

和平利用外层空间委员会

未经编辑的录音打字本

第五十三届会议

第 621 次会议

2010 年 6 月 15 日，星期二

维也纳

主席：杜米特留·多林·普鲁纳留先生（罗马尼亚）

下午 3 时 22 分宣布开会。

主席：各位代表，下午好！请大家坐下来我们开始开会，要不然 6 点以后我们还得拖在这儿。

各位，再次祝大家下午好。我宣布和平利用外空委第 621 次会议现在开始。今天下午我们将继续审议议程项目 11：空间与社会。然后我们将开始审议议程项目 12：空间与水。和议程项目 13：空间与气候变化。议程项目 14：在联合国系统内利用空间技术。如果时间允许的话，我们也将开始审议议程项目 16：其他事项，我们只审议组织安排的事项。

今天下午有四个技术讲座。第一个是由美国 NOVA 代表做的关于美国运行环境卫星 50 周年的经验。第二个讲座是由莫斯科俄罗斯联邦国家工程物理研究所的代表做的，题目是伽马射线天文学解

开宇宙中黑物质之谜。第三个讲座是由智利做的，关于智利空间的过去、今天和未来。第四个是教科文组织，将介绍国际天文学年的成就、遗产和未来。然后是日本介绍一下哈亚布萨 6 月 13 日重新返回地面情况。

我请大家注意奥地利今天将举办一个酒会，也就是在 7 点半，各代表团在你们的文件箱里应当已经收到了请帖。然后我想提请大家对与会者名单提出更正，也就是 2 号会议室文件中的内容，然后秘书处将公布最后名单。

关于议程项目 11，下面请尼日利亚代表发言。

Lami Ali-Fadiora 女士（尼日利亚）：谢谢主席。主席，感谢你给我这个机会就这个议程项目进行发言。外空司的非洲空间科技区域中心[?伊里夫尼日利亚?]，这个中心继续在执行联合国[?.....?]

大会在其 1995 年 12 月 6 日第 50/27 号决议中核可了和平利用外层空间委员会的建议，即自委员会第三十九届会议起，将向其提供未经编辑的录音打字稿取代逐字记录。本记录载有以中文发言的案文和以其他语文发言的口译的录音打字本。录音打字本未经编辑或审订。

更正应只对发言的原文提出。更正应列入印发的记录上，由有关代表团一人署名，在本记录印发日期后一周内送交 D0771 室翻译和编辑处处长（United Nations Office at Vienna, P. O. Box 500, A-1400, Vienna, Austria）。所有更正将编成一份总的更正印发。

V.10-54548 (C)



培养当地能力，[增加科技应用取得进展]。这个中心在 2009 年成功地举办了研究生毕业证班，并且为 38 名学员颁发了证书，他们来自于 8 个非洲国家。这个中心与空间研究训练中心合作，组织安排了一周的培训课程，20 个专门人员参加了这次活动，而且第四届 ICG 会议是在俄罗斯圣彼得堡举办的。

在意大利吉艾斯特和摩洛哥罗巴特又分别举行了两次会议。SSTE 也将举办为期一个月的区域培训班，就是 2010 年 10 月的一项活动，与外空司一道来进行。这次讲习班内容包括培训计划，一个就是 GNSS 在非洲地区各国和区域参照系统中的使用；第二个就是现有系统今后的发展和兼容，这包括 GPS、[格娄纳]、[嘎利留]和[康巴斯]系统。另外一个就是举办一些其他的讲习班，我们充分学习别的区域中心的经验，包括印度、摩洛哥和墨西哥这些中心的经验。

主席，尼日利亚区域中心也参加了人道主义[卫星站]的项目。我们还设计制造了低价位的 PICO 卫星，其中也包括相关的[配载]。这是尼日利亚、摩洛哥和墨西哥大学的联合项目。我们这个项目还将用来开展科研工作以及了解气候变化情况。除此之外，我们也与[Twenty]大学的对地观测系统合作，这是荷兰的一所大学。这个项目在完成之后，我们将能够用有关的卫星数据进行培训，在尼日利亚进行研究。它的应用可以涵盖粮食安全、人类健康、环境灾害管理和经济增长领域。

尼日利亚的空间部门致力于执行空间教育普及计划，以便促进各级学生对于空间科技的兴趣，并且促进公众对于空间给人类和社会带来福利的了解。这个中心还召集学校开展公共宣传活动。我们在尼日利亚庆祝了 2009 年世界空间周，我们围绕这个主题组织安排了一次研讨会，题目是[发展实际的课程]，推动空间教育，尤其是在中小学开展教育。我们在我们国家的南部和北部的中小学也

开展了普及活动。

除此之外，我们也让一些名人走访了相关的[.....]，进行了宣传活动。同时我们利用当地的语言编写了教材，我们将用传单、手册以及宣传画的形式向有关群体进行宣传。同时乌干达教育和通信部与我们合作，也组织安排了中小学的科普教育活动。

主席：谢谢尼日利亚代表。下一位是马来西亚代表，下面请你发言。

Mostaka Din Sobari 先生（马来西亚）：谢谢主席。

主席、各位代表，女士们、先生们，我很高兴在这次会议上汇报一下我国在空间教育活动方面取得的进展。这是去年 6 月开会以来的一些新情况。我在针对议程项目 5 发言时已经强调过，空间教育是一个重要的战略，这将继续成为我们国家的一项优先任务。我国在吉隆坡天文馆继续在领导这方面的努力，我们以互动方式全身体验的一个[圆穹]数字天体系统已经安装，并且可以进行全景播放，播放影片。同时我们也正在对空间探索进行展览，基本涉及到天文学和天体物理学，这些展品引起了参观者的广泛兴趣。

马来西亚也积极参加了 2009 国际天文年的纪念活动。在 2009 年我们开展很多活动，尤其是组织了空间教育和公众提高认识活动。我们的活动包括天文学比赛和摄影展览，也就天文学编写了一些民谣，同时我们出版了一本书，收集了所有这些故事。另外，我们实施了一个特别项目，也就是[地球小时]这个项目。作为提高人们对于空间技术和空间科学认识的一项重要努力，我们在 2009 年建立了一个特别基金。马来西亚的天文学基金在科技部领导下与其他部委合作，并且与私营企业合作。

另外一个计划就是[oncasava]挑战计划，是

上个月在萨巴进行的。有 2 000 多个年轻人参与。这个计划唤起了人们对于空间探索的兴趣。今年我们在我们国家其他地区也将举办好几次计划的执行活动，我们希望今年的活动能够吸引 10 000 名青少年参与。

我们的国家空间挑战计划是针对小学生的，去年也进行得非常成功。有 10 万个在校小学生参加这项活动。在最后阶段我们有 25 所学校花一周的时间在 100 个学生之间举办教育活动，其中包括组成动手小组进行实验以及创作艺术品这些活动。中学生进行了水火箭比赛。教育部组织安排这次活动，我们国家所有地区的学校都参加了这次比赛，有 15 所学校进入了决赛阶段。在大学生以及 [?.....?]，在过去三年马来西亚参加了日本航天局举办的飞行计划，有几所大学的团队参加了这次活动，他们充分了解了微重力科学方面的内容，而且我们也参加了日本航天局举办的其他区域性活动。

主席，我国代表团再次重申我们的立场，考虑到教育的重要性，尤其是在科技和创新方面教育是非常重要的，应当在空间科技和利用方面开展教育活动。只有有了人力资源，我们才能够在这一领域取得进展，谢谢。

主席：我感谢尊敬的马来西亚代表所做的发言。名单上的下一个代表是教科文组织的 Yolanda Berengoer 女士。

Yolanda Berengoer 女士 (教科文组织)：谢谢主席先生。我想向大家介绍一下教科文组织的方案，这个方案是根据两次世界大会发起的。首先是联合国教科文组织大会，另外还有 [?联合国第三次特别大会?]。这个方案已经纳入课程，能够提供适应学生需求的教学，并且教育公众使他们了解空间技术的发展。

2009 和 2010 年，我们在厄瓜多尔、秘鲁、菲

律宾和叙利亚组织了讲习班，这是通过教科文组织各全国委员会在各国举行的，合作对象是当地的国家主办单位，主要针对教师和学生，包含了人类的空间开发活动和火箭科学、天文学以及教材散发。我想借此机会再次感谢日本教育中心和日本航天局、法国航天局向我们这一讲习班提供这些教材。

主席先生，我们大家都知道，2009 年是国际天体年。通过教科文组织的工作，这个组织的成员从 64 个国家增加到了 184 个国家，而且当时的教科文组织总干事和国际电联总干事都鼓励教科文组织成员国促进和激发人们对天文学和他们国家的天文物理活动的兴趣。教科文组织区域办事处实施和推动了各项活动，并且成为每个国家在这方面的联络点。在总部，教科文组织为各国代表团和他们的家属举行各种活动，这是与巴黎的 [?听不出?] 机构合作进行的。其中包括 100 小时的天文学活动，观测星球、行星和 [?伽利略?] 的活动。

在能力建设方面，教科文组织举办了一个教师培训试验计划，培训厄瓜多尔和秘鲁的教师，这个课程得到了参加培训的教师的积极赞赏，今年将向各国的教育部宣传。伽利略是这方面的一个优质低价的教材方案，它特别有益于哥伦比亚、厄瓜多尔、叙利亚、菲律宾、坦桑尼亚、尼日利亚和越南这样的国家参加。作为这一活动的后续活动，教科文组织将继续支持天文学方面的教育，这已经在 2010-2020 年国际天文学联盟的计划中反映出来，这个报告将由相关的专家介绍。在亚洲论坛上，最近早些时候泰国吉斯塔主办了一次会议，他也有一个非常有效的教育方案，主要是推动空间教育和教师培训。

在此方面，教科文组织与 APSS 进行合作并且推动区域合作，这是日本代表已经提到的。教科文组织还参加了美洲国家空间会议，并且与厄瓜多尔相关部门进行合作，在中学课程中加入天文学课程。我们还积极编写了一份地球观测手册，这是从

月球对地球进行观测的手册,这主要是针对阿根廷和南美洲的,他将英文本翻译成西班牙文,最后翻译成所有的联合国文本。我们会首先在拉丁美洲散发,明年教科文组织将在哥斯达黎加和埃及举办空间教育讲习班。

最后,教科文组织欢迎联合国外空司制定的空间飞行方案,这涉及了九个国家开展生物材料科学和不同的科学领域研究,这将为中学生、大学生和研究生的参与提供良好的机会。

主席:我感谢尊敬的教科文组织代表的发言。是否还有其他代表要在今天下午的会议上就这个议程项目发言?没有。我们将希望明天上午结束议程项目 11:空间与社会的讨论。现在我们应该审议议程项目 12:空间与水。下面的发言者是中国代表 Kun Pan 女士。

Kun Pan 女士(中国):谢谢主席。主席先生,当今世界各国面临着洪涝灾害、干旱缺水和水环境恶化等严峻的水资源形势,对人类的可持续发展构成了极大威胁。随着空间技术的不断发展,天基地理空间数据越来越多地应用于水利行业,在解决人类面临的水资源问题方面发挥了积极作用。

早在上世纪八十年代初,中国已将卫星遥感数据应用于洪涝灾害调查,经过近 30 年的发展,空间遥感技术在中国广泛应用于洪涝干旱监测,水资源与水环境调查,水土流失,河口、河道、湖泊和水库泥沙淤积调查以及大型工程选址和环境效益评估等方面,取得了明显的社会效益和经济效益。

中国建立了洪涝灾害遥感监测评估业务运行系统,形成了以空间星载合成孔径雷达、高空机载合成孔径雷达和低空直升飞机组成的立体监测网。再加上气象卫星的宏观与动态监测,基本上可以保证对洪涝灾情的监测。在灾情评估方面,基于地理信息系统的基础背景数据库,包括数字高程模型、

水体、水利工程、土地利用、社会经济、交通等,为灾情评估起到了重要的支撑作用。

空间遥感数据在 1998、1999 和 2000 年的洪涝灾害以及 2008 年汶川大地震唐家山堰塞湖的动态监测中发挥了重大作用。可用水资源短缺和水环境污染已成为中国社会与经济可持续发展的主要制约因素之一。

中国将空间遥感技术用于水资源和水环境调查,在水资源的监测与管理以及水环境的监测方面发挥了积极作用。中国利用合成孔径雷达图像提取河流、水库、湖泊等地表水体的现状及其动态变化,对雪盖、雪线和冰川进行调查并采用高光谱对水体所含化学元素进行定量遥感测定,取得了很好的效果。

中国将空间遥感技术用于灾情监测和水土流失调查,对灾情和全国土壤侵蚀进行评估和普查,为抗旱和防治水土流失提供决策依据。中国近年来还开展了大量的河口、河道、湖泊和水库泥沙淤积遥感调查工作。中国的水利部门利用空间遥感数据对黄河、珠江和辽河等河流的河道、河口动态变化进行了定量分析。

遥感技术广泛应用于中国大型水利工程选址以及环境效益评估。在三峡、小浪底水电站等水利工程中发挥了重要作用。

主席先生,随着信息时代的到来,遥感和地理信息系统技术必将成为解决大多数水问题中不可缺少的手段和工具。中国愿意和世界各国一道将空间遥感技术应用到水利建设当中,为解决人类面临的各种水问题做出应有的贡献。谢谢主席。

主席:我感谢中国代表所做的发言。下面的发言者是日本代表。

Yasushi Horikawa 先生(日本):谢谢主席。

主席先生，各位尊敬的代表，我代表日本代表团非常高兴地介绍一下日本在空基水循环观测和应用方面的经验。在过去几年里，我们看到了世界各地重大的水资源灾害的影响，其中包括去年 8 月在台湾发生的台风[“马诺”]，去年 9 月袭击菲律宾的台风[“卡瑟卡台纳”]，今年 1 月袭击斐彻的暴雨，今年春天在哈萨克斯坦和塔吉克斯坦发生的暴雨和融雪水灾，以及去年 4 月在秘鲁发生的冰川洪水灾害。我希望在这里向所有受害者的家庭和所在国表示诚挚的哀悼和深切的同情。

在上面的所有情况下，日本航空探索机构、日本航天局采取了积极的对应手段，使用先进的大地观测卫星提供了相关地区的图像和信息。此外，日本的两颗近地气象卫星[“海马瓦瑞”]6 和[“海马瓦瑞”]7 已经成为世界地球近地气象卫星网络的重要组成部分，加强了日本对气象和灾害的监测系统。日本也做出了各种贡献，通过亚太区域的工作加强了相关的救灾活动，而且[“海马瓦瑞”]观测系统利用非常重要的数据来进行水循环和气候变化研究。

最近研究发现，全球的水循环变化已经严重影响了雨量、降水量和水资源的管理，日本特别受到热带雨季的经常影响，我们通过使用全球水循环资源[“.....”]预测将来的情况并确保日常生活质量的改善。水循环观测需要在全全球定期进行，这样才能够[“.....”]短期的变化情况。

出于这些原因，日本航天局及其主要机构正在通过卫星来推动水循环的观测，直接重点就是降水量。例如日本航天局和美国航天局正在携手对全球水循环进行观测，这为全球水循环机制的分析和改进气象观测和预报的准确性做出了贡献。“垂马”和“阿夸”是日本的第一个机载传感器。“阿姆塞得伊”是最先进的被动无线发射器，AMSE 的数据为现在进行的观测做出了重要的贡献。

2007 年进行了监测，2008 年也记录了数据，这是有史以来第二[“听不出”]观测的数据，不仅用于研究，并且也由世界各地的气象和灾害管理机构用来进行天气预报。日本也做了最大的努力来公布观测结果。比如说，全球降雨图就更新了，给它上载到 JAXA 网站，近乎实时的。

主席，根据这些经验，我们正在制定一个计划来完成全球降雨测量项目。这是日美的一个倡议，建立卫星星群来监测全球的水循环。GPM 预测天气并且监测水循环的变化和与水相关的自然灾害。GPM 系统能够每三个小时准确观测降雨。星群中的一个主要卫星类似于 TRMM，它是一个双频降水雷达，能够[“更新降雨雷达”]并且有微波无线镜。除此以外，极地轨道上有几颗卫星也是星群的一部分，它们也带有微波无线镜。GPM 将把观测地区从热带地区扩展到整个地球，并且进行高度准确和频繁的观测。

日本目前正在开发 DPR，DPR 是一个关键的传感器，GPM 的数据有助于改进天气预报的准确性，这包括台风或者飓风路径的预测。除此以外，日本也在[“促进亚洲水循环的举措”]，简称 AWCI，从 2005 年以来就开展这项工作。这个举措的目的是更好地了解亚洲水循环变化的机理，并且进行更好的预测，这样就能够帮助减缓与水相关的灾害并且促进水资源利用的效率。

目前，AWCI 是由东京大学和亚洲地区的[“20”]多个国家进行的，联合国大学也参加了这一倡议。日本的土地、基础设施、交通和旅游省也在尽最大努力减轻全球灾难的破坏。现在开发了一个全球洪涝预警系统，GFAS，主要是通过有效使用卫星数据和降雨数据。GFAS 也会考虑到全球降水测量 GPM，以使洪涝灾害高发地区的预测能够做得更准确，基础就是由卫星提供的降雨数据并且向成员机构传播。

全球的成员机构和用户通过国际洪涝网络[?伊夫奈特?]传播水灾害的信息。水灾害和风险管理国际中心[?艾查姆?]也在2006年3月在教科文组织主持下建立起来,它是日本[?兹古巴?]公共工程研究所的一个研究中心。从那以后[?艾查姆?]正在规划执行各种活动,其基础是研究培训和国家及国际组织的计划,包括伊夫奈特和JAXA在内的国际组织进行合作开展这方面的活动。[?伊艾查姆?]也开发和促进了一个综合性的洪涝分析系统[?艾法斯?],把它作为研究活动之一。

[?有前培训?],[?艾查姆?]也提供一个为期一年的与水相关的灾害管理硕士课程。自2007年以来就开办了这个课程。一共有18名学生在头两年获得了硕士学位。目前这个计划有12名学生。有关它的信息网络,[?艾查姆?]已经被接纳为一个关键的组织网络成员,它是亚太地区水问题互利合作的一个平台。另外,[?艾查姆?]在不断扩大国际活动。

主席先生,空基观测和对水周期及水资源进行全球预测的需求在不断增长,因此,有必要促进开发和利用空基观测,把它作为一个有效的工具来处理有关信息的需求。

主席先生,可以说我们现在已经到了这么一个地步,我们必须把目标定到全球水循环观测上,并且在日常天气预报、河流管理和粮食生产系统当中来应用这些数据,把空基和实地观测数据结合起来,进行高准确度和高频次的全球水循环观测,并且应用有关灾害管理和农业生产的规划,这会给整个人类带来很多的惠益。

日本会和其他国家全面合作,也会尽我们最大的努力来实现这些目标,谢谢。

主席:谢谢日本代表的发言。

还有没有其他的代表希望在今天下午的会议上就这个议程项目进行发言?

叙利亚代表。

Ammar先生(叙利亚):谢谢主席。你也知道,我们所在的地区是阿拉伯地区,真的是很缺水,因此,水资源对我们这些国家来说是一个非常急迫的问题。我们对水的需求越来越高,我们的水资源正在枯竭,原因有很多,包括污染。您也知道,遥感给了我们一些非常复杂的技术以改善我们的水资源管理系统。由于叙利亚在遥感方面所做的努力,我们也试图解决和水相关的问题,我们试图找到一些新水源或者是进行一些研究来了解我们领土上的水资源情况。

我们也努力保护现有的水资源,在很多的领域我们和政府当局及部委进行了合作。但是我们也碰到了一个困难,也就是在获得卫星数据方面碰到了困难。作为一个发展中国家,我们很难在适当的时机获得准确的卫星图像,或者说在很多时候我们不得不购买这些数据,而购买是非常昂贵的。

对于在外层空间领域进行国际合作已经说了很多了,但是获得适当的数据来[?处理我们一生中的这些问题?]是非常困难的,我们需要一个机制来使我们的国家能够通过联合国获得卫星图像,这对于发展中国家会产生最大的好处,因为发展中国家没有先进的技术计划,并且这样做也能够使发展中国家适当使用外空。如果这种数据不是所有的国家都能获得的话,单个的国家当然希望有自己的空间计划,这样就会导致外空进一步饱和,因此我们要认真考虑一下这些国家所面临的问题,这些国家没有先进的卫星计划,要通过联合国获得信息,这样就能够参与研究,以便让他们的人民获利。谢谢。

主席:谢谢叙利亚代表所做的发言。

还有没有其他代表团要求就这个议程项目发言的?没有。

我们会在明天上午继续并且希望结束对于议程项目 12 的审议，现在我希望开始对于议程项目 13 进行审议，也就是空间与气候变化。现在要求发言的代表有一个名单，第一个发言的是，实际上是两个国家代表，是德国和法国，他们是联合发言。

现在请德国和法国代表发言。

Mario Hucteau (法国) 和 **Annette Froehlich 女士 (德国)**：主席，各位尊敬的代表，在 2 月 4 日做出了一个决定，进行德法外空飞行，来研究甲烷。这个任务是为了改善这两个国家的卫星对地观测的能力，更好地了解气候变化。[德法观测和监测甲烷的任务受到气候变化影响，是一个很大的贡献]。

甲烷的重要性已经在国际气候变化专家组 41 个报告当中谈清楚了，这份报告表明最近大气层中的甲烷含量增加了，出现这一现象的原因还没有完全搞明白，这非常重要，因为甲烷是第二大的温室气体，它比二氧化碳的含量高 25 倍，甲烷的浓度自工业时代以来就上升了一倍，而二氧化碳的含量只增加了 30%，就是说我们对于甲烷的了解比二氧化碳的了解少得多，甲烷含量增加，尤其是因为甲烷在北极表面叫 [听不出] 的含量增加，还有温度的增加导致了冰雪融化，这样就使得研究人员非常担心北极地区的甲烷被释放，在目前这个问题在气候变化模型当中没有得到彻底的考虑。现在进行合作，[遥感飞行任务将在 2014 年发射]，它会在空间运行三年，德国也会在载荷当中加上一个甲烷采集雷达，[也会来运行任务]。

这两个国家设立自己的数据处理链，[来给两个国家的科学界提供任务的数据]。这个任务的目标就是提供有关大气层甲烷浓度的全球信息，它的准确度高于 2%，并且还有一个非常高的 [空间解析度]。在不同的气候条件下，空间解析度非常高。德法的这一气候飞行任务将会推动人们

对于人类活动对于大气层甲烷含量的影响的理解。甲烷含量增加的原因是能源生产、野火、气候变化造成的湿地变化，还有涌动土层的融化、海洋沉积，还有它们和地球气候之间的关系造成的。这个卫星将为全球气候观测系统和全球对地观测系统带来很大的贡献。

除此以外，它也为气候变化的预测做出很大的贡献，并且对于《京都议定书》有关甲烷排放监管和控制做出很大的贡献。

主席先生，各位尊敬的代表，非常感谢。

主席：非常感谢德国代表，非常感谢法国代表。谢谢您的良好发言。下面发言的是美国代表，James Higgins 先生，请发言。

James Higgins 先生 (美国)：谢谢主席。美国赞扬本委员会把这一重要的议程项目放到了议程当中，卫星观测真的是一个不可或缺的工具，它可以帮助社会寻求有关环境影响的知识，并且也可以帮助我们了解全球气候变化对于社会的影响。这是一个巨大的挑战，它被界定为一个主要的科学旅程，它是一项非常急迫的任务。[这是基于知识的，也出于实际原因]，因为它们有一个非常独特的 [全球综合地球系统影响]，它给我们带来了实现很大突破的可能性。

1960 年，美国 [发射了第一个机器人任务]，从空间探索地球环境，并且在发展卫星和工具方面继续取得很大的进展。这些系统提供了有关地球环境观测的 [机限] 数据，比如说全球的土地使用和土地覆盖变化、1972 年以来的变化、1978 年以来南极地区发生的臭氧黑洞、1978 年以来北美洲的海冰下降衰竭情况、1978 年以来大气层以上总体的太阳辐射、1992 年以来全球海平面上升情况、1997 年以来全球海洋的海藻变化，还有 2002 年以来格陵兰和南极洲冰层的变化。

美国有一个共同目标，了解地球的气候变化、气候变化与生命，还有人类活动是如何影响环境的。科学家们通过使用卫星观测，展示正在毫无疑问发生全球变暖现象，全球的森林退化正在快速发生，我们陆地生物层从大气层吸收二氧化碳的能力就减少了。因为全球变暖，南极洲上空的臭氧黑洞恢复不象预期得那么快。在制定《蒙特利尔议定书》预期会比较快。

北冰洋地区夏季的海冰覆盖正在大幅减少，这些变暖事件发生的速度比预期快得多，这就导致了大气层温度日益增加。全球海平面上升的速度比预期也快得多，由于大气层造成海洋变得越来越暖，同时也由于从大气层越来越多地吸收了二氧化碳，全球海洋生命正在消失。

格陵兰的冰盖每年失去的质量比阿尔卑斯山地区总的含冰数量还要高三倍。格陵兰地区的冰也在融化，[?和山的冰?]的融化也造成全球海平面上升。现在还有很多有关地球气候变化方面的例子。

我们需要共同进行科技方面的努力，而卫星对地观测是一个从科学角度理解地球环境变化的一个主要来源，因此它构成了由社会采取后续行动的基础。

主席，美国航空和宇宙航行局现在正在运行 13 颗卫星，这些都是高精度、高分辨率[?.....?]，对地表、海洋、大气、冰层以及生物圈进行研究。值得一提的是，这 13 颗卫星中有 9 颗都是国际合作卫星，体现出和平利用外空合作的价值。

研究卫星也每天向社会提供服务。13 颗卫星中有 6 颗提供了空气质量、有害海藻爆发以及气候方面的数据。美国正在研制 8 颗新的研究卫星，准备在 2010-2015 年发射，其中包括国际合作项目。

主席，美国国家大洋大气管理局拥有 5 颗地球静止轨道卫星，5 颗极地轨道环境卫星，主要是改进在轨道上进行天气预报。有 2 颗地球静止轨道已经投入运行，2 颗在轨道储存处，还有第三个正在运行的航天器覆盖了南美地区。在极地地区 NOVA 运行 [?2 个周期和 2 个续剩存?] 的航天器。

除此之外，我们还有吉森 2 号洋面形体航天器，这是由空间研究中心和欧洲气象探索卫星组织合作 [?.....?] 的。美国继续注入新的技术，投入到下一代运行地球静止轨道极地卫星中，我们也研制了新的卫星对地观测系统的技术，也对土地使用和地表变化进行观测，我们非常自豪的是这些计划都非常成功。

我们与其他国家结成了伙伴，接受了对地观测战略的主要概念，美国的卫星监测活动促进了国际监测系统开展的工作，特别是联合国的一些活动，其中包括气象组织 [?国际大洋委员会?] 以及粮农组织的参与。

美国将继续领导政府间对地观测小组的工作，GOS 是全球观测系统，通过这个系统，卫星和其他观测仪器能够向用户提供非常通畅的数据，这是一个具有挑战性的任务，既有利于发达国家也有利于发展中国家。

主席，美国坚决支持国际对地观测卫星委员会的工作，我们也支持这个组织的模拟星阵，空间站和地面站现在正开展协调工作，目前这个星阵包括 [?大洋的组成部分?]、地面成像、海水颜色的放射研究以及洋面风力和海洋表面图形、降雨测量等。美国继续在展示卫星用于对全球气象进行观测的重大价值，以便我们更好地了解地球系统。我们把对地观测与 [?.....?] 增加对它的认识，以提高国际安全，加强经济繁荣，减轻气候变化所产生的影响。而且我们也尽量进行数据分享，提高我们的分析能力和目测能力，以便能够对环境和管理

决策做出贡献。有 2 个 [?瑟维?] 网络在中美、加勒比以及东非正在运行 ,其他区域的网络正在计划中。

美国将继续与国际社会开展工作 ,以进行全面、协调、可持续的对地观测 ,造福于当今和今后的人类。为了实现这一目标 ,美国的空间政策是 ,最大限度地、迅速地、自由地、公开地获取和提供数据以及传播这些数据 ,这样 ,我们大家都能够观察和理解昨天、今天和明天的气候变化现象 ,我们敦促所有其他国家也执行同样的政策 ,公开透明地进行数据分享。

主席 ,今天我们越来越意识到地球的大气层、海洋、土地和生态系统之间的互动关系。通过对地观测我们能够使各国共同努力 ,更加理解、保护和加强地球上的生命以及我们脆弱的地球。

主席 :谢谢美国代表刚才的发言。名单上的下一位是尊敬的马来西亚代表。

Subari 先生 (马来西亚) : 谢谢主席。关于这个议程项目我的发言非常简短 ,也就是想谈一下利用空间图像来开展环境和预测方面的工作。

主席 ,女士们、先生们 ,卫星数据对于天气预报、对于航空目的和其他公共用途都非常重要。地球静止轨道卫星的图像广泛用于探测严重的气象变化 ,其中包括季雨、洪水以及及时发出警报 ,预测灾害 ,减少生命和财产损失。

通过马来西亚气象局的两颗卫星还有两个地面接收站以及数据处理中心 ,我们接收了地球静止轨道 [?梅克萨特伊阿?] 和风云 2 号卫星的数据。同时 ,我们气象局还接收了极地轨道卫星的数据 ,也就是 NOVA-17、-18、-19、-16、-15 这几颗系列卫星的数据。而且最新的一些数据图像也从风云 ED、阿夸艾克斯、泰若阿等卫星上接收。

主席 ,我们将继续利用空间图像进行气象管理。

主席 :谢谢马来西亚代表。

还有没有别的代表要在今天下午的会议上对这个议程项目进行发言 ? 看来没有。我们希望继续审议这个议程项目 ,议程项目 13 ,也就是空间与气候变化 ,我们明天上午继续审议。

下面我们来看议程项目 14 ,联合国系统内利用空间技术。今天只有一个代表要对这个议程项目进行发言 ,因为这个代表明天上午要离开。

好 ,下面请哥伦比亚代表 Yepes 先生发言。

Yepes 先生 (哥伦比亚) : 谢谢主席。在我的右手边 ,我看到了反应 ,这让人感到有些意外。我来澄清一下 ,我是说是不是有可能让我发言 ,以便节省时间 ,我星期四才离开 ,但是出于礼貌 ,我还是给各代表团在我做了发言之后做出反应的机会。

昨天 ,我参加了联合国空间技术这个问题的磋商讨论。主席 ,如果行的话 ,我想听听大家对我发言的反应。假如时间不够 ,我完全听取你的下一步安排。我当然要做个简短发言 ,我的建议大家都知道了 ,包括三个部分 ,也就是过程、内容和格式。关于过程 ,我们不当使所有的 [?.....?] ,我们要使 [?9671 等等?] 进程得到推动 ,当然这也涉及到我们所经历的变化。

我得到了其他人的帮助 ,在此我首先对他们表示感谢。我非常感谢这些给我提供帮助的人 ,我收到了一些意见 ,这是在磋商过程中收到的意见。世界上有好几个地区 [?.....?] ,我说过在第五十二届会议 CRP.12 号文件中包括了这些代表提出的建议内容。随后大会收到了一份关于这些建议的建设性报告 ,然后通过了第 64/86 号决议 ,也就是要求我们继续在本届会议上对这些问题进行磋商。

今年 2 月，也就是 2 月 16 日，科技小组委员会当时开会，我们进行了一轮磋商。正如我所说的，在小组委员会会议期间，很多国家都提出了评论意见。也就是在 12 号文件基础上提出了这些意见。我非常感谢所有参加会议的代表，他们特别做出努力提出了这些意见，使得会议开得非常好，也对我的工作带来了很大的帮助。

最后，我想指出，自 2 月之后到现在这段时间，我们也进行了很多书信往来磋商，这是当时提出的一项请求，随后又提出一些文件，我现在提交的这份文件，我想简单地用几句话总结一下，这的确包括了这里看到的一些内容。

我的前任洁拉维和迪尔当时陪同我出席那次会议，他们也谈了很重要的意见，谈到了治理问题，特别是全球治理问题，把这一问题列入案文中。我所说的文件是 A/AC.105/L.278 号文件，也就是走向联合国的空间政策。这个文件有六种语文的文本，也就是说有联合国六种正式语文的文本，因为这是一个工作文件。

我看见一些代表提到需要花更多的时间来看一下自己语言的文本，文件分六部分，第一部分是导言，首先提及了大会第 64/86 号决议，然后介绍了大家对空间的认识。第二章涉及的是空间与联合国。这里回顾了历史，回顾了联合国为空间做了什么，空间又为联合国做了什么。我听到了好几个代表说，这个问题涉及两个层面，一个就是联合国是国际治理的一个对象，我们列举了取得的成果，既包括国际文书，也包括决议。当然联合国也是政策执行的一个主体，因此这个问题一分为二，有两个方面。

第二点是世界银行和联合国大家庭的 25 个成员通常使用空间系统 [?.....?] 这些国家这方面的情况。然后是第 5 页到第 13 页，我们做了一些展望。第三章涉及加强有效管理。我们现在已经进行

管理，但是现在最主要的是要有效地管理。我们随后又有一些小标题，一个就是保持轨道的稳定秩序，然后又涉及到空间碎片，它影响到了空间活动的长期可持续性。

另外一个题目就是使用空间的综合做法。这里专门提出要求我们加入公约。C，需要向新的空间用户和航天国家提供支持环境，这也是个新题目，而且是极为重要的一个题目，因为很多国家要么对空间政策在进行改进，要么正做补充。但是现在缺乏一个概念性框架对他们的做法提供指导。当然他们可以参考条约，但是，主席，条约不是唯一的指导，它是一个中心内容，也需要别的内容来配合补充。D 是将空间用于为全人类谋利。这里谈到了运行系统，特别是外空司和外空委的作用以及减灾计划和其他机构的作用。

第四章是联合国的政策指导原则，这个内容必须反映在这里。总之，我们是要让新兴国家能够了解我们今后的方向。在此议题下，我们有许多小标题，空间环境应当得到我们负责任的有效利用。不光是这些国际文书，最佳做法也是值得借鉴的。在第 29 段中我们谈到了区域做法，我们在今天好几次提到这一点。我谈到了日本航天局做了哪些工作，他们与拉美进行了互动合作，还有就是国家空间政策最后这一部分提到了空间合作论坛区域项目，也提到了轨道问题，鼓励拥有空间活动的国家进行磋商，也就是这些国家和国际组织如何来开展利用空间工作。最后就是我们今后的方向。

这就是这份文件突出的特点。当然文件还有待改进，还要进行调整。用英文来说，它是一个滚动性文件，也就是还有下一步，我们将继续听取大家的意见，以便改进文件，任何这样的文件都是需要改进的。

下面我想谈一下我得到的一些印象，我们收到了很多代表团的反馈意见。有人说他们需要更多的

时间，我们没有给他们压力。恰恰相反，我们建议可以给他们更多时间来思考这个问题。

一些代表团提出要更多的时间，他们想把这个项目继续保留在议程上。也有少数国家提出这个项目应该在议程上有更恰当的位置，应该做出更好的选择，我也同意这样做。我想在这里至少为明年提出一个建议，这只是一年的而不是一个永久的议程项目，是今后一年的议程项目。作为一个独立的议程项目，将使我们能够从若干不同的角度来搜集相关的信息。

我们认为这是一个不限制成员名额的工作组。我非常荣幸地担任了这个工作组的副主席，Raimundo González 先生陪伴了我们，他在这个进程中帮助我们，我非常感激。我还感谢其他的一些人，包括 Camacho 博士，他也是联合国系统的工作人员，我的朋友 [?Roli?] 女士从一开始就向我提供了宝贵的支持。还有 [?Soni?] 先生，非常欢迎他们前来 [?.....?]。

最后，我完全听取各位的意见，而且我们也希望听取委员会提出的建议。也许我们可以听取一下大家的建议，可以在明天提出一些建议。我完全可以到场来答复各位的问题。

主席：谢谢 [?.....?] [?女士?] 所做的介绍，介绍了空间政策问题。由于我们还有 4+1 的技术报告，我们不想现在重开另一个议程项目的讨论。我只想用 50 分钟时间来听取一下大家的意见。

首先是厄瓜多尔代表要求发言，然后是 Kopal 先生。

Jsé Rosenberg 先生 (厄瓜多尔)：谢谢主席。厄瓜多尔希望成为第一个发言国家来支持这一良好措施。这是由 Alévalo 大使提出的一个措施，我们已经在我们的国家发言中提到了这一点。在空间

政策问题上，联合国还有许多工作要做。这个问题在本世纪将变得更加重要。

我们非常高兴地注意到，一些发展中国家，如 Alévalo 所代表的哥伦比亚在竞争中起到了领导作用。在 50 年前，很少有这些国家进入这些领域，当时这是个完全被垄断的领域，现在哥伦比亚和我国这样的发展中国家能够开展这一领域的合作，我想感谢 Alévalo 提出了这个举措。

厄瓜多尔也同样表示希望支持这个措施，我们已经对 Alévalo 先生表示过我们的想法。空间活动包括研究专题讨论会，都在我国举行过，现在已经成为非常重要的问题。而且美洲国家的空间会议也举行了，我们得到了该区域许多专家的支持。我看到他们在会议室里，他们给了我们很多的支持，我们希望这种工作能够继续下去。秘书处的工作将很快交给墨西哥，我们厄瓜多尔有很好的成绩纪录，这仍将取决于大家的合作。在这里我说秘书处也需要我们，Alévalo 大使也需要我们的支持。今天感谢你允许我们发言，Alévalo 大使说他明天并不会一早就走，而是晚上才走，所以明天我们还可以进行磋商。这很好，因为这个议程项目对我们来说非常重要。

主席：谢谢厄瓜多尔代表所做的发言。我们现在请捷克共和国代表发言。

Vladimir Kopal 先生 (捷克共和国)：谢谢主席。我也希望说几句话，这就是 L.278 号文件刚才由我们尊敬的同事和朋友 Alévalo 先生做了介绍，也就是你的前任做了介绍。事实上，我听从了他的建议，这个问题已经很长时间了，也编制了这个文件的初稿。我想这是最原始的文件，包含了各种想法和建议，值得我们审议和考虑。在某种程度上这也是我们委员会另一个前任主席 [?Brachet?] 先生工作的持续，他提出了一些想法和建议，同样是针对这个问题的。

我认为我们确实应该继续考虑这些问题。我们不一定现在就结束,但我只想谈一下这一报告的介绍。确实我们需要继续审议这一想法并且考虑一下把这个问题作为一个单独的议程项目放在明年议程上进行讨论。这是一个良好的解决办法。还有人提出了一些想法,我想指出,这些想法都是非常重要,我不知道是否能说制定一项联合国的空间政策。我的理解是联合国是一个非常重要的论坛,可以制定各成员国可能采取的政策,也许联合国可以更多地谈联合国空间方案,这没有那么大的确定性和约束力。但是这个问题和一些其他的问题仍然有待考虑,所以我希望再次表示支持把这个问题放在委员会明年的议程上,作为一个单独的项目来审议。

主席:我感谢尊敬的捷克共和国代表所做的发言和提出的建议。我们将明天上午继续审议议程项目 14:联合国系统使用空间技术。我们明天下午还将审议 L.278 号文件。我们现在进行技术报告,我请秘书处来做些通知。

Niklas Hedman 先生(秘书处):谢谢主席。这里有一个通知,这是关于议程项目 16 的,这是其他事项,本来是要在今天下午审议的。首先是关于工作安排的问题,我们已经在上星期散发了一个秘书处的非文件,这是与主席团商议之后散发的。秘书处意识到我们今天下午要进行四个技术报告和一个视频播放,所以不能在今天下午进行这个问题的审议。至少在明天上午我们能够对工作安排方面的问题进行深入的讨论,并且听取大家对已经收到的非文件 1 的反应。

主席:我感谢秘书处所做的通知。

现在我们要听取第一个技术报告介绍。Charles Baker 先生他是美国 NOVA 机构的代表,标题是美国运行环境卫星 50 年的经验。

Charles Baker 先生(美国):主席先生,我非常荣幸今天来到这里纪念今年第一颗环境卫星的诞生,我们运行环境卫星已经 50 年了。1960 年 4 月 1 日,泰若斯 1 号由我们的航天局发射,这是第一颗气象卫星,它在离地球 450 英里的轨道中,有 50 度的倾斜度,122 公斤重,有两个摄像头和两个视频录像机, [?它们还是在地球上运作?]。在后来的 50 年里美国也在环境卫星方面取得了一些进展。

我们扩大了图像的应用,从显示性图像变成了红外线图像。我们还把 [?直线气象?] 和温度情况加入了我们的报告中,而且还增加了臭氧层传感器,还有一系列数据产品。我的美国航天局同事曾经介绍过这方面的工作。1975 年,我们在低度和高度的近地轨道上开展了卫星的使用工作,它们是在地球 25 公里的上空,在一个地点进行长时间观测。这是昨天上午我们的一颗极地卫星收到的图像,可以看到巴西和非洲西岸的雨量情况,这里显示了一些气候情况。美国专家可能认为,这可能成为 2010 年季度美国亚特兰大的第一个 [?豪伊肯?]。

现在墨西哥湾油井发生了灾害,我们不希望这里再发生飓风袭击。大家可以看到这是 1975 年的一个图像,它获得的是近地轨道图像,这是我们最近获得的近地轨道卫星图像,我们也希望我们新一代近地轨道卫星 GSR 能够大幅度提高图像质量。但更重要的是它们可以在几分钟而不是在 30 分钟定位,这样我们可以发现发生飓风或者暴风的地点。这是两周前在危地马拉海岸收到的 2010 年的第一个热带风暴图像, [?这里要看你们对这个图像地理情况的了解?]。这样也能够知道为什么气象卫星如此重要,因为它能够提供必要的预警来保护美国和我们邻国的财产。

我们对这些卫星的要求非常简单。上午和下午这里有两颗极地卫星,一颗在美国东海岸,一颗在美国西海岸,有两颗地球静止轨道卫星,这两颗卫

星能够保持我们的持续性,因为这些数据对于水上情况预测和气象预测以及发出恶劣气候的预报是非常重要的,而且也涉及到我们的卫星发射可能失败的情况,以及由于开发问题造成的发射的延缓和卫星开发方面的巨额成本。

我们认为,国际合作能够有效地减少地球观测卫星上出现的一些持续性失误,大家可以看到,这枚火箭已经爆炸了,因此那颗卫星没有在我们需要的时候进入轨道。同时,GOSI,也就是新一代卫星中的第一颗碰到了一个很大的开发问题,导致了我们的发射日期延缓了五年,这两个事件加起来使得我们的星群在1990年轨道上只有一颗卫星,这对我们国家是一个问题,因此我们就去找欧洲的朋友来寻求他们的帮助。

国际合作给我们带来了解决办法。1991至1995年,欧洲的[?密迪塞特?]3号也就是欧洲的地球静止轨道卫星先是在西经50度,然后调整到西经75度来支持美国。在那几年有几次飓风袭击了美国的东海岸,欧洲的[?密迪塞特?]卫星给我们提供了必要的信息来拯救美国的生命财产。我们不仅使用其他国家的卫星,我们也把我们的卫星装载到其他国家卫星上,把我们的卫星借给其他国家。

日本碰到了和我们一样的问题。他们在1999年发射失败了,因此他们的星群卫星数量低于他们所需要的水平,因此我们同意给他们提供支持。美国把[?格斯9?]向西调整,在2003年调到了东经155度,一直在那呆到2005年11月。到那个时候,日本发射了MDSADER来增加他们星群卫星的数量。因为卫星的成本非常高,美国和欧洲大概15年以前开始讨论,是不是在这两个卫星运营商的基地轨道上进行合作,以便降低总体成本,并且改进仪器质量。因为美国和欧洲从上午中间和到下午早期都需要数据,因此我们就决定合作。欧洲就承担了上午中期的责任,而美国就承担了下午轨道的责

任,[?是有[?堡德?]的这个卫星?]。然后在今后还有[?听不出?]利用GPSS,以前叫“恩堡斯”卫星。

每个国家都在其他卫星上运行一些自己的仪器。2007年,我们就进行了完全的双向数据交换,我们希望这种合作在不远的将来能够扩大到其他国家。有很多的研究卫星在轨道上运行,所有的国家都发射了研究卫星,但是这里列的只是美国的研究卫星,很多时候[?把研究卫星给它过渡?],因为它的费用非常高,这样情况比较糟。在右上角,就是[?贞森?]和[?贞森2号?]卫星,最近我们和[?卡纳斯?],[?尤门萨特?],NASA、NOVA达成一致来建造贞森3号。贞森3号会在贞森2号寿命结束以后代替它。我们认为,把这颗研究卫星[?.....?]是一个很好的办法,这也是通过国际合作做到的。

我很快要举另外的三个例子。搜寻和营救[?.....?]在上个周末[?.....?],16岁的艾比三德兰得。她是有始以来第一个人[?.....?],一个17岁的年轻人全球[?独身寒行?],她后来在印度洋碰到了大风暴,她的帆船桅杆断了,因此她发出了一个求救信号,这个信号一开始是由印度的对地静止卫星sand A,后来由NOVA的一颗极地轨道卫星获得了,这些环境卫星提供的信息使她获救。我想你们肯定在电视上也看到了新闻,在过去几天诸位也看到了这个女孩接受新闻采访。

我们的数据收集系统实际上是和法国合作的,通过这种合作我们用海洋、地面传感器收集的数据来满足我们巨大的环境数据需要,也就是通过卫星来[?终记数据?]。最后,我们用卫星不仅来收集数据,并且也可以传播数据,向美国和其他的国家的用户传播数据,这样没有自己卫星的国家也可以利用这个卫星进行天气预报和环境监测。

最后,我们认为不仅是双边合作非常重要,多边合作也非常重要,对于对地观测而言非常重要。

因为任何国家都不可能收集全他们所需要的对地观测数据，因为任务太巨大了，重要的是把这个任务分工，也就是在从事空间活动的国家中进行分工，今天下午诸位已经听到了有些组织，对地观测委员会的卫星，还有对地观测集团和世界气象组织空间计划，还有气象卫星的协调组 [?.....?]，这些都是非常重要的工作，但是我认为这项工作最重要的方面并不是建造卫星，重要的是一个理念，一个原则，也就是全面、及时、开放地公开数据，也就是跨境公开这些数据。因为在共享数据的时候，他的价值就会成倍的增长。因此，我国政府非常希望这个原则在世界上得到实行。

非常感谢你给我这个机会来到会场来共同庆祝环境卫星 50 周年。谢谢。

主席：非常感谢 Charles Baker 先生，谢谢你的介绍。

有什么意见或者是问题吗？没有。那么今天下午听第二个技术报告，M.Galper 先生是俄罗斯联邦莫斯科 [?.....?]，他发言的题目是用伽马射线天文学解开宇宙黑物质之谜。

M.Galper 先生（俄罗斯）：主席，非常感谢您给我这个发言机会，也感谢使我能够在这次会议上发言，给诸位简要地介绍一下目前在俄罗斯正在进行的一个项目。我想提请诸位注意这个图，这实际上涉及到宇宙电磁辐射的范围。大家在这里看到的伽马射线是一种高能辐射。显然这种辐射伽马天文学是一种非常有希望的信息源，也是一种非常有希望的技术。

在这里大家看到一个例子，它讲的是伽马辐射和高能的伽马射线是从哪来的。大家可以看到这儿有一张照片，就是云的扩张，就是所谓超级星体的扩张。这种云可以存在几十万年，它是质子、电子，能源粒子的一个强劲加速器。在这张图上我们给大家展示的是一个非常高能的加速进程，这种进程不

仅存在于超星体爆炸的状态当中，就是 [?不仅存在于这个波的存在?]，它是一个不断发生的过程。比如说，有一个黑洞，就是 [?磁柱?]，这儿发生粒子加速，会形成能量更高的粒子，它的能量甚至比我们地球上能生产的加速器速度还要快。这是一个巨大的碰撞器，这是我们最近听到的，但是这还不是伽马天文学本身。

这种高能粒子会进入我们银河系，然后和其他物质发生反应，这样就会形成很多其他的粒子。大部分粒子是不稳定的，它们会分解，一旦它们分解以后产生什么，产生的就是伽马的 [?昆塔?]，就是所谓的高能伽马 [?昆塔?]。

再举一个例子吧，我给大家看一看我们是怎么看 [?微奎萨?] 这个加速的，机理是和外空物质周围旋转一样，这是伽马昆塔产生的高能量。现在我想展示一下另外一个非常有意思的现象。这个现象也引起了我们的注意，大家都听说过很多次，我们宇宙当中大部分物质是看不见的，它不仅是冷却物质，在一定的电磁活动范围内，这种物质是完全不一样的。只有在有电磁活动中才能看得见这种物质。

我们认为，这种物质 [?.....?]，在这张幻灯片上，在这个屏幕中间有所谓的“克拉木子”的集合。当然要确切搞清楚这个黑色物质的粒子性质非常重要。今天已经有了一些理论模型，根据这些模型，这些应该是完全不同的粒子，这些粒子和我们的物质完全不一样。我们的物质是由质子、中子和电子组成。这些粒子很可能是看不见的，因为它们什么也不辐射，它们只是彼此之间有非常弱的互动，它们的质量非常高，这一点特别有意思。它们的质量比我们的质子高几千倍。 [?这些都是我们今天真的理论?]，当然所有这些理论都需要加以验证。这些粒子的性质之一，之所以让人看不见，它的性质就是它们或者是分解或者是变化，进入毁灭模式，但其中的一个模式产生质子、中子和反质

子。这儿也还有些物理的东西，这些物理的东西来确定这些东西的性质。

这里有两个例子，一个是[?艾克斯?]，和[?艾克斯?]相互反应产生了各种不同的粒子，另一方面能看到我们的银河系。我们作为观测太阳的人，这儿写了，红色部分是可以看的量子，这表明伽马天文学不仅是天文学很重要的组成部分，而且也是物理基本粒子和宇宙学还有很多其他理论的重要组成部分。当然，伽马天文学很早就开始了，第一个射电望远镜是在 1969 年在外空出现的，[?.....?]的设备，这个设备是装在 COSINOS 卫星上，在这之后有 SS2 美国的空间工具，在这之后又有考斯 B，考斯 B 之后是伽马 1，是俄罗斯和法国参与的一个设备。后来又看到了未来的开发，都是非常有意思的，到目前开展了一些活动。

[?依古瑞特?]也 [?有很好的飞行?]，这是美国的 [?.....?]。在这之后是意大利的 [?阿捷立?]。现在在外空的是一个国际项目。它主要是由美国科学家做的，这是 [?裴米拉特?]射电望远镜，这是 [?裴米拉特?]射电望远镜生成的信息。我们可以了解那些非常隐密的例子，可以确定位置就是找到一些明确的来源，其中的一半由 [?法米拉特?]确定来源，还没有完全确定，换句话说，还没有把它归结于任何无线或者是光的物理 [?.....?]，这就意味着 [?听不出?]的解析度、清晰度今天还不够高。

除其他外，能源辐射和 [?法米拉?]使用能源的解析度还不完全让人满意，还不够 [?.....?]。因此，我们就必须考虑开发下一代的射电望远镜。这会用于研究迪斯古瑞得伽马辐射，还用来调查不同的流进 [?听不出?]，还有黑物质的性质，这是伽马 400 的重点，400 是能源水平，现在可以达到 1000 了。[?依千吉格?]电子 [?沃磁?]，这就是伽马 [?特?]能量的水平。

这个新的射电望远镜的原则是这样的，在这个转换器上会有转换 [?听不出?]。这里有粒子，它们把这些分开，这样就可以更容易、更好地识别这些比较隐密的来源，还有伽马辐射也就是来自我们银河系的同位素发射，这就是射电望远镜的物理情况。在物理特性方面，蓝色部分是转换器，下面是 CD 机。换句话说，所有射电望远镜上的设备都是为了形成更好的清晰度和更高的能量。

这个望远镜重有两吨半，要安装到 [?纳格赫特?]航天器上。我们要发射伽马 [?阿斯庄?]和其他设备，所有设备都由这个航天器携带发射。你们能看到轨迹，可能是在 2015 年进行飞行。更现实，更可能是在 2015 年运行。我们要把数据传输到大气层内，它的飞行高度是 150 公里。

目前，我们与意大利物理学家进行合作，他们参加了这个项目。他们参加了黑物质研究项目。我们也欢迎其他科学家参与，如果他们对于伽马天文学感兴趣，愿意参加我们项目的話，我们表示欢迎。

主席：非常感谢 M.Galper 先生的介绍。有没有谁要提问，看来没有。今天下午的第三个介绍由智利的 Acuna Arenas 先生来做介绍。他将介绍智利的航天活动过去、现在和未来。

Acuna Arenas 先生 (智利)：谢谢主席。

主席，我代表智利空间局做这个介绍。我们的主要目的是感谢国际社会。我特别以个人的名义并且代表智利政府通过智利空间局经济科学部副部长向大家表示感谢，感谢我们在不同场合所受的援助，特别是在智利发生地震的时候，我们收到了卫星图像。

目前，智利空间局是由经济部领导的，总统做出的授权是制定空间政策和计划。这个图表介绍的是空间活动大事记，从 1958 年开始。当时我们有一个公约，美国国家航空和宇宙航行局与智利大学

签署了一项协议，我们进行了很多试验卫星的研究工作。我们有对地观测卫星系统，这个系统要在今年年底或者是明年年初进行发射。我们看到了航天局 7 年的主要活动。在地震之后我们所开展的活动，召集了国际会议，而且我们也利用卫星进行研究，并且我们也发射了对地观测卫星。

作为智利空间局战略计划的组成部分，我们的任务是促进空间活动的协调以及制定标准。在智利空间局的工作范围内，我想指出，最主要的就是科技活动、空间政策、国际关系以及国内关系。在科技领域，我们主要的工作是对地观测，为自然资源开采提供技术手段，这对于智利这样的发展中国家来说尤为重要。

我刚才说过，在今年年底或明年年初，我们要替换地球轨道上的卫星，它的特征主要是帮助我们更好地利用自然资源，进行环境以及地形规划，进行灾害预防和管理。就其分辨率而言，我有 [?攀 1.45?] 的分辨率，RMES 的分辨率是 5.8 米。它的观测时间是 37 天。在我们看来，主要应用涉及到卫星图像，但是我们认为所有应用领域都同样重要。我想特别提出农业自然灾害环境问题和土地规划。例如有一个应用涉及到自然资源，我们规划如何利用三个盆地，在智利最南端我们要做规划，为此我们制作了主题地图，得到了阿根廷很大的帮助，尤其是获得了卫星雷达图像，并且我们也从意大利得到了有关图像。

今年的一个极为重要的项目是与地震相关的，这是今年 2 月 27 日发生的。我们采取了多方面的综合做法，利用遥感也就是空中飞机或者卫星来搜集资料。有若干工作组参加了这项活动，我向大家展示一下我们使用了哪些卫星图像。这有一个空中图片，描述了 [?.....?] 引起的洪水、潮水造成的破坏。我们建立了一个工作组，这是在地震之后第二天建立的。智利空间局与国家减灾部门开展工

作，27 日我们也调动了宪章组织，阿根廷和 [?科奈坡?] 提供的援助。

第二阶段是协调阶段，我们对所有的信息进行登记，输入智利的萨瑞系统里，我们把收到的所有卫星图像都进行了综合。第三个阶段也就是工作组开展的工作，内容大家从这里可以看到，这涉及到遭受洪灾的地区，这是由我们国家的地理和采矿研究所开展工作的。然后，智利有关当局具体提供了哪些区域多少群众受灾的数据。最后就是我们提供产品，决策者能够有可靠准确的信息来做决策并开展工作。

大家看到这里洪泛区。我们利用了航空摄影和卫星图像制作这些图片。大家看到两个受到海啸袭击的城市。对受灾情况进行了评估，受灾人口，受破坏的房屋等等图像。从这我们看到居民的状况，我们把它与人口普查数据和洪泛区，就是遭灾区域的数据进行了比较。我们建立了两个互联网网站，一个是 [?.....?] 集团，另外一个是通过 [?.....?] 来创建的，以便提供灾后的一些情况介绍。从这你会看到，从地震第二天开始，就是 2 月 28 日就开始启动了。各机构、部门启动了宪章。大家可以看到有若干组织机构，他们都是宪章的成员国，也包括国际组织。

下面再来看另外一个题目。智利对于通信卫星项目进行了前期研究，主要研究它的技术可行性，资金和战略方面是怎样的，研究由智利 5 个部门参与，今年年底我们会收到报告。对我国而言，空间活动的促进 [?.....?] 是非常重要的方面。为此我们支持下面三个国际活动，这是要在我们国家开展的。

第一个是的使用遥感卫星来进行灾害管理，这里离圣地亚哥只有 100 公里。明年 7 月我们要举办这样的活动，你们可以看到这个议程安排，有 4 个国家会参加，还有一些国际性发言。另外一个涉及

到的活动就是拉美遥感周，这是第一次在智利圣地亚哥举办的，在 4 月 1 日举行了这次活动。各组织派代表参加了这项活动，还有一个讲习班，涉及到的是卫星图像。最后还有一项活动，涉及到第六届美洲空间大会的准备工作。这是由智利外交部和科技部共同承办的。

最后，我想列举以下几项，我来总结一下。智利感到非常自豪的是 2002 年我们加入了联合国这个委员会。2008 年通过总统令，智利空间局隶属于经济部，第一年的工作内容包括以下内容：卫星图像的民用化，另外就是对智利通信卫星可行性进行研究，建立战略联盟和促进空间技术的应用。

除此之外，区域一体化也是我们考虑的一项工作。我们非常感谢国际空间界对我们提供的支持。成百幅图在发生地震之后以及在发生海啸之后都向我们提供了[?]。有好几个国际组织包括联合国减灾计划都派援来到我们国家。Spider 计划与智利代表召开了好几次会议，还建立了网站来提供数据信息。我们看到信息不断地向我们输入，这些信息还可以继续使用。我们衷心地向为这些项目提供援助的各方表示我们的谢意。

主席：好，谢谢 Acuna Arenas 先生所做的介绍。

大家有什么问题或有什么意见没有？看来没有。今天下午的第四个介绍将由国际天文学年协调员 Pedro Russo 先生来做，他介绍的题目是国际天文学年的成就、遗产和今后的道路。

Pedro Russo 先生（天文学年）：谢谢主席。

主席，各位代表，我今天非常荣幸地代表教科文组织和国际宇航联来介绍 2009 国际天文年的成就，感谢宇航联、教科文组织、感谢各国对天文学年的支持，特别是在不同的国家层面提供的支持。

我先简单回顾一下国际天文学年的筹备情况。这一工作是从 2003 年开始的。当时国际天文学学会、意大利的[?]在宇航联大会上做出决定，通过一项决议把 2009 年定为国际天文学年。我们要庆祝意大利的伽利略第一次通过望远镜对宇宙天体进行观测。当然意大利感到非常兴奋，与教科文组织进行了联系，得到了教科文组织正式的认可，因此推出了这项活动。

2005 年，教科文通过了关于国际天文学年的决议。然后我们必须确定我们的目标，确定我们要做的工作。应当有一个国际机构来监督国际天文学年的活动。从这儿，你们可以看到，2006 年，我们有了各项定义，我们现在把它称为项目的基石，也就是向世界各国提出让他们准备庆祝国际天文学年。我们推出了[?]，如何保护蓝色天空，如何建立网站等等。国际宇航联和教科文组织认为天文学年主要是一个宣传科普活动，不是一个研究活动。

在 2006 和 2007 年，我们举行了各种会议，也就是在国家一级我们设立了联络员。我们在德国慕尼黑召开了会议，然后 2007 年 10 月在雅典也召开了会议。这些会议都是非常重要的，我们与有关各方确定了我们计划的内容。2007 年 7 月我们成立了秘书处，我是秘书处的协调员。2007 年 12 月 17 日，我们收到了好消息，大会宣布 2009 年为国际天文学年，并且指定教科文组织是主要牵头机构，与国际宇航联一道来安排庆祝活动。

2008 年，我们非常繁忙，为各种活动做了准备。我们设立了国家联络员、区域联络员还有协调员等。2009 年，我们把所有这些设想予以落实，以前的设想都化为现实。我简单地回顾一下我们的设想和目标。

我想退回一步，我先把我们的第一个目标，就是天文学年的目标先提出来。让每个人都意识到天

文学对于我们日常生活和基础科学的影响,以便更好地了解科学知识如何能够为更加公平和平的社会做出贡献。

我们制定了我们的目标来实施这一工作。148个国家参加了天气工作,我们还有16个项目,它们不仅在一个国家实施,而且还在欧洲和其他一些国家进行,其中还有一个全球活动。有各种资金,还有基石项目,这是教科文组织开展的活动。这是一个全球的网络图,红色的国家是我们有国家委员会来实施国际天文学工作。我们也在这方面开展了外联活动,这里是基石项目,这是有保护世界遗产的活动,是与[?国际保护遗产公约?]携手进行的。我们还在70个国家开展了相关的工作。

另外我们与伽利略项目开展合作,2009年开始的一项工作涉及了300多万人的实际利益。专业团体积极参加了在智利举行的国际天文联合会大会等。这是在土耳其进行的一项活动,世界各国的教师参加了天文学活动。我们还得到了不同人士的支持,像美国总统奥巴马和他的全家在白宫开展了一项活动,还有欧盟主席等都支持我们的活动,还有比利时总理等。

在非传统领域开展了一些非传统活动,包括在西班牙昆克举行了2009国际天文学年音乐会。另外在斯洛文尼亚举行了从地球到宇宙的展示,还有在一些非传统的地点,包括监狱[?.....?]。另外在瑞士有一个展览会,它到70多个国家进行展览。有70多个国家的邮局印发了有关2009国际天文学年的邮票。还有一些国家,其中包括澳大利亚等国发行了金币或银币。

另外美国的一家购物中心举办了展览。去年进行了两次非常重要的发射,在巴黎还进行了一次天文学照片和图像展览,是在地铁站进行的。智利和秘鲁等国家进行了[?伽利略的移动观察?]。另外还对伊拉克巴格达进行了观测。在这里我们也可以

看到对瑞士进行的观察,大家可以看到有不同的方法来展示我们在天体方面开展的活动。2009年的天体活动也在孟加拉国和加纳进行,印度也采用了不同的方法进行观测。我们还在越南举行了这些活动。这些都是我们的一些初步活动,是在天文学方面开展的一些初步活动。

这里是在2009年在GOOGLE上输入“天文学”这一关键词可以查到的参考。这里涉及在亚洲和一些其他地方开展的活动。这些天文学活动在全球是非常重要的,能够提高公众的认识。另外,我们已经收到了国家的各种项目报告,而且我们各国的预算已经达到了1700万欧元,我们报告的活动数量已经达到了5万。我们涉及的人数已经达到1.02亿人,这个预算是非常成功的。

到2009年底,我们提出了一个问题,我们是否要保留对2009国际天文学年的修改,这里我们也看到了[?及时的项目?],我们可以看到有人在实施同样的项目,而且在各国的报告中也看到各国希望继续进行他们的活动,我们也看到148个国家都得到了积极的支持,其中一些国家已经举行了一些活动来促进他们国家开展的天文学工作。本月初,南非的天文学观察站已经被选定为天体和天文学发展办事处。

2010-2020年国际天文学联盟战略计划,是要制定研究生课程并且给不同水平的学生提供相关的课程,对教师进行培训而且要使课程能够促成开展区域的筹资活动,同时要在大学和研究所开展天文学的研究工作。在儿童和学校宣传天文学并对公众进行天文学宣传。这里还有联合国外空司的工作,他们与联合国教科文组织进行合作,开展其中一些活动。

我还要借此机会指出,我这里有几个DVD,如果大家需要可以向我提出,我可以在收到大家地址的时候给大家发出。另外这个网站上有100多页

的内容，大家可以在各国浏览。这里可以看到各个参与机构而且今天有一些相关的代表在场，我们要在此表示感谢。

主席：谢谢 Pedro Russo 先生所做的介绍。

大家有什么意见和问题吗？没有。我们刚才收到日本代表的确认，他们明天将做介绍，因为有些样品没有包含在影片当中。

我们现在还有几分钟的时间，我请秘书处来做几项通知。

Niklas Hedman 先生（秘书处）：谢谢主席。

确实，各位尊敬的代表，我们秘书处希望向各位简短地通报一下今天在各位的信箱中所散发的文件。第一个文件是一个非文件 2 号，它是关于在委员会及其下属机构的报告中使用的语文。各国代表团可以回顾，根据一些代表团提出的要求，本届会议应该讨论关于反映区域集团的相关文件的语文，秘书处已经编写这一文件以使各代表团能够了解这种讨论的背景。在第一个标题下是会议术语，这是 1978 年法律小组委员会核准的术语。在第二个标题下是区域集团表示的意见。这是从 2005 年收集的一些意见。而且秘书处也收集了一些样品，它并不是与一个特定的区域集团相关，而是涉及到代表区域机制的国家代表所做的发言。秘书处希望举一些这样的例子。

主席已经宣布，明天上午我们将审议议程项目 16，就是其他事项。我们明天上午将集中讨论工作安排问题。这些问题已经载入非文件 1 号。我们将重点讨论工作安排方面的问题，然后我们再继续审议议程项目 16，其他事项。明天下午也将继续审议其他事项这个议程项目，在星期四我们将回到 2010-2013 年委员会的成员情况上，还有两个组织提出申请欲获得长期观察员的地位。还要讨论一些允许永久性观察员地位的规则。

大家可以回顾，今天已经在大家信箱中散发了一份文件，这是去年编写散发的一份会议室文件，它是专门关于非政府组织获得经社理事会长期观察员地位的方式方法。

各位尊敬的代表，我也希望提供大家一些信息，这是关于两份文件的信息。我们是在议程项目 15 下对这份文件进行审议的，这就是天基地球空间数据用于可持续发展。上周各国代表团获得了会议室文件 7 号这个文件，我在上周已经提到这份，我现在想再次重复一下，它包含了供大家审议的在这个议程项目下的一些文件，它包含了一个介绍，[对委员会的一些初步讨论?]以及联合国实体开展的活动，最后一章是关于结论和建议的。

今天各国代表团收到了一个增补 1 号文件，就是会议室 7 号文件的增补 1，秘书处从巴西代表团收到了一个修订案文，包含的是关于促进开展国际合作的方式来建立使用天基地球空间数据的各种国家基础设施。我们将审议第 7 号会议室文件中的内容，直到第四章，然后将审议由巴西代表团提出的一个单独文件，这是根据 2009 年的讨论情况提出的一个文件，这些文件应该在一起审议。谢谢主席。

主席：我感谢尊敬的秘书处所做的通知。大家是否还有意见？大家对秘书处做的通知有什么意见？没有。

各位尊敬的代表，我马上就要宣布本次委员会会议散会。在此之前，我希望告知各位代表明天上午的会议安排。我们将在 10 点准时开会，到那个时候我们将继续并希望结束对议程项目 11：空间与社会；议程项目 12：空间与水，还有议程项目 13：空间与气候变化的审议。正如刚才所说的，我们会开始审议议程项目 16：其他事项，它的小标题是组织事项。

然后我们会在上午听取三个技术报告。日本会做一个报告，是讲小行星的，还有德国的报告，就是欧洲上空的火山灰层，[?飞机上对法尔康研究飞机的观测?]。还有日本做的一个报告，它的题目是[?勾萨依布其?]任务目标和现状。还有印度的一个报告，题目是欧神 SAT2号满足全球的需求。

现在我想请所有的代表团去参加奥地利在今

天晚上 7 点 30 分举行的活动，各位代表已经在文件柜里拿到邀请了。

对于我所建议的工作安排有什么问题或者是意见没有？没有。

那么本次会议就散会，明天上午 10 点开会。

下午 5 时 57 分散会。