



大会

Distr.: General
29 November 2010
Chinese
Original: English

和平利用外层空间委员会

在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

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第四十七届会议的报告提出一项获得和平利用外层空间委员会第五十三届会议核可的建议 (A/65/20)，即秘书处继续请成员国提交有关其空间活动的年度报告 (A/AC.105/958，第 19 段)。
2. 在 2010 年 8 月 13 日的一份普通照会中，秘书长请各国政府在 2010 年 10 月 22 日之前向秘书处提交其报告。本说明由秘书处根据成员国为响应该请求而提交的报告编拟。

二. 成员国提交的答复

奥地利

[原件：英文]
[2010 年 10 月 28 日]

奥地利空间应用方案

与联合国灾害管理和应急天基信息平台及灾害管理有关的项目

灾害管理与应急天基信息项目全球虚拟学院的构想得到了奥地利空间应用方案的资助。它将为支持创办联合国灾害管理与应急天基信息平台（天基信息平台）远程学习方案提供构想框架。



在更大背景之下涉及灾害管理的其他项目，例如特别侧重于非洲的水灾评估土壤湿度全球监测项目以及全国范围内有关土地使用/土地覆盖数据获取的数据模型项目也将得到奥地利空间应用方案的资助。

奥地利空间应用方案是奥地利交通、创新和技术联邦事务部的一项举措，由奥地利研究促进机构下属航空航天机构负责管理。

关于奥地利空间应用方案项目建议书的第七次请求

关于奥地利空间应用方案项目建议书的第七次请求于 2010 年上半年提出，提交截止日期为 2010 年 5 月 28 日。已经对奥地利空间应用方案作了重新设计，将重点放在空间科学、空间技术开发和空间技术应用上。在空间技术应用领域，卫星导航、地球观测和卫星电信继续发挥主要作用。与环境和安全方案全球监测以及联合国天基信息平台有关的各个项目建议书已予提交。七月份进行了评价工作，若干项目建议书的合同谈判工作定于 9 月和 10 月进行。

联合国/奥地利/欧洲空间局 2010 年在奥地利格拉茨举行的专题讨论会

2009 年，开始了有关空间技术及其应用的三年期系列活动，以此作为联合国/奥地利/欧洲空间局专题讨论会的一部分。该活动专门针对有关空间技术发展的能力建设，尤其侧重于小型卫星。鉴于其费用相对较低，小型卫星的开发是发展中国家和空间活动资源有限的国家力所能及的。在目前，有 50 多个国家的相关机构设有小型卫星开发方案。鉴于该技术的迅速发展，小型卫星正日益用于卫星通讯、遥感和空间科学等实际应用。

2010 年专题讨论会的标题为“利用小型卫星方案促进可持续发展：小型卫星方案的有效载荷”。该专题讨论会立足于 2009 年专题讨论会取得的成果，并侧重于在 1-100 公斤级别内小型卫星有效载荷的开发和应用。出席专题讨论会的有来自超过 35 个国家的 117 名参与者。各种讲座和各工作组均侧重于世界各地小型卫星活动的情况、国际与区域合作、利用小型卫星开展教育、研究和实际应用的潜力、开发小型卫星有效载荷所涉技术和程序问题以及频率分配、空间碎片缓减和卫星注册登记之类相关监管问题。关于专题讨论会的详情，包括其专题介绍情况，请参见 www.unoosa.org/oosa/en/SAP/act2010/graz/index.html。

专题讨论会系列活动系基本空间技术举措的一部分，该举措是在联合国空间应用方案下实施的（见 www.unoosa.org/oosa/en/SAP/bsti/index.html）。

TUGSAT-1/BRITE-Austria

奥地利首颗纳米卫星 TUGSAT-1/BRITE-Austria 目前处于在格拉茨技术大学进行安装和测试阶段。该项目力求使用奥地利两颗纳米卫星（BRITE-Austria 和 UniBRITE）在两个不同的波长上进行观察以调查大质量高光度星的光度变化。TUGSAT-1 的开发和制造是与加拿大多伦多大学航空航天研究所空间飞行实验室合作进行的。BRITE-Austria 得到了奥地利交通、创新和技术联邦事务部通过奥

地利空间应用方案而提供的资助。正在就其他纳米卫星问题同加拿大以及可能稍后加入该项目的其他国家展开讨论。

2009年10月，格拉茨技术大学与多伦多大学航空航天研究所签署了一份关于卫星发射的谅解备忘录。该航天器预计由印度空间研究组织极地卫星运载火箭在2011年第二或第三季度从印度斯里哈里科塔岛上的萨迪什—达万航天中心予以发射。

在微重力研究方面，奥地利的 Joanneum Research 公司和比利时的夸纳迪克科学公司/空间部正在根据欧洲空间局（欧空局）的合同完成米勒—尤列空间实验。该实验的目的是，利用彗星上的基础气体和水以及星周吸积盘来证明氨基酸这一生命基础材料的形成。该实验将最早于2013年在国际空间站上的微重力环境下进行。

空间教育

奥地利研究促进机构所属航空航天机构支持各国家机构努力激发世人对空间的兴趣，尤其是在学校中激发此类兴趣。该机构已经成为同学校保持联系并提供信息的接触点，它推动举办竞赛、展开活动、进行示范以及使用欧空局的教学材料。

航空航天机构协助研究生一级的科学家以及本科生利用教育机会和先进的培训机会并争取在奥地利和国外主要空间研究中心工作的工作机会。所提供的机会内容多样，包括参加阿尔法年度夏令营和由国际空间大学提供的培训课程以及获得由欧空局提供的赠款。

阿尔法夏令营

在科学和工程方面的欧洲六十名学习优秀的青年学生每年在奥地利阿尔卑斯山的该夏令营聚集10天。这些学生在专家支持下，学习如何着手设计卫星飞行任务并探求一些激动人心的新的想法。阿尔法夏令营30年来一直提供有关空间科学和技术不同领域的深入教学，自行组成几个工作组，就飞行任务方面的研究开办讲座并集中举行工作会议。该夏令营由奥地利研究促进机构组办，并由欧空局、国际空间科学研究所以及欧空局成员国和协作国的国家空间主管机构予以协办。

该夏令营的目的是，激发参与者将空间视之为一个激动人心的挑战性工作；组成几个跨国多学科小组，就空间飞行任务的设计提出一些挑战性专题；探求与未来科学飞行任务有关的内容广泛的多个科学专题以及在科学目标和要求、飞行任务与航天器设计和飞行任务费用之间复杂互动所涉不同方面；逐步形成通过团队合作实现共同目标的能力；在时间严重受限的情况下准备专题介绍和报告；并且经历独特的阿尔法体验。

该夏令营还力求推动讲座所得知识的实际应用，开发组织技能和团队合作技能并鼓励创新。各小组从当年选定专题中为项目选择主题，并自行决定其工

作方法和工作结构。在夏令营结束时，他们将提出有关特定空间飞行任务的建议书。

每年都将提出一个能够有助于未来空间飞行任务的挑战性专题。将把学生分成四个小组，其中每个小组都将设计一个意在解决相关专题某些主要问题的空间飞行任务。这些学生将面临一些实际生活的挑战，例如作为科学家和工程人员，使用新技术并分成各个小组在新的领域开展工作。在讲习班结束时，这些小组将不仅要认真研究能够达到科学要求的各种仪器，而且还要研究航天器的轨道、建造、各个次级系统及其发射，同时提出费用估计。项目结果将提交给专家审查小组。

2010年阿尔法夏令营于7月27日至8月5日举行，并侧重于“意在了解气候变化的新的空间飞行任务”，其述及有关飞行任务的一些新的构想，目的是加深了解全球气候系统的主要演进情况。这些学生学到了如何着手设计得以实现加深了解地球气候系统具体目标的空间飞行任务。欧洲二十位知名专家介绍了现行气候变化飞行任务，并就地球观测卫星在气候监测和研究方面的作用作了相关讲座。

各学生小组均面临两重挑战：从有助于评估气候变化及其基本动因的许多可观察参数中加以选择；并确定目标和设计各空间机构未曾尝试的飞行任务。

2010年阿尔法夏令营的学生提出了以下飞行任务：

(a) 利用主动式临边探测观测网了解大气层水蒸汽情况，该飞行任务以了解气候变化为目的，对较低平流层的水蒸汽情况进行垂直和平行高分辨衡量，以便对地球发射的长波辐射实施监督；

(b) 了解凝结卷云的演变及其辐射影响的飞行任务，其目标是通过观测协助了解在大气层人为造成的凝结卷云的形成及其影响；

(c) 衡量火辐射力以评估碳排放量的飞行任务（据认为，生物量燃烧是造成多达40%的全球二氧化碳排放量的原因；有些生物量燃烧甚至囊括了在燃烧后的所有碳排放，因而，纯生物量燃烧所造成的排放量约为26%）；

(d) 对降雨量的双重检索，利用液体（雨）和固体（雪）相位连同高于以往所用的分辨率来加深对降雨量过程的了解，并从而有助于了解区域和全球水循环情况。

2010年国际空间营地

国际空间营地创立于1990年，目的是推动在空间科学教育方面的国际合作。每年夏天，都将邀请两名学生（15-18岁）和一名教师出席在美利坚合众国亚拉巴马亨茨维尔空间和火箭中心举行的为期两周的营地活动。教师和国际学生所参加的综合教育方案旨在推动对空间科学和探索的兴趣。奥地利研究促进机构所属航空航天机构为奥地利国家联络点，它协同奥地利教育、艺术与文化联邦事务部组办全国性学校竞赛，从中挑选能够代表奥地利参加国际空间营的

学员。2010 年，来自萨尔斯堡的一名学生以及来自上奥地利的一名学生和一名教师被提名参加 2010 年国际空间营活动。

意大利

[原件：英文]
[2010 年 10 月 27 日]

空间活动—2010 年

意大利通过意大利空间局、欧洲和全世界的国家及国际合作方案推动开展空间活动。根据 2010-2012 年的三年期活动计划，意大利空间局有关 2010 年国家和国际飞行任务的预算为 7.5 亿欧元。

2010 年，意大利空间局与其他空间机构拟定了几项新的合作协议，从而为建立新的伙伴关系并加强已有关系铺平了道路。尤其是加强了与澳大利亚、埃及、以色列、大韩民国和南非之间的双边合作。

意大利利用其地中海流域观测小型卫星星座(COSMO)-SkyMed 方案积极参与地球观测活动。意大利空间局即将完成(COSMO)-SkyMed 双重用途星座的部署工作，该星座由四个 X 波段的雷达卫星组成，专门用于监测自然资源、灾害管理和国家安全。在第四颗(COSMO)-SkyMed 卫星于 10 月 29 日从美国加利福尼亚范登堡空军基地发射之后，第一个星座已告完成，第二代卫星系统也以计划完毕。

2010 年期间，(COSMO)-SkyMed 的三颗在轨卫星提供了有关世界各地自然灾害的图像。在海地发生地震后，便于 1 月 14 日地震两天之后获得有关该地震的第一批图像，(COSMO)-SkyMed 系统还有助于提供评估地震所造成的严重损害的有益信息。

3 月第一周，澳大利亚默里达灵盆地连下暴雨，几条河流决堤，一些市中心及耕田被淹，造成了数以百万计的损失，意大利对地观测公司 e-GEOS（意大利空间局与泰雷兹公司的一家合资公司）对由(COSMO)-SkyMed 卫星提供的有关 Taroom 和 St. George 城镇水灾情况数据和评价图作了处理并将其提供给新南威尔士大学，而该大学负责向澳大利亚民防部队提供技术支助。

4 月 20 日，(COSMO)-SkyMed 卫星获取了有关冰岛埃亚菲亚德拉冰盖火山的多时态图像。

在 4 月发生一系列地震之后，经意大利全国民防主管当局的提醒，意大利意大利空间局指示(COSMO)-SkyMed 雷达对 Etna 火山进行监视，并启动了意大利空间局火山风险系统项目。意大利空间局参与该项目的小组得以利用意大利空间局几个月来收集的有关该火山的数据对该请求迅速作出回应。

5 月，(COSMO)-SkyMed 系统对墨西哥湾漏油油污每天飘浮情况实施监测。

8月1日，面积为250平方公里的一座冰山从把埃尔斯米尔岛与格陵兰岛分开的内尔斯海峡临近彼得曼冰川崩解。(COSMO)-SkyMed卫星星座正在监测这座巨大冰块的移动。

8月5日至31日，根据欧洲民防需求，(COSMO)-SkyMed卫星获取了巴基斯坦受灾地区的每日图像，为创设受灾最为严重地区的详细地图提供了数据。

5月，意大利对地观测公司这一(COSMO)-SkyMed数据的专属分销商与谷歌企业建立了伙伴关系，在意大利将根据谷歌地球企业技术共同开发和销售地理空间解决办法。

意大利空间局与意大利全国民防主管机构之间的合作在9月于罗马签署协议之后得以加强。该协议涉及意大利全国民防主管机构对意大利空间局项目“关于应用和通信服务的卫星解决办法”的实际参与，后者意在为公共机构和公民创设有关空间技术的新的应用。

美国国家航天局(美国航天局)根据意大利空间局与美国航天局1997年10月签署的关于设计、开发、运营和使用三个微压力后勤舱的谅解备忘录，十年来一直使用后勤舱列奥纳多、拉斐尔和多那太罗将相关设备、用品和实验仪器运往国际空间站。在这三个实验舱取得成功之后，可以将列奥纳多后勤舱改为国际空间站的一个固定附属舱。11月1日，计划随着空间穿梭飞行任务STS-133而把固定多用途舱送往国际空间站。该飞行任务使用衡量对宇航员长期异常影响的仪器实行，国际空间站以往曾将意大利的这架仪器用作剂量仪，作为意大利空间局与美国航天局和欧空局合作的一部分，进行有关人类生理学和辐射的监测。

意大利科学界曾经参与的并带有重要有效载荷的某些科学飞行任务仍在顺利进行之中，其中包括：1997年发射的卡西尼-惠更斯飞行任务、2004年发射的Swift飞行任务、专门研究伽玛射线暴并于2008年发射的费米伽码射线空间望远镜飞行任务、专门研究高能宇宙并于2007年发射的伽码射线光成像探测器飞行任务、2006年发射的以观测小行星灶神星和谷神星为目的的美国航天局黎明号飞行任务、美国航天局火星侦查轨道器飞行任务所载浅地层雷达有效载荷以及火星地下及电离层高级探测雷达，后者加入了2005年的欧空局火星快车飞行任务，目的是在火星地下层寻找液态水和冰。

火星快车搭载的行星傅立叶光谱仪由意大利全国天体学物理研究所建造，它正在对火星大气层存在的丰富的水蒸汽和甲烷进行测绘。载有意大利仪器的其他重要飞行任务包括目前正在沿金星轨道运行的欧空局金星快车以及正在前往67P/Churyumov-Gerasimenko彗星途中的罗塞塔航天器。

意大利将要参加国际空间项目“阿尔法磁谱仪”，这是一个高能粒子物理学实验，将于2011年2月随着STS-134飞行任务安装在国际空间站上。意大利宇航员罗伯特·维托里将成为该穿梭飞行任务小组的一名成员，该小组将负责调查彗星射线的构成并寻找反物质核的存在以及暗物质的来源。

被分配参加26/27号探险的保罗·内斯波利将是参加前往国际空间站长期飞行任务的首个意大利航天员。这些飞行任务定于12月从拜科努尔基地发射。

10 月，意大利空间局接替巴西全国空间研究所担任地球观测卫星委员会 2010-11 年的主席职位。

意大利协同欧洲联盟于 10 月 18 日至 22 日在都灵组办了全球导航卫星系统国际委员会的第五次会议；并且于 10 月 20 日至 22 日在米兰主办了第十六次 K 波段和宽带通讯、导航与地球观测的会议。关于这两次会议的详情将在和平利用外层空间委员会科学与技术小组委员会第四十八届会议上予以专门介绍。

日本

[原件：英文]
[2010 年 10 月 29 日]

参加国际空间站方案的情况

国际空间站方案是在空间新领域所尝试的规模空前的国际科学和技术合作方案。它将有助于进一步利用外层空间并改进我们生活的质量。

日本一直积极与其他有关国家合作推进国际空间站方案。日本对该方案所做贡献包括开发了日本实验舱（Kibo）和 H-II 运载飞船（HTV）。

Kibo 装配工作已于去年完成，这将有助于在各个领域提出新的科学想法和创新。已经计划的实验即将在蛋白晶化方面取得具有里程碑意义的成果；通过超导次毫米波放射探测仪正在进行地球观测并且正在利用全天 X 射线监测装置展开天文学研究。日本宇宙航空研究开发机构（JAXA）正在筹备即将于 2010 年之后进行的各种实验。

7 月，JAXA 设立了一个新的办事处，即 Kibo 应用工作亚洲办事处，该办事处将推动亚洲对 Kibo 的应用。

日本宇航员野口在国际空间站停留了五个多月。在此期间，山崎直子也访问了空间空间站，这是日本两名宇航员首次同时在国际空间站停留。

HTV 现正计划在前往国际空间站方面发挥重要作用。在 2009 年成功完成 HTV1 之后，计划于 2011 年 1 月 20 日由 H-IIB 火箭发射 HTV2。

遥感

日本正推动在其他一些领域展开国际合作。在地球观测领域，日本通过地球观测卫星委员会与空间相关组织展开了密切合作。作为地球观测小组下属结构和数据委员会的联席主席，日本一直在推动建立全球对地观测分布式系统，并在按照 10 年期执行计划努力实现该系统方面继续发挥主导作用。

JAXA 目前是地球观测卫星委员会战略执行小组 2009-2010 年的主席，该执行小组协助开展地球观测小组的空间技术活动。日本主要在温室气体和气候变化监测以及对森林和碳加以追踪方面发挥主导作用。

此外，日本一直在使用也称作大地（Daichi）的先进陆地观测卫星（ALOS）在以下领域推动开展国际合作

(a) 在森林和碳追踪领域，可将 Daichi 相控阵类型 L 波段合成孔径雷达用于在地面测量无法监测的方面开展森林分类工作。JAXA 还在继续对森林进行全球观测；Daichi 尤其正在与巴西森林管理方面的各个实体合作对亚马孙区域非法毁坏森林的行为实施监测。日本与地球观测小组和地球观测卫星委员会的成员合作，计划使用由 Daichi 获取的数据对森林分类工作加以评价，并制作全球成套数据，以便对卫星数据所获成果加以核实。通过这些活动，日本继续协助实施各种全球举措，例如《减少发展中国家毁林和森林退化所致排放量联合国合作方案》。

(b) JAXA 将 Daichi 用作热带安第斯项目的一部分，与世界银行合作，共同评估冰川迅速缩减所造成的影响。它还与联合国教育、科学及文化组织（教科文组织）合作每年两次对世界遗址实施监测，并制作一份有关世界遗址图像的数据库。

(c) JAXA 与《拉姆萨尔公约》秘书处签署了一份关于使用 Daichi 卫星图像对国际性湿地进行全球调查的协议。根据该协议，JAXA 将向拉姆萨尔秘书处提供若干国际性湿地 ALOS 卫星图像。此外，JAXA 将创设一个有关若干湿地的 ALOS 卫星图像数据库。《拉姆萨尔公约》秘书处将使用 ALOS 卫星图像编制湿地资源目录、实施评估并开展保存工作。

除了 Daichi 所作贡献外，日本正在根据与美国合作运营的卫星所获数据创设高分辨率全球数字高程成套示范数据。

亚太区域空间机构论坛

亚太区域空间机构论坛（亚太空间机构论坛）设立于 1993 年，目的是加强亚太地区的空间活动。各空间机构、政府间机构以及联合国等国际组织和来自 30 多个国家与地区的公司、大学和研究机构参加了亚太空间机构论坛的会议，该会议是亚太地区与空间有关的规模最大的会议。随着高级别官员的与会日益增多，亚太空间机构论坛为讨论在空间活动方面展开国际合作提供了很好的机会。

亚太空间机构论坛目前正在组办有关地球观测、通信卫星应用、空间教育和认识以及空间环境利用工作的各工作组会议，目的是交流各国和各地区在这些领域的活动和计划。亚太空间机构论坛还支持拟订各种国际项目，帮助开展灾害管理和环境保护工作，并加强各参与方之间的合作。

2010 年 1 月 26 日至 29 日在曼谷举行了亚太空间机构论坛第十六届会议，其标题为“空间应用：对人类安全和保障所作贡献”。该届会议的目的是，加强亚太各国通过更多使用天基系统、活动和服务改善本国人民生活质量的能力。该届会议由泰国科学和技术部、泰国地理信息学和空间技术开发局、日本教育、文化、体育、科学和技术部以及 JAXA 联合组办，来自 27 个国家和地区及 10 个国际组织的约 310 人出席了该届会议。

亚太空间机构论坛第十七届会议于 2010 年 11 月 23 日至 26 日在澳大利亚墨尔本举行，其主题是：“空间技术和工业在应对气候变化方面的作用”，该届会议由澳大利亚创新、工业、科学和研究部协办。

在以往几年四个工作组的专题介绍和讨论以及全体会议期间，亚太空间机构论坛为解决区域问题启动了以下三项协作活动：

(a) 环境方面的空间应用，这是使用地球观测卫星协助解决气候变化问题的一项举措；

(b) 亚太区域卫星技术，这是与亚太空间机构论坛研究人员和工程人员合作开发小型卫星以推动能力建设的一项举措；

(c) 亚洲哨兵，这是由日本提供秘书处的一个国际联合项目。设立该项目的目的是，使用地球观测卫星数据等技术，在亚太发生大规模灾害时协助进行灾害管理和救灾工作。2010 年 4 月，该项目进入第二阶段，其中涉及增加提供必要数据的卫星数目，开展使用日本“纽带”号卫星传输灾害信息的高速大容量实验。该实验由日本、菲律宾和泰国自 2009 年 7 月起进行；蒙古和尼泊尔在 2010 年 9 月加入了该实验（详情请访问 <http://sentinel.tksc.jaxa.jp/>）。为提高服务，日本将继续通过 JAXA 开展其工作，在来自 24 个国家和地区的 60 个组织及 9 个国际组织的合作下努力推动该项目。

挪威

[原件：英文]
[2010 年 10 月 21 日]

挪威主要因其北部纬度而在空间活动方面有着悠久的历史。该国在若干空间相关领域有着一些知名的科学家，并且是卫星通信、卫星导航和地球观测的固定用户。它还有一个具有国际竞争力的空间工业。

空间研究

挪威空间科学集中于相对较少的几个领域，其原因是，挪威在资金和人员方面均资源有限。主要的科学活动涉及中层和上层大气层的物理学与太阳物理学。宇宙学近年来也已成为一个增长的领域。

带有科学火箭发射场的安多亚导弹试验场是挪威关于空间科学的一个重要试验场。另一个重要设施是关于中层大气层研究的国际北极激光雷达观测站，该观测站使用激光探测及测距系统来研究中层和上层大气层。在特罗姆瑟大学和斯瓦尔巴大学，欧洲非相干散射雷达对磁场的性质作了探测。2008 年，谢尔·亨里克森观测台这一世界上最大的北极光观测台正式落成。在该设施中，各国际小组可以为其科学仪器租用“观景房”，并利用本国的机构对这些仪器加以遥控。

挪威太阳学科学家积极参与了一些国际空间项目，并深入参与正在进行的欧空局——美国航天局太阳和日光层观测项目，这些项目将一直继续到 2012 年。日本日升飞行任务提供的科学数据通过下行链路下载到斯瓦尔巴和 Troll 地面站，并在奥斯陆大学欧洲数据中心加以处理和分发。挪威科学家还参与了 2010 年启动的美国航天局太阳动力学观测飞行任务。

挪威防务研究机构和奥斯陆大学、卑尔根大学及特罗姆瑟大学的科学家参与了有关探测火箭和航天器的几项实验，这些实验对粒子电流、电场、X 射线辐射和尘埃进行了测量，其中包括欧空局的星簇飞行任务，它由四颗卫星组成，环绕地球编队飞行，提供有关磁场的三维地图。卑尔根大学正在开发有关大气层——空间互动监测仪的照像机，并将放置在国际空间站上。大气层——空间互动监测仪旨在研究地球大气高空称作红色精灵、喷流和淘气精灵的神秘发光现象。挪威还将参与欧空局普朗克飞行任务和罗塞塔飞行任务。

挪威防务研究机构还通过对全球定位系统的分析并使用甚长基线干涉测量法为国际地球自转和参考系统服务作出了积极贡献。

此外，挪威参与了微重力研究。特罗姆瑟大学展开了有关空间和高层大气尘埃形成的尖端研究，并将参加在国际空间站上制作这一尘埃的实验。挪威科技大学植物生物学中心为国际空间站上的某一关键实验提供了用户支助业务设施。

地球观测

多年来，挪威一直着重开发有关沿海地区和极地地球观测的各种应用。本国用户需求是推动这一开发的驱动力，与许多用户、研究机构和行业的密切合作又进一步推动了这一开发。雷达卫星图像即为一则实例，这类图像与自动识别系统数据一起成为挪威广阔的沿海地区的一个基本管理工具。雷达卫星也已用于研究融化中的永久冻土和对岩滑和海啸高风险地区实施监测。

康斯伯格卫星服务公司在斯瓦尔巴、特罗姆瑟和格里姆斯塔均设有卫星站，并在南极 Troll 站架设了一家天线。这些地面站给众多本国和国际卫星提供了支持并且还提供了十分可靠的服务。

工业

挪威工业参与了国际空间站方案、阿里安 5 号运载火箭、空间望远镜与地球观测、通信和导航卫星。挪威空间业的主要公司有：挪威电信公司、腾博视通公司、挪威航天中心和康斯伯格集团。2009 年，挪威空间业的销售额约为 50 亿克朗，其中 70%以上为出口所得。

通信

挪威空间业多半为电子通信，其销售额占该部门年度销售额的三分之二。挪威电信公司是一家主要的公司，它为移动卫星通信、电视广播并且还日益为多媒体和宽带卫星系统提供服务和产品。

有关船舶和石油泄漏的侦查

用于航运天基自动识别系统监测服务的首颗挪威卫星 AISSat-1 于 2010 年 7 月 12 日由一颗印度运载火箭射入低地轨道（太阳同步轨道）。该卫星的发射和启用均很成功。

康斯伯格卫星服务公司提供对海上非法倾倒废弃物和石油泄漏事故进行卫星监测和快速报告服务。利用 AISSat-1 进行船舶识别并使用雷达卫星侦查石油泄漏是查明和抓获污染方的一个有力工具。

卫星导航

挪威陆地和领水面积广阔，人口密度低而且为次北极至北极气候，因而全球定位系统对它帮助很大。挪威是欧空局的一个成员国，并且与欧洲联盟订有合作协议，因而目前参加了欧洲全球导航卫星系统伽利略系统的开发工作。

基础设施

挪威的高纬度是其开展空间活动的一个宝贵资产。挪威北部，特别是斯瓦尔巴在观测北极光并且与极地轨道卫星进行通信方面具有地理优势。

从安多亚导弹试验场发射的运载火箭对研究与太阳和地球互动有关的现象很有帮助，这是因为安多亚处于北极周围磁性地带中间的下方，此处的激光活动达到顶点。科学家能够使用从斯瓦尔巴发射的探测运载火箭来研究太阳风与磁性北极附近极地磁性顶端之间的互动。

挪威北部和斯瓦尔巴所处方位也十分有利于研究能够显示全球气候变化的北极上方近地空间活动情况。

极地轨道卫星每天 14 次接近北极和南极。斯瓦尔巴上的 SvalSat 地面站是监控航天器并下载相关数据的最佳地点，因为在此处能够观察到每天 14 次进行的卫星轨道。凭借南极洲毛德皇后地 Troll 地面站的增设能力，挪威拥有极地至极地的下行联络能力。

大韩民国

[原件：英文]
[2010年10月28日]

大韩民国首颗地球静止通信、海洋、气象学卫星（COMS）于6月从圭亚那空间中心成功发射。该卫星目前正在试营阶段，争取到2010年年底之前着手提供商业服务。该卫星由韩国航空航天研究所与法国阿斯特里姆公司（EADS Astrium）根据国家空间发展方案予以开发。

COMS 载有三个有效载荷：用于监测海洋的地球静止海洋彩色成像仪、用于气候观测的气象成像仪和用于 Ka 波段实验通信服务的通信有效载荷。

海洋有效载荷（地球静止海洋彩色成像仪）将对大韩民国周围的海洋环境实施监测，并将协助当地捕渔业收集例如叶绿素生产等数据。它还将对海洋生态系统的长期和短期变化实施监测。气象学有效载荷将通过从其多频谱成像仪中提取高分辨率气象学数据来提供不间断的成像监测。这样就能有助于尽早发现包括风暴、水灾和沙尘暴在内的危害性气候条件。它还将提供有关海平面气温和云层分布长期变化的数据。从地球静止海洋彩色成像仪和气象学成像仪中获取的观察数据都将提供给世界各地的终端用户。最后，COMS 搭载的通信有效载荷将允许对先进通信技术进行“在轨核查”，并将能提供宽带多媒体通信服务。

此外，大韩民国计划明年再发射两颗卫星：韩国多用途 5 号卫星（KOMPSAT-5）和科学与技术 3 号卫星（STSAT-3），前者将携带大韩民国第一个合成孔径雷达有效载荷，而后者是一颗小型的科学卫星，将携带两颗主要的有效载荷（多用途红外成像系统和袖珍型成像频谱仪）。

在本国取得这些成就的基础上，大韩民国扩大了与国际空间界之间的合作，同印度、意大利、哈萨克斯坦和荷兰等国家建立了新的伙伴关系，并加强了在航空航天研究和开发各领域的现行伙伴关系，包括就卫星技术及其应用、地球科学和空间探索联合展开研究。

韩国航空航天研究所还启动了其首个免费的国际空间培训方案，参加这一方案的有来自 11 个国家（中国、法国、哈萨克斯坦、蒙古、罗马尼亚、塞舌尔、新加坡、泰国、突尼斯、土耳其和越南）的 22 人。该方案包括举办有关卫星系统的各种培训班，例如系统工程、航天器分系统和有效载荷、卫星装配和集成、卫星运营、遥感及其应用、卫星通信和空间科学。提供了有关地面系统运营的现场培训，与会者有机会访问韩国的罗老太空中心以及其他研究机构和工业联合企业。大韩民国希望，该方案将有助于与会者使用空间技术改进本国生活质量，并推动与其他国家共享这类技术。

韩国天文学和空间科学研究所在大韩民国太阳活动及空间气候领域发挥了关键作用。它目前所操作的仪器有：太阳耀斑望远镜、太阳光谱望远镜、太阳黑子望远镜、太阳无线电摄谱仪、磁强计、闪烁监测仪和全天成像仪。韩国天文学和空间科学研究所于 2004 年启动了一个新的项目，其中包括开发韩国无线

电太阳爆炸定位器并联合建造长达 1.6 米的新的太阳望远镜。通过对该项目的积极参与，大韩民国成功开发了一个观测系统，能够对太阳活动和空间气候实施监测，同时又能集中有效研究空间气候及其对现代空间技术的影响。

斯洛伐克

[原件：英文]
[2010 年 10 月 22 日]

斯洛伐克科学院各研究所、斯洛伐克各大学及其他研究机构正在继续与国外各实验室合作开展有关空间研究的活动。（关于对这些活动的更为详细的介绍，参见斯洛伐克空间研究委员会下属全国委员会的两年期报告，可在 <http://nccospar.saske.sk> 上查阅）。

在以往三年内，位于科希策的斯洛伐克科学院实验物理学研究所参与了有关空间能量粒子测量的两项试验（见 <http://space.saske.sk>）。该研究所还在继续开展其有关空间未来测量的工作，为此参与了用于欧空局“比皮-科伦坡”飞行任务和俄罗斯联邦 RadioAstron 飞行任务的部分等离子体仪器的开发工作。为国际空间站日本实验舱携带的极端宇宙空间天文台所进行的辅助工作也已开始。

斯洛伐克有着在空间物理学、地理物理学和天文学方面展开研究的历史。实验物理学研究所对有关俄罗斯 Active、Coronas-F、Interball-Aurora 和 Interball-Tail 等卫星先前的能量粒子测量以及对 TC-2 号卫星中性原子能量测量进行了分析。它还开展了有关金星-快车号磁强计的某些工作。

布拉迪斯拉发夸美纽斯大学数学、物理学和信息学系协助开展了有关慧星射线与物体之间互动关系的研究和高层大气层对太阳质子事件所作反应的研究。该系正在开展的现行空间项目包括：流星群与近地物体之间的遗传关系、随机形成的慧星和小行星尘埃粒子的轨道演变以及对太阳耀斑等离子体非热量分布所作的调查分析。

布拉迪斯拉发和胡尔巴诺沃的斯洛伐克科学院地理物理学研究所对空间气候研究所涉某些重要问题作了调查。该科学院位于上塔特拉山的天文学研究所使用各种卫星数据（见 www.astro.sk）重点研究了太阳和星体物理学。在太阳研究方面使用了由各类卫星提供的数据。作为对各种可变星体研究的一部分，对国际紫外线探测器和哈博空间望远镜等几颗卫星提供的星体数据进行了分析。胡尔巴诺沃的斯洛伐克中央观测台开展了太阳和空间气候研究活动，它除了对太阳活动北部与南部不相对称开展研究之外，还包括对太阳黑子、太阳耀斑、日珥、太阳光谱和日环食进行观测。

斯洛伐克科学院材料和机械研究所重点开发先进材料、技术和材料结构，例如在极端条件下所应用的高温材料、超轻复合材料与合金和极端稳定的金属系统，该研究所也是欧空局项目“在 TiAl 包晶合金中对柱状晶向等轴晶转变（CET）的重力依赖”和欧盟委员会综合项目以及欧空局“相对于地球和空间固化的金属间材料加工”的合作伙伴。

在生命科学方面，斯洛伐克科学院所属实验内分泌学研究所、动物生物化学和遗传学研究所以及测量科学研究所均进行了有关儿茶酚胺系统超重力活动的项目。该科学院常态和病态生理学研究所重点研究空间生理学。

布拉迪斯拉发的地理学院研究所和班斯卡·比斯特里察的斯洛伐克环境局开展了遥感活动，最近几年，它们的活动侧重于 Corine 土地覆盖 2006 年项目，目的是使用卫星成像提供欧洲 2000 至 2006 年土地覆盖及其发展情况的数据。斯洛伐克环境局是斯洛伐克有关该项目的国家协调员和主要的技术贡献方。地理学研究所还参与了城市图表集项目，该项目是环境与安全方案全球监测的一部分。该项目的目的是，使用卫星成像制作欧洲 300 多个城市的详细地图。该研究所根据与法国国立地理学研究所之间的合同协助解释卫星成像上的控制点。

布拉迪斯拉发的土壤科学和保持研究所区划补贴监控、作物产量预测和其他卫星成像解释工作作为其活动重点。兹沃伦的国家森林中心就森林生态系统对全球环境变化所作反应进行了研究。

空间气象学方面的主要活动侧重于接收和处理气象卫星的数据。布拉迪斯拉发的斯洛伐克水文气象研究所是斯洛伐克在空间气象学方面的主要机构。