



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

增编

目录

	页次
二. 从会员国收到的答复	2
智利	2
古巴	4
厄瓜多尔	7
大不列颠及北爱尔兰联合王国	8

* 本报告载有 2006 年 12 月 7 日之后从会员国收到的答复。



二. 从会员国收到的答复

智利

[原文：西班牙文]

1. 第十四届国际航空和航天展览会

1. 国际航空和航天展览会是智利为宣传航空和空间工业的发展及其产生的各种应用而组织的最重要的活动。2006 年展览会于 2006 年 3 月 27 日至 4 月 2 日在智利空军第 10 飞行队经过改进的场地举行。
2. 智利航天局参与了 2006 年展览会，做了以下工作：
 - (a) 为公众特别是其他国家航天局的代表设置了一个问询处；
 - (b) 组织了一次关于卫星和远程教学的国际会议，这次会议是在 2006 年 7 月 24 日至 28 日于基多举行的第五届美洲空间会议筹备会议的框架下举行的；
 - (c) 于 2006 年 3 月 28 日和 29 日主办了这次筹备会议，参加会议的有拉丁美洲和加勒比国家的代表。

2. 智利航天局

3. 智利航天局是一个总统咨询委员会。在 2006 年举行了以下会议：
 - (a) 2006 年 1 月 4 日举行了上届政府领导下的最后一次会议。在这次会议上，向总统咨询委员会的全体成员简要介绍了 Aurora（地球观测卫星）项目的执行情况，会议决定将管理智利航天局的责任转交经济事务部；
 - (b) 2006 年 6 月 20 日举行了新政府领导下的第一次会议，目的是介绍 Aurora 项目的最新执行情况。会议商定，由航空部副部长、外交部副部长、总统秘书长、教育部副部长、特殊政策局局长、国家科学技术研究委员会主席、智利空军代表和智利大学院长理事会执行秘书签署一项支持执行该项目的建议；
 - (c) 国防部长于 2006 年 6 月 30 日召集委员会举行了一次会议；
 - (d) 2006 年 7 月 12 日再次同国防部长举行了一次会议。委员会获悉部长决定暂停与欧洲航空防务航天公司的谈判，并进行国际招标。会议还考虑为智利航天局转到经济事务部提供适当的机构框架。

3. 关于 Aurora 项目的会议

4. 2006 年 6 月 22 日举行了一次会议，讨论 Aurora 项目。参加会议的有国防部长、航空部副部长、总统咨询委员会主席及其顾问、Aurora 项目主任、智利

空军 Luis Ili Salgado 将军、来自三军的卫星专家、智利航天局协调员和智利航天局顾问。

4. 第五届美洲空间会议

5. 第五届美洲空间会议智利代表团由航空部副部长担任团长，成员包括来自智利空军、智利空军航空测绘局、海军、外交部、拉丁美洲和加勒比地区干旱和半干旱地带水资源中心、四所大学和智利驻厄瓜多尔大使馆的代表。副部长与巴西、厄瓜多尔、德国、秘鲁和委内瑞拉波利瓦尔共和国的代表举行了双边会议。德国航天局表示有兴趣参与智利的各项空间计划。此外，智利和厄瓜多尔的空军代表举行了多次会议，达成了一项关于在涉及空间的事项上进行合作的协议草案，将提交给双方的空军司令部。

5. Aurora 项目的执行情况

6. 航空部副部长以智利航天局主席的身份负责 Aurora 项目。智利政府决定暂停其关于购置卫星系统的谈判。智利航天局核准了一项航天政策提案，其中建议将执行该航天政策的机构框架设置在民用部门，而且该政策的一个目标应当是购置为智利的发展和利益服务的独立卫星系统。

7. 航天部副部长兼智利航天局主席宣布了协议，并表示拟议的航天政策将为获得包括卫星、天线、专业技能和国际合作在内的卫星能力制定一个参照基准。他进一步说，已经请 26 家公司表示是否有兴趣针对智利草拟的初步规格要求提交标书，智利将于 2006 年底或 2007 年初做好准备进行国际招标。

6. 关于地球观测卫星系统应达到的一般要求的讨论会

8. 2006 年 10 月 25 日举行了一次讨论会，有国家机关代表和三军代表参加，讨论用于对智利领土进行光学观测的卫星系统必须满足的各项技术要求。这次讨论会是通过国际非公开招标购置地球观测卫星系统初步工作方案的一部分。

9. 讨论会的初步结论如下：

(a) 所建议的卫星系统的主要特征、对其用途的基本说明、其轨道力学的规格、全色和多谱段分辨率、获得图像的数量以及覆盖率完全符合有关国家机关的期望；

(b) 一些学术机构请求对添加两个空间研究仪器进行可行性研究，因而将有必要评估其对卫星系统的光学地球观测任务的潜在影响；

(c) 有与会者建议进行一项研究，评估是否有可能略微加宽三、四个光谱带（红、绿、蓝和近红外），以便将观测结果用于一些与采矿有关的应用和空间科学。

7. 考察阿根廷航天局和巴西航天局

10. 2006年11月25日至30日，智利航天局代表团访问了阿根廷国家航天活动委员会的 Teófilo Tabaneras 航天中心和位于巴西圣若泽多斯坎波斯的巴西航天局。

古巴

[原文：西班牙文]

1. 古巴继续支持和平空间研究，特别是为其可持续发展而有效利用空间应用。2006年的主要活动如下。

1. 空间气象学

2. 由于有八个气象雷达系统投入运行、对气象站进行了自动化，以及对高分辨率卫星站作了最佳利用，科学、技术和环境部气象研究所的气象预测质量大有提高。

3. 由于安装了在国家电视台发布气象预报的新软件，该研究所传播气象预测结果的工作也有所改善。

4. 在气象学研究领域内，开发并安装了更多对气象数据进行数字处理的软件和在各个经济部门使用这类数据的软件。

2. 对地遥感

5. 为了可持续发展，许多机构正在使用卫星图像，以便增加对本国情况的了解，包括自然灾害风险评估、农业和工业等领域。以下是 2006 年开展的一些研究。

6. 气象研究所和巴西国家空间研究所进行科学技术合作，对巴西利用卫星发现和监测植被火灾的“Queimadas”系统进行改造，使其能够迅速提供古巴“保护区”内正在持续的火灾的情况，之后古巴便引进了该系统。正在使用地球同步实用环境卫星 GOES-12、GOES I-M 成像仪、土卫星和水卫星，以及中分辨率成像分光仪，确保了在时间和空间上有充分的覆盖面，以便利用专门的运算法则进行数字处理，从而快速发现火灾并确定其位置。大约在卫星经过后 20 分钟，利用先进的通信技术、互联网等，几乎实时将这些资料以图表、互动地图和自动邮件的形式提供给用户。利用一个地理信息系统将所确定的火灾的有关信息输入一个为古巴设置的地理数据库，从而可以显示火灾图像和四周地面的形势，并对各种灭火办法进行评估。“Queimadas”系统已经顺利使用了两个火灾季节。

7. 利用来自美利坚合众国国家海洋和大气局及地球同步实用环境卫星的卫星图像，以及多元统计技术，分析了撒哈拉尘云对古巴和加勒比海的影响。获得

了过去五年中沙尘在古巴上空的空间和时间活动情况的统计图，并解释了沙尘对降雨量、热带气旋的形成和某些疾病的流行病学模式的影响。

8. 为了确定古巴北部海岸一个地区的环境敏感性，利用经数字处理的卫星图像、现有的制图信息和为此目的对该地区进行考察所收集的数据，进行了初步研究。确定了绘制地图显示该沿海地区对漏油的环境敏感性所必需的基本信息，并对其进行了分类。

9. 在气象研究所气象站获得的高清晰图像继续提供信息，用于跟踪海流和监测海上漏油情况。

10. 对萨帕塔沼泽的地质和水文变迁及其与植被变化的关系进行了研究。利用地理信息系统和遥感可以判断主要水情变化对植被变化有何影响。

11. 利用全球定位系统技术研究了古巴圣地亚哥地球动力区一部分地区的结构活动情况。在古巴圣地亚哥海湾对平行运动做了三组全球定位系统测量，利用对全球导航卫星系统参照基准站控制点的连续监测所取得的数据来提高测量的精确度。将测量结果与在古巴东部地区取得的北美洲板块水平运动速度值进行了对比。

12. 对古巴测地网络现代化过程中使用卫星办法的情况进行了研究，并为更有效地使用这类办法提出了建议。

13. 古巴的农业正在受益于先进技术的应用，如利用卫星进行全球定位、卫星遥感、图像的数字处理、地理信息系统和数字测绘，在一些领域已经取得了重要成果，如制作农场的详细主题地图显示其基础设施和农作物以及田地的土壤情况，以及显示存在杂草和病虫害等情况。制作了甘蔗作物产量地图，为不同的农场开发并实施的地理信息系统正在对提高产量发挥着作用。通过综合利用这些空间技术，确定了适于饲养牲畜的地区。

14. 一本题为《探索先锋，制图学与地图》的书已经推出了数字版。该书的主要写作对象是儿童和年轻人，其中特别介绍了借助地形图进行考察以及收集制图数据以用于地球数学应用和各种其他用途。

3. 空间科学

15. 科学、技术和环境部地球物理学和天文学研究所继续监测太阳、电离层和地球的地磁场，并将太阳数据和地磁数据转发给世界各地的中心。

16. 在 Millstone Hill 天文台、Arecibo 天文台和 Jicamarca 天文台，使用非相干散射雷达进行了两次活动，其间利用离子和电子的速度、温度和密度等电离层参数的时间序列分析了太阳风和行星间磁场的物理参数对美洲区域电离层动态的影响。对微扰期和地磁静日期的电离层电子密度剖面 and 离子速度分量进行了比较研究。研究表明，在电离层不同高度处的微扰与地磁扰动所产生的大气重力波有关。

17. 正在利用光谱的远红和近红外部分的光度数据确定共生星的光度特征，目的是在银道面找到候选星。使用的主要工具是艾萨克·牛顿望远镜/宽视场照相

机光度 H-alpha 北部银道面探查(IPHAS)计划的双色图。另一个工具是近红外波段 2 微米巡天(2MASS)恒星光度表。以正常的恒星和 H-alpha 发射光线强的天体为参照物,这样可限制 IPHAS 计划中寻找共生星的有效程度。在最近才开始的寻找过程中,已经通过研究候选星的光谱确定了四颗候选星的共生性。

18. 利用基于 Tsallis 非广延形式论的碎裂模型分析了流星颗粒进入地球大气层时的质量分布情况。据认为,流星颗粒的质量分布是较大的固体碎裂造成的。分析了不同年份对狮子座、英仙座和天琴座流星雨超过 10,600 次的视觉观测。所得出的 Tsallis 参数(q)值在以碎裂理论($1 < q < 2$)为依据的预测范围之内,这表明,该理论很好地阐述了流星颗粒的质量分布情况。

19. 对比了放射出极短的无线电波(小于一秒)的太阳爆发间歇时间的分布情况和因日冕物质抛射而造成的连续放射的间歇时间的分布情况。对比结果表明,这两种分布均遵循了一种幂定律,这可以解释为表明了日冕中存在不同空间-时间规模的多种磁重接现象,这说明日冕磁场处于一种自组织临界状态。根据这一解释,太阳活动通常可能在全球和局部范围都是相同的,无论其背后的机制如何。

20. 利用在哈瓦那站对电离层进行垂直探测的长达 13 年的记录(长于一个太阳活动周期),研究了古巴上空电离层中的 F 扩散现象。确定了这一现象发生的可能性和剧烈程度的每日变化和季节性变化以及与太阳活动有关的变化。

21. 利用在古巴可获得的数据和来自美国玻尔得世界海洋地质与地球物理数据中心的数据,研究了哈瓦那、托卢卡(墨西哥)、万卡约(秘鲁)和康塞普西翁(智利)上空电离层 F2 层的临界频率变化。发现可变性较高的指数在 R12 值高时趋于降低,在哈瓦那和托卢卡上空比在康塞普西翁上空更加明显,而在万卡约上空几乎消失。

22. 通过使 Koselov 和 Koselova 的自动机模型适应不同的行星间磁场条件,进行了等离子层运动模拟。这次模拟使用的是一个代表等离子层的 40x80 模型配置,每个模型单元都对应一个层面的位置,一条磁场线通过这个位置,将它与电离层中的另一个位置相互联系起来。能量由行星间磁场的 B_z 模块表示,以每分钟一个单元的速度穿过边界进入系统,这一速度是美国国家航空航天局的 Wind 卫星测量的。模型配置中的雪崩现象与极光电集流指数的主要变化有关,表明存在磁亚暴。

23. 利用在邻近地球的区域观测到的磁场分量值、太阳风的密度和速度以及 $E > 10$ MeV 的质子流数据等为输入数据,为研究太阳活动和预测质子流开发了一些软件程序。

4. 远程教学

24. 古巴继续将远程教学放在十分优先的位置,其两个教育电视频道有丰富多彩的节目,侧重于学习知识和文化。开设了所有学科不同程度的课程,还有气象学、地理学、天文学和历史等重要学科的专门课程。继续开设语言课程:2006 年有德语、葡萄牙语和意大利语课程。

25. 古巴的所有教育机构，无论多么偏远，都有电视机和录像放映机，这确保了古巴继续坚持何塞·马蒂这句名言的精神：“接受教育是获得自由的唯一途径”。

5. 世界空间周

26. 世界空间周是为古巴第四届先锋代表大会举办的，其间每晚都有夜空观测活动。新闻界和广播电台对世界空间周的各项目标作了报道。

27. 第五期全国外层空间及其和平利用讲习班在国家议会大厦的 Jimaguayú 厅举办，来自古巴 10 个科研机构的代表作了 24 篇专题介绍。

厄瓜多尔

[原文：西班牙文]

1. 为了促进在和平利用外层空间方面的国际合作，全国资源综合遥感调查中心自成立以来遵循了与致力于空间技术及其应用的所有国家机构和国际机构进行协调和紧密合作的政策，为联合参与区域研究和项目缔结了合作协议。

2. 2005 年 12 月 1 日在基多签署了厄瓜多尔和智利政府之间关于空间活动合作的框架协议，其中除其他外涵盖了以下领域，是全国资源综合遥感调查中心能够胜任的：

- (a) 从空间对地球进行遥感；
- (b) 利用空间资源对地球进行环境监测；
- (c) 设计、建造和利用地面站进行数据接收、遥测监测，以及对遥远的观测卫星进行控制；
- (d) 联合卫星任务；
- (e) 在空间技术领域培训和交流科学技术人员。

3. 目前正在签署阿根廷和厄瓜多尔政府之间的空间活动合作框架协议，其中第三条指定全国资源综合遥感调查中心为负责在厄瓜多尔执行这一协议的机构。

4. 该协议列出了全国资源综合遥感调查中心的以下活动领域：

- (a) 空间科学、空间技术、利用遥感仪器对地球进行观测，以及其他空间应用；
- (b) 设计、建造和利用站点进行数据接收、遥测监测，以及对遥远的观测卫星进行控制；
- (c) 扩大并合并空间数据交流网络；
- (d) 在空间技术领域培训和交流科学技术人员；

(e) 参与在阿根廷国家空间活动委员会 Mario Gulich 高级空间研究所框架内执行的区域项目。

5. 除了上述两个国家级的主要协议之外，全国资源综合遥感调查中心还在组织培训和技术转让、自然资源和环境研究及专业经验交流方面与巴西国家空间研究所保持着长期的联系。

6. 目前正在考虑在两国之间继续开展这一合作的两种办法：一种是在促进亚马逊河流域科学网络项目（泛亚马逊）第二协议的框架内进行合作，一种是在在阿根廷、巴西和厄瓜多尔为建立拉丁美洲空间站网络而结成的三方战略联盟的框架下进行合作。

7. 泛亚马逊项目正在实施，《亚马逊合作条约》有八个缔约国通过一个战略性联盟参与，该联盟是在 2006 年 7 月 24 日至 28 日于基多举行的第五届美洲空间会议上以及其他各种论坛上提出的。

大不列颠及北爱尔兰联合王国

[原文：英文]

1. 联合王国空间活动小册子是英国国家空间中心一年一度的出版物，内容包括对以往 12 个月的各种事件和活动的介绍，以及对未来一年的展望。在 2007 年 2 月 12 日至 23 日于维也纳举行的和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会第四十四届会议期间分发了《联合王国 2006 年空间活动》。

2. 大不列颠及北爱尔兰联合王国 2006 年的空间活动是近年来最为突出的。联合王国有重要参与的成功项目有，从火星快车和卡西尼-惠更斯任务获得的令人振奋的图像；环境卫星和灾害监测星座卫星在跟踪卡特林娜飓风和显示灾后情况方面发挥了重要作用；成功发射了气象业务卫星、日地关系观测卫星和 Solar-B 卫星；此外还有 TopSat 地面成像卫星等微型卫星。

3. 联合王国还在一些国际会议上发挥了主要作用，担任地球观测卫星委员会的主席，并担任欧洲联盟/欧洲空间局空间理事会联合主席。

4. 2007 年，下议院科学技术委员会将完成对联合王国空间活动的质询。英国国家空间中心将举行关于联合王国民用空间新战略的磋商会议。将在科学技术委员会的报告发表之后，于年底公布这一战略。

5. 英国国家空间中心伙伴关系的 11 个成员中有两个，即粒子物理学和天文学研究理事会和研究理事会中央实验室委员会，已经合并为一个大的设施研究理事会，名为科学技术设施理事会。英国国家空间中心内部也发生了变动：总干事 Colin Hicks 退休，由曾在欧洲气象卫星应用组织任职的 David Williams 接替。

6. 关于联合王国空间活动的其他信息可在英国国家空间中心的网站 www.bnsc.gov.uk 查阅。