



## 和平利用外层空间委员会

## 联合国/奥地利空间应用促进可持续发展专题讨论会报告

(奥地利格拉茨 (线上), 2020 年 9 月 1 日至 3 日)

## 一. 引言

1. 秘书处外层空间事务厅和奥地利政府联合举办了主题为“空间应用促进可持续发展目标 13: 气候行动”的专题讨论会。该活动的目的是, 通过演示使用空间解决方案的应用, 展示具体的气候行动实例。它让与会者——特别是发展中国家代表——有机会探讨可根据区域、国家或地方具体情况采纳的工具、政策和方法。邀请空间应用用户介绍既有经验教训, 并邀请专家就空间应用在气候相关政策中的作用展开讨论。

2. 联合国/奥地利专题讨论会是外层空间事务厅在联合国空间应用方案下开展的长期活动之一。2020 年的专题讨论会是该系列专题讨论会中的第 26 次专题讨论会。

3. 由于 2019 冠状病毒病大流行, 原定在奥地利格拉茨举行的专题讨论会于 2020 年 9 月 1 日至 3 日在网上举行。该活动由奥地利政府共同组织举办, 并由 Joannum 研究会作为当地组织者与格拉茨理工大学合作提供支持。它是由联邦气候行动、环境、能源、机动性、创新和技术部、格拉兹市和奥地利空间联合会共同发起的。联邦欧洲和国际事务部及设在维也纳大学的奥地利国家空间法联络点也提供了支持。

4. 本报告介绍了专题讨论会的目标和出席讨论会的详细情况, 对已开展的活动做了总结, 并着重声明了可供今后的专题讨论会借鉴的既有经验教训。

## 二. 背景和目标

5. 外层空间事务厅特别是通过应会员国请求举办和联合组织举办的空间应用方案活动传播有关空间应用为解决社会问题提供更多惠益的知识。

6. 联合国/奥地利专题讨论会自 1994 年以来一直侧重于以创新方式满足社会需求, 展示空间应用在众多领域的社会经济惠益。该专题讨论会自 2017 年以来还把空间政策和法律方面的情况与空间技术、服务和应用作为一个整体加以全面讨论。



7. 专题讨论会设有以下目标:

(a) 促进交流利用空间应用开展减缓气候变化和/或气候相关适应具体活动的最佳做法;

(b) 分享专业知识并探索可用服务,展示如何根据国家优先事项获取和利用这些服务来支持气候行动;

(c) 展示已作为案例研究或试点项目一部分加以落实的现有工具箱,目的是促进采用经过检验的工具和做法;

(d) 就外层空间事务厅特别是在发展中国家开展能力建设活动方面的作用展开讨论;

(e) 提高各用户群体——特别是联合国和其他国际组织、非政府组织和外交使团——对现有空间相关活动、服务和合作方案的认识;

(f) 展示空间相关政策在各国的制定和实施情况;

(g) 就如何通过对空间技术和应用的利用实现诸如《巴黎协定》下“国家自主贡献”要求等国际气候相关法规展开讨论。

8. 将专题讨论会的形式改为在线活动,需要在物流方面设立更多目标,包括保证与会者的互动,确保时差和有限的互联网带宽不会阻碍获取信息,并确保虽然面对面互动不够但仍有吸引人的内容和活跃的交流。

### 三. 出席情况

9. 共有 338 人包括 42% 的妇女登记参加该专题讨论会,并获准进入网上交流平台。

10. 有一些与会者是外交使团成员,包括常驻维也纳联合国代表团的代表。以下空间机构的代表——包括阿尔及利亚航天局、奥地利研究促进局、巴西航天局、加拿大航天局、埃及空间局、欧洲空间局、埃塞俄比亚空间科学和技术研究所、法国国家空间研究中心、德国航空航天中心、伊朗空间研究中心、意大利航天局、美利坚合众国国家航空航天局、印度尼西亚国家航空航天局、尼日利亚国家空间研究和局、荷兰空间局、挪威航天局、摩洛哥皇家遥感中心,墨西哥航天局和瑞典国家航天局也出席了会议。

11. 下列 77 个国家派代表出席了会议:阿尔及利亚、安哥拉、阿根廷、亚美尼亚、澳大利亚、奥地利、孟加拉国、比利时、贝宁、多民族玻利维亚国、波斯尼亚和黑塞哥维那、巴西、保加利亚、布隆迪、喀麦隆、加拿大、中非共和国、哥伦比亚、哥斯达黎加、克罗地亚、古巴、捷克、丹麦、厄瓜多尔、埃及、埃塞俄比亚、芬兰、法国、加蓬、德国、加纳、希腊、匈牙利、印度、印度尼西亚、伊朗伊斯兰共和国、爱尔兰、以色列、意大利、牙买加、日本、哈萨克斯坦、肯尼亚、科威特、老挝人民民主共和国、卢森堡、马来西亚、毛里塔尼亚、墨西哥、蒙古、摩洛哥、尼泊尔。阿尔及利亚、安提瓜和巴布达、阿根廷、澳大利亚、奥地利、比利时、波斯尼亚和黑塞哥维那、保加利亚、加拿大、哥伦比亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、匈牙利、印度、爱尔兰、意大利、日本、荷兰、尼日尔、尼日利亚、挪威、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、

罗马尼亚、俄罗斯联邦、塞内加尔、新加坡、西班牙、瑞典、瑞士、泰国、多哥、土耳其、大不列颠及北爱尔兰联合王国、坦桑尼亚联合共和国、美利坚合众国、委内瑞拉玻利瓦尔共和国和也门。

12. 已把明确表示同意与会的与会者列入一份书面名单，在活动开始前发给所有其他人传阅以供参考。

#### 四. 日程安排

13. 日程安排是根据四类发言确定的：

- (a) 主旨发言；
- (b) 专题小组讨论；
- (c) 由连续四位或五位发言者牵头进行专题介绍然后进入问答讨论；
- (d) 简明扼要的“项目推介”专题介绍，每次介绍的时间为三分钟。

14. 由于采用了意图等同于在线图文展示会的“项目推介”的形式，因此所可以介绍的举措就更多，而且经验较少的发言者也能够发言。

15. 这次活动总共持续 14 个小时，有 48 人在会上发言，发言者男女人数相等。

16. 在活动开始之前，已经把发言者所作的所有专题介绍放在了外层空间事务厅的网站上，这样在活动期间由于带宽有限而可能有技术困难的与会者就能提前按以下网址下载专题介绍的内容：[www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/psa/schedule/2020/2020Graz.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/psa/schedule/2020/2020Graz.html)。

17. 活动开始时举行了欢迎仪式，奥地利主管部门、共同组办方和赞助方在欢迎仪式上就专题讨论会的主题发表了见解，外层空间事务厅对活动的具体情况做了解释。仪式上有一位获奖的手风琴演奏家现场演奏了音乐，该演出是从格拉茨转播的，给专题讨论会增添了一抹地方文化的色彩。

18. 欧洲空间局地球观测方案主任在主旨演讲中介绍了气候监测地球观测方面的成就和挑战，提请注意现有地球观测资源的状况，并就这些资源所做贡献对实现可持续发展目标 13 究竟如何至关重要进行了说明。

19. 关于气候行动的第一场会从《联合国气候变化框架公约》的角度做了形势介绍。就欧洲国际空间年组织的成员的空间机构以及巴西和印度尼西亚国家空间实体的活动情况举行了一些简要介绍会，会上详细列举了为支持可持续发展目标 13 而实施的天基解决方案的具体案例。发言者介绍了从全球一级到地方一级既有的和被认为最有效的工具，并就经此有关地球观测服务的国际治理为气候行动做出贡献的机制、倡议、程序和伙伴关系进行了说明。发言者列举了全球终端用户所可获得的服务的实例，并着重介绍了一些国家的政府究竟是如何让具有包容性的获取天基数据做法和解决方案成为现实的。

20. 关于国际环境法和空间活动一般原则的专题小组 1 述及空间法与环境保护方面的国际法的互动程度。专题介绍表明，这两个领域的法律都具有十分模糊不清的特点，专题小组强调，各国应致力于实现更为高远的目标，以便在尤其通过国际、区域和国家各级的监管框架等途径应对气候变化的同时保护地球和空间环境。该小组建议，加强核查和履约机制，并指出空间技术可以在这方面提供有用的协助。

21. 关于能源和自然资源的第二场会侧重于空间部门与其他部门之间的关系，及了解和监测经济活动以减轻这些活动对气候变化的影响的重要性。发言者列举实例介绍了有助于查明污染物和温室气体来源——特别是甲烷——以及有可能可以开采可再生能源技术所需稀有矿物的领域的检测和监测方案，这些举措促进了公共实体和行业之间的合作。事实证明，在当地应用地球观测数据也有助于帮助公平化解与资源或土地使用有关的冲突。

22. 本 - 古里安大学的一名代表就针对高中女生的 SHE 空间国际倡议发表了主旨演讲。SHE 空间倡议旨在对抗许多年轻女性很早就已甚至在上大学之前就已放弃从事科学、技术、工程或数学教育或职业的趋势。参与该倡议的女孩学习如何利用空间应用来应对气候变化，后来有机会成为该倡议的大使，在其他学校发表演讲，激励年轻人学习空间科学和技术。

23. 关于农业和林业的第 3 场会议列举实例介绍卫星应用在农业监测及作物歉收和荒漠化风险评估方面的具体用途，并提请人们注意改善农场经济和环境绩效的综合工具。会上就森林生态系统及其健康天基监测工具做了具体介绍。会上介绍的所有各项活动都旨在保证农业的可持续性及其效率，以减轻其对气候的影响，同时提高农业做法抵御气候变化影响的复原力。据解释，虽然所有这些活动都使用了地球观测，但也在——并且在更多地——利用全球导航卫星系统的长处。发言者介绍了卫星和传感器方面的最新发展情况以及开放式工具和数据的潜力，并解释了如何把天基应用程序与其他工具相结合以形成综合解决方案从而提高对政府、企业和社区的效能的情况。

24. 第四场会议侧重于城市规划和灾害管理。联合国灾害管理和应急天基信息平台（天基信息平台）的代表强调了卫星应用程序对管理日益频繁和严重的灾害的重要性。该场会议表明，卫星应用对于自然灾害发生后的灾后损失评估至关重要。它们也是预防和做出充分准备的关键——例如，作为防止水灾或保护海岸免受侵蚀的城市规划的一部分。使用卫星图像的全球监测服务日趋成熟，并逐渐投入运行，可在全球、国家和地方各级准确及时评估洪灾程度。除了所谓的数据立方使用了大量的时间序列数据外，还结合卫星提供的信息和从社交媒体和社会经济指标所获其他大数据，以生成实时地图并进行预测性分析。

25. 外层空间事务厅厅长在其主旨发言中介绍了与可持续发展目标 13 相关的国际空间部门合作现状，并谈及如何落实伙伴关系的情况。她认为缓解和适应气候变化影响的紧迫行动类似于抗击冠状病毒病大流行的全球行动，必须立即行动起来而且人人都得参与。为此目的，她宣布外空事务厅将筹备一项新的“空间促进气候行动”倡议，其主要目标是，确保所有国家特别是发展中国家都能获取信息，并能够逐步建立起利用天基技术应对世界最严峻挑战的能力。

26. 关于气候行动方面的国际合作和最佳做法的专题小组 2 汇集了有决心采取行动的众多利益攸关方，包括政府间组织和非政府组织、各国政府、空间机构和空间业的代表。大家一致认为，协调全球气候行动的关键是，应当就气候变化的原因、影响和演变形成共识。小组认真审视了旨在支持全球气候行动、采取具体措施和协同行动的各种国际协作活动和最佳做法。参与者介绍了充分挖掘可持续发展和相关气候行动的惠益以确保协同执行《巴黎协定》和《2030 年可持续发展议程》的当前活动的情况。据指出，虽然科学界和联合国早就认识到天基技术是气候变化研究和监测及政策颁行的的重要组成部分，但天基技术和信息在应对气候变化上的能力仍

未得到充分利用。参与者就所需具体步骤及外层空间事务厅所可发挥的作用展开了讨论。

27. 在会议和小组讨论期间，总共举行了五个“项目推介”的专题介绍，就世界各地区的创新项目做了简要介绍。

28. 会上鼓励参与者在整个活动期间通过在线交流平台向演讲者提交书面问题，一些与会者利用该功能着重介绍了其所在地区的相关举措。各专场会议的主持人负责把提问转递给发言者，就对专门介绍的反应提供即时反馈，并根据要求寻求澄清。

29. 外层空间事务厅和奥地利共同组办方在专题讨论会结束时对所作专题介绍做了总结，概述了出席情况和参与组织这次活动的相关人员所各自发挥的作用。会上鼓励参与者使用专门的在线表格提供书面反馈。

## 五. 意见和建议

30. 专题讨论会建议《巴黎协定》缔约方：(a)鼓励相互之间以及与空间机构和气候变化模型制定者之间就系统监测温室气体浓度和排放展开有意义的协作；(b)继续致力于开放数据共享并为此提供支持；以及(c)加强发展气候服务。

31. 同样，鉴于这些机制与天基技术本身同样重要，专题讨论会建议通过健全和受人尊重的监管机制促进透明度和建立信任。

32. 据认为，必须确保不断向各国政府提供前后一致的数据和信息，以便不仅为决策过程提供依据，而且还为执行行动 提供便利。

33. 为了在抵御气候变化的同时保护地球和空间环境，应在包括空间技术等协助下加强核查和遵守机制。

34. 为了促进科学特别是空间科学的教育，专题讨论会建议拟订针对高中生的培训和联网举措，如面向女童的 SHE 空间国际倡议，以此作为激励年轻人的良好模式。

35. 天基工具可以促进提高农业的可持续性和效率从而减轻该部门对气候的影响，同时增强农业实践抵御气候变化影响的复原力。与其他工具和现场数据等数据集结合使用可以提高这些解决方案的有效性。

36. 把对地观测数据与数据立方体结合起来使用，可以加强对城市发展的监测，为灾害管理提供支持。不过，有与会者建议开发新的模型，以便进一步将社交媒体和社会经济指标纳入实时规划和预测性分析。

37. 专题讨论会欣见外空事务厅计划推出“空间促进气候行动”倡议，以此作为一种手段，确保所有国家特别是发展中国家都能获取信息，并能够逐步建立起利用天基技术应对世界最严峻挑战的能力。

38. 参与者建议外层空间事务厅将重点放在：(a)促进将空间技术用于气候行动；(b)开展能力建设活动，设计、监测、评价和实施利用天基技术应对气候变化的项目；(c)通过包括技术咨询支助访问、机构加强任务、方案支助和旨在青年参与的倡议等各种机制进行能力开发；(d)促进政府机构、学术界和联合国实体之间的协作，以协助它们制定并实施国家和区域气候适应和缓解项目，包括涉及私营部门的新做法；

(e)给国际空间气候观测站提供积极的支持和协助；以及(f)鼓励将空间技术和空间应用纳入气候行动资金筹措和国家行动计划。

## 六. 结论和既有经验教训

39. 该专题讨论会让与会者有机会探讨可根据区域、国家或地方具体情况而加以采纳的工具、政策和做法。空间应用的用户列举实例，介绍了具体的气候行动和既有经验教训，法律专家就空间应用在气候相关政策中的作用展开了讨论。与会者对所述涉面广泛的多项专题提供的积极反馈证明需要坚持跨部门做法。由于该专题讨论会的最终目标是提高对行之有效的倡议的认识，因此特别欢迎大量会员国代表的参与。

40. 较之于出席面对面的活动，远程出席是有一些优势的，特别是具有参与者更多并且对演讲者和参与者的选择不受任何财务方面的限制的优势。由于没有这些限制，较为年轻并且经验较少的发言者也有机会为这一活动做出贡献。所用基于网络的交流平台还使与会者能够在整个活动期间以民主的方式即刻提问。几位参与者建议在今后的活动中进一步使用在线平台。

41. 由于在线形式带来了许多挑战，联合组办方必须做好充分的准备。参与者提供的反馈极为正面。来自世界各地的发言者和与会者均表感谢。与会者对议题繁多不一表示赞赏，一些与会者报告称，通过该项活动，他们得以查明了新的协作活动的联络人。