



和平利用外层空间委员会

“空间促进水管理”利益攸关方的第一次会议的报告

(2022年10月27日和28日，维也纳)

一. 引言

1. 外层空间事务厅和苏丹·本·阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构于2022年10月27日和28日在维也纳组织举办了“空间促进水管理”(Space4Water)利益攸关方的第一次会议。
2. 鉴于这是第一次会议，因此决定现场举办，以便利益攸关方和专业人士社群能够面对面交流，并尽可能充分互动。会议在维也纳国际中心举行。
3. 本报告阐述了会议的目标，介绍了与会详情，并概述了所作的专题介绍、开展的讨论、得出的结论、发表的意见和作出的决定。该报告还介绍了旨在建设社群的未来发展方面的意见和目标。

二. 背景和目标

4. 利益攸关方的第一次会议为“空间促进水管理”社群提供了一个现场会面、相互了解并讨论项目相关活动和期望的机会。此次会议距离2018年10月“空间促进水管理”门户网站的启动时隔四年。
5. 会议的目标如下：
 - (a) 确定“空间促进水管理”项目和社群的共同目标；
 - (b) 更好地了解社群成员如何评估水相关部门的用户需求，包括确定水相关部门行动方需要空间部门提供的具体服务，以及“空间促进水管理”社群所可采取的做法；
 - (c) 确定促进利益攸关方、专业人员和青年专业人员匹配的有效办法；
 - (d) 确定有效的途径，为水相关挑战寻找天基解决方案；



(e) 确定实现上述目标的后续步骤。

6. “空间促进水管理”社群由五个利益攸关方群体组成，即学术界、政府、政府间组织、私营部门和工业界、民间社会的代表。共有 87 个利益攸关方，理想情况下每个群体可由大约 17 个行为体代表。

7. 本次会议旨在实现高度互动，让社群成员了解彼此的经验，讨论各自的期望，并共同确定未来的活动。

8. 这次会议为利益攸关方提供了一次机会，针对利用天基技术更好地监测和管理地球上的水这一问题，听取各种意见并提出建议。

9. 会上强调了水作为在地球系统动态变化和各项可持续发展目标之间连接因素的独特作用。

三. 出席情况

10. 共有 80 人申请参加会议，其中四分之一为女性。共有 16 人代表“空间促进水管理”利益攸关方、专业人员和青年专业人员实际参加了会议，其中 37.5% 为女性。隶属于“空间促进水管理”利益攸关方组织的与会者作为这些组织的代表出席，而专业人员和青年专业人员则以个人身份参加。

11. 来自下列 14 个国家的个人出席了会议：保加利亚、刚果民主共和国、哥斯达黎加、埃及、埃塞俄比亚、德国、印度、肯尼亚、菲律宾、波兰、罗马尼亚、俄罗斯联邦、斯里兰卡和津巴布韦。

12. 下列 11 个国家的组织派代表出席了会议：奥地利、保加利亚、埃及、法国、德国、匈牙利、印度、肯尼亚、荷兰、美利坚合众国和津巴布韦。

13. 下列利益攸关方派代表出席了会议：

(a) 一个政府间组织：美洲农业合作研究所；

(b) 来自学术界的五个组织：中欧大学、Govind Ballabh Pant 农业和技术大学、荷兰国际水利环境工程学院、津巴布韦大学和维也纳技术大学；

(c) 来自政府的四个组织：埃及航天局、肯尼亚航天局、津巴布韦国家地理空间和航天局以及印度梅加拉亚邦政府；

(d) 来自私营部门和工业界的两个组织：b.geos 和 Mozaika。

14. 一名“空间促进水管理”的专业人员和四名青年专业人员以个人身份参加了会议。该“空间促进水管理”专业人员隶属于查普曼大学施密德科技学院，最近出任埃及航天局副局长。四名青年专业人员在下列机构攻读博士学位：法国国家空间研究中心；奥地利韦格纳气候和全球变化中心；美国得克萨斯大学阿灵顿分校；德国慕尼黑工业大学。

15. 与会者对水资源管理、水文学、地球观测、数据分析和机器学习都有浓厚兴趣和丰富经验。相比之下，对航空航天工程、卫星通信和全球导航卫星系统方面的兴趣和经验则一般，甚至偏低。这些信息可用于帮助解释或理解在今后只有少数利益攸关方参加的利益攸关方会议上作出的决定。

四. 日程安排

A. 概述

16. 会议为期两天多。共有 21 名发言者，其中 8 名女性，13 名男性。发言者中有 5 名来自外层空间事务厅或苏丹·本·阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构。
17. 发言者所作的专题介绍多半都将放在“空间促进水管理”网站的“会见专业人员”、“会见青年专业人员”和“利益攸关方”简介页面上。
18. 日程安排包括专题介绍会、圆桌讨论和互动式会议。在互动式会议上，与会者配对分组，目的是制定办法，为水相关挑战寻找天基解决方案，并将利益攸关方和专业人员的项目和举措放置在世界政治和气候地图以及水循环模型之上——这是查明这些项目和举措所涉区域或专题有所重叠的一个成功途径。
19. 第一天介绍并讨论了地球上与水相关挑战的各个方面以及这些挑战的天基解决方案。
20. 第二天进行了热烈的互动。与会者讨论了与“空间促进水管理”项目有关的用户需求以及在评估水相关各部门的此类需求时可采取的办法。会上还讨论了在地方、国家、区域和国际各级确定收集和交换需求信息的手段。此外，与会者还了解了空间部门飞行任务的设计以及在这方面持续进行用户需求评估的重要性。最后，与会者开展了上述基于地图和模型的活动，并确定了共同的社群目标。
21. 基于地图和模型的活动是使用设计思维方法进行的，这种方法有助于经由原型进行交流，并引出其他方法无法看到的信息，从而促进了活动的开展。

B. 开幕发言

22. 会议开始时首先由外层空间事务厅空间应用科科长致欢迎词。他强调了地球观测活动在水管理方面可以发挥的作用，并回顾了水对地球上的生命的重要性。他谈到了水与贫穷、教育和性别等相关问题之间的联系。水是可持续发展目标中一个贯穿各领域的问题。最后，他强调指出，现在有更多的可能性将实地数据和卫星数据结合起来，这主要是因为更多数据和更多数据处理工具可在线获取。
23. 苏丹·本·阿卜杜勒阿齐兹王储国际水奖机构秘书长和执行主任也致了欢迎词，强调了外层空间事务厅与国际水奖自 2002 年以来的合作。在这一长期伙伴关系下，自 2008 年以来举行了一系列关于空间技术促进水管理的国际会议。2016 年，通过一项谅解备忘录正式确立了这一伙伴关系，随后建立了“空间促进水管理”项目。所颁发的奖项旨在涵盖所有与水有关的研究课题。第十一届水奖提名截止日期为 2023 年 12 月 31 日，而第十届颁奖典礼将于 2022 年 12 月在维也纳国际中心举行。
24. 外层空间事务厅的一名代表介绍了“空间促进水管理”门户网站，该网站目前每月约有 7,000 名用户。她提供了关于利益攸关方代表性和按照在门户网站上分享的资源类型分列的各类资源的数量的统计数据，随后还概述了新功能，包括绘制“空间促进水管理”行为体的地图，以及地方观点和案例研究，还有基于访谈的播客系列的开发，目的是进行科学传播，提高对天基技术解决水相关问题潜力的认识。

C. 利益攸关方专题介绍

25. “空间促进水管理”青年专业人员就下列主题作了专题介绍：

(a) 从空间看刚果盆地地表水文组成部分的大规模时空变异性。该专题介绍提供了关于经验证的地表水储存数据集的信息，该数据集由排水量和水位的卫星数据和实地测量数据组成。正在使用某一种工具就河流域管理和发展作出政策决定，并监测气候变化的影响。作专题介绍的青年专业人员在刚果盆地水资源研究中心工作，该中心也是“空间促进水管理”的利益攸关方；

(b) 与水相关的大地理数据的分层数据格式（HDF4Water）项目。介绍了如何将水相关的地理数据与新的分层数据格式（HDF5）相结合。其目的是提供高质量的技术准则和水数据库，最终使深度学习技术能够应用于数据。这一办法的优点包括在保持元数据完整和多模型数据的同时进行压缩；

(c) 评估东非复合水文极端现象影响的研究。这项研究揭示了天气、气候过程和灾害等多个驱动因素的组合如何对社会或环境产生影响。例如，热浪和随后的野火在俄罗斯联邦造成了严重的经济损失，导致北非小麦价格上涨，并产生进一步的连锁反应。这位青年专业人员开展的研究以干旱为重点，评估了变化、风险和脆弱性，并确定了各部门适应战略的投入；

(d) 通过森林养护实现流域可持续水管理的基于自然的解决方案。该专题介绍阐述了“绿色”而非“灰色”基础设施以可持续方式解决问题的潜力。例如，一个旨在减轻洪灾的基于自然的解决方案着眼于森林在流域中增加蓄水的作用。天基数据在评估时间和空间变化方面的价值得到了强调。

26. 代表各国政府、私营部门和工业界的“空间促进水管理”利益攸关方就其主题重点下的各议题作了专题介绍，包括建造一颗用于水监测的 Birds-5 号卫星，该卫星由津巴布韦国家地理空间和航天局设计，于 2022 年 11 月 7 日发射，是该国的第一颗卫星。

27. 肯尼亚航天局介绍了其地球观测方案，重点是自然资源管理、灾害管理和农业。该航天局的工作实例包括：调查 2016 年至 2020 年期间裂谷湖泊水位上升 16% 并且还淹没了村庄和岛屿的原因；设计洪水和湿地测绘项目；干旱和半干旱地区井眼测绘；设计预警系统。

28. 埃及航天局介绍了数据科学和地球观测的相互作用及其在解决水相关问题方面的潜力。该专题介绍还强调了该机构的飞行任务计划，并宣布将为非洲航天局提供东道场地。

29. 印度梅加拉亚邦政府水土保持部介绍了梅加拉亚邦的集水情况，尽管梅加拉亚邦是地球上降雨量最多的地方，但已开始面临缺水问题。该政府预计将收到生态系统服务费用以用来保护集水区。卫星数据用于监测保护区、绘制泉水地图和标记水体。该政府表示希望在数据交换和最佳做法方面进行合作。

30. 来自私营部门和工业界的两家公司也作了专题介绍。私营研究机构 b.geos 介绍了利用合成孔径雷达数据和多光谱遥感来监测北极湖泊、绘制湖冰图，并测量冰中的气体排放。该研究所与奥地利极地研究所和国际伙伴合作。Mozaika 提供了有关其开发水资源管理信息系统的信息，这些系统的界面旨在改善决策。该公司利用历

史、卫星和地理信息系统数据使例行任务自动化，并提供预报，例如与河流动态有关的预报。

31. 代表学术界和政府间组织的“空间促进水管理”利益攸关方就其主题重点下的各研究议题和项目作了专题介绍。

32. 荷兰国际水利环境工程学院介绍了这样一些方面的情况，即关于气候变化的地球观测应用开发情况、关于数据情况的数字门户网站¹和数据展示趋势。该学院与联合国粮食及农业组织开展了联合项目，题为“通过开放获取遥感数据提高水生产率”²，重点是水资源核算等目的监测水数据。此外，该学院还开设了许多课程，包括关于遥感用于农业用水管理的专门课程。

33. 维也纳技术大学大地测量学和地理信息系介绍了基于重力的全球地下水产品，该产品对地下水进行了监测，而地下水占有所有淡水的 33%。全球气候观测系统已宣布地下水为关键气候变量，但欧洲联盟地球观测方案“哥白尼”还不具备监测地下水的产品。20 亿人直接依赖地下水作为主要水源。由于世界许多地区的实地监测（通过井眼）不足、数据稀少或缺失，正在努力开发基于重力的全球地下水产品，目的是将 GRACE 和 GRACE 后续卫星重力数据与水储存数据结合起来，以估计水储存总量。该专题介绍还阐述了人为导致地下水枯竭的热点和利用实地测量计算地下水储存异常的情况。在这方面，已经开发了一个提供可靠估计的模型。

34. 津巴布韦大学建筑和土木工程系分享了关于在研究生级别进行的三个水管理项目的信息。其中包括开发数据分析工具和使用天基数据的项目，特别是在洪水和霍乱等相关疾病暴发的地理信息系统应用方面。另外，还开发了精准农业和气候智能型农业应用程序，用于监测作物，并建立了小型水库数据库，以改善水管理和支持地方水管理主管部门。哈拉雷郊区的一个地理空间看板帮助用户识别供水网络中的泄漏并采取行动。

35. 中欧大学的环境系统实验室以及环境专业人员在职信息和通信技术培训倡议与联合国各实体合作为水相关工作从业人员提供了专业级别的培训。

36. 最后，Govind Ballabh Pant 农业和技术大学介绍了利用地理空间技术在北阿坎德邦喜马拉雅地区流域一级评估水和土壤资源的情况。研究的重点是印度北部的水土保持技术。介绍了一个名为“农业食品”的项目，该项目通过卫星数据获取关于水量、水质、土壤侵蚀、碳库和固存的数据。该大学还开展了其他项目，包括利用天基数据监测流域、研究土壤侵蚀和测绘山区水生态系统服务的举措。

37. 美洲农业合作研究所是美洲体系的一个专门机构，有 35 个成员国，它以农业面临具体挑战的区域为重点。该研究所的代表介绍了它是如何开发数字制造技术以教导最终用户怎样创建自己的解决方案的。这位代表强调指出，生活在农村地区的人们不仅更加了解他们面临的问题，而且对最佳解决方案也有了更好的认识。合作决不能依赖于使用在遥远的办公室里开发的解决方案，而是要让用户参与开发解决方案。这方面的实例包括利用全球导航卫星系统数据工具对偏远社区的水基础设施进行测绘，以及利用土壤湿度传感器提高作物效率。

¹ 可查阅 www.eiffel4climate.eu。

² 可查阅 https://wapor.apps.fao.org/home/WAPOR_2/1。

D. 从水相关挑战到天基解决方案

38. 与会者着重说明了实地应对水相关挑战的重要性以及在实地获取可靠信息上的困难，并讨论了国际社会采取行动应对这些挑战的可能方法。

39. 与会者应邀参与了一个“严肃游戏”，分析如何通过天基解决方案应对水相关挑战。外层空间事务厅描述了 34 项挑战，其资料来源是通过研究收集的意见，以及利益攸关方和专业人员通过“空间促进水管理”门户网站的“地方观点和案例研究”功能提供的意见。与会者根据各自的专长配对分组，以确保他们具备应对分配给他们的挑战的相关技能。

40. 这些小组需确定问题，制定成效标准，查明解决问题的适当技术，界定设计服务的要求，确定落实已选解决方案的时限，并就他们所了解的行为体和资源作出建议。与会者就以下九项挑战提出了可能的解决方案，这些方案将在近期添加到“空间促进水管理”门户网站：³

(a) 挑战 5: 季风暴雨、热浪和冰川融化造成的巴基斯坦水灾——由荷兰国际水利环境工程学院和得克萨斯大学阿灵顿分校负责；

(b) 挑战 6: 湿地生态系统退化——由美洲农业合作研究所和中欧大学负责；

(c) 挑战 8: 城市干旱——由肯尼亚航天局和梅加拉亚邦政府负责；

(d) 挑战 9: 地下水枯竭——由 Mozaika 负责；

(e) 挑战 12: 也门地下水位下降，冲突期间水供应信息有限，叠加上难民和饥荒危机——由埃及航天局和维也纳技术大学负责；

(f) 挑战 20: 坦桑尼亚的土壤侵蚀和沉积——由一名青年专业人员和津巴布韦国家地理空间和航天局负责；

(g) 挑战 29: 印度的复合水文气象极端现象——由津巴布韦大学和一名青年专业人员负责；

(h) 挑战 32: 缺乏水文数据交流，无法更好地管理水资源（由世界气象组织提交）——由一名青年专业人员和 Govind Ballabh Pant 农业和技术大学负责；

(i) 最后，外空厅协同 b.geos 组织简要介绍了一个加拿大第一民族面临的水相关挑战。⁴

E. “空间促进水管理”社群

41. 在与会的利益攸关方与当前“空间促进水管理”行为体之间的比较表明：

(a) 政府间组织是最大的利益攸关方群体，在“空间促进水管理”社群中有很好的代表性，在 87 个利益攸关方中占 19 个（17%）。然而，其出席会议的人数偏低，19 个国际组织中只有 1 个出席（5%）；

³ 本报告提供了这些挑战的编号，供今后参考。它们可用于查找“空间促进水管理”门户网站上的信息，如应对此类挑战的行动和天基解决方案。

⁴ 这项挑战因为是临时列入讨论的所以没有编号。

(b) 政府机构在 87 个利益攸关方中占 13 个 (11%)，因此在利益攸关方中的代表性不足。13 个政府机构中有 4 个 (31%) 派代表出席了会议；

(c) 学术界在利益攸关方群体中的代表性很强，在 87 个利益攸关方中占 21 个 (18%)。这 21 个利益攸关方中有 5 个 (23%) 代表该群体出席了会议；

(d) 私营部门和工业界在“空间促进水管理”社群中有很好的代表性，在 87 个利益攸关方中占 20 个 (17%)。其中 3 个利益攸关方表示希望作为私营研究机构参加，4 个利益攸关方表示它们是非营利组织。这 20 个利益攸关方中有 2 个 (10%) 代表私营部门和工业界群体出席了会议；

(e) 民间社会在 87 个利益攸关方中占 6 个 (5%)，但没有派代表出席会议。民间社会机构表示有兴趣参加会议并进行了登记，但没有相应资金；

(f) 其余 8 个利益攸关方 (7%) 在申请成为“空间促进水管理”社群利益攸关方时没有指明自己所属的群体。外空厅将与它们进行后续沟通，以更好地反映所有群体出席会议的实际情况。

F. 评估用户对于空间部门的需求

42. 外层空间事务厅宣布会议开始，并简要介绍了天基服务工程。它强调了根据用户需求确定、记录和保持要求并以定量方式澄清这些要求的重要性。下一步是将用户要求转化为服务要求，必要时确定关于新的空间飞行任务的要求。它强调指出，作为可行性研究的一部分，用户需要从任何新的卫星飞行任务的设计之初就参与进来，直到初步设计牢固确立。为了确保服务符合要求，设计过程必须让用户和未来的服务提供方参与关于设计方案的研究和决定。

43. 荷兰国际水利环境工程学院介绍了“水力量”项目，该项目旨在为由“哥白尼”牵头的今后的水探索工作制定路线图办法。该项目正在调查用户在建模或预测方面的需求，并正在确定可有效使用“哥白尼”框架的领域。它还在查明差距和确定在完善欧洲联盟的组合方面的需求，同时考虑到以下问题：

- (a) 哪些遥感产品可用于评估水质？
- (b) 这些产品可用于水循环的哪些方面？
- (c) 谁需要这样的产品？
- (d) 需要解决的是什么问题？
- (e) 如何开展建模、水资源核算和其他工作？

44. 从用户的角度来看，上述办法可以改进遥感服务。在“水力量”项目的范围内，对学术调查结果的文献审查也有助于查明差距，并回答用户要求是否得到满足的问题。会上着重介绍了对熟练人员的需要和缺乏经过验证的遥感数据集的问题。

45. “空间促进水管理”利益攸关方为确定用户需求开展了以下活动：

(a) 肯尼亚航天局已开始绘制利益攸关方分布图，以确定用户需求和航天局可提供支持的领域；

(b) 津巴布韦国家地理空间和航天局设有一个指导委员会和一个技术工作组，负责为各组织实施项目。

46. 外层空间事务厅向各空间机构发送了一份在线调查，以收集关于它们如何评估用户需求的信息。迄今为止，各空间机构答复说，它们通过调查、参与性讲习班和其他会议来评估用户需求。这些机构表示，它们让政府间组织、私营部门和工业界、政府和民间社会以各种组合方式参与进来；没有机构让学术界参与。它们全都侧重于水资源管理；但都没有研究水文学或气象学。当被问及它们希望了解用户在哪些应用领域的需求时，水质排名最高，其次是降水、湿地、地表水、地下水和蒸散量。共有 43% 的机构对收到用户关于地球观测使用情况的反馈意见感兴趣；29% 有兴趣收到用户对卫星通信的反馈，14% 有兴趣收到用户对衍生技术和卫星导航的反馈。完成调查的所有机构都表示，它们愿意参与制定一个框架，以评估水部门用户对于空间部门的需求。外空厅将进一步分发调查表，以获得更具代表性的结果。

G. 利益攸关方的匹配

47. 在这次会议上开展了几次活动，对利益攸关方进行匹配。第一项活动涉及分享利益攸关方或青年专业人员在世界不同区域实施的项目的信息，并将其绘制或固定在政治地图和气候地图上。在第二项活动中，与会者描述了他们正在从事的项目，并在水循环的三维模型中添加了显示他们徽标的卡片和链接到“空间促进水管理”门户网站简介页面的二维码。水循环的交互式图表还发布到了“空间促进水管理”门户网站上。⁵

48. 通过使用这一方法，与会者得以查明他们的工作在专题和区域方面的重叠。在关于“空间促进水管理”社群需求的会议上，与会者强调，与利益攸关方最相关的资源包括关于“空间促进水管理”门户网站上“项目、举措、方案和社群门户网站”和“软件、网络应用程序、工具 and 应用程序界面”的信息。通过这项活动，外空厅在即使不了解其项目详细信息的情况下，也能通过专题和区域重点领域来匹配利益攸关方。

H. “空间促进水管理”社群目标

49. 出席会议的“空间促进水管理”社群成员指出，社群有如下目标：

- (a) 年度现场会议，可能在大型会议的间隙举行；
- (b) 更频繁地举行线上会议（根据与会者的反馈，大约每年两次），并可能主办一系列网络研讨会，利益攸关方可以在会上介绍其工作的各个方面，如利用空间技术处理与水有关的具体专题。该系列还可以包括介绍利益攸关方和专业人员制定的良好做法（更多信息见(d)项）；
- (c) 在“空间促进水管理”项目范围内设立工作组；
- (d) 编写培训材料，如良好做法；

⁵ 可查阅 <http://space4water.org/taxonomy/term/1490>。

(e) 确定某些时间框架内的主题重点，以激励社群在该主题下建言献策（并确定最后期限）；

(f) 在“空间促进水管理”利益攸关方的下一次会议之前的第一次所谓“冲刺”工作中，在“空间促进水管理”门户网站上增列关于“项目、举措、方案和社群门户网站”以及“软件、网络应用程序、工具和应用程序界面”的信息；

(g) 确定评估水相关部门用户需求的方法。参加会议的大多数利益攸关方、专业人员和青年专业人员都愿意利用其网络和关系促进地方行为体的参与；

(h) 最好通过电子邮件而不是通讯软件更频繁地介绍外层空间事务厅的大小会议（34%）、新增功能（24%）和新增内容摘要（41%）的最新情况。

50. 一些与会者同意帮助土著社区解决一些具体问题，如根区土壤湿度、地表水范围、土地利用和土地覆盖、数字高程模型、绘制湿地、北方森林和适合冬季旅行的冰层的水变化图，以及帮助它们利用卫星和无人驾驶飞行器等航空航天技术。许多与会者表示有兴趣成为黑客马拉松评审团的一员。

51. 此外，与会者承诺就以下专题制定良好做法：

- (a) 卫星数据时间序列的协调；
- (b) 水文工程标准；
- (c) 测量水位变化的雷达测高法；
- (d) 遥感技术的标准化；
- (e) 科学传播战略；
- (f) 集水和蓄水；
- (g) 土壤湿度验证做法；
- (h) 流域管理；
- (i) 农村社区培训；
- (j) 基于自然的解决方案。

五. 结论和展望

52. 会议表明，大家非常有兴趣发展一个专注于天基技术潜力以解决广泛的水相关问题的社群。“空间促进水管理”专业人员、青年专业人员和利益攸关方所作的专题介绍展示了这一社群的互补技能。虽然“空间促进水管理”社群大得多、与会者仅代表其中一小部分，但除了与会者外，其他社群成员也对今后的会议表示了兴趣。

53. 从口头反馈和反馈表内容来看，第一次“空间促进水管理”利益攸关方会议取得了成功。与会者对会议的评分为 4.8 分（满分 5 分）。他们尤其看重会议的互动内容。与会者愿意合作，并积极向门户网站提供内容，向社群提供知识。他们表示希望每年举行几次会议，线上或现场会议皆可。

54. 与会者认为，会上就今后的合作作出了决定，并且与会者对门户网站的各种功能都有兴趣，这是非常积极的。共同形成的意见是决定拟订和分享关于将天基技术用于水方面的良好做法并且向门户网站上的利益攸关方提供应对水相关挑战的相对应的天基解决方案。而且，已经决定依托利益攸关方在当地的专业人员网络确定在天基技术领域和水相关部门内部的数据方面进行适当用户需求评估的方式。

55. 必须强调指出，政府和民间社会在“空间促进水管理”利益攸关方社群中的代表性不足。外层空间事务厅和“空间促进水管理”社群需要更加积极主动地邀请这些群体加入社群并出席会议，以确保所有利益攸关方群体都得到平等代表。

56. 外层空间事务厅计划于 2023 年第二季度以虚拟形式举行第二次利益攸关方会议，并于 2023 年以现场形式举行第三次会议。
