



大会

Distr.: General
6 December 2012
Chinese
Original: Arabic/English/French/
Spanish

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：会员国的活动

秘书处的说明

增编

目录

	页次
一. 从会员国收到的答复.....	2
哥斯达黎加.....	2
法国.....	4
巴基斯坦.....	7
秘鲁.....	10
大韩民国.....	10
卡塔尔.....	13
沙特阿拉伯.....	14



一. 从会员国收到的答复

哥斯达黎加

[原件：西班牙文]
[2012年10月18日]

国家航空航天研究发展委员会的报告

国家航空航天研究发展委员会是按照共和国总统劳拉·钦奇利亚·米兰达 2010 年 7 月 25 日签署的科技部 36102-RE-MICIT 号行政令设立的。

按照该行政令，国家航空航天研究发展委员会负责拟订促进哥斯达黎加航空航天工业发展所必要的政策。委员会由以下机构组成：

- (a) 外交和宗教事务部；
- (b) 科技部（委员会主席）；
- (c) 公共教育部；
- (d) 国家教育研究所；
- (e) 哥斯达黎加对外贸易合作机构；
- (f) 二十一世纪战略协会；
- (g) 哥斯达黎加投资促进机构；
- (h) 国家银行系统；
- (i) 中美洲航空航天协会。

目前的发展情况

国家航空航天研究发展委员会仍然处于初级阶段，由科技部通过创新和技术转让司主持，致力于实现下列目标：

- (a) 确保组成委员会的所有机构的参与；
- (b) 每两个月举行一次会议；
- (c) 制定一个战略性框架（使命、展望、目标）；
- (d) 为本国的航空航天部门制定一项行动计划。

在实现下列目标的工作中取得了显著进展：国家航空航天研究发展委员会定期举行会议，已经在设计战略性框架的内容方面取得进展。希望在 2012 年年底之前将有商定的明确使命、展望和目标。已经着手与其他国家制定基准，并研究我国的能力，这是为航空航天部门制定行动计划的工作所必不可少的内容。

具体项目

国家航空航天研究发展委员会各机构开展的与空间有关的活动包括培训、各类活动、实验、研究、技能培养等等。2012年，各机构还参加了与航空航天工业有关的活动。其中包括：

(a) 2012年5月7日至18日举办的韩国航空航天研究所2012年国际空间培训方案。哥斯达黎加技术研究所的Johan Carvajal Godínez教授（电子工程学院）和Oscar Monge Ruiz教授（电动机械学院）参加了培训；

(b) 2012年9月28日至30日在意大利那不勒斯举办的题为“利用空间技术满足人类需要：从地中海地区案例吸取的经验”的联合国/宇宙航行联合会第二十二期讲习班。哥斯达黎加赢得了国际航空联合会新晋空间领袖补助金方案的一个名额。在来自全世界30多个国家的超过95名候选人中，哥斯达黎加技术研究所的机电工程学生Magaly Sandoval成为选中的12个年轻人之一。Sandoval女士成为中美洲航空航天协会理事会成员。在这期讲习班上，宣读了Carlos Alvarado所著题为“发展中国家的航空航天组织的影响”的论文；

(c) 美国土木工程师学会航空航天分会组织的2012年地球与空间会议在美国加利福尼亚州帕萨迪纳举行。中美洲航空航天协会主席Carlos Alvarado参加了美国国家航空航天局/美国土木工程师学会关于空间探索中的颗粒材料和其他问题的第五期讲习班。与来自美国国家航空航天局喷气推进实验室的一名专家进行了联络，讨论极端环境下的结构问题；

(d) 2012年11月6日至8日在德国美因河畔法兰克福举办的国际航空航天展览会。哥斯达黎加技术研究所航空委员会委员Victor Hernández参加了这次展览会；

(e) 哥斯达黎加技术研究所组织的第三次航空专题讨论会；

(f) 在哥斯达黎加投资促进机构的组织下，访问了多个跨国公司总部，目的是为哥斯达黎加吸引投资；

(g) 在意大利那不勒斯举行的2012年国际宇航大会；

(h) 哥斯达黎加技术研究所教授、中美洲航空航天协会成员Johan Carvajal Godínez撰写的关于哥斯达黎加航空航天发展的影响的文章和报告。

近地天体领域研究情况

中美洲航空航天协会放出了平流层气球。共放了五次，其中三次成功，有两次丢失了有效载荷：

(a) 2010年在瓜纳卡斯特放出（失败）；

(b) 2010年在提拉兰放出（失败）；

(c) 2010年在提拉兰放出并成功收回。获取了20公里以上高空的图像；

(d) 2012 年由哥斯达黎加国家生物多样性研究所放出并成功收回。获取了 30 公里以上高空的图像和大气数据；

(e) 2012 年在 Parque de la Paz 放出并成功收回。获取了 35 公里以上高空的图像和大气数据。此外，哥斯达黎加大学进行了两项实验，哥斯达黎加 Ad Astra 火箭公司也进行了一项实验。

中美洲航空航天协会计划开展的短期和中期项目有：

(a) 用火箭发射国际学生卫星：9 月 10 日至 14 日在美国内华达州举办的一年一度的竞赛，参加者来自美国、日本和其他国家的大学；

(b) 将在海拔 12,000 英尺处发射携带有效载荷的火箭，分为两种方式：飞回式和返回式；

(c) NanoRacks。这是一家美国公司，正在制定一项标准化的低成本方案，用于将实验送到国际空间站，停留最多一个月。该公司的 DreamUp! 方案已经激发了哥斯达黎加中小学生对科学的兴趣。美国加利福尼亚州名为 Valley Christian School 的学校设计的一项实验已送往国际空间站。

中美洲航空航天协会计划开展的中期和长期项目有：

(a) 皮卫星。这是中美洲航空航天协会与哥斯达黎加技术研究所的联合项目，由哥斯达黎加 Ad Astra 火箭公司提供咨询。该项目将有助于提高哥斯达黎加执行空间任务的能力。其任务是作为在轨转发器，在偏远的森林监测站与中央数据收集中心之间转发数据；

(b) 航空航天集群。该项目由 InterFlight Global 提供咨询，其目的是履行政治中立的非盈利协会的章程，使航空航天部门联合起来，并更有效地协调发展工作。

法国

[原件：法文]
[2012 年 11 月 15 日]

2012 年的成就见证了法国致力于在通信、地球观测和宇宙探索等领域发展新型空间任务。法国主要通过国家空间研究中心这一专门机构，继续大力投资于空间部门。

进入空间

法国通过国家空间研究中心，负责设计阿里安系列火箭和圭亚那空间中心，并与欧洲空间局（欧空局）全力合作，执行这些方案。

2012 年 2 月 13 日在圭亚那空间中心首次发射了维加号火箭。欧洲目前已具备了自主进入空间所需的全套可供使用的火箭：阿里安 5 号用于重载发射、联盟号用于中载发射，低轨轻载则用维加号。阿里安 5 号火箭自 2003 年 2 月以

来已经连续成功发射 51 次。联盟号火箭刚刚完成第三次成功飞行。正在与欧空局合作伙伴合作进行详细研究，以便长期维持并提高这些独有的能力。

地球、环境与气候

法国正在设计并运行新型空间系统，用于观测环境及其演变情况。法国参与了地球观测的所有领域：业务海洋学、气候研究和气象、大陆表面研究、固体地球。

从空间进行的观测为综合考察提供了有利条件，并可满足长期研究的需要。要保证气候研究的质量和今后应对措施的针对性，连续测量是极为重要的。

用于地球观测的多数业务系统（特别是在全球环境和安全监测方案中）都需要在欧洲范围和国际范围开发并使用。

2011 年末发射了第一颗 Pléiades 卫星后，法国空间成像技术向前跨越了一步。这一新的观测系统是 Spot 5 号的辅助，最终将有两颗卫星，不仅有独特的采集能力，还有优越的灵活性和很高的分辨率。

与光学观测或雷达观测、气象和海洋测高学有关的空间任务已到运作阶段。通过收集 Topex-Poseidon 任务和 Jason 任务提供的发现，海平面年均上升 3 毫米，在某些地区升幅更大。这些数据的组合将由 Jason 3 号于 2014 年完成，现已成为法国海洋局进行的测高工作的世界基准。

温室气体：首次筹备的法国—德国世界

为了协助气候变化研究，国家空间研究中心于 2011 年与德国航空航天中心合作，对沼气遥感激光雷达（LIDAR）任务进行了可行性研究，该任务将从空间测量大气中所含的沼气。国家空间研究中心是这颗卫星的主要承包商，提供了新一代“*Myriade Evolutions*”平台，德国航空航天中心提供了激光雷达。

在轨的热带云号，用于深入认识季风

法国—印度热带云号联合空间任务于 2011 年 10 月发射，用于研究热带大气中的水循环、风暴系统和气候。它还将有助于监测和预报热带气旋和季风暴雨等危险事件。

业务空间测高学的稳定发展

将于近期发射的 AltiKa 任务是萨拉尔卫星（SARAL）空间方案的一部分，是对空间测高学业务方面的贡献。计划于 2012 年年底发射。该任务将与目前的 Jason1 号和 2 号卫星一道提供连续服务。萨拉尔卫星空间方案与热带云号一样，是法国和印度合作的成果。这一环境监测任务包括从印度空间研究组织开发的平台上发射 Argos、AltiKa 以及卫星合成多普勒轨道测定技术和元件电定位

(DORIS) 仪器。AltiKa 是一个带有辐射仪功能的 Ka 波段测高器。DORIS 为测高提供必要的精确轨道测定，Argos 则补充 Argos 系列定位和环境数据收集系统。

空间和重大灾害

由国家空间研究中心和欧空局发起的《在发生自然或技术灾害时协调使用空间设施的合作宪章》于 2000 年通过，目前已有 15 个成员。在 2000-2012 年期间，该《宪章》共启动了 354 次。

《宪章》的宗旨是启动一个综合而协调的系统，用于在紧急情况下获得光学图像和雷达图像，并将此类数据免费提供给救援机构。其初衷是主要应对因气象、地震或火山事件而造成的灾害。

无论何处发生了重大灾害，得到授权的用户均可按照简单迅速的程序请求启动《宪章》。但该《宪章》向全世界提供服务，并非仅限于其成员。迄今已有 100 多个国家受益。国家空间研究中心每年积极参与了 90% 的启动。有了 Pléiades 卫星之后，将用光学图像提供救援服务，从而能够更好地处理特定的难题。

消费者应用

借助空间，可以开发越来越多的高附加值应用和服务。法国致力于开发新的数码服务（高清电视、三维电视或移动电视以及高速或极高速互联网用于固定或移动服务），并使之更加普及。因此法国正在投资于空间通信活动。在这个固定和移动服务逐渐融合的时代，卫星可并入新一代网络，自然地成为纤维光学的补充，用于固定服务，或用于移动服务，补充第三或第四代地面网络。无论是在通信、广播还是在卫星导航或定位方面，开发和使用最新一代空间系统在固定和移动服务两方面造福个人和商业界，都是一个重大的挑战。

一方面，这是经济上的挑战，因为空间领域的技术发展为提高这一行业在世界市场和社会上的竞争力提供了基础。而另一方面，特别是在通信方面，边远地区和人口稀少地区的高速上网能够避免数字鸿沟，城乡地区之间的通信速度得以提高，而这是使用纤维光学技术长期无法实现的。

法国还正在考虑到 2014 年使用地面网络和空间设施全球部署第四代技术的最适当的办法。

为适应使用要求和市场要求的发展，设计了两个项目，目的是提高性能和竞争力。第一个项目名为“未来的卫星”，应有助于巩固法国主要空间专家在世界通信卫星市场上的地位。第二个项目名为“极高速互联网”，将使农村地区享受数码技术的优势，并协助建立一个在新兴极高速卫星界具有竞争力的法国工业部门。

空间科学

法国深入参与了空间探索。优先工作是欧空局规定的科学方案以及使这些任务得以执行的全球合作。在火星探索方面，法国为好奇号火星任务的两个仪器做出了决定性的贡献：一个是化学和照相机仪器，另一个是火星样本分析仪器。在欧空局观测太阳的太阳轨道任务以及观测暗能量的 Euclid 项目中，国家空间研究中心对法国的多种仪器和数据处理工具进行了协调。

巴基斯坦

[原件：英文]
[2012年11月1日]

巴基斯坦 2011 年的空间活动

巴基斯坦坚决支持为和平目的利用空间，认为有必要增进国际合作，实现社会经济共同发展的共同目标，预防并减缓自然灾害。

空间和上层大气研究委员会是巴基斯坦的国家空间机构，重视通过与空间有关的活动处理我国的各种社会经济问题。2011 年该委员会利用从遥感卫星运营商购买的数据和图像，在卫星技术、空间科学应用、环境监测、遥感、地理信息系统及其他方面取得了很大进展。

Paksat-1 号卫星是租用的通信卫星，为巴基斯坦的各种潜在用户提供服务。该卫星已完成 15 年服务期，由 2011 年 8 月 12 日在中国发射的新的通信卫星 Paksat-1R 号取代。为了监测并控制这颗卫星，已在卡拉奇和拉合尔建立了两个卫星地面站设施。

预计 Paksat-1R 号不仅将在我国的社会经济发展中发挥重要作用，还将为社会各界的人提供教育和培训机会，为偏远地区提供更好的医疗服务，并促进私营部门的业务和投资。

巴基斯坦坚信，应将空间技术用作社会经济发展各个方面的催化剂。农业生产、作物监测、粮食安全、水道管理/水文学、灾害救援和管理、生态学和地质/矿物研究等领域对基于空间技术的数据的需求近年来成倍增长。巴基斯坦对远程教育和远程医疗的使用也日益增多，正在将设施推广到农村地区和偏远地区。

下文概要介绍 2011 年在国际合作和平利用外层空间方面开展的一些活动。

国家环境管理信息系统

该项目是巴基斯坦政府灾害管理部与联合国开发计划署联合发起的，目的是在全国范围有效执行国家环境信息管理系统。该项目的宗旨是，通过能力建设、管理、规划、利用环境变化，促进可持续环境发展，其中环境变化所涵盖

的要素有：空气污染、水、生物多样性（农业、森林）、沙漠化（水浸、含盐量），以及海平面温度测绘和趋势分析。该项目的一些具体目标有：审查和分析巴基斯坦当前的环境数据/信息管理情况；建立适当的制度框架和技术框架；改进我国各部门的和跨部门的现有环境信息数据库；建立实用的国家环境信息系统；建设并加强参与国家环境管理信息系统的建立和可持续运作的主要组织的能力。

农业

巴基斯坦是一个由多种农业气候区组成的国家。我国的农业部门在国民经济中发挥着关键作用，占国内生产总值的 21%。它为我国 45%的劳动力提供就业。2005 年开始与联合国粮食及农业组织（粮农组织）合作利用卫星对作物进行监测。实践已明确证明，综合使用遥感数据可提高巴基斯坦的农业统计数字报告工作。自 2007 年以来，为决策者和利益方提供了全国统计数字，用于农业发展、规划和政策制定。自 2011 年 1 月以来，每月出版一期题为“巴基斯坦卫星作物监测系统”的通讯。其中向监测农业产品的机关及时提供至关重要的实用报告。该通讯可在www.suparco.gov.pk/pages/pak.scms.asp查阅。

土地覆被测绘

该项目是由巴基斯坦空间和上层大气研究委员会与粮农组织合作发起的。其目的是分两阶段对本国土地覆被进行测绘。项目内容有：利用土地覆被分类系统的概念的办法，制定巴基斯坦统一的土地覆被分类和测绘战略；增进全球、区域和国家各级关于土地覆被和环境的研究之间的联系。计划于 2012 年 10 月完成该项目第一期。

借助空间系统的灾害管理支助

联合国灾害管理与应急响应天基信息平台（天基信息平台）是秘书处外层空间事务厅的一个方案。巴基斯坦支助该方案，是为了确保所有成员国平等利用灾害管理周期方面的天基信息。巴基斯坦空间和上层大气研究委员会设有一个天基信息平台区域支助办事处。在该方案下，委员会正与联邦和各省的灾害管理机构密切合作，在灾害中从救济、营救到早期恢复等各个阶段利用空间技术。天基信息平台在 2011 年水灾期间向巴基斯坦提供了中分辨率和高分辨率图像，协助委员会在信德省进行灾害监测、救济和营救活动。编写并向相关机构提供了多份报告，可在委员会的官方网站www.suparco.gov.pk查阅。

协助评估巴基斯坦渔业资源

渔业资源评估项目是与粮农组织以及海洋渔业局联合开展的。其目的是为巴基斯坦的研究和管理机构提供培训，以提高全国渔场的能力。空间和上层大

气研究委员会利用地球观测系统（SPOT）数据识别大小溪流，协助这些机构使用遥感和地理信息系统技术进行红树林测绘。

与亚洲太平洋空间合作组织的合作

巴基斯坦是 2005 年成立的亚洲太平洋空间合作组织（亚太空间合作组织）的创始成员之一。本国积极参加理事会、行政会议、财务会议、方案规划会议和专家组会议、亚太空间合作组织发起的科学技术项目以及关于各种主题的研讨会和讲习班，还积极参加空间科学技术及其应用方面的能力建设长期和短期培训班。过去一年里开展的活动包括：

- (a) 2011 年 4 月第一个高分辨率应用卫星项目问题特设委员会；
- (b) 2011 年 4 月亚太空间合作组织项目预算规划问题第三次行政首长会议；
- (c) 2011 年 5 月审计委员会第二次会议；
- (d) 2011 年 1 月和 9 月理事会第四和第五次会议；
- (e) 2011 年 9 月关于卫星通信的为期九个月的 MASTA-2011 方案；
- (f) 2011 年 9 月亚太空间合作组织利用空间技术进行地震监测和预警问题第三次国际专题讨论会；
- (g) 2011 年 11 月通信卫星项目和通信卫星应用项目可行性研究第一次专家组会议；
- (h) 2011 年 11 月小型学生卫星项目第一次会议；
- (i) 2011 年 11 月至 12 月关于利用空间技术进行环境与灾害监测的为期两周的培训班。

亚洲太平洋区域空间机构论坛

巴基斯坦作为亚洲太平洋区域空间机构论坛的成员，参加了该论坛的多次活动。2011 年，空间和上层大气研究委员会派代表团参加了该论坛第十八届会议，一名教师和一名学生参加了该届会议期间举办的水火箭实验和海报竞赛。巴基斯坦还参加了亚洲哨兵举措的联合项目组，以支助巴基斯坦的灾害管理活动。

国家空间碎片研究活动、携载核动力源空间物体的安全及其与空间碎片碰撞问题

巴基斯坦定期参与和平利用外层空间委员会届会期间题为“空间碎片”的议程项目的讨论。巴基斯坦没有监测并研究空间碎片的研究设施，因而在携载核动力源空间物体的安全及其与空间碎片碰撞问题上并无进展。

近地天体

巴基斯坦没有研究近地天体的设施。因此无法向科学和技术小组委员会近地天体工作组报告进展情况供其审议。

秘鲁

[原件：西班牙文]
[2012年11月9日]

国家航空航天研究与发展委员会参加了下列项目：

(a) 南美洲极低频率网络：阿根廷、巴西和秘鲁联合开展的项目，其中包括利用极低频率无线电波监测低电离层以研究太阳活动；监测电离层和中间层变化情况、臭氧层变化情况、远距离天体物理学物体和伽玛射线脉冲；以及研究地震前电磁事件；

(b) e-CALLISTO 项目：目前正在试用一个太阳无线电分光仪网络，稍后将并入该项目。

大韩民国

[原件：英文]
[2012年11月16日]

空间政策

2011年12月，大韩民国按照2005年空间发展促进法案，制定了第二个《空间发展基本计划》。该法案要求政府每五年一次制定并更新国家空间计划。第二个《空间发展基本计划》是对第一个计划的更新，其中规定了2012-2016年国家空间方案的前景和各项目标。第二个计划将侧重于实现技术自主化；建立各种促进空间应用和服务的系统；使私营部门更多参与建设空间工业；巩固劳动力基础并支助基础设施；改善国家空间管理系统；以及使国际合作活动多样化。

卫星方案

通信、海洋和气象卫星是大韩民国第一颗地球静止卫星，于2010年6月在位于库鲁的圭亚那空间中心成功发射。这颗卫星要求的最低运行寿命为7年，于2011年4月正式开始服务，为国内和国际用户提供有用的气象和海洋数据。这颗卫星的气象成像仪在正常运作期间每15分钟提供一次近实时天气图像，在台风和洪水等高影响力天气事件期间每8分钟提供一次天气图像。这颗卫星的地球静止海洋色彩成像仪是放在地球静止轨道上的首个此类设备，每天对朝鲜半岛周围的海洋进行8次观测。

目前正在执行新的地球静止卫星方案 GEO-KOMPSAT-2，该方案是通信、海洋和气象卫星任务的一部分，由两颗卫星组成：GEO-KOMPSAT-2A 用于气象任务，GEO-KOMPSAT-2B 用于海洋和环境监测。

继 2008 年完成使命的韩国多用途卫星 1 号 (KOMPSAT-1) 之后，大韩民国低地轨道遥感卫星 KOMPSAT-2 号仍在成功运行。这颗卫星于 2006 年发射，现已超过了三年多的设计寿命，将进一步超期服役至 2013 年 6 月。KOMPSAT-2 号携带了一架多谱段相机，能拍摄 1 米分辨率的全色图像和 4 米分辨率的多谱段图像。2012 年 5 月成功发射了 KOMPSAT-3 号，该卫星携带了一架 0.7 米高分辨率电子光学摄像机，用于为地理信息系统以及其他环境、农业和海洋监测应用提供高分辨率图像。

预计在未来几年中，大韩民国将运行一组低地轨道卫星，作为 KOMPSAT 系列的一部分。计划在 2012 年末或 2013 年初发射 KOMPSAT-5 号，该卫星将携带大韩民国第一个合成孔径雷达有效载荷，为朝鲜半岛上的地理信息系统、海洋和大地管理以及灾害和环境监测任务 (GOLDEN 任务) 服务。定于 2014 年发射的 KOMPSAT-3A 号将携带一个红外传感器和电子光学仪器，用于对地球进行观测。

将于 2012 年末，在大韩民国南海岸附近的外罗老岛 Naro 空间中心用韩国空间运载火箭 1 号发射科学技术卫星-2C 号。科学技术卫星-2C 号配有激光后向反射器、空间辐射影响监测器、飞秒激光振荡器和其他技术，目的是演示空间科学仪器的运作，并进行一项新的空间技术的在轨演示。此外，已经开发完成科学技术卫星-3 号，该卫星配有一架超光谱相机和红外相机，用于对空间和地球进行观测，将于 2013 年初发射。确定了下一个科学技术卫星空间方案的开发计划，即下一代小卫星-1 号空间方案系列，目的是演示空间科学和核心空间技术。下一代小卫星-1 号方案已于 2012 年 6 月启动，预计这颗卫星将于 2016 年发射。

运载火箭

在成功开发用于科学研究的探空火箭 (KSR-I、KSR-II、KSR-III) 后，大韩民国自 2002 年以来一直在开发韩国空间运载火箭一号 (KSLV-I)。KSLV-I 号在 2009 和 2010 年从 Naro 空间中心发射，用于将小型科学卫星 (100 千克) 送上椭圆轨道。计划将于 2012 年底再次用 KSLV-I 号发射 STSAT-2C 号卫星。

2010 年开始研发 KSLV-II 号火箭，计划于 2021 年发射。KSLV-II 号用于将 1.5 吨级的应用卫星发射进入 600-800 公里的太阳同步轨道。

国际合作

2012 年，大韩民国继续扩大并加强在空间界内从政府实体到大学的国际合作。2010 年与荷兰国家航空航天实验室开始合作后，韩国航空航天研究所与荷兰空间局建立了联系，2012 年签署了谅解备忘录，两国据此建立了在航空航天研究开发领域的合作系统。

2012 年，韩国天文学和空间科学研究所与日本宇宙航空研究开发机构签署了一份谅解备忘录，以正式传输必要的技术商品和数据，从而挖掘在宇宙学与天体物理空间红外望远镜任务上的合作潜力。韩国天文学和空间科学研究所认识到毫米波长和亚毫米波长对空间观测的重要性，还商定合作建造并操作阿塔卡玛大型毫米波天线阵，这是欧洲、东亚和北美几个国家及智利出资建造的国际空间观测设施。

韩国天文学和空间科学研究所于 2010 和 2011 年组织了国际空间培训方案之后，于 2012 年 5 月又举办了第三期国际空间培训方案，有来自 11 个国家的 20 名参加者（哥斯达黎加、印度尼西亚、伊拉克、约旦、蒙古、巴基斯坦、罗马尼亚、新加坡、泰国、土耳其和越南）。该方案提供卫星系统方面的课程，如系统工程、航天器分系统和有效载荷、卫星组装和集成、卫星操作、遥感和应用、空间通信、空间科学，其中包括地面系统运作方面的实践培训。

该研究所于 2012 年与菲律宾大气、地球物理和天文学服务管理局签署了一项协议，协助在菲律宾大学建立一个全球定位系统永久站点，目的是生成空间科学数据。该协议是该研究所利用天文学和空间科学产生社会效益的战略性计划的一部分。

大韩民国一直在不断尽最大努力协助促进人道主义援助领域的国际合作，以使所有国家受益。该研究所与这些努力保持一致，作为《在发生自然或技术灾害时协调使用空间设施的合作宪章》的成员，为灾害救济和恢复等灾害管理提供卫星数据。截至 2012 年 10 月，该研究所向受灾国提供 KOMPSAT-2 号卫星拍摄的卫星片段 44 次，其中提供新片段 27 次，提供存档片段 17 次。实例包括在喀麦隆、乍得、印度、尼日尔、塞内加尔和俄罗斯联邦发生的水灾，以及在伊朗伊斯兰共和国发生的地震。

空间科学

自 2010 年起，大韩民国与美国航天局在太阳和空间物理学（太阳物理学）以及空间天气研究方面进行了合作。此类合作的一个结果是，2012 年 5 月，韩国天文学和空间科学研究所成功建造了一架 7 米抛物面天线，用于接收辐射带风暴探测器任务发送的空间天气数据。辐射带风暴探测器任务是美国航天局“与一颗恒星共存”地球空间方案的一部分，目的是通过研究不同空间尺度和时间尺度的地球辐射带，帮助我们了解太阳对地球和近地空间的影响。该研究所利用辐射带风暴探测器的实时数据预报空间天气，以保护严酷的空间环境中的国家空间资产。

空间教育

大韩民国认识到与空间有关的教育在确保空间活动的可持续性和可预测性方面十分重要，因此正在加大力度向广大公众推广与空间有关的知识，并在国际和国家层面建设能力。为此，韩国天文学和空间科学研究所于 2012 年正式加入国际空间教育理事会。加入该理事会后，该研究所将能够参加该理事会下开

展的任何活动，并很容易地与其他空间机构交流信息。在这方面，大韩民国 6 名主修航空航天相关技术的学生积极参加了在意大利那不勒斯举办的第 63 届国际宇航大会。

空间碎片

自 2010 年以来，韩国天文学和空间科学研究所一直在开发空间碎片碰撞风险管理系统（KARISMA），以减缓空间碎片的危险。2011 年完成了初步设计，目前正在进行细部设计。该系统将于 2013 年初进行测试，开发工作预计将于 2013 年底完成。该系统将用于防止大韩民国的卫星（如 KOMPASAT 系列和 COMS）发生碰撞。

卡塔尔

[原件：阿拉伯文]
[2012 年 10 月 10 日]

卡塔尔国的远大理想是为知识经济和具有全球竞争力的经济能力和人员能力的发展奠定坚实基础。为此，卡塔尔采取了一系列措施，以便能够积极在全球范围参与，加入国际公约，并加入若干相关部门（包括具有战略意义的空间部门）的国际组织。卡塔尔还打算在以下方面和平利用外层空间并从中受益：

卡塔尔卫星公司（Es'hailSat）

卡塔尔卫星公司 Es'hailSat 建于 2010 年。它将拥有卫星并享有卫星运作权，向消费者、公司和国家部门提供各种服务。

Es'hailSat 拥有的第一颗卫星 Es'hail 1 号定于 2013 年第二季度发射。Es'hail 1 号将为中东和北非的公共和私营部门提供电视转播、通信和互联网服务。

Es'hailSat 公司遵照卡塔尔在信息和通信技术领域的战略目标，以及和平利用外层空间的战略目标，努力按照这些优先事项提供下列卫星服务：

- (a) 保证信息自由和电视广播；
- (b) 通信；
- (c) 灾害管理；
- (d) 公共卫生（远程医疗）。

Es'hailSat 公司打算参加所有相关活动，主要有：

- (a) 采用和执行相关国际实体制定的空间碎片减缓措施和指导方针；
- (b) 建设地面卫星控制基础设施；

(c) 在利用空间科学技术应用促进可持续发展方面进行教育和培训，从而建设能力。

沙特阿拉伯

[原件：阿拉伯文]
[2012年12月5日]

空间研究所

空间研究所按照沙特阿拉伯国家科学技术政策执行各种方案和计划，该政策符合国家安全和可持续发展的要求，目的是转让、提高空间科学技术并使之本土化，通过参加国家、区域、国际会议和活动，使人们更多认识到空间科学及其相关技术的重要性。

国际合作和双边协议

空间研究所代表阿卜杜拉·阿齐兹国王科技城，与美国国家航空航天局（美国航天局）签订了一份备忘录，其成果有：

- (a) 承认阿卜杜拉·阿齐兹国王科技城的月球和近地天体科学中心为美国航天局月球科学研究所的附属伙伴；
- (b) 在空间测地学领域的一项合作协议；
- (c) 关于气溶胶自动观测网的合作协议；
- (d) 在国际空间站上进行科学实验的合作协议。

阿卜杜拉·阿齐兹国王科技城与教育和培训部合作，制定了多项方案，使中学生有机会在国际空间站上进行科学试验。

遥感中心

25年前沙特遥感中心成立后便开始接收大地卫星发送的卫星图像，以及NOAA-8号卫星发送的数据和图像。该中心积极增加卫星图像来源，因而建设了站点，通过签订图像接收协议，接收SPOT1、2、3、4、5号卫星、RADARSAT-1号卫星及其他卫星发送的图像。该中心对图像进行接收、处理和分析，以便能够培养专门的科学人才，他们已在各种应用方面进行了出色的研究。该中心还接收GEOEYE1号和IKPNOS等高对比度商业卫星发送的空间图像，并按照政府机关的指令，向政府机构、学术机构和私营部门机构提供图像和数据。研究所专家正在对处理和分析设备进行更新，以使其适应应用遥感研究（如自然、农业和矿产资源利用、城市规划，以及为确定农作物、地下水和地表水的质量制定研究方案）中使用的最新信息处理和分析办法。

近年来，沙特阿拉伯发生了多次暴雨和山洪暴发，造成了人员死亡和财产损失。因此，阿卜杜拉·阿齐兹国王科技城空间研究所制定了一个国家项目，研究是否可能通过制作数码立体模型和三维卫星图像，降低我国城市的水灾和山洪风险，以确定分水岭的界限以及峡谷走向，从而管理水分配计划，建设水坝并避免灾害。

位于干旱和半干旱地区的国家依赖不可再生的地下水资源，因而我国这一至关重要的资源正在枯竭，农业用水占用水总量的一大部分（70%以上）。要保护这一重要资源，需要在用水特别是农业方面给予指导。因此，水电部根据空间研究所可供利用的合格能力，签署了一个限制在各种农作物灌溉中使用地下水的的项目，以寻找各种办法和科学的替代办法，维护粮食安全并减少使用地下水。

地理信息系统中心

空间研究所建立了地理信息系统中心，以进行地理信息系统领域的研究和应用研究，并将这些系统加以改进，以满足我国发展的需要。因此该中心侧重于建成一个国家网络，按照精确的规格、规则和机制交流信息。该中心对地理和地质地图进行更新，并将其转换为数字地图，这不仅有益于各个国家项目，还有助于与各政府机关订立协议，如：

- (a) 编制沙特阿拉伯所有主要城镇基本地图的项目；
- (b) 与教育部合作的一个地理信息系统项目，用于辅助教育，涵盖近30,000所国立和私立学校；
- (c) 在地理信息系统、遥感和全球定位系统领域的培训方案。

月球和近地天体研究中心

自1957年以来，由于对外层空间包括月球和其他天体的研究及和平利用，各国不得不研究对地球有危险的空间碎片和近地天体。鉴于在扩大全球网络探测近地天体方面的进展，该中心与各国际组织以及本地协会和外国协会合作，制定了规格，安装了监视设备，即高性能望远镜和成像装置，并与一个监测小行星大小、速度和方向的项目的完成工作联系起来。

月球和近地天体研究中心与多个国际科学机构合作，参加了与月球和近地天体有关的研究，这是利用国际月球科学网内的交流进行的出色国际努力的一部分。该中心是美国航天局月球科学研究所执行理事会成员，参加执行和监督委员会每月一次的会议。该中心侧重于提供国家月球科学学术网的各项方案和社会交流方案，以服务于想要更多了解月球科学和近地天体的社会各界，向对月球科学和近地天体感兴趣的人提供信息，并邀请他们出席并参与将来的会议和研讨会。

空间测地学中心

缓慢移动且不断变化的构造板块的活动形成了山脉、地震和火山，这些现象影响着环境和气候。我国是阿拉伯板块（阿拉伯地盾）的主体部分。

1975 年，空间研究所建立了激光观测站，并与国际激光观测站网络相连，以确定并监测构造板块的活动和地球自转情况，从而预测地球重力场中的空间和时间变量，并测量地球（陆地、海洋和大气）的总质量。

这是中东唯一一个观测站，被认为是世界十佳站点之一。该站点以准确度高、数据质量高而著称。

空间测地学中心根据与美国航天局签署的在空间测地学领域进行合作的协议，开展了一个项目，以建设并更新激光观测站，从而发展并配置监测和数据归档系统方案。因此，执行并改进了小宇宙方案，以研究太阳辐射压力、地球重力和自转、构造板块移动，并发送和接收有助于研究气候变化以及精确监视地壳可变因素的时间变量。

该中心还建立了持续监测站，在我国全境建立了 16 个持续监测站，以获得测地数据。这些站点依赖多频率数据定位系统卫星（全球导航卫星系统），因此界定精确，并与国际地面参照基准相一致。

已经为这些持续监测站建立了一个控制中心。它收集并分析数据，以支助空间测地学中心的应用研究，使之得以利用数据、激光观测站的卫星激光测距测量数据、甚长基线干涉测量法和全球导航卫星系统。此外，其成果将有利于协助全球和区域范围关于地理信息学系统利用、地球科学应用以及导航和天气方面操作的科学研究和应用。

国家卫星技术中心

在当今世界上，通信和信息技术最为重要，发挥着重要的作用，因此阿卜杜拉·阿齐兹国王科技城对此十分重视。已经建立了国家卫星技术中心，在过去十年里，该中心设计、制造并发射了 12 颗小型试验卫星，用于通信和进行研究实验，其中一颗是地球监测卫星（SaudiSat-3）。目前专家们正在设计和制造第二代地球监测卫星。

在此期间，该中心致力于通过奖学金和聘用扩充专业人员队伍，这有助于完成将技术本土化并培训其他人员的国家计划。

早期卫星的设计、制造、发射和利用有助于发展科学应用，例如追踪不动产和动产、监测我国东西走向的石油管道。2013 年将开发卫星通信系统，用于追踪财产。

国家卫星技术中心还正在设计和制造一颗地球静止轨道上的固定通信卫星，将于 2015 年发射，以满足政府机关的需要。

国家卫星技术中心还制作了一些滤波器，可用于若干无线通信电路，如接收和发射电路，还可用于卫星接收和发射站：

- (a) 用于 S 波段的新宽带带通滤波器；
- (b) 用于 C 波段的压缩型宽带带通滤波器；
- (c) 为分裂导线设计的新型高度压缩型超宽带带通滤波器。

国家卫星技术中心正在建设专业工厂和实验室，用于制造微波电路、印刷电路板、一个光学实验室，以及紫外发光二极管。

国家卫星技术中心正着重培训和聘用男女科学工作人员。还正在对大学和技术学院的男女学生进行培训。

该中心的专家发表了若干科学论文和专业论文，并在全球论坛和会议上宣读。
