



## 和平利用外层空间委员会

### 联合国/奥地利主题为“利用空间：为二十一世纪开展全面的能力建设”的专题讨论会的报告

(2017年9月3日至7日，奥地利格拉茨)

#### 一. 引言

1. 2018年是第一次联合国探索及和平利用外层空间会议举行五十周年(“外空会议+50”),这是一个里程碑式事件,为突显空间的重要社会惠益并进而界定将来在和平利用外层空间为全人类造福方面更密切的国际协作提供了独特的机会。

2. 2016年6月,在第五十九届会议上,和平利用外层空间委员会核可了纪念“外空会议+50”的七个优先主题,其中一项是“为二十一世纪开展能力建设”(优先主题7),这是该倡议所涉领域最多的一个方面。在这方面,委员会和秘书处外层空间事务厅正在寻求界定新的和创新的有效办法来满足总体能力建设和发展需要,将此作为外层空间活动全球治理的一个基本支柱。

3. 由外层空间事务厅实施的联合国空间应用方案创立于1971年,目的是协助会员国在利用空间科学、空间技术和空间应用支持可持续发展方面开展能力建设,并促进国际空间合作。该方案自创立以来,为会员国组织了数百次培训班、大小会议和研讨会,促进会员国在区域和国际两级协作参与各种各样的空间科学和技术活动。该方案始终重视开发知识和技能并转让给发展中国家和经济转型国家。

4. 外空厅在联合国灾害管理和应急天基信息平台(天基信息平台)框架内以及在空间法和空间政策领域开展越来越多的能力建设活动,尤其是为了制定国家监管框架。

5. 在此总体背景下,联合国/奥地利主题为“利用空间：为二十一世纪开展全面的能力建设”的专题讨论会由外层空间事务厅和奥地利政府联合举办,并且得到欧洲航天局(欧空局)、德国航天中心、奥地利航天协会、约安尼姆研究机构、奥地利国家空间法联络点、格拉茨技术大学、格拉茨市、施蒂里亚州及奥地利交通、创新和技术部的支持。

6. 正在汇编专题讨论会产生成果和建议,以便为目前正在编制的处理优先主题



7 的专题报告提供投入。

7. 本报告介绍了专题讨论会的背景、目标和日程安排，并提供了与会者提出的意见和建议摘要。

## A. 背景和目标

8. 2016 年，在墨西哥瓜达拉哈拉举办了主题为“空间技术增进社会经济惠益：综合空间技术和应用促进创建更美好社会”的联合国/国际宇宙航行联合会讲习班，其中建议外层空间事务厅制定空间能力指数和空间解决办法简编，专题讨论会是该讲习班的后续行动，为讨论空间技术及其应用在技术、法律、管理和政策发展方面为可持续发展所作贡献提供了一次独特的机会。为强调与可持续发展目标的关系，空间能力指数已演变成为《空间促进发展概况》。

9. 外层空间事务厅实施了一个试点项目，以演示《空间促进发展概况》和《空间解决办法简编》。《空间促进发展概况》的宗旨是制定各国的空间领域活动概况，而《空间解决办法简编》的宗旨是为改进《空间促进发展概况》中界定的指标提供解决办法。专题讨论会是作为专门处理外空会议+50 优先主题 7 的旗舰活动组织安排的，为在这些试点项目方面取得进一步进展提供了机会。

10. 专题讨论会是围绕着为空间部门能力建设采取创新办法而安排的，包括需要衡量进展与发展情况。确定一项活动的长期影响可能是一项具有挑战性的任务，但在与空间有关的能力建设方面，可以通过制定一套标准化的空间能力指标，涵盖所有与空间有关的领域和应用，为执行此项任务提供便利，这反过来能够向各国提供指导，以评价其能力和优先事项。因此，构成《空间促进发展概况》的这套指标可作为供各国使用的重要支助工具，以制定空间有关事项方面的决策。外层空间事务厅还可利用该工具来衡量其活动的影响，并且可通过找出差距或需要改进的领域帮助查明是否需要采取有针对性的举措。

11. 此外，专题讨论会提供了一次开展对话的机会，以便探讨优先主题 7，包括为空间领域的能力建设采取创新办法，特别是在政策、应用和技术领域，以及探讨是否需要衡量进展与发展情况、确定合作伙伴、能力建设工具和供资机会。专题讨论会的另一个目的是，为筹备“外空会议+50”向和平利用外层空间委员会提供关于优先主题 7 的建议。

12. 专题讨论会的与会者提出了计划并确定了伙伴关系，委员会可将其视为执行“空间 2030”议程战略的一部分。本次专题讨论会的目标如下：

- 为总体能力建设确定创新和有效的解决办法
- 讨论跨部门的综合应用所需的基础设施
- 加强现有的伙伴关系并建立新的伙伴关系，以加强能力建设和机构支助
- 促进妇女和青年参与空间科学
- 就《发展促进空间概况》和《空间解决办法简编》提出建议
- 讨论联合国附属空间科学和技术教育区域中心在能力建设领域的作用
- 讨论外层空间事务厅在开展能力建设活动中的作用

13. 《发展促进空间概况》和《空间解决办法简编》的具体目标界定如下：

- 提供目前在国家一级使用的可衡量的空间能力和空间应用指标
- 基于这些指标且针对各个国家的需要，便利在国家一级制定发展空间能力的长期计划
- 支持成果管理制
- 提供一个可用于强化特定指标的解决办法目录

## B. 出席情况

14. 专题讨论会聚集了来自国家、区域及国际公共和私人组织和机构的与会者，包括政府机构的决策者；区域和国际机构的高级官员；联合国实体的代表和专家；包括学术界和民间社会在内的更广泛空间界的专家及政策制定者；来自国际英才中心的专家；参与利用空间技术的研究人员；空间和非空间领域私营部门的代表；以及民间社会领袖。

15. 挑选与会者依据的是其科学和教育背景以及其实施与所涉议题有关的方案和项目方面的经验。挑选过程和专题讨论会的筹备工作是由组办方与一个国际专家日程委员会合作开展的。

16. 联合国、奥地利政府、欧空局、德国航天中心、奥地利航天协会、约安尼姆研究机构、奥地利国家空间法联络点、格拉茨技术大学、格拉茨市、施蒂里亚州及奥地利交通、创新和技术部提供了资金，用于支付来自 20 个国家的 28 名与会者的差旅费、住宿费和其他费用。

17. 共有 117 名登记与会者出席了会议。下列 34 个会员国派代表出席了会议：阿根廷、奥地利、巴林，比利时、不丹、巴西、加拿大、中国、哥斯达黎加、捷克、厄瓜多尔、埃塞俄比亚、法国、德国、伊朗伊斯兰共和国、意大利、日本、肯尼亚、墨西哥、摩洛哥、尼泊尔、荷兰、尼加拉瓜、尼日利亚、菲律宾、波兰、罗马尼亚、俄罗斯联邦、南非、苏丹、瑞士、土耳其、美利坚合众国和津巴布韦。

18. 出席专题讨论会的还有亚太空间合作组织、欧洲对外行动署、欧空局、联合国非洲经济委员会、非洲联盟委员会和外层空间事务厅的代表。

## C. 日程

19. 专题讨论会的日程由外层空间事务厅与本专题讨论会的日程委员会合作制定，日程委员会包括欧空局、奥地利联邦欧洲、一体化和外交事务部、德国航空航天中心、约安尼姆研究机构、格拉茨技术大学、维也纳大学、和欧洲国际空间年组织的代表。

20. 该日程还与“外空会议+50”的目标相一致，以在使用和应用空间科学和技术方面加强国际协调与合作，同时具体侧重于“外空会议+50”的优先主题 7。

21. 日程包括全体会议，并保证与会者有足够的时间进行讨论，以查明应启动试点项目的优先领域，并审查是否有可能建立伙伴关系。

22. 在专题讨论会上举行了两场专题小组讨论，一次高级别专题小组讨论由外层空间事务厅主任主持，另一场专题小组讨论涉及“外空会议+50”和为二十一世纪开展能力建设的各项目标。专题小组讨论包括外层空间事务厅、奥地利航空航天局、欧空局、欧洲空间政策研究所、欧洲国际空间年组织、中国国家航天局、德国航天中心、地球观测组、哥斯达黎加常驻维也纳国际组织代表团、国际宇宙航行联合会和内华达山脉公司的高级官员。

23. 以下 10 次专题会议构成专题讨论会的主要日程：

- (a) 能力建设方面的挑战；
- (b) 为二十一世纪开展能力建设所需工具和技术；
- (c) “外空会议+50”专题小组讨论；
- (d) 能力建设所需基础设施；
- (e) 关于外层空间事务厅试点项目《空间促进发展概况》和《空间解决办法简编》的讲习班；
- (f) 能力建设的跨领域方面；
- (g) 关于空间法能力建设具体工具的讲习班；
- (h) 如何吸引妇女和青年从事与空间有关的职业；
- (i) 关于空间技术和空间法教学课程的讲习班；
- (j) 机构能力建设。

24. 组办方还为拟议发言无法安排在上述主题会议中的其他各专题介绍者安排了一次图文展示会。

25. 各个网站及脸书和推特等社交媒体平台都为专题讨论会作了广告和宣传，以便重点介绍其重要性和对将要讨论的议题显示的兴趣。最终日程和专题介绍以及部分记录将在专门建立的专题讨论会网页上在线发布。

## 二. 日程摘要

26. 专题讨论会的开幕会讨论了能力建设方面的挑战，该会议提供了一个平台，以便就如何调动利益攸关方参与“外空会议+50”的筹备工作交换意见，并交流能力建设方面合作的不同做法。

27. 开幕会还为与会者提供了一次机会，以交流其在能力建设方面的意见和经验及个别国家的特殊需要，特别是在优先主题 7 方面，并且建议不同的利益攸关方今后在能力建设领域开展协作。

28. 接下来的会议涉及为二十一世纪开展能力建设所需工具和技术，与会者表明空间作为实现《2030 年可持续发展议程》所载具体目标的一项基本工具的重要性。与会者还介绍了空间能力建设现有的成功手段的实例，并确认了实现该目的所需的新的创新工具与技术。

29. “外空会议+50”专题小组讨论使与会者有机会在筹备“外空会议+50”期间讨

论为二十一世纪开展能力建设可能的目标。与会者强调，外层空间事务厅享有独特的地位，能够鼓励更广泛的利益攸关方利用空间技术，并强调外空厅作为连接传统与非传统行为者的平台的作用。

30. 专题小组讨论还侧重于需要界定和收集关于具体用户需求的信息，并提出针对他们的解决办法。专题讨论小组强调外空厅就《空间促进发展概况》和《空间解决办法简编》开展工作的重要性，这二者是促进制定长期能力建设计划的工具。此外，专题讨论小组欢迎开发一个能力建设网络作为一项聚集空间领域各个利益攸关方的全球倡议的建议。

31. 关于能力建设所需基础设施的会议由来自各国政府、空间机构、大学和私营部门的发言者担任主角。他们介绍了其进行中的能力建设项目，说明了现有的挑战和未来需要，具体侧重于外空厅对总体能力建设的贡献，特别是开发跨部门应用基础设施以加强和提供有针对性的能力建设和技术咨询服务。

32. 外空厅的《空间促进发展概况》和《空间解决办法简编》试点项目是能力建设的一种新办法。侧重于这些项目的讲习班提供了一次机会，以就新办法以及最初项目成果和经验教训提出意见。在讲习班上，发言者表明采用新办法的必要性和有益性，呼吁利益攸关方更广泛地参与，以及强调该办法对发展中国家空间能力建设的贡献。

33. 在关于能力建设的跨领域方面的会议上，发言者交流了提高认识和新闻宣传方面的经验教训和最佳做法，这些活动的目的是向更广大的受众宣传空间和空间活动的重要性。发言者强调接入互联网和使用信息技术的重要性，尤其倡导开发电子学习课程、利用讲习班实况转播惠及远程参与者和通过社交媒体渠道传播公共信息。

34. 在关于空间法能力建设的会议期间进行的讨论以将《科隆空间法评注》译为中文和俄文为例，帮助提高参与者对把法律案文翻译成不同语言时遇到的问题以及如何解决这些问题的认识。发言者强调需要采取整体办法，鼓励技术和法律专家更多地开展交流。

35. 关于如何吸引妇女和青年从事与空间有关的职业的会议侧重于为妇女和青年提供科学、技术、工程和数学教育。发言者强调了吸引年轻一代的不同方法和手段，特别强调鼓励妇女参加科学、技术、工程和数学学习课程并且追寻空间领域的职业发展途径。

36. 举办关于空间技术和空间法教学课程的讲习班，是为了提高人们对联合国现有的空间技术和空间法课程的认识。在讲习班期间，发言者提出了不同的空间课程实例，并介绍了它们的现状，还强调了审查现有课程的重要性。讲习班还确认了落实联合国课程的各项挑战，并收集了未来行动的建议，这些行动能够更好地支持世界各地的空间法能力建设工作的。

37. 在关于机构能力建设的会议期间，发言者介绍了与在地方、国家、区域和国际各级开展能力建设活动有关的方案、问题和经验教训。

38. 图文展示会包括与专题讨论会所涉议题相关的四次专题介绍和一次展览，也为专题讨论会成果和专题讨论会所产生的具体建议的制定作出了贡献。

### 三. 意见和建议

39. 专题讨论会的与会者认识到“外空会议+50”进程对于加强外层空间活动全球治理的重要性，承认能力建设是所有国家经济、社会和文化发展的先决条件，并强调对能力建设活动采取全面、包容和跨部门战略可为执行《2030年可持续发展议程》、《2015-2030年仙台减少灾害风险框架》和《关于气候变化的巴黎协定》方面取得进展作出重大贡献。在这方面，提出了下列意见、结论和建议。

#### 空间经济：发展空间产生的经济效益

(a) 鉴于越来越多的业界和私营部门实体参与空间活动，鼓励国家、区域和国际各级建立公私伙伴关系并让这些实体参与能力建设活动被视为是重要的，以便制定经济奖励措施，既推动空间部门增长，又促进在国家一级帮助创造就业机会、经济增长和可持续发展的空间应用的利用。让业界和私营部门实体深刻意识到它们为可持续空间经济所作贡献的重要性同等重要，这反过来将对空间社会和空间利用机会方面的工作产生影响；

(b) 外层空间事务厅应在促进各国政府、政府间组织和非政府组织、民间社会及业界和私营部门实体之间更密切合作方面发挥协调作用，目的是便利发展中国家利用空间，包括通过更好地获取天基数据和信息，利用空间飞行研究等空间探索工作，交流专门知识和技术，以及促进旨在加强空间经济和社会增长的能力建设工作；

(c) 应加强联合国附属空间科学和技术教育区域中心，并提高它们作为通过空间应用支持地方和区域经济发展的中心的作用，以及作为促进区域一级协作旨在清除文化和语言障碍的中心的作用。鼓励各区域中心开展更密切的协作；

#### 空间社会：空间相关活动引起的社会演变和产生的社会惠益

(d) 各区域中心应与外层空间事务厅协调，为能力建设制定和落实具有跨学科性、国际性和跨文化性的新课程和新办法。注意到培养年轻人能力的重要性，以便吸引他们进入科学、技术、工程和数学领域并留住他们，同时激励他们，应尽早为年轻人提供教育和培训机会，应有针对性地编拟职业发展信息并提供给他们；

(e) 加强能力建设促进性别平等被视为进一步鼓励社会增长以及实现可持续发展目标5和外层空间事务厅空间惠及妇女倡议的一项基本因素。在这方面，也应考虑到对青年和其他弱势群体的惠益；

(f) 与各级政府实体和民间社会建立伙伴关系将便于更全面地评估最终用户的发展需要，并将提供一种手段用于评价能力建设活动在教育、性别平等、健康和创造体面工作机会领域的影响。欢迎将《空间促进发展概况》和《空间解决办法简编》作为评估用户需求和促进制订有针对性的解决办法的工具；

(g) 鼓励外层空间事务厅加强采用三角办法，以聚集来自发展中国家和发达国家的利益攸关方，特别是为了促进南南合作与协调。有人指出，拟议的能力建设网络能够提供研究机会和实际操作培训方案，包括学生交换方案 and 在工作环境中实施的方案；

(h) 应授权外层空间事务厅查明、开发和提供专门的在线课程和电子学习材料，作为提高其能力建设活动影响的一种方法；

(i) 考虑到空间部门日益庞大的专业、技术和管理人员队伍，建议增加他们利用现有的空间法方案的机会；

(j) 认识到联合国空间法教学大纲是一个极佳的举措，而且是在落实管理外层空间的法律制度方面促进空间能力建设的一项重要工具，建议审查和更新该教学大纲，增加新的专题和教学材料，例如关于空间安全的更广泛视角，特别是外层空间活动的透明度和建立信任措施；

(k) 鼓励外层空间事务厅继续与编写空间法教学大纲的教育工作者小组和联合国附属空间科学与技术教育区域中心合作，以便加强在各中心和在国家一级与相关实体合作开展研究以支持空间法和空间政策能力建设工作时使用；

(l) 考虑到空间部门的私营行为者越来越多，建议外层空间事务厅扩展空间法和政策方面的能力建设工作，包括通过与业界和私营部门建立伙伴关系。在这方面，还有人建议外空厅为其他研究金方案寻求调动资源，以促进空间法教育；

#### 空间利用机会：所有群体利用并受益于空间技术

(m) 空间鸿沟是指发展了与空间有关的能力和技术的国家与没有发展的国家之间的差距，为了缩小空间鸿沟，建议采纳能力建设方面已有最佳做法的实例，包括可能时在以下各方面采用三角办法：

(一) 在小型卫星研发方面开展能力建设，作为缩小基础设施发展方面的差距的一种高效手段；

(二) 在天基应用发展方面开展能力建设，作为加强获取空间科技惠益的一种高效办法；

(三) 外联工作侧重于开放数据政策和做法的重要性和惠益，以此方式提高人们对空间技术的潜力的认识，包括在南南背景下；

(n) 赞扬旨在促进利用空间的外层空间事务厅人类空间技术举措。建议外空厅寻求建立新的伙伴关系，以扩展现有的举措；

(o) 有人建议，应制定有针对性的最新能力建设战略，作为“外空会议+50”优先主题7“为二十一世纪开展能力建设”的成果，以便提供更好的业务能力建设服务，在机构发展和与空间有关的基础设施方面建立地方和双边协作，以及在实现可持续发展目标方面促进空间应用的利用；

(p) 应开发一个整合《空间促进发展概况》和《空间解决办法简编》这两个工具的“一站店”，使用户能够找到天基解决方案，包括现有资源情况，以便就如何执行《2030年可持续发展议程》和可持续发展目标、《2015-2030年仙台减少灾害风险框架》和《关于气候变化的巴黎协定》制定计划并监测执行方面取得的进展情况；

(q) 建议国家和区域空间机构及空间领域的其他相关行动者为外空厅的《空间解决办法简编》倡议作出贡献。又建议应授权外空厅建立全球伙伴关系，协调开发、运行和利用与空间有关的基础设施、数据、信息和服务，以支持《2030年可持续发

展议程》，并为此提供必要资源；

(r) 外层空间事务厅应进一步制定《空间促进发展概况》，包括将其作为一种工具，供各国评估其空间能力发展方面的进展情况和该进展对其社会和经济的影 响，从而支持它们实现可持续发展目标；

#### 空间外交：在空间活动中建立伙伴关系和加强国际合作

(s) 鉴于必须促进普遍加入联合国外层空间条约，且迫切需要在这方面开展能力 建设，包括针对政策制定者和决策者的能力建设，欢迎在“外空会议+50”优先 主题 2 “外层空间和全球空间治理的法律机制：当前和未来的视角”下开展工作；

(t) 应编制“外空会议+50”优先主题 2 下设想的指导文件，将其作为提高决 策者和监管机构对国际空间法各项要素之间的关系的认识的一种工具，这些要素在 加入条约和执行管制外层空间的法律机制时要考虑到，为了制定国家空间政策也要 酌情考虑到；

(u) 在这方面，给予外层空间事务厅必要的授权被视为也很重要，以便适当时 与各国和各区域组织及机制密切合作，创建面向政府和监管机关的有针对性的技术 法律援助的先决条件，并采取行动促进面向更广大空间界的全面的跨部门总体能力 建设工作，以便能够使这种努力符合发展中国家的特殊需要。在这方面，应授权外 层空间事务厅开发一个国家空间立法模型；

(v) 鼓励外层空间事务厅在能力建设方面与包括裁军事务厅在内的联合 国其他实体和方案合作，旨在确保外层空间活动的安全、保障和可持续性；

(w) 考虑到和平利用外层空间委员会是空间外交和外层空间活动全球治理的 基本平台，外层空间事务厅应当开展针对外交界的外联工作，这也可能有助于鼓励 发展中国家参与委员会的工作；

(x) 有人建议，将于 2018 年举行的下一次联合国/奥地利专题讨论会应审议“外 空会议+50”与为二十一世纪开展能力建设有关的成果和决定。

## 四. 结论

40. 专题讨论会是围绕着“利用空间：为二十一世纪开展全面的能力建设”主题组 织安排的，以便满足科学和技术小组委员会和法律小组委员会经常提出的请求，即 找到促进更好、更加协调一致地作出努力以执行委员会的任务和实现委员会的目标 的方式方法。

41. 在专题讨论会期间交流意见和想法使得与会者能够确认并提出新的、创新的能 力建设办法，以支持“外空会议+50”进程。

42. 此外，在专题讨论会上采取的综合办法使与会者能够提出涵盖空间法到空间应 用和技术的空间能力建设整体解决办法，以及就现有的和潜在的能力建设伙伴关系 提出建议。

43. 外层空间事务厅在《空间促进发展概况》和《空间解决办法简编》方面正在开 展的工作受到好评，并被视为今后满足发展中国家能力建设需要以及落实外空厅为

实现可持续发展目标所作贡献的一种独特方式。专题讨论会为提高人们对外空厅在《概况》和《简编》方面所做工作的认识提供了一次机会，并强调在这方面需要强有力的伙伴关系。

44. 专题讨论会有助于突显外空厅在为二十一世纪开展能力建设方面的作用，强调空间技术在应对全球挑战和实现《2030年可持续发展议程》方面的重要性。有人指出，利用空间和全面的能力建设工作将是全球实现所有17项可持续发展目标必不可少的因素。

45. 空间能力建设方面的进步将造福所有国家，在这方面，专题讨论会提供了一个平台，以便将空间视为必须为子孙后代加以维护和保护的一个全球公域。

46. 专题讨论会的与会者注意到，“外空会议+50”将提供一次重要机会，使会员国能够共同致力于落实一项旨在述及与空间有关的合作的全球治理和与空间有关的活动在未来的专门的“空间2030”议程。正如专题讨论会期间所强调的那样，空间技术支持应对全球挑战的共同目标，采用新的创新办法开展能力建设对于促进执行《2030年可持续发展议程》、《关于气候变化的巴黎协定》和《2015-2030年仙台减少灾害风险框架》至关重要。