



Distr.: General  
30 November 2020  
Chinese  
Original: English/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
哥伦比亚 .....	2
墨西哥.....	3
缅甸.....	6
秘鲁.....	8
土耳其.....	11
阿拉伯联合酋长国 .....	12



## 二. 从会员国收到的答复

### 哥伦比亚

[原件：西班牙文]

[2020年11月16日]

关于开展国际合作和平利用外层空间方面的活动，哥伦比亚希望重点强调联合国和印度共和国提供的无条件支持，邀请哥伦比亚参加由印度航天局（印度空间研究组织）组织于2019年10月15日至12月15日在印度班加鲁鲁举行的联合国外空会议纳米卫星组装和培训方案。该方案是一个关于纳米卫星组装、集成和测试的理论和实践课程，协助哥伦比亚建设必要的能力和实现其国家发展纳米卫星地球观测方案的目标。17个国家的代表出席了会议，从而为加强联系提供了一个机会，以期今后开展国际合作。

此外，哥伦比亚以其空军为代表参加了国际活动，如在美国华盛顿特区举行的2019年国际宇航大会，会上的技术专题报告介绍了哥伦比亚空军和哥伦比亚开展的空间发展活动；联合国外空会议纳米卫星组装和培训方案；和平利用外层空间委员会；以及PeruSAT（秘鲁地球观测卫星）。哥伦比亚还通过航空航天技术研究中心开展了若干空间技术研究项目，其中包括：

- (a) 旨在研制FACSAT-2卫星传感器的研究工作；
- (b) 哥伦比亚空军在南极潜在空间能力的评估；
- (c) 应用于FACSAT-1卫星图像的深度神经网络探查非法露天采矿。

在和平利用外层空间国际合作领域的其他活动中，哥伦比亚通过负责利用地球观测技术制作官方制图信息和地理信息的国家实体Agustín Codazzi地理研究所，参加了与墨西哥和阿根廷等本区域国家设立的联合委员会，以制定和实施项目，旨在利用地球观测技术开发海洋资源和生产与受火灾影响地区有关的产品用于风险管理。

这些活动是根据欧洲航天局气候变化倡议开展的，该倡议旨在长期充分利用全球地球观测档案的潜力，生成基本的卫星气候变量，作为对《联合国气候变化框架公约》和政府间气候变化专门委员会所要求的数据库的及时贡献。

从国防部门的角度来看，国际合作、空间活动信息和遵守外层空间条约也非常重要。在这方面，哥伦比亚空军强调，美国国防部，特别是美国航天司令部，在缔结一项关于空间飞行安全合作和提供与空间态势感知有关服务和信息的谅解备忘录过程中提供了无条件的支持，该备忘录预计将于2021年签署。

谅解备忘录通过交流关于在轨空间物体的信息，确认和平利用外层空间的共同利益和确保空间业务安全的重要性，并表明两国之间加强合作的可取性。

## 墨西哥

[原件：西班牙文]  
[2020年11月13日]

墨西哥通过墨西哥空间局促进和平利用外层空间方面的国际合作，该局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，在国际合作协定框架内促进、协调和开展活动，这些机构包括意大利航天局、亚洲太平洋空间合作组织、法国国家空间研究中心、环境合作委员会、阿根廷国家空间活动委员会、德国航空航天中心、欧洲航天局、以色列航空航天工业、以色列航天局、印度空间研究组织、美国国家航空航天局和国家海洋和大气管理局、外层空间事务厅和英国航天局。

所开展的国际合作活动包括：

针对墨西哥加勒比海岸海滩上的马尾藻问题，墨西哥航天局请与其缔结合作协定的外国空间机构和国际组织提供卫星图像，以确定马尾藻的轨迹。从下列空间机构收到了答复：

- (a) 意大利航天局；
- (b) 印度空间研究组织；
- (c) 法国国家空间研究中心；
- (d) 阿根廷国家空间活动委员会；
- (e) 以色列航天局；
- (f) 德国航空航天中心；
- (g) 智利空军；
- (h) 亚洲太平洋空间合作组织。

此外，继续根据与空间机构和国际机构的合作协定开展一些活动：

**国家空间研究中心。**与空间气候观测站联合开展了活动，空间气候观测站是为协调国际举措而设立的一组空间机构和国际机构，以便研究人员、学术界和科学家提交关于利用卫星观测和计算机模型来评估和监测气候变化影响的建议，作为计划于2021年实施的举措的一部分。

**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。这将为墨西哥各机构提供与制作减轻自然灾害影响的产品有关的信息，并促进在评估和城市恢复方面的灾后决策。

**欧洲航天局。**综合应用促进方案专门负责开发、实施和试点业务，涉及使用地球观测、卫星通信和卫星导航等现有空间数据应用，在该方案的框架内，正在与墨西哥航天局合作实施以下两个项目：

- (a) 正在与环境和自然资源部国家自然保护区委员会共同实施一个关于船只监测的项目；

(b) 碳氢化合物基础设施监测项目正处于设计阶段，将与国家碳氢化合物委员会、能源部、能源管理委员会以及安全、能源和环境署联合实施。

**印度空间研究组织。**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正在得到加强。此外，正在为墨西哥调整一项探测森林火灾的应用，正在墨西哥建造一个地面站以接收印度空间研究组织卫星的数据，并将于 2021 年举办一个关于利用卫星图像预防、扑灭和减轻森林火灾影响的讲习班。

**美国国家航空航天局。**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；天线已经安装，并在全美运行。此外，美国国家海洋和大气管理局还帮助升级这些天线的接收器，使之能够继续正常工作。

**环境合作委员会。**在《公约》框架内环境合作委员会理事会关于“极端事件”专题的第二十五届会议主要侧重于干旱、森林火灾和洪水，墨西哥航天局提交了一份题为“将卫星图像用于预警系统”的提案，该提案是获胜提案，接着带来了三期培训讲习班：第一期于 2019 年 11 月 13 日至 15 日在墨西哥举行，第二期于 2020 年 9 月 22 日至 24 日在美国举行，第三期于 2020 年 10 月 6 日至 8 日在加拿大举行。

讲习班帮助参与者确定了关于墨西哥改进或实施预警系统方面的需要，并探讨如何使这些系统与美国和加拿大的现有预警系统保持一致。

**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。

因此，墨西哥航天局和天基信息平台开展了一些活动，例如与国家防灾中心和国民防务系统联合开展工作，以及应外交部的请求通过联合国事务总局开展的工作，以使墨西哥航天局和天基信息平台能够帮助解决中美洲北三角区国家干旱造成的问题。

此外，在 2020 年 6 月 23 日发生地震之后，天基信息平台提供了一系列用空中客车防务和航天公司捐赠的高分辨率 TerraSAR-X 雷达图像生成的地图，这些地图更准确地显示了瓦哈卡地区滑坡的可能位置。随后与国家防灾中心联合分析了这些地图。

**意大利航天局。**意大利航天局通过哥白尼应急管理局不仅提供了来自意大利 COSMO-SkyMed 卫星的数据，而且还提供了欧洲联盟的卫星和安全数据（e-GEOS）。

**亚太空间合作组织。**亚太空间合作组织在中华人民共和国政府的协助下启动了应急机制，以提供与 2020 年 6 月 23 日地震有关的图像和数据。这些贡献的资料将用于制作一些产品，帮助确定哪些通道受到山体滑坡的影响，哪些村庄被切断与外界的交通。还将便利作出适当的决定，查明所造成的损害、救援行动和可能的恢复。

## 与全球冠状病毒病（COVID-19）大流行有关的合作

与其他空间机构举行了一系列会议，审议和讨论技术卫星应用和地球观测卫星图像的使用，以期使每个国家能够根据这些会议的成果向卫生当局提出有关制定公共政策的建议。

**印度空间研究组织。**在与印度空间研究组织的会议上，分享了印度空间研究组织如何采取行动帮助遏制 COVID-19 病毒传播情况的信息。与墨西哥采取的行动相似，印度也创建了基于地理信息系统的环境流行病学系统。

**阿根廷国家空间活动委员会。**阿根廷国家空间活动委员会一直在地理信息系统平台的基础上开展环境流行病学/地貌流行病学活动，不仅利用与人口健康、确诊病例和经济活动有关的信息，而且利用通过数学流行病学模型和气象研究获得的信息。气象研究仍处于初步阶段；然而，已经更详细地研究了二氧化氮在增加 COVID-19 传播方面的可能作用。目前还在研究环境温度和相对湿度对病毒在某些类型表面上存活时间的影响。在这次会议上，阿根廷国家空间活动委员会与处理这一问题的墨西哥主要实体建立了联系。会议还商定，从事地貌流行病学平台工作的墨西哥小组将与阿根廷同行建立直接联系。

**欧洲航天局。**在与欧空局的会议上，提到了自墨西哥航天局成立以来一直存在的密切联系与合作。欧空局介绍了其为支持空间医学项目而开展的活动。提到的问题包括估测蚊子作为与气象因素相关的流行病媒介的传播情况，例如在寨卡的情况下，借助人工智能利用卫星信息，以及颗粒污染物水平与呼吸系统疾病之间和太阳辐射水平与皮肤病问题之间的相关性。此外，还分享了利用卫星移动通信支持远程医疗项目，特别是在亚马逊和非洲部分地区，以及在埃博拉疫情期间创建移动生物实验室的经验。欧空局尚未启动与 COVID-19 有关的任何具体项目，但已为关于利用空间技术帮助遏制 COVID-19 扩散的三个项目进行招标。这些招标信息是与英国航天局和意大利航天局以及欧洲其他空间机构合作发布的。欧空局还为执行与 COVID-19 有关的项目提供了所有地球观测信息。

**意大利航天局。**意大利空间局表示，其本身没有开展任何活动来帮助遏制 COVID-19 的传播，但提供了卫星信息，主要是为用于研究这一大流行病的地理信息系统平台提供的。意大利还表示，其地球观测卫星提供的所有信息都已提供给意大利各机构，用于研究 COVID-19。例如，意大利航天局提供了关于二氧化氮、空气质量、地图绘制、交通密度和财产调查的信息。意大利航天局与欧空局合作，就有关利用卫星信息监测冠状病毒传播的项目进行招标。会议商定，墨西哥航天局将分析意大利卫星提供的信息，以便请求提供研究所需的图像，在目前疫情流行期间为墨西哥提供便利。

**法国国家空间研究中心。**法国空研中心与其他空间机构一样，特别重视实施远程医疗项目，以帮助遏制 COVID-19 的传播。在这些项目下，提供了便携式设备，便利为治疗受感染病人而与医疗指挥中心的通信。此外，卫星技术被用于支持远程学习服务和在紧急情况期间在法国各地提供互联网服务。法国空研中心与当地公司密切合作，将卫星观测和现场数据相结合，以开发估算这一流行病对法国经济影响的数学模型。关于密接者追踪，私营公司致力于开发为此目的使用蓝牙技术的平台。达成了一项协议，继续交流信息，以确定具体的合作领域，并为请求图像提供便利，使两国能够实施联合举措。

日本宇宙航空研究开发机构。与其他空间机构不同，日本宇宙航空研究开发机构表示其提供了信息，但没有在关于如何遏制 COVID-19 扩散的研究中发挥重要作用。特别是，日本宇航机构提供了来自其整个卫星群的信息，包括来自光学和雷达传感器的信息，主要用于环境和气象监测应用。日本宇航机构还表示，利用其卫星制作的所有产品都是免费提供的，并请墨西哥通过相关渠道获得处理 COVID-19 紧急情况所需的任何信息。

## 缅甸

[原件：英文]  
[2020 年 11 月 13 日]

缅甸联邦共和国政府制定了一项空间方案（缅甸空间方案），旨在实现发射国家卫星和控制国家战略通信和广播的愿望。第二个目的是在缅甸创建一个商业上可行和可持续的卫星通信业，在区域和多区域市场中打造具有选择性的实力地位。

在这方面，缅甸于 2015 年 8 月 10 日发布了一份招标书，并选定了卫星运营商 Intelsat（国际通信卫星组织），该组织是卫星服务供应方面的全球领导者，缅甸的目的是创建一个企业，联合运营一颗将在未来发射的卫星，同时通过一项为期五年的卫星协议租赁卫星容量（位于东经 62 度的 Intelsat 902 号卫星和位于东经 64.15 度的 Intelsat 906 号卫星）。

在协议中，有一个长期服务选项。管理局（交通运输部信息技术和网络安全司）可选择接受不可取消的使用权，如果管理局想行使长期选择权，则必须通知运营方，并支付不可取消使用权的费用，1.557 亿美元，分 10 个季度支付。

Intelsat 于 2019 年 8 月 6 日发射了 Intelsat 39 号卫星。根据卫星有效载荷的不可取消使用权协议，卫星上的有效载荷将单独打上品牌，并由缅甸作为自己的卫星销售，名称为“MyanmarSat-2”。此项活动是缅甸空间方案的第二步。

Myanmarsat-2/Intelsat 39 号卫星位于东经 61.95 度，缅甸拥有 6x72 兆赫 C 波段和 6x72 兆赫 Ku 波段的能力，共计 864 兆赫，卫星寿命为 15 年，将用于提供卫星通信服务。432MHz C 波段的容量可由缅甸区域 C 波段点波束使用，432MHz Ku 波段可由可操纵的缅甸区域 Ku 波段点束使用。

Intelsat 39 是一颗高功率地球静止通信卫星，可在非洲、欧洲、中东和亚洲提供宽带组网和视频分发服务。

缅甸空间方案的第三步是发射一颗国家卫星。缅甸国家卫星发射指导委员会决定发射一颗用于地球观测的微型卫星。缅甸航空航天大学与日本北海道大学合作开展了地球观测微型卫星项目。50 厘米管卫星的质量约为 50 公斤。

卫星建造工作在北海道大学进行。2020 年 10 月 21 日举行了将卫星从北海道大学移交给日本宇宙航空研究开发机构（日本宇航机构）的仪式。来自缅甸的重要人士和官员通过在线视频会议参加了这次活动。根据与北海道大学签订的协议，日本宇航机构负责发射这颗名为“MMSAT 1 号”的卫星。这颗卫星将于 2021 年 2 月由日本宇航机构运送到国际空间站，并计划于 2021 年 3 月从国际空间站释放进入轨道。

卫星将位于距离地球表面上方 400 公里高度的低地球轨道。将按经度方向绕地球运行，经过南极和北极上空，横切地球自转轨迹。每天还会经过缅甸两次，白天一次，晚上一次。

卫星每次经过缅甸上空时，都将由位于缅甸 Meiktila（梅克蒂拉）的缅甸航空航天大学地面控制站控制。当经过缅甸上空时，卫星将能够利用携带的光学有效载荷捕捉缅甸上空的天空图像和遥感数据。对于卫星控制，遥测数据将通过 S 波段上行链路（每秒 1kb）从地面控制站发送，图像和数据（原始数据）将通过 X 波段下行链路（每秒 2mb）从卫星发送到地面站。这颗卫星的寿命为两年半至三年。

缅甸地球观测微型卫星发射方案包括 2 颗 50 公斤的卫星和 2 个地面控制站，一个在缅甸，另一个在北海道大学。有卫星测试实验室和供学员在日本学习的奖学金方案。项目总费用为 1,530 万美元，五年内支付。

2023 年 9 月，第二颗卫星将直接发射到 600 公里高度的轨道。第二颗卫星将由缅甸受训人员在缅甸建造。由于全球冠状病毒病（COVID-19）大流行，学生目前无法在日本学习，但从 2020 年 7 月 1 日开始在线培训，随后将在日本学习。

该项目将提供与以下方面有关的天空照片和地球观测数据：

- (a) 农业部门；
- (b) 林业部门；
- (c) 城市规划部门；
- (d) 海事和海洋学部门；
- (e) 矿产勘探和采矿部门；
- (f) 水文和水资源部门；
- (g) 环境部门；
- (h) 灾害管理部门。

也可以提供地震数据。

利用空间技术可有利于国际和平、安全和保障。政府在执行这一项目时可以确保和平、安全、有保障和可持续的空间活动。此外，作为外空会议+50 专题讨论会让更广泛空间界就国际空间合作及和平利用外层空间的前景交换意见的一个里程碑，我国将作为参与方参加和平利用外层空间目前和未来空间科学和技术的区域和全球发展。

## 秘鲁

[原件：英文/西班牙语]

[2020年11月11日]

正如在其他场合所表示的那样，由于目前和未来可能产生的利益，秘鲁与各国有着共同的利益，负责任地扩大对外层空间的探索与和平利用。在这方面，秘鲁认识到外层空间作为各国发展手段对人类的重要性。

即使在全球冠状病毒病（COVID-19）大流行造成的特殊和困难的全球背景下，这一相关作用也得到了保持。在这方面，应当指出，秘鲁正在努力在卫生部门实施空间技术应用。

秘鲁在下文综合介绍其 2020 年的国家空间活动。

### 一般专题

2020 年，秘鲁航天局作为秘鲁空间活动的管辖机构，与外交部和国防部一道，推动主管国家规划机构批准要求开始制定一项国家多部门空间政策，以便优化资源和协调加强国家发展国家空间项目的努力。

此外，还与国家和国际实体签署了若干空间活动合作协定，以便在利用空间信息的基础上为改进决策而提供和交流产品和服务。

秘鲁航天局为引起公众的兴趣，不断开展运动，在国家一级提高对空间活动的认识。2020 年，由于全球 COVID-19 大流行，大量利用了信息和通信技术传播这一领域的内容。

### 在科学和天文学领域的活动

位于 Huancayo（万卡约）市的太空观测中心运营着一个孔径为 15 厘米的望远镜，该望远镜被纳入亚太空间合作组织运作的观测网络，在巴基斯坦和伊朗设有网络节点，从而能够监测运行中的空间物体（卫星）和非运行中的空间物体（碎片），以增进亚太空间合作组织成员国空间基础设施的安全。

在南半球夏季，在秘鲁每年一次的南极科学考察的框架内，安装了一个 Cherenkov（切伦科夫）型宇宙射线通量接收器，以调查这一现象在该地点的行为。这项研究已经产生了一份科学出版物。此外，在南极考察期间，首次安装了宽带模式的甚低频信号接收器，目的是研究由于太阳活动的影响而在极短时间内在电离层中发生的现象。

秘鲁航天局在海拔 3,200 多米的 Moquegua（莫克瓜）地区创建了一个天文观测台，安装了一个孔径为 1 米的光学望远镜；该观测台在小行星中心作了登记，代号为 W73。利用这台仪器，2020 年进行了一系列观测，如 2020 年 8 月 27 日发生的小行星 Miriam (102) 掩蔽恒星 TYC 0620-01340-1。被认为对地球有潜在危险的小行星(52768) 1998 OR2 的飞行通过也被记录下来；这颗小行星在 2020 年 4 月 29 日达到了最接近我们地球的距离。同样，还观测了超新星 SN 2020dco，与世界上其他天文台一起，为改进对其光度和其他参数进行的估计作出了贡献。

## 地理信息学领域的活动

2020 年期间，秘鲁航天局围绕卫星图像的使用开展了一系列相关工作，通过增值产品为国家各部门的决策提供有用的信息，包括编制尺度图像国家拼嵌图，以支持生态和经济及森林分区，支持编制分片制图，利用卫星气象信息编制霜冻频率图，识别枯林，并开办常设警报服务，注意救灾需要。

在这方面，卫生部紧急行动中心建议利用 PeruSAT-1 号秘鲁卫星产生的信息在国家一级监测自然灾害和分析降低脆弱性，因为这有助于产生非常准确的信息，用于监测自然灾害。

Perusat-1 号卫星有助于分析危害识别和估计与健康设施覆盖区范围有关的自然脆弱性。在这方面，感兴趣进行研究，对受自然现象影响的地理区域的危险级别、风险和分区进行分层，例如，根据健康设施邻近的如下位置：河岸、流动河溪出口、卫生垃圾填埋场、地质断层等，确定对健康设施的风险。

此外，在研究领域，秘鲁航天局开展了一些项目，以确定秘鲁卫星系统图像的辐射测定质量和几何学质量，验证识别非法作物，绘制采矿活动造成的水资源污染地图，以及用超光谱图像标示亚马孙河特征。

## 空间业务领域的活动

秘鲁航天局通过其国家卫星图像运营中心监测和运行秘鲁卫星系统，每天处理卫星图像并向秘鲁国不同的注册用户提供的卫星图像；从运营开始到 2020 年 9 月 30 日，秘鲁卫星系统的所有卫星发送了 74,256 个卫星场景，在这项服务中，优先关注自然灾害所致紧急情况下的图像。

此外，2020 年，秘鲁运行小组与其他空间机构的小组合作，首次成功参加了 Panamax（巴拿马极限）演习，以模拟在该区域发生自然灾害时及时作出反应的工作，这将启动救援反应协议。

2020 年，在空战高级学院举办了第四期空间系统课程，该课程每年授课，目的是使新工程师获得秘鲁空军航空技术专业的资格，使他们能够凭借其充实秘鲁卫星系统未来操作团队的专业能力。

## 科学培训和传播领域的活动

秘鲁航天局继续开展学术活动，旨在通过为秘鲁公共机构从事卫星图像应用工作的专业人员举办在线课程，培训卫星图像分析、解释和利用方面的专业人员。

在遭遇 COVID-19 大流行期间而采取的隔离措施使课堂课程无法继续，因此从 2020 年 6 月起，开始教授关于卫星图像及其应用基础的免费五小时在线入门课程。该课程面向公众，目的是以非常实用的方式教授来自 PeruSAT-1 号卫星图像的使用。利用秘鲁航天局的社交网络传播了关于该课程的信息，深受欢迎，这反映在 48 小时内该课程的报名达到满员。

2020 年，秘鲁还继续提供 10 小时的基本在线课程，受到秘鲁大学和地区政府的好评，培训了公共部门的 200 多名专家。

秘鲁需要强调的另一项重要活动是目前的空间技术在线国际网络研讨会方案，来自世界五大洲（美洲、欧洲、亚洲、大洋洲和非洲）的 34 个组织，包括这一部门的空间机构、公司和科研机构，已确认作为参加授课。

### 空间天气研究领域的活动

秘鲁地球物理研究所通过其设在 Jicamarca 射电观测站的总部，继续开展活动，以便为和平目的观测、监测和研究空间天气的物理参数。全年使用各种仪器进行测量，从而可以观测太阳与地球周围空间或地球空间的相互作用状况。空间气候监测和研究的相关重要性是由于其可对我们社会的技术系统产生影响，影响到经济和社会部门的活动。可能受到有害影响的系统包括卫星电信和全球导航卫星系统，这些系统广泛用于灾害风险管理以及民用、军事和国防目的。

由于秘鲁靠近磁赤道，有可能对这些低纬度的高层大气进行测量，在这些低纬度的高层大气中，发生这些空间区域典型的物理现象。

在 Jicamarca 射电天文台，特别是在电离层区域进行空间天气监测，目的是测量物理参数的变化和表现，从而有可能产生新的知识应用和技术发展。秘鲁地球物理研究所拥有分布在本国境内和邻国不同地点的各种仪器，用于观测电离层，包括雷达系统、全球定位系统和射频接收器、卫星信号接收器、电离层探测仪、磁力计、气辉照相机和光学仪器。位于 Jicamarca 射电天文台的雷达被认为是世界上最强大和最大型的，可以高精度测量不同的电离层参数，如电子密度、温度、成分和离子速度。此外，通过雷达测量，可以检测不规则或分散 F 结构的存在，从而可以全年对其进行研究。利用电离层探测仪可以观测到电离层的其他参数，如电离层的最大电子密度及其相应的高度。磁力计网络监测地球磁场的变化和电离层的影响。全球定位系统接收器网络用于确定以经度和纬度坐标表示的电离层电子含量图，这也使得有可能对电离层不规则性进行研究，例如由接收器捕获的无线电信号中的散射 F 和波动。利用光学仪器，除了关联该空间区域发生的等离子体不规则现象之外，还可以研究高层大气中性气体的运动。

因此，秘鲁地球物理研究所作出了贡献，在秘鲁领土上进行空间气候观测和研究，向国家和国际科学界提供和分享信息，生成了非常有用的知识，可用于规划旨在减轻和减少与空间气候有关的风险的各种战略和管理活动，以优化当局和民众的有效应对工作，并开发新的技术。

### 卫生领域的未来预测

卫生部已将 2,026 个保健服务机构纳入国家远程保健网，发展远程医疗、远程培训、远程管理、远程信息、教育和通信服务，使全国人民受益。然而，实施远程保健的主要障碍是秘鲁存在连通网络的欠缺，特别是在最偏远的农村地区。

在这方面，正在努力促进卫星连接网络，这将使本国任何地方的保健机构能够连接起来，并获得远程保健和数字保健服务。

## 土耳其

[原件：英文]  
[2020年11月24日]

土耳其航天局成立于 2018 年。目前正在与该机构协调制定国家空间方案和战略计划。在国家空间方案筹备工作范围内，2020 年举办了一次筹备讲习班，来自全国各机构、组织、私营部门和大学的行政人员、专家和科学家参加了讲习班。

在土耳其和日本开展的合作范围内，伊斯坦布尔理工大学开发的自修复纳米复合材料测试样品于 2018 年被送往国际空间站“希望号”实验舱，接受空间辐射测试。这些材料的测试于 2019 年完成，并带回土耳其。2020 年对试验样品进行了科学检验。

土耳其航天局旨在加强双边和多边空间活动的国际合作。在此背景下，2020 年与各国达成了合作协议，该机构参与了国际组织与外层空间有关的活动。此外，2020 年与行业利益关系方一起编写了一份工作报告，对参加欧洲航天局进行国家评价。

土耳其与各机构、组织和公司在开发卫星和卫星分系统领域开展项目。在这方面，下一节介绍了各种正在进行的卫星项目。除这些项目外，还正在与土耳其航天局协调制定计划，开发新的卫星和空间项目。

### **Türksat 正在进行的项目/活动**

**Türksat 6A 国产通信卫星项目：**土耳其继续开展第一颗国产通信卫星 Türksat 的生产活动。该卫星正处于测试阶段，计划于 2022 年发射。

**Türksat SA 和 Türksat SB 通信卫星项目：**Türksat SA 通信卫星计划于 2020 年 11 月 30 日发射，Türksat SB 将于 2021 年发射，以提高国家的通信能力。

**IMECE 光学遥感卫星项目：**该卫星的电光相机和许多子系统已在土耳其开发。这颗卫星计划于 2021 年发射。

**Lagari (拉加里) 遥感微型卫星：**Lagari 遥感微型卫星由 STM 与一个土耳其伙伴共同开发。

**ASELSAT：**ASELSAT 是一颗 3U 立方体卫星，将用于 X 波段通信。该卫星由伊斯坦布尔理工大学和 Aselsan 公司开发。

**Grizu-263A 袖珍立方卫星：**该卫星 (0.25U) 由 Bülent Ecevit 大学研制，计划于 2020 年 12 月 17 日发射。

**东安纳托利亚天文台项目：**东安纳托利亚天文台项目于 2012 年启动，将于 2021 年投入使用。该望远镜有一个直径 4 米的光学反射镜，在近红外和可见光波长区域内工作。

**eXTP 卫星项目：**正在与欧洲航天局和中国航天局合作开发增强型 X 射线定时和偏振仪 (eXTP) 任务，这是一颗 X 射线卫星。在土耳其航天局的支持下，

Sabancı 大学和 TÜBITAK 空间技术研究所将与欧洲伙伴一起为卫星的软件开发工作作出贡献。此次任务的预定发射日期为 2027 年。

## 阿拉伯联合酋长国

[原件：英文]  
[2020 年 11 月 25 日]

### 探索任务支持国际科学界

阿联酋火星任务（希望号探测器）于 2020 年 7 月 19 日（协调世界时 21 时 58 分）由日本宇宙航空研究开发机构（日本宇航机构）种子岛航天中心用三菱重工 H-IIA 助推器发射。该任务是由阿拉伯联合酋长国航天局资助的火星空间探索探测器任务。探测器由穆罕默德·本·拉希德航天中心、科罗拉多大学和亚利桑那州立大学建造，目的是丰富阿联酋工程师的能力，增加人类对火星大气的了解。这是与国外研究机构合作开展科学项目的一个例子，作为对知识型经济的贡献。

2020 年 9 月 28 日，通过哈利法大学、Ras Al Khaimah 美国大学和阿拉伯联合酋长国航天局开展合作开发的小型卫星 MeznSat，由一枚联盟-2b 火箭从俄罗斯联邦普列谢茨克航天发射场成功发射升空。MeznSat 的目标是利用短波红外光谱仪提供关于阿拉伯联合酋长国大气中温室气体浓度的数据，包括二氧化碳和甲烷在内。还将收集阿拉伯联合酋长国赤潮现象的数据。

阿联酋政府宣布了一个新的卫星项目，该项目将 100%由阿联酋制造，并于 2023 年发射。MBZ-SAT 将是该地区最先进的高分辨率图像商业卫星，这是一颗 3 米 × 5 米的卫星，图像捕获分辨率将比目前提高一倍以上。

此外，阿拉伯联合酋长国政府还宣布启动阿联酋探月任务，这是阿联酋和阿拉伯国家首次探索月球的任务，其中包括由穆罕默德·本·拉希德航天中心开发和发射名为“拉希德”的阿联酋首台月球车。这一飞行任务支持阿拉伯联合酋长国努力加强该区域的航天工业，并为其具有创新精神的阿联酋人创建未来作出贡献。

### 能力建设活动

阿拉伯联合酋长国航天局与穆罕默德·本·拉希德空间中心合作，举办了“‘希望号’实验舱机器人编程挑战赛”，这是一项关于在国际空间站操作自由飞行机器人的编程教育竞赛。这是该机构努力发展青年科技技能并激励他们参与航天领域的组成部分。

此外，2020 年 7 月，阿拉伯联合酋长国领导人宣布了阿拉伯空间先驱方案，该方案旨在创建阿拉伯在空间科学和技术方面的专门知识，并增强本区域创新和科学产业人才的能力，使他们能够在空间相关研究中发挥自己的热情。一个由科学家、研究人员和思想家组成的委员会将根据申请人在科研方面的资质和成

就以及可以发展的创新技能，对申请人进行综合评估。该方案共吸引了来自阿拉伯区域不同国家的 37,000 多名申请者。

### 环境和灾害管理

阿拉伯联合酋长国航天局和穆罕默德·本·拉希德空间中心是《空间与重大灾害问题国际宪章》的现任成员。《国际宪章》成员包括世界各地的空间机构和空间系统运营商，共同努力为灾害监测目的提供卫星图像。灾害的类型包括旋风、地震、火灾、洪水、冰雪、海浪、石油泄漏、火山和山体滑坡。

此外，空间的利用在监测天气、气候和环境、自然资源管理、危机和灾害管理以及救援和人道主义援助方案方面发挥着重要作用。还有，通过加强那些提供空间服务和应用的地方机构与负责自然灾害和国家危机管理的政府实体之间的协调，阿拉伯联合酋长国正在不断改善有效利用现有的空间能力。

阿拉伯联合酋长国航天局正在与一些国家利益关系方合作进行土地覆盖层和土地使用情况测绘。该项目的目标是利用高分辨率卫星图像制作全国土地覆盖层和土地利用情况地图产品。这将带来当地的实地能力发展，并对更新过去制作的地图作出积极贡献。

### 有效的地方和国际伙伴关系

2019 年 3 月宣布成立阿拉伯空间合作小组，为分享有关外层空间活动长期可持续性、专门知识和信息交流经验奠定了一个宏伟的里程碑。该小组的主要目标是交流知识，促进阿拉伯航天工业，并开展联合项目。该集团的第一个项目称作“813”项目，将是一颗遥感/地球观测卫星，由来自该集团所有国家的阿拉伯航天专家建造。该卫星将致力于处理阿拉伯世界和全球其他地区的气候和环境问题。

新的高光谱卫星 813 号由阿拉伯联合酋长国航天局提供资金，将由位于阿联酋艾因市的阿拉伯联合酋长国大学国家空间科技中心的阿拉伯工程师开发。这颗卫星的研制需要三年时间，卫星的寿命约为五年。计划在 2023 年或 2024 年发射。这颗卫星的极轨轨道高度将为 600 公里。这些数据将发送到阿拉伯联合酋长国的一个地面站和一些阿拉伯国家的接收站，供一些环境部门、市政当局和与农业领域及城市规划业有关的机构使用。

作为“NewSpace 创新方案”和空间活动对国民经济贡献的一部分，2019 年，阿拉伯联合酋长国航天局还与 Krypto（密码）实验室合作启动了地球技术创新方案，作为空间创意的试点孵化方案。该方案的目的是在利用卫星数据开发城市和农村土地管理、危机和灾害管理以及沿海边界安全等类别的空间应用和解决方案方面，加快高潜质初创企业的增长，并将其创意转化为商业上可行、可扩展和可进入市场的产品和服务。两家初创公司脱颖而出，成功从该方案毕业：一个农业平台 Farmin，其中结合了人工智能和卫星图像，另一个是利用卫星数据提供土地监测平台的地理空间图像智能公司 Ayn Astra，该公司的产品包括地理空间分析和地图解决方案。

2020 年，阿拉伯联合酋长国航天局与密码实验室合作，启动了全球航天工业加速器倡议，该倡议属于《国家空间投资促进计划》的涵盖范围，通过侧重于科学、技术和创新路线图中的选定领域，在地理技术创新方案经验的基础上实现进一步增值。创新方案的目的是扶持可持续的航天工业，并通过创新和研发促进国家生态系统。此外，还旨在根据国家目标为航天工业的企业家和初创企业提供必要的支持。已有四家初创公司从该方案毕业，即阿拉伯 SARSat、StarCense、InSky GreenTech 和 Eagle.i71。

此外，阿拉伯联合酋长国航天局还在第七十一届国际宇航大会上与另外六个空间机构一起签署了美国国家航空航天局的《阿尔忒弥斯协定》，以促进国际空间合作，加强和平利用空间探索的共同愿望。《阿尔忒弥斯协定》的基础是以 1967 年《关于各国探索和利用包括月球和其他天体在内外层空间活动的原则条约》为依据的相关原则的共同愿景。《协定》旨在创造一个安全和透明的环境，促进空间探索、科学和商业活动，以造福全人类。《协定》符合阿拉伯联合酋长国所坚持的和平利用和探索外层空间的原则。

### 扶持性空间政策和立法

阿拉伯联合酋长国《2030 年国家空间战略》包括一项举措，旨在通过通信、地球观测、遥感和导航等不同空间应用之间的一体化集成，加强国家对空间服务和能力的利用。该倡议力求加强与通信、导航、遥感和其他地面应用的一体化结合。还旨在开发新的应用和创新解决方案，支持在运输、自然资源管理、监测、能源和环境等各不同领域的政府、商业和研究关注项目。

为了支持和促进空间部门，阿拉伯联合酋长国航天局制定并批准了机构飞行任务遥感空间数据政策准则，其中回顾了国家空间政策产生的原则、目标和志向，结合阿拉伯联合酋长国机构遥感空间飞行任务和数据的提供，对这些原则、目标和志向进行了阐述，并制定了自愿准则，旨在为机构遥感空间飞行任务所有者/运营人制定其自己的飞行任务数据政策提供参考。

数据政策准则借鉴了国际最佳做法，并包括前瞻性考虑。这些准则是为生成遥感数据的机构卫星任务制定的，为阿拉伯联合酋长国机构遥感卫星所有者/运营人制定其自己的数据政策提供指导。