



## 和平利用外层空间委员会

### 优先主题 5. 加强空间合作增进全球健康

#### 秘书处的说明

#### 一. 引言

1. 大会第 [71/90](#) 号决议强调将于 2018 年纪念联合国探索及和平利用外层空间会议五十周年（外空会议+50），届时将是一次机会，可以审议和平利用外层空间委员会对全球外空活动治理的贡献的现状并就此进行未来规划，大会满意地注意到委员会在其第五十九届会议上商定了外空会议+50 的七个优先主题，包括其目标和机制（见 [A/71/20](#)，第 296 段）。

2. 与外空会议+50 成果有关的时限是在 2030 年之前。这恰好与在《2030 年可持续发展议程》、《2015-2030 年仙台减轻灾害风险框架》和《关于气候变化的巴黎协定》下所做努力相一致。外空会议+50 的优先主题 5 “加强空间合作增进全球健康”与全球协定，特别是可持续发展目标 3（“身体健康和福祉”）下的相关具体目标密切相关。该主题还与涉及水、环境卫生、气候变化和抗灾能力的可持续发展目标相关。

3. 本说明由委员会科学和技术小组委员会空间和全球健康专家组按照为优先主题 5 核可的机制（见 [A/71/20](#)，第 296 段）编写，秘书处外层空间事务厅为此提供了实务支助。本说明概述了在促进空间科学、技术和应用在全球健康领域的使用方面加强今后工作的可能途径。行文结构上按照为优先主题 5 确定的目标顺序编排，即：

- (a) 改进空间技术及天基信息和系统在全球健康领域的使用；
- (b) 推动在紧急情况、瘟疫和预警事件中以及在环境参数上增进合作和信息交流；
- (c) 增强在灾害管理计划中整合健康数据的能力；
- (d) 加强在全球健康工作中推进空间技术的能力建设；
- (e) 确定治理及合作机制支持实现这些目标。



## 二. 背景

4. 1968 年 8 月 14 日至 27 日在维也纳举行的第一次联合国探索及和平利用外层空间会议（外空会议）充当了就空间技术的实际应用交流信息并举行协商的平台。第一次外空会议分 10 场会议举行。第五场专题会议专门讨论生物学和医学，确认：(a)生物学和医学在宇宙研究、特别是在载人宇宙飞行方面发挥了主要作用；(b)宇宙研究成果和宇宙科学的一般发展成果对生物学和医学作为学科的进步以及对其一般实际方面产生了重大影响。

5. 1982 年 8 月 9 日至 21 日在维也纳举行的第二次联合国探索及和平利用外层空间会议（第二次外空会议）指出，自外空会议以来空间科学和技术在飞速发展。会议强调了外层空间巨大的当前惠益和未来惠益。外层空间提供了无法轻易在地球上复制的环境：微重力、获取宇宙辐射频谱以及实际上无穷尽的近真空源。第二次外空会议指出，由于生物机体在地球上存在和进化整个历程中尚未遇到这些因素，而且生物机体对每种因素都表现出不同程度的耐受性，空间为生物和医学提供了一种新的非常有利的研究环境。

6. 大会第 39/96 号决议赞同和平利用外层空间委员会的建议，即 1985 年科学和技术小组委员会第二十二届会议应优先审议第二次外空会议各项建议的执行情况，除其他外，尤其亟需实施所有国家都应有机会利用由空间医学研究所获得的技术这一建议。按照 1985 年通过的大会第 40/162 号决议，小组委员会开始审议有关包括空间医学在内的生命科学的议程项目。1999 年之前该项目一直保留在小组委员会议程上，当时为筹备第三次外空会议审议了该议程的结构。

7. 1999 年 7 月 19 日至 30 日在维也纳举行了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）。会议结束时通过了题为“空间千年：关于空间和人类发展的维也纳宣言”的决议，与会者承认空间科学和空间应用对于增进人们对健康和其他领域的基本知识的重要性，承认空间科技为人类的福祉、尤其是为经济、社会和文化发展所作的主要贡献，宣布应采取行动，通过扩大和协调天基远程医疗服务和控制传染病来改善公共健康服务。

8. 为贯彻落实第三次外空会议的建议，2001 年正式成立了和平利用外层空间委员会公共健康行动小组（第 6 行动小组）。一开始，2001 年至 2006 年，该行动小组由加拿大担任主席，空间新一代咨询理事会担任秘书处。在其初步报告（A/59/174，附件五，附录四）中，行动小组认定，对于远程医疗天基服务和其他应用有一种合法需要，例如涉及：查明、监测和减缓具体疾病，包括传染性疾病；维护和传播最佳医疗实践数据；以及利用天基技术为医务专业人员和公众提供继续教育。报告中载有一套进一步行动建议，包括：建立心血管病知识管理网络；举行全球远程医疗会议；以及编辑整理关于全世界远程医疗状况和潜力的报告。在其最后报告（A/AC.105/C.1/L.305）中，行动小组同意，为了从外层空间事务厅在远程保健和远程医疗领域开展的活动中获益，行动小组将使其协商和区域活动的安排与外空厅的活动相吻合。

9. 2012 年，在迄今开展的工作的基础上，行动小组确定了一项由德国科布伦茨-兰道大学牵头的名为“第 6 行动小组后续举措”的举措。依据该举措，在接下来的三年里，将在外层空间事务厅支持下举办系列讲习班，并开展工作促进创建远程保

健和远程医疗领域开放性群体方法、空间技术在空间流行病学和空间生态毒物学问题上的使用，以及应用空间方法有针对性地解决世界上的健康问题。

10. 2000 年至 2013 年，小组委员会及其全体工作组审议了与行动小组工作及其在第三次外空会议各项建议执行情况议程项目下的后续举措有关的问题。2013 年，小组委员会同意修改关于第三次外空会议的议程项目名称，以便与联合国可持续发展会议以及将成为《2030 年可持续发展议程》的议程更密切地联系起来，同时考虑到委员会在可持续发展方面所做的工作。根据加拿大代表团的提案，列入了全球健康议题，作为在可持续发展相关议程项目下持续实施的项目。

11. 2014 年，小组委员会商定设立一个空间和全球健康专项专家组来审议利用空间技术促进公共健康的相关问题，指出该专家组不需要秘书处提供任何服务。在加拿大担任主席期间，空间和全球健康专家组于 2015 年 2 月 5 日举行第一次会议，会上介绍了在第 6 行动小组后续举措下所开展活动的最后报告。在第一次会议上，专家组阐述了其愿景（见 [A/AC.105/C.1/2015/CRP.29](#)）。专家组还制定了其任务授权及其三年工作计划（见 [A/AC.105/1088](#)，附件一，第 7 段），并得到小组委员会的核可。

12. 在 2016 年 2 月 18 日和 19 日举行的第二次会议上，专家组继续审议为加强空间界的努力从而为可持续发展议程提供切实支助的活动和做法。此外，会议还选举瑞士担任共同主席（见 [A/AC.105/C.1/2016/CRP.21](#)）。在 2017 年 2 月 2 日和 3 日举行的第三次会议上，专家小组编制了为小组委员会拟订建议以支持优先主题 5 的路线图（见 [A/AC.105/C.1/2017/CRP.28](#)）。作为该路线图的一部分，专家组同意为将在日内瓦举行的全球空间和全球健康会议提供筹备工作支持。

13. 联合国/世界卫生组织（世卫组织）/瑞士加强空间合作增进全球健康会议是由外层空间事务厅、世卫组织和瑞士政府在欧洲空间局（欧空局）支助下联合组织举办的。会议于 2017 年 8 月 23 日至 25 日在日内瓦举行，是优先事项 5 的一次旗舰会议（见 [A/AC.105/1161](#)）。会议的目的是，促成关于改善天基技术和数据在支持全球健康中的利用的对话，并且展示一些全球健康倡议及其对空间技术、数据存取、数据提供服务 and 信息分享的各种使用，重点是适应能力和互操作性。该会议的成果和建议构成对本报告的重要投入。

### 三. 加强空间合作增进全球健康

#### A. 改进空间技术及天基信息和系统在全球健康领域的使用

14. 1971 年，大会第 2776 (XXVI) 号决议建议委员会及发展中国家的需要继续实施并发展促进空间技术实际应用的方案。外层空间事务厅实施的联合国空间应用方案协助各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。自创建以来，外空厅为会员国组织了数百次培训班、大小会议和研讨会，包括在与健康领域有关的领域。为支持公共健康行动小组组织了一些此类活动。

15. 2005 年 9 月 19 日至 23 日，在阿根廷科尔多瓦举办了联合国/欧空局/阿根廷利用空间技术促进拉丁美洲国家人类健康讲习班，以讨论卫星技术在人类健康、远程保健和远程医疗方案和项目以及环境流行病学中的应用（见 [A/AC.105/860](#)）。在讲习班上，学员们同意建立一个网络论坛；确定与健康有关的国家和区域项目；进行

相关的能力建设；以及实施一项包括正规培训、卫星图像数据库、风险图和卫生预警系统及每种疾病的应对措施等组成部分在内的区域举措。

16. 另外，2005 年 12 月 5 日至 9 日，在中国广州举办了联合国/亚洲及太平洋经济社会委员会（亚太经社会）/中国亚洲和太平洋远程保健发展问题讲习班（见 [A/AC.105/868](#)）。讲习班的学员们讨论了与为该区域发展远程保健有关的问题、关切和做法；参加了广州一家医院的一次远程医疗实时演示；并且建议了以下领域的实施项目：使用地理空间数据和空间技术制订禽流感预警方法；远程保健培训；评估不同的远程保健应用所用的通信系统网络配置的规格；以及开展综合需要评估以执行国家远程保健方案。

17. 2007 年，为支持该行动小组，外层空间事务厅和亚太经社会于 8 月 1 日至 3 日在亚洲曼谷组织了利用空间技术监测和预警包括禽流感在内的传染病的区域专家会议。考虑到亚洲对禽流感危险的普遍关切，此次会议制定了使用空间技术提供决策支持工具以查明风险和可能的传播路径的项目，并向该区域提供预警和预防措施。

18. 2008 年 5 月 5 日至 9 日在瓦加杜古举办了联合国/布基纳法索/世卫组织/欧空局/法国国家空间研究中心空间技术用于远程保健造福非洲讲习班（见 [A/AC.105/915](#)）。在讲习班上，学员们审查了非洲当前的远程保健做法，并且讨论了与为该区域发展远程保健有关的问题、关切和做法，如利用天基技术提供医疗服务和健康教育，预防和治疗疟疾和禽流感等传染病，以期建立一个网络来支持该行动小组。讨论最终确定了 11 项行动和项目。

19. 另外，2008 年 10 月 21 日至 24 日在印度勒克瑙还举办了联合国/印度/欧空局空间技术用于远程流行病学为亚洲和太平洋造福区域讲习班（见 [A/AC.105/935](#)）。讲习班的重点是空间技术用于公共健康监测和热带疾病治疗。学员们为实施今后的项目开始采取行动，所涉议题与流动医疗系统、能力建设、培训和教育，以及数据收集、储存和分享有关。他们也讨论了支持该行动小组的活动。作为讲习班的后续行动，在南亚区域合作联盟框架内印度优等医院与不丹的对照医院建立了联系。尼泊尔在加德满都帕坦医院安装了远程医疗节点。实施的第一个应用是远程护理教育。

20. 2009 年，在 9 月 6 月至 10 日于意大利维罗纳举行的第六次欧洲热带医学和国际卫生大会上，外层空间事务厅举办了一次关于空间技术对感染监测和卫生相关千年发展目标的贡献的讲习班。讲习班的主要目标是提高医学界对卫星技术监测和预测传染病蔓延的潜力的认识。此次大会向 1,200 名与会者提供了在亚洲和太平洋、欧洲及拉丁美洲和加勒比实施的使用卫星数据的具体试点项目成果信息。

21. 2011 年 6 月 19 日至 21 日，在加拿大蒙特利尔举办了联合国/加拿大远程流行病学在适应气候变化背景下对公共健康的贡献讲习班。其目的是促进新的跨学科举措和促进空间技术在世界各地公共健康组织的职能整合。在行动小组主持下举办的该讲习班有两个主要目标，一是提出利用创新伙伴关系处理卫星技术、气候变化和公共健康的最新研究、方案、做法和政策，二是向那些对监测和风险评估方法感兴趣者提供传授知识的联网机会，以便更好地应对快速变化的环境所产生的健康问题。



22. 2011 年 10 月 23 日至 26 日在德黑兰举办了联合国/伊朗伊斯兰共和国运用空间技术促进人类健康改善问题区域讲习班（[A/AC.105/1021](#)）。举办该讲习班是为了提高人们对在保健方面运用空间技术的意识，并审议远程保健和远程医疗、流动医疗、远程流行病学和远程学习等应用的惠益。讲习班的建议包括在亚洲建立一个区域远程医疗研究中心；电子保健或远程医疗战略和项目可能的发展；建立一个由卫生部、电信部、医疗机构和空间机构专家组成的国家机构；开办远程流行病学和地理信息系统培训班以及获取遥感数据用以改善人类健康。

23. 2012 年，为支持行动小组 6 后续举措，科布伦茨—兰道大学依靠外空厅提供的技术咨询援助，举行了一次主题为“通过空间技术应用改进公共健康：一种开放社区方法”的国际专家会议。专家会议于 7 月 30 日至 8 月 1 日在德国波恩举行。除该专家会议之外，2013 年，在小组委员会届会间隙举行了一次战略会议，讨论对远程保健和远程医疗采用开放社区方法的后续举措以及空间技术在空间流行病学和空间生态毒理学问题上的使用。2013 年 10 月 28 日和 29 日，科布伦茨—兰道大学和萨尔瓦多国家卫生研究所在外空厅支助下举行了一次虚拟会议，讨论借助低成本技术以及通过全球定位系统获取风险评估和资源来改善公共健康问题。

24. 另外，2012 年 6 月 11 日和 12 日在维也纳举行了联合国国际空间站对人类惠益专家会议，作为外空厅人类空间技术倡议的一部分（见 [A/AC.105/1024](#)）。会议侧重于促进关于国际空间站伙伴机构与联合国各机构在地球观测和灾害应变、保健和教育领域潜在协同作用的对话。在筹备会议期间共起草了 14 份概念说明。其中两份涉及健康问题。列入“空间验证的远程医疗装置和服务用于缺医少药的人群”概念，以便确定并转让在国际空间站上通过空间验证的远程医疗应用，将之用于在地球上服务于缺医少药的人群。

25. 2014 年 2 月 19 日和 20 日在维也纳举行了另一次联合国国际空间站对保健惠益专家会议（见 [A/AC.105/1069](#)）。会议由外层空间事务厅、世卫组织和国际空间站五个伙伴机构联合组织举办。在会议上，与会者就各空间机构的健康相关活动交换了资料，并确定了利用为国际空间站开发的在空间证明的技术能够满足卫生部门需要和要求的潜在协作领域。潜在协作领域包括在实际缺乏保健专业人员情况下及边远和偏僻地方提供医疗保健；支持供应清洁水、远程医疗和非传染性疾病疗法、药品、诊断学和老龄化研究。在此背景下，国际空间站伙伴机构强调了能够为这些领域提供解决方案的天基技术的附带利益。

26. 2014 年 2 月，在小组委员会会议间隙，日本和世卫组织主办了一次主题为“空间与可持续发展：空间技术和研究增进全球健康”的研讨会。研讨会促进了就通过卫星获得的数据和空间医学将如何有助于改善全球健康交换意见和信息。它强调了空间技术和研究将在远程医疗、远程流行病学和粮食安全等领域得到进一步利用的期望。

27. 另外，2014 年 2 月，欧洲空间政策研究所（欧空政研所）出版了其报告“人道主义远程医疗：在初级和二级保健方面帮助发展中国家的潜在的远程医疗应用”，该报告探讨了人道主义远程医疗应用的潜力，特别是在初级保健领域。在该报告中，欧空政研所将人道主义远程医疗定义为在有紧急和/或永久医疗需要时由初级保健提供者和/或二级保健专业人员向发展中国家提供远程医疗，目的是改善人的健康。

28. 2014 年 9 月 26 日至 28 日在加拿大多伦多举办了联合国/国际宇航联合会（宇航联）第二十四期空间技术促进社会经济惠益讲习班（见 [A/AC.105/1081](#)）。讲习班日程包括四场技术会议，其中两场讨论空间技术促进全球健康和空间应用于远程流行病学。

29. 2015 年，世卫组织和外空厅于 6 月 15 日和 16 日在日内瓦组织举办了空间科技应用于公共健康会议（见 [A/AC.105/1099](#)）。会议的目的是评估在解决健康问题方面空间技术相关的贡献状况；查明健康部门尚未利用的相关技术和应用；查明在实施空间技术相关的保健应用方面存在的障碍和可能的解决办法；以及审议与空间有关的相关活动加以协调统一的机会，例如国际空间站上的研究活动、地球观测组织范围内正在开展的活动以及与世卫组织优先重点相关的其他框架。

30. 2016 年 11 月 8 日，在荷兰诺德韦克举办了题为“欧空局创新交流：当空间满足健康需要时”的讲习班。为了提高保健领域利益关系方的认识，讲习班让学员们能够探讨建立伙伴关系的机会。欧空局创建了一个题为“空间增进健康”的专用在线门户网站（[www.esa.int/health](http://www.esa.int/health)），其中重点介绍与健康直接有关的欧空局活动。这些问题包括：与远程医疗和远程保健技术及能力有关的活动；就对健康具有重要意义的环境因素提供地球观测作业数据；流行病情报；健康紧急情况；空间科学对公共健康的惠益；以及在载人航天飞行方案中利用国际空间站及基于地面和飞行的类似物开展的健康议题研究项目。除伙伴关系计划外，还有一些补充机制促进向更广大的用户群体转让技术和知识。此外，可公开访问的在线目录表明欧空局方案和活动如何与可持续发展目标相关。该目录为开展协作以实现千年发展目标下各项目标提供便利。该门户网站将与可持续发展目标相关的所有欧空局新闻项目进行归类（[www.esa.int/SDG](http://www.esa.int/SDG)）。

31. 最后，2017 年 8 月在日内瓦举行的联合国/世卫组织/瑞士加强空间合作增进全球健康会议（见第 13 段）承认天基资产、数据和技术在支持全球健康方面的应用和潜力。会议强调必须处理涉及水、气候变化、重大流行病、保健设施地点和普及保健服务、与污染有关的疾病和非传染疾病相关的迫切问题。会议还承认空间技术在支持公共健康主要职能所特有的后勤和业务需要方面可发挥重要作用，包括在监测、应急准备和当地急救方面。

32. 主要利益攸关方在这些重要的国际和区域活动中审议的天基技术在全球健康中的应用可归类到三个主要领域：

(a) 地球观测与遥感：收集地方、区域和全球规模的宝贵数据，收集可支持国家和国家以下各级公共健康决策的信息，包括用于疾病监测、疫情遏制和资源规划以促进民众福祉，以及研究和监测媒介传播的疾病（远程流行病学）；

(b) 电信与定位和追踪：支持远程保健和远程医疗应用，为获得充足医疗支助机会有限的农村或偏远地区提供适当的卫生措施；

(c) 天基研究（例如在国际空间站上）和技术转让：研究人类生理学、确认重大疾病疫情的潜在干预和治疗措施，以及用于净化水、超声应用和疫苗研制。

## B. 推动在紧急情况、瘟疫和预警事件中以及在环境参数上增进合作和信息交流

33. 全球健康的一个重要方面是全球化对决定身体好坏的社会、经济和文化因素（称为健康决定因素）及健康问题所产生的跨国影响，这种影响超出了单个国家的控制能力。全球健康紧急情况、瘟疫和预警事件可构成对国际社会稳定的威胁。与环境和气候变化，如空气污染和水质有关的问题对于人类健康和福祉至关重要，这些问题本质上也是跨越国界的。由实地观测来支持的空间技术可为疾病风险预测和制定环境监测、疫情预防或流行病遏制政策的环境、流行病学和分子模型提供重要数据。因此，必须促进在该领域加强合作和信息交流。

34. 2007 年 9 月 3 日至 7 日在俄罗斯联邦塔鲁萨举办了联合国/俄罗斯联邦/欧空局利用微型卫星技术监测环境及其对人类健康的影响讲习班（见 [A/AC.105/903](#)）。讲习班侧重于使用微型卫星技术探测地球表面、大气层、电离层和磁层中的潜在危险现象，以及应用微型卫星改善地球上的人类生计。讲习班还讨论了生物医学和生物问题，以及在空间技术教育、环境监测、气候变化和人类健康服务中使用微型卫星问题。

35. 2011 年，联合国/加拿大远程流行病学在适应气候变化背景下对公共健康的贡献讲习班（见第 21 段）讨论了远程保健和远程流行病学在适应气候变化背景下对公共健康的贡献的相关问题。除其他外，讲习班侧重于将气候变化背景下促进公共健康的空间技术用于监测空气中的污染物和气候变化诱导的空气中悬浮尘粒密度变化，侧重于极端气候条件和对气候敏感的病媒传染疾病分布的建模，以便更好地为应对公共健康危机做准备。

36. 2017 年 6 月在加拿大蒙特利尔举办了一次题为“一个地球，一体化健康”的讲习班。标题所指的是人类、动物和生态系统健康之间的相互联系。讲习班是由加拿大空间局和加拿大公共卫生署共同组织举办的，其目标是更好地了解在地球观测背景下环境、气候、社会和公共健康之间的联系。学员们展示了分析地球观测数据所产生的现有应用的相关性，确定了支持公共健康的现有或潜在的地球观测数据、指标和方法，以及界定了关键主题，即蚊子传染病、扁虱传染病、空气传染病、水媒疾病、弱势人类群体和重大流行病与重大疫情。

37. 2017 年 8 月在日内瓦举行的联合国/世卫组织/瑞士加强空间合作增进全球健康会议（见第 13 段）承认，鉴于全球环境变化直接地和间接地影响到所有民众的健康，环境状况与人类、动物和地球的健康之间有着密切的联系和强烈的相互依存性。会议进一步认识到，需要更好地将健康信息系统与遥感地球观测数据和信息联系起来，以增加业务使用并使影响最大化。

38. 地球观测组织正在与卫生界合作改善方便用户的环境数据的流动。综合数据集支持预防、预警、研究、保健规划和提供以及及时警告公众。这些地球观测数据通过全球综合地球观测系统收集和发布，有助于改善人们对环境如何影响人类健康和福祉的了解。关键的变数包括空气、海洋和水污染物；平流层臭氧消耗；土地利用变化；持久性有机污染物；粮食安全与营养；噪声强度；与天气相关的紧张压力和疾病媒介物；等等。

39. 2013-2016 年远程流行病学和埃博拉疫情背景下一个值得注意的实例涉及世卫组织于 2010 年 12 月出版的《〈国际卫生条例（2005 年）〉国家监察和应对能力评估

协议（依据〈国际卫生条例〉附件一）：评估小组指南》。《议定书》包括地理信息系统方面的一个项目。全球预警和应对小组基于强健的国家公共健康系统和能力以及一套有效的国际协调应对系统，管理了一套针对流行病及其他公共健康紧急情况的全局警戒和应对综合系统。行动小组在应对最近的埃博拉危机的过程中，在采用地理信息系统的同时结合了天基信息，通过网络在地图上展示了监测信息（<http://www.who.int/csr/disease/ebola/maps/en/>）。

40. 上述活动证实了需要在紧急情况、瘟疫和预警事件中以及在环境参数上增进合作和信息交流。这些主要观察结果可归纳如下：

(a) 远程流行病学，作为一个跨学科领域，将天基系统，如地球观测、卫星导航和卫星通信系统，用于流行病学研究和公共健康监测，非常适合在公共健康中发挥重要作用。地球观测使得人们有可能大规模收集高分辨率资料，并提供和改善分析和预测传染病和环境引起的疾病的机会。例如，现在可以利用空气、陆地和海洋参数的遥感观测结果，预测脑（脊）膜炎、疟疾和霍乱等疾病的疫情或趋势；

(b) 气候变化、人口增长、毁林、城市化、农业集约化、全球化和扩大贸易导致的环境变化以不同方式影响到人类健康。在此背景下，长期数据记录和全球信息及数据集对于监测历史变化、评估趋势和预测将来的变化至关重要；

(c) 要在公共健康领域有效地应用远程流行病学，需要连贯一致且标准化的实地数据和通过卫星所得数据以及能够为最终用户提供决策所需信息的产品和工具；

(d) 全球健康将越来越依赖于全球电子保健、远程医疗、生物监测和卫生情报学，它也将随着世界各地各种问题越来越复杂而扩大。需要一种跨学科方法和建立伙伴关系。为了成功应对这些重大挑战，至关重要的是要让所有利益关系方，如保健、空间、灾害管理、环境和生物多样性等领域的专家共同参与。

### C. 增强在灾害管理计划中整合健康数据的能力

41. 大会在 2006 年 12 月 14 日第 61/110 号决议中决定设立联合国灾害管理和应急天基信息平台，任务是，充当灾害管理部门与空间团体的桥梁并作为尤其是发展中国家能力建设和加强体制工作的促进者，全面提供与灾害管理有关的所有类型的天基信息和服务，以支助灾害管理整个周期的工作。该方案由外层空间事务厅实施，且拥有一个天基解决办法提供者公开网络，以支持灾害管理活动。它目前包括 21 个区域支助办事处。

42. 减少灾害风险和天基信息平台的工作是外空会议+50 优先主题 6 “国际合作争取实现低排放、有恢复力的社会”的核心，该主题与增强在灾害管理计划中整合健康数据的能力目标密切相联系。《仙台减少灾害风险框架》提供了提高抗灾能力和减少灾害风险的国际框架。抗灾能力也是《2030 年可持续发展议程》的一个支柱。《2030 年议程》也承认全球健康威胁、越来越频繁和严重的自然灾害及其他因素有可能使最近数十年取得的大部分发展进展功亏一篑。

43. 《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》于 2015 年 3 月 18 日在日本仙台由第三次联合国世界减少灾害风险大会通过。《仙台框架》大力强调灾害风险管理而不是灾害管理。其中界定了七个全球具体目标，并确定了一个大目标，即在生命、生



活和健康方面以及在人员、企业、社区和国家的经济、物质、社会、文化和环境资产等方面大幅减少灾害风险和损失。文件自始至终都在大力宣传健康复原力。

44. 《仙台框架》强调提高国家医疗提供系统适应能力的重要性，包括通过将灾害风险管理纳入初级、二级和三级卫生保健，尤其是在地方层面；培养卫生工作者了解灾害风险并在保健工作中适用和实施减少灾害风险办法的能力；促进和增强灾害医学领域的培训能力；支持和培训社区保健团体掌握在保健方案中与其他部门协作以及在实施《国际保健条例》过程中对待减少灾害风险的方法。《仙台框架》还强调必须加强保健机构与其他相关利益关系方在全球和区域层面上的合作。

45. 为协助各国发展有适应能力的卫生系统，泰国政府、联合国减少灾害风险办公室和世卫组织于 2016 年 3 月 10 日和 11 日在曼谷主办了落实《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》卫生问题国际会议。会议凸显了在面对寨卡病毒疫情等危机时将健康复原力置于灾害风险管理核心的重要性。会议成果由七项建议组成，名为《落实仙台框架卫生问题的曼谷原则》，该原则协助将健康置于灾害风险管理的核心。

46. 为了将健康数据纳入灾害管理计划，必须加强卫生机构与其他利益攸关方在各级政府层面上的合作，鼓励开展以技术和解决方案为驱动的研究，提高人们对空间所得数据、技术和应用为保健和灾害风险管理所提供惠益的认识，以及加强多种危险预警系统。必须促进知识基础的整合，鼓励部门之间的创新，以及提高利益攸关方对远程流行病学、远程保健、科学和技术创新——如流动医疗平台、卫星技术、电信和地球观测——在为决策进程提供依据方面所发挥作用以及这些技术为执行《仙台框架》所提供支持的理解。

47. 从天基信息平台在国家层面提供的技术咨询支助中可获得一种促进国家层面上合作的模型，这是该平台的主要活动之一。除其他外，天基信息平台通过以下方式援助各国：促进有其他国家空间机构和灾害管理机构的专家以及国际和区域组织及机构的专家参与的技术咨询支助访问；向国家机构提供技术咨询；促进国家机构与天基信息和解决方案提供者开展直接合作；支持各国获取天基信息用于支持应急响应业务。

48. 这些技术咨询支助访问提出的建议涵盖与政策和协调、数据获取、数据提供、数据共享、能力建设以及强化机构有关的各种问题。在多数技术咨询支助访问之后，各国请求天基信息平台提供更多支助以落实这些建议。这些建议可能涉及以下方面的需要：能力建设、强化机构或发展伙伴关系以建设必要的数据库基础设施或分析工具，开发用于减少灾害风险或应急响应业务的基础信息。

#### **D. 加强在全球健康工作中推进空间技术的能力建设**

49. 加强在全球健康工作中推进空间技术的能力建设这一目标与外空会议+50 优先主题 7 “二十一世纪的能力建设”密切相关。优先主题 7 是一个跨领域的优先重点，其目标是界定整体能力建设的新办法；加强外层空间事务厅综合性能力建设和宣传活动；为跨部门的综合应用发展基础设施，形成科学、技术、法律和政策的综合成果；加强伙伴关系，以根据需要评估提供有针对性的能力建设和技术咨询活动；以及推动作出努力，鼓励特别是为发展中国家妇女开办的科学、技术、工程和数学教育。

50. 能力建设工作的目的应当是增强会员国和其他利益关系方在国家、区域和国际层面利用外层空间增进全球健康所提供惠益的能力。能力建设活动可获益于与各国政府、私营部门、民间社会、科学界、学术界、慈善机构、基金会、志愿者等等的长期全面接触。方式上应当包括个人、组织和机构层面的干预行动，以及创造一种有助于有效应用天基科学技术增进全球健康的环境。

51. 干预行动旨在强化机构和创造一种对国家发展产生最重要影响的有利环境。其目的是加强治理、政策、法律、条例、准则、机构联系、协调、合作和伙伴关系，并要求所有这些方面产生协同增效作用。干预行动取得成功也需要有关各方同意分享信息并以合作方式采取行动，以推进该系统的能力建设目标。

52. 组织层面的能力建设旨在在特定国家内促进和加速发展参与公共健康的可持续、有效和高效组织。它可能由培训和技术援助组成，以编制标准作业程序、编写文件、开发工具、制定课程和发展实验室，目的可能是提高各组织设计、实施和监测方案的能力、适应新出现、迅速变化和复杂的形势方面的灵活性以及加强现有网络并建设新网络。

53. 个体层面的能力建设援助可采取为专业联网或颁发研究金提供便利的形式，主要目的是使从业人员能够丰富其专业和技术知识及业务经验。在研究工作结束后，他们可应用这一知识和经验解决具体问题。可向短期或中期学术研究或动手学习活动发放研究金。研究金一般都应各国政府的要求发放给政府官员。

54. 2017年8月在日内瓦举行的联合国/世卫组织/瑞士加强空间合作增进全球健康会议（见第13段）有助于提供指导和促成对话，旨在加强全球健康领域的能力建设工作和合作，以期在组织和体制层面上整合空间技术和数据。会议确定了在哪些具体领域需要开展能力建设以利用空间所得数据和信息增进全球健康。还查明了获取和处理这些数据的障碍、清除这些障碍的方法以及加强能力建设利用空间所得数据和工具增进全球健康的解决方案。有了明确的政策、捐助方合作和相关机构工作人员的定期培训和再培训，这些挑战是可以化解的。拥有公开数据和开放重要数据存取以后会变得非常重要。

55. 关于系统的互操作性、组织的互操作性和技术合作，讨论侧重于以下议题：更好地整合、协调和分享空间所得数据和信息将其纳入与全球健康有关的决策进程的机制；在使用空间所得数据和信息方面开展部门间合作；在使用空间所得数据和工具方面加强互操作性和技术合作；以及各级均需要明确数据的监护权。与会者承认，各国卫生部的许多需要已经有了详细记录，捐助方可在其发展援助中可以提供更具体的支持，地方上和政府用户的用户反馈对于增进信任与合作至关重要。

56. 在组织层面上，可通过提高全球卫生政策制定者和决策者对空间工具惠益的认识，通过帮助将这些工具纳入标准作业程序和决策进程，提供能力建设援助。在外空会议+50的优先主题7“二十一世纪的能力建设”下，外空厅正在编制《空间解决办法简编》。《简编》将收录具体的空间应用、相关的意见和建议、最佳做法、空间专家联系信息以及方案实例、可持续发展所有领域的项目和其他议题方面的可检索信息。《简编》中与健康有关的内容可受益于空间和全球健康专家组汇编的空间活动与全球保健应用之间的关系考察（见 [A/AC.105/C.1/2015/CRP.29](#)，附件）和欧空局目录（见第30段）。编制该简编有助于加强国家和地方这一领域的能力。

57. 另一个说明如何在组织一级提供能力建设援助的例子是 2007 年 6 月在墨西哥城举办的联合国/墨西哥/泛美卫生组织卫星技术促进远程保健培训班。该培训班是与墨西哥卫生部国家保健技术促进中心合作举办的。培训班的目的是帮助拉丁美洲和加勒比国家评价与远程保健有关的现有技术和新技术，并整合该区域公共健康机构的工作，以便整个区域能够分享和利用远程保健方案，进而增强对全球健康的影响力。

58. 另一个例子是通过制定课程促进教育，以支持应用空间科技增进全球健康，从而可以有更多的有能力的专业人员在国家一级提供相关服务。此类课程将成为一种供教育机构和培训举措中使用的工具。它可以帮助精简教育方案并促进通过学术界传授必要的技能和知识。课程可以以外空厅的专门知识为基础，并采用外空厅为之前的课程拟订的形式，这些课程的专题分别是卫星气象学和全球气候；卫星通信；空间和大气科学；遥感和地理信息系统；全球卫星导航系统；以及空间法。

59. 个体一级能力建设援助的杰出实例是 2007 年外空厅和阿根廷全国空间活动委员会共同制定的联合国/阿根廷地貌流行病学高级培训研究金方案。该研究金方案是 2005 年联合国/欧空局/阿根廷利用空间技术促进拉丁美洲国家人类健康讲习班的一个后续行动（见第 15 段）。该研究金涵盖参加 Mario Gulich 高级空间研究所在阿根廷科尔多瓦举办的每年为期六周的培训班。其目标是建立区域一级的能力，并通过具体的项目应用促进空间技术在流行病学问题中的利用。目的是为拉丁美洲和加勒比提供必要的足够数量的远程流行病学应用。

60. 该培训活动的参与者提出了以下区域项目：(a)对多民族玻利维亚国圣克鲁斯-德拉谢拉的登革热疫情流行病学特征进行时空评估；(b)利用遥感技术对智利巴尔帕区携带南美锥虫病的锥蝨虫进行地貌特性分析；(c)利用遥感技术对巴拉圭伊维奎区潜在的骚扰锥蝨反复滋生进行分析；(d)利用遥感技术查明哥伦比亚 2002-2006 年间爆发疟疾的环境风险因素；(e)2002-2006 年间爆发的疟疾及其与巴拉圭一处湖泊的时空关系；(f)利用遥感技术对阿根廷西北部的白蛉栖息地进行特征分析；(g)利用遥感技术估测 1999-2006 年期间利什曼原虫所致皮肤感染病在委内瑞拉玻利瓦尔共和国的地理分布和发生率及其与环境因素的关系；(h)利用地球统计和遥感技术对秘鲁洛雷托高危地区爆发的疟疾进行分析；(i)对厄瓜多尔东部的乙型肝炎进行时空分布评估。

61. 必须将性别平等观点纳入所有类型活动的主流，不论活动是在哪个层面开展的，作为一项强大的能力建设战略的一部分，推动在全球健康工作中利用空间技术。性别平等主流化本身并非目的，而是实现性别平等目标的一种手段。它要求评估任何规划行动对妇女和男子的影响，并确保性别平等观点和关注性别平等目标是优先主题 7 下所有活动的核心：政策制定、研究、宣传与对话、立法、资源分配及规划、实施和监测。

## **E. 确定治理及合作机制以支持加强空间合作增进全球健康**

62. 和平利用外层空间委员会是促进和平利用外层空间的核心政府间论坛。委员会则是一个天然的平台，可用以查明协调机制协助各国利用空间惠益增进全球健康，并确保所有国家特别是发展中国家受益于推进可持续发展议程健康相关方面的空间科技应用。

63. 空间和全球健康专家组是在委员会科学和技术小组委员会下设立的。专家组的任务授权包括审议和分析空间在支持全球健康需要上的现行用法（技术、应用、做法和举措），以找出差距、提出建议并给小组委员会未来工作提供方向。

64. 专家组在小组委员会届会间隙举行的工作会议是便于会员国、政府间组织、非政府组织及其各自专家交流需要、机遇、最佳做法和专业知识的一个论坛，从而可积极促进利用技术、应用、做法、能力建设和举措，促成利用空间增进全球健康。专家组通过其全体工作组向小组委员会报告。通过这样做，专家组提高了会员国的认识，增加各国的参与并促进会员国在空间和全球健康领域的协作和直接行动。

65. 外层空间事务厅是联合国内部的协调机构，其任务是把空间惠益带给全人类并促进与空间有关的国际合作。外空厅担任委员会、其两个小组委员会和各工作组的秘书处。还履行秘书长在联合国关于外层空间的各项条约和原则下承担的责任，并且在遥感、卫星气象学、导航、减少灾害风险、远程教育、健康、空间法和政策及基础空间科学等领域提供技术咨询服务和能力建设活动，造福于发展中国家。

66. 世卫组织是联合国系统内卫生事务的协调机构，负责牵头处理全球卫生事务。其宗旨是为全世界人民建设一个更加美好、更加健康的未来。世卫组织通过其遍布 150 多个国家的办事处开展活动，其工作人员与各国政府和其他伙伴携手合作，确保人人享有能达到的最高健康水平。

67. 在联合国系统内，外层空间事务厅领导外层空间活动机构间会议（联合国空间会议）的活动，这是空间相关活动的机构间协调与合作的正规机制。2015 年，联合国空间会议印发了其题为“空间增进全球健康”的特别报告（[A/AC.105/1091](#)），报告概述了联合国各实体在哪些选定的领域利用空间科技增进公共健康，并提出在外空会议+50 这一主题下这一领域未来工作的建议供委员会进一步考虑（见特别报告第 100 段）。

68. 地球观测组织正在与各国卫生组织、全球慈善机构和伙伴关系协调，以在“一体化健康”概念下提供地球观测和遥感数据。地球观测组织的保健从业人员团体由美利坚合众国的国家海洋和大气管理局和国家航空航天局引导，其他实体也提供捐助。该团体通过全球公共健康业界帮助协调“一体化健康”举措。

69. 在国际、国家和国家下属各级继续有效地开展包括多个利益关系方参与的跨部门协作，能够增强现有的合作机制并使天基资产的公共投资回报达到最大化。需要考虑到国际协调机构在实施这种跨部门举措方面产生的附加价值，通过改善沟通和更好地协调各种利益努力打破彼此隔离也同样如此。外层空间事务厅、世卫组织和其他国际实体，如世界气象组织、联合国训练研究所业务卫星应用方案、联合国减少灾害风险办公室、国际电信联盟、地球观测组织、欧洲联盟和欧空局协同努力，将成为支持实现可持续发展目标 3（“身体健康和福祉”）和其他相关目标的各项努力的重要能动因素。

70. 增进空间领域合作与协调的国际框架方面有一些实例可供进一步研究。例如，外层空间事务厅担任全球导航卫星系统国际委员会（导航卫星委员会）执行秘书处和空间飞行任务规划咨询小组常设秘书处，确保有组织地长期开展这些机构的活动。导航卫星委员会和空间飞行任务规划咨询小组是由第三次外空会议行动小组，特别是全球导航卫星系统行动小组（第 10 行动小组）和近地天体问题工作组（第 14 行动小组）演变而来。



71. 导航卫星委员会促进在全球卫星导航系统方面自愿合作，向联合国会员国、国际组织和负责全球卫星导航系统及全球卫星导航系统增扩系统的国际实体开放。导航卫星委员会提供商论坛是一个由作为全球卫星导航系统现在或未来提供商且拥有专门知识的会员国组成的机构，向导航卫星委员会提供政策指导。外空厅担任导航卫星委员会的执行秘书处，支持开展导航卫星委员会的活动。

72. 建立空间飞行任务规划咨询小组得到委员会正式核准，随后于 2013 年得到了大会正式核准。成员资格向所有国家空间机构和参与近地天体相关活动的政府实体或政府间实体开放。空间飞行任务规划咨询小组由一个全体代表小组构成，其中的代表由各成员机构任命，并由一个实行轮值主席制的指导委员会指导其工作。

#### 四. 建议

73. 建议在科学和技术小组委员会多年期工作计划下的议程中列入一个专门讨论空间和全球健康的新项目，设立一个工作组，其任务是对行动进行审议并提出建议、工作范围有待进一步确定，涉及空间在更广泛的全球可持续发展背景下支持全球健康需要的将来用法（技术、应用、做法和举措），包括利用空间科技及其应用促进实现可持续发展目标，同时考虑到所有国家、特别是发展中国家的关切和利益。

74. 建议进一步落实和拟定公共健康行动小组关于利用空间技术改善公共健康的最后报告中所载建议（[A/AC.105/C.1/L.305](#)），其中特别关注治理和合作机制，采取了以下行动：

(a) 鼓励国家一级的卫生机构与空间机构达成正式合作协议；

(b) 建立联合国实体、其他国际组织和相关行为者在空间和全球健康问题上有效协调的专门平台；

(c) 鼓励联合国实体、政府间组织和国家政府在与全球健康有关的所有重要的空间活动中开展有效协调（电信、全球卫星导航系统、遥感和地理信息系统以及空间生命科学和技术发展）。

75. 外层空间事务处与世卫组织之间应加强体制安排以开展有效协作。

76. 世卫组织应为空间相关事务设立专门的高级别协调机构，以推进空间科技在全球健康中的使用。

77. 应强化外层空间事务厅在向联合国各实体和政府间组织提供跨学科及跨部门空间相关事项方面的技术支持中发挥的关键作用。应进一步关注倡导“一体化健康，一个星球”观点。

78. 世卫组织应积极参与外层空间事务厅与全球健康相关的一些活动，包括但不限于天基信息平台技术咨询支助访问。外空厅也应当视情况以对等方式更密切地参与世卫组织的活动。

79. 联合国系统应支持更广泛地应用空间解决方案增进全球健康。这一目标可通过鼓励执行更广泛的空间解决方案促进可持续发展来实现，也可能包括公私伙伴关系。

80. 基于上述情况，提出下列贯穿各领域的具体建议：

- (a) 联合国各实体和政府间组织应开发适当的工具，使会员国能够解决其与空间技术有关的公共健康需要；
  - (b) 鼓励会员国建立以政策为依托的环境和治理机制，充分考虑到法律和伦理问题，以清除有效使用天基技术，包括远程医疗解决方案方面的障碍；
  - (c) 强烈鼓励会员国在开发与全球健康有关的所有地球空间信息并改进其获取途径方面尽可能促进公开数据共享政策和参与性方式；
  - (d) 鼓励会员国和参与实体在为与卫生系统，包括卫生信息系统相关的所有资产做地理标记方面加紧努力，并将其用于进一步实现健康目标；
  - (e) 应加强部门间协调与合作，以在国际、区域、国家和国家以下各级在全球健康领域有效开展与应用空间科技相关的能力建设活动。参与此类活动的行为者应考虑落实旨在增强各项活动的可持续性的后续机制；
  - (f) 鼓励会员国促使学习机构和其他能力建设机制参与，以便动员年轻卫生专业人员及早地掌握与空间有关的技能和能力；
  - (g) 鼓励会员国促进组织和技术互操作性，以便利在卫生部门开发和落实天基科学和技术；
  - (h) 鼓励会员国开展适当的操练和演习，确定其业务准备和应对突发事件能力的基准，以在应对全球健康事件时适当使用空间技术。
-