



Distr.: General
8 November 2023
Chinese
Original: English/French/Russian/
Spanish

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

增编

目录

	页次
二. 从会员国收到的答复.....	2
阿尔及利亚	2
加拿大	4
刚果民主共和国	8
墨西哥	9
巴拉圭	10
俄罗斯联邦	11
多哥	12
乌克兰	13
乌拉圭	14



二. 从会员国收到的答复

阿尔及利亚

[原件：法文]
[2023 年 10 月 19 日]

阿尔及利亚认为，和平利用外层空间方面的国际合作是促进知识和专门技能的交流和转让以及促进空间技术和应用以支持可持续发展和人类福祉的最适当方式。

因此，在 2023 年期间，阿尔及利亚继续实施国家空间方案各个组成部分。

在国家一级，阿尔及利亚航天局作为政府促进和发展空间活动的工具，利用遥感、地理信息系统和卫星定位系统，开发了天基应用项目，为用户部门带来惠益，特别是在以下领域：

- 自然灾害（洪水、森林火灾、蝗虫防治等）
- 自然资源（水资源、谷物产量预测、地质测绘等）
- 基础设施（农业、能源和采矿、水、住房等）

为了使这些多部门项目取得成果，已采取步骤与包括农业、公共工程、住房和城市规划、土地登记、采矿、水资源、文化和艺术部门在内的几个有关部门达成合作协定。

这些协定的目的是设计、开发和实施基于空间技术和应用的决策工具。向阿尔及利亚航天局伙伴实体提供源自卫星图像以及地理信息系统的增值制图产品（空间地图），还向这些实体提供遥感、地理信息系统和全球导航卫星系统领域的培训，包括高级培训。

在落实与《2030 年可持续发展议程》的目标和具体目标有关的指标方面，阿尔及利亚航天局通过编制利用空间数据得出的指标，为外交部领导的跨部门委员会的工作和阿尔及利亚海外社区做出了贡献。

关于空间技术领域的培训和人员能力建设，国家大地测量和空间技术学院已经圆满结束了 2022-2023 学年的各级专业课程，实施了具体的培训方案，力求满足用户部门对空间技术和应用、地球数学和空间大地测量领域高素质人才日益增长的需求。

此外，已开展或正在开展以下海外学术、专业和短期培训活动，以现场和（或）远程的方式进行：

- 中国：联合国附属空间科技教育亚太区域中心
- 中国：作为 Alcomsat-1 卫星方案一部分的学术培训（北京航空航天大学、上海和武汉的高校）
- 日本和联合国：九州工业大学纳米卫星技术培训方案
- 大韩民国：韩国航空宇宙研究院的在线培训安排

在空间基础设施和系统方面，阿尔及利亚航天局在 2023 年期间进行了维护操作，以便保持其卫星和地面控制部分处于最佳运行状态。这特别适用于其高分辨率和中分辨率地球观测卫星，即 Alsat-2A/Alsat-2B（2.5 米）、Alsat-1B（12 米），以及通信卫星 Alcomsat-1。

阿尔及利亚空间系统的主要信息：

- Alsat-1B 号卫星：运行七年；迄今已生成 14,279 个产品，覆盖总面积超过 3.21 亿平方公里
- Alsat-2A/Alsat-2B：这两颗卫星分别运行了 13 年和 7 年，产生了超过 371,938 个产品，覆盖面积超过 4,278 万平方公里
- Alcomsat-1 号卫星：2023 年完成了其第六年的运行，继续播放国家公共和私营电视节目，包括广播节目，并为各用户部门建立通信网络

阿尔及利亚还继续努力开展国际合作，在 2023 年缔结了关于和平利用外层空间的双边协定和谅解备忘录，特别是与俄罗斯联邦、意大利和中国；其他谅解备忘录正在定稿，包括与大韩民国和土耳其的谅解备忘录。在区域一级，阿尔及利亚航天局与联合国粮食及农业组织下属的西部区域沙漠蝗防治委员会之间的合作协定正在落实之中。

阿尔及利亚航天局参加了或将要参加由负责空间事务的机构、组织和联合国机构举办的以下专门探讨空间技术和应用的活动：

- 利用空间技术进行洪水管理国际培训讲习班，2023 年 2 月 20 日至 22 日，德国波恩
- “空间机会人人共享”倡议联合国专家会议，2023 年 5 月 15 日至 17 日，在线举行
- 区域支助办事处第十三次年度协调会议，2023 年 5 月 29 日至 6 月 1 日，维也纳
- 关于在启动期间使用《在发生自然或技术灾害时协调使用空间设施的合作宪章》的国际讲习班，2023 年 7 月 18 日至 20 日，德国波恩
- 全球导航卫星系统国际委员会 B 工作组会议，2023 年 7 月 19 日，在线举行
- 第七十四届国际宇航大会，2023 年 10 月 2 日至 6 日，巴库
- 全球导航卫星系统国际委员会第十七次会议，2023 年 10 月 15 日至 20 日，在线
- 联合国—芬兰全球导航卫星系统应用讲习班，2023 年 10 月 23 日至 26 日，赫尔辛基
- 北斗卫星导航系统合作论坛，2023 年 10 月 24 日至 26 日，埃及亚历山大
- 空间与全球卫生国际会议，2023 年 11 月 1 日至 3 日，瑞士日内瓦

在以 Alcomsat-1 号通信卫星系统提供的能力为基础开发阿尔及利亚星基增强系统的同时，阿尔及利亚在 2023 年开始了加入全球导航卫星系统国际委员会的进程，因为阿尔及利亚坚信，由于这类系统的性质和范围，需要加强国际协调与合作。

在频谱使用的国际协调方面，国家频率局代表阿尔及利亚政府，在包括阿尔及利亚航天局在内的国家专门机构的支持下，为世界无线电通信大会的筹备工作做出了贡献，并积极参与确定阿尔及利亚对大会讨论要点的立场，此次大会将于 2023 年 11 月 20 日至 12 月 15 日在阿拉伯联合酋长国举行。

在区域一级，阿尔及利亚通过在 2023 年组织几轮会议和讨论，汇集来自国家专门机构和组织的非洲专家，积极促进建立非洲大陆备灾和救灾民事能力机制的筹备工作。该机制旨在通过整合该领域的所有积极机制，汇集非洲大陆的灾害预防和管理力量。

此外，阿尔及利亚将通过航天局与外层空间事务厅合作，于 2023 年 11 月 21 日和 22 日在阿尔及尔举办阿尔及利亚森林火灾天基解决办法讲习班。该讲习班将作为联合国灾害管理和紧急救援天基信息平台（联合国天基信息平台）的一部分，与波恩大学地表遥感中心合作举办。来自相关国家机构、联合国天基信息平台驻哥伦比亚、德国、希腊和美利坚合众国区域支助办事处以及突尼斯民防组织的专家将参加这次讲习班，该讲习班旨在促进利用空间技术和应用以及解决办法，在森林火灾发生期间和之后予以管理。

此外，随着对外层空间的兴趣和活动不断增加，继续发展一个强有力的国家框架来规范和指导空间活动有助于促进根据国际法实施国家空间政策。

在这方面，正在通过起草和颁布实施 2019 年 7 月 17 日关于空间活动的第 19-06 号法的案文来加强国家法规，其中包括：

- 为落实上述第 19-06 号法第 2 章（空间物体登记）第 10 条而在国家登记册登记射入外层空间物体的程序的案文
- 关于第 3 章（空间风险预防和灾害管理）第 17 条规定的空间风险预防系统和发生灾害时干预机制的案文

该法界定了使国家能够管理其活动（可能引起国际责任）的法律框架，并涵盖了与在发生损害时的国家责任有关的方面，同时还界定了在空间物体落在国家领土上时应采取的措施。该法还规定了对射入外层空间的物体进行国家登记的义务。最后，该法涵盖与空间风险预防和灾害应对有关的方面。

加拿大

[原件：英文]

[2023 年 10 月 20 日]

摘要

2023 年，加拿大通过使用空间站遥控机械手系统（Canadarm2）和专用灵巧机械手（Dextre）继续向国际空间站提供宝贵的支持；继续运行其地球观测和科学卫星群，包括雷达卫星星座任务、科学卫星和近地天体监视卫星；并继续积极支持《在发生自然或技术灾害时协调使用空间设施的合作宪章》。在 OSIRIS-REx 飞行任务成功完成后，加拿大将很快收到来自小行星贝努的样本，这将使科学家能够开始分析这一珍贵的运载物。加拿大与外层空间事务厅合作，于 2023 年 10 月 30 日至 11 月 3 日主办了“妇女空间”倡议专家会议。关于上述方案的最新信息和更多详情，请访问加拿大航天局网站 www.asc-csa.gc.ca。

国际空间站

加拿大对国际空间站的贡献，即移动维修系统（空间站遥控机械手系统、专用灵巧机械手和移动基座系统），继续成功运行。国际空间站和深空的人类健康科学仍然是加拿大优先关注的事项，加拿大开发了新的多用途医疗和研究平台，并开展了深空和地面用途的食品和健康研究。加拿大继续推进用于国际空间站生物样本制备的新型突破性技术。此外，加拿大在国际空间站上开展了八项与人类健康科学有关的科学研究，即 CARDIOBREATH 实验、空间健康、SANSORI 实验、T-Bone2 实验、血管回声、血管老化、血管钙化和寻路研究。

行星科学

美利坚合众国国家航空航天局（美国航天局）的小行星采样任务 OSIRIS-REx 使用了加拿大的 OSIRIS-REx 激光测高仪，该仪器在确定小行星贝努的采样点方面发挥了关键作用。作为提供测高仪器的交换条件，加拿大科学界将直接获得返回的样本，该样本将存放在加拿大航天局总部专门建造的实验室中。2023 年 9 月，OSIRIS-REx 将样本送回地球，这可能会加深我们对太阳系历史、地球形成过程以及地球上水和生命起源的了解。

月球探索

加拿大继续准备为月球门户计划所做的贡献 Canadarm 3。加拿大航天局宇航员 Jeremy Hansen 上校将参加美国航天局阿耳忒弥斯 2 号任务，这是自 1972 年以来首次载人登月任务，Hansen 上校也将成为第一位飞出低地球轨道的加拿大人。

根据月球探索加速器计划，正在进行几项倡议，努力在接下来五年将加拿大的技术送上月球。美国航天局的商业月球有效载荷服务交付飞行将向月球运送一辆加拿大漫游车，车上携带美国和加拿大的仪器。

加拿大继续推进月球表面探索倡议，其中包括对加拿大下一次载人登月重大基础设施贡献的潜在选项进行概念研究。在月球探索方面，加拿大还获得了资金，用于设计、建造和运行一个能够挺过严酷月球夜晚的多功能运载工具。这将有助于美国航天局的阿耳忒弥斯计划，为机组人员提供帮助，运输资源，并履行后勤和建造职责。

加拿大航天局和“影响加拿大”组织继续推进深空医疗保健挑战赛，为偏远社区和执行长期空间任务的机组人员开发创新医疗保健技术。今年，五家公司开发了概念验证，在实验室环境中进行测试。进入决赛的选手将完善其设计，最终目标是在模拟环境中测试原型。

空间大气科学

加拿大的科学卫星仍然是唯一一颗通过测量臭氧层和造成臭氧层消耗的物质而从空间测量氢氟碳化合物浓度的卫星，该卫星仍在名义上运行。

加拿大还与日本宇宙航空研究开发机构、法国国家空间研究中心和德国航空航天中心一起，继续为美国航天局牵头的大气观测系统任务做出贡献。大气观测系统配备的仪器将测量气溶胶和云层以及它们之间的相互作用如何影响地球的天气和气候。加拿大做出贡献的是高空气溶胶、水蒸气和云层任务，其中包括加拿大卫星上搭载的两台加拿大仪器和美国航天局卫星上搭载的第三台仪器。由高空气溶胶、水蒸气和云层任务和大气观测系统收集的数据将提高预测近期天气事件、长期气候条件和空气质量的能力。高空气溶胶、水蒸气和云层任务预计于 2031 年发射。

天基天文学

加拿大目前正在准备通过提供低温线束参与欧洲航天局（欧空局）的大气遥感红外系外行星大型勘测任务。加拿大继续支持詹姆斯·韦伯空间望远镜项目，这是美国航天局、欧空局和加拿大航天局之间的一个合作项目。加拿大还继续运行自己的空间望远镜 NEOSat，并参与国际小行星警报网下的国际空间观测活动。

空间天气

在卡尔加里大学和阿尔伯塔大学的支持下，加拿大继续在全国各地运行地面成像仪和磁强计。该系统为美国航天局 THEMIS 任务做出了贡献，侧重极光的地面观测。加拿大继续与欧空局 Swarm 任务合作，该任务测量地球产生的磁场。

空间态势感知

加拿大天基空间态势感知工作继续向美国牵头的空间监测网提供深空物体数据，帮助维护地球轨道空间物体的安全。NEOSat 空间望远镜通过追踪和确定从低地球轨道到深空的轨道中的空间物体的特性，为高级研究和开发工作提供支持。加拿大的交会风险评估和缓减系统继续提供宝贵的分析服务，帮助加拿大和国际上的卫星运营商做出知情决定，应对空间监测网识别出的在轨近距离接近。这项服务在防止在轨碰撞方面发挥着重要作用。

地球观测

为了实现其 2022 年卫星地球观测战略，加拿大在航天局内设立了卫星地球观测办公室。该办公室的目标是促进政府各部门以及参与收集或应用卫星地球观测数据的公共、私营和学术行为体之间的协调和接触。

雷达卫星星座任务继续支持加拿大政府履行其监测气候变化影响的任务，还支持保护环境和促进可持续发展、管理自然资源和支持救灾的努力。

美国航天局的地表水和海洋地形卫星于 2022 年 12 月发射。加拿大提供了作为 Ka 波段雷达干涉仪核心的三台仪器（扩展互作用速调管）。地表水和海洋地形卫星自 2023 年 7 月开始运行，将勘测地球表面 90% 的水域，预计将改进许多与水有关的服务，包括洪水预警系统以及海平面和洋流监测。

加拿大继续开发 WildFireSat 任务，该任务旨在每天从空间监测加拿大所有在燃烧的野火。这项任务将依托微测辐射热计技术，利用红外传感器测量野火释放的能量。WildFireSat 将为野火管理提供支持，并为加拿大民众提供关于烟雾和空气质量状况的更精确信息。WildFireSat 计划于 2028 年发射。

科学、技术、工程和数学推介活动

加拿大航天局继续与教育和科学、技术、工程和数学推介活动合作方接触，并努力开展“目标：月球”倡议，这是一系列科学、技术、工程、数学倡议和资源，面向青年和教育工作者，内容涉及重返月球。加拿大航天局在做出“数字优先”承诺的同时还辅之以经由互联网以英文和法文开放所有内容和资源，提供线上演示及现场了解即将进行的飞行任务和加拿大对空间科学、技术、工程、数学进步所做贡献的机会。

加拿大航天局正在采取进一步行动，向在空间科学、技术、工程和数学领域代表性不足的寻求公平的群体提供支持。例如，鼓励申请资助机会的人员展示其活动将如何满足女童、土著青年、社会经济弱势群体和明显少数群体的需求。

“妇女空间”倡议专家会议

2023 年 10 月 30 日至 11 月 3 日，加拿大航天局与外层空间事务厅合作，共同主办了第四届“妇女空间”倡议专家会议。“妇女空间”倡议旨在促进增强妇女在空间的权能，以支持可持续发展目标和《2030 年可持续发展议程》。此次专家会议的一项重要成果是为空间部门开发了性别平等主流化工具包。

国家技术、科学和人员能力建设

2023 年，加拿大继续开展加拿大立方体小卫星项目，在该项目中，来自加拿大各省和地区的 15 个团队由研究人员、教授和高等教育学生组成，通过设计、建造、发射和运行自己的立方体小卫星，参与真实的航天任务。该倡议的第二轮名为“立方体”（CUBICS），于 2023 年启动，有九个项目被选中获得资助。学生们开发的每一颗立方体卫星都将从空间收集数据，这将有助于增加科学知识，更好地了解气候变化。

2023 年，加拿大航天局在“促进科技发展的飞行和实地工作”倡议下支持的 50 多个学术研究项目取得了进展。这些项目有助于发展新的科学知识和适用空间技术，同时使学生和博士后研究员有可能获得宝贵实践经验。

加拿大航天局与法国国家空间研究中心合作，继续开展高空气球计划 STRATOS。2023 年 8 月，四个零压气球从加拿大高空气球基地发射升空，搭载来自加拿大和欧洲的 18 个有效载荷，用于测试新技术、进行科学实验和测量。

支持应对全球挑战

2023 年，加拿大的科学和业务卫星任务继续以多种方式为实现可持续发展目标做出贡献。“智能地球”应用开发倡议下的地球观测任务和项目有助于加强

对气候相关危害和自然灾害的复原力和适应性。加拿大继续积极支持《空间与重大灾害国际宪章》，这是由欧空局、法国国家空间研究中心和加拿大航天局共同发起的合作，目前有 17 个成员。

空间政策

加拿大通过多边和国际论坛，积极致力于空间的可持续性和持续和平利用。加拿大航天局继续对加拿大遵守 21 项外层空间活动长期可持续性准则的情况进行内部评估，以便确定差距和审查领域，进一步加强其对外层空间安全和可持续性的承诺。

自 2022 年年度报告以来，加拿大在本国和联合国登记册登记了 11 颗卫星。

刚果民主共和国

[原件：法文]
[2023 年 10 月 18 日]

前言

国家遥感中心是根据 2018 年 4 月 24 日第 18/006 号法令成立的一个具有法人资格的科技公共机构。它是刚果民主共和国的一个战略中心，在科学研究和技术创新部的主持下开展工作。

该中心的目标是：

- 在全国范围内发展和协调各种形式的卫星遥感产品和服务的进口、出口、处理、销售和使用，并确保这些产品和服务得到维护，但气象卫星图像除外
- 部署一颗刚果民主共和国的地球观测卫星，控制其在轨移动和轨迹，实时获取和处理空间信息，以便将这些信息商业化，并监测国家领土

国家遥感中心的任务如下：

- 在全国开展航空成像活动，并对私人开展的这些活动进行监督
- 收集、处理、传播和存档遥感数据
- 利用空间相关技术和遥感技术开展国家社会经济发展研究
- 在该中心各个主管领域开展科技研究，并提供相关收费培训
- 向国内外自然人、法人和公共机构提供收费服务
- 向公共和私营机构提供遥感支持
- 在相关国际组织中代表刚果民主共和国

背景

刚果民主共和国幅员辽阔，自然资源丰富，但由于缺乏适当的科学仪器，这些资源尚未得到充分的地理定位或认证，因此需要获取空间（卫星）数据，以便获得可靠的高分辨率信息，从而促进其在采矿、农业、环境、能源和卫生等多个领域的可持续发展。

目前正在开展一些活动和项目，包括测绘所有矿址、监测保护区和管理自然灾害。

目前在和平利用外层空间方面开展的国际合作活动

国家遥感中心利用现有地球观测卫星提供的卫星图像开展以下工作：

- 管理该国东部基伍省的火山
- 监测难民营
- 测绘矿址
- 绘制供水管道图，以便找到解决侵蚀和洪水风险的办法
- 绘制金沙萨市的电力设施图
- 绘制全国旅游景点地图，正在开展将之数字化的工作

国家遥感中心计划从 2024 年 2 月起在工作中使用无人机，以便：

- 监视国家领土
- 监测保护区和湖泊

目前，正在制定关于在空间使用无人机的法律，目的是和平监管空间。

墨西哥

[原件：西班牙文]

[2023 年 9 月 22 日]

墨西哥与国家科学和学术机构以及空间机构、国际机构和政府间组织合作，促进、协调和开展活动，从而促进和平利用外层空间方面的国际合作。

该国涉及空间机构的国际合作活动包括以下内容：

- 阿根廷国家空间活动委员会：根据墨西哥航天局和阿根廷国家空间活动委员会缔结的空间合作协定，阿根廷国家空间活动委员会表示愿意免费提供雷达图像、多光谱图像和数字模型。
- 欧洲航天局（欧空局）：地球观测、卫星通信和卫星导航等现有空间数据应用正在作为“综合应用促进”方案的一部分加以利用。
- 印度空间研究组织：正在促进旨在加强墨西哥专家在监测和处理森林火灾卫星图像方面的能力和技能的活动，并正在对一个探测森林火灾的应用程序进行调整，供墨西哥使用。

- 美利坚合众国国家航空航天局（美国航天局）：AzTechSat-1 号卫星是由普埃布拉州自治大学的学生和教师组成的多学科小组开发的，并得到了由墨西哥航天局和美国航天局专家组成的导师小组的支持。该卫星于 2019 年 12 月 4 日发射升空。
- 美国国家海洋和大气管理局：美国国家海洋和大气管理局向墨西哥捐赠了 10 座 GEONETCast 接收天线；这些天线已在全国各地安装并投入使用。
- 外层空间事务厅：墨西哥航天局是联合国灾害管理和应急天基信息平台（天基信息平台）的一个区域支助办事处，由此负责协调外联、能力建设、合作和技术援助活动。
- 亚洲太平洋空间合作组织：提供了各种主题的培训课程。
- 哥白尼应急管理服务：提供了与墨西哥紧急情况有关的详细信息，例如 2020 年的洪水、2021 年和 2022 年的森林火灾以及自然灾害造成的洪水。

巴拉圭

[原件：西班牙文]

[2023 年 10 月 19 日]

巴拉圭共和国的空间开发活动侧重作为空间界支柱的国际合作，包括正在进行的“巴拉圭在空间”项目第二阶段，其中涉及巴拉圭第二颗卫星的开发。这颗卫星名为 **GuaraniSat-2**，将是一颗三单元立方体卫星；其目的仍将是用于学术和实验，预计一些空间机构和研究所将参与其中。

巴拉圭航天局通过建立和加强实验室，例如空间系统实验室网络和地球观测与地理信息系统实验室等，继续把重点放在空间部门所有领域的能力建设上，为制定可持续的国内空间方案以及空间科学和技术的应用提供基础设施。

多年来，巴拉圭航天局一直在灾害风险减少和应对管理领域开展工作，为巴拉圭国家紧急事务秘书处和其他国家机构提供协助。

巴拉圭航天局从与联合国灾害管理和紧急救援天基信息平台（联合国天基信息平台）的宝贵合作中获益，开展了一些旨在支持地球观测与地理信息系统实验室工作的活动和培训课程，以便建设该实验室的能力。

美利坚合众国国家航空航天局（美国航天局）的灾害方案领域也在提供火灾和洪水信息方面提供了大量援助，巴拉圭正在与其他机构合作开展年度火灾和洪水监测活动，以便改进基于地理空间数据的决策。巴拉圭航天局在美国航天局国际空间应用程序挑战赛中再次被选为美国航天局全球合作伙伴，一同入选的还有其它知名空间机构。

作为世界空间周的一部分，巴拉圭航天局于 2023 年 10 月 4 日举办了传统的年度活动——第七届巴拉圭航天会议。

巴拉圭航天局继续通过与日本国际协力机构等合作组织的项目加强国际合作，目的是促进空间部门的国家能力建设，特别是在巴拉圭航天局以及地球观测与

地理信息系统实验室和空间系统实验室与地球观测和空间系统开发有关的工作领域，促进基于地理空间数据的决策，加强国家的社会、经济、科学和技术发展。这是日本国际协力机构在该区域的第一个此类项目。

巴拉圭航天局参加了许多与空间有关的论坛，例如国际宇航联合会（其中巴拉圭代表担任新兴空间生态系统连接委员会主席）、国际宇航科学院和世界空间周协会，以及航天新一代咨询理事会（作为咨询委员会成员）和地球观测组（作为执行委员会成员）。巴拉圭还担任美洲地球观测组织的共同主席。

俄罗斯联邦

[原件：俄文]

[2023 年 10 月 17 日]

俄罗斯联邦的空间活动是根据《俄罗斯联邦空间活动法》和其他相关指导文件开展的。

截至 2023 年 9 月 1 日，已发射 9 枚俄罗斯空间火箭，目的是发射用于社会经济和科学应用以及教育和商业方案的卫星。总共发射了 57 颗此类卫星，包括 48 颗小卫星（立方体小卫星和皮卫星）。在发射的卫星中，9 颗用于社会经济和科学应用，48 颗用于教育和商业方案（45 颗俄罗斯卫星和 3 颗外国卫星）。

实施了载人航天飞行方案，并履行了国家在国际空间站运行方面的国际义务。作为 2023 年方案的一部分，发射了 1 艘联盟-MS 载人飞船和 3 艘进步-MS 货运飞船。俄罗斯联邦政府已批准将该国参与国际空间站项目的期限延长至 2028 年。

由 26 颗卫星组成的全球导航卫星系统轨道星座继续运行，并为必要的地面基础设施提供了支持。

由 18 颗低地球轨道 Gonets-M 卫星组成的 Gonets-D1M 多功能个人卫星通信系统仍在运行。

地球遥感轨道星座由 14 颗卫星组成，其中 1 颗卫星用于自然资源监测，7 颗为水文气象卫星，6 颗卫星用于实时监测人为灾害和自然灾害。

在基础空间研究领域，2023 年开展了以下主要活动：

- 继 2019 年成功发射 Spektr-RG 空间 X 射线观测台之后，从该观测台获得了科学数据
- 利用搭载在外国航天器 WIND、月球勘测轨道飞行器、火星奥德赛号、火星快车号、贝皮可伦坡号和美国国家航空航天局（美国航天局）好奇号火星漫游车上的俄罗斯仪器进行了科学实验
- 利用火星微量气体轨道探测器上搭载的俄罗斯中子望远镜 FREND 实施了 ExoMars 2016 飞行任务的科学计划

2023 年 7 月，发射了月球-25 号空间探测器。它在六天内到达月球轨道。虽然月球-25 号的飞行任务尚未完成，但获得的所有数据都将用于实施俄罗斯的月球计划。

作为金砖国家（巴西、俄罗斯联邦、印度、中国和南非）航天合作联委会工作的一部分，2023 年 7 月就联委会实施金砖国家遥感卫星星座合作协定的工作成果和实际意义进行了讨论。这项工作大大提高了所有金砖国家成员和协会应对全球气候变化问题、减缓紧急情况影响、保护环境和确保社会经济可持续发展的能力。

在俄罗斯联邦圣彼得堡举行的第二届俄罗斯-非洲峰会暨经济和人道主义论坛期间，与一些非洲国家的代表就外层空间活动的潜在双边合作领域举行了会谈。

多哥

[原件：法文]

[2023 年 10 月 20 日]

洛美大学应用遥感和地理信息实验室是根据第 61/UL/P/SG/2022 号法令成立的。该实验室设在洛美大学 ED730-LH 文学与人文博士学院，其目的是培养技能、提供培训和开展地理信息学领域的研究。此外，它还致力于在国家和国际伙伴关系框架内开展项目和提供服务，以及为要求获得地理空间数据的机构创建此类数据。因此，该实验室在三个领域开展工作：教学、研究和服务社会。

教学

教学领域的重点是培训。为此，该实验室正在试办应用地理信息学硕士学位，为学生提供一般空间观测和分析科学方面的培训，以及使用有关技术，特别是光学和雷达遥感方面的培训。正如该实验室的名称所示，其重点是遥感。大部分的课程内容涉及遥感的物理基础（电磁辐射、光谱窗口、电磁辐射与物质的相互作用、数据采集等）、此类空间平台（卫星）数据的使用以及所使用的轨道。

培训还包括空间数据处理和分析的方法和技术基础。其中包括数字遥感图像的处理和分析、几何和辐射校正、信息处理和提取、算术处理、过滤、指数计算和分类。

这些课程还涉及航天器在空间中留下的碎片所造成的环境问题，作为提高认识工作的一部分，以期待未来发展一个完全致力于卫星设计和发射的研究系列。

研究

在研究方面，在没有适当的辅助设备的情况下，该实验室的重点是应用地理空间技术解决与环境、土地及其发展有关的问题，特别是土地利用和社会环境动态问题，利用地理信息系统管理这些数据。这些应用涵盖自然、城市、农业、农村和湿地环境。

由于该实验室没有自己的卫星，它目前依赖欧洲、美利坚合众国和亚洲的私营和公共机构制作的卫星图像，特别是哨兵卫星和陆地卫星计划，目前这两个平台的数据使用最为广泛。

该实验室正在探索和开发在线发布这些空间参考数据和进行网络制图的机制。获取地理信息的另一项主要技术是地理定位。这为地理信息提供了一个空间维度，使得有可能通过测量某些点的相对位置（地形测量）所用的几何手段以及通过卫星（通过卫星系统进行地理定位和导航—全球导航卫星系统）在地表进行定位测量。

但该实验室目前正在等待一个数据接收站，其功能可以探测空间物体和碎片。这将是一个雄心勃勃、技术尖端的航空航天项目的第一步，该项目旨在由洛美大学的一个研究小组在不久的将来开发和发射“多哥制造”的卫星。

服务社会

该实验室与其他地理信息机构和公司合作。这些实体通过使用遥感和地理信息系统，为研究和解决社会与环境问题做出贡献，其中包括以下实体：

- 技术创新公司
- Geomadev 公司
- 多哥气候学协会
- 洛美高科技信息公司
- 地球咨询与服务公司

合作采取参与专家评估、培训和研究的形式。

乌克兰

[原件：英文]

[2023 年 11 月 6 日]

2023 年，乌克兰参与了以下国际项目：

- 心宿二号项目：作为该项目的一部分，乌克兰企业正在生产心宿二号运载火箭第一级的主要结构，该运载火箭是美国 Orbital ATK 公司应美利坚合众国国家航空航天局（美国航天局）的要求开发的，用于向国际空间站运送货物。今年截至 10 月初，已从美国沃洛普斯岛航天发射场发射了两枚运载火箭。
- 织女星号项目：在欧洲航天局（欧空局）项目框架内，乌克兰企业正在设计、开发和制造轻型织女星号运载火箭的末级。该项目的主要执行方是意大利的 Avio 公司。今年截至 10 月初，已从库鲁航天发射场发射了一枚织女星号运载火箭。

在国际合作领域，发展与欧盟、欧空局以及北美洲和欧洲国家的合作仍然是优先事项。印度、日本、土耳其、南非、阿拉伯联合酋长国和墨西哥也是乌克兰在空间领域的重要合作伙伴。

通过乌克兰企业与加拿大海事发射服务公司之间的合作，继续与加拿大合作在加拿大新斯科舍省建立一个用于空间发射的发射场。

2023 年 4 月 21 日，乌克兰国家航天局副局长 Volodymyr Mikheev 与美国航天局局长比尔·尼尔森在华盛顿特区美国航天局总部举行了一次会议，目的是促进乌克兰与美国在空间领域的合作发展。会议期间，乌克兰航天局与美国航天局签署了关于在和平空间领域开展合作的联合声明。

保证了与美国航天局的合作，特别是在阿耳忒弥斯计划下的实际合作。为了协调该领域的工作，与教育和科学部以及乌克兰国家科学院一道，支持相关工作组的工作，为上述合作拟定建议。

自 2023 年 3 月以来，为协调《关于为和平目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》签署国之间的互动，启动了多边工作组的活动。

乌克兰国家航天局定期参加每月在线举行的工作组会议。此外，乌克兰国家航天局的一名代表还参加了 2023 年 6 月 18 日至 22 日在波兰格但斯克举行的阿耳忒弥斯计划框架内的工作组研讨会。

乌克兰空间领域国际一体化的优先方向是参与实施欧洲空间项目以及随后加入欧空局。

2023 年 9 月 12 日，乌克兰内阁第 796 号命令批准了该国加入欧空局的行动计划。除其他外，该计划概述的任务包括确保与欧空局、欧洲联盟和欧洲联盟成员国在实施空间活动领域项目方面开展合作。

乌克兰融入欧洲联盟空间活动领域的优先事项是加入欧洲联盟空间方案。就该方案的以下组成部分开展了合作：“哥白尼”（地球远程观测）和欧洲地球静止导航重叠服务（空间导航）。特别是为哥白尼项目建立了区域数据库，该数据库在国家空间设施控制和测试中心下运作。目前正在进行谈判，以拟订关于将欧洲地球静止导航重叠服务扩展到乌克兰领土的协定草案。

2023 年 3 月，在基辅和布鲁塞尔之间召开视频会议，举行了乌克兰-欧洲联盟空间活动领域工作组会议。会议期间审议的问题包括乌克兰加入欧洲联盟空间方案，以及乌克兰和欧洲联盟就欧洲联盟空间方案单项组成部分开展合作的现状和进一步措施。

2023 年 10 月 3 日在巴库，在参加第七十四届国际宇航大会活动的框架内，乌克兰航天局和波兰航天局签署了关于乌克兰加入欧空局之路上的合作的联合声明。该联合声明证明了双方对扩大合作和加强双边关系的共同意向，证明了乌克兰加入欧空局的愿望，证明了在某些活动中对乌克兰航天局的支持，并证明了采取步骤促进乌克兰与欧空局之间的对话。

乌拉圭

[原件：西班牙文]
[2023 年 10 月 11 日]

乌拉圭通过 1975 年 8 月 5 日第 607/975 号法令设立了航空和空间研究与传播中心。该中心是乌拉圭空军领导下的一个官方机构，其任务是研究和促进对航空和空间相关主题的研究，从而作为全球先驱帮助公众认识到这些主题的重要性。

该中心推动乌拉圭成为和平利用外层空间委员会的成员，1981 年乌拉圭被接纳为该委员会有表决权的成员。

1985 年，该中心成为国际宇航联合会的成员。

该中心参加了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），并应联合国秘书长的要求提交了国家专著，这是该国第一份空间政策文件。该中心还参加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）和联合国探索及和平利用外层空间会议五十周年会议（外空会议+50）。

在技术方面，根据 1991 年 7 月 16 日第 369/991 号法令成立了航空航天和遥感机构，为遥感技术的使用奠定了基础。该机构的主要目标是指导、开展、监督、发展和协调与航空航天和遥感技术应用有关的所有活动，以便支持空军的工作。

在法律事务方面，该国已批准了五项国际空间法条约。

目前，该国的优先事项之一是通过一个单一实体统一国家长期空间政策，这将使发展空间技术应用成为可能，从而促进乌拉圭的经济、社会和文化发展。

虽然乌拉圭体制框架内有多个机构参与空间相关问题，但重要的是将这些机构集中起来，从而集中开展项目和工作，造福人民。

国家监管发展项目

乌拉圭空军目前正在努力制定空间机构的监管框架。

为此，于 2020 年成立了空间事务委员会。此后，认识到国际合作对发展中国家的重要性，在国内各公共和私营行为体之间以及与世界其他空间机构之间开展了协调工作并建立了联系。

已经推动了四项案文草案：

- 2022 年 3 月 7 日行政部门批准的关于设立空间政策委员会的法令（第 71/2022 号法令）
- 关于射入空间物体国家登记册的法令

这两项法令相辅相成，目的是根据乌拉圭加入的国际协定，填补国内法律的空白。

- 关于在乌拉圭空军内部设立航天部门的法案

该法案旨在满足对一个专门机构的需求，该机构负责处理国防问题，汇集和发展与空军履行职责所需的太空应用有关的技术能力。该法案考虑到了与国防机构最相关的事项，例如情报、监视、侦察、应急管理和太空行动安全，将这些事项界定为属于国防机构出于国家利益的专属权限范围。

- 关于在共和国总统办公室下设立乌拉圭航天局的法案

该法案考虑到了联合国大会关于国家立法的最新建议。从行政管理的角度来看，该法案的目的是满足在空间活动的授权和监督方面保持一致性和透明度的需求。

航天发射场项目

私营部门表示出有兴趣投资关于在乌拉圭发射火箭将小型卫星送入空间的项目。乌拉圭已开始分析在本国领土上建立航天发射场区的法律和技术可行性，因为该国需要有适当的法规，并加强其在建立和运营发射场方面的能力。

因此，空军认为有必要起草一份空间工程领域的报告和技术指南，作为此类法规的依据。

乌拉圭已开始生产不同大小的卫星，并已确定了对卫星服务感兴趣的新公司，这表明乌拉圭有可能建立一个部门集群。

在从航天发射场进行发射方面，乌拉圭一开始在该区域即具优势，因为该国海岸线长达 100 多公里，由于其所处的位置，可以向东发射（极地和赤道轨道），而不会使空间物体进入阿根廷或巴西空域。

目前，乌拉圭发射小型卫星的“价值主张”包括：

- (a) 从同一点向极地和赤道轨道发射，无需邻国参与；提供空间基础设施基金；
- (b) 机构健全，社会、政治和经济稳定，没有不利的气候事件；
- (c) 营商便利、物流枢纽和税收优惠；
- (d) 世界一流的电信和充满活力的创新生态系统。

可在乌拉圭选址建立航天发射场将是促使该部门发展的一个里程碑，因此必须制定新一代的法规。

国际合作活动列表

日期	活动
2022 年 6 月 20 日	意大利—拉丁美洲协会空间机构领导人在罗马举行会议
2023 年 2 月 7 日至 11 日	美国太空司令部太空军代表团访问
2023 年 4 月 9 日	美国国务院促进新兴航天国家发展的国际访问者领导力计划
2023 年 4 月 26 日至 29 日	墨西哥国际航空航天展，并与拉丁美洲和加勒比航天局举行会议
2023 年 5 月 9 日至 12 日	意大利—拉丁美洲协会空间机构领导人第二次会议，巴西圣保罗，Molina 上校，García 上尉
2023 年 6 月 15 日	第二次国际航空航天会议，巴拉圭
2023 年 7 月 4 日至 5 日	欧洲联盟—拉丁美洲和加勒比空间合作技术援助和信息交流工具讲习班，布宜诺斯艾利斯
2023 年 9 月 11 日至 15 日	亚轨道飞行学校，意大利塔兰托，由意大利—拉丁美洲协会和乌拉圭驻罗马大使馆提供支持

这些活动表明乌拉圭继续致力于空间探索和发展，并积极参与国际合作活动。乌拉圭期待着继续为全球空间界的增长和发展做出贡献。