

## 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 622 次会议

2010 年 6 月 16 日，星期三

维也纳

主席：杜米特留·多林·普鲁纳留先生（罗马尼亚）

上午 10 时 23 分宣布开会。

主席：各位代表，早上好。

我现在宣布和平利用外空委员会第 622 次会议开始。今天上午我们会重开议程项目 8 的讨论，也就是科技小组委员会第四七届会议的报告。重开是为了审议有关在明年科技小组委员会上举办研讨会的一些未决问题，然后我们会继续并且希望结束我们对议程项目 11 的审议，也就是空间与社会。还有议程项目 12：空间与水，以及议程项目 13：空间与气候变化。我们会开始审议议程项目 16：其他事项。讨论的重点是组织事项和这个区域集团的意见。

今天上午，我们要听取四个技术报告。第一个是德国代表所做的报告，题目是“欧洲上空的火山灰”，用[？DLR FELCON？]研究飞机在空中观测

2010 年 4 月和 5 月的情况。第二个技术报告是由日本做的，题目为“[？GOSAD？]任务的目标和现状”。第三个技术报告是由印度做的，题目为“[？OSHENSAD？]满足全球的需求”。最后一个技术报告我们会听一个录像，报告是由日本做的，题目是“2010 年 6 月 13 日[？HIYABUSA？]的重返大气仓”。

今天晚上德国在其驻地举办一个招待会，邀请信已经散发给各位了。

我们都还记得，我们结束了这个一直在讨论的[？.....？]，以便也就是科技小组委员会第四十七届会议的报告这个议程项目的讨论我们可以终止了，以便秘书处和 COSPA 进行协商，协商一下能否改变明年的科技小组委员会研讨会的主题，根据美国的建议，把它改成外层空间活动的长期可持续

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.10-54554 (C)



性问题。

现在我想请秘书来发言,请给我们汇报一下和 COSPA 磋商的结果。

**Niklas Hedman** 先生(秘书处):谢谢主席。秘书处会给大家介绍一下秘书处和 COSPA 进行磋商的最新结果。昨天晚上举行了磋商,我们和 COSPA 秘书处进行了联系。我们得知 COSPA 的[?局?]已经决定了研讨会的题目,也就是“星球保护”,这是由科技小组委员会建议的,这是科技小组委员会在今年 2 月建议的题目。他们当然理解把这个题目定为外层空间活动长期可持续性的大家对它的兴趣和价值。把它放到[?.....?],但是他们有困难,他们很难推翻 COSPA 局的决定。

他们已经协商了,并且也确定了这次研讨会的组织方,组织方已经开始筹备这次研讨会了,因此他们请我们秘书处向委员会转达他们的意思,也就是说他们还是希望保留科技小组委员会建议的“星球保护”这个题目,题目还是保持不变,在研讨会上作为它的主题,也就是在 2011 年科技小组委员会研讨会上用这个题目。

主席,这就是我希望做的说明,谢谢!

主席:谢谢你的这一说明。

各代表团有什么意见没有?或者说科技小组委员会建议 COSPA 的研讨会,也就是今年 2 月所建议的 COSPA 研讨会的题目,大家可以接受,可以同意啊?

那么就这么决定了,就是保留原来的题目。

还有没有其他代表团在今天上午的会议上希望就这个议程项目发言呢?

加拿大代表要求发言。就是希望来评论一下 UN-Spider 的问题。现在有请加拿大代表发言。

**Baines** 先生(加拿大):谢谢主席,谢谢你给我们这个机会来发言。

我们今天上午发言是为了回应联合国空间援助基金的文件,这个文件是在本周早些时候提交给大家的。我们希望全体会议给我们时间来就这个文件的内容发表评论。

在加拿大看来,我们不认为有必要设立一个空间援助基金来购买卫星图像。我们感到关键的是,这个新机制可能让用户感到更迷惑,他们更不知道在紧急情况下上哪去找这些卫星图像。

我们认为,《宪章》是获得这些卫星图像的最好地点。《宪章》最重要的供应方都是《宪章》成员,外空司也可以提出要求,也就根据《宪章》提出获得图像的请求。这些宪章成员也和 Google 进行合作,直接把图像散发给最终用户。

我们感到关键的是可能会有重叠,我们认为要解决的问题并不是获得图像问题,而是说,问题在于最终用户一旦得到了数据怎样用数据这个问题。UN-Spider 文件里面的建议并没有谈到这个问题。除此之外,我们还感到关切的是,要设立这个机构在 UN-Spider 范围内进行帮助,可能不一定由所指成员国要求数据必须要有更多的价值。我们有能力带来更多的价值。

我们认为,在这一块 UN-Spider 可以发挥它的作用。《宪章》在一个紧急事件之后适当的时期内会提供数据,我们根据《宪章》来提供数据,以便用于紧急响应的早期恢复阶段。我们认为从长期角度来看,进行监督是国家的责任。

更重要的是,我们感到关切的是,通过 UN-Spider 来获得图像,可能使商业运营方更不愿意免费提供图像,而他们很多目前是免费提供图像的。这就是我们对于设立空间援助基金关切的归纳。我们愿意听取其他《宪章》成员的观点和看法,

谢谢！

主席：谢谢加拿大代表的发言。谢谢他就 UN-Spider 方面所做的发言。还有没有其他代表团要发言？俄罗斯联邦代表请发言。

[ ? Chernukmin ? ] 先生（俄罗斯联邦）：女士们、先生们，早上好！非常感谢主席！谢谢你给我们这个机会来做一些简要的评论。我的评论并不是专门谈这个议程项目的，我希望稍微阐述一下我们昨天谈到的一个事件，也就是向国际空间站发射的载人运载工具。

根据我们现在手头的信息，今天凌晨，在莫斯科时间 1 点半，A13 航天器从拜诺尔发射基地发射，目的地是国际空间站。此时此刻这个运载工具已经到达了它的轨道，[ ? 这个人员这个非常， ? ] 航天器上的人员包括三个人，有机长，是俄罗斯的 [ ? 贡比恩·奇肯 ? ] 和两位 NASA 宇航员，达格若斯·萨拉克和什讷沃克女士。她是天文物理学家。他们会在轨道上进行一些有益的科学实验。

这个任务是第 100 次图彼利任务。这是在国际空间站进行的第 100 次 [ ? 朱彼利 ? ] 任务。这是这些国际成员第 24 次进行飞行。他们会在轨道上停留 5 个半月，会进行 40 多次科学和技术及其他方面的实验，以便进行地球表面的研究，还有进行近太空、远太空及深太空的研究。

主席，委员会也许应该祝愿我们出色的国际的宇航员取得成功。这些成员会加入已经在轨道上的人员，他们的工作不是很容易，但是非常重要。让我们向他们鼓掌，向他们表示感谢！谢谢主席！

主席：谢谢尊敬的俄罗斯代表提供的这一信息。当然，我们都会祝愿飞行小组取得成功，并且希望他们能够顺利地软着陆。

那么。此刻还有没有其他代表团希望发言？沙特阿拉伯。

Mohamed Ahmed Tarabzouni 先生（沙特阿拉伯）：主席，早上好！女士们、先生们，各位好！

首先，我并没有非常关注加拿大代表团在发言中所说的问题。我想几天前卡塔尔总理说希望为国际灾难救济资金提供捐款。在其他问题上，虽然我们不接受的任何操作人员向 Google 提供的遥感数据 [ ? ..... ? ]，因为他们不知道这些数据会怎样使用，谁会使用这些数据，而且是出于什么目的。我们开放这个空间，我不希望在没有得到我的同意的情况下让任何人来拍摄我的照片。

主席：我感谢沙特阿拉伯代表所做的发言。

是否有任何代表团希望就这个问题发言？哥伦比亚代表。

Ciro Arévalo Yepes 先生（哥伦比亚）：谢谢主席先生。我想谈一下加拿大代表的发言。我对加拿大代表就这一问题的发言有点关切。特别是我想了解一下外空司对这一问题的观点，就是加拿大提到了外空司在这一问题上的观点。

主席：谢谢哥伦比亚代表的发言。

是否还有什么其他意见？没有。Spider 的代表有什么意见？

David Stevens 先生（Spider）：谢谢主席给秘书处这个机会来进一步研究一下加拿大代表所说的意见。这个意见对我们的发言是非常有益的。从历史上讲，加拿大一直坚定地支持 Spider 方案。

我们曾经与加拿大多年领导的 Spider 小组进行联系，不要误解我，这个宪章是一个举措。我们并无意要取代这个宪章。任何国家都可以利用这个宪章。我们现在已经包含了 80% 的内容。每个国家都有权利利用相关的资料。确实，我们是一个宪章机构。这个信息是洪水发生 11 天后才得到的，而《宪章》规定必须在 10 天内提供。

当时这一请求没有得到接受,那么我们怎么做呢?是回到这些国家说《宪章》不接受这样的情况。还是采取其他方法?我们没有其他的方法。但是我们要确保这里不会存在所谓的鸿沟。我们要确保这里没有任何的工作重叠,不会出现任何差距。

这个数据是如何使用的呢?每个国家都可以得到这个数据。[?而洽洽?]并不提供数据而是提供地图。各国都可以培训他们的人员,在下一阶段他们可以自己决定采取什么步骤。国家有能力来自自己处理这些数据,他们可以与[?Sentinia Asia?]和[?洽洽?]等开展《宪章》方面的合作。主要由各国来处理。

关于外空司的立场,巴基斯坦和乌克兰的空间研究所等机构都有能力。肯尼亚和巴拿马机构都有相关的能力,我毫无疑问,他们在收到数据之后,会作为领先机构来进行数据处理。当然,确实要通过《宪章》确定的所谓的法律和规则。智利的情况是非常有效的。

我们在那里拍摄了图像,如果购买图像的话要花 12 000 美元,但是没有钱,所以我们不能购买,不能采用这些高分辨率的图片来支持减灾活动。所有的这些数万数千的美元我们要支付给这些国家,我并不认为支付会影响操作人员提供免费的信息。

确实,这种信息已经在他们的决策中包含。也许最初你必须支付这些信息,但是各国会看到这些信息的重要性,然后下次就会愿意支付。这是一个小的步骤,使各国能够理解这些空间信息的重要性。然后下次他们就可以说我们确实需要这些信息。有些国家在看到这些信息之后,就会说到时候我们会及时要求这些信息。

这些问题都得到了讨论,我们还要走很长的路。宪章和[?Sentinia Asia?]已经使我们走到了这一步。我们需要消除这个差距。

作为联合国机构我们也对 Google 的机制感到关切。我们也在不同的会议上谈到这个问题,但是我们也尽可能地利用 Google,因为有些国家是通过 Google 界面来提供数据和地图的。这些问题我们都讨论多年了,而且在 10 月份我们也讨论了这些问题,我们也希望能够进一步讨论这些问题,并且改进这方面的工作。谢谢。

主席:是否对这个问题还有什么其他意见?加拿大代表。

Baines 先生(加拿大):谢谢主席!联合国的天基减灾方案做了很多的工作,而且《宪章》也做了很多的工作。我们想尽可能减少可能出现的重复。而这种工作的重复主要是由各种机构要求同一个地区的同样图像所产生的。

我们希望减少卫星运行方面的困难。非常重要的是,宪章成员应该要求他们的卫星能够对救灾地区的图像的请求做出答复。我们的意见主要是针对建立一个我们所反对的空间基金。我们继续支持整个天基检测方案。

主席:我感谢加拿大代表的发言。

是否还有其他代表要求发言?没有了。那么我们这样就结束了对议程项目 8 的审议,就是第四十八届科技小组委员会会议的报告。

各位尊敬的代表,我现在希望开始接着审议议程项目 11:空间与社会。我的名单上的第一位发言者是[?委内瑞拉?]代表。

[?Romina Acevedo 女士(委内瑞拉)?]:主席先生,我们完全同意联合国大会的决议来创造机会让公民参加科技与技术的发展。玻利维亚空间机构阿拜制定了一个远程教育课程,是关于遥感数据支持教育培训的。这是一个名叫“空间技术促进科技发展”的更大方案的一部分,它的目的是培训中小学教师,他们教授地理和其他课程。而且要利

用空间数据作为教材，并且加以实施，在地区和国家一级提高公众意识。

这个课程有三个理论和实践的组成部分。包含了遥感的基础理论，救灾热点和一些风险，有下述内容。要理解地理，第二要从空间角度来看待地球。第三，要通过利用空间遥感作为一个工具来观察我们的世界，我们的这个教材是在一种动态的情况下进行教学的。我们有摄像、视频、音频，还有 FPD 文件等。可以聊天和提供其他资源。通过这一平台，我们可以恰当地使教师能够与学生进行独立交流，不管在当时有多少用户连接了这一网站，这样的培训可以在网上提供。

5 月 24 日到 6 月我们正在进行一个实验。对所有三个课程的组成部分都进行了测试。我们有 19 个教师参加了这个方案，成功地完成了培训，其中包括管理和问卷方面的测试。

另外，为了能够在教学课程中加入空间课程，我们与委内瑞拉中央大学一起实施了一个选课方案。这是人类使用空间技术促进和平与发展。这里主要涉及和平利用外层空的案例以及委内瑞拉在这方面开展的活动内容和方式。这是一个多学科团队，包括地理、物理、天体、天文学等方面的专家。

我们也有自己的卫星，目的是与边缘地区进行联系。阿拜也实施了相关的远程医疗和远程教学方案。而且在纳库拉这个地区也实施了相关的方案。我们还设立了 32 个信息中心，而且也在学校建立了太阳能设备等，在这些地区生活工作的人都能得到相关的好处，而且这些方案在向其他地区扩大。

我们也正在与委内瑞拉地震研究所开展地震方面的研究，以便能够促进国家政府在发生灾害的时候加强政府机构的应变能力。

主席：我感谢玻利维亚代表的发言。下面一位代表是利比亚代表。

M.Gashut 先生（利比亚）：谢谢主席！我国代表团要与大家分享一下利比亚在空间方面的工作。我们有一个方案。其目的是要加强这一领域的人力资源，以便开展可持续发展。具体而言，我们专门设立了两个中心来开展教育。主要针对的是偏远地区和我国的边缘地区，已经在高效率的课程中纳入了相关的课程和教学单元，其中涉及天文学、空间研究方面的课程，这已经成为正常工作的一部分，也就是大学教学的一部分，今后作为国际空间周的一个组成部分。

我们准备发射一颗卫星。信息接收中心得到了法空局及欧空局的支持，距离的黎波里 1 000 公里的地方。这将成为一个卫星接收站，针对的是 14 个非洲国家。

大家应该知道，利比亚在这方面工作中起一个先锋作用。我们有一个微型望远镜，安装在移动设备上，其目的是专门研究一些非常细微的现象。现在，我们正在制定一个特殊计划，会利用这个极其类似的装置。特别是要和遥感的各个计划联合，一起通过互联网传递信息。

我们也建立了一个网络进行地震方面的研究。我们会通过这个网络对[？我们国土方面的地震危险？]进行研究。我们通过中继站及其中转站，有专门设备，专门用来接收和分析数据，并且把这些数据转到一些主要大学的研究中心。在这些中心可以进行深入的研究分析，最终拿出一些有关地震发生规律的结果。我们希望最终能够对地震进行预测，进行预警。

在天基方面，我们也取得极大的进展。我们建立了非常实用的计划，专门通过天基生成信息。我们在这方面分析了发展方面的一些主要挑战，特别是和环境污染及旱灾相关的一些内容。还有一个是城市发展问题。城市扩展对农村地区的实际发展造成了威胁。

最后，我国是一个发展中国家，但是非常重要的一点就是要制定航天计划，我们要利用科技数据，并且充分学习先进国家[？.....？]，最终可以实现我们的可持续发展。谢谢！

主席：谢谢利比亚民众国代表的发言。

今天上午有其他代表想针对这个议程项目发言吗？我看没有。

大家可能还记得，今年，科技小组委员会已经可在今年的科技小组委员会全体工作组上在 2 月份开会的时候提出的建议，也就是要促进年轻人更多地参与空间科技并且把它放在外空委的“空间与社会”的议程项目下来讨论。这也就是意味着各个成员国提供的会议室文件会在这个项目下提交给外空委，不会提交给科技小组委员会的全体工作组。

这个安排大家没有异议，没人反对吧？

我们就这么决定了。我们这对议程项目 11：空间与社会的审议工作就结束了。

尊敬的各位代表，我现在想继续并希望能够完成我们对议程项目 12 的审议，也就是空间与水的这个议程项目。

第一个要求发言的是德国的代表。现在请德国代表发言。

Annette Froehlich 女士（德国）：主席，尊敬的各位代表，对环境来说，水供应、水质量和生态系统恶化越来越重要了，现在越来越受到人类各方面活动的影响。要更好地了解全球的水循环、水资源，将会极大地促进水资源管理。而且能够充分有效地利用水资源。

我们有一个新的工具，来充分研究水的流动情况。GRACED 是美国 NASA 和德国航天中心的一

个联合伙伴项目。在能力方面是非常有特色的。它提供一个测试，考虑到地球方面不同的引力变化。我们每隔 30 天就搜集一次全球数据。这个非常精确的距离测量使我们可以对地球引力进行很好的测绘。

从它的时间变量上，地球科学工作者可以更深入地了解地球内部的动态发展情况，了解水体的转移过程，在陆地的流动情况，在大洋中的流动情况，并且了解到冰盖方面的情况，冰川方面的情况。这是针对格陵兰和南极洲。

2002 年到 2008 年，我们可以描述一下地下水的趋势。而且我们在这里发现了一个水的情况，这是在印度西北地区。可以看到水位每年下降 10 厘米，另外一个现在受到影响的地区是加利福尼亚的水位。2003 年到 2009 年的数据表明它每年下降 1 米。

同样我们这个 GRACED 的行动已经超出了我们的预期生命。现在情况依然良好。而且依然以非常好的恒定质量来测量地球的引力。

此外，欧洲委员会欧空局在这个合作框架里，就是要作为一个专门的目的提出一些监控方面的服务，对海洋环境进行监控。我们利用对地观测数据来做这项工作。

对漏油及其流动情况的探测，以及对它们进行分类。德国航天中心已经开展了一项互补的国家活动。这个项目目的就是要专门考虑北部及波罗的海的一些特别需要和它们沿岸地区的需要。这个项目的结果包括采取创新性的遥感技术进行监控及管理活动。

主席，尊敬的各位代表，非常感谢大家的关切。

主席：谢谢德国代表的发言。下一个要求发言的是印度的代表。现在请印度代表发言。

**Radhika Ramachandran 女士 ( 印度 )** : 谢谢主席 ! 主席 , 印度代表团非常高兴地注意到 , 对这个议程项目的审议 , 极大地促进了大家对空间技术的理解 , 能够很好地对自然资源进行管理。主席 , 印度的航天计划自开始以来展示了方法和途径 , 充分利用空间技术带来的益处来进行水资源管理。通过不同的 [ ? ..... ? ] 在这个地区和国家进行工作。

主席 , 印度现在正在定期绘制 [ ? ..... ? ] , 并且监督自然资源使用空间卫星数据 , 我们也创造了 [ ? 数据寄存点 ? ] , 它的大概比例是 1 : 250000 , 那么最终达到更精细的水平 , 1 : 50000 , 这是五年来进行的一项工作 , 我们使用从不同的空间平台获得的卫星数据。卫星数据提供潜在的信息让我们了解到 [ ? 水地理参数 ? ] , 这是帮助我们可以预计地表水的一个图 , 比例尺是 1 : 50000。这已经有效得到了展示。

我们有个国家项目叫做“ [ ? 拉基布干帝 ? ] 国家饮用水活动” , 是非常成功的一个应用项目。就是找到地表水潜在的地区 , 还有一些 [ ? 较注入 ? ] 的厂址。这是代表我们的农村发展部进行的。

到目前为止 , 已经给我们 15 个洲绘制出来了地表水的潜在趋向图覆盖 , 我们国家地理地区的 50% , 提供了非常有益的意见 , 不仅仅对当地社区的决策者 , 对于各个级别的决策者都非常重要。使用这些地图已经开掘了大量的井 , 成功率达到 90% 至 95%。

主席 , 除了国家、区域及地方流域管理项目之外 , 在发展水及土地方面 , 我们政府已经搞了一个计划 , 全面评估水资源 , 通过的是印度瓦瑞斯 , 也就是水资源信息系统。这是我们的一个水利资源部进行的工作。

印度这个项目将提供可信的而且可以使大家整体上了解我们水资源的数据 , 了解全国资源的数据 , 而且这些数据主要是来自卫星的数据 , 数据库

会超过 [ ? 30 个空间的层次 ? ]。这是过去 [ ? 5-50 年 ? ] 收集的。

另外 , 我们可以看到就是一个叫 [ ? 加速灌溉利益计划 ? ]。它有高分辨率的卫星数据 , 测绘和监督我们国家的灌溉技术设施。到目前为止共有 53 个灌溉项目 , 它涵盖了 545 万公顷 , 它现在跨越了我们 18 个邦。空间卫星数据也加以利用 , 对现在的洪涝或者是土地盐碱化进行监测。

高清晰度的卫星数据也用来评估我们 750 个水罐。这是在我们国家 [ ? 修复及其创新项目的 6 个邦 ? ] 进行的。我们 [ ? 地级 ? ] 的使用 , 这些都是来自空间的数据。我们把它用于我们的水建模工作。来评估一下我们国家的水资源情况。而且也进行一些研究。专门针对喜马拉雅山冰川的储存和退化情况进行监督。我们也建了一些模 , 有些是短期的 , 这是两周的 , 或者是区域性季节性的融雪情况。

我们也使用我们的卫星数据来建立其他的一些预测模型。这是专门在发洪水的时候加以使用的。

主席 , 我们在雨季有很多的问题。最近雷拉风暴给我们很多村庄带来了很大的危险 , 破坏了我们的基础设施。而且使我们的 [ ? 安知不纳什特那都 ? ] 丧失了很多生命。我们已经表明了我们的能力 , 能够解决与雨水相关的突发事件。我们充分利用对地观测及通讯卫星来进行这项工作。

印度也把自己的产品和专业知识通过很多国家机制 , 包括《国际空间重大灾害宪章》和亚洲哨兵这些机制来共享。

主席 , 最后 , 印度代表团希望重申一下我们愿意在利用重要的空间技术应用给贫穷国家提供帮助方面共享我们的知识。谢谢 !

主席 : 谢谢印度代表的发言。

有没有其他代表团要求就这个议程项目发言？我看没有了。

那么我们对议程项目 12：空间与水这个议程项目就审议完了。我现在想继续并且希望能够完成我们对议程项目 13 的审议工作。其题目是“空间与气候变化”。我现在看一下有谁报名发言了。

第一个要求发言的是德国的代表。

**Annette Froehlich 女士（德国）：**主席，尊敬的各位代表，气候变化是一个非常重要的环境问题，是我们这个时代面临的问题，我们[气专委？]的第四份报告估计全球的滥砍滥伐及森林退化对全球每个月的人为温室气体排放的贡献率是 17.4%。这些排放主要来自发展中国家或者是一些转型国家对森林的破坏和热带森林的破坏退化。减排可以说是解决气候变化问题的重要措施之一。

评估我们的森林及其现状，可以说是 GMES 的一个主要工作领域。2007 年，我们拓展了我们的服务供应范围，这是针对 REDD 的试点项目。这是在喀麦隆和玻利维亚进行的，这个试点项目是 2007 年到 2009 年在喀麦隆落实的。他们的总体目标就是把对地观测技术应用到政策制定方面。

这个项目的目的就是建立起一些基线预测，比如说针对滥砍滥伐造成的排放。还要考虑一些区域性预测，一些退化情况。在试点中解决一些主要问题，比如说对森林地区进行监测。来评估当地和次区域的一些方法。

在德国，[我们活动之中？]，我们促进以对地观测为基础的方法，我们也进行监督[进行报控？]，并且进行核查。我们 REDD，[RABITI 拉贝特艾？]经过证明确实能够提供很好的数据，达到[高准确性的数率？]，对森林进行划界，而且也可以了解到非法采伐或者是火灾造成的森林退化情况。支持对这种退化进程进行监督。我们

通过高清晰度的图像来做这个事情。

我们还有一个雷达活动。也带来了新价值，可以让数据穿透云盖。这方面的数据有助于我们 GEO 的森林追踪倡议。

主席，我们今天会有一个技术报告，专门针对这个议程项目。题目就是“在欧洲上空的火山灰”。这是在空中观察的。

主席，尊敬的各位代表，谢谢大家的关注。

主席：感谢德国代表的发言。下一个要求发言的是印度的代表。

**Radhika Ramachandran 女士（印度）：**谢谢主席！

主席，印度代表团认为非常荣幸有机会来讲一下非常重要的空间及其气候变化的题目，并且在这个庄严的会场上给大家介绍一下印度在气候变化方面进行的一些行动。讲一下我们使用一些什么天基及地基的观察进行一些工作。

主席，在过去几十年，越来越多的证据表明气候正在发生重大变化。这主要是由于人类活动，比如化石燃料燃烧、森林退化和没有合理使用土地等。印度也面临着这样一些挑战，也就是说要保持经济的快速增长，同时也要处理和全球气候变化相关的问题。

主席，印度对地观测系统在不断发展。它的星群包括地球静止、基地和低轨卫星，以便提供测绘和监测生态系统的数据库。对地观测系统也评估大气层的时间和空间变化参数，以便校准和验证气候变化过程。

主席先生，印度也在不断强化它的地面观测网络，以便给全球和区域天气模型提供初步的条件数据，以便进行准确的全球和区域天气预报。这包括

我们自己开发出来的自动化天气台站阿格迈德和多普勒天气雷达，多波长无限计，还有雨达，还有风切片雷达和 GPS 的 [ ?SAS? ]。这些系统有助于验证地球科学数据，除此之外，还可以支助天气和气候模型建立，这些模型的分辨率不断得到改进，可以扩大观测网络，并且也通过模拟卫星产生的参数改进了它的精度。

除此之外，印度现在能够进行多机构、多平台、多参数的观测活动，以便全面了解地球、大气层和海洋系统。

印度已经成功进行了几次空中、气球和地面传播活动。在过去几年进行的这些活动当中，我们发现有一些重大发现。这些发现有助于我们更好地了解气候变化这一复杂问题。

主席先生，在印度进行的很多研究中，我们一直采用一种系统方法，来监测和理解气候变化对于脆弱的热点地区的影响。将天基观测和目前的模型结合起来，看一看他们如何很好地反映目前这个方案的气候变化参数情况，比如说喜马拉雅的冰川退化，还有极地冰盖变化等，都被研究和记录下来，用来绘图和监测造成气候变化的因素，比如说温室气体排放，并且正在积极研究它们的影响。

主席，印度建议以一种协调的方式进行更多的有重点的努力以研究气候变化的影响，来开发新的 [ ?卫星重感器? ]，并且加强气候数字模型的努力。

印度有计划发射一系列卫星。比如说 MEGCHOPIX 用于检索大气层的一些情况，比如说湿度、温度和降雨情况。热带地区是这样做的。还有 [ ?Inside 3D? ]，它有成像仪和生仪来检索水蒸气、风和温度情况。萨若是用于监测海平面的。还有小卫星是用于衡量 [ ?空气、空气交? ] 和追踪这个气体的。

卫星带有先进的载荷，这就是我们自己开发的。这些卫星能够使印度更有能力应对环境和它的社会经济发展问题。

主席先生，印度政府认识到气候变化非常重要，因此，我们也制定了有关气候变化的国家行动计划，专门列举了 8 个技术任务。这包括 [ ?可持续的人均水的任务? ]、喜马拉雅生态系统、绿色印度、可持续农业、战略知识、太阳飞行任务和经过 [ ?更层能? ] 提高能效。

印度考虑到对气候变化有必要进行有重点的研究，目前正在设立一个制度性机制，对气候环境进行研究，使用空基和地基观测数据。

主席，在这个议程项目进行的审议肯定会为更好地理解气候系统并且通过国际合作进行几个项目铺平道路。印度也期待着和会员国进行合作，找到一种统一的办法，来应对气候变化这一全球普遍问题。这会影响到所有的人类。谢谢主席！

主席：谢谢印度代表所做的发言！下面发言的是日本代表 Yasushi Horikawa 教授。

**Yasushr Horikawa** 先生（日本）：谢谢主席！

主席，各位尊敬的代表。我非常高兴地代表日本代表团借此机会在外空委第五十三届会议上发言。

气候变化是一个急迫的全球性问题。所有的国家，不管是发展中国家还是发达国家都面临的问题。这一问题可能会影响所有的人类安全。鉴于此，所有国家有必要团结起来应对这一问题。日本在这个问题上采取了一种非常积极的立场。

去年 9 月，我们前任首相 [ ?哈图亚马? ] 在联合国气候变化首脑会议上宣布日本的目标是到 2020 年把排放量减少 25%。这已经低于 1990 年的水平，日本准备提供更多的财政、技术和人员援助，

也就是根据国际谈判的进展提供更多的财政和技术援助。

在气候变化和其他的全球环境问题上,对地观测卫星做出了贡献,日本在此方面发挥了领导作用,设立了一个对地观测小组,也就是 [ ?JEN? ]。下一步,日本通过国际合作,准备对温室气体、气候变化和全球水循环进行观测。我们建立全球对地观测系统。也就是 GEOS。

去年 11 月, JAXA 正式当选为对地观测卫星委员会战略执行小组主席,这也有助于开发天基的 GEO 观测。除此之外,作为战略执行小组主席的一个倡议, JAXA 主办了 SID25,也就是 [ ?City? ] 第二十五次会议,并且举办了一次研讨会。它的题目是“使用对地观测卫星对气候变化进行观测的期望值”。去年 4 月举办的研讨会得到了 NASA 和 NOVA 的支持。有 18 个国家和 6 个国际机构参加了这次研讨会。日本发挥了领导作用。主要在 CIOS 的优先事项上发挥领导作用,这包括从太空监测温室气体和森林碳灰。

主席,现在我想给诸位介绍一下日本为应对这一问题做过的努力。首先从太空监测温室气体,其目的是防止全球变暖,并且减少温室气体的排放,比如说二氧化碳的排放。从太空进行温室气体监测,是《京都议定书》认可的。

在伊布基之前我们没有全面而准确地衡量温室气体浓度和分布的手段。当时全球有 280 个定位观测点,温室气体排放观测卫星 GOSAD 或者 IBUKI,这是日本国家环境研究所和 JAXA 的一项联合任务。这是在 2009 年 1 月发射的。现在可以在大气层中准确观测全球的温室气体浓度分布,因为它几乎可以覆盖整个地球表面,通过 56 000 个观测点每隔 3 天就可以观测这些浓度。我们今年 2 月可以免费向公众提供 IBUKI 数据。

在此之前,二氧化碳和甲烷被初步验证,以后就可以免费提供这些数据。除此之外,大约在今年夏季,我们也会和美国团队一起发布二氧化碳的浓度数据,并且也会发布对二氧化碳净流量的初步分析,换句话叫二氧化碳的衡算,我们预期这一分析会使二氧化碳净流量估计方面的误差降低,而在之前有关数据只是通过使用地面观测的数据进行估计。我们在这个议程项目下会做一个更详细的关于 IBUKI 的技术报告。

第二,我想解释一下由森林和 [ ?探绘跟踪? ] 卫星能力所做的贡献。

最近,在联合国气候变化框架公约缔约方第十五届会议上我们讨论了减少发展中国家由于破坏森林和退化造成的排放问题。在 RADA 框架中,有必要开发一个测量、报告和核查系统。简称为 MRV,尤其是在发展中国家建立 MRV。

这个分阶段带震裂 [ ?类型? ] 的 L 频段合成孔径雷达装在 DECHI 上。这种合成孔径雷达能够很好地监测全球森林和土地分类。目前,这个分类方法的评估研究已经开始了, POSA 预期会成为 MRV 系统中一个主要的组成部分。

另外,通过使用 DAICHI 和伊布基,我们开发了评估温室气体排放量的方法。目前正在开发,正在对森林退化指数进行尝试性检测。这将能够展示森林退化所造成的二氧化碳浓度的增加。这些活动的目的是帮助开发有效的应对措施来应对全球变暖,把它作为《京都议定书》的下一个步骤,设立准确的估计方法来更好地评估,温室气体的排放,这包括很多重要因素,比如说排放、流动和一些气体的吸收。

主席,我现在介绍一下日本的飞行任务。这个飞行任务也是为了帮助解决气候变化问题,也就是全球变化观测任务,简称为 JICOM,将进行长期的不间断的观测。这对于理解气候变化多年来的影

响是非常关键的。JICOM 任务包括两个系列的卫星，JICOM-W 卫星主要用来观测水循环变化，JICOM-C 用于观测气候变化。这两颗卫星 2011、2014 财年会在日本分别发射。

双频的降雨雷达，或者简称为 DPR 装载在全球降雨测量的核心卫星 EGM 上。这是一个国际飞行任务，将会在 2013 财年在日本发射。这些卫星使得我们能够观测降水的三维结构，可以观测降雨区的水滴大小分布。

除此以外，云层 [ 青 ] 观测雷达即将装到叫做 [ Earthscr? ] 的地球云层空气 [ 胶 ] 和辐射探索器卫星上，这是 JAXA 和 ESC 的一个联合飞行任务，将会在 2013 财年发射。这将使我们能够更好地对气候预报模型数字进行更新。相应地，我们也希望开发卫星系统来监测地球环境，也就是跟踪监测温室气体，森林 [ 探绘跟踪 ]、水周期变化和气候变化。

主席，最后我想给大家介绍一下我们做了哪些努力来促进日本的粮食供应。有关农业方面的进步，我们就可以使用卫星图像估计粮食，比如说大米的增长情况，以及大米的质量。比如说蛋白质和湿度重量。在这方面，日本正在进行相关的活动。

我们下一步就是提高农业的管理水平。持续地对农业生产进行卫星监测，将能够提供重要的信息，来确定有关的战略，以确保我国的粮食生产，我们会继续使用这类卫星。

主席，日本准备为推动亚洲地区的粮食产量发展做出贡献，也就是把土地和海洋观测卫星用于农业。谢谢，谢谢主席。

主席：谢谢日本代表的发言。

现在还有没有其他代表团希望再就这个议程项目在今天上午的会议上发言？

沙特阿拉伯代表请发言。

Mohamed Ahmed Tarab Zouni 先生（沙特阿拉伯）：谢谢主席！

主席，沙特及我们的邻国处于沙漠地区或者是半干旱地区。这一现象非常重要。从社会和经济角度来说，它影响到了我们公民的日常生活。具体而言，沙特王国已经发生了非同寻常的变化，也就是沙尘暴和降雨发生了非同寻常的变化。这种变化已经超出了我们每年一次的估计，造成了很大的损失，包括生命和财产损失。

因此，我们呼吁外空委鼓励国际合作。这种合作应该是积极的、务实的合作，而不仅仅是理论上的合作。我们呼吁联合国各专门机构、委员会及国际组织，还有区域机构，请他们把卫星用来处理这一现象，建立卫星图像基金，来应对自然灾害和气候变化。

灾害是一个全球性的问题，我们必须找到一种非常彻底积极的办法。我们也需要相关的立法来进行国际合作，还有给受灾地区提供援助。谢谢主席。

主席：谢谢沙特阿拉伯代表的发言。

还有没有其他代表团想在今天上午的会议上就这个议程项目进行发言？没有。

那么，我们会继续讨论议程项目 13：空间与气候变化。

今天下午有一个国家墨西哥要求发言。墨西哥代表请发言。

Camacho Lara 先生（墨西哥）：谢谢主席，我真的很抱歉，因为我在回答您的问题方面好像反应有点慢了，你当时问了是不是有其他的意见要说，我反应得慢一点，我实际上并不是要做一个正式发言，而是要对沙特阿拉伯代表的发言做一个回

应。

沙特代表谈到了一个非常重要的内容,也就是说,外空委应该采取步骤,发布一些建议,以便促进使用卫星图像,也就是促进使用和气候变化相关的图像,并且也更多地使用卫星图像来进行灾害管理。

在某些情况下,尤其是在墨西哥,我们正在注意到的一个变化,这个变化可能是由人类活动造成的。但是我们注意到的这个变化也确定了一种规律,就是洪涝,非常严重的洪涝,也就是在我们国家东南部的严重洪涝,还有我们国家北部的干旱,都和气候变化有关。

同时,它也造成了更多的灾害。有时造成死亡、伤害和人的生命损失,还会对基础设施造成损害。我们也支持撒哈拉国家代表所做的发言,委员会应该对这一建议做出反应,并且应该看看能否让我们考虑散发和传播一下支持和理解,以及现有的一些图像,因为目前还没有很多的这类资料。我们也希望知道什么时候从哪里可以得到这样的图像。我们认为,这些信息在哪里等问题非常重要,而且是否是免费的?

主席:我感谢尊敬的墨西哥代表的发言。我们将继续进行议程项目 13 的讨论,在今天下午继续进行议程项目 13 的审议。那么现在来审议议程项目 16,其中包括区域小组成员发表的意见。在请大家就这个非文件一和二发言之前,我想请秘书处介绍一下相关情况。

我们下午将这样进行我们的工作。将继续审议工作安排和区域小组的意见以及 2012-2013 年主席团的组成情况。第三号文件,突尼斯要求加入委员会的申请和委员会今后的工作 [ ? 还有两个 CRP, 四个 CRP.Add.1..... ? ], 就是向非政府组织提供咨询地位的程序。CRP.6, 第 6 点是其他事项,其

中包括 2012-2013 年战略框架和 2013 年的活动安排。关于和平利用外层空间的 2012-2013 年战略框架已经在 CRP./A/65/6 号文件中向大家提供。我们也讨论了关于纪念外空委 50 周年和载人飞行 50 周年的文件。这份文件今天下午将会散发给大家。

我们今天上午讨论一些问题。首先是工作安排,然后是区域小组的意见。现在先来审议非文件一。

是否有代表团希望发言,或者就这个非文件发表意见?

德国代表。

Thomas Muetzelburg 先生(德国):谢谢主席允许我发言。我只是要说我国代表团欢迎秘书处编写的这份非文件。我们同意其中的大部分内容。也许可以补充一些建议或者思考,从我们的角度提出的一些建议和思考。

首先我们在外空委[ ? 听不出 ? ]讨论的就是最先进的航天技术。我们在议程项目 10 中已经看到,它会为我们的生活带来技术附带利益。但是,我们在这里的具体讨论有的时候不能够充分利用电子方式,这可能会提高我们的讨论效率,也可能减少许多代表团的费用。我想,特别是在发生经济危机这一大背景下,我们要减少每天 19 000 美元的会议费用。可以减少我们的纳税人的负担。

我们完全支持会议安排。关于这一点,我们希望建议议程项目可以分成不同的类别。使成员国可以减少他们代表的人数。这样的话可以帮助减少差旅费和工作费用。这对发展中国家和其他参加国是非常有益的。

第二点,我想提的是要更多地使用电子手段。我不知道是否可以提供各国发言的电子文本,特别是一般性意见交换的发言稿,这些发言是交给秘书

处的。我想在会议室发言之后可以立刻把这些稿件放在网上。我们不需要让各国代表团走到会议工作人员那里索取文本。

最后我们也支持这一非文件的最后一段，就是考虑使用数字记录。

我也鼓励秘书处和各代表团更加相信维也纳的团队和代表团[？.....？]已经使用了网络录像。这使各方能够更认真地参加会议进程，不需要差旅。

我国代表团希望更多地了解这种安排，特别是为了提高效率，我们应该确定发言时间。这能够帮助秘书处的工作，我非常欢迎这方面的建议。

主席：我感谢德国代表所做的发言。

是否还有其他代表希望就这一问题发言？西班牙，然后是联合王国。西班牙代表。

**Tamara Zabala Utrillas 女士（西班牙）：**谢谢主席！我要指出，德国提出的建议已经得到了欧盟成员国的支持。

主席：联合王国代表

**Lauren Keyte 女士（联合王国）：**谢谢主席！联合王国也欢迎这一文件，这一非文件是由秘书处递交的新文件，我想大部分内容都是我们支持的。

我们也认为，我们可以在外空委和小组委员会更好地利用我们的时间，正像德国指出的，我们这里的所有代表团都遇到了经济上的压力。所以我们应该更好地利用出席会议的专家和我们代表的时间。

我们在这里提到这个想法，就是使秘书处有充分的权力安排会议时间。而且有更多的灵活性，这是非常重要的。把议程项目归类处理，应该把技术

问题放在一类。这样的话，专家可以一起讨论这样的问题。这样的话可以确定在某段时间里请专家开会。

德国提出把议程项目分类的建议，我们也希望提出讨论每个议程项目的时间。这样的话成员国能够充分讨论议程项目。不要造成对不同议程项目讨论的这种混淆，使专家的讨论更加有重点。了解什么时候讨论哪个文件。有的时候有些代表只需要在这里参加一两个专题的讨论，而不需要呆一个星期。

有关第二点，就是减少每次会议的发言次数。虽然我赞成成员国考虑到会议时间，不要重复这些议程，但是，我们不能限制发言次数，因为成员国和非政府组织都需要在会上发言。我们已经看到了这些措施，我们通过我们的努力，今后会使我们这一论坛更加有效。

主席：谢谢联合王国的发言。当然我们也希望把这些议程项目归类，并且单独讨论各项议程项目。但是我们需要各国代表团的手迹。当然，我们有些代表团在会议上发言，并不从国内带来他们的发言稿。所以我们给充分的时间大家都考虑到这些问题。

有的时候一个议程上没有发言者。如果我们同意这样做，我们会进行分类，而且单独讨论每一个议程项目，当然我们尊重各国代表团的意见。所有的代表团都应该知道，如果这样，这种方法应该得到尊重。

我们正在审议这样的做法。最后我们会在报告中纳入大家的意见。当然，应当由外空委来决定。

法国代表。

**Levy 先生（法国）：**谢谢主席！我国代表团希望支持刚才西班牙、德国和联合王国代表所做的

发言。我们不想重复他们的发言，我们支持他们的发言，当然，我们把议程项目进行分类，除了资金方面的考虑，也是一种工作安排问题。许多专家来自各国首都或者是空间机构，他们将更多地了解这些问题在什么时候处理。这样的话，会更多地了解会议进程。这是其他国际组织都采取的方法。当然，这也明显取决于我们讨论的结构。

有的时候我们在 6 月初开会。这会与在维也纳召开的其他会议，包括原子能机构理事会会议发生竞争，因为这与委员会的开会时间发生了冲突。而且 CTPTO 委员会这个时间开会，有些代表团团长要做发言。

有的时候一个代表团团长必须在这里呆好几天，我国代表团和其他的代表团认为把议程项目进行分类是极为关键的，特别是要让专家在具体的时间发表相关的意见。

主席：我感谢法国代表的发言。现在请中国代表发言。

Yu Xu 先生(中国)(中国代表的发言都是英文)

主席：谢谢中国代表的意见。下一个要求发言的是智利代表。

Juan Acuña 先生(智利)：主席，早上好！智利代表团对这个文件是否有用深表怀疑。谢谢主席。

主席：谢谢智利代表！下面是美国代表。

Higgins 先生(美国)：谢谢主席！

主席，我国代表团欢迎秘书处编制的这份文件。因为这份文件提高了我们委员会的工作效率。大家也了解，美国一直大力支持找到更好的方法来组织我们的工作。我特别感兴趣的是第 7 段，也就

是如何利用我们的录音文本问题。这应该是明年审议的问题。因为大家知道秘书处的最大一部分费用是文件编制费用。

把它录下来，并且把文字整理下来，无论是全会还是法律小组委员会，其中涉及到两项[？资金？]，所以我们希望明年审议一下这个问题。

有一点想讲清楚，有一些惯例，是我们在委员会第三十八届会议上设立的，也就是我们有这个议程项目和指示性的工作计划。想代表团可以看一下 L.276，讲的是一个指示性工作计划，这里讲的每一个议程项目都是会被审议的。

我的经验是从来没有很大的变化。这些项目基本上没有什么太大的调整。所以我觉得这个指示性工作计划对我们的工作非常有益，比如说我们请专家与会。所以，我鼓励秘书处继续把这个指示性工作计划作为议程项目的一个附件来处理。这是非常有益的。

秘书处也把每天的日报公布的问题告诉我们每天审议一些什么样的内容，比如说上下午的一些具体安排。我觉得这是一个更加细化的工作日程。比这个指示性议程更有戏。我们觉得非常有用。谢谢主席！

主席：谢谢美国代表刚才的意见。我们会继续对议程项目 16 的审议。今天下午再继续审议吧。就是所谓的其他事项。

我现在请德国的 Weinzierl 女士给我们做一个报告。她将介绍一下欧洲上空的火山层，这是在 2010 年 4 月和 5 月[？科学飞机？]进行的一次空中观察的报告。

好，我们要进入报告了，把屏幕打出来。谢谢！

Benmadentt Weinziell 女士(德国)：好，谢

谢主席的介绍。我想报告一下我们对欧洲火山云层的测量情况。这是通过我们的一架研究飞机进行的调查情况。

冰岛火山爆发是3月的事情。但是，当时爆发裂度不高，4月14日确定有一次非常严重的喷发，它的火山灰就来到了欧洲。大家可以看这个是火山灰分布的情况，也就是从14日开始10天以后的情况。大家可以看一半的北半球都被火山灰覆盖着。

所以说，问题就是，飞机在火山灰里飞行是不是有危险有几个方面。一个是所谓的沙吹现象。这可能对驾驶舱的玻璃产生影响。还有飞机机翼方面的空气动力学情况。这可能会使发动机停车。飞机可能会被堵住。真正的危险取决于火山灰的浓度，取决于飞行的高度及发动机类型。

4月，没有一个可以接受的安全飞行的[？预知？]出来。所以这是由我们慕尼黑大学在地面上进行的测量。4月16日星期五，大家在5月可以看到这么一层红色的东西，是在5公里这么一个高度，它下降了。

17日是一个[？边界层？]，这层是火山灰，它接近我们的大气空间。19日大家可以看到有些禁飞区，那么这里提出了几个问题。大家在问这是有道理的吗？还有的说有一点夸大其词。对于它的预告，火山灰和撒哈拉的沙尘暴有没有可比性。发动机、飞机引擎方面有没有负载的一个阈值。[？如果来提高这方面的一个决策进程？]。比如说民航组织或者什么相关组织。

我要看一下卫星仪器上能看到什么东西。这里到底有一些什么化学成分。要回答这些问题，我们这个研究飞机可以帮助我们。大家可以看，这就是我们的飞机长的样子。大家可以看到，我们在测量时有一些什么仪器摆上去了。比如说，我们有测量二氧化碳和大的粒子的仪器，还有其他仪器，可以

帮助我们飞跃火山云。了解一下是危险还是不危险。是决定进去还是不去。这儿有很多诟病。

但是，我说飞机在星期五是空的，一般都要用两星期的时间才把设备装进去。大家可以看，这是组装情况。我们用3天的时间，非常快地使设备完全就绪。在这个地图上大家看到是我们所有的航班，[？总共飞了17分？]，从德国飞到北欧，而且去冰岛进行了一些测量。

我现在给大家看几张幻灯片。这是我们在4月19日第一次飞行时获得的资料。大家可以看到有一个不同的颜色蓝色部分没有污染物。黄色部分是有火山灰的部分。大家可以看一下在这个图上欧洲都是有火山灰的。大家看一下这个区域，我给大家看更多的测量数据。

大家可以用肉眼看到，棕色这层就是火山灰层。左边这个图大家可以看是一个纵向的剖面图。大家可以看红色部分，是一个[？边界层？]，2公里，还有4至6公里，是一个黄色部分，这是火山灰层。我们这个飞机决定进入火山灰区进行测量。大家可以看到这个黑“X”部分，在这里我们做了很多的取样。

这是一个剖面图，大家可以看到蓝色部分。它是大于3微米的[？贝力？]，对于飞机这里比较危险的绿色部分是0.15-0.5微米，黑色和红色大于10纳米。

非常有趣的是，大家可以看到有火山灰区也有一些很大的粒子。我们进行了测量。每1立方米有1000毫克。我们已经讲过，我们去了冰岛。这是4月29日照的一张照片。大家可以看到，这张图上的火山是没有喷发的。但是第二天就完全不同了，大家可以看到从火山中出来的一个非常黑的烟柱。第二天，我们决定进行一些比较精确的测量。

所以，大家可以看几张图。5月1日的烟云，

我们决定进行测量。不能太接近。我们离火山有 500 公里。这是在 500 公里以外在 5 月 2 日取样的情况，大家可以看到一个非常厚的云层。它有 3 公里厚。很清楚的一点是，它的浓度不如上面那一层浓度高。所以，我们决定做测量，但是只在这方面进行测量。

大家可以看到这是粒子浓度情况。我们进入之后可以说黄色部分的浓度增加了 1 000 倍。还有一个大于 3 微米的，这个浓度是非常高的。这个是在显微镜下拍摄的图片。这是我们从取样中进行拍摄的。

我们进去了 3 分钟后就从云层出来了，因为它的浓度非常高。它的质量到底有多大，我们要对它的浓度进行测量。首先要考虑它的粒子分配情况。大家可以看到它的直径，横轴是直径，纵轴是它的浓度，我们了解一下超过 3 微米部分情况是怎样。在这方面，我们做了一个计算。这个是它的降落距离。它的粒子非常沉。它们下降 7 个小时才会尘埃落地。

所以，[？在这里不会超过就是很大的颗粒？]。如果我们计算的话，我们必须要考虑不同的指数、不同的浓度。所以，如果假设这个粒子不吸光，那么浓度是 1.2 毫克，假设这个粒子吸收光线，吸收一点的话，它的浓度就是 10 毫克。所以，这就提出一个问题，空中的粒子是不是比撒哈拉的沙尘暴更厉害？我们看，这个剖面图是在撒哈拉提拍的。蓝色部分就是对撒哈拉进行调查的情况。红点部分是莱比锡还有北冰洋上空的情况。大家可以看到并不是高很多。

大家可以看到他们有一个光线深度。从这个方面来说，大家可以看到火山灰云层在德国期间其深度超过撒哈拉 0.4-0.6。我们在这里做了很多的测量。我给大家看一张图片。这是在 5 月 9 日拍摄的 10 毫克浓度的，然后在 5 月 13 日到了英吉利海峡，

这个没有预计它的火山云。我们看到很薄，大家可以看到数据，可以看到图片。5 月 16 日的浓度非常浓。但 5 月 17 日的时候[？.....？]，这是一个卫星图像，我们可以看到黄色部分是火山灰部分。我们可以看到绿线部分是飞机飞行的轨迹。5 月 17 日，大家可以看到这个灰色部分是火山灰情况，肉眼是可以看到的。

这是通过光对应得到的这么一个图像。大家可以看到在北冰洋，红色部分是浓度非常高的。所以说，我们的结论是，我们从 4 月 19 日到 5 月 18 日有 17 次飞行，我们使用卫星数据还有地面雷达，还有一些[？模型预计？]，但我们没有发现直径超过 30 微米的粒子，它们都是比如说硅或者是碳酸氢或者什么东西。

那么，新的阈值[？.....？]，浓度超过 450 毫克/1 立方米/小时我们的引擎没有受到影响，没有被破坏。欧洲的空管是有道理的。空中管制受到人们的质疑。欧洲在 5 月 16 日关闭是完全有道理的，因为它的浓度非常高。预计的结果可以说是可靠的，新的火山灰是可以预计的。

但是要想通过这个模型来预计还是有困难的。如果再爆发还会遇到类似情况。我们今后应当在飞机飞行方面和学术界加强联系。我们这个飞机是一个应急飞机。谢谢！

主席：谢谢德国代表给我们做的报告。我想这个报告现在讲的非常合适。因为国际民航组织主要是针对大气空间，但是在过去几个月中空气对我们产生了影响。这是非常有意思的一件事情。我们觉得听这个报告非常有意思。

有什么问题或者是评论吗？没有。

我们今天上午要聆听的第二个报告是来自日本的 Yasushi Horikawa 先生给我们介绍一下 GOSA 的行动目标。

Yasushi Horikawa 先生 (日本) : 谢谢主席 ! 尊敬的各位代表,我非常荣幸能够介绍一下我们 GOSA 的行动情况及其现状。

首先,我想讲一下 GOSA 项目的历史。大家都知道,1997 年,《京都议定书》通过了,这是在 1998 年,基卡姆开始了这方面的一个研究。[? JICOMAE ?]的计划就是研究它的空间化学,我们要使用比如说一些太阳光方面的方法。2002 年,日本政府批准了《京都议定书》,不久就出现了全球气候变化和环境问题,需要根据《京都议定书》加速进行系统化观测。

因此,JAXA 决定改变[? JICOMAE ?]的目的,从研究大气化学改为对环境的管理,这个名字也从[? JICOMAE ?]改成了[? GUSED ?],2005 年,GUSED 的开发就开始了。GUSED 代表温室气体观测卫星,它的昵称是伊布基。伊布基在日文当中意思是呼吸。GUSED 的目的是观测二氧化碳和甲烷的浓度。它的相对精度是二氧化碳 1%、甲烷 2%。它的空间比例是 1 000 平方公里,[? 平均是 3 个月 ?]。这个任务的目的是将二氧化碳次大陆的年度[? 通量 ?]减少一半。

右边的照片是在发射地点拍下的。[? GUSED ?]在去年 1 月 23 日成功发射了。GOSED 有两个主要任务仪器,它们合起来叫做[? TENSL ?]。FDS 是主要的任务仪器。它观测温室气体。FDS 有两个接入点的镜子,用来指向地面和用于校准图像补偿,FDS 能够指向 $\pm 35$ 度,在另外一个方向上,是 $\pm 20$ 度。FOV 是 10.5 公里,获取一个图像用 4 秒钟,[? 静 ?]的红外短波。

另外一个仪器就是云层和容器胶成像仪[? TENSOKI ?]。[? TENSOKI ?]是为了补偿 FDS 的数据,[? KE ?]有 4 个观测频道。有 UVVISNIR 和红外短波。FOV 是 1 500 米,而在其他[? 项 ?]频道是 500 米。FOV 是短波红外频道 750 公里和 1 000

公里。其他 3 个频道是 1 000 公里。这是 JAXA 和国家环境研究所之间[? 逆斯 ?]的联合项目。JAXA 负责开发卫星。包括飞行仪器和在轨运行及数据分布和[? 第一级 ?]数据的处理。

JAXA 还进行有关的校准。[? 逆斯 ?]提供算法开发和二级或者更高的数据处理和验证,还有数据分发。JAXA 和[? 逆斯 ?]共同负责数据分发。在环境方面,开发其中一个仪器,并且将 GUSED 数据用于它们的环境管理。GUSED 一般也是观测,比如说图片左边的黄色小点,指的是观测点。一般而言,GUSED 观测 5 个点。它能够增加观测点,把它提高到 9 个,GUSED 也可以根据用户的要求观测具体地点,除了[? 各网点 ?]还可以观测其他点。[? 各小组 ?]观测具体的点,相应地区的[? 各网点 ?]是由具体的点来代替的。

观测模式也转成具体点的观测。由于海平面的发射点非常低,GUSED 在海平面进行观测,在观测的时候,具体的观测模式就开始了[? ..... ?],就是使用具体的观测模式。在 GUSED 发射以后,它先进行初始功能检查和初始[? 校验 ?]。验证都完成了,就进入了名义上的运行阶段。

设计寿命是 5 年,这样,运行寿命会在 2014 年 1 月底结束。然后进入其他阶段。去年 4 月 23 日,我们就开始给主要调查方发布观测数据。8 月 3 日,开始发布二氧化碳和甲烷浓度的数据,我们开始向公共用户发布评估数据,这是在 7 月 30 日。在今年 4 月 4 日发布有关浓度数据。

上面的图讲的是二氧化碳在两个月的变化经过。[? 下面这张图讲的是有关 ?]变化的标准偏差是 4.1 个 PPM,因此观测数据的相对准确率是 1%。有 100-300 个样品,也就是 1 000 公里乘 1 000 公里的[? 区域 ?],3 个月[? 听不出 ?]相对的准确度。在 3 个月的时间里是 0.06% 至 0.1%,但是

GUSED 的数据也有一些偏差。偏差值大概是 8-10 个 PPM。低于地面测量系统的误差。我们目前正在研究造成这种偏差的原因以及减少偏差的方法。

GUSED 在去年 4 月开始观测，从那以后我们获取了大量数据。这张图讲的是二氧化碳浓度的月平均数字。5 月份没有数据，因为我们终止了运作，我们[听不出?]调查传感器不正常的工作状态。现在已经没有稳定的[?.....?]。非洲的浓度比较高，主要是因为沙漠的沙子造成的。

我们可以看到北半球 7、8 月的浓度比较低，主要是植物的光合作用造成的。还有观测数据比较低。比如说太阳的仰角不到 20 度，数据就没有处理。因为这个结果有很多的误差，如果云层过多的话，也就很难进行观测。因此，北半球高纬度地区的数据在冬季就不进行处理了。

我刚才说过 GUSED 对海洋进行的观测。它是在极地 23 度。这张图的甲烷是月均平均数，是空气比较干燥、没有折射的时候。二氧化碳的数据处理条件是一样的。趋势是北半球的甲烷浓度比南半球的甲烷的浓度要高。全年都这样。这也符合地面观测的结果的。

我们正在和美国的埃格斯团队合作，以便确定性质和进行验证。埃格斯代表的是从空中对大气层二氧化碳进行观测的。很多人都参加了这个团队。去年 6 月，古塞得和埃格斯团队共同进行了校准。我们上个月还会再开展联合行动。频谱数据都发送给[?JBI?]，每天都发送。埃格斯团队把它处理成二级数据。这些图展示的是每个季节的二氧化碳浓度，这是由埃格斯团队处理的。

埃格斯团队计算的数据是 5-6 个 PPM，比日本处理的数据高 1 个 PPM，因为算法不一样，数据搜集的方法也不一样。CEAI 就是观测空气胶来做补偿的。为了履行这一功能，KAI 有观测平台。有

各种各样的波长。大概 1 个半月以前冰岛爆发了火山。[?KAI?]拍下来火山灰的分布情况。

左上角的图是在 4 月 15 日拍下的。右上角的照片是放大图片，黄色部分表示的是火山灰的分布情况。火山灰可以反射红外光，通过比较，就是近的[?.....?]，就能够[?.....?]，火山灰的颜色实际上并不是黄色的。

左下角的照片是第二天拍下的。它右侧的图片是一个火山灰区域的放大照片。[?古塞得?]的数据现在向公众开放。不管[?是谁?]，只要有电子邮件的地址就可以访问[?古塞得?]的数据。这是[?古塞得?]网页的首页。这是由[?逆斯?]运行的。如果想访问[?古塞得?]的数据，点击这里就可以了，你就会被带到这个网页，你可以在这个菜单上进行选择。

如果[?.....?]想这个图的话，你就不需要注册了，如果了解浓度，点击这里然后注册。今年我们正在考虑，除了浓度以外还要测量其他一些数据。我们夏天会发布二氧化碳净通量的数据。如果可能的话，我们在第 16 次或者在其他地方展示有关的数据，展示一下这个数据对于测量二氧化碳的浓度为什么非常有用。结论部分，到目前为止，我们已经累积了大概 1 年的数据。我们已经完成了初步的校准和验证。

他们的相对准确率是二氧化碳 1%、甲烷 2%。[?古塞得?]数据有几个偏差，减少偏差的方法正在研究之中。如果有其他颗粒，比如说沙漠里的沙子，检索结果就比较大了。从现在开始，月度数据会和头一年的[?听不出?]的数据做比较。我们希望这个卫星数据能够用于地球环境管理。

主席，非常感谢！

主席：谢谢 Horikawa 先生，谢谢你的报告。

有什么问题或者是有什么评论意见没有？没有。

那么今天上午的第三个报告由印度的 Hegde 先生来做。他会给我们做一个题为“[？欧辰塞得阿？]满足全球的需求”。

**Hegde 先生 ( 印度 )**：谢谢主席！我想给大家简要地介绍一下[？欧辰塞得阿？]任务的最新情况。我们是如何满足全球数据需求的，给大家介绍这方面的情况。在座的有些人也知道，欧辰塞得阿是在 2009 年 9 月 23 日发射的，是我们用自己的运载工具 PS 发射的。当然，发射得非常完美，它的重量是 956 公斤，它的在轨重量是 700 多公斤。

它是一个全球性的[？听不出？]，是为了覆盖全球海洋，并且[？海洋颜色数据提供延续性？]。并且由全球的风，还有适量[？听不出？]大气层、电离层的特点。有一个 8 个频段的海洋颜色监测器。它有 360 米的空气检晰度，还有[？配额频带的低数？]。它的地面分辨率是 50 公里乘 50 公里，还有一个无线声器用于大气层研究。这是意大利空间局开发的。

应用当然包括潜在的渔业区部分，还有海洋状态预测，还有海洋方面的研究。诸位可以从左边看到左边，这是局域覆盖，也就是海洋颜色的数据。我们也试图用实时方式进行传递。对于全部局域覆盖，我们有 2 个模式，观测 1 公里到 4 公里，我们有载荷记录，并且也可以在地面进行回放。

OCEM 产生的数据：一级是原始数据，LEB 是辐射的[？听不出？]，LEC 是[？无限级和交叉的？]。二级有地球物理参数，有[？克劳若非埃？]的浓度，总的悬浮物，分散的衰减系数和空气容胶深度。右边是 OCMR 的[？克劳若非埃？]的，还有 OCMR 的 LD 数据。在三级，我们当然有所谓的 Products，是在全球发布，放到网上的，检晰度是 4

公里。是每周每月发布的。

这些是 8 个频谱的频带。是从 422[？听不出？]的[？听不出？]，第 6 频带。第 7 个频带是[？听不出？]，最后一个[？听不出？]。大家可以得出各种定论，可以用自然的颜色，也可以结合 OCMR，这个局域覆盖的数据是在整个印度和国际地面站，在美国、韩国、欧洲、马来西亚、泰国、澳大利亚的地面站下载的。

OCEM 数据产品，尤其是潜在的渔业区产品是发布给印度渔业界的，也就是这个数据下载一共 3 个小时就发布给他们。这个 OCEM 所有轨道的全球数据都下载，然后数据产品[？听不出？]得到，我们自己国家的遥感中心放到，针对全球用户网址。在数据下载 30 分钟后就发布[？欧辰塞得 2？]，OCEM 海洋颜色的，无限级的无限星区的一部分，[？听不出？]。

印度[？文？]也积极参与了 CEOS 倡议。对于[？SLARODMIDER？]数据上面，我们也[？2AA 这个级别？] [？也是 Sigma 零 50 乘 50 平方公里？]，2B 是风矢量，它也是 50 乘 50 平方公里，通过网络向全球用户提供 3S 级别是[？Sigma 零？]全球性的 0.5 度乘 0.5 度。全球用户[？登陆？]网络获得 3W，就是[？风矢量？]也就是半度乘半度，也就是通过网络向全球用户提供。因此，我们有着[？欧辰塞得 2？]的[？SKYTRONMETER？]是有关海洋表面矢量风的虚拟[？星群？]的一部分。在右边有个实际的产品，这是 2009 年 10 月的一场风暴。

那么它能够在 180 分钟里满足全球的数据需求，我们怎么获取数据呢？我这里给大家说明一下。我们计划地在 NOVISWA 上下载数据。[？听不出又回到？]，2 分钟之内下载数据。这个数据转换到我们自己的海德巴德地面[？遥控？]中心。使用专用的高速通讯，2 分钟内用这个高速的

45 兆链路完成。数据处理的产品会在 5 分钟内生成。

二级数据产品就是[风矢量?]上传到 NRSE 网站上,再获取数据,3 分钟之内就能上传数据。同样的数据产品会散播给[尤门塞得?],[丹姆萨德?],通过数据交换关口,通过一个 45 兆的链接,也就是大概在 5-7 分钟里传播数据。然后也会上传到[尤门塔斯特?],以便在 160 分钟内向欧洲、美国、南非传播数据。还有数据传播产品也可以[?.....?]通过 NASO、NOVA 同样的联络上传。

在今后几个月将做这种安排。而且我们已经与 HUMENSAT 建立了这种安排,大家可以看到在这个表格里面有我们欧星 2 号卫星,还有欧星 3 号,在 2013 年一直到 2018 年[?.....?][?欧星 3?],我想这个可能会单独发射。关于所谓风力的[?使命?]。

主席先生,各位尊敬的与会者,我们想成为全球[?.....?]寻求海洋风向搜集工作的一部分。

主席:谢谢!大家是否有什么意见和问题?

今天上午最后一个介绍是关于日本的艾布萨重返大气层的情况。

我现在请 Satoru Otake 先生来发言。

**Satoru Otake 先生(日本):**主席先生,各位尊敬的代表,我非常荣幸地通过相片和视频来介绍一下我们的这个重返大气层的工作。这里有一些前天拍摄的照片。首先是用英文解释的,我希望口译能够帮助一下。

(以下是日文)

伟大的地球,甜蜜的家園。

我们期待他能够提供一下样本。通过小的传感器向地球输送数据。

谢谢!我想向大家展示一下真正的照片。这是海普萨卫星。它与站在旁边的人比起来很高。这也是一张地图,就是降落地图。它是在离澳大利亚阿德雷 500 公里的地点降落的。这是天空和海普萨重返大气层的图像。这是在澳大利亚[?欧美若?]拍摄的,从这里看是一个大的火球。到时候我们会向大家提供新闻稿,[?海普萨?]在空中造成了这样的情况,也就常常在不同的时间降落。

大家可以看到在火球之下的一个小点。这是一个飞行舱。这是一个非常令人震惊的新闻,在日本播放的。

这是降落的飞行舱,这是在午夜降落的。直升机发现了带降落伞的飞行舱,这时候我们的工作人员走到了飞行舱旁边,发现没有任何的损伤。大家可以看到日本航天局的工作人员。道·特瓦博士是[?听不出?]这个项目的领导负责人。有许多的观众来到我们的研究院来观看这个重返过程。

在这里,我要诚挚地感谢所有相关的人员、组织和国家的支持、鼓励以及与我们的[?海亚布萨项目进行合作?],使这一项目取得成功。

主席先生,关于把这个介绍从昨天推到了今天的问题,主席要我们介绍一下我们得到的一些样本。但是这些物件目前正在运往日本的途中,到星期五才能得到这些样品。

但是,我想作为一种补偿给大家介绍一下另外一个项目。大家都知道我们的伊克勒斯项目,这是在 5 月 21 日发射的。我们的主要目标是要成功打开太阳能幡。9 月 6 日,大家看到 40 乘 40 米的太阳能幡,我们期待小型的太阳能飞船能够成为我们空间工作的一部分,我们也鼓励大家继续关心这一项目,谢谢!

主席:谢谢 Satoru Otake 先生所做的介绍。你至少向我们提供了这次收回这一飞行舱的照片。

有什么问题吗？没有。

各位尊敬的代表，我将很快宣布本次会议结束。那么在此之前，我希望向大家通报一下今天下午的工作安排。

我们将准时在下午 3 点开会。到时候我们将继续审议议程项目 14：联合国系统使用外空技术。然后我们开始审议议程项目 15：为可持续的发展使用天基数据。然后我们将继续审议议程项目 16：其他事项。

今天下午将会有三个技术报告。第一个是空间咨询理事会代表所做的，题目为“空间大会的建议”。第二个是“中国月球大会的介绍”。今天上午我们也提到了一些区域小组的意见。认为这些应该放在我们的报告中。

是否还有什么问题和意见？针对这一个拟议的工作安排有什么意见和建议？

各位尊敬的代表，我现在有两个通知，大家应该注意今天下午秘书处将确定与会者名单，如果大家有什么修改的话，要确保把这些修改交给秘书处，不应该晚于今天下午 4 点。第二个通知是关于 9 月在捷克举行的宇宙源大会，我们已经收到了大会的邀请。邀请外空委参加。我们将举行一次通风会，将从 1 点 30 分开始，在 7 号会议室举行介绍会，是在楼下。

今天晚上德国还有一个招待会。

现在会议结束，下午 3 点开会。

中午 12 时 53 分散会。