



和平利用外层空间委员会

联合国/奥地利“空间科学与联合国”专题讨论会的报告

(2014年9月22日至24日，奥地利格拉茨)

一. 引言

1. 第三次联合国探索及和平利用外层空间会议（第三次外空会议）通过题为“空间千年：关于空间和人的发展的维也纳宣言”的决议，建议联合国空间应用方案的活动应当强调在发展中国家的经济转型期国家开发和向这些国家转让知识与技能，从而促进会员国在区域和国际两级的协作性参与。¹
2. 2013年第五十六届会议上，和平利用外层空间委员会核可了拟于2014年举办的关于环境监测、自然资源管理、全球健康、全球导航卫星系统、基础空间科学、基础空间技术、空间法、气候变化、载人航天技术和空间活动社会效益的讲习班、培训班、专题讨论会和专家会议的方案。²随后，大会在第68/75号决议中核可了委员会第五十六届会议工作报告。
3. 依照大会第68/75号决议并根据第三次外空会议的建议，2014年9月22日至24日在奥地利格拉茨举行了联合国/奥地利“空间科学与联合国”专题讨论会。
4. 该专题讨论会是1994年以来举行的联合国/奥地利系列专题讨论会的第二十一次，由联合国与奥地利科学院和Joanneum研究所合作组织，并得到奥地利联邦运输、创新和技术部、空间研究委员会（空间研委会）、欧洲空间局（欧空局）、奥地利施蒂里亚州、格拉茨市和奥地利航天协会的支助。奥地利科学院代表奥地利政府主办本期专题讨论会。

¹ 《第三次联合国探索及和平利用外层空间会议的报告，1999年7月19日至30日，维也纳》（联合国出版物，出售品编号：E.00.I.3），第一章，决议1，第一节，第1(e)段和第二章，第409(d)段。

² 《大会正式记录，第六十八届会议，补编第20号》(A/68/20)，第66段。



A. 背景和目标

5. 联合国负有促进国际空间合作并协助其会员国在利用空间技术及其应用方面进行能力建设任务授权。为此目的，联合国于 1971 年设立了空间应用方案。该方案由外层空间事务厅实施。
6. 自方案设立以来，作为方案的一部分，已组织了几百个国际会议和培训班，将发达国家和发展中国家的空间专家汇聚一起。方案与世界各地的学术机构合作，为各种空间应用相关领域和小卫星开发方面的教育提供长期研究金机会。方案还促成在非洲、亚洲和太平洋、拉丁美洲和加勒比以及西亚设立了联合国附属空间科学和技术教育区域中心。
7. 方案在 1970 年代和 1980 年代的初步重点是遥感和卫星通信应用。不过，人们很快认识到，许多国家缺乏能力和专业知识来对空间应用作最佳利用，而空间科学可为空间技术及其应用的利用方面能力建设提供有成本效益的入门路径。为解决这一问题，1991 年启动了基础空间科学举措作为方案的一部分（A/AC.105/2013/CRP.11）。
8. 该举措是通过在世界各地特别是在发展中国家开展区域和国际合作发展天文学和空间科学的一项长期努力。1991 年至 2004 年举行了一系列讲习班，日本捐赠的天文望远镜设施和天文馆已建立在几个发展中国家。2005 年至 2008 年，该举措侧重于为 2007 国际太阳物理年开展筹备工作和后续活动。自 2009 年以来，该举措对 2012 年结束的国际空间气象举措做出了积极贡献，导致在世界各地建立了 16 个仪器阵列，配有近 1,000 个记录日地相互作用数据的仪器。
9. 方案继续审查和调整其活动，以确保这些活动始终与联合国及其会员国的任务授权和优先事项相切合。考虑到总体而言在空间活动领域和具体而言在空间科学方面迄今的成就和动态与进展，本期专题讨论会的目的是审查在该举措下开展的活动，并与国际空间科学界一道审议空间科学在联合国总体框架内和具体而言在方案中的未来作用。
10. 专题讨论会的主要目标如下：
 - (a) 审查历史并评估联合国空间应用方案下的基础空间科学举措的以往成就以及其他联合国实体以往和正在进行的活动；
 - (b) 讨论空间科学在方案下的未来作用，汇编一份可能在联合国领导下或者在与其他相关实体的合作下可能开展的行动和活动初步清单。
11. 这样做时，专题讨论会与参会者还要思考空间科学领域采取的方向以及国际合作和能力建设可在这方面发挥的作用。因此专题讨论会的次级目标如下：
 - (a) 将作为积极从事空间科学工作的主要政府组织和非政府组织的代表的政策制定人员和决策人员汇聚一起，介绍和讨论各自的活动，特别是对空间科学方面能力建设和国际合作的贡献，包括在发展中国家；
 - (b) 讨论世界各地即将进行和计划进行的空间科学活动，并考虑这些活动可能为能力建设和国际空间合作提供的机会。

12. 为实现这些目标，邀请专题讨论会与会者审议了下列问题：

(a) 空间科学及其应用是否应继续作为方案的一部分支持该领域的能力建设 and 国际合作？

(b) 是否有必须予以考虑的其他框架或举措以便避免工作重叠并确定可能的合作领域？

(c) 谁将是拟议活动中的受益者、利益攸关者和潜在合作伙伴以及他们可从对方案的参与中获得什么增加值？

(d) 是否应当优先重视特定空间科学学科或专题？如果是，有哪些？

(e) 方案的特定未来作用和活动可能是什么？

(f) 拟议的活动将需要什么资源以及如何获得这些资源？

13. 专题讨论会与会者提出的意见和建议将成为进一步审议空间科学活动在方案中的未来作用的基础。

B. 出席情况

14. 联合国寻求相关专家参加专题讨论会并对讨论会做出贡献，他们应是在国际或国家空间机构、政府组织和非政府组织、研究机构、业界、大学及所有各区域发展中国家和工业化国家的其他学术机构中负有规划或实施空间科学活动方面政策制定和决策职能的专家。

15. 通过联合国开发计划署、会员国常驻联合国代表团、各种空间科学出版物以及邮寄名单，在世界各地传播了专题讨论会与会邀请书。联合国空间应用专家在 2014 年和平利用外层空间委员会第五十七届会议上的发言中邀请所有代表团提名合格空间科学专家参加专题讨论会。

16. 从收到的申请中选定了与会者，依据的是其资格及其对专题讨论会作出贡献的相关性。特别鼓励了来自合格女性申请者的申请。

17. 来自下列 22 个国家的政府机构和非政府机构、业界、大学和其他学术实体的 50 名空间科学专家出席了专题讨论会：奥地利、中国、丹麦、埃塞俄比亚、法国、德国、加纳、印度、爱尔兰、日本、约旦、墨西哥、尼泊尔、尼日利亚、大韩民国、俄罗斯联邦、卢旺达、南非、西班牙、斯里兰卡、大不列颠及北爱尔兰联合王国、美利坚合众国。

18. 空间研委会、欧洲南半球天文研究组织（欧洲南方天文台）和国际天文学联盟（天文学联盟）的代表也参加了专题讨论会。

19. 联合国、奥地利政府（通过联邦运输、创新和技术部）、空间研委会、欧空局、奥地利施蒂里亚州、格拉茨市和奥地利航天协会提供的资金用来支付与会者飞机票和膳宿的全部或部分费用。赞助者还为当地组织、设施和与会者交通提供了资金。

C. 日程

20. 专题讨论会的日程是由秘书处外层空间事务厅与专题讨论会日程委员会合作拟定的。日程委员会成员包括国家空间机构、国际组织和学术机构的代表。一个荣誉委员会和一个当地组委会也为成功举办专题讨论会作出了贡献。

21. 日程安排包括一次开幕会议、六次技术性会议、随后的会议审查、讨论以及一次讨论和商定关于联合国框架内未来空间科学活动的意见和建议的会议。技术性会议上所作的专题介绍是从专题讨论会与会者提交的摘要中选出的。

22. 在专题讨论会的第二天，邀请与会者参加了一次对奥地利科学院空间研究所进行的有导游的参观。该研究所有 40 多年的历史，其在这一期间为 30 多项涵盖广泛空间科学学科的国际空间科学飞行任务捐助了 90 多件飞行仪器。各共同组办者向专题讨论会致了闭幕词。

23. 为各技术性会议指定的会议主席提供了评论和说明，作为供纳入本报告的内容。专题讨论会的详细日程、与会者名单、背景资料以及与专题讨论会上所作专题介绍有关的全部文件已载于专门网站（www.unoosa.org/oosa/en/SAP/act2014/graz/index.html）。

二. 专题讨论会日程概述

A. 开幕式会议

24. 在开幕式会议上，奥地利科学院、格拉茨市和欧空局的代表以及外层空间事务厅主任致欢迎辞。

25. 专题讨论会正式开幕后作了两个主旨演讲。欧空局代表作了第一个主旨演讲，介绍了由科学界驱动的欧空局空间科学方案。空间科学飞行任务通过探索太阳系和观测电磁频谱作为了解宇宙的窗口，对空间科学作出了重要贡献。几乎所有欧空局空间科学飞行任务都有一个国际合作组成部分。一系列飞行任务不是在拟订中就是在研究中，可望产生大量新成果。美国国家航空航天局（美国航天局）代表作了第二个主旨演讲。演讲中讨论了美国航天局的科学研究状况，其中包括天文物理学、太阳物理学、包括地球科学在内的行星科学、空间生命和物理科学。据强调，美国航天局的科学努力是一种世界范围的协作努力。

26. 在开幕式会议的最后，由外层空间事务厅代表作了一项专题介绍，其中审查了空间科学在方案下的作用，并介绍了专题讨论会及其目标和预期成果以及后续活动。专题介绍重申，自 1990 年代初及举措启动以来，出现了许多新的动态，即(a)空间科学方案的演变；(b)出现新的航天国；及(c)出现新的利益攸关方及其空间科学活动。在方案框架内审查空间科学活动应当确保那些活动始终与以下方面相关：(a)联合国的任务授权，及(b)会员国的优先事项和空间科学界的需要。

B. 空间科学与国际组织

27. 这一会议为参与空间科学工作的国际组织介绍其各自的活动提供机会，特别是与空间科学能力建设有关的活动。

28. 于 1994 至 2006 年在基础空间科学举措中发挥了牵头作用的奥地利空间论坛的代表在会上作了第一项专题介绍。他在专题介绍中表明要继续在举措以往在空间科学能力建设方面取得的成就基础上再接再厉，从而增进合理思维并建设一个更好的世界。如今有意义的科学工作可以以相对少量的资源加以完成。特别是互联网和万维网作为很大程度的平等者，向所有国家的科学家提供空间科学数据、数据分析工具和教育资源。

29. 空间研委会代表强调了其机构在促进国际空间合作方面的作用。空间研委会是由国际科学理事会于 1958 年设立的，其主要目标是“向世界科学界提供其可利用所有种类科学用途卫星和空间探测器的可能性的方式，并在合作的基础上交流所生成的数据”。空间研委会能力建设方案突显了在各种发展中国家举行的培训讲习班，在这些讲习班上让学生和青年专业人员接触空间相关学科中最近的科学数据和手段。伙伴研究金方案是对这些活动的补充。

30. 欧洲南方天文台成立于 1962 年，是一个条约层面的政府间组织。该组织目前有 14 个成员国。预计巴西将于近期成为首个非欧洲成员国。欧洲南方天文台在南美洲有几个观测站点，包括世界上一些主要天文设施，例如新技术望远镜、甚大望远镜、亚他加马大型毫米/次毫米波阵列和正在建造中的欧洲极大望远镜。欧洲南方天文台促进开展一个强有力的技术方案、技术转让、科学交流、培训和外联。

31. 天文学联盟是一个世界范围的专业天文学家组织，有来自 70 个成员国的 11,000 个成员。该组织启动了一个雄心勃勃的方案以将天文学用作发展工具，因为天文学和空间有助于建立三个支持建设发达社会的支柱：基础科学、尖端技术和深厚人文。天文学联盟通过了一个雄心勃勃的题为“2010-2020 年天文学促进发展”的十年期战略计划，该计划在 2009 年国际天文学年的成就基础上更进一步。该计划对以下方面的三个特别工作组作了规定：(a)面向大学和研究的的天文学；(b)面向儿童和中小学的天文学；及(c)面向公众的天文学。虽然该计划是全球性的，但其侧重于撒哈拉以南非洲的能力建设。2011 年，天文学联盟在开普敦设立了天文学促进发展办事处，作为与南非国家研究基金会的一个合作机构。天文学联盟对几个区域点进行了协调并组织了一年一度的关于提出项目提案的号召。

32. 欧洲科学基金会的欧洲空间科学委员会目前有处于 29 个国家的 67 个成员组织，是欧洲空间研究和政策独立发声者。该委员会为空间研究提供一个政策框架，并通过将国家空间机构、欧空局成员国、空间研究机构和实验室以及空间界代表汇聚一起，提供一个欧洲讨论平台。该委员会设立了四个处理下列学科的专题小组：(a)太阳系与探索；(b)失重研究；(c)天文学和基础物理学；及(d)地球科学。

C. 国家和区域空间科学活动

33. 第二次会议审查了正在进行中的各种国家和区域空间科学活动及其对能力建设的潜在贡献。

34. 美国国家科学院国家研究理事会空间研究委员会的代表介绍了该理事会关于空间探索方面国际协作的结论和建议。该专题介绍的结论认为，空间科学的未来会有广大的国际范围。对于进行一些最具雄心勃勃且有科学回报的飞行任务，国际合作可能是唯一现实的选项。但是国际合作协定和计划的制定必须小心谨慎，因为其也可能有风险。无法保证取得成功，除非找到方法以保证世界上各空间机构进行的投资得到尽可能好的科学回报的方式来计划、管理和执行国际飞行任务。

35. 南非空间事务理事会代表曾亲自参与实施了基础空间科学举措，作了关于非洲空间科学能力建设经验和前景的专题介绍。自 2005 年以来，作为该举措下的讨论的结果而设立的非洲空间科学工作组逐渐被一个新的机制即非洲空间科学和技术促进可持续发展领导人会议所取代。非洲联盟讨论了设立一个非洲空间科学研究所以促进能力建设这一想法，决定建立一个泛非洲大学空间科学和技术点，设在南非。建立了几个新的仪器设施，例如南部非洲大型望远镜、高能立体镜系统和平方公里阵列。二十年来非洲明显取得了相当大的进展，今后可在此基础上进行能力建设。

36. 会上最后作了关于印度和日本国家空间科学活动的专题介绍。印度空间研究组织和日本宇宙航空研究开发机构的代表在专题介绍中讨论了各自国家以往、现在和已计划的空间科学飞行任务以及相关机构框架和基础设施。该两国都通过向外国的参与开放本国空间科学飞行任务和对其他国家的空间科学活动作出贡献来推动国际合作。

D. 空间科学和联合国基础空间科学举措

37. 这一会议的重点是以前几期基础空间科学举措讲习班期间已讨论过的空间科学活动和专题。

38. 头两项专题介绍涉及国际科学光学观测网，该网是一个由俄罗斯科学院凯尔迪什应用数学研究所予以协调的开放型国际项目，是用于科学研究和空间应用的自然和人工空间物体数据的一个独立来源。国际科学光学观测网目前与 15 个国家中运行 70 个望远镜的 35 个光学观测站和观测设施进行合作。该项目包括一个望远镜捐赠方案并提供了软件以协调该网的活动。该专题介绍者指出，国际科学光学观测网研究领域的专题与基础空间科学举措及和平利用外层空间委员会相关。

39. 和平利用外层空间委员会近地天体行动小组主席就国际应对近地天体撞击威胁和联合国在这方面的作用作了专题介绍。他介绍了目前正在设立的国际小行星警报网和空间飞行任务规划咨询小组的情况。在该举措下还可审议与近地天体有关的空间科学。

40. 一名代表介绍了日本九州大学空间气象科学与教育国际中心的空间科学能力建设活动，其中包括碎片数据采集系统、磁数据采集系统和大学间高层大气全球观测网。该中心还接受来自发展中国家的空间科学学生、在非洲组办各种空间科学学校以及出版国际空间气象举措通讯。

41. 该次会议上的最后两项专题介绍回顾了世界空间观测站-紫外线项目的情况，以前在举措下举行的讲习班期间对该项目作了讨论，西班牙和俄罗斯联邦目前正在加以实施。该任务目前定于 2019 年启动。

E. 空间科学活动和联合国可能发挥的作用

42. 这次会议讨论了空间科学活动并审议了联合国可在其中发挥的作用。

43. 火星一号是一个旨在到 2025 年在火星上建立永久人类住区的组织，该组织的代表就科学界参与该组织的项目特别是其正在致力于的机器人前驱飞行任务的机会作了专题介绍。

44. 接下来的三项专题介绍述及的问题是，有否可能在地球大气层以外之处发现细胞、细菌和其他微生物，如果是可能的，那么它们是否可能源自地外。其中一个专题介绍者报告称，最近的气球实验表明，在 40,000 米以上高空可以发现活细胞。由于无法确定这些细胞是源自地球还是地外，必须进行进一步的实验。还简短讨论了发现地外生命的后果及其对人类的影响。

45. 该次会议的最后一项专题介绍讨论了奥地利空间论坛进行的火星模拟研究以及该项研究作为民用科学和国际科学合作的促进因素所发挥的作用。

F. 国家和区域空间科学能力建设范例

46. 这次会议的专题介绍回顾了各种发展中国家的空间科学能力建设情况、其成就和仍然存在的挑战。

47. 头三项专题介绍讨论了各联合国附属空间科学和技术教育区域中心开展的空间科学活动。非洲空间科学和技术教育区域中心、西亚空间科学和技术教育区域中心、亚洲及太平洋空间科学和技术教育区域中心以及拉丁美洲和加勒比空间科学和技术教育区域中心的代表作了专题介绍。

48. 其他专题介绍回顾了埃塞俄比亚、加纳、墨西哥、尼泊尔、尼日利亚、卢旺达和斯里兰卡的空间科学活动情况。专题介绍者强调了空间科学在本国发挥的作用，并提及了基础空间科学举措及其他实体在能力建设努力中发挥的作用。吸取的经验和教训已反映在本报告的意见和建议中。

G. 特定空间科学项目

49. 这次会议介绍了特定空间科学项目及其与举措的可能联系。

50. 中国哈尔滨技术研究所的代表报告称计划建立一个空间环境模拟和研究基

基础设施，作为该国国家大型科学基础设施的一部分。这些计划已于 2014 年获得批准，该基础设施预计将在五至七年内建成。已与 15 个国家中的 100 多个研究单位签署了用户协议。

51. 一家跨国航空航天公司的代表介绍了一个小型科学和技术实验空间平台，该公司总部设于德国，在俄罗斯联邦和美国设有若干开发中心。该平台由一个 10 到 13 公斤重卫星构成，适合于科学用途和在地球观测、灾害监测、海上交通监测以及全球定位系统和全球轨道导航卫星系统掩星等领域的应用。在今后赴国际空间站的进步号航天器飞行任务上将提供搭载发射机会。

52. 中国北京大学的代表谈论了在月宫一号装置内进行的生物再生生命保障系统试验的结果和计划。生物再生生命保障系统是长时间空间飞行任务、深空飞行任务和多机组人员飞行任务的一项关键技术。出于这个原因，北航正在一个生态封闭的环路内对人进行大型生物再生生命保障系统试验。计划于 2016 年对四名机组人员进行一项试验。欢迎国际同行合作进行联合实验研究。

三. 意见和建议

53. 专题讨论会与会者提出的一般性意见和建议见下文。

A. 进行空间科学能力建设和继续开展基础空间科学举措的重要性

54. 空间科学横跨各种科学领域，从天体物理学、载人和机器人航天探索、星基通信和定位服务一直到生命科学。空间科学对于各国利用空间技术及其应用造福其社会仍然具有根本重要性，这是因为空间科学增进我们对宇宙及人类在其中的作用和命运的了解，刺激开发能够使我们应对人类所面临的挑战的新的技术、应用和解决办法，并启迪所有各阶层的人们，无论老幼。空间科学是进行全球科学和技术能力建设的一个理想的工具。

55. 过去数年里，空间研委会和天文学联盟都启动或加强了各自的空间科学能力建设活动。不过，甚至如今，联合国 193 个会员国中只有半数在本国组建了专业空间科学机构并有代表成为空间研委会或天文学联盟成员。因此，依然必须进行基础空间科学方面能力建设，特别是发展中国家的这方面能力建设，以便增加有良好能力参加空间科学活动的国家的数量。

56. 联合国因其政府间性质而与其会员国有着国际非政府组织无法相比的独特联系。应当尽可能地利用这种联系连同非政府组织的专门知识和资源，支持发展中国家的空间科学能力建设。

57. 因此，与会者建议，举措在联合国主导下举行的专题讨论会和讲习班应继续在世界各区域举行，外层空间事务厅应当在专题讨论会的讨论基础上并与委员会和其他相关实体的常驻观察员协商，为今后在举措下举行的活动制定战略和工作计划。

B. 开展空间科学能力建设

58. 与会者一致认为必须：

(a) 支持采取举措利用天文学和空间科学开展全球能力建设，例如空间研委会和天文学联盟天文学促进发展办公室启动的举措；

(b) 探索以哪些方法与国际、区域和国家发展机构及与业界合作支助那些将空间科学用作全球能力建设工具的活动；

(c) 审查空间技术和应用领域中作为空间科学领域可能合作模式的其他成功合作范例，例如地球观测组织及其全球对地观测分布式系统。

59. 关于开展空间科学方面能力建设，与会者提出了下列意见和建议：

(a) 世界数据系统和开放数据政策在共享科学信息和增强发展中国家的空间科学能力方面发挥日益重要的作用；

(b) 为联合国附属各空间科学和技术教育区域中心拟定的教育课程是进行能力建设的有用资源。这些课程应定期更新，以保持与空间活动领域的进展同步；

(c) 有无以及可否获得用当地语文编制的教育资源是空间科学能力建设取得成功的一个重要因素；

(d) 与公众的外联方面的能力建设与教育和研究方面的能力建设不尽相同。外联活动对于推动空间相关活动是必要的，但不足以建设利用空间科学、技术及其应用的能力；

(e) 如今，互联网使得有可能让世界各地的空间科学家在其研究提案的科学精华基础上访问世界上最好的地基和天基观测设施，因此，发展当地空间科学观测基础设施不再是一项对参与空间科学活动的要求；

(f) 能力建设应包括就科学界可自由获得和访问的数据的使用提供咨询意见；

(g) 能力建设事关人，而不是设备。因此，人们需要在设备的适当操作、使用和维护方面接受培训，并应为他们创造适当的学习和职业选项；计算机扫盲是必要的；

(h) 能力建设应当对青年人进行投资，以确保有充足的时间和能力从底层推动发展。

C. 举措的范围

60. 举措的最初范围在其第一期讲习班上得到界定（A/AC.105/489），并在整个系列讲习班上得到保持。范围包括下列学科：

(a) 基础物理学；

- (b) 天文学和天体物理学；
- (c) 日地相互作用及其对地球气候的影响；
- (d) 行星和大气研究；
- (e) 生命的起源和地外生物学。

61. 本次专题讨论会的与会者审查了范围并同意对其重新界定如下：

- (a) 基础空间物理学；
- (b) 天文学、天体物理学、天体化学和天体生物学；
- (c) 空间环境研究，包括研究日地相互作用和空间气象；
- (d) 行星和大气研究；
- (e) 进行探索，包括用模拟飞行任务的方式进行探索，与联合国空间应用方案载人航天技术举措进行协调；
- (f) 对空间碎片和近地天体进行科学研究；
- (g) 小型卫星飞行任务和空间科学中使用的其他基本技术，与联合国空间应用方案基础空间技术举措进行协调。

D. 利益攸关方和合作伙伴

62. 与会者还一致认为下列各方是今后在举措下进一步开展的活动的可能利益攸关方和潜在合作伙伴：

- (a) 全世界的科学界；
- (b) 外层空间事务厅和负有与相关科学活动有关的任务授权的其他联合国机构；
- (c) 政府组织和国际非政府组织，例如空间研委会、天文学联盟、国际宇航科学院、国际宇航联合会、国际理论物理中心以及和平利用外层空间委员会的各相关常驻观察员；
- (d) 国内和国际空间机构以及欧洲南方天文台；
- (e) 各联合国附属空间科学和技术教育区域中心；
- (f) 相关空间科学方案，例如日地物理学科学委员会和太阳变率及其对地球的影响方案；
- (g) 学术和研究机构，及私营部门实体；
- (h) 任何其他相关实体及其各自的咨询组织。

63. 考虑到这些利益攸关方在不同级别运作并且都实施各自的方案，有必要加以更好地协调。供资来源往往提供重叠的领域，可用作产生经协调的变化的杠杆。

E. 举措未来潜在重点领域的标准

64. 与会者一致认为，举措未来的活动应当：

(a) 处理科学和社会相关问题，包括和平利用外层空间委员会与科学相关的议程项目；

(b) 协助进行能力建设和外联以推动空间科学的发展，特别是在发展中国家；

(c) 促进国际合作；

(d) 通过启动新的举措或者补充和加强正在进行中的努力，避免工作重复；

(e) 降低财务和技术进入障碍，例如方法是，仅要求少量基础设施投资，或者利用如举措下早先的活动所使用的现有基础设施，或者利用现有软件工具和标准。

F. 未来可能在举措下开展的活动

65. 与会者建议，举措应根据其重新界定的范围处理与委员会议程相关的科学领域，包括近地天体、空间气象、空间碎片和外层空间活动长期可持续性。由此，举措可协助建设连接传统基础空间科学与应用空间科学之间的桥梁，并还可协助在发展中国家进行这些领域的能力建设。这可增强国际研究界并使更多的团队参与外层空间探索尖端领域的研究。

66. 信息共享是在诸如近地天体、空间气象、空间碎片和外层空间活动长期可持续性等领域开展国际合作的一个关键点。举措可为旨在为国际社会建立适当的信息和数据共享平台的努力提供重要投入，建立此类平台是争取为更好地了解人类在近地空间探索中面临的挑战和威胁而建立一个国际合作框架采取的进一步步骤。

67. 据指出，国际科学光学观测网是上个十年期间在低成本技术解决办法基础上发展起来的，但可作为一个在举措下予以进一步考虑的项目。

68. 应当考虑举行专门讨论现有信息平台的讲习班，以及开发和实施新的信息平台以支持在和平利用外层空间委员会的相关议程项目下进行讨论的必要性。

69. 专题讨论会与会者注意到，与俄罗斯联邦和西班牙联合运营的世界空间观测站-紫外线科学飞行任务配有 115 至 315 纳米光谱范围的成像仪和分光仪。

70. 世界空间观测站——紫外线项目将在其成功部署后的第二年向世界科学界提供观测时间。将与联合国进行协调，向提出有发展中国家科学家参与的协作项目的团队提供其中一部分的观测时间，并专门举行支持这种活动的讲习班。

71. 与会者还建议，举措不妨考虑审议其未来活动的下列专题：

(a) 开展与空间科学教育有关的活动；

(b) 举行关于世界各地空间科学设施现有数据的使用的特别讲习班，与此类设施的所有者进行合作；

(c) 开展活动推动发展中国家参与全球空间探索努力所基于的基础空间科学和技术活动；

(d) 将空间方法应用于评估人为活动对外层空间环境的影响。

72. 与会者祝贺印度空间研究组织于 2014 年 9 月 24 日使其“曼加里安”号火星轨道探测器成功进入火星轨道。

四. 结论

73. 专题讨论会将各种空间科学学科的知名专家汇聚一起，讨论空间科学在联合国中的作用，审议基础空间科学举措的成就，以及考虑其前途。

74. 与会者注意到，举措下的下一次活动将是关于“科学与国际空间气象举措工具数据产品”这一主题的联合国/日本空间气象讲习班，由国际空间气象科学和教育中心于 2015 年 3 月 2 日至 6 日在日本福岡主办。

75. 请有意今后在举措下主办专题讨论会的会员国与外层空间事务厅联系。