



大会 — 第 41 届会议

技术委员会

议程项目 30：航空安全和空中航行政策

30.3 COVID-19 高级别会议（HLCC 2021）安全分会的相关成果

哥伦比亚民航局认可国际民航组织对国际电信联盟（ITU） 世界无线电通信大会（2023 年）（WRC-23）将审议的相关事项的立场

（由哥伦比亚提交并得到阿根廷、玻利维亚、巴西、智利、多米尼加共和国、厄瓜多尔、圭亚那、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、乌拉圭和委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）的支持）

执行摘要

这份工作文件阐明哥伦比亚民航局（该国与国家无线电频率管理机构一道）认可国际民航组织在无线电频谱使用和管理及其对安全和空中航行的直接影响等至关重要问题上的立场，供大会审议，上述问题已列入国际电信联盟（ITU）世界无线电通信大会（2023 年）（WRC 23）的议程。

行动：请大会：

- a) 建议南美地区各国与其国家频谱管理当局一起，如本国际民航组织立场认可文件所述，对保护航空业务无线电频谱的提议进行评估，以便可以通过国家代表团中的民航主管部门代表和航空专家，尽可能多地参与美洲电信委员会（CITEL）或国际电联无线电通信部门的区域活动；和
- b) 提议南美地区国家在 WRC-23 上认可附录中所述的国际民航组织的立场，以确保世界航空系统或服务不会遭受任何意外后果。

战略目标：	本工作文件涉及安全以及空中航行能力和效率的战略目标
财务影响：	无需额外资源
参考资料：	附件 10 — 《航空电信》第 II 卷《包括属于空中航行服务程序类别的通信程序》和第 V 卷《航空无线电频谱的使用》 《民用航空无线电频谱要求手册》第 I 卷 Doc 9718 号文件《民用航空无线电频谱要求手册》 RAC 210 《哥伦比亚航空条例》

¹ 西班牙语版本由哥伦比亚提供。

1. 引言

1.1 无线电频谱是一种有限的自然资源，包含频率通常固定在 3000 GHz 以下的所有电磁波。它由国家专属，因此是不可剥夺和不可废除的公共财产，每个国家都有责任加以管理、治理、监督和控制。国际公认，航空无线电业务是无线电频率的主要用户，没有无线电频率，航空器运行就无法满足世界对安全、高效和盈利运输的需求。在哥伦比亚，2009 年第 1341 号法律规定了信息社会以及信息通信技术（ICTs）组织安排的原则和概念，根据这项法律，信息和通信技术部成立了国家频谱局，在国家频率分配框架内进行哥伦比亚的无线电频谱管理、规划、划分和监督，从而使该国的各种无线电通信业务能够在先前为每个业务单独设定的频带内运行。现在的目标是确保它们的可操作性，最大限度地减少有害干扰的可能性，并在需要时允许电信服务在同一频带内共存。哥伦比亚民航局积极参加了国际民航组织举办的几次地区无线电频谱讲习班，特别是在 2021 年，并在关于 5G 频段频谱交付可能性的小组讨论中，与上述国家机构分享了关于保护空中航行业务无线电频谱的信息。

2. 分析

2.1 民用航空部门使用的通信、导航和监视（CNS）航空服务的频谱位置分布在 LF 5、MF 6、HF 7、VHF 8、UHF 9、SHF 10 和 EHF 11 频段内，其中固定卫星业务最为突出，它可以包括对其他空间无线电通信业务的馈线链路。特别要注意下行链路频段，航空电台和航空器电台之间的航空移动服务（主要在与机载无线电高度仪频段的相邻频段中）或者在航空器电台（可能包括船只电台或者救援装置，例如在指定遇险或紧急频率上运行的紧急位置标识无线电信标）之间的航空移动服务、主要在国内或国际民航航路上为飞行安全和正常运行所需航空通信预留的航空移动服务、以及移动地球站位于航空器上的航空卫星移动服务。

2.2 如果不能如愿实现国际民航组织的频谱目标，则航空遭受的主要威胁包括无线电导航系统和重要的航空无线电通信可能受到有害干扰。这可能产生许多后果，并可能直接严重影响飞行运行的安全和效率。如果要满足未来的航空频谱需求，需要长期的规划和承诺。为了积极应对来自依赖频谱的其他部门的日益增长的压力，航空监管和航空业的主管当局务必要积极参与国家和国际的 WRC-23 筹备机构的活动。国际民航组织立场的目的是保护使用陆地和机载设施的所有无线电通信和无线电导航系统的航空频谱。

3. 结论

3.1 如果不能如愿实现国际民航组织的频谱目标，则航空遭受的主要威胁包括无线电导航系统和重要的航空无线电通信可能受到有害干扰。这可能对飞行运行的安全和效率产生严重后果。

3.2 如果要满足未来的航空频谱需求，需要长期的规划和承诺。为了积极应对来自依赖频谱的其他部门的日益增长的压力，出于上述原因，有必要推出一项地区协作举措，与各国无线电频谱管理当局、空中航行当局、航空服务提供者和航空业一起促成一个国家专家战略小组，积极参与国家和国际的 WRC-23 筹备机构的活动。

3.3 应与南美地区各国电信行业联合进行技术测试，主要是在航空电台和机场附近进行技术测试，以防止和减轻可能的不利影响，并应引入新一代最新 5G 移动电话台站的“保护频带”，以保护航空业的要求。

附录

促进亚轨道飞行器无线电通信的规则条款（议程项目 1.6）

- 在 117.975-137 MHz 频段内新增航空 VHF 通信中的卫星航空移动（R）业务（AMS（R）S）的划分，同时防止对在该频段操作的现有米波系统施加不必要的限制（议程项目 1.7）。
- 采取适当规则行动，以便审议并在必要时修订第 155 号决议，从而允许遥控驾驶航空器系统的 C2 链路使用卫星固定业务（FSS）网络（议程项目 1.8）。
- 审议《无线电规则》附录 27 并考虑适当的规则措施，以便将现有航空 HF 频段中的航空生命安全应用的数字技术包含在内（议程项目 1.9）。
- 为航空移动业务可能引入非安全航空移动应用开展有关频谱需求和规则措施的研究（议程项目 1.10）。
- 应用《无线电规则》过程中遇到的任何困难或矛盾之处（议程项目 9.2）。
- 审议可能的措施，以在 4 800-4 990 MHz 频段内保护国际空域和水域中航空和水上移动业务电台免受位于各国领土内其他电台的影响（议程项目 1.1）。
- 确定将 3 300-3 400 MHz、3 600-3 800 MHz、6 425-7 025 MHz、7 025-7 125 MHz 和 10.0-10.5 GHz 频段用于国际移动通信（IMT），包括为作为主要业务的移动业务做出附加划分的可能性（议程项目 1.2）。
- 在国际电联 1 区 3 600-3 800 MHz 频段内为移动业务做出主要业务划分（议程项目 1.3）。
- 在全球或区域范围内，在已为 IMT 确定的 2.7 GHz 以下的某些频段内的移动业务中，将高空平台电台用作 IMT 基站（议程项目 1.4）。
- 审议可能的规则措施，以支持全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的现代化，并实施电子航海（e-navigation）（议程项目 1.11）。
- 考虑将 14.8-15.35 GHz 频段内空间研究业务的划分升级为主要业务划分的可能性（议程项目 1.13）。
- 统一那些与卫星固定业务对地静止空间电台进行通信的机载和船载地球站对 12.75-13.25 GHz 频段（地对空）的使用（议程项目 1.15）。
- 制定技术、操作和规则措施，以推动非对地静止卫星固定业务动中通地球站使用 17.7-18.6 GHz、18.8-19.3 GHz 和 19.7-20.2 GHz（空对地）以及 27.5-29.1 GHz 和 29.5-30 GHz（地对空）频段，同时确保对这些频段内的现有业务提供应有的保护（议程项目 1.16）。

- 采取适当的规则措施，通过酌情增加卫星间业务划分，在特定频段或其部分频段内建立星间链路（议程项目 1.17）。
- 审议往届无线电通信大会的决议和建议，以便对其进行可能的修订、取代或废止（议程项目 4）。
- 审查 1 240-1 300 MHz 频段内业余业务和卫星业余业务的划分，以确定是否需要采取额外措施，确保保护在相同频段内操作的卫星无线电导航业务（空对地）（议程项目 9.1b）。

— 完 —