



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

目录

	页次
一. 导言.....	2
二. 从成员国收到的答复.....	2
丹麦.....	2
墨西哥.....	4
挪威.....	6
阿曼.....	7
西班牙.....	8
土耳其.....	9
卡塔尔.....	11



## 一. 引言

1. 和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会在其第五十三届会议报告中建议秘书处继续邀请成员国提交有关各自空间活动的年度报告（[A/AC.105/1109](#)，第 36 段）。
2. 秘书长在 2015 年 7 月 29 日的普通照会中邀请各成员国在 2016 年 10 月 17 日之前提交各自的报告。本说明是秘书处在回应该邀请而提交的报告基础上编拟的。

## 二. 从成员国收到的答复

### 丹麦

[原件：英文]  
[2016 年 10 月 10 日]

#### 丹麦 2015 年空间活动年度报告

丹麦已签署和批准四项联合国外层空间条约：《外层空间条约》、《营救协定》、《赔偿责任公约》和《登记公约》。

#### 关于外层空间的新法

2015 年 5 月 11 日，丹麦议会通过了《丹麦外层空间法》，以便在丹麦立法中实施联合国各项条约。该法于 2016 年 7 月 1 日生效。丹麦外层空间活动由高等教育和科学部负责。部长已发布一项载有较详细规则的行政命令，并将主要责任授予丹麦科学、技术和创新局。

《丹麦外层空间法》的目标是确保丹麦在外层空间的活动在受到管制和安全的基础上进行，具体措施包括：

- (a) 外层空间活动须经核准并受到监督；
- (b) 空间物体进行登记；
- (c) 澄清运营者和其他人对空间物体所造成损害和损伤的责任。

该法涵盖在丹麦国境内开展的空间活动。此外，该法适用于在丹麦国境外(a)在丹麦飞行器或设施上或(b)由丹麦运营人开展的空间活动。

该法仅适用于在高度为海平面以上 100 公里上方开展的活动。该法的范围不影响丹麦关于根据国际法外层空间始于何处的立场。希望开展《外层空间法》所涵盖活动的运营人（包括自然人和法人）在开展活动之前需要申请由科学、技术和创新

局核准。运营人需要在发射之前至少一年通知该局，并在发射之前至少十个月提出申请。

根据《外层空间法》，部长将建立和管理一个空间物体公共登记处。该登记处将收录射入地球轨道或以外且丹麦作为发射国的空间物体的信息。将在 2016 年建立国家空间登记处。根据《丹麦外层空间法》，所有以前发射的丹麦卫星须在 2016 年底之前登记，既包括在国内登记也包括在联合国数据库登记，新的空间物体将在发射之后添加上。

《外层空间法》所涵盖的运营人有义务赔偿空间物体对地球上人员或财产以及对飞行中的航空器造成的任何损害。对于空间物体在其他情况下造成的损害，运营人应根据丹麦关于赔偿的法律的一般原则承担责任。此外，可要求运营人购买保额上限为 4.5 亿丹麦克朗（大约 6,000 万欧元）的责任险。

## 空间处

为改进空间活动所涉主管部门和公司之间的协调，2016 年 2 月在丹麦科学、技术和创新局新设立一个处，即空间处。请求批准空间活动的申请程序和空间物体的登记将空间处处处理，空间处也是丹麦今后与联合国的联络点。

## 2015 年的空间活动

2015 年发射了一颗丹麦卫星：AAUSAT5。该卫星由丹麦议会以《临时法案》的方式核准，因为 2015 年尚未设立丹麦空间主管部门。

AAUSAT5 是奥尔堡大学研制的一颗学生 1U 立方体卫星，即主要的目的是教育。AAUSAT5 立方体卫星是欧洲空间局（欧空局）“从国际空间站放飞你的卫星”教育方案的一个试点项目，该教育方案是“放飞你的卫星”立方体卫星教育方案的延伸。最重要的组成部分是工科学生设计的，例如特高频发射器、软件定义无线电类自动识别系统接收器和任务控制中心。2015 年 8 月 19 日，一枚日本 H-2B 运载火箭将搭载 HTV 运载飞船、置于 NanoRacks CubeSat Deployer 内的该卫星发射到国际空间站，2015 年 10 月 5 日自国际空间站部署了该卫星。该卫星于 2016 年 3 月 15 日在重返过程中能量衰减。

同一运载火箭还发射了搭载的另一颗丹麦造立方体卫星 GOMX-3，作为 AAUSAT5，但因为该卫星由欧空局运营，因此不视为丹麦卫星。

## 墨西哥

[原件：西班牙文]  
[2016年10月14日]

墨西哥，作为空间活动方面的新兴国家，特别重视发展区域和国际合作，以此作为一种工具，以支持实现各项国家目标的行动。

作为和平利用外层空间委员会的成员国，墨西哥已通过委员会及其小组委员会的会议上所作发言，确认与其他成员国就空间事项开展合作并提供了相关信息。最近开展的合作活动包括以下内容：

### 课程和讲习班

- 墨西哥航天局和联合王国空间局举行了一次联合讲习班，介绍“地球观测以保护巴卡拉尔生态走廊：产品和平台”项目，两个机构共同为该项目作出努力，重点是利用卫星技术监测人类活动的影响和墨西哥巴拉卡尔生态走廊的保护情况。
- 墨西哥航天局与印度空间研究组织举办了一次利用空间技术进行灾害管理最佳做法联合讲习班，对象是墨西哥联邦政府负责制作应对和减轻灾害信息和产品的各机构和实体。
- 一次环境、气候和海洋讲习班，这是墨西哥航天局和法国空间机构（法国国家空间研究中心）在这些领域开展联合研究的结果。
- 响应亚洲太平洋空间合作组织（亚太空间合作组织）关于参加其卫星数据共享服务平台以努力促进亚太空间组织成员之间合作的邀请，同时考虑到墨西哥已经拥有观察员地位。
- 委内瑞拉玻利瓦尔共和国玻利瓦尔空间活动局向墨西哥政府机构提供一个在线课程，题目是“遥感应用于评估教育机构的地理环境”，墨西哥航天局核准该在线课程，以开发空间相关培训和传播信息方面的应用。

### 协定

- 墨西哥航天局和法国国家空间研究中心就墨西哥一名工程师驻留法国图卢兹空间中心以发展平流层气球方面的能力签署合作协定。
- 在墨西哥总统恩里克·培尼亚·涅托先生 2016 年 7 月访问阿根廷时，墨西哥航天局与阿根廷国家空间活动委员会签署了为和平目的开展空间合作框架协定。该协定将使区域伙伴之间有可能在地面基础设施和地球观测等领域开展新的项目，以便监测和保护环境和自然资源并监测气候变化。

- 联合国和墨西哥航天局签署一项合作协定，目的是在墨西哥建立一个区域支助办事处，以执行联合国灾害管理和应急天基信息平台(天基信息平台)方案的活动，协助旨在确保获得灾害管理和应急方面的天基资源的努力，并促进使用这些资源，特别是在拉丁美洲和加勒比国家。

## 论坛

- 参加第二次外层空间事务厅——国际民用航空组织新兴空间活动与民用航空专题讨论会，讨论会上介绍了新技术的进展、可能性和挑战，尤其是这些活动需要的管制。
- 参加空间会议论坛，该论坛由意大利空间局在“意大利在拉丁美洲年”框架内举办，旨在汇集来自拉丁美洲的代表，讨论该区域的科学、技术和工业合作，重点是地球观测和小型卫星领域的合作。
- 参加智利空军举办的国际航空航天博览会，墨西哥在博览会上介绍了空间相关事项国际合作以及墨西哥的观点，谈及与其他国家和国际实体合作对墨西哥航天局的重要性，以及南南合作领域的挑战和机遇。
- 在 2015 年第六次美洲空间会议临时秘书处正式移交尼加拉瓜之后，墨西哥参加了在马那瓜举行的第七次美洲空间会议第一次会议，就合作与空间法提供投入，并分享了通过主办第六次美洲空间会议获得的想法和经验，以丰富这个重要的区域论坛的内容并使之具有连续性，从而起到了协助作用。
- 参加巴黎图卢兹空间展框架内举行的空间合作与能力建设圆桌会议，在此期间讨论了发展空间活动和利用外层空间方面的空间合作，同时考虑到最近参与空间部门活动的各国的意见和期望。

最后但并非最不重要的是，墨西哥协调并参加了 2016 年国际宇宙航行大会，该大会由国际宇宙航行联合会（宇航联合会）举办，9 月 26 日至 30 日在墨西哥瓜达拉哈拉举行。

在宇航大会之前，外层空间事务厅和宇航联合会举行了一次联合讲习班，题为“空间技术促进社会经济惠益讲习班：综合空间技术和应用用于创建一个更美好的社会”，讲习班在参加情况和内容方面达到了预期效果。

墨西哥还通过空间新一代大会参与空间新一代咨询理事会的工作，谈及“外空会议+50：空间活动的治理”议题，受到了年轻听众的好评，因为人们认识到通过联合国空间条约的条款治理空间活动发挥着重要作用，同时考虑到第一次联合国探索及和平利用外层空间会议 2018 年五十周年（外空会议+50）即将临近。

在 2016 年国际宇宙航行大会上，墨西哥派代表出席了宇航大会的各种论坛和全体会议，还参与协调与下列国家空间机构的双边会议：以色列（以色列航天局）、

意大利（意大利空间局）、阿根廷（阿根廷国家空间活动委员会）、美利坚合众国（美国国家航空航天局（美国航天局）、德国（德国航空航天中心）、波兰（通过其空间研究中心）、大不列颠及北爱尔兰联合王国（联合王国空间局）、乌克兰（通过南方设计局）、法国（法国空间研究中心）和印度（印度空间研究组织）。

应当指出的是，在宇航大会的框架内，墨西哥与俄罗斯国家空间活动公司（Roscosmos）签署了在卫星导航和相关技术和服务以及包括针对空间碎片保护空间环境等领域开展协作的意向书；墨西哥还与厄瓜多尔民用空间机构签署了一份意向书，以促进亚轨道飞行器和自墨西哥航天港进行发射以及开发低轨道微卫星和纳米卫星用于地球观测和电信方面的协作。

## 挪威

[原件：英文]

[2016年10月14日]

挪威大多数空间活动是通过挪威参与欧洲空间局（欧空局）、欧洲气象卫星应用组织或欧洲联盟的空间方案开展的。挪威积极参与欧洲方案，如伽利略、哥白尼、气象卫星、MetOp 方案和即将实施的欧空局科学任务，如欧几里得和太阳轨道器。然而，挪威也开展一些国家和双边空间活动，简要说明如下。

2016年夏，从安岛空间中心发射了两枚科学探空火箭（Maxidusty-1A 和 Maxidusty-1B）。天。两次发射均取得成功，在大约 100 公里的高度进行了实地测量。安岛还为教育目的经常使用学习用火箭。

挪威用于船舶交通监测的两颗微卫星 AISSat-1 和 AISSat-2 均运行良好。另外三颗挪威微卫星预计于 2017 年发射。

挪威公司 KSAT 在挪威大陆、斯瓦尔巴和南极洲运营的地面站为许多国家的卫星运营商提供重要服务，不管是在关键的发射阶段和早期轨道阶段，还是平时运行期间。

挪威有许多与空间有关的地面的科学基础设施。斯瓦尔巴新的超级双重极光雷达网络雷达是用来监测地球上层大气并有助于监测空间天气的国际雷达网络的组成部分。该雷达与亨里克森观测站和欧洲非相干散射科学协会斯瓦尔巴雷达位于同一地点，由斯瓦尔巴大学中心运作。亨里克森观测站是世界上最大的北极光光学观测站，使用了来自各国际机构的 32 种不同仪器。

挪威已与若干其他国家签署空间研究和应用方面的双边协定。挪威为美国国家航空航天局（美国航天局）火星 2020 探测车和太阳过渡层成像光谱仪太阳观测站以及日本的日出卫星太阳观测站作出了重要贡献。

挪威测绘局和特洛姆索地球物理天文台在欧洲空间局的空间气象方案中发挥重要作用。目前正在斯瓦尔巴设立一个新的大地测量观察站。

挪威许多研究机构和公司参与开发卫星遥感数据的新的创新型下游应用。

挪威公司即挪威电信公司拥有并运营地球静止轨道上的几颗电信卫星。

人们更多地关注空间技术在现代社会发挥的重要作用。这种情况促使人们关注确保和平利用外层空间所必需的法律和政治层面问题。

挪威积极推动在联合国系统利用卫星数据，尤其是将高分辨率数据用于热带森林监测。

## 阿曼

[原件：阿拉伯文]

[2016年8月23日]

卫星技术有助于实现各国的战略需要，不管这些需是安全方面的需要，还是经济或科学需要。苏丹国将各种卫星应用于远程侦察、遥感和卫星通信，以促进国家增长和发展进程，并从卫星技术的科学革命中受益。使用低地球轨道卫星进行空间成像有助于实现各种目标，其中最重要的是维护安全、实体规划、矿物勘探和土地覆盖监测。在空间通信领域，卫星用于覆盖广阔的陆地地区，以便向偏远的目的地传输数据并为那里提供电话通信。

虽然苏丹国尚未拥有自己的卫星系统，但签订了向区域和国际公司租用卫星频道的合同，以便为各种目的受益于这些技术，其中包括：

1. 通信服务。这些服务促成在卫星和地面站之间发送和接收电话信号和批量数据。苏丹国幅员辽阔，有着多样的自然环境，包括沙漠和山区，苏丹国认识到需要发展通信服务和使用卫星技术向位于苏丹国领土任何地方的公民提供通信服务，以便实施政府的发展和战略计划。

2. 宽带服务。阿曼宽带公司成立于2014年1月，是一家国有公司，目标是通过在苏丹国创建和发展综合性国家宽带网络，执行国家宽带战略。这是因为对扩大宽带互联网的覆盖范围以刺激经济增长、创造就业和促进社会包容的需求现在在苏丹国比以往任何时候都要高。用于宽带卫星应用的卫星频道在使国家战略取得成功方面发挥着关键作用。

3. 无线电和电视传输服务。这些服务使各种电视和广播频道能够传输到世界各地。

4. 气象服务。这些服务有助于气象学家预测天气状况，并实时观测事态发展。近年来气象卫星在苏丹国发挥了重要作用。由于飓风、低压系统和其他气候现象影响苏丹国，天气变化正在对苏丹国人民的日常生活产生切实影响。

5. 空中和海上导航服务。这些服务有助于船只和飞机找到自己的路线。苏丹国俯瞰霍尔木兹海峡——世界上最重要和最拥挤的海峡之一，每天有20到30艘油

轮通过——这一战略位置使苏丹国得以开发和更新其导航系统，以跟上现代卫星技术。

6. 实体规划。遥感技术是目前用来制定和监测苏丹国城镇和各州的实体规划的最重要技术之一。这一技术的迅速发展使其在城市规划中具有无可争辩的重要性。该技术促成了实体开发计划的制定，从而有助于解决苏丹国迅速的土地开发方面的许多问题。

7. 赤潮监测。赤潮现象开始侵袭苏丹国海岸。赤潮产生的令人不快的气味以及海岸鱼类死亡成为沿海人们面临的主要问题，不管是来海滩游玩者还是生活在沿海地区的人。不过，这一现象的危险并不局限于难闻的气味、鱼类死亡或海水颜色变化，而且延伸到人因为吃了受此现象影响的鱼，健康会受到损害。苏丹国在利用卫星作出巨大努力，以预测这一现象，并提醒民众特别是渔民注意赤潮出现的时间以及如何减少其环境影响。

8. 棕榈象虫虫害控制。红棕象虫是一种最危险的椰枣虫害，因为它损害和破坏棕榈树和芽苗，以致在一些国家，象虫现象被称作“椰枣树艾滋病”。卫星技术使苏丹国能够跟踪这一虫害并及早防治，以保护棕榈树。

## 西班牙

[原件：西班牙文]  
[2016年10月18日]

西班牙继续发展其国家空间活动，这些活动往往涉及很高程度的国际合作。其空间领域国际合作方面的主要活动介绍如下。

- 参与欧洲空间局的活动。西班牙有很高比例的空间活动是通过欧洲空间局（欧空局）开展的，顾名思义，欧空局是一个国际合作组织。在欧空局，西班牙参与许多方案和项目，其中与欧空局其他成员国一道开发空间系统并制定欧洲空间政策。西班牙还通过欧空局参加与非欧空局成员国的空间机构的合作项目，如国际空间站和火星探测任务。
- 欧洲气象卫星应用组织。西班牙是欧洲气象卫星应用组织的成员，该组织是基于空间系统的气象观测的领导组织。西班牙为该组织的方案作出了重大贡献，并参与该组织的方案。
- 国家空间方案。这一方案为西班牙的空间研究项目提供资金，这些项目通常涉及西班牙在国际合作飞行任务的框架内提供仪器。这些仪器经常为欧空局飞行使用所使用，不过也为与其他国家空间机构的合作飞行任务资助一些项目，如美利坚合众国国家航空航天局（美国航天局）和俄罗斯国家空间活动公司（Roscosmos）。

- 与空间有关的双边合作项目。该方案资助与其他国家空间机构合作开展的空间项目。迄今为止，它已资助与俄罗斯联邦（世界空间观测站）、法国（法国国家空间研究中心）和美国（美国航天局）合作开展的项目。值得强调的是，西班牙通过这一方案参与了与美国航天局合作开展的几次火星飞行任务（火星科学实验室、洞察号和火星 2020）。
- 国家航天技术研究所方案。国家航天技术研究所参加了各种空间方案，其中最值得注意的是，欧洲卫星导航系统伽利略系统，向欧空局和美国航天局的飞行任务提供仪器，以及与欧洲空间局协作管理数据传输台站。
- 欧洲联盟的空间方案。西班牙积极参加欧洲联盟所有空间方案，其中特别包括：
  - 欧洲联盟所有与空间有关的委员会。西班牙参与欧洲空间政策的界定和欧洲联盟空间方案的制定和监测（例如，欧洲地球静止导航重叠服务系统、哥白尼和伽利略）。
  - 发展战略研究集群方面的合作。战略研究集群活动由一个空间机构联合体牵头，其中包括代表西班牙的工业技术发展中心，并支持欧洲联盟委员会确定工作领域和资助具有战略意义的技术。迄今为止，已建立了两个集群：一个涉及空间电力推进，另一个涉及空间机器人技术。
  - 在开发欧洲空间监测和追踪能力方面的协作。该方案由欧洲联盟委员会资助，其活动由一个空间机构联合体牵头，工业技术发展中心代表西班牙参加。该联合体正在以联合体内各国的系统为基础实施一个欧洲空间监测系统。

总之，西班牙开展的大多数空间活动涉及高度的国际合作。这是因为国际合作使各国能够参与在国家一级很费力才能开展的非常复杂和昂贵的项目。

## 土耳其

[原件：英文]

[2016 年 10 月 27 日]

### 2016 年的空间活动

#### 1. 在进行中的项目和活动

##### **TURKSAT 6A 项目**

土耳其计划建设本国的地球静止国家信息卫星 **TURKSAT 6A**。该项目处于设计阶段。项目将由 **TURKSAT** 运作。计划在 2019 年完成卫星的生产。该卫星将部

署在东经 42 度。组装、集成和测试活动将在土耳其航空航天工业公司空间系统集成和测试中心进行。

### 立方体卫星开发

继续在伊斯坦布尔技术大学开展称作“UBAKUSAT”的立方体卫星的开发工作。根据土耳其航空和空间技术总局和日本宇宙航空研究开发机构(宇宙航空机构)之间签署的合作协定,日本宇宙航空机构将安排 UBAKUSAT 立方体卫星的发射并管理其离开国际空间站。

卫星的尺寸是 10 厘米 x10 厘米 x34 厘米。UBAKUSAT 带有一个线性转发器、一个辐射测量剂量计和一台 9 自由度惯性传感器。UBAKUSAT 的预期寿命是 6-12 个月。确切的寿命将由国际空间站的轨道位置和离开国际空间站时的年度太阳活动量确定。

### QB50 卫星项目 (HAVELSAT 和 BeEagleSat 立方体卫星)

QB50 项目由欧洲联盟第七个研究和技术发展框架方案支助,在该项目内,将开发和发射 50 颗进行科学试验和测量的立方体卫星。在该项目的范围内,土耳其开发了两颗立方体卫星,称作 BeEagleSat (QB50TR01) 和 HAVELSAT (QB50TR02)。

Beeglesat 是一颗 2U 立方体卫星,由伊斯坦布尔技术大学、土耳其空军学院和萨班哲大学。该卫星将携带一个 X 射线探测器,探测器将探测低地球轨道状况下 20-150keV 硬 X 射线背景的特点,以此作为一个高度函数。作为 QB50 的有效载荷,卫星携带一个多针 Langmuir 探测器 (m-NLP),对周围空间的电子密度进行采样。该卫星将与整个 QB50 星座一起发射到国际空间站,再从那里予以部署。

HAVELSAT 是一颗 2U 立方体卫星,已由 HAVELSAN 公司和伊斯坦布尔技术大学共同建成。HAVELSAT 的技术有效载荷是一个用于通信的软件定义无线电系统。该卫星还进行小规模的上图像处理。作为 QB50 的有效载荷,卫星携带一个多针 Langmuir 探测器 (m-NLP),对周围空间的电子密度进行采样。该卫星将与整个 QB50 星座一起发射到国际空间站,再从那里予以部署。

## 2. 现役卫星

### RASAT

RASAT 是一颗地球观测卫星,2011 年发射到低地球轨道。卫星的空间研委会国际编号是 2011-044D。它由土耳其科学和技术研究理事会运营。卫星图像用于制图、灾害监测、农业、林业、环境、城市化和规划。

## **TURKSAT 4A**

TURKSAT 4A 是一颗土耳其通信卫星，于 2014 年置于地球静止轨道（东经 42 度），并且仍在服务中。它增加了土耳其的通信能力。该卫星由 TURKSAT 运营。

## **TURKSAT 4B**

TURKSAT 4B 是一颗土耳其通信卫星，于 2015 年置于地球静止轨道（东经 50 度），并且仍在服务中。它增加了土耳其的通信能力。该卫星由 TURKSAT 运营。

## **卡塔尔**

[原件：阿拉伯文]

[2016 年 9 月 30 日]

卡塔尔于今年即 2016 年正式成为和平利用外层空间委员会的成员，这表明它赞赏委员会作为和平利用空间活动领域国际合作的独特全球论坛的重要性，并相信委员会在作出国家、区域和国际努力以推进空间探索并确保空间技术造福于地球从而使所有国家可实现可持续发展方面的作用。

卡塔尔一直努力将空间科学和技术纳入国家发展计划（卡塔尔 2030 年愿景）及其学校课程中，采取一种渐进方法，其中考虑到外层空间为人类打开的广泛视野和带来的多种应用以及各国的需要和优先事项。卡塔尔还努力实现最高水平的区域和国际合作，以促进最佳地利用空间科学和技术。卡塔尔一直在培养空间科学和技术领域的国家专门人才，特别是在通信、天气预报、自然资源探测和环境保护领域。卡塔尔还传播关于天文学和天文教育的知识，并建立了一些天文台。

卡塔尔卫星公司 Es'hailSat 成立于 2010 年，目的是拥有卫星和运营卫星的权利，并向个人、公司和公共部门提供各种服务。2012 年第三季度，Es'hail-1 号卫星被发射到轨道点东经 25 度，以向中东和北非所有公共部门和私营部门提供电视广播、通信和互联网服务。第二颗卫星 Es'hail-2 将于明年即 2017 年发射到轨道点东经 26 度，以加强 Es'hail-1 提供的服务。另一个专门涉及气象观察的卫星项目目前正在考虑之中。由运输和通讯部、卡塔尔卫星公司和民航局组成的小组正在评估现有的备选方案，包括从一家卫星公司租用卫星频道以开展气象管理方案，或者发射一颗专门用于气象观测和气候研究的本国卫星。