



大会

Distr.: General  
26 November 2003

Chinese  
Original:  
Arabic/English/Russian/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

目录

	段次	页次
一、 导言.....	1-3	2
二、 已收到的会员国的答复.....		2
白俄罗斯.....		2
巴西.....		4
印度尼西亚.....		7
伊朗（伊斯兰共和国）.....		9
挪威.....		12
秘鲁.....		13
瑞典.....		14
阿拉伯叙利亚共和国.....		21
泰国.....		24
大不列颠及北爱尔兰联合王国.....		24

## 一、 导言

1. 和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会在关于其第四十届会议的报告建议，秘书处应继续请各会员国提交关于其空间活动的年度报告（A/AC.105/804，第 21 段）。
2. 委员会在关于其第四十六届会议的报告中核可了为编写提交大会第五十九届会议的报告而建立的工作组的建议，即审查在执行第三次联合国探索及和平利用外层空间会议(第三次外空会议)的建议方面的进展情况，并赞同为小组委员会下届会议编写的国家报告可重点说明会员国为响应第三次外空会议的建议而实施的新机制和新举措。<sup>1</sup>
3. 秘书长在 2003 年 7 月 24 日的普通照会中，请各国政府在 2003 年 10 月 31 日之前提交报告。秘书处编写本说明所依据的是会员国应该请求提交的报告。

## 二、 已收到的会员国的答复

### 白俄罗斯

[原文：俄文]

1. 白俄罗斯共和国有关空间活动的国策是国家空间委员会根据国家利益和有效利用空间信息开展国家经济和政府工作的需求确立的。
2. 近年来，鉴于空间技术在全球技术进步中发挥着日益重要的作用，白俄罗斯也在更加积极地研究空间问题。2002 年，白俄罗斯和俄罗斯联邦的宇宙-BR 联合方案旨在开发将地球遥感和卫星导航信息用于各种生态和国家经济目的的技术，已经实施完毕。根据该方案，在明斯克市建立了一个新的空间信息接收站。
3. 2003 年，白俄罗斯国家科学院发展了白俄罗斯地球遥感空间系统的概念。拟定这个概念时所依据的是对世界各国空间活动发展情况的分析，白俄罗斯共和国的科技和工业潜力，以及为白俄罗斯的经济和社会用途开发空间信息技术的必要性。

---

<sup>1</sup> 《大会正式记录，第五十八届会议，补编第 20 号》（A/58/20），第 52 段和附件一第 16 段。

4. 已经提出了一个建立该系统的计划。该系统拟包括一个地面部分和一个空间部分。
5. 该系统的地面部分拟包括（在信息层面）白俄罗斯现有的接收、储存和处理地球遥感卫星信息的资源，建立目前还没有的系统 and 一系列设施，开发现有地球遥感技术、方案和信息资源的功能潜力。
6. 为了接收目前白俄罗斯尚不能接收的高分辨率地球遥感信息并有效利用这种信息为国家服务，该系统的空间部分应包括白俄罗斯的 BelKA 号地球遥感航天器，它将由俄罗斯航空航天局下属各公司制作，白俄罗斯的公司也参与了制作工作。
7. 该项目的战略目标是在广泛利用地球遥感数据和地理信息技术的基础上创立现代用法，并在国家的日常管理和经济活动中利用这种用法。
8. 如果创建和运作该系统的项目获得成功，白俄罗斯将能进入高分辨率地球遥感数据国际市场，扩大其从空间遥感地球设备进入国际市场以及地理信息技术和系统进入市场的潜力。
9. 2003 年，白俄罗斯还努力建立白俄罗斯和俄罗斯联邦的新的宇宙-SG 方案，这是宇宙-BR 方案的必然延续。
10. 建议的新方案目标如下：
  - (a) 开发为俄罗斯和白俄罗斯用户供应地球遥感信息的一个单一系统的各个部分；
  - (b) 开发地球遥感微型卫星的技术和仪器；
  - (c) 设计用于环境用途的新仪器，包括测量地球大气的臭氧层，研究大气发光情况作为地震预报指数等等；以及
  - (d) 设计和开发国家间航行信息系统的地面部分。
11. 宇宙-SG 方案应在 2004-2007 年期间实施。
12. 一旦最后确定白俄罗斯-俄罗斯联邦方案以及设计白俄罗斯地球遥感空间系统地面部分和白俄罗斯卫星的工作计划，国家空间委员会计划将于 2004 年编写

并出版一个小册子，介绍白俄罗斯各公司在空间方法与技术方面取得的成就。

## 巴西

[原文：英文]

1. 自四十年前开始空间活动以来，巴西在各种和平用途的促动下，一直将其活动定位于符合社会的需求与要求的应用。
2. 巴西的地理特征是幅员辽阔，海岸线漫长，亚马孙森林漫无边际，地广人稀，气候多样，因此空间活动的发展对于巴西至关重要。特别是卫星遥感领域的应用已经证明对我国十分有用。
3. 巴西的空间方案从一开始就选择了对数据收集卫星进行投资。自 1990 年代以来，这种卫星因成本效益率很高，在全世界大受欢迎。
4. 1998 年由 Pegasus 号发射器发射的数据收集卫星 SCD-2 是一系列卫星中的第二颗，设想用该系列卫星接收气象和环境数据，以及由数百个安置在陆地上和海上浮标中的自动固定平台收集和传输的雨量 and 河水水位数据，并将数据转发到地面接收站。
5. SCD-2 号卫星重 115 千克，结构简单，在高 750 公里的轨道上运行。其设计最低寿命为两年，但如今五年已经过去了，它仍然运行良好。
6. 数据收集功能已被纳入中国-巴西的地球资源卫星（CBERS）系列，并将是未来的巴西遥感卫星的一部分。
7. 设想多任务平台（MMP）是一个通用平台，用来完成巴西空间方案的多项应用卫星任务。多任务平台将为低地球轨道（LEO）卫星提供十分精确的三轴稳定，设想它将与现有的各种中小型发射器匹配。多任务平台的各个单元正在研制之中。用多任务平台发射的第一颗卫星将是遥感卫星（SSR-1），这是用来监测亚马孙地区的一颗赤道任务卫星。
8. 巴西正在研制算作小型卫星运载火箭一类的卫星运载火箭（VLS-1）。时至今日，其飞行中的质量鉴定试验均不成功。
9. 2003 年 8 月 22 日，也就是在发射第三枚原型运载火箭的几天前，发生了一

场惨剧，导致 21 名技术人员死亡。巴西政府宣布卫星运载火箭方案将继续进行，下次发射计划于三年内进行。

10. 国际合作是规划和实施巴西空间活动的一个重要部分。自 1960 年代初以来，巴西政府特别重视促进国际联系和加强与阿根廷、法国、德国、美利坚合众国和欧洲航天局(欧空局)等老合作伙伴，以及与中华人民共和国、印度、俄罗斯联邦和乌克兰等新合作伙伴的合作。

11. 2003 年 10 月 21 日，CBER-2 号卫星从中国太原成功发射。1999 年 10 月 14 日，第一颗卫星，即 CBER-1 号也是从中国成功发射的。这种双边合作始于 1988 年 7 月，当时中国和巴西签署了研制两颗遥感卫星的合作协定。

12. CBERS 卫星携带三种不同传感器：广角成像仪（WFI）、多谱段电荷耦合器件（CCD）照相机、红外线多谱段传感器（IR-MSS），以及一个收集地面数据的环境数据收集系统，因而具有相当广的频谱带、图像收集率和空间分辨率。

13. 广角成像仪的地面扫描带宽 890 公里，它可提供空间分辨率为 260 米的概观图像。用大约 5 天的时间就可以扫描整个地球表面。

14. 多谱段 CCD 照相机可提供带宽 113 公里、空间分辨率 20 米的图像。由于该照相机有正负 32 度的横向瞄准能力，它能够拍摄某一特定地区的立体图像。此外，广角成像仪发现的任何现象均可用 CCD 照相机的斜投影“拉近拍摄”，最大时间间隔为 3 天。

15. IR-MSS 传感器可有四种频谱带，因此将 CBERS 卫星的频谱范围扩大到热红外范围。它能拍摄带宽 120 公里、分辨率 80 米（热波道 160 米）的图像。用 26 天的时间可以拍摄整个地球表面的图像，它们可与 CCD 照相机拍摄的图像相辅相成。

16. CBERS-1 号卫星在有效使用期内，产生了 60 多万幅地球表面图像，它们都是由巴西和中国的地面站收集的。

17. 这些图像的利用对于两国政府的政策一直极其重要。这些图像不断地被用来提高对于地球表面，例如亚马孙地区的大型现象的认识。

18. 2002 年 11 月签署了另一项协定，目的是共同研制两颗更加先进的遥感卫星：CBERS-3 号和 CBERS-4 号。

19. 巴西对该方案的参与份额将扩大到 50%，从而使巴西具有与其合作伙伴平等的条件。CBERS-3 号卫星将于 2008 年发射，而 CBERS-4 号卫星将于 2010 年发射。巴西在 CBERS-1 号和 CBERS-2 号卫星中所占份额为 30%。

20. CBERS-3 号和 CBERS-4 号卫星是 CBERS-1 号和 CBERS-2 号卫星的改进型。在有效载荷单元将安装四部照相机，其几何和辐射性能有所改进。这些照相机是：PanMux 照相机（PANMUX）、多谱段照相机（MUXCAM）、扫描中分辨率扫描仪（IRSCAM）和广角成像照相机（WFICAM）。

21. 2003 年 10 月 21 日，巴西和乌克兰两国政府在巴西利亚签订了一项协定，从巴西的阿尔坎塔拉发射中心发射乌克兰的旋风-4 号运载火箭。该协定的主要目的是在阿尔坎塔拉发射中心建设旋风-4 号运载火箭的发射场，为两国的国家空间方案及其商业用户提供发射服务。这项国际文书建立了一个国际实体，即阿尔坎塔拉旋风空间公司，经营旋风-4 号的发射活动。

22. 自 2002 年以来，巴西航天局（航天局）和美国国家航空和航天局（美国航天局）一直在进行谈判，以就巴西为国际空间站（ISS）提供的硬件和服务以及将取得的使用权达成新的协定，以便审查巴西政府和美利坚合众国于 1997 年签订的《实施协议》。

23. 巴西空间方案特别注意旨在促进、协调和支助基础和应用研究项目的研究与开发活动。

24. 1998 年 10 月 2 日，在巴西航天局高级委员会会议上批准了该局的微重力项目（CSP24/98 号文件，1998 年 10 月 27 日第 36 号决议），其目的是促进利用现有手段，包括巴西在上面拥有有效载荷的探空火箭、航天飞机和国际空间站发展和完成微重力环境中的科技实验。

25. 巴西的探空火箭方案使其得以利用这种火箭进行微重力实验，目的是激发学术界及其他有关方面对微重力项目的兴趣并向他们通报这一项目。发射工作是在巴西目前使用的发射中心中的一个，即设在纳塔尔的“Barreiro do Inferno”发射中心或设在马拉尼翁阿尔坎塔拉的阿尔坎塔拉发射中心进行的。

26. 巴西有关空间碎片的研究活动在 A/AC.105/817 号文件中阐述。

27. 关于卫星气象学活动，巴西的天气预报和气象研究中心（气象中心）已经

收到地球同步实用环境卫星（GOES）、气象卫星、美国国家海洋与大气管理局卫星和 Terra-Aqua 卫星的地面站设备。气象中心的一个小组一直在参与新产品的开发，以满足社会经济需求。例如，最近改进、调整或开发了下列产品：

（a） 利用 GOES 卫星图像进行跟踪和预报的对流系统。这一新方法完全是在巴西研制出来的，所基于的是云区扩大。它对短期预报、确定对流特征十分有用，并有助于提供有关雨量的信息。

（b） 迎合科学、技术、行政管理和政治部门对于监测森林火灾、生质燃烧及其他环境影响日益增长的兴趣而开发的产品。

（c） 云雾径迹风和大气探测产品可提供关于大气的纵向结构的宝贵信息。对温度、湿度和风的纵向分布的了解可以改进对某一地区的天气预报和判断研究。气象中心利用不同的卫星数据制作出了各种还原模型。

（d） 目前正在研制紫外线指数预报方法。紫外线指数将通过一紫外线光谱模型，根据双流动方法计算出来，以解辐射传输方程。这个模型的主要目的是为计算不同的大气、时间和地理条件下的理论紫外线数据收集必要的工具。

（e） 预报南美洲和非洲上空生质燃烧造成的各种气体和浮质含量的产品。气象中心已经研制了一种生质燃烧产品的大气传输模型。

## 印度尼西亚

[原文：英文]

### 1. 空间技术应用

1. 空间技术应用的主要领域除空间通讯外，还有地球遥感（地球观测和环境监测）、地理信息系统（GIS）以及全球导航和定位卫星系统。近两年来，各种组织，包括政府研究所、大学、工业和私营部门的组织，都在不断增加空间技术应用方面的活动。空间通讯服务方面的活动现在主要由私营部门开展。

2. 印度尼西亚国家航空航天研究所（航空航天研究所）作为印度尼西亚空间研究和开发工作的国家中心机构，在促进该国利用卫星遥感技术方面已经发挥并且将继续发挥关键作用。航空航天研究所的科学家开展了大量调查和论证研究，利用卫星遥感和地理信息系统解决了各种各样的资源和环境问题。同时，

通过 1993 年升级改造的地面站，航空航天研究所定期为本国的许多用户机构提供卫星遥感数据以及分析和解释服务。

3. 到 2002 年，印度尼西亚为应用全球定位系统（GPS）建立了六个地面站。全球定位系统在该国的应用尤其给以下方面带来许多惠益：（一）维持一个国家测地基地，（二）提供地空参数，促进勘察和测绘，以及（三）监测活动构造板块的运动、地表退化、气候变化、海洋表面变化和地形条件。

## 2. 空间科学与气候研究

4. 空间科学和气候研究方面的活动的主要目的是：（一）研制印度尼西亚的气候模型；和（二）联系地球环境条件了解大气层和电离层/上层大气的各种自然现象和特性。为了提高获取有关赤道地区上空大气现象的数据的能力，航空航天研究所与日本京都大学合作在西苏门达腊 Koktobabang（东经 100.32°，南纬 0.20°）一直设有气象仪器，该仪器叫作赤道大气雷达。该雷达自 2001 年起一直在使用中。

## 3. 空间技术开发

5. 关于空间技术开发，印度尼西亚开始通过航空航天研究所开发卫星技术。自 2000 年起，航空航天研究所开发了一种低地轨道卫星的地面接收站。第二年，航空航天研究所研制了一个微型卫星工程模型，即 LAPSAT-1 EM，该模型能够显示卫星储存和转发信息的工作。2002 年，航空航天研究所继续开发 LAPAN-2 EM 微型卫星工程模型，它被用于论证遥感卫星的运行。2003 年 7 月，航空航天研究所和柏林科技大学签署了一项研制印度尼西亚第一颗微型卫星的《谅解备忘录》，这颗卫星叫作 LAPAN-TUBSAT。这项方案使印度尼西亚的工程技术人员能够掌控卫星从设计、实施、检测和发射到运行的各个建造阶段。LAPAN-TUBSAT 将携带一个遥感以及储存和转发信息的有效载荷并将于 2005 年发射。下一个方案是研制一颗支助国家粮食安全的微型遥感卫星。这颗卫星将与德国航空航天中心（航空航天中心）合作建造，并计划于 2008 年发射。

6. 印度尼西亚认识到，与在空间技术方面有各种能力的国家开展合作将加快印度尼西亚掌握空间技术的速度。在此背景下，有关方面分别于 2002 年在新德里和 2003 年在莫斯科签署了《印度尼西亚航空航天研究所和印度空间组织关于在空间研究技术和开发领域的合作的谅解备忘录》和《印度尼西亚航空航天研究所和俄罗斯航空航天局之间的意向书》。今后，印度尼西亚将继续以互利和和

平应用的原则为基础扩大与其他国家的合作。

#### 4. 空间政策

7. 根据其对于和平目的利用空间的承诺和各国在空间活动开展合作的必要性，印度尼西亚以 2002 年第 16 号国家法案为基础，批准了《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》(大会第 2222 (XXI) 号决议)。在国家一级，印度尼西亚共和国国家航空和航天理事会目前正在筹备一个国家航空大会。这个大会将于 2003 年 12 月举行，目的是制定 2005-2009 年的国家空间战略政策。

#### 伊朗（伊斯兰共和国）

[原文：英文]

##### 1. 引言

1. 为了妥善管理国家并将资源和潜力用于改革和可持续发展，伊朗伊斯兰共和国当局特别注重利用各种高效、现代和经济的工具支持其具有上述目的的计划。

2. 秘书处 2002 年 12 月 2 日的说明 (A/AC.105/788) 充分阐明了伊朗伊斯兰共和国通过利用空间科学和技术要实现的目标。

##### 2. 空间活动制度化

3. 在过去三十年间各个机构开展的活动基础上，不久将建立起一个国家机构，目的是制定政策、规划、编制预算、研究、开发和协调伊朗国内各个组织正在开展的活动。2003 年 4 月，伊朗伊斯兰共和国议会批准了建立伊朗空间局的法案。批准该法案是 25 年努力的结果，在此之后，给附属于电信和信息技术部的伊朗遥感中心（遥感中心）下达了一项任务，即起草最高空间理事会和伊朗空间局的规章和细则草案。根据这项任务计划，伊朗遥感中心委托一个工作组起草这些草案。该工作组经过必要的研究、调查和协商，起草并向遥感中心提交了这两项草案。遥感中心连续举行了多次由空间技术应用专家和科学家组成的空间问题咨询委员会会议，详细讨论这两项草案。与此同时，咨询委员会向国内和国际组织和专家广泛征求意见建议，听取他们的经验。不久前，业经修订的草案已提交国家委员会批准，希望不久将建立伊朗空间局。

4. 伊朗空间局建立后将主管并支持伊朗伊斯兰共和国的所有和平应用空间科学和技术活动。据建立伊朗空间局的法案：

“为了应用空间技术与和平利用外层空间，保护国家利益，持续开发空间科学技术促进国家经济、文化、科学和技术发展，将建立由总统领导的最高空间理事会。该理事会的目标包括：

- (a) 为旨在和平利用外层空间的空间技术应用制定政策；
- (b) 制定制造、发射和利用国家研究卫星的政策；
- (c) 批准国有和私营机构与组织的空间方案；
- (d) 批准国家空间部门的长期和短期方案；
- (e) 促进私营部门和合作部门在有效利用空间方面的合作；

(f) 制订在空间问题上区域和国际合作的指导方针，阐明伊朗伊斯兰共和国对于上述机构的立场。”

5. 最高空间理事会秘书处将设在伊朗空间局，该局局长将担任最高空间理事会秘书。

### 3. 能力建设与技术转让

6. 为了发展本国应用空间科学和技术的基础结构，伊朗伊斯兰共和国继续努力，在本国提供接受空间科学和技术应用方面的进修教育机会。目前，相当多关于空间科学和技术应用的课程已经列入全国各个大学的研究生教学大纲。所含的科目包括卫星通讯、遥感和地理信息系统、卫星气象学、大气层和空间研究、空间工程学等等。在不断进行这些努力的同时，正在研究根据已经批准的国际标准建立一个专业中心专门用于开展空间科学和技术应用方面的进修、短期和中期教育的问题。

7. 伊朗伊斯兰共和国支持建立一个伊朗空间科学技术教育中心作为亚太地区空间科学技术教育中心网的一个成员的想法。作为第一步，已计划开办为期两周的空间通讯与遥感、地理信息系统和标准定位系统课程，这些课程很可能在不久后开课。另外，伊朗伊斯兰共和国有兴趣并准备加入设在印度的亚洲及太

平洋地区空间科学和技术教育中心理事会。

8. 此外，伊朗伊斯兰共和国很想主办关于空间科学和技术应用的各种研讨会、讲习班和座谈会。计划于 2004 年 5 月在德黑兰举办联合国/伊朗伊斯兰共和国关于应用空间科学和技术进行灾害管理的讲习班。另外，在 2004 年 10 月 9 日至 15 日，伊朗伊斯兰共和国将与设在德黑兰的伊斯兰空间科学和技术网（空间科技网）联合举办卫星技术在通讯和遥感领域的应用国际研讨会。

9. 每年 10 月 4 日至 10 日都举行世界空间周的纪念仪式。这一时机非常适于进行空间科学和技术在伊朗社会应用方面的能力建设，而且活动得到公众和这方面专家的接受。青年一代相当关注世界空间周的纪念仪式和方案。2003 年，公众、专家和科学家代表出席了第四个世界空间周的纪念仪式。计划为庆祝这一事件举办许多活动，包括竞赛、研讨会、展览、访谈、出版和媒体活动。

#### 4. 空间科学和技术发展

10. 秘书处 2002 年 12 月 2 日的说明（A/AC.105/788）充分阐述了伊朗伊斯兰共和国在空间科学和技术发展方面的活动。

#### 5. 空间技术应用发展

11. 伊朗伊斯兰共和国的空间科学和技术应用始于 1970 年，它当时加入了国际通信卫星组织并在哈麦丹省阿萨达巴德建立并使用了 A 标准站。空间科学和技术的各种用途的开发日益引起各组织和机构负责人的注意。这导致产生了建立一个负责伊朗所有空间方面活动和问题的组织的想法。

12. 秘书处 2002 年 12 月 2 日的说明（A/AC.105/788）充分阐述了伊朗伊斯兰共和国在自然资源监测与地球数学、卫星通讯与广播、卫星气象学与自然灾害监测方面的活动。

#### 6. 国际和区域合作

13. 为了表明其开展世界合作和区域合作的意愿，以及为了履行对国际和区域机构的义务，伊朗伊斯兰共和国不仅加入了好几个国际机构，例如空间研究委员会（空研委）、国际摄影测量和遥感学会、亚洲遥感协会、国际电信联盟、世界气象组织、联合国粮食及农业组织及其他联合国附属机构和计划署，而且还与亚太经社会空间应用促进可持续发展区域方案保持非常密切的合作关系。此外，

伊朗伊斯兰共和国是亚洲及太平洋空间技术和应用多边合作组织及其他许多区域和国际协会、机构和项目的积极成员。在国际一级，伊朗伊斯兰共和国最近特别是在与外层空间事务厅的合作方面取得了极大成功。所取得的成就包括成为联合国和平利用外层空间委员会主席团成员，以及积极参与实施第三次联合国探索及和平利用外层空间会议的建议。

**(a) 成为和平利用外层空间委员会主席团成员**

14. 根据就和平利用外层空间委员会主席团及其附属机构构成达成的共识，伊朗伊斯兰共和国将在下一期，即 2004-2005 年担任委员会第二副主席/报告员的职务。

**(b) 第三次外空会议各项建议的执行情况**

15. 空间技术已成为国家和国际发展的一个不可或缺的重要手段。它使我们从管理和防治自然灾害到航行、从监测自然资源和环境到远程医疗和远程教育的各种活动领域都取得了进步。第三次外空会议确定了空间科学和技术的所有这些可能性和潜力，在此之后，各国已有可能共同努力实现会议确定的目标。伊朗认为，第三次外空会议的建议可以导致实现联合国规定的目标，支持正在进行的促进人类发展的主要活动。在这方面，伊朗伊斯兰共和国作为成员参加了行动小组的工作，特别是它与阿拉伯叙利亚共和国和俄罗斯联邦共同主持了环境监测战略问题行动小组的工作，以制订一种全世界的综合环境监测战略。

16. 该行动小组按部就班地履行任务，向着既定目标前进，而且它将在外空委科学和技术小组委员会第四十一届会议之际举行它的第六次会议。该行动小组将于 2003 年 11 月底前向小组委员会提交报告草稿。

17. 除参加环境监测战略问题行动小组的工作外，伊朗伊斯兰共和国还是以下行动小组的成员：自然资源管理问题行动小组、天气与气象预测问题行动小组、公共卫生问题行动小组、灾害管理问题行动小组、知识共享问题行动小组、全球导航和定位系统问题行动小组、可持续发展问题行动小组、近地物体问题行动小组和提高认识问题行动小组。

**挪威**

[原文：英文]

挪威航天中心（Norsk Romsenter, 奥斯陆）2002 年的年度报告将在 2004 年 2

月 16 日至 27 日在维也纳召开的和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会第四十一届会议期间散发。

## 秘鲁

[原文：西班牙文]

1. 秘鲁国家航空航天研究与开发委员会（航天委）正在进行改组，因为已经显而易见的是，近年来虽然签署了一些旨在进行和平利用外层空间方面国际合作的国际协定，但是它们无一具体实现了国际合作。因此，新政府的工作侧重于重新激活早先签订的那些现在依然有效的协定，例如与印度和俄罗斯签订的那些协定，并怀着同样的目的与其他成员国，即巴西、智利和阿根廷接触。
2. 航天委通过印度大使馆与印度举行了试探性的非正式会议，以期重新激活与印度空间研究组织签署的《谅解备忘录》，因为该备忘录已于 2003 年 4 月 30 日到期。已经达成协议，在不久后再举行一次协调会议，具体日期由印度大使馆定。
3. 已通过俄罗斯联邦大使馆与俄罗斯举行了两次非正式会议，目的是给俄罗斯航空航天局签订的《谅解备忘录》（有效）重新注入活力，并重新激活俄罗斯齐奥尔科夫斯基州立理工和航空大学（MATI）签订的《科学、技术和教育合作公约》（有效）。
4. 在与拉美各国空军最高指挥部举行的一系列会谈过程中，航天委与智利航天局进行了接触。已经达成协议，在 2004 年第一季度，圣地亚哥将接待一个由航天委专业人员组成的代表团，以期考察智利航天局的设施，就在和平利用外层空间方面相互合作的可能性交换看法。
5. 航天委与阿根廷国家空间活动委员会进行了接触，后者表示愿意派一个由阿根廷专业人员组成的代表团访问利马，从而加强在和平利用外层空间的科技专题方面的相互合作。
6. 设在巴西航天技术中心内的航天研究所的一名代表访问了航天委。在与这名代表协商之后，给巴西航天局发去了一封意见陈述书，表示航天委希望探讨缔结有关在空间事务方面相互合作的协定的可能性。
7. 由于预算有限，航天委未能出席 2003 年 8 月 4 日至 8 日在泰国举行的关于

建立亚太空间合作组织的公约起草小组的工作会议。不过，航天委认为它的参与最为重要的是作为一种手段使秘鲁走近国际航天科学界，建立必要的合作，使其能够开始秘鲁在和平利用外层空间领域的航空与航天研究和开发工作。

## 瑞典

[原文：英文]

### 1. 引言

1. 瑞典空间活动的发展与协调由一个政府机构，即工业、就业和交通部所属的瑞典国家航天局（瑞空局）负责。

2. 瑞典空间方案的**主要目标**是保存和发展在各个活动领域取得的专业知识，使其达到最高水平，并使瑞典成为国际科学和工业合作方面的一个引人注目的、能干的合作伙伴。

3. 主要方案领域是磁性层和电离层研究、天文研究、遥感、地球大气层和环境观测，以及工业专业能力，包括研制具有成本效益的小型卫星。

4. 瑞典由政府资助的空间活动大多（大约 80%）是国际合作活动，主要是通过欧洲航天局（欧空局）和通过双边合作进行的。

### 2. 方案

#### (a) 科学

##### 瑞典空间研究方案

5. 瑞典空间研究方案由政府资助的基础研究活动组成，它们利用探空火箭、气球和卫星进行实验。该方案的主要领域是一流的空间研究和微重力研究。

6. 空间研究包括现代物理学的几大领域，如天文学、等离子物理学、大气物理学、材料物理学、生物物理学和基础物理学。

##### 基础空间研究

7. 瑞典在基础空间研究方面始终能够跟上其他工业化国家的发展速度，办法

就是集中资源，用于瑞典的科学能力十分发达的领域和其地理位置具有优势的领域。空间等离子物理学就是一例。瑞典在这个领域进行了长期研究，有一批出色的科学家，而且空间研究区域的位置，即 Esrange，在北极光区内（北纬 68°）是一种明显的优势。

8. Esrange 和在基律纳开发的科学环境是宝贵的资源。世界各地的科学家聚集在这里实施联合项目。这意味着在基础研究的最前沿交流意见，硕果累累。这还意味着瑞典的空间研究是在国际范围内进行持续评估和质量控制的对象。Viking（海盗号）、Freja、Astrid 1 号、Astrid 2 号和 Odin 等一系列成本效益高的小型卫星，以及探空火箭和气球的发射，构成瑞典国家空间研究方案的中坚。

9. 等离子物理学、天文学、大气化学和材料科学领域的研究小组启动并开展了在 Esrange 利用探空火箭和气球进行的研究活动，以及欧空局的空间任务。

#### 空间等离子物理学

10. 空间等离子物理学是瑞典长期进行科学研究的一个领域，也是可以用相对小型的卫星取得最先进的科学研究成果的一个领域。其原因是目前的基础研究集中于近空间的特定物理过程。不过，必须有专用仪器和轨道。非常成功的 Viking 号卫星就是这种科学卫星的一个例子，它是瑞典的第一颗卫星，于 1986 年发射，并把极光区作为“任务目标”。其后继者，即 Freja、Astrid 1 号和 Astrid 2 号分别于 1992 年、1995 年和 1998 年发射。一颗名叫 Munin、重 6 公斤、测量空间等离子体的微型卫星由瑞典空间物理研究所研制并于 2000 年 11 月发射，这颗卫星运行了 53 天。

#### 天文学和高层大气物理学

11. 一颗天文学和高层大气物理学综合任务卫星 Odin 于 2001 年 2 月从（俄罗斯）斯沃博德尼发射。其使用寿命估计为两年，但是目前的计划保证它继续运行到 2003 年底。Odin 是与加拿大、芬兰和法国合作开展的一个项目。这项任务的天文学部分涉及利用外差式毫米和亚毫米波长接收机研究星际介质和天体形成过程。Odin 号卫星提供极轨道上地球大气的数据，从而使得完全有可能研究臭氧消耗十分重要的极地地区。

#### (b) 微重力研究

12. 自 1977 年以来，在瑞典（Esrange）一直在开展用探空火箭进行微重力方面

的技术开发和实验活动。最新的大功率火箭 MAXUS 号是与德国合作研制的，在微重力下能提供大约 15 分钟，而其他火箭只有可能提供 6 分钟。

13. 瑞典的实验从一开始就针对材料物理学，实验过固化、对流、扩散和结晶过程，其目的主要是更深入地了解在熔化物中的各种传输机制。所研究的材料是金属、合金、半导体和金属陶瓷复合材料。

### 生命科学

14. 按照传统，瑞典还在生命科学方面开展研究，如微重力对心血管和肺功能、平衡器官以及中枢神经系统和骨骼中钙的流失的影响，对调节体液平衡的激素及其他机制的影响，以及对于免疫力和血液生成的影响。

### (c) 地球观测

15. 瑞典的遥感活动主要是在欧空局方案的框架内、以双边合作的形式（主要是在法国的地球观测卫星（SPOT））以及在欧洲联盟委员会的范围内进行。瑞典地球观测活动的主要目标是支持研究与技术，保证全球数据的连续性，促使将从卫星上取得的数据在社会上应用。

16. 瑞典国家航天局对瑞典地球观测领域的研究与发展活动的资助包括对从事方法和技术开发的各研究小组以及打算开始使用或扩大使用遥感数据的用户的财政支助。在林学、全球监测、气候变化、气象学、测地学和大气物理学等领域开展了研究活动。目前，与欧洲倡议，即全球环境与安全监测系统有关的全球监测与活动，在瑞典的遥感方案中高度优先。

17. 1997 年至 2002 年，瑞典还有一个大型研究方案，叫做环境遥感方案，该方案由战略环境研究基金会支助并由 Metria（瑞典测绘机构的一个部门）管理。其中的一些项目目前仍在在战略环境研究基金会同各种不同的参与遥感活动的用户一道资助的较小方案内进行。

18. 遥感数据的使用在稳步扩大，特别是在政府组织内。瑞典气象和水文研究所是瑞典的一个主要遥感用户，它通过利用和加工极地和静止气象卫星产生的数据，为预报服务的发展做出了很大贡献。

19. 瑞典国家林业局是另一个遥感大用户。该局将 SPOT 和大地遥感卫星（LANDSAT）用于以地球信息系统为基础的森林支助系统。自 1999 年以来，

每年都订购 SPOT 和大地卫星的全国数据。100 个地方办事处中的每一个都在使用卫星图像。这意味着 500 多人在使用这些数据，例如检查是否是按照向该局报告的那样进行了采伐。

20. 瑞典参与了法国、比利时和瑞典合作实施的 SPOT 方案。SPOT 由一系列共五颗在 1986 年至 2002 年期间发射的地球观测卫星组成。SPOT 图像的重要用途是绘图、电信、森林管理、农业、环境监测、地质学和规划等领域。在 SPOT 4 号和 5 号上还有植被监测仪。这是欧洲联盟委员会、比利时、法国、意大利和瑞典共同研制的一种遥感器。这种植被系统使得可以对整个大陆的生物圈和农作物进行全面的日常监测。

21. 除基律纳外，Esrang 很可能是世界上最繁忙的地球观测地面站。Esrang 由于地处高北纬度，特别适于接收极轨道卫星数据以及跟踪和控制极轨道卫星，它支持许多极轨道地球观测卫星，例如大地卫星和 SPOT。瑞典航天公司在瑞典南部 Malmo 附近还有一个 X-频带地面站。这使瑞典能够以直接接收模式，从地球观测卫星取得欧洲所有地区的全部数据。

#### (d) 知识转让-遥感课程和项目

22. 瑞典的政府机构、大学和公司在遥感和地理信息系统方面都具有广泛的经验。

23. 这种经验和专门知识均可提供给需要遥感制图和其他形式的遥感应用的发展中国家。因此，在以对发展中国家的人员进行培训的形式进行技术转让方面，需求日益增加。满足这一需求是第三次外空会议提出的建议之一。

24. 每年一期的联合国遥感教育师资国际培训班于 1990 年在瑞典创办，由瑞典政府担任东道主。这些培训班由斯德哥尔摩大学自然地理和第四纪地质学系组织。其主要目的是培养发展中国家教育师资在遥感技术方面的实际知识和技能，并使他们具备将这一学科引入其国内教育方案的能力。培训班共持续六个星期，允许 25 人参加，目标是来自发展中国家、具有大学或专科学校至少三年教学经验的教师。

25. 如前所述，由瑞空局发起了旨在促进将卫星信息投入社会应用的合作项目。这些项目还为联合国系统各组织和发展中国家增加遥感技术使用和知识提供了可能。例如在 Metria 管理的项目中，遥感数据被用于支助有效和成本效益高的

难民营规划和管理。根据高分辨率卫星图像制作了详细的难民营基础设施图、专题图和数字升降模型。该项目是在与联合国难民事务高级专员（难民专员）密切合作下实施的。难民专员对遥感数据的使用稳定增加。在该项目方面，瑞典国际开发署计划拨款在日内瓦难民专员处成立一个为期三年的遥感领域初级方案干事办公室。

**(e) 工业发展**

26. 空间活动的发展需要技术发展和一个工业组织。瑞典空间活动的一个主要目标是促进瑞典空间工业的长期发展。科学和应用领域的活动也是工业能力发展的一个驱动力。

27. 小型和低成本卫星的发展是瑞典空间公司的一个适当工作领域，也可将其视为小公司空间活动的入口。以 Viking（海盗号）、Freja 和 Odian 科学卫星为代表的低成本短期项目是欧空局和较大的航天国家低成本长期项目的一个重要补充。

28. 瑞典有三个主要空间公司：

(a) **瑞典航天公司**，这是工业、就业和通信部下属的一家政府所有的有限公司。其活动包括与空间相关的工作范围，从可行性研究到空间技术的实际应用。公司的主要活动是系统工程和管理，但它还设计和开发内部高科技软件，特别是供太空交通工具和卫星地面站使用。瑞典航天公司还提供整套遥感方案。该公司在所有业务领域的国际合作方面都取得了长期的成功。欧洲探空火箭发射场归瑞典航天公司管理。

(b) **萨伯-爱立信空间技术公司**的活动领域如下：航天器系统，计算机和数据处理，传感器系统机械装置，航天器结构，探空火箭的飞行控制系统，微重力有效载荷，小卫星，微波天线和纤维光学。最著名的计算机是阿丽亚娜舱内使用的计算机，该计算机以指导和导航系统信息为基础，捕捉必要的修正，排列三个发射阶段和卫星的分离顺序等。该公司在 1979 年首次发射以来向所有的阿丽亚娜发射装置供应舱内计算机。

(c) **沃尔沃航空公司**从事 Viking（阿丽亚娜 4 号）燃烧室和喷管的开发和生产，Vulcain（阿丽亚娜 5 号）喷管和涡轮的开发和生产，并参与抽气系统、喷管和

燃烧的技术方案。该公司在 1970 年代初以来一直参与阿丽亚娜发射项目。

### 3. 基律纳：瑞典空间中心

29. 基律纳处于极光区和邻近北极的地理位置成为开展空间活动的一种自然资源，特别是空间研究和极轨道实用卫星、科学卫星和地球观测卫星的自然资源。

30. 瑞典空间物理研究所于 1957 年在基律纳创立，其主要目的是开展基础研究、教育和空间物理的有关观测活动。瑞典空间物理研究所还是国际空间大学的一个附属单位。

31. Esrange 是位于北极圈北部、北纬约 68°的空间研究场，设立于 1960 年代早期，自 1972 年以来由瑞典航天公司管理。Esrange 的高纬度地理位置使激光和其他高纬度现象的研究尤其令人瞩目。

32. 此外，地面回收的可能性使 Esrange 非常适合需返回地面的各种探空火箭试验，例如微重力研究。有效载荷一般由直升机在发射后一个小时内回收。Esrange 的探空火箭活动是作为德国、法国、瑞士、挪威和瑞典参加的欧空局特别项目来进行的。Esrange 具有发射大多数探空火箭包括高性能工具的能力。旋转火箭姿态控制系统是由萨伯-爱立信空间技术公司为高度达到 800-1000 千米的火箭开发的系统。利用 MAXUS 探空火箭做微重力试验，可以将 500 公斤的有效载荷发射到 1000 千米的高空，这与以前可能的 6-7 分钟相比，可使微重力条件达到 13-15 分。

33. Esrange 可以发射体积达 200 万立方米的科学气球，同时将两吨的有效载荷载至 45 千米的高空。气球所载的工具被用于大气（如臭氧层损耗）和天文研究以及微重力试验。

34. Esrange 用来进行各种卫星项目和许多支助国家和国际航天器项目的地面设施。Esrange 为客户操作和监督卫星，或以一种透明的方式提供使用发射站，将客户与发射站联接起来，使他们能够对卫星进行实时观测。瑞典电信和直接广播卫星的卫星系列 Sirius 的地面控制站也设在 Esrange。

35. 1978 年在 Esrange 设立了接收记录归档、处理和遥感卫星数据传播站。该站起初用于大地卫星系列的航天器，并在欧空局地球网方案框架内操作。现在

它也处理遥感和科学卫星数据，并有若干独立的天线和处理系统。

36. 欧空局还在 Esrange 附近的 Salmijärvi 建立了地球观测卫星 ERS1、ERS2 和环境卫星地面站。该站由瑞典航天公司管理。

#### 4. 国际合作

37. 瑞典的大多数国际合作都是在欧空局框架内进行的。瑞典参与了强制性基础和科学方案，以及关于地球观测、电信和微重力、发射装置开发、国际空间站和技术的任择方案（一般支助技术方案）。

38. 瑞典和法国之间关于空间科学和应用方面的双边合作，主要是 SPOT 遥感方案，是根据与法国国家空间研究中心签订的协议进行的。比利时、法国、意大利、瑞典和欧洲委员会共同制订了植被方案。

39. 瑞典与奥地利、加拿大、中国、印度和俄罗斯联邦的空间机构签订了谅解备忘录，以此作为合作的基础。其他的一些双边合作是临时性质的。

40. 瑞典是欧洲航天局、国际通信卫星组织、欧洲通信卫星组织、欧洲气象卫星应用组织和地球观测卫星委员会的成员。

#### 5. 信息和通信活动

41. 提高对空间活动重要性的认识和为青年人提供学习更多空间知识的机会——如第三次联合国探索及和平利用外层空间会议所建议，在瑞典被视为重要举措。瑞典国家航天局（瑞空局）定期与博物馆、媒体和其他伙伴合作，实施各种通信项目。

42. 瑞空局通过安排与科学家联系和向媒体提供适当材料来积极支持媒体。它还在编辑和资金方面给科普杂志以帮助。瑞空局网站提供广泛的大众信息，该局还回答公众提出的许多空间问题。

43. 瑞空局定期举办各种教育层次和教师的比赛，通常是与其他国家和国际组织如国际空间营和国际天文学奥林匹克合作举办的。它还与不同伙伴合作，为青年人安排了许多博物馆展览和有组织的演讲。瑞空局为学生项目提供财政支助，并向主要与欧空局共同举办的各种国际青年人项目提供支助。

44. 另外，瑞典的一些主要空间产业和研究所近来在瑞典设立了国家空间论坛，目的是为了提提高瑞典决策者和公众对空间活动重要性的认识。

## 6. 国家空间立法

45. 瑞典空间立法包括《空间活动法》(1982: 963)和《空间活动法令》(1982:1069)。这两个法律文书提供了瑞典空间活动的司法框架，成为非政府空间活动的许可程序基础，规定了空间活动的监督和控制，并确立了与《关于登记射入外层空间物体的公约》(大会第 3235 (XXIX) 号决议，附件)相一致的国家登记准则。

## 阿拉伯叙利亚共和国

[原文：阿拉伯语]

1. 叙利亚遥感总组织将空间数据用于执行许多发展研究和项目，各种遥感技术和应用国内外培训班，以及其它子系统，如地理信息系统和全球定位系统。2003 年开展的最重要的活动如下。

### 1. 研究和项目

#### 2. 地理和水文应用领域的活动有：

- (a) 使用遥感技术，按 1: 50 000 的比例更新地质图的后续行动；
- (b) 使用叙利亚所有地区的空间和地球物理数据，为缺水村庄确定地下水凿井地点这一项目的后续行动；
- (c) 研究和评估北部地区和巴尔米拉山系石油和天然气活动项目的后续行动；
- (d) 为叙利亚（大马士革农村省，苏韦达省和昆耐特拉省）绘制投资地图的后续行动；
- (e) 研究从巴斯坝湖到阿尔-鲁萨费的漏水现象的项目；
- (f) 评估奥龙特斯河上游地质和水文情况的项目；
- (g) 研究幼发拉底河盆地水状况的项目。

3. 规划和城镇发展领域的活动有：

- (a) 大马士革北部地区的研究、甄别和利用项目；
- (b) 使用空间数据，为许多省和城镇的扩建制定计划；
- (c) 关于霍姆斯和巴尔米拉许多旅游和工业基层单位地理位置的研究；
- (d) 对拉塔基亚省数字道路地图的研究。

4. 环境研究领域的活动有：

- (a) 使用遥感技术按 1: 200 000 和 1: 500 000 的比例对霍姆斯及其周边地区以及某些选定地区进行地理环境勘测的项目；
- (b) 使用遥感技术研究考古遗址（Beit el-Wadi 山洞）；
- (c) 为霍姆斯省行政单位的利益而确定垃圾点和固体废物堆放处位置的项目；
- (d) 利用位于叙利亚遥感总组织内的地区气候站进行气候研究的项目。

5. 农业研究领域的活动有：

- (a) 使用空间数据更新土壤分布图项目的后续行动；
- (b) 与阿拉伯干旱地区和旱地研究中心合作，使用空间数据开展的叙利亚沙漠综合发展项目的后续行动；
- (c) 与黎巴嫩遥感中心和意大利地中海遥感中心合作，使用空间数据加强对叙利亚和黎巴嫩沿海土地退化监督项目的后续行动；
- (d) 确定用结果的松树和角豆树在叙利亚和黎巴嫩沿海地带造林可行性的项目。

2. 培训、资格和参与国际活动

6. 叙利亚遥感总组织举办的活动如下：

- (a) 为遥感总组织技术人员举办的绘图培训班；
- (b) 为遥感总组织工作人员举办的 Arc/Info 8.2 课程培训班；
- (c) 为遥感总组织技术人员举办的照相测量培训班；
- (d) 为拉塔基亚饮用水组织的工作人员举办的地球同步轨道媒体课程培训班；
- (e) 关于叙利亚投资图的科学研讨会；
- (f) 与空间研究委员会、联合国外层空间事务厅和欧洲航天局（欧空局）共同举办的遥感应用和教育国际讲习班。

7. 叙利亚遥感总组织参与的活动如下：

- (a) 由伊斯兰空间科学和技术网组织、在巴基斯坦举办的卫星成像技术和应用国际讲习班；
- (b) 2003 年在维也纳举行的联合国和平利用外层空间委员会及其科学和技术小组委员会及这些小组委员会附属机构的会议，包括为编制向大会第五十九届会议提交的关于审查第三次外空会议各项建议执行情况的报告而成立的委员会工作组；
- (c) 在大马士革举行的第九次信息和通信技术展览；
- (d) 在大马士革举行的教师联合会在温室现象方面的作用及其对动力储存和供应评估筹备的影响的研讨会；
- (e) 在大马士革召开的石油和天然气研讨会；
- (f) 在毛里塔尼亚召开的阿拉伯钢铁联盟董事会会议；
- (g) 在突尼斯召开的大地测量研讨会；
- (h) 参与第三次联合国探索及和平利用外层空间会议各项建议的执行；
- (i) 农业部在大马士革举行的讨论干旱战略的工作会议；

- (j) 在突尼斯举行的北非国家区域遥感中心第十二次会议；
- (k) 在拉塔基亚举办的渔业、鱼类繁殖和水环境区域讲习班；
- (l) 在法国图卢兹举行的遥感和地球研究国际会议；
- (m) 在德国斯图加特举行的航测周会议；
- (n) 在奥地利格拉茨举行的联合国/奥地利/欧洲航天局关于空间应用促进可持续发展：支助世界可持续发展问题高峰会议执行计划的研讨会；
- (o) 在德国不来梅举办的联合国/国际宇宙航行联合会为发展中国家开展侧重遥感应用的空间技术教育和能力建设问题讲习班；
- (p) 为了与乌克兰发展合作而召开的会议，以及对乌克兰航天局和在俄罗斯制造仪器的俄罗斯商业机构的访问。

## 泰国

[原文：英语]

由地理信息和空间技术发展署编写的《泰国的空间相关活动》报告将在 2004 年 2 月 16 日至 27 日召开的和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会第四十一届会议上分发。

## 大不列颠及北爱尔兰联合王国

[原文：英语]

英国国家航天中心编写的年度报告《2003 年空间活动》将在 2004 年 2 月 16 日至 27 日召开的和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会第四十一届会议上分发。