



和平利用外层空间委员会

全球导航卫星系统国际委员会第十五次会议

秘书处的说明

一. 导言

A. 背景

1. 全球导航卫星系统国际委员会（导航卫星委员会）作为最佳合作机制发挥着有益作用，提供了一个灵活的论坛，使全球导航卫星系统供应商和用户能够汇聚一堂，讨论与使用多重全球导航卫星系统信号有关的所有事项。这一多边协调机制使全球导航卫星系统技术得以与时俱进，同时仍然能够为在空间应用领域实现高效互动提供必要的结构。
2. 在联合国会员国、政府间机构和非政府组织的参与下，导航卫星委员会已成为全球导航卫星系统领域交流与合作的重要平台。秘书处外层空间事务厅作为导航卫星委员会的执行秘书处，继续支持推动实现全球和区域天基导航系统之间的兼容性和互操作性。随着新系统的出现，全球导航卫星系统之间的信号兼容性和互操作性以及在提供开放式民用服务方面的透明度，将成为确保全世界民用用户从全球导航卫星系统及其广泛应用中获得最大惠益的关键因素。面临的一个主要挑战是向力图在政府、科学和商业层面将全球导航卫星系统纳入其基本基础设施的国家提供援助和信息。
3. 导航卫星委员会设有四个工作组（系统、信号和服务；提高全球导航卫星系统的性能、新服务和能力；信息传播和能力建设；以及参照基准、授时和应用）处理技术问题。各下属小组和工作队通过履行具体职责和取得确定成果，支持各工作组的职能。
4. 导航卫星委员会设立了一个供应商论坛，由运营全球和区域导航卫星系统或计划开发导航卫星系统的国家组成，可供展开协调与合作，从而改进总体服务提供水平。供应商论坛会议与导航卫星委员会年度会议同期举行，如有需要，举办次数可以增加。



5. 导航卫星委员会于 2021 年 9 月 27 日至 10 月 1 日在维也纳以混合形式举行了第十五次会议，并于 2021 年 10 月 19 日、2022 年 2 月 22 日和 2022 年 4 月 14 日以在线形式举行了三次闭会期间会议。在举办导航卫星委员会此次会议期间，供应商论坛第二十四次会议于 2021 年 9 月 27 日和 10 月 1 日召开。外层空间事务厅组织了这些会议。参加导航卫星委员会的联合国会员国、联合国实体以及政府组织、政府间组织和非政府组织的名单载于附件一。

B. 会议安排和日程

6. 导航卫星委员会第十五次会议日程包括三次全体会议和四个工作组的一系列会议。第一次全体会议于 2021 年 9 月 28 日举行，为全球导航卫星系统、区域系统和增强系统供应商提供机会介绍各自方案和政策的最新情况，以及介绍新技术和研究领域，并就全球导航卫星系统领域交流看法。代表全球导航卫星系统用户群体的导航卫星委员会成员、准成员和观察员就涉及导航卫星委员会及其工作组的事项交流了观点和看法。

7. 2021 年 9 月 28 日举行了一场题为“空间天气和全球导航卫星系统”的专家研讨会。该研讨会的目的是讨论空间天气对全球导航卫星系统传输的信号的影响，包括电离层扰动和太阳射电暴的影响。该研讨会重点关注的另一个领域是不同电离层模型的特性和评价。

8. 导航卫星委员会各工作组于 2021 年 9 月 29 日和 30 日并行举行了四场会议，讨论依据各自工作组的工作计划和前几次会议所提建议而开展的活动。

9. 此外，各工作组举行了联席会议，讨论以下议题：(a)开放式服务信息共享和服务性能监测；(b)精密单点定位方面的互操作性；以及(c)互操作性和服务标准。在 2021 年 9 月 30 日举行的导航卫星委员会第二次全体会议上介绍并讨论了各工作组的结论和建议。

10. 导航卫星委员会在审议了各议程项目以后，通过了一份联合声明（见下文第三节）。

11. 在导航卫星委员会第十五次会议的同时，供应商论坛在印度和欧洲联盟委员会的共同主持下，于 2021 年 9 月 27 日和 10 月 1 日举行了第二十四次会议（见下文第四节）。

C. 出席情况

12. 下列国家派代表参加了 2021 年 9 月 27 日至 10 月 1 日举行的导航卫星委员会第十五次会议：澳大利亚、中国、印度、意大利、日本、马来西亚、新西兰、尼日利亚、俄罗斯联邦、阿拉伯联合酋长国和美国。欧洲联盟也派代表出席了会议。

13. 下列涉及全球导航卫星系统服务和应用的联合国实体和政府间组织和非政府组织也派代表出席了会议：亚洲太平洋空间合作组织、民用全球定位系统服务界面委员会、空间研究委员会、欧洲定位系统、欧洲航天局、机构间运营业务咨询小组、国际航空联合会、国际大地测量学协会、国际大地测量学协会欧

洲参照基准小组委员会、国际航海研究所协会、国际计量局、国际民用航空组织、国际测量师联合会、全球导航卫星系统国际服务组织、国际海事组织和国际电信联盟。外层空间事务厅代表也参加了会议。

14. 导航卫星委员会应巴基斯坦、大韩民国和大不列颠及北爱尔兰联合王国的观察员以及阿卜杜勒 萨拉姆国际理论物理中心（意大利）、波士顿学院、亚洲及太平洋空间科技教育中心、戈达德航天中心（美国）、机构间空间碎片协调委员会、L3Harris 技术公司（美国）、索邦大学等离子物理实验室（法国）、Qascom 公司（意大利）、海事无线电技术委员会、拉丁美洲和加勒比区域空间科学和技术教育中心、西亚区域空间科学和技术教育中心、比利时皇家天文台、航天新一代咨询理事会和里耶卡大学（克罗地亚）的观察员的请求，邀请他们出席第十五次会议并酌情在会议上发言，但有一项谅解，即这样做不影响今后提出此种性质的请求，也不涉及导航卫星委员会关于其地位问题的任何决定。

15. 下列会员国派代表参加了 2021 年 10 月 19 日、2022 年 2 月 22 日和 2022 年 4 月 14 日举行的三次闭会期间会议：澳大利亚、中国、印度、意大利、日本、马来西亚、新西兰、尼日利亚、俄罗斯联邦、阿拉伯联合酋长国和美国。欧洲联盟也派代表出席了会议。巴基斯坦和大韩民国的代表也应邀作为观察员出席了会议。

D. 专家研讨会

16. 2021 年 9 月 28 日举行了一场题为“空间天气和全球导航卫星系统”的专家研讨会。法国代表介绍了最近在巴基斯坦和尼泊尔利用全球导航卫星系统和磁强计数据开展的研究活动。阿卜杜勒 萨拉姆国际理论物理中心（意大利）的代表介绍了 NeQuick 电离层电子密度模型的发展和应用。美国的代表们作了关于利用天基全球导航卫星系统接收器监测空间天气和关于太阳起源的严酷空间天气专题介绍。

17. 中国的代表们就全球导航卫星系统技术在空间天气研究中的应用以及全球导航卫星系统无线电掩星和反射测量在风云三号全球导航卫星掩星探测仪任务中的未来前景作了专题介绍。印度的代表们介绍了磁暴期间电离层层析估计退化的研究结果。还概述了利用印度区域导航卫星系统进行空间天气研究的情况。

E. 文件

18. 导航卫星委员会第十五次会议收到的文件清单载于附件二。这些文件以及有关第十五次会议议程、背景材料和专题介绍的更多信息可查阅外层空间事务厅网站（www.unoosa.org）上的导航卫星委员会信息门户网站。

19. 关于 2021 年外层空间事务厅在导航卫星委员会工作计划框架内开展或支持的活动说明以及取得的主要成果载于 A/AC.105/1249 号文件。

二. 意见、建议和决定

20. 导航卫星委员会在审议了提交第十五次会议的各项议题后，提出了以下意见、建议和决定。
21. 导航卫星委员会赞赏地注意到其下各工作组以及供应商论坛的报告，其中载有根据各自工作计划所开展审议工作的成果。
22. 导航卫星委员会核可了各工作组关于执行各自工作计划中所列行动的决定和建议。
23. 导航卫星委员会注意到各工作组对 2022 年度闭会期间会议和讲习班的日程安排，这些会议和讲习班将与空间相关国际会议和研讨会同时举行。
24. 导航卫星委员会赞赏地欢迎外层空间事务厅出版了《可互操作全球导航卫星系统空间服务域》(ST/SPACE/75/Rev.1) (可在外空厅网站上查阅)。导航卫星委员会注意到，提高全球导航卫星系统的性能、新服务和能力工作组参与者牵头开展的各项工作包括：记录和公布每个星座的空间服务域性能指标；为进行多重全球导航卫星系统空间服务域性能分析制定标准假设和定义；鼓励设计和制造可在空间服务域中运行的全球导航卫星系统接收器；确定全球导航卫星系统天线性能的特征，以便更准确地预测空间服务域任务性能；为空间飞行任务分析人员提供可靠的参考；以及努力使每个全球导航卫星系统供应商正式规定空间服务域性能。
25. 会议主席告知与会者，收到了以下两个联合国会员国提出的加入导航卫星委员会的请求：大韩民国（2019 年 12 月 30 日的信函）和巴基斯坦（2021 年 1 月 4 日的普通照会）。
26. 导航卫星委员会听取了大韩民国代表所作的题为“韩国定位系统和韩国增强卫星系统”的专题介绍。据介绍，大韩民国正在开发一种先进的星基增强系统，即韩国增强卫星系统，该系统将于 2022 年底前完成，并将于 2023 年开始提供生命安全服务。另据指出，韩国将建造区域卫星导航系统，即韩国定位系统，并将之部署在朝鲜半岛上空，以期提升定位、导航和授时服务质量。
27. 导航卫星委员会听取了巴基斯坦代表关于全球导航卫星系统相关活动的专题介绍。据指出，巴基斯坦正在积极推行卫星导航方案，并在全国各地发展基础设施，以便提供定位、导航和授时服务。
28. 导航卫星委员会接受了阿拉伯联合酋长国发出的主办 2022 年导航卫星委员会第十六次会议的提议，并注意到了欧洲联盟委员会提出在 2023 年主办第十七次会议。导航卫星委员会还注意到新西兰和澳大利亚有意于 2024 年在新西兰联合主办导航卫星委员会第十八次会议。
29. 导航卫星委员会商定了其第十六次会议筹备会议的暂定时间表，该筹备会议拟于 2022 年在和平利用外层空间委员会第六十五届会议期间举行。
30. 在闭幕式上，与会者对外层空间事务厅主办这次会议表示感谢。

三. 联合声明

31. 导航卫星委员会以协商一致的方式通过了以下联合声明：

1. 全球导航卫星系统国际委员会（导航卫星委员会）第十五次会议于 2021 年 9 月 27 日至 10 月 1 日在维也纳举行，继续审查和讨论全球导航卫星系统领域的动态，导航卫星委员会成员、准成员和观察员得以探讨各自国家、组织和协会在全球导航卫星系统服务和应用方面的最新动态。导航卫星委员会闭会期间会议分别于 2021 年 10 月 19 日、2022 年 2 月 22 日和 2022 年 4 月 14 日举行。
2. 外层空间事务厅主任 *Simonetta Di Pippo* 代表联合国致开幕词。*Sharafat Gadimova* 代表导航卫星委员会执行秘书处也在会上作了发言。
3. 此次会议以现场和在线形式举行，来自下列各方的代表出席了会议：澳大利亚、中国、印度、意大利、日本、马来西亚、新西兰、尼日利亚、俄罗斯联邦、阿拉伯联合酋长国、美利坚合众国和欧洲联盟，以及亚洲太平洋空间合作组织、民用全球定位系统服务界面委员会、空间研究委员会、欧洲定位系统、欧洲航天局、机构间运营业务咨询小组、国际航空联合会、国际大地测量学协会、国际大地测量学协会欧洲参照基准小组委员会、国际航海研究所协会、国际计量局、国际民用航空组织、国际测量师联合会、全球导航卫星系统国际服务组织、国际海事组织和国际电信联盟这些联合国实体和政府间组织与非政府组织。外层空间事务厅代表也参加了会议。
4. 巴基斯坦、大韩民国、大不列颠及北爱尔兰联合王国、阿卜杜勒 萨拉姆国际理论物理中心（意大利）、波士顿学院、亚洲及太平洋空间科技教育中心（印度）、戈达德航天中心（美国）、机构间空间碎片协调委员会、L3Harris 技术公司（美国）、索邦大学等离子物理实验室（法国）、Qascom 公司（意大利）、海事无线电技术委员会、拉丁美洲和加勒比区域空间科学和技术教育中心（墨西哥）、西亚区域空间科学和技术教育中心（约旦）、比利时皇家天文台、航天新一代咨询理事会和里耶卡大学（克罗地亚）的代表应邀作为观察员出席了会议。
5. 2021 年 10 月 19 日、2022 年 2 月 22 日和 2022 年 4 月 14 日在线举行了三次闭会期间会议，澳大利亚、中国、印度、意大利、日本、马来西亚、新西兰、尼日利亚、俄罗斯联邦、阿拉伯联合酋长国和美国的代表出席了会议。欧洲联盟也派代表出席了会议。巴基斯坦和大韩民国的代表也应邀作为观察员出席了会议。
6. 会上就接受 2019 年 12 月收到的大韩民国的成员资格申请达成了共识。
7. 关于巴基斯坦的成员资格，导航卫星委员会没有收到成员的反对其意见。但一位成员要求有更多的时间来审议申请的技术优点。导航卫星委员会 S 工作组联合主席及其下属小组联合主席审查了巴基斯坦政府提交的加入导航卫星委员会的申请，包括 2021 年 6 月规划会议上的陈述和导航卫星委员会全体会议期间的发言。根据导航卫星委员会关于成

员资格的职权范围所述规定，工作组联合主席及其下属小组联合主席认为，巴基斯坦满足关于导航卫星委员会成员资格的技术要求。

8. 导航卫星委员会商定，在 2022 年导航卫星委员会第十六次会议就巴基斯坦的正式成员资格作出正式决定之前，邀请巴基斯坦继续作为受邀观察员参与导航卫星委员会的工作。
9. 导航卫星委员会举办了一场题为“空间天气和全球导航卫星系统”的专家研讨会。研讨会介绍了空间天气现象构成挑战的一些方面、其对全球导航卫星系统用户的影响、这些影响可能发生的变化以及有可能减缓这些影响的行动。
10. 导航卫星委员会指出，各工作组集中讨论了以下问题：系统、信号和服务；提高全球导航卫星系统的性能、新服务和能力；信息传播和能力建设；以及参照基准、授时和应用。
11. 系统、信号和服务工作组（S 工作组）通过其下属小组和工作队，在导航卫星委员会第十四次和第十五次会议闭会期间，在推进其工作计划方面取得了良好进展。在兼容性和频谱保护小组的领导下，2021 年 8 月在线举办了第九期全球导航卫星系统干扰检测和减缓问题讲习班。在该讲习班上，就干扰检测和减缓能力与方法以及全球导航卫星系统的复原力提出了一些概念和想法。S 工作组继续开展推动充分保护全球导航卫星系统频谱的活动，商定了完成关于频谱保护以及干扰检测和减缓重要性宣传册的计划，这是导航卫星委员会第十四次会议提出的一项建议。兼容性和频谱保护小组还持续了解国际电联开展的与全球导航卫星系统/无线电导航卫星服务有关的活动。S 工作组要求该小组在 2022 年举办讲习班，重点讨论利用广播式自动相关监视系统和自动识别系统进行干扰检测，并进一步调查各国的干扰测试通知程序。该小组还将继续讨论关于弹性使用全球导航卫星系统的政策和技术措施。
12. 互操作性和服务标准小组在闭会期间举行了三次在线会议，会议重点是继续按照其工作计划推进建议开展的活动。S 工作组通过了性能标准准则文件的更新版本 2.0，并将之发布在导航卫星委员会信息门户网站上。全球导航卫星系统国际监测和评估工作队继续在导航卫星委员会与全球导航卫星系统国际服务组织联合试点项目的计算方法和数据格式方面取得进展，并更新了该项目的职权范围。性能标准小组和全球导航卫星系统国际监测和评估工作队计划在 2022 年举行联合讲习班，并继续每月举行联合虚拟会议。在一次关于授时互操作性的联合工作组会议上，国际计量局提出了关于计算全球导航卫星系统偏差的新建议。S 工作组商定，有必要在 2022 年与 B 工作组和 D 工作组一起举办一次面对面讲习班，以便进一步讨论确保多重全球导航卫星系统授时互操作性的技术，并确定是否能够就一项建议达成一致意见。最后，精密单点定位互操作性工作队召开了两次会议，并确定了其成员。此外，该工作队开始整合一个模板，用于从服务供应商那里收集关于其精密单点定位服务特征的信息。该工作队同意在 2022 年晚些时候举行一次讲习班，从而继续推进这一努力。

13. 在 S 工作组对系统运行制度的关注下，根据导航卫星委员会第十三次会议关于研究与用于全球导航卫星系统的中地轨道和倾斜地球同步卫星轨道制度有关的碎片减缓做法问题的建议，2020 年 11 月收到了机构间空间碎片协调委员会的一份报告。S 工作组打算利用系统供应商的投入及时完成对该报告的审查，以便在机构间空间碎片协调委员会拟于 2022 年 6 月举行的会议之前向其提交反馈意见。
14. 提高全球导航卫星系统的性能、新服务和能力工作组（B 工作组）的活动取得了进展。
15. B 工作组空间用户小组向该工作组通报了自导航卫星委员会第十四次会议以来取得的进展。空间用户小组高兴地宣布了第二版全球导航卫星系统空间服务域宣传册，该宣传册全面审查和更新了所有内容，包括所有供应商提供的最新星座数据，并增加了全球导航卫星系统空间用户的真实飞行体验。此外，空间用户小组还宣布发布空间服务域的配套视频（可在外层空间事务厅网站上查阅）。这两项工作都是为了传达使用多重全球导航卫星系统空间服务域所带来的重大改进及其对科学和人类的惠益。
16. 鼓励参与导航卫星委员会的各方在各自区域和组织内广泛传播该宣传册和录像。此外，空间用户小组有兴趣收集宣传册和视频用户的反馈意见，并采取步骤进一步促进其使用，包括出版翻译版本和定制版本。
17. 空间用户小组还宣布了其 2021-2022 年期间的新工作计划，其中概述了今后工作的五个主要领域：(a) 供应商天线数据的可用性；(b) 全球导航卫星系统空间用户飞行任务数据；(c) 全球导航卫星系统空间用户授时要求；(d) 月球全球导航卫星系统空间服务域；以及(e) 全球导航卫星系统空间用户标准。空间用户小组请求并鼓励与导航卫星委员会其他工作组在上述每个领域开展合作。还计划与机构间运营业务咨询小组、国际空间探索协调组、空间频率协调小组等国际机构进一步开展协作。
18. B 工作组认可其下设应用小组所作的努力。根据导航卫星委员会第十四次会议的联合声明，应用小组提议启动一项题为“全球导航卫星系统应用：为了现在和未来”的新举措，对全球导航卫星系统的各种应用进行调查研究，查明各种挑战并促进制定服务于社会的解决方案。这些行动的目的在于向全球导航卫星系统用户提供协助、经验和指导。这一举措将促成编写题为“全球导航卫星系统应用促进可持续发展：案例研究”的研究报告。
19. 确定了进一步的改进措施，以便创造更多的参与机会，并吸引对应用小组的新捐助。鼓励各工作组所有成员积极支持应用小组的这一新举措。
20. 应用小组计划参加全球导航卫星系统的重要会议和活动，以便促进全球导航卫星系统的应用开发，并根据新举措获取全球导航卫星系统应用趋势的信息。该小组还计划支持外层空间事务厅的全球导航卫星系统应用讲习班。

21. B 工作组对获悉的各类建树表示赞赏，例如欧洲卫星导航系统（伽利略系统）的紧急预警服务、印度区域导航卫星系统 NavCom（一种电子导航和通信系统）和科学应用、北斗卫星导航系统搜索和救援服务以及 LunaSAR，这表明了科学、定位、导航和授时以及通信系统的融合。B 工作组注意到将全球导航卫星系统用于科研用途的重要性与日俱增。
22. B 工作组认识到第 25 个太阳周期太阳活动的增加可能对全球导航卫星系统服务和卫星产生潜在影响。应当通过讲习班在专家之间开展进一步讨论，以便了解空间天气事件可能产生的影响和建立警报系统的必要性。这将在 2022 年 B 工作组闭会期间会议上进一步讨论。
23. 信息传播和能力建设工作组（C 工作组）讨论了其工作计划的所有领域。中国、印度、日本、俄罗斯联邦、欧洲联盟和欧洲航天局的代表介绍了各自的全球导航卫星系统教育方案。C 工作组收到了关于外层空间事务厅在 2021 年期间开展或支持的活动以及取得的主要成果的最新情况介绍。
24. C 工作组注意到联合国附属各区域空间科学和技术教育中心的工作，这些中心也是导航卫星委员会的信息中心。C 工作组将继续与各区域中心合作，进一步开发全球导航卫星系统课程，包括科学应用，并为举办空间天气和全球导航卫星系统研讨会和培训班提供支助。
25. 国际空间天气举措仪器网络正在发展空间天气科学，其经验表明，该仪器网络需要进一步加强。C 工作组提议设立一个“使用低成本全球导航卫星系统接收器系统进行空间天气监测”项目小组，该小组将开发原型系统，探索使用低成本接收器系统进行空间天气监测的可能性。
26. 参照基准、授时和应用工作组（D 工作组）注意到，全球导航卫星系统供应商在大地测量和授时参照基准方面取得了重大进展。注意到在以下领域取得了具体进展：(a)提高全球导航卫星系统参照基准与国际地球参考框架的一致性；以及 (b)全球导航卫星系统授时参照基准和全球导航卫星系统时间偏差比对相关信息。
27. D 工作组指出，全球导航卫星系统供应商应当对导航卫星委员会信息门户网站上目前提供的大地测量和授时参照基准模板进行更新，以便载列最新信息。此外，还应改进对网络储存库更新的跟踪。D 工作组重申，与辐射天线的形状、质量、光学特性、尺寸和位置相关的卫星物理特性和几何特性使轨道建模得以改进，这反过来会提高卫星星历表和时钟校正测量的精确度。
28. D 工作组注意到，全球导航卫星系统供应商依据导航卫星委员会第 23 号建议，并根据全球导航卫星系统国际服务组织发布的题为“用于生成全球导航卫星系统精确轨道和时钟产品的卫星和业务信息”的白皮书，在提供卫星特性方面取得了一些进展。全球导航卫星系统国际服务组织收集全球导航卫星系统卫星特性并将其提供给用户群体。获取卫星元数据对于实现科学应用和高精度精密定位至关重要。D 工作组还注意到，提供全球导航卫星系统卫星相位中心偏差大大有助于确定

全球导航卫星系统/全球导航卫星系统国际服务组织参照基准的比例，并可与用于确定国际地球参考框架比例的卫星激光测距和甚长基线干涉测量比例进行相互比较。D 工作组认识到准天顶卫星系统、伽利略系统和北斗二号系统在发布更多卫星元数据方面取得的重大进展。

29. D 工作组注意到，在落实导航卫星委员会第 12 号建议方面进展甚微。一些供应商一直向全球导航卫星系统国际服务组织提供从各自追踪站获得的全球导航卫星系统数据。D 工作组将继续（与全球导航卫星系统国际监测和评估机构一道）监测进展情况，继续展示综合监测系统产品的益处，并鼓励所有全球导航卫星系统供应商为此作出贡献。D 工作组继续推动全球导航卫星系统国际监测和评估举措，特别是为此参与全球导航卫星系统国际监测和评估—全球导航卫星系统国际服务组织联合试点项目。
30. D 工作组注意到国际计量局公布了时钟数据[UTC-GNSS 时间]和[UTC-UTC(k)_GNSS]，从而在执行全球导航卫星系统国际服务组织第 20 号建议方面取得了进展。促使公布所有四个全球导航卫星系统的程序细节得到了介绍。D 工作组注意到印度在发展印度区域导航卫星系统基础设施方面取得的巨大进展，并鼓励对印度区域导航卫星系统的系统时间进行试验，同时也与其他计量实验室开展合作。D 工作组还注意到印度建议将印度区域导航卫星系统纳入国际计量局公布的时钟数据[UTC-GNSS 时间]和[UTC-Brdc.UTC_{GNSS}]，导航卫星委员会第十四次会议首次提到的了这一点。
31. D 工作组认识到，目前无法预见将国际计量局的发布扩展到区域和国家系统，这必须由国际计量局各国际委员会根据国际用户的需要进行讨论。因此，在这方面更新第 20 号建议在现阶段还不成熟。D 工作组审查了与第 21-B 号建议（关于监测全球导航卫星系统时间偏差）有关的发展情况。D 工作组注意到时间频率咨询委员会及其工作组和任务组开展的工作，着重指出目前对[UTC-GNSS 时间]的广播预测为确定全球导航卫星系统之间的时间偏差提供了一种随时可用的可靠方法。D 工作组讨论了时间频率咨询委员会 2021 年的一项建议（关于使用现有时标生成全球导航卫星系统系统间信息）。该建议要求全球导航卫星系统供应商评估是否可能使用[UTC-GNSS 时间]广播预测来实现互操作，并与各时间实验室合作继续改进这些预测。该建议还邀请接收器制造商考虑这种互操作性的可能性。D 工作组决定，将通过与 S 工作组和 B 工作组合作，继续进一步评估用户需求，以便在导航卫星委员会第十六次会议上考虑支持时间频率咨询委员会 2021 年的建议。
32. C 工作组和 D 工作组的联席主席认识到这两个工作组在全球导航卫星系统、大地测量和参照基准领域的活动中可发挥协同增效作用。D 工作组将继续与 C 工作组合作，推动关于全球导航卫星系统的能力建设以及将全球导航卫星系统用于大地测量和参照基准领域。
33. 工作组注意到联合国全球地理空间信息管理专家委员会及其大地测量小组委员会最近作出的努力，即目前正在开展的建立和维护全球大地

测量参考框架的工作，以及计划于 2022 年初在德国波恩联合国园区建立一个联合国全球大地测量英才中心。

34. D 工作组与 B 工作组和 S 工作组一起强调了有必要协调系统提供的精密单点定位服务的关键方面，这促成了在 S 工作组互操作性和服务标准小组下成功地设立了工作队。

四. 供应商论坛

32. 供应商论坛第二十四次会议由欧洲联盟和印度共同主持，于 2021 年 9 月 27 日和 10 月 1 日与导航卫星委员会第十五次会议同时举行，会议采取了混合形式，与会者可在维也纳现场参与，也可在线出席。中国、印度、日本、俄罗斯联邦、美国和欧洲联盟派代表出席了会议。

33. 供应商论坛在审议了议程项目后，通过了第二十四次会议的报告，其中载有下列讨论情况和建议。

A. 讨论和建议概要

1. 开放式服务信息传播

34. 会上就以下议题作了专题介绍。

(a) 全球导航卫星系统国际监测和评估系统升级

35. 中国介绍了其全球导航卫星系统国际监测和评估系统的最新情况，包括通过提供更多类型的北斗三号系统精密轨道和钟差产品，安装新的接收器跟踪所有全球导航卫星系统开放信号，以及发布五项国家标准，具体规定观测数据和产品的质量要求和文件格式，从而增强全球导航卫星系统国际监测和评估系统。还介绍了过去一年对北斗系统、全球定位系统、全球导航卫星系统（格洛纳斯系统）和欧洲卫星导航系统（伽利略系统）的评估结果。结果表明，北斗三号系统的性能优于北斗二号系统。

(b) 频谱保护以及干扰检测和缓减

36. 供应商讨论了 S 波段信号的频谱保护问题，并商定向导航卫星委员会建议，应在系统、信号和服务工作组的兼容性和频谱保护小组下进一步讨论这一议题。

2. 亚洲 - 大洋洲区域多重全球导航卫星系统示范项目

37. 日本介绍了亚洲多重全球导航卫星系统的最新情况，该系统在亚洲-大洋洲区域推广多重全球导航卫星系统。由于 2020 年亚洲多重全球导航卫星系统年度会议因 2019 冠状病毒病（COVID-19）形势而推迟，亚洲多重全球导航卫星系统以在线形式就全球导航卫星系统应用的推广和能力建设开展了活动。在快速原型开发挑战赛中，参加者不仅获得了创意竞赛的经验，而且还获得了利用全

球导航卫星系统精确定位和紧急警报服务功能设计、构建和演示各自的减灾和防灾提案/概念的经验。2022 年将继续举行 2022 快速原型开发挑战赛，该挑战赛将于 2021 年 10 月 2 日启动。亚洲多重全球导航卫星系统年度会议计划于 2022 年 3 月与地球信息学和空间技术发展局合作举行。

3. 全球导航卫星系统国际委员会信息中心：联合国附属各区域空间科学和技术教育中心

38. 导航卫星委员会执行秘书处的一名代表向供应商论坛通报说，为期九个月的全球导航卫星系统研究生课程将于 2021/22 学年在联合国附属各区域空间科学和技术教育中心举办。设在拉巴特的法语区域空间科学和技术中心还将于 2022 年主办一次关于空间天气和全球导航卫星系统的讲习班。该讲习班将由外层空间事务厅、波士顿学院和阿卜杜勒 萨拉姆国际理论物理中心合办。执行秘书处的代表还指出，在导航卫星委员会第十五次会议上发布的第二版《可互操作全球导航卫星系统空间服务域》将分发给所有各区域空间科学和技术教育中心，用于教育目的。

B. 其他事项

1. 巴基斯坦和大韩民国申请加入全球导航卫星系统国际委员会

39. 供应商讨论了巴基斯坦于 2021 年 1 月 4 日提出的导航卫星委员会成员地位申请。

40. 供应商还讨论了大韩民国于 2019 年 12 月 30 日提出的导航卫星委员会成员地位申请。

41. 供应商注意到海事无线电技术委员会有兴趣与导航卫星委员会合作。

2. 审查供应商论坛的职权范围

42. 供应商论坛审查并商定了对最新版职权范围（ICG/PF/TOR/2021）D 节第 7 段拟作的进一步修改。

附件一

参加全球导航卫星系统国际委员会的联合国会员国、联合国实体以及政府组织、政府间组织和非政府组织名单

澳大利亚

中国

印度

意大利

日本

马来西亚

新西兰

尼日利亚

大韩民国

俄罗斯联邦

阿拉伯联合酋长国

美利坚合众国

欧洲联盟

阿拉伯导航学会

亚洲太平洋空间合作组织

民用全球定位系统服务界面委员会

空间研究委员会

欧洲航天局

欧洲空间政策研究所

机构间运营业务咨询小组

国际航空联合会

国际大地测量学协会

国际大地测量学协会欧洲参照基准小组委员会

国际航海研究所协会

国际计量局

国际制图协会

国际地球自转和基准参考事务中央局

国际测量师联合会

全球导航卫星系统国际服务组织

国际摄影测量和遥感学会

欧洲定位系统国际指导委员会

国际电信联盟

国际无线电科学联盟

秘书处外层空间事务厅

附件二

全球导航卫星系统国际委员会第十五次会议收到的文件

文号	标题或说明
ICG/REC/2021	信息传播和能力建设工作组的建议
ICG/TOR/2021	全球导航卫星系统国际委员会职权范围（经修正）
ICG/PF/TOR/2021	供应商论坛职权范围（经修正）
