



和平利用外层空间委员会

和平利用外层空间方面的国际合作：会员国的活动

秘书处的说明

目录

	页次
一. 导言	2
二. 从会员国收到的答复	2
澳大利亚	2
奥地利	5
巴林	7
塞浦路斯	11
约旦	13
缅甸	14
斯洛伐克	15
苏丹	17



一. 引言

1. 和平利用外层空间委员会科学技术小组委员会 2023 年第六十届会议建议秘书处继续请会员国提交关于其空间活动的年度报告(A/AC.105/1279, 第 42 段)。

2. 在 2023 年 8 月 5 日的一份普通照会中, 秘书处外层空间事务厅邀请会员国在 2023 年 10 月 20 日之前提交其报告。本说明是秘书处根据会员国应邀提交的答复编写的。

二. 从会员国收到的答复

澳大利亚

[原件: 英文]

[2023 年 10 月 19 日]

澳大利亚政府于 2018 年 7 月 1 日成立了澳大利亚空间局。该机构的目的是实现一个在全球负责并受到尊重的空间部门的转变和发展, 乃至提升经济的增长, 给澳大利亚人民以激励及改善其生活。该机构为此将继续提高国家能力, 向国际社会敞开大门, 成为民用空间活动的负责任有效监管者, 给社区以激励并使空间惠及日常生活。

澳大利亚政府继续向澳大利亚空间部门提供支持, 大力投资于各类投资组合, 包括向该机构提供 3,420 万澳元的业务经费。澳大利亚政府 2023-2024 年的预算也为以下项目提供了重要资金:

- 从月球到火星的倡议——从月球到火星的开拓者、演示者和供应链计划
- 国际空间投资倡议——印度的项目
- 加强对空间活动的监管
- 对澳大利亚载人航天监管框架展开调查
- 全国学生太空挑战。

该部门将得到为实现澳大利亚工业和经济多样化与转型项目供资的 150 亿澳元的国家重建基金的支持。该基金将在包括使能技术、国防能力和运输等各优先领域提供定向投资。

澳大利亚最近在空间领域开展的活动包括:

- (a) 落实从月球到火星的倡议;
- (b) 落实空间基础设施基金;
- (c) 加强我们与美利坚合众国国家航空航天局(美国航天局)的伙伴关系;
- (d) 加强对空间活动的监管;

- (e) 促进信息共享，提高空间立法和政策能力；
- (f) 建立空间监管咨询小组；
- (g) 促进澳大利亚妇女参与太空活动；
- (h) 启动国家原住民太空学院。

落实从月球到火星的倡议

从月球到火星的倡议支持澳大利亚的企业和研究人员加入美国航天局为首先向月球进发然后再登上火星所做努力。这项投资属于在澳大利亚开展的活动，它包括三个综合要素——供应链计划、演示者计划和开拓者计划。从月球到火星的倡议的目标是：

- 支持澳大利亚加入美国航天局为先向月球进发然后再登上火星所做努力的雄心
- 加快发展澳大利亚的航天工业
- 开展澳大利亚空间能力建设
- 提升澳大利亚对本国和国际供应链的参与
- 激励澳大利亚的公众。

该机构在所涉供应链计划的项目下向澳大利亚的企业提供了资助（见 <https://business.gov.au/grants-and-programs/moon-to-mars-supply-chain-capability-improvement-grants/grant-recipients>）。供应链能力改进赠款为澳大利亚企业提供赠款资金，以开展向本国和/或国际航天工业供应链提供产品和服务的能力建设，从而给从月球到火星的活动提供支持。

2023 年 6 月，10 个项目被宣布在示范项目下分享近 4000 万澳元。这笔资金将助力企业开发太空技术，并给农业、资源和国防等其他行业创造更多价值（见 <https://business.gov.au/grants-and-programs/moon-to-mars-initiative-demonstrator-mission-grants/grant-recipients>）。

2023 年 3 月 20 日，工业和科学部部长宣布向在开拓者计划第一阶段下成功设立的两个联营企业提供赠款（<https://business.gov.au/grants-and-programs/moon-to-mars-trailblazer/grant-recipients>）。每个联营企业将获得 400 万的澳元，以推进他们半自动太空漫游车的早期设计，作为美国航天局从月球到火星任务的一部分，该计划的目标是不早于 2026 年发射。

落实空间基础设施基金

空间基础设施基金是一项 1,950 万澳元的投资，它投资于七个基础设施项目，目的是推动澳大利亚空间部门的发展，填补澳大利亚在空间能力上的空白。该计划为惠及澳大利亚整个航天部门、相邻行业和经济提供解决方案，从而使企业和研究人员得以专注于增长和开展其日常业务。该基金提供跨州和跨地区的投资，以澳大利亚的优势和需求为基础，开展新兴关键技术的能力建设。

加强我们与美国国家航空航天局的伙伴关系

2022 年 6 月和 7 月，美国航天局在北领地 Nhulunbuy 附近由澳大利亚赤道发射公司运营的阿纳姆航天中心成功进行了三次发射。这些发射是美国航天局首次在美国以外使用商业运营的发射设施进行的。美国航天局的这些飞行任务将助力天文学家测量半人马座阿尔法星 A 和阿尔法星 B 发光体中未获研究的部分，帮助建立恒星模型，并了解它们对行星大气所产生的唯在南半球方能观察到的影响。这让澳大利亚有机会展示其在为空间发射和科学任务提供支持上的工业能力。

加强对空间活动的监管

该机构着手开展一系列活动，以支持澳大利亚航天部门的发展并提升其竞争力，同时确保安全负责任利用空间环境。2023 年 8 月 17 日，修正 2019 年《空间（发射和返回）（一般）规则》和 2019 年《空间（发射和返回）（高功率火箭）规则》的 2023 年《空间（发射和返回）法律修正案（有适当资质的专家）规则》生效。该修正案删除了大多数要求，即有适当资质的专家或有适当资质和经验的人员不得是申请人的关联方，并且在一种情况下必须“独立于”申请人。该修正允许空间和高功率火箭授权的申请人充当有适当资质的专家或有适当资质和经验的人员的角色，从而减轻对申请人的监管负担，同时继续确保空间活动的安全。预计将对该法规提出进一步的拟议修正。

澳大利亚还公布了关于海外有效载荷许可证、发射设施许可证、高功率火箭许可证、澳大利亚发射许可证和返回授权的第一批监管指导材料。这些指导方针有助于简化澳大利亚航天发射行业的申请过程和参与。

促进信息共享并提升空间立法和政策能力

在国家空间立法倡议第二阶段，该机构与印度、印度尼西亚、日本、马来西亚、新西兰、菲律宾、大韩民国、新加坡、泰国、土耳其和越南进行了合作。国家空间立法倡议的目的是，开展相互学习，对现有国家空间法律法规联合进行比较分析，以合作提升按照国际规范制定和实施本国空间法的国家能力。向和平利用外层空间委员会第六十六届会议提交了“亚太区域空间机构论坛国家空间立法举措第二阶段国家空间立法状况报告”（[A/AC.105/L.336](#)）。该报告概述了空间活动的

政策和立法框架、各国执行《和平利用外层空间委员会外层空间活动长期可持续性准则》的情况及私营实体参与国家立法和决策过程的情况。

建立空间监管咨询小组

空间监管咨询小组是一个由 250 多名非政府空间部门代表组成的开放式网络，其目的是接收关于一系列空间监管问题的意见，并为澳大利亚空间局行使监管职能提供参照。这包括协助举办专项议题的论坛，为该机构空间监管部门办公室的工作提供投入，以及提高对空间活动监管工作认识的机制。空间监管咨询团体的成员包括了工业界、学术界和其他非政府实体。2023 年举行了两场论坛：5 月份的首届论坛旨在确定重点优先领域，10 月份的论坛侧重于对在轨（地球轨道）运行的监管。

促进澳大利亚妇女进入太空

2022 年 11 月，工业和科学部部长宣布澳大利亚有了第一位女宇航员，即新南威尔士大学的校友 Meganne Christian 博士当选欧洲空间局 2022 年宇航员班的成员。

2023 年 3 月，该部长宣布，澳大利亚空间局空间技术事务主任 Katherine Bennell-Pegg 将接受欧洲空间局的宇航员培训。Katherine 将是在澳大利亚国旗下接受宇航员培训的第一个澳大利亚人。

启动国家原住民太空学院

2023 年 3 月，澳大利亚空间局与美国航天局和莫纳什大学合作启动了国家原住民太空学院。2023 年 8 月，五名学生被选中参加该计划，其中包括与美国航天局喷气推进实验室的科学家或工程师导师合作，在加利福尼亚州进行为期 10 周的全职实习。实习包括在太空训练营接受以空气动力学、机器人学、天体物理学、行星科学、工程学、计算机和地球科学为重点的培训。国家原住民太空学院为原住民的学生参与美国航天局喷气推进实验室的项目开辟了道路，并支持发展多样化的科学、技术、工程和数学工作队伍。

奥地利

[原件：英文]

[2023 年 10 月 18 日]

实施题为“人口、气候和经济：太空属于每个人”的奥地利 2030 年及今后的空间战略

奥地利空间战略于 2021 年 11 月获得批准。该战略追求六个目标，相应的措施旨在尤其助力落实联邦政府设定的到 2040 年实现气候中立的目标。为了监测空间

战略执行情况，负责空间事务的奥地利联邦气候行动、环境、能源、移动、创新和技术部与奥地利研究促进局于 2022 年 2 月建立了持续监测和记录执行进展情况的条理分明的程序。一项重要措施是对奥地利空间部门进行的调查。该调查工作始于 2022 年，并于 2023 年 10 月完成。其结果（2022 财年）内容如下：

- 空间部门由至少 150 个组织组成，这些组织中有 60%是在企业部门，有 30%是在科学部门，有 10%是公共部门的组织及其他组织。
- 该部门总共至少有 1300 名员工。这些员工的工作单位不大（公司和科学机构的组织单位）。这些组织主要是在维也纳、施蒂利亚州和下奥地利州。
- 公司的研发投入非常高，相当于全职员工的 70%至 80%。空间也是奥地利的一个高科技部门，一如欧洲和国际上的情况。
- 空间部门每年的创收至少共计 2.09 亿欧元。空间业务主要但不限于机构空间飞行的出口业务。空间部门的公司 80%是国有的。由国际所有的占少数。

计划定期例如每两年重复进行一次此项调查，以跟踪该部门发展情况。

空间研究

在太阳系物理学和系外行星多样性方面的国际合作

奥地利科学院空间研究所开发和建造了符合太空要求的仪器，并分析和处理由这些仪器提供的数据。该研究所的核心工程专长是制造磁力计和车载计算机。在 Lustbühel 天文台，它运营着一个名列世界上最佳台站的卫星激光测距站。在科学方面，该研究所专注于太阳系的物理学和系外行星的多样性。它与世界各地的空间机构以及各种国家和国际研究机构密切合作。目前，该研究所参与了现在和今后 24 项国际空间飞行任务。随着 HelioSwarm 于 2022 年 2 月被选为美利坚合众国国家航空航天局新的中级探索者任务，该研究所希望揭开太阳风的神秘面纱。6 月，贝皮可伦坡号探测器第二次飞越水星，收集行星环境的数据，并为主要任务做好准备。由空间研究所参与的三项任务进入了欧空局新选定的中型飞行任务的前五名：CALICO、M-MATISSE 和等离子体天文台。詹姆斯·韦伯太空望远镜首次探测到系外行星大气中的二氧化硫，哈勃和斯皮策发现了一颗围绕开普勒-138 运行的海洋行星。该研究所的研究人员参与了这两项发现。见 www.oceaw.ac.at/en/iwf/。

空间气象研究和欧洲空间局的服务

格拉茨大学是国际空间气象举措的国家协调员，也是国际空间环境服务局的国家联络点和区域预警中心。太阳和日光层物理学研究小组给欧洲空间局（欧空局）空间安全专家服务中心提供服务开发和维护。它们是研究太阳和日光层天气的专家组，自 2023 年 7 月以来，它们还与格拉茨技术大学合作研究电离层天气。它

们提供数据和工具以在空间天气各类学科中对来自太阳的空间天气事件进行预报和临近预报。

空间教育活动

欧空局欧洲空间教育资源办公室利用空间相关专题以提高中小学教育中学生在科学、技术、工程、艺术和数学等学科的知识 and 能力。欧洲空间教育资源办公室奥地利分部设在林茨的 *Ars Electronica*，由奥地利研究促进局和联邦气候行动、环境、能源、移动、创新和技术部提供支持。该奥地利分部协助教师利用空间的背景让相关主题的教学更具吸引力和可及性。它为奥地利的学校制作了教材。2023 年，奥地利分部与来自学术界的专家一起，继续为教师成功举办了题为“在课堂上讲授外层空间的奇迹”的系列在线网络研讨会，并扩大了对教师的培训。新设立的巡回展览“步入太空”已经在各个学校设展，人们对该展览抱有浓厚的兴趣。见 <https://ars.electronica.art/esero/de>。

国际学习经历

作为整个继续教育组合的一部分，为维也纳技术大学的学生提供国际学习旅行。2024 年第四季度，将与休斯顿大学合作为拥有第一学位和至少三年专业经验的学生提供得以接触空间建筑领域国际专家和科学家的访问、讲座和小组讲习班。见 www.tuwien.at/en/ace/compact-programs/international-learning-experiences。

参与国际网络

2023 年 11 月，欧洲航空航天妇女协会奥地利分会成立。奥地利航空航天妇女分会旨在给“性别平等”辩论做出新的贡献，并为年轻和有才华的妇女提供灵感并使她们得以提高技能和才干，从而突出彰显妇女在空间领域的领导力。见：www.wia-europe.org/。

巴林

[原件：英文]

[2023 年 10 月 19 日]

2023 年，巴林王国的空间活动继续侧重于通过以下手段努力推动空间科学：提高认识、开展能力建设、加强研究和创新、建设良好基础设施、建立合作关系、响应实现全面可持续发展的国家要求以及加入国际公约和协定。

巴林王国空间相关活动由 2014 年根据一项皇家法令成立的国家空间科学局进行协调。该局向巴林公共和私营部门、科学、教育、商业、研究和开发部门提供支持，并在国际空间界代表巴林王国。下文概述了 2023 年的空间活动：

1. 空间部分

(a) 与一家欧洲公司（ISISPACE）一起开发、建造和发射巴林第一颗完整的 3U 立方体卫星的工作目前正在进行之中，该卫星预计将于 2024 年第二季度发射。任务是开展能力建设和实现地球观测能力。巴林航天小组负责全面设计、组装和测试卫星上的四颗有效载荷，目的是开展能力建设，对太空上新的发明进行测试，并满足本国利用地球观测数据以实现可持续发展的要求。该卫星被视为是该区域利用人工智能处理立方体卫星上图像的第一颗立方体卫星。

(b) Aman 有效载荷：在 2022 年第七十三届国际宇航大会期间，被宣布赢得外层空间事务厅和穆罕默德·本·拉希德航天中心有效载荷承载倡议，该项目目前正在进行之中，预计将于 2024 年第四季度启动。国家空间科学局将提供一个经过测试的有效载荷以搭载在 MBRSC 12U 卫星上。该有效载荷将通过实施经优化的新型加密算法来保护卫星图像和数据。

(c) 国家空间科学局正在与合作伙伴讨论开发巴林首个有效载荷，以此作为月球车的有效载荷之一。

2. 对地观测

(a) 国家空间科学局卫星图像和数据分析实验室已经建立，该实验室配备了必要的硬件和软件，目前正在向利益攸关方提供相关服务，以便为涵盖灾害管理、基础设施和城市规划、可再生能源、环境、农业和海事应用等领域的国家项目提供支持。

(b) 2022 年底完成的一个突出项目是与当地合作伙伴和一家欧洲公司合作完成的关于红棕象甲和农业地区灌溉不足的早期检测系统。

(c) 国家空间科学局实验室团队正在开展筹备服务于国家利益攸关方的若干地理空间数据库和研究报告的工作。2023 年，该团队完成了几项研究，包括（但不限于）研究土壤湿度和盐度、海平面上升对巴林的影响、监测植物中叶绿素色素的浓度、预测沙尘暴的方向以及监测 2022 年期间巴林王国的绿色面积。

3. 能力建设

(a) 国家空间科学局在 2023 年作为其能力建设计划的一部分组织了 24 多次专门培训的机会，这些机会主要是在对地观测、卫星建造和操作及数据与图像的处理和分析方面。

(b) 国家空间科学局 2023 年为来自不同政府实体、高等教育机构、研究中心和国防部门的国家一级的利益攸关方组织了五次专门的讲习班，以更多了解空间技术与应用相关重要概念，并与知名国际航天公司合作服务于可持续发展。

(c) 继 2022 年的有效载荷承载倡议和国际航空航天基金会 3G 多样性杰出奖之后，国家空间科学局 2023 年获得了四个国际奖项，即航天新一代咨询理事会的星云奖、国际航空航天基金会的青年航天领袖奖、环境系统研究所的地理信息系统特别成就奖以及该局一名成员获得由卫星专业人员国际学会颁授的“35 岁以下杰出的航天和卫星年轻专业人员”国际年度奖。此外，该局的一名工作人员获得了阿拉伯联合酋长国国家空间科学和技术中心颁发的第“813”号卫星项目的卫星任务“最佳标识”奖。

4. 空间学科方面的研究活动

(a) 支持空间科学、技术与应用研究是国家空间科学局任务的一个组成部分。2023 年，该局在知名会议和顶级期刊上成功发表了 15 篇以上的研究论文，最近还参加了 2023 年的国际宇航大会并宣读了六篇研究论文。

(b) 在加入国际宇航联合会（国际宇航联）之后，国家空间科学局当选为国际宇航联国际空间方案与项目管理委员会的成员，该局的一名工作人员被国际宇航联选定为空间研究导师。

5. 社区倡议、认识和活动

(a) 国家空间科学局自成立以来与教育部、高等教育委员会、高等教育机构和科学研究中心合作采取了针对青年的多项社区举措以努力促进空间科学。

(b) 2023 年，国家空间科学局完成了超过 29 次的对学校的访问，其中包括举办讲习班、邀请演讲嘉宾，组织逾 45 名学生和 2 名教师参加由 Hexagon 和 Brilliant 遥感实验室在暑假期间组织的地球观测课程，此外，还有四名学生和一名教师参加了与 Kellman Worldwide Inc 合作在美国举办的国际空间营。

(c) 过去两年中，媒体上的报道大幅增加，国家空间科学局在媒体上分享了对巴林空间方案的想法、该局战略进展最新情况及该领域最新趋势、技术和应用，以传播对空间科学和技术重要性的认识。2023 年，该局在当地报纸上发布了超过 71 篇的新闻稿，200 篇社交媒体更新及 5 次电视和广播访谈。此外，该局在其网站、社交媒体账户和当地报纸上发表了超过 12 篇的空间教育文章。

(d) 2023 年，国家空间科学局在当地组织了五次公共活动，其中最突出的是与美利坚合众国国家航空航天局（美国航天局）合作举办年度空间应用黑客马拉松，这是在世界空间周期间组织的一系列地方活动中唯一由区域国家于 2023 年第五次组织的空间应用黑客马拉松。此外，巴林主办了航天新一代咨询理事会下的第二期中东航天新一代讲习班，这是该项活动首次由一个阿拉伯国家主办。

(e) 国家空间科学局正着手在 2023 年第四季度为大学生提供为期三个月的实习机会。

6. 国际合作

(a) 在过去几年中，国家空间科学局成功建立了多种地方、区域和国际伙伴关系，以便为空间部门所做努力提供支持并助力实现空间科学与应用的最大惠益。该局与 50 多个实体建立了强有力的合作安排，2023 年，该局与 Brilliant 遥感实验室和斯特拉斯克莱德大学签署了两份谅解备忘录，还有三份正在进行之中。

(b) 巴林王国是诸如和平利用外层空间委员会、国际宇航联、阿拉伯空间合作集团、航天新一代咨询理事会和世界经济论坛空间委员会等相关国际空间组织的成员。

(c) 巴林王国签署了在联合国指导下制定的和平探索和利用外层空间活动五项主要国际空间条约中的三项条约。

(d) 在签署了《关于为和平日的民用探索和利用月球、火星、彗星和小行星合作原则的阿尔忒弥斯协定》之后，国家空间科学局成为两个工作组的积极成员。

(e) 2023 年，国家空间科学局参加了逾 54 次与空间有关的会议、研讨会和活动，该局的工作人员在其中许多会议上发言。其中一项全球举措是该局参与由外层空间事务厅组织的“空间促进水管理”项目，此外，该局的一名工作人员被选为由外层空间事务厅组织的“空间促进妇女发展”项目中空间领域一些妇女的专家导师。

(f) 2022 年，联合王国莱斯特大学获得外交、联邦和发展事务部的资助，支持巴林国家空间科学局拟订协助将其卫星图像和数据分析实验室发展成区域空间研究中心的计划。该项研究于 2023 年年中完成。

(g) 2023 年，联合王国莱斯特大学和 Geospatial Insight 成功获得联合王国航天局国际双边基金第一阶段的资助，与国家空间科学局合作开展了利用空间技术与应用监测巴林乃至海湾地区温室气体排放情况的项目。此外，2023 年，总部设在联合王国的 AstroAgency 和总部设在迪拜的 AzurX 成功获得联合王国航天局国际双边基金第一阶段的资助，与穆罕默德·本·拉希德航天中心和国家空间科学局合作开展了一项计划，该计划利用空间技术与应用进行水资源管理、城市化和基础设施规划，监测碳信用分配给环境、社会和治理举措、石油和天然气泄漏检测以及自然灾害监测提供支持。

(h) 国家空间科学局目前正与国家空间科学和技术中心进行合作，主要在监测红树林碳储量和制作土地覆盖/土地利用分类与识别地图领域开展两项空间应用。

(i) 国家空间科学局获得参加某项国际比赛决赛的资格，该比赛是关于发射航天器所载的空间有效载荷以探测月球表面的冰水情况。

塞浦路斯

[原件：英文]

[2023 年 10 月 3 日]

塞浦路斯空间活动始于上世纪 70 年代末,最初是为了接收气象卫星数据和电信。从 1980 年开始,塞浦路斯国家电信公司(Cyta)的马卡里奥斯传送站一直在运营之中。塞浦路斯后来加入了国际通信卫星组织、国际移动卫星组织和欧洲通信卫星组织。2003 年 5 月,希腊和塞浦路斯的第一颗电信卫星 Hellas-SAT II 发射。此后,几家通信卫星运营商在塞浦路斯建立了总部。2004 年 5 月,塞浦路斯共和国加入欧洲联盟,这就让塞浦路斯的利益攸关方得以有机会积极参与欧洲联盟的研究与空间相关方案(即第六期和第七期研究与技术开发框架方案、地平线 2020、伽利略/欧洲地球静止导航重叠服务和哥白尼系统)。

关于塞浦路斯的空间活动,在部长理事会 2008 年一项决定的基础上已经取得重大进展。在这一框架内,塞浦路斯指定有关部长负责空间政策部门,其电子通信部被任命为执行欧洲空间局(欧空局)塞浦路斯协定的执行机构。塞浦路斯共和国与欧空局的合作协定于 2009 年 8 月签署,2016 年 7 月签署了欧洲协作国家/欧洲协作国家计划(ECS/PECS)的协定。2021 年 11 月,塞浦路斯和欧空局签署了有效期延长五年(2022-2027 年)的新的 ECS+/PECS 协定。塞浦路斯认为,该协定的最重要成果是,在全国形成了一种“空间文化”,并以最有效方式为塞浦路斯今后与欧空局的更密切合作即成为联系成员做好了准备。

空间技术对于经济增长、社会繁荣和凝聚力、环境保护、加强公共安全和民防以及对促进卓越的科学、研究和创新具有战略意义。考虑到该战略意义,塞浦路斯确定了其在卫星通信、地球观测、空间导航和加强我们与国际组织的关系等领域的优先事项。

塞浦路斯在卫星通信方面有一些重要的基础设施,因为该国已经在运营供欧洲主要运营商使用的地面卫星站。还向利用塞浦路斯的资源向轨道发射电信卫星的组织发放了八份许可证。

此外,塞浦路斯的地理位置非常理想,可以与飞越亚洲、非洲和欧洲的卫星相联通,从而大大有助于该国成为电子通信领域的区域枢纽。

关于卫星导航,塞浦路斯已经开发了一个重要的基础设施,它作为伽利略系统搜索和救援服务的一部分正在运行。该基础设施是一个能够探测和定位紧急信标的地面接收站(中地球轨道当地用户终端或称作 MEOLUT),塞浦路斯是此种基础设施的三个欧洲东道国之一。此外,最近,欧洲联盟空间方案局决定在塞浦路斯开发两个关于静止导航重叠系统运行情况的测距完整性监测站。这一积极的态势显示了塞浦路斯作为该领域区域节点(枢纽)的重要性。

此外,值得注意的是,塞浦路斯目前正在努力建立一个光学网关,这对于将我国与欧洲量子通信基础设施网络的其余部分连接起来以实现先进的安全空间通信至关重要。

地球遥感领域也是我国的一个重要优先领域。考虑到塞浦路斯具有有利于遥感的一些最佳的气候条件，该国可以在该部门争取资金和吸引投资以开发公共和私营部门的应用。当然，非常重要的一点是，从学术界和研究中所获专门知识应当转用于业界以对相关服务进行商业性开发。

如上所述，塞浦路斯共和国参加了欧空局欧洲协作国家计划，以获得经验并熟悉欧空局的方案和程序。虽然塞浦路斯尚未参加欧空局的任何强制性或选择性方案，但该国充分参与了欧洲联盟的相关研究和空间方案。此外，塞浦路斯是和平利用外层空间委员会的成员、欧洲国际空间年组织的成员和欧洲邮政和电信管理会议卫星谅解备忘录的成员。

就塞浦路斯空间近期进展情况而言，重要的是应当强调部长会议于 2022 年 12 月批准发布了《国家空间战略》。《2022-2027 年塞浦路斯空间战略》是一份由研究、创新和数字政策部（副部长级）电子通信司共同制定的业务文件。其目的是安排和协调塞浦路斯空间政策相关事项，并表明各利益攸关方愿意协力加强国家空间生态系统。

如今，空间生态系统在我们的日常生活中发挥着重要作用。我们使用的许多服务，特别是通信、观测和导航相关服务，都依赖于来自太空的数据。利用空间技术以及结构分明的战略是塞浦路斯政治议程中的一个高度优先事项，因为这些技术可以在推动研究和创新、建设包容性社会、实现智能可持续经济体及成就卓越方面发挥关键作用。

此外，应当提及的是《外层空间活动国家空间法案》，该项法案现已提交塞浦路斯共和国众议院，以供其通过并成为法律。该法案预计将于 2023 年 10 月初通过并成为法律。拟议空间法规源于和平利用外层空间委员会制定的条约和原则。该项法案的目的是建立适当的体制框架，其中将考虑到塞浦路斯共和国的国际义务，并确保以有利于环境、人员和财产安全以及共和国总体利益安全的安全方式开展空间活动。随着这项法律的颁布，塞浦路斯将为开发和加强其空间生态系统奠定坚实的基础。

此外，该国行动计划的一部分是建立一个企业孵化中心和创建一个地方空间集群（包括与现有的地方举措建立协同增效关系）。具体而言，企业孵化中心是一个专门的工作场所，旨在提供设施、外部专家顾问、创业和行政支持及其他援助以支持初创企业、派生企业和中小型企业的发展。鉴于该中心的重要性，预计该行动很快即可落实。

最后，值得一提的是，在研究、创新和数字政策部副部长的主持下，2023 年 5 月 17 日在尼科西亚举办了关于“基于卫星的灾害风险管理服务”专题的高级别讲习班。该活动由研究、创新和数字政策部（副部长级）电子通信司与欧洲联盟空间方案局和欧洲国际空间年组织共同组织举办，旨在突出卫星应用在灾害风险管理领域的潜力。代表们有机会交流看法和经验，并就如何利用卫星技术管理自然灾害引起的紧急情况展开讨论，重点是就进一步利用欧洲联盟的哥白尼、伽利略和政府卫星通信方案展开讨论。

与此同时，经塞浦路斯拉纳卡搜救协调中心协调，利用欧盟伽利略和哥白尼空间方案的空间技术和服 务，在海上进行了一次搜救演习。该演习是在多国军民合作演习“Argonautis-2023”的框架内进行的，有许多政府部门参加了演习，该演习利用了外国的人力资源和航空手段。

从总体上看，空间技术、数据和服务有望帮助实现该国多样化的战略目标，并有望利用其资源创造更多价值和激励创新，同时协助提高塞浦路斯传统产业的效率并改进其产品。

总之，塞浦路斯认识到空间部门具有巨大的发展活力，致力于支持开发空间相关能力并推动空间部门的蓬勃发展。

约旦

[原件：英文]

[2023 年 10 月 9 日]

西亚空间科学技术和教育区域中心/皇家地理中心领导约旦的空间举措和活动，并与许多大学和空间天文学机构密切合作，其中除了在地理信息系统和空间通信的专门领域与穆塔赫大学的学术交流计划外，还包括了与约旦天文学会及诸如约旦空间研究之星和约旦各大学的电气电子工程师学会俱乐部（例如电气电子工程师学会-航天和电子系统学会在约旦大学的分会、侯塞因技术大学航海家空间俱乐部和苏玛雅公主技术大学的安塔瑞斯俱乐部）等商业空间天文学机构之间的合作。此种合作被认为是推动约旦实现其在空间和能力建设领域的愿景的驱动力。

2022-2023 年的活动和事件：

- 穆塔赫大学和区域中心/地理中心的地理信息系统硕士项目。
- 穆塔赫大学和区域中心/地理中心的空间通信硕士项目（新设项目）。
- 空间科学和技术基础课程，在区域中心/地理中心有 180 名学员。
- 在侯塞因技术大学和区域中心/地理中心举办为期两天的空间科学和技术研讨会。
- 区域中心/地理中心和侯塞因技术大学的 CANSAT 全国性竞赛（在筹备中）。
- 研究建立作为区域中心/地理中心一部分的空间通信实验室。
- 侯塞因技术大学和区域中心/地理中心之间的谅解备忘录。
- 区域中心/地理中心以及约旦天文学会和国际天文中心的空间碎片研究。
- 在约旦的中学和大学举办了与空间技术和望远镜有关的许多讲座

缅甸

[原件：英文]
[2023 年 10 月 6 日]

缅甸联邦共和国分两阶段实施缅甸卫星系统项目，即作为第一阶段的缅甸卫星 1 号项目和作为第二阶段的缅甸卫星 2 号项目。

关于缅甸卫星 1 号项目，用于国家通信基础设施的 C 波段和 Ku 波段的带宽租赁期从 2016 年 5 月 27 日至 2019 年 10 月 13 日。

缅甸卫星 2 号项目于 2019 年实施，其寿命从 2019 年 10 月 14 日至 2034 年 10 月 13 日。

缅甸卫星 2 号在 C 波段和 Ku 波段所可使用的总带宽为 864 兆赫。利用 C 波段和 Ku 波段的容量在缅甸全境提供宽带互联网服务、广播和边境安全。缅甸卫星 2 号利用强大的平台来加强移动联通，从而使移动网络运营商、企业和互联网服务提供商得以能够提供更快、更有效的联通服务。

此外，该系统有能力将联通扩大至更多的农村地区和偏远地区以缩小数字鸿沟。缅甸力求利用缅甸卫星系统支持电子政务部门、电子保健、电子教育及为进行自然灾害管理和应对而开展救济和复原。将以合理价格向当地用户和区域用户提供优质卫星频道以供长期使用。

对空间技术的利用可惠及国际和平、安全与保障。缅甸政府因此将努力确保和平、安全并且有保障地可持续开展空间活动。此外，在便利广大空间界就国际空间合作与和平利用外层空间的未来交流意见的纪念联合国外空会议 50 周年专题讨论会上实现的一个里程碑是，缅甸将参与和平利用外层空间的当前和未来空间科学与技术的区域和全球发展。

缅甸代表出席了外层空间事务厅空间营、世界空间论坛、国际电信联盟研究小组的会议以及关于和平利用外层空间上国际合作和空间相关能力发展的亚太电信共同体的会议。

为了加强“缅甸卫星 3 号”的人力资源开发工作，来自卫星通信系的三名初级工程师在 2022-23 学年参加了缅甸航空航天大学“空间和卫星系统工程研究生文凭”的课程。

2022 年 9 月，来自缅甸的 25 名官员参加了由中国商务部和武汉邮电科学研究院联合主办的以国际合作和空间相关能力开发为目的的“面向发展中国家的北斗卫星导航系统技术和产品在线课程”。

2023 年 4 月，信息技术和网络安全部的一名官员还参加了东南亚国家联盟（东盟）和印度高级电信培训中心作为区域合作联合举办的“高级卫星通信在线课程”。

2023 年 6 月，信息技术和网络安全的两名官员还参访了在新加坡举办的亚洲科技展的活动，以了解卫星通信产品、技术和解决方案。

斯洛伐克

[原件：英文]

[2023 年 10 月 19 日]

斯洛伐克科学院天文研究所代表斯洛伐克参与以太阳研究为重点的两个欧洲大型项目：欧洲太阳望远镜项目是一个泛欧项目，目标是设计和建造一个主镜直径为 4 米的有创新意义的望远镜。将对欧洲太阳望远镜进行优化，以获取光球层和色球层的多波长观测数据，同时记录来自若干探测器的数据。主要的科学目标之一是，研究太阳表面磁场的出现以及磁能和动能随后从太阳大气层的深层向较高区域的转移。因此，欧洲太阳望远镜项目将有助于调查太阳活动对包括通信技术、导航系统、配电系统、数据传输系统及地球环境和整个社会在内的空间和地面资产的有害影响。

另一方面，第二个项目，即太阳活动情况监测网络，是一个由地面太阳望远镜台站组成的计划中的国际网络，专门用于持续监测太阳的情况。太阳活动情况监测网络的主要目的是为先进的空间天气研究、预报和预警提供观测数据。太阳活动情况监测网络的一个哨兵将被部署在洛姆尼茨基峰的观测台。

斯洛伐克科学院实验物理研究所为正在进行的欧洲空间局（欧空局）木星冰月探测器 JUICE（2023 年发射至木星，拟于 2031 年抵达木星轨道）空间飞行任务做出了贡献。在 JUICE 飞行任务中，该研究所与国际伙伴合作，为粒子环境组件成套科学仪器建造反重合探测器模块做出了贡献，该科学仪器在前往木星的飞行中已经被成功地投入使用。

斯洛伐克科学院实验物理研究所与意大利都灵理工大学研究所合作，启动了欧空局请求方活动计划内的第一个项目，该项目致力于研究使用机器学习方法提高欧空局 Vigil 任务预测的可靠性和及时性。

斯洛伐克科学院实验物理研究所与捷克科学院大气物理研究所合作安装了多普勒探测系统，用于研究斯洛伐克东部的电离层扰动。斯洛伐克的测量结果目前为捷克共和国、比利时、法国、阿根廷和台湾上空的电离层监测网络做出了贡献。

斯洛伐克科学院实验物理研究所及其位于洛姆尼茨基峰的观测台已经成为欧洲高海拔观测台联合会即阿尔卑斯虚拟观测台的成员。其观测计划的主要目标是连续监测宇宙射线。

布拉迪斯拉发的夸美纽斯大学数学、物理和信息学系利用设在斯洛伐克莫德拉的数学、物理和信息学系的天文和地球物理观测台 0.7 米的牛顿望远镜（AGO70）定期获取从低地球轨道到地月区域物体的天体测量观测数据（用于轨道改进和编目）和光度数据（姿态状况估计、夜空背景污染）。

斯洛伐克天文学会 60 多年来一直在将专业和业余天文学家以及这一科学领域的支持者汇聚在一起，该做法在斯洛伐克有着悠久而丰富的传统。由地面观测台或天基观测台进行的天体观测以及国际合作，都是天文学研究的重要组成部分。这

种合作不一定仅涉及专业天文学家和机构。由业余天文学家或公民科学项目进行的观测也对加深了解宇宙做出了重要贡献。

科希策的帕沃尔·约瑟夫·沙法里克大学的斯洛伐克科学家和斯洛伐克天文学会成员在共生系统领域取得的成果形象地体现了专业天文学家和业余天文学家之间的合作及利用空间飞行任务（例如欧洲航天局的盖亚飞行任务）和地面观测站所获观测结果取长补短的重要性。由于长期光谱观测对确认候选星的共生性质尤为重要，他们与业余光谱学专家天文学小组¹的观测人员合作发起并协调了几次光谱观测活动。通过与该国际业余团队的密切合作，得以例如更好描述共生候选星 V503 Her²及其他典型共生候选星³，发现在爆发期内⁴观测到的新的南方共生系统 DeGaPe 35 并探测到新的食蚀共生双星 Hen 3-860，以及在一次重复爆发⁵中探测到银河共生新星 V618 Sgr。

由于所可利用的观测时间有限，通常无法在专业地面观测站获得此种长期成套数据，因此国际业余天文学家团体的观测在监测共生系统方面发挥了重要作用。出于这个原因，科希策帕沃尔·约瑟夫·沙法里克的斯洛伐克天文学家领导的一个国际团队建立了共生变量新的在线数据库⁶，这是一个关于双星的现代、复杂并且内容最新的目录，目录目前收录了银河系及另外 16 个星系中的 1,000 多个天体。同时，该数据库的涵盖范围最为全面，收集了所有已知共生双星的轨道、恒星和观测参数。该数据库很受欢迎，国际天文学界广泛抱有兴趣即为明证。

如上所述，天文学研究的一个关键部分是对空间物体的地面观测，为此就需要有一个黑暗宁静的自然的天空。斯洛伐克天文学会正在密切关注一些私营公司的商业活动，这些公司正在计划或已经在建造由数千颗到数万颗卫星组成的卫星星座，以便能够实现全球联网。环绕地球的在轨人造天体的数量已经严重限制了天文观测的进行，不仅在光学波段，而且在无线电波段。多年来，该学会一直在积极参与黑暗天空的保护，并与其他实体合作，参与在斯洛伐克建立了三个黑暗天空公园。该学会还积极支持国际天文学联盟和欧洲天文学会努力确保近地空间的可持续利用，保护黑暗宁静的天空，并为子孙后代保留就探索宇宙开展国际合作的可能性。

斯洛伐克的私营部门正在开发监测空间碎片和近地小行星的自主传感器网络：斯洛伐克私营部门开发了自主观测甚低地球轨道（从 200 公里高度起算）直至日心轨道上天体的能力。协同捷克共和国、德国、波兰、瑞士、乌克兰和欧空局的国外合作伙伴建立了法律和技术接口，以向合作伙伴提供天体测量和光度测量。

¹ 见 <https://aras-database.github.io/database/about.html>。

² 见 <https://doi.org/10.3847/1538-3881/ace109>。

³ 见 <https://doi.org/10.1093/mnras/stab2034>。

⁴ 见 <https://doi.org/10.1093/mnras/stab3512>。

⁵ 见 <https://doi.org/10.1093/mnras/stad1434>。

⁶ 可访问 <http://astronomy.science.upjs.sk/symbiotics/>。

2023 年 5 月 30 日，设在斯洛伐克投资和贸易发展署的斯洛伐克空间办公室工业处组织了“新兴空间”的第四届旗舰空间工业会议，重点讨论新兴空间生态系统，主要目标是助力新兴空间生态系统的成长并成为全球空间社区重要成员。该活动吸引了 400 多名现场和在线参与者的关注。它还吸引了来自国际组织、空间机构、欧洲主要航天业以及全球和欧洲重要协会和非政府组织的众多杰出人士的参与并在会上发言。

在巴库举行的第七十四届国际宇航大会期间，组织举办了“利用空间促进新兴生态系统：新兴空间生态系统”的会议，以讨论空间生态系统建设区域特点和国际宇宙航行联合会在该领域的当前活动，特别是其联结新兴空间生态各系统的管理委员会的情况，斯洛伐克空间办公室在该委员会中发挥了积极作用。

苏丹

[原件：英文]

[2023 年 10 月 19 日]

1. 导言

由于最近的空间应用遍布全球，空间目前不再仅仅为发达国家和高科技国家所利用。诸如苏丹之类发展中国家正在努力对外层空间各项应用加以，尽管某些发展中国家仍然面临严重的经济困难。因此，苏丹在国家研究中心下设立了空间研究和航空航天研究所，以便跟踪、规划、监督和管理苏丹的空间活动。国家研究中心隶属于苏丹政府高等教育和科学研究事务部。

苏丹自上世纪 70 年代初开始开展空间活动，当时在诸如土壤保持、土地投资、用水计划、林业等一些政府部门和喀土穆大学测量系设立了遥感方面的小型专业型单位。1977 年，国家遥感中心在国家研究委员会下成立。该中心后来改为系国家研究委员会下辖一个研究所的遥感和地震局。它在分析和解释地球表面空间图像领域积极开展活动，以设法获取关于环境和自然资源及诸如农业等人类活动的有益数据。

2012 年，苏丹启动了国家空间方案，以推动开展旨在促进该国经济和科学发展的空间活动。空间研究和航空航天研究所作为苏丹空间方案取得的一项独有成果而成立于 2013 年，它力求填补当地在空间科学和航空航天工程方面的研发空白，并为今后成立苏丹空间局奠定基础。该研究所总共有五个系：即航空航天工程、天文学和空间物理学、通信系统、电子系统和应用程序设计。

2. 卫星发射

2019 年 11 月，从中国南方发射了 SUSAT-1 遥感卫星。它目前是苏丹唯一仍在轨道上的卫星。SUSAT-1 是一颗重 16 公斤在海拔 500 公里的低地球轨道上运行的微型卫星。它专用于民用和军用，其空间图像分辨率为 5 米。

喀土穆北部卫星地面站是由一家英国公司在 SUSAT-1 卫星发射前的几年建造的。它的作用是接收来自免费卫星和商用卫星的空间图像，但后来对它进行了升级，以便能够控制所发射的卫星并接收由其获得和发送的空间图像。值得一提的是，SUSAT-1 卫星不携带核动力源。

3. 空间研究和航空航天研究所的活动

在过去十年中，空间研究和航空航天研究所的研究人员设法在空间科学和空间技术各领域实施了若干研究项目。这些项目包括设计 ISRASAT-1 立方体卫星、设计和发射 ISRAHAB-1 高空气球、设计微型射电望远镜以及设计用于农业各项应用的 Mayada 短程固定翼无人驾驶飞行器。

最近，空间研究和航空航天研究所的研究人员正在设计和建造一个低成本卫星地面站，以接收由 ISRASAT-1 号卫星及各种立方体卫星和纳米卫星发送的数据。该地面站计划成为组成 BIRDS 立方体卫星网络的若干台站中的一个。该项目始于 2022 年，但由于目前的军事冲突而告停止。这个项目是计划扩大该站的规模，以便还可以接收在 X 波段发送光学和雷达图像数据的来自免费遥感卫星和商用遥感卫星的空间图像。

此外，空间研究和航空航天研究所的研究人员正努力在喀土穆郊外建造一个光学天文观测台。预计该天文台今后还将设有一台能够探索深空恒星和行星的射电天文望远镜。该观测台计划成为国家观测台，以用于跟踪卫星和月球，探测小行星、流星和彗星等危险天体及监测空间碎片。

4. 在空间活动方面的合作

为丰富空间科学和技术研究并对人力和仪器资源加以利用，空间研究和航空航天研究所与苏丹周边地区的另外两个研究所结成联盟，这两个研究所是埃及的天文学和地球物理学国立研究所和约旦的阿尔拜特大学。

拟议联合研究项目的名称是“空间碎片和近地天体的研究、观测、跟踪和预测”，该项目与目前关于空间碎片、空间天体的安全及其与空间碎片碰撞相关问题的研究趋势是相吻合的。该联盟已将这个项目提交给阿拉伯科学研究理事会联合会以争取获得所需资金。阿拉伯科学研究理事会联合会的固定地点是在苏丹，但是由于当前的军事冲突而暂时移至埃及。

5. 世界空间周

自 2015 年以来，空间研究和航空航天研究所与苏丹世界空间周国家协调员合作，连续八年每年安排世界空间周的庆祝活动。庆祝活动包括了研讨会、讲座和展览。这与空间研究和航空航天研究所在空间公共宣传方面的作用是相吻合的。遗憾的

是，由于喀土穆和苏丹其他城市目前的军事冲突，空间研究和航空航天研究所无法举行 2023 年 10 月世界空间周的庆祝活动。

6. 结论

苏丹的空间活动受到该国军事冲突的极大影响，喀土穆州内自 2023 年 4 月 15 日以来的军事冲突仍在继续。
