重建中得到了使用，并确认这种天基系统能为人的安全作出贡献。
22. 小组委员会注意到第三期亚洲-大洋洲全球导航卫星系统区域讲习班于 2011 年 11 月 2 日和 3 日在韩国济州举行，讲习班上核可了五个多重全球导航卫星系统应用实验，以作为多重全球导航卫星系统示范活动的一部分。
23. 小组委员会注意到，捷克共和国将主办欧洲全球导航卫星系统机构，并正在参加欧空局的全球导航卫星系统演变方案，该方案将为未来几代的欧洲静地卫星导航重叠系统和伽利略系统的相关技术做准备。

## 九. 近地天体

24. 依照大会第 66/71 号决议，科学和技术小组委员会审议了议程项目 12 “近地天体”。
25. 德国、日本、罗马尼亚和美国的代表在议程项目 12 下作了发言。在一般性交换意见期间，其他成员国代表和厄瓜多尔代表（代表拉丁美洲和加勒比国家组）也作了与该项目有关的发言。天文学联盟观察员也作了发言。

26. 小组委员会听取了下列科技专题介绍：
- (a) “法国空研中心在近地天体领域的活动：Apophis 个案”，由法国代表介绍；
  - (b) “近地天体观测方案：2011 年的近距离做法”，由美国代表介绍；
  - (c) “近地天体、媒体和风险传播：讲习班报告”，由世界安全基金会观察员介绍。
27. 小组委员会收到了下列文件：
- (a) 各会员国、国际组织和其他实体在近地天体领域开展研究的情况 (AC.105/C.1/100 和 A/AC.105/C.1/2012/CRP.9)；
  - (b) 近地天体行动小组的中期报告 (2011-2012) (A/AC.105/C.1/L.316)；
  - (c) 近地天体行动小组关于国际应对近地天体撞击威胁的建议草案 (A/AC.105/C.1/L.317)。
28. 小组委员会注意到人们日益认识到近地天体对地球构成的威胁，减缓此类威胁需要国际社会协调一致作出努力。
29. 小组委员会赞赏地注意到会员国在对近地天体进行探测、编目和定性方面所作的国际努力，例如小行星中心、阿雷西博和金石射电望远镜设施、美国宇航局的近地天体方案局、涉及到 13 个政府和非政府组织合作伙伴并由德国航空和航天中心协调的近地天体盾牌，以及全景巡天望远镜和快速反应系统。
30. 小组委员会注意到，美国取得了重大进展，探测到了 93%（约 980 颗中的 910 颗）直径大于 1,000 米的近地天体，这超过了初期所定的 90% 的探测目标。小组委员会还注意到美国的近地天体搜索方案的目的是在 2020 年前对 90% 所有尺寸至少为 140 米的近地天体进行探测、跟踪、编目和定性。
31. 小组委员会注意到美国的宽视场红外巡天探测器飞行任务已经在 2011 年 2 月顺利完成，这项任务自 2009 年 12 月启动以来观测了逾 157,000 颗太阳系天体，其中包括 120 颗彗星和逾 585 颗近地天体。
32. 小组委员会满意地注意到，日本的隼鸟号小行星探测器首次近地天体样品送回飞行任务圆满结束，于 2010 年 6 月 13 日成功返回地球，并认为这次飞行任务的成果对科学研究以及今后管理由近地天体构成的威胁来说非常重要。
33. 小组委员会欢迎即将进行的样品送回飞行任务，例如日本的隼鸟 2 飞行任务，定于 2014 年发射，2018 年抵达目标近地天体；和美国的光学摄谱和红外成像系统-Rex 样品送回飞行任务，定于 2016 年发射，2023 年返回地球。
34. 小组委员会还欢迎对近地天体进行调查的以往和即将进行的飞行任务，其中包括美国的黎明号飞行任务，期间航天器第一次进入绕一主要小行星带天体的轨道飞行，该小行星带内布满了密集的小行星，是大多数近地天体的来源。
35. 小组委员会注意到 2012 年 2 月 13 日发射了搭载在欧洲新的发射装置 VEGA 上的罗马尼亚 Goliat 超小型卫星，该卫星进行了三次科学试验，其中一

次是测量陨星的通量。

36. 小组委员会满意地注意到由罗马尼亚空间局共同组织的 2011 年国际宇宙航行科学院行星防御会议“从威胁到行动”2011 年 5 月 9 日至 12 日在布加勒斯特举行。小组委员会还注意到这次会议最后形成的白皮书汇总了国际专家向世界各国空间机构和各地相关机构提出的建议，内容是为作出国际决定和协调行动应对近地天体威胁制定框架以及审查有可能影响决策过程的法律和政策问题。小组委员会还注意到关于这些问题的进展情况将在定于 2013 年 4 月在美国亚利桑那州弗拉格斯塔夫由美国航天局行星科学司主办的 2013 年国际宇宙航行科学院行星防御会议上加以讨论。

37. 小组委员会注意到 2011 年 8 月在美国加利福尼亚州帕萨迪纳举行了一些国际会议来讨论近地天体方面的国际协作问题，例如国际原始天体探测工作组第二次会议、美国小型天体评估组会议，以及由近地天体行动小组组织的减缓近地天体威胁国际建议讲习班。

38. 国际天文学联盟在其行星系统科学司三内设立了一个近地天体工作组，该工作组将向定于 2012 年 8 月在北京举行的天文学联盟第二十八届大会提交报告，以进一步促进天文学联盟成员国对近地天体探测的支持。

39. 根据大会第 66/71 号决议，重新召集了近地天体工作组，工作组主席为 Sergio Camacho（墨西哥）。工作组共举行了[...]次会议。

40. 小组委员会在其 2 月 16 日第[...]次会议上核可了近地天体工作组的报告，工作组报告载于本报告附件三。

## 十一. 外层空间活动的长期可持续性

41. 依照大会第 66/71 号决议，科学和技术小组委员会按和平利用外层空间委员会第五十二届会议报告所载工作计划<sup>1</sup>审议了议程项目 14 “外层空间活动的长期可持续性”。

42. 加拿大、中国、德国、意大利、日本、俄罗斯联邦、美国和委内瑞拉玻利瓦尔共和国的代表就本项目作了发言。在一般性交换意见期间，其他成员国的代表、厄瓜多尔代表（代表拉丁美洲和加勒比国家组）以及南非代表（代表非洲国家组）也作了与该项目有关的发言。

43. 小组委员会听取了下列科技专题介绍：

(a) “太阳总辐照度的长期监测”，由瑞士代表介绍；

(b) “日本关于‘科学和技术小组委员会外层空间活动的长期可持续性’的意见”，由日本代表介绍；

<sup>1</sup> 《大会正式记录，第六十四届会议，补编第 20 号》（A/64/20），第 161 段。

(c) “空间数据系统协商委员会对外层空间活动长期可持续性的贡献：德国观点”，由德国代表介绍；

(d) “与政府和政府间实体分享空间情况协定”，由美国代表介绍；

(e) “主动清除空间碎片：确保外层空间可持续性的基本机制”，由国际空间安全促进协会观察员介绍；

(f) “全球空间情况传感器数据库：协作与合作的新工具”，由世界安全基金会观察员介绍。

44. 小组委员会收到了下列文件：

(a) 秘书处的说明：与外层空间活动长期可持续性有关的经验和做法（A/AC.105/C.1/103 和 Add.1）；

(b) 载有外层空间活动长期可持续性工作组和 A-D 专家组成员通讯录的会议室文件（A/AC.105/C.1/2012/CRP.12）；

(c) 载有从成员国和委员会常设观察员及其他国际组织和机构收到的关于外层空间活动长期可持续性相关经验和做法的报告全文的会议室文件（A/AC.105/C.1/2012/CRP.13、A/AC.105/C.1/2012/CRP.14 和 A/AC.105/C.1/2012/CRP.15）；

(d) 载有题为“主动清除空间碎片——确保外层空间安全和可持续性的基本机制”的空间碎片问题国际多学科大会报告的会议室文件（A/AC.105/C.1/2012/CRP.16）；

(e) 载有从厄瓜多尔收到的报告的会议室文件（A/AC.105/C.1/2012/CRP.18）；

(f) 俄罗斯联邦和乌克兰提交的工作文件（A/AC.105/C.1/2012/CRP.21）。

45. 根据大会第 66/71 号决议，重新召集了外层空间活动长期可持续性工作组，工作组的主席为 Peter Martinez（南非）。

46. 一些代表团认为，审议外层空间活动的长期可持续性不应成为已经得以不受控制地发展了空间能力而造成了当今所面临挑战的某些国家的借口，用来限制或控制那些希望行使其合法权利而使用同样技术造福本国的其他国家。

47. 有意见认为，各国必须确保外层空间作为人类遗产不得用于助长有损人类社会利益的商业利益。

48. 有意见认为，所有国家，不论其参与空间活动的水平如何，尤其是发展中国家，都应该积极参与工作组及其专家组的工作，以便小组委员会能够在坚持平等原则的同时，务实而有效地开展审议工作。

49. 有意见认为，小组委员会就外层空间活动长期可持续性开展的工作应符合维护空间活动稳定和安全的目标，并认为必须考虑当前的政治和战略背景，以及其他机构在外层空间透明度和建立信任措施方面所做的工作。

50. 有意见认为，现行做法、规定和准则不会解决所有国家今天面临的外层空间活动可持续性方面的一些主要问题。
51. 有意见认为，小组委员会应侧重于以最佳做法和经验为基础，制定基于共识的、有针对性的解决方案和政治与技术选择，包括标准，而不是考虑将个别国家的国家规定当作范例来推荐。
52. 一些代表团认为，小组委员会应努力就航天国家可以执行的自愿性空间活动最佳做法、准则和原则达成共识，为了所有国家的利益而降低空间活动的风险。
53. 有意见认为，为了实现外层空间活动的可持续性，应推动制定具有约束力的规范；同时进一步强调，可推荐的任何措施或成套准则都应符合国际法，空间活动的监管仍然是各个国家的责任，这一责任不可转移。
54. 一些代表团认为，应特别关注空间碎片问题，因为需要就这样一个敏感的问题推进国际合作。
55. 有意见认为，小组委员会不应在空间碎片问题上专注于制定空间技术标准，而是应该在现阶段把空间碎片作为一种现象来进行分析，研究减少现有空间碎片数量的方法和手段。
56. 有意见认为，小组委员会应考虑与无功能空间物体离轨最后阶段有关的问题，如国家和国际一级的再入大气层通知。
57. 有意见认为，应进一步分析无功能空间物体和大小空间碎片以及对它们加以区分的可能性。
58. 有意见认为，对有功能和无功能空间物体的主权权利，包括是否清除的决定权，应始终归发射国或登记国。
59. 有意见认为，应进一步强调质量和可靠性保证，包括飞行任务的保证，避免载人空间系统在轨道运行时和载人空间系统的运载火箭升空阶段中发生在轨碰撞；加强空间物体再入大气层时的地面安全；共享有关清除碎片的知识；推广空间环境监测、建模和预报网络；并开发设计技术。
60. 小组委员会欢迎 2011 年 6 月的和平利用外层空间委员会会议通过了外层空间活动长期可持续性工作组的职权范围和工作方法，<sup>2</sup>并赞赏地注意到工作组下属的处理特定专题的各专家组已经成立并开始工作。
61. 小组委员会注意到 A/AC.105/C.1/2012/CRP.21 所述的俄罗斯联邦和乌克兰在空间技术转让和使用领域的联合倡议，并注意该文件已提交 A 和 D 专家组审议。
62. 有意见认为，为了提高根据共识做出决定的可能性，工作组及其专家组应坚持可预测的决策框架，并遵守和平利用外层空间委员会会议定的职权范围和工作方法。

<sup>2</sup> 同上，《第六十六届会议，补编第 20 号》(A/66/20)，附件二。

63. 有意见认为，在工作组及其专家组的工作中应考虑民间社会和其他社会团体的意见。
64. 有意见认为，专家组在其审议工作中应考虑在小组委员会其他附属机构现有任务授权和进行中活动下所做的工作以及其他机构所做的工作。
65. 外层空间活动长期可持续性工作组主席在 2 月[...]日第[...]次会议上报告了工作组在本届会议期间开展的工作。
66. 小组委员会注意到，B 专家组（空间碎片和空间作业）、C 专家组（空间气象）和 D 专家组（监管制度）均已同意在 2012 年 6 月将于维也纳举行的委员会第五十五届会议以及 2012 年 10 月将于意大利那不勒斯举行的第六十三届国际宇航大会间隙召开会议。小组委员会注意到 A 专家组（可持续空间利用）同意在委员会第五十五届会议间隙召开会议并将在那时决定是否在第六十三届国际宇航大会间隙也召开会议。
67. 小组委员会在其 2 月[...]日的第[...]次会议上核可了本报告附件[...]所载的工作组报告。
-