



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：成员国的活动

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
俄罗斯联邦.....	5



## 二. 从会员国收到的答复

阿尔及利亚

[原件：法文]  
[2020 年 11 月 26 日]

### 和平利用外层空间方面的国际合作

#### 关于空间活动的国家报告

在 2020 年期间，阿尔及利亚继续在其国家空间方案各个组成部分之下开展活动。

在国家一级，阿尔及利亚空间机构继续与正在使用空间技术的部门实施空间应用项目，特别是与自然灾害（包括森林火灾、蝗灾和洪水）和自然资源（包括水资源、谷类作物产量预测和地质制图）有关的项目。此外，已采取步骤与包括文化艺术、农业和公共工程在内的若干部门就设计、开发和实施基于空间技术和应用的决策工具达成合作协议。向伙伴实体提供源自空间数据和图像以及地理信息系统的增值制图产品，还在遥感、地理信息系统和全球导航卫星系统领域向这些实体提供培训和高级培训。

作为外交部领导的跨部门委员会的成员，阿尔及利亚空间机构还通过利用空间数据在执行与《2030 年可持续发展议程》目标和具体目标有关的指标方面发挥了积极作用。

关于空间技术领域培训和人员能力建设，阿尔及利亚空间机构已开始设立大地测量和空间技术学院，该学院将提供具体的培训方案，以满足用户部门对具有空间技术和应用专门知识的高素质人员日益增长的需求。此外，已开展或正在开展出国留学和短期培训活动：

- (a) 中国：亚洲和太平洋区域空间科学和技术教育中心（中国）；
- (b) 中国：作为 Alcomsat-1 号卫星方案在北京、上海和武汉大学的一部分进行培训；
- (c) 印度：印度空间研究组织和印度遥感研究所，作为印度技术和经济合作方案的一部分；
- (d) 英国：作为 Alsat-1B 方案的一部分进行培训。

在空间基础设施和系统方面，阿尔及利亚空间机构在 2020 年期间进行了维护操作，以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。

关于阿尔及利亚空间系统的关键信息：

- (a) Alsat-1B：已运行四年，迄今已产生 9,130 个产品，覆盖总面积超过 2.05 亿平方公里；
- (b) Alsat-2A/Alsat-2B：这两颗卫星分别运行了 10 年和 4 年，产生了

32.2 万多种产品，覆盖面积超过 3,160 万平方公里；

(c) **Alcomsat-1**: 2020 年完成第三年运营，为国家用户部门开发与 Ku 和 Ka 频段广播和电信有关的应用程序做出了贡献。

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人类发展和福祉的最适当方式。因此，阿尔及利亚继续进行其国际合作努力，与俄罗斯联邦和大韩民国政府谈判即将敲定的新的空间合作协定，并启动与意大利政府关于建立外层空间协定的谈判。此外，阿尔及利亚空间机构还为建立阿拉伯空间合作小组做出了贡献，该小组将空间机构和研究所会聚在一起，旨在促进阿拉伯国家在空间科技领域的交流与合作。阿拉伯国家联盟在 2019 年 3 月 31 日于突尼斯举行的第三十届首脑会议上对这一倡议表示欢迎。

关于联合国各机构以及空间机构和研究所组织的关于空间技术和应用的活动，阿尔及利亚空间机构参加了联合国灾害管理和应急天基信息平台（天基信息平台）与突尼斯国家民防办公室协调于 2020 年 3 月 4 日至 11 日在突尼斯举行的技术咨询支助团活动。阿尔及利亚空间机构还代表阿尔及利亚参加了以下活动，由于冠状病毒病（COVID-19）大流行造成的卫生危机，这些活动是通过视频会议举行的：

(a) 天基信息平台非洲风险和灾害管理天基解决办法国际专家会议，于 2020 年 6 月 30 日至 7 月 2 日举行；

(b) 第一次空间经济领导人会议（Space20）于 2020 年 10 月 7 日举行。这次会议是沙特阿拉伯的一项倡议，旨在提高人们对空间经济的认识，并为 20 国集团国家提供机会，就和平探索外层空间的现有和未来项目进行合作；

(c) 第 71 届国际宇航联合会大会，主题为“宇航联连通所有空间人”，于 2020 年 10 月 12 日至 14 日举行；

(d) 世界气象组织数据会议筹备讲习班。讲习班于 2020 年 9 月 24 日至 10 月 28 日举行，旨在就观测数据国际交流在地球系统相关监测和预报（天气、气候和水）方面可发挥的作用形成共识；

(e) 联合国面向新空间行动方的空间法介绍技术咨询团：促进非洲区域负责任的国家空间活动，于 2020 年 12 月 7 日举行；

(f) 联合国空间法和政策会议：空间法和政策方面新出现的问题——非洲国家的观点，与非洲经济委员会合作于 2020 年 12 月 8 日至 10 日举行。

在区域一级，阿尔及利亚继续支持促进非洲间合作以促进非洲可持续发展和人类福祉的倡议。在这方面，阿尔及利亚空间机构参加了 2020 年 3 月 16 日至 19 日作为全球环境与安全监测非洲方案的一部分在内罗毕举行的关于共享服务的区域讲习班。阿尔及利亚还参加了以下区域活动，这些活动由于冠状病毒病（COVID-19）大流行而通过视频会议举行：

(a) 关于全球导航卫星系统和空间气象的非洲讲习班，由非洲空间科学与技术教育区域中心组办，于 2020 年 10 月 5 日和 6 日以法语举办。讲习班的目的是向与会者介绍电离层物理学和空间气象科学，包括全球导航卫星系统及

其应用的基本知识；

(b) 关于监测灌溉和估算用水量的地球观测培训讲习班，与非洲空间科学与技术教育区域中心联合组办，于 2020 年 11 月 24 日至 26 日作为全球环境与安全监测非洲方案的一部分以法语举办；

(c) 非洲联盟委员会于 2020 年 11 月 19 日举行的筹备会议，非洲各空间机构和其他利益攸关方参加筹备将于 2021 年 3 月 20 日至 26 日举行的非洲太空周。

在空间碎片研究方面，由于阿尔及利亚的幅员、人口密度以及在其领土上空轨道上的空间物体数量不断增加，因此搭载核动力源空间物体的安全及其与空间碎片碰撞问题对阿尔及利亚特别重要。然而，本国尚未开展空间碎片研究，也没有建立国家空间碎片缓减机制，原因是本国最近才开展空间活动以及阿尔及利亚在轨卫星数量少。阿尔及利亚欢迎秘书处外层空间事务厅为促进这一领域的国际合作和促进取得进展所做的工作，并重申支持国际社会为缓减空间碎片和保护轨道和亚轨道环境所作的努力。

关于携带核动力源的空间物体的安全，阿尔及利亚积极参与和平利用外层空间委员会及其两个附属机构的工作，并赞同与此相关的原则，阿尔及利亚对在外层空间使用这种动力源可能产生的后果表示关切，因为这将破坏外层空间活动任何形式的长期可持续性，并影响将外层空间作为留给子孙后代的人类共同遗产的保护工作。为此，阿尔及利亚回顾 1967 年《关于各国探索和利用外层空间包括月球与其他天体活动所应遵守原则的条约》（《外层空间条约》）第四条的规定，其中规定，本条约各缔约国承诺不在环绕地球的轨道上放置任何载有核武器或任何其他种类大规模毁灭性武器的物体，不在天体上装置这种武器，也不以任何其他方式在外层空间设置这种武器。

阿尔及利亚认为，各国必须更加重视使用核动力源的潜在后果，并支持涉及转让这一领域专门知识的所有倡议，以使所有希望使用外层空间动力源的国家都能够安全地使用这种动力源。

此外，阿尔及利亚正在继续调整其管理外层空间活动的国家法律框架，包括制定于 2019 年颁布的《空间活动法》的实施立法。这一实施立法包括：

- (a) 与射入外层空间物体国家登记处登记程序有关的立法；
- (b) 关于风险防范和应急机制的立法。

《空间活动法》建立的法律框架使国家能够管理其空间活动——此种活动可能会引起国际责任，同时确保此种活动得以实现和可持续，从而成为保障安全和可持续发展的重要工具。

## 俄罗斯联邦

[原文：俄文]  
[2020 年 11 月 24 日]

### 俄罗斯联邦关于其 2020 年空间活动成果的报告，包括减缓近地空间人为造成的空间碎片的行动

根据《到 2030 年及以后俄罗斯联邦关于外层空间活动的国家政策框架》，作为 2013-2020 年期间国家空间活动方案的一部分，实现了以下目标：

- (a) 建立用于各种目的的卫星轨道星座，采用空间技术以满足对空间产品和服务的需求；
- (b) 鉴于人类活动造成的空间碎片数量不断增加，为俄罗斯联邦从其领土进入空间提供保障并安全长期使用近地空间；
- (c) 充分参与国际社会开展的与探索和利用外层空间有关的项目；
- (d) 科学研究以及收集关于外层空间、地球和其他天体的数据，以发展基础科学，并在重大科学努力领域取得领先地位，包括月球、火星和太阳系其他天体的研究；
- (e) 载人航天活动。

截至 2020 年 11 月 1 日，共发射 12 枚运载火箭，将 100 颗用于各种目的的卫星送入轨道。继续进行维护和发展通信、广播和转播卫星轨道星座的工作，包括监测、预报和评估灾害现象（如飓风、风暴、台风、洪水和冰凌）。

还在继续进行建立地球遥感信息中心和建设该中心基础设施的工作。已经建立了数据接收、处理和存储站，并建立了欧亚大陆数据收集系统。

到 2020 年底，“数字地球”项目的目标是实现对地球遥感数据的完全、连续多层动态覆盖，预计将能够不受限制地获取天基遥感数据和在这些数据基础上建立的服务。正在利用技术解决方案来满足数字化转型、更快的数据传输、数据交换和无歧视在线获取地理空间信息的需要。从完全、连续多层动态覆盖中获得的产品可用于具体部门决策工具的实施。“数字地球”被认为是地理空间数据统一数字平台的基础组成部分。

继续实施空间信息技术综合开发领域方案。到 2030 年，俄罗斯轨道星座将由 500 多颗卫星组成。

在商业部门，已经开发了移动卫星通信、遥感空间系统以及导航服务和设备，并已采取步骤在前景看好的领域设立公司。

俄罗斯全球导航卫星系统（格洛纳斯系统）的性能一直保持在有竞争力的水平，该系统继续以必要的精度确定坐标。截至 2020 年 11 月 1 日，格洛纳斯系统的轨道星座包括 28 颗导航卫星。

分别从拜科努尔和普列谢茨克发射场发射运载火箭。

建造安加拉和联盟-5 系列运载火箭的工作正在进行中，这些火箭使用环保火箭燃料组件，同时还在开发下一代载人航天器 Orel（“鹰”）。

正在开发发射空间有效载荷的陆基基础设施。在沃斯托奇尼发射场，目前处于第二阶段的安加拉系列运载火箭发射综合体的建造仍在继续，综合体的技术设备安装工作已经完成。

在开发和运营空间火箭和空间技术产品时，俄罗斯开发商严格遵守和平利用外层空间委员会《空间碎片减缓准则》和现行国家立法的要求，同时考虑到其他空间行为方在各自做法中引入相关措施方面的事态发展。

在国家项目框架内，正在进行最后确定未观测到的空间碎片数量模型的工作。已经开展了研究，以期建立因摧毁卫星而形成的空间碎片的特殊统计模型。

规范和技术框架的改进有助于有效解决空间碎片问题。目前正在按照题为“空间技术产品：适用于空间资产的一般要求，以限制人类对近地空间造成的污染”的标准 GOST R 52925 开展工作。考虑到了空间碎片减缓领域的发展，包括国际标准化组织 ISO 24113 关于减缓空间碎片的要求。这些要求适用于所有空间资产，无论是新建的还是现代化的。对付近地空间碎片威胁的最重要的技术应用是防止国际空间站与危险空间物体碰撞，并将已停止运行的卫星以及运载火箭的轨道器移至安全处置轨道。

发生了 429 次危险空间物体靠近国际空间站的有记录事件，这些物体突破了空间站 10 公里的安全区，包括 112 次最小距离不到 4 公里的交汇。为防止空间站与此类物体相撞，进行了两次避让机动。将俄罗斯 Express-A4 号卫星从地球静止轨道上移开。这些参数符合和平利用外层空间委员会《空间碎片减缓准则》。

俄罗斯联邦正在积极促进各级国际论坛的合作。在《独立国家联合体公约》的框架内，独联体国家间空间理事会举行了第一次会议，会上讨论了以下问题：

- (a) 对使用格洛纳斯系统的地面基础设施进行整合；
- (b) 发展近地空间人为造成的空间碎片的监测系统，以及减缓和积极移除此类碎片的国际法律机制；
- (c) 地球遥感和空间研究，包括天体物理学和行星研究。

制定了与哈萨克斯坦共和国和阿拉伯联合酋长国的三边协定，以对拜科努尔发射场的加加林发射台进行现代化改造。

已经签署了一项关于扩大俄罗斯—白俄罗斯联合地球遥感卫星星座能力的协定，建造一颗新的白俄罗斯地球遥感卫星的工作仍在继续。

题为“欧亚经济联盟成员国根据地球遥感数据国家来源提供空间和地理信息产品和服务的综合系统”的方案已获核准。该方案的目的是促进实施与地球遥感工具开发和应用有关的整合过程，并提高成员国厂商所提供的遥感数据、产品和服务在世界市场上的竞争力。

继续实施空间研究项目。俄罗斯实体与外国合作伙伴之间的合作实例如下：

- (a) 建立一个有西班牙组织参加的紫外光谱天体物理观测站；

(b) 在马克斯·普朗克天体物理研究所和德国航空航天中心的参与下，在电磁光谱 X 射线部分对宇宙进行天体物理研究。

发射了 Spektr-R 天基天体物理观测站。观测站配备 X 射线镜式望远镜：ART-XC（俄罗斯联邦俄罗斯科学院空间研究所）和 eROSITA（德国马普地外物理研究所），它们根据斜入射 X 射线光学原理运行，安装在一个根据项目目标改装的导航器卫星平台（俄罗斯联邦拉沃奇金研究和生产协会）上。

在 Spektr-RG 观测站的帮助下，已发现 10 个全新、以前未知的有活跃核的星系——超大质量黑洞，目前正在吸收恒星、行星和星际气体。制作了一张 X 射线天图，记录了 100 多万个 X 射线源。观测站的望远镜仍在运行，第二次天空调查正在进行中。

作为 ExoMars 国际项目的一部分，继续在痕量气体轨道器（TGO）轨道航天器上进行火星研究方案，该航天器除其他外配备了俄罗斯联邦制造的仪器。

已开展工作确保执行先前计划的任务，包括研究太阳系行星、其表面和大气以及这些行星上进化过程的性质。

俄罗斯联邦继续履行其在国际空间站运行方面的义务，并一直在空间站俄罗斯段执行 2020 年应用科学研究和实验方案。两艘进步 MS 号货运飞船和两艘联盟 MS 号载人飞船发射升空，将四名俄罗斯宇航员和两名美国国家航空航天局（美国宇航局）宇航员连同科学设备、燃料和其他货物运送到国际空间站。

2020 年，俄罗斯联邦根据其在探索及和平利用外层空间相关项目中作出的承诺，在所有领域积极开展空间活动。