



和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第五十五届会议
2018年1月29日至2月9日，维也纳

报告草稿

四. 有关用卫星对地球进行遥感的事项，包括为发展中国家应用此技术及对地球环境的监测

1. 依照大会第 72/77 号决议，小组委员会审议了议程项目 7，题为“有关用卫星对地球进行遥感的事项，包括为发展中国家应用此技术及对地球环境的监测”。
2. 中国、埃及、印度、印度尼西亚、以色列、日本、哈萨克斯坦、阿曼、巴基斯坦、俄罗斯联邦、斯里兰卡、南非、美国的代表在议程项目 7 下作了发言。苏丹·本·阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构的观察员也在该项目下作了发言。在一般性意见交流期间，其他成员国的代表也就此项目作了发言。
3. 小组委员会听取了下列科学和技术专题介绍：
 - (a) “日本在气候变化问题上的参与”，由日本代表介绍；
 - (b) “美国国家科学院 2017-2027 年地球科学和天基应用‘十年调研’概要”，由美国代表介绍；
 - (c) “创造与整合——高分数据和应用可视化平台简介”，由中国代表介绍；
 - (d) “俄罗斯国家地球遥感系统的发展”，由俄罗斯联邦代表介绍。
4. 在讨论过程中，各代表团审议了国家、双边、区域和国际遥感方案，特别是以下领域的方案：监测空气和水的质量，检测其中的气溶胶和污染物；监测大气过程；气候变化，包括基本气候变量监测；灾害管理和脆弱性评估；臭氧损耗；自然资源管理；生态系统管理；林业；水文学；气象学和灾害天气预报；土地利用和土地覆被变化监测；海面温度和风况监测；环境变化；温室气体监测及编制清单；冰川测绘与研究；作物和土壤监测；灌溉；精准农业；地下水探测；空间天气；对健康的影响；安全；执法；矿产测绘；以及城市发展。



5. 小组委员会注意到，包括高光谱遥感在内的遥感技术及其各种应用的利用，已经大大改进了人们的生活方式和工作方式。实践证明，对于收集观测数据、进行全球监测以及在所有各级作出更明智决策，遥感技术都是宝贵的工具。
6. 小组委员会还注意到，各成员国仍然有兴趣在收集、处理和传播地球观测数据及应用方面开展国际合作，特别是为了加强发展中国家的能力，以及促进在充分知情的情况下作出决策。在这方面，小组委员会注意到，地球观测数据与应用服务提供商数量众多，在各区域也增设了办事机构，如区域观察与监测系统，还有专门的国家遥感实验室，为国家和地方的决策者提供机会使用从卫星获得的不同领域的信息。
7. 小组委员会进而注意到，以遥感为基础的各种应用的开发有助于实现《2030年可持续发展议程》，特别是有助于在非洲应对贫困、不平等和失业三大挑战。
8. 小组委员会注意到发展中国家在以下各方面的努力：(a)通过开发和运行国家遥感卫星等途径，更好地利用地球观测数据；(b)进行国家能力建设以减少贫困；(c)通过合理而可持续地利用资源，推进社会经济发展；(d)改善人民的生活质量。一些代表团表示认为，在这一领域提供的讲习班和培训机会日益增多，是十分有益的。
9. 小组委员会赞赏地注意到开发了各种知识平台、在线图像查阅服务以及遥感数据在线测绘和可视化平台，借此改进了此类数据资源的利用和提供。
10. 小组委员会注意到地球观测组织和地球观测卫星委员会及其各工作组在改进遥感数据共享和世界范围的数据查阅方面发挥的重要作用，还注意到成员国坚决承诺支持这些举措。
11. 小组委员会还注意到外层空间事务厅与苏丹·本·阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖之间的合作，其内容是促进空间科学技术以处理全球缺水这一日益严重的问题。也注意到计划推出“空间与水”知识门户平台，重点介绍遥感技术在水管理方面带来的益处。
12. 小组委员会还注意到巴西空间局、俄罗斯联邦航天局、印度空间研究机构、中国国家航天局和南非国家空间局正在联合建设金砖国家遥感卫星星座，作为促进遥感数据共享与交流方面合作的新机制，以迎接当前和未来的可持续发展挑战。小组委员会注意到，这一伙伴关系还将加深空间合作并可增进与外层空间事务厅及其他国际空间组织的协作。
13. 有意见认为，由于一些国家缺乏适当的地面站基础设施及数据接收和传播基础设施，所以造成对卫星产生的遥感数据及相关技术工具的利用很不平衡，利用此类数据和技术工具可产生的社会效益也因此受到限制。
14. 小组委员会注意到对地球观测卫星委员会各项活动继续给予的支持，还注意到地球观测卫星委员会 2018 年的主席由欧盟委员会担任。小组委员会还注意到，地球观测卫星委员会第三十二届全体会议将于 2018 年 10 月 16 日至 18 日在布鲁塞尔举行。
15. 小组委员会还注意到对地球观测组织各项活动继续给予的支持，地球观测组织执行委员会下一次会议和全体会议将于 2018 年 3 月在日内瓦举行。

十二. 在不妨碍国际电信联盟的作用的情况下，审查地球静止轨道的物理性质和技术特征及其利用和应用，包括在空间通信领域的利用和应用，以及与空间通信发展有关的其他问题，特别考虑到发展中国家的需要和利益

16. 根据大会第 72/77 号决议，小组委员会作为一个单项讨论议题/项目审议了议程项目 15，题为“在不妨碍国际电信联盟的作用的情况下，审查地球静止轨道的物理性质和技术特征及其利用和应用，包括在空间通信领域的利用和应用，以及与空间通信发展有关的其他问题，特别考虑到发展中国家的需要和利益”。

17. 印度尼西亚、墨西哥、荷兰、阿曼、巴基斯坦、俄罗斯联邦、沙特阿拉伯、南非、斯里兰卡和委内瑞拉玻利瓦尔共和国的代表以及代表拉丁美洲和加勒比国家组发言的阿根廷代表在议程项目 15 下作了发言。在一般性交换意见期间，一些成员国的代表就此项目作了发言。

18. 根据小组委员会 2017 年第五十四届会议发出的邀请（A/AC.105/1138，第 277 段），国际电联观察员提交了一份关于国际电联对和平利用外层空间包括地球静止卫星轨道和其他轨道的使用所作贡献情况的报告。在这方面，小组委员会赞赏地注意到国际电联无线电通信局 2017 年度报告中就地球静止卫星轨道和其他轨道使用情况提供的资料（见 www.itu.int/en/ITU-R/space/snl/Pages/reportSTS.aspx），以及 A/AC.105/C.1/2018/CRP.7 号会议室文件中提到的其他文件。小组委员会邀请国际电联继续向其提交报告。

19. 一些代表团表示认为，地球静止轨道是一种有限的自然资源，面临饱和的风险，因而威胁到这一环境内空间活动的可持续性；应当对其加以合理使用；这一资源应当在公平条件下向所有国家开放，无论其目前的技术能力如何，同时特别考虑到发展中国家的需要以及某些国家的地理位置。这些代表团还认为，重要的是应当按照国际法、根据国际电联的各项决定以及在联合国各相关条约确立的法律框架内使用地球静止轨道。

20. 一些代表团表示认为，地球静止轨道作为一种显然有饱和之虞的有限自然资源，必须加以合理、高效、经济和公平的利用。正如 1998 年在美国明尼阿波利斯举行的国际电联全权代表大会修订的《国际电联章程》第 44 条第 196.2 款所述，对于维护发展中国家和某些地理位置国家的利益，这一原则被视为具有根本重要性。

21. 据认为，地球静止轨道是外层空间不可分割的组成部分，因此，该轨道的使用应当遵守联合国各项外层空间条约的规定和国际电联的条例。

22. 一些代表团表示认为，地球静止轨道为收发通信和信息提供了独有的潜能，尤其可协助发展中国家实施社会方案和教育项目，传播知识，以及提供医疗协助。

23. 据认为，虽然“先来后到”的原则促进了地球静止轨道的有效利用，但这有损于发展中国家和新兴航天国家，例如南非，因为这导致难以对进入空间领域的“后来者”协调安排频率和卫星轨道的使用情况。

24. 据认为，目前利用和使用地球静止轨道的制度主要向拥有更雄厚资金和技术能力的国家提供机会，为此，需要采取预先措施，解决在使用空间方面可能以这类国家为主的情况，以便满足发展中国家和特定地理位置例如赤道带的国家的需要。

25. 一些代表团表示认为，现行的地球静止轨道预留空位制度被一些卫星运营商滥

用，他们获得数十个或甚至数百个轨道位置以便以更昂贵的价格转售，从而阻碍了那些愿意切实利用这一独特轨道的参与方发展空间方案。表达这一意见的那些代表团还认为，应当按照平等原则并考虑到这一轨道的有限性质对这些关键位置进行公平分配，每个国家都应至少在靠近本国领土的位置上拥有两个预留的轨道空位。

26. 小组委员会注意到一些成员国在研究地球静止卫星轨道上密集安排新一代卫星即高通量卫星的固定卫星服务所涉技术方面取得的经验。研究结果表明，有关固定卫星服务网地面站离轴发射信号的现行规范并未保障对高通量卫星网络的保护。在这方面，表达这一观点的代表团认为，解决这问题是国际电联 ITU-R 第 4 研究组职权范围内的工作。

27. 据认为，地球静止轨道的轨道频率资源拥堵正在继续增加，因此发展中国家能否在国际电联的固定卫星服务和广播卫星服务计划中有效利用其得到正当保障的轨道空位，机会正在以甚至更快的速度减少，风险越来越大。在这方面，表达这一观点的代表团还认为，有必要修订这些计划，以确保所有国家公正、公平和可持续利用地球静止轨道的轨道频率资源。

28. 小组委员会注意到，国际电联发布了一项题为“地球静止卫星轨道的环境保护”的建议，其中关于地球静止卫星轨道的卫星弃星轨道提供了指导意见。

29. 一些代表团表示认为，为了确保地球静止轨道的可持续性，以及按所有国家的需要确保有保障及公平利用地球静止轨道的机会，同时特别考虑到发展中国家的需要和利益，有必要将这一议题保留在小组委员会的议程上，并在必要时通过设立适当的工作组及法律和技术问题政府间讨论小组进一步加以探讨。

十三. 科学和技术小组委员会第五十六届会议临时议程草案

30. 根据大会第 72/77 号决议，小组委员会审议了议程项目 16，题为“科学和技术小组委员会第五十六届会议临时议程草案”。

31. 小组委员会注意到秘书处已将小组委员会第五十六届会议安排在 2019 年 2 月 11 日至 22 日举行。

32. 小组委员会还注意到，根据大会第 72/77 号决议，小组委员会将向外空委提交其关于小组委员会第五十六届会议临时议程草案的提案，小组委员会建议在临时议程草案中列入以下项目：

1. 通过议程。
2. 主席致词。
3. 一般性交换意见和介绍所提交的各国活动报告。
4. 联合国空间应用方案。
5. 空间技术促进可持续社会经济发展。
6. 与卫星遥感地球相关的事项，包括对发展中国家的各种应用和地球环境监测。
7. 空间碎片。

8. 借助空间系统的灾害管理支助。
9. 全球导航卫星系统最近的发展。
10. 空间天气。
11. 近地天体。
12. 外层空间活动的长期可持续性。
13. 在外层空间使用核动力源。

(工作组多年期工作计划反映的 2019 年工作(见本报告第[...]段和附件二第 9 段))

14. 空间与全球健康

(工作组多年期工作计划下的工作待定(见本报告附件一第 11 段))

15. 在不妨碍国际电信联盟的作用的情况下,审查地球静止轨道的物理性质和技术特征及其利用和应用,包括在空间通信领域的利用和应用,以及与空间通信发展有关的其他问题,特别考虑到发展中国家的需要和利益。

(单项讨论议题/项目)

17. 科学和技术小组委员会第五十七届会议临时议程草案。
18. 向和平利用外层空间委员会提交的报告。

33. 小组委员会还注意到,根据小组委员会 2007 年第四十四届会议上达成的一致(A/AC.105/890,附件一,第 24 段),小组委员会 2019 年第五十六届会议上的专题讨论会将由空间研究委员会加以组织,专题讨论会的主题将向外空委 2018 年 6 月 20 日至 29 日举行的第六十一届会议通报并在该届会议上决定。

34. 小组委员会满意地注意到外空厅在组织题为“全球空间伙伴关系促进可持续发展目标”的副场会议时从联合国系统中所请的参与方具有广泛的代表性。除外层空间事务厅的代表外,国际电联、联合国训练研究所业务卫星应用方案和联合国开发计划署的代表也一同出席了会议。讨论小组成员中还包括一名法国国家空间研究中心的代表。