

第 11 次航行会议

2003 年 9 月 22 日至 10 月 3 日，蒙特利尔

议程项目 5：审议国际电信联盟世界无线电会议（2003）（WRC-2003）的结果及其对航空电磁频谱使用的影响

审议国际电信联盟世界无线电通信会议 （2003）（WRC-2003）的结果及其对航空频谱使用的影响

（由秘书处提交）

摘要

本文件介绍了 2003 年 6 月 9 日至 7 月 4 日在瑞士日内瓦召开的国际电信联盟世界无线电通信会议 2003（WRC-03）的结果。文件还提出了鉴于 WRC-03 的结果而需 ICAO 和各缔约国采取的进一步行动。

1. 引言

1.1 国际电信联盟（ITU）世界无线电通信会议（WRC-03）审议了一系列与国际民用航空有关的涉及无线电频谱分配和使用的议题。ICAO 为这次会议的准备工作的航委会承担的，航委会责成航空移动通信专家组（AMCP）制定出 ICAO 为这次会议的立场草案。全球导航卫星系统专家组（GNSSP）也协助制定了与 GNSS 有关材料。ICAO 的立场，阐述了在航空中深为关切的问题，于 2001 年 6 月 22 日经理事会批准，并于 2001 年 8 月 10 日送发给 ICAO 各缔约国。2003 年 4 月 16 日，理事会批准了对 ICAO 立场的多处更新。2003 年 4 月 23 日，经更新的 ICAO 立场送发给了各缔约国和有关国际组织，并作为 ICAO 的信息文件提交给 WRC-03。

1.2 在为 WRC-03 做准备期间，ICAO 在地区电信组织¹和 ITU 无线电通信行业（ITU-R）第 8 研究组的各项活动中发挥了积极作用。ICAO 还组织了各种地区筹备会议，以审议和处理各国和地区电信组织的发展情况，并考虑对 ICAO 的立场进行更新。这些地区会议是和 AMCP 的 F 工作小组一道举行的，该小组拟定了 ICAO 的立场草案，并为更新 ICAO 的立场起了关键作用，尤其是在纳入地区的各项考虑方面。

¹ ICAO 参加了下列各地区电信组织的活动：亚太电信（APT）、阿拉伯频谱管理小组（ASMG）、欧洲邮政和电信局会议（CEPT）、美洲间电信委员会（CITEL）和非洲电信联盟（ATU）。

1.3 下一次 ITU WRC 计划于 2007 年举行 (WRC-07)。

2. 对 WRC-03 的结果的审议

2.1 WRC-03 的各项结果与 ICAO 立场的关系见下表。

WRC-03 的结果与 ICAO 立场的关系

关于第 4 栏:

P = 部分符合 ICAO 立场

C = 符合 ICAO 立场

WRC-03 议程项目	结果	进一步行动	与 ICAO 立场 的符合情况
1.1	一些国家已从多处注脚中删除它们的名字, 这些注脚注明将某些航空频段分配给非航空服务使用。	鼓励在 WRC-07 会议上进一步删除国家的名字。	P
1.3	关于用于公共保护和救灾的全球/地区协调一致的频段的决定不影响分配给航空服务的频段。	无	C
1.4	目前航空无线电导航服务和固定卫星服务 (FSS) 分享使用 5 091–5 150 MHz 频段的状况延伸到 2012 (FSS 没有新的分配) 和 2018 (FSS 成为从属的)。	监测发展情况并在 WRC-10 上复审这些日期 (见注 1)	C
1.5	在 5 350-5 470 MHz 频段上的无线电定位服务、地球探测卫星服务和宇宙研究服务的更新, 必须符合明确条件, 即不得对航空无线电导航服务 (机载气象雷达) 造成任何干扰。现在 5 150-5250 MHz 频段在全球可供 (室内) 无线电局域网 (LAN) 系统使用。	无	C
1.6	在 5 150-5 250 MHz 频段上保护 FSS 的决定不影响航空系统。	无	C
1.8	引入了关于杂散发射和带外域发射的定义和计算方法; 这些发射的值未改变。引入了保护无源服务的措施。	鉴于新的规定复审 ICAO 的材料	C

WRC-03 议程项目	结果	进一步行动	与 ICAO 立场 的符合情况
1.9	关于修改《无线电条例》附录 3 和第 VII 章的决定不影响航空分配。	无	C
1.11	会议同意允许在 14 GHz 的频段上在附属的基础上经营航空移动卫星服务。这种使用无意用于航空安全通信。	无	C
1.14	会议通过了一项决议,请各当局采取行政和技术措施,消除对航空 HF 频段的干扰。	监测和考虑引入防止干扰的技术措施的可能性;鼓励各当局终止在航空 HF 频段上的非法传输。	C
1.15	在《无线电条例》中引入了一项规定,凡在 1 164 - 1 215 MHz 频段上运作的所有 RNSS 系统都须在 -121.5 Db (W/m ²) 的等效功率通量密度 (epfd) 限制以内,以保持 DME,防止有害干扰。在《无线电条例》中加入了一个脚注,保护无线电导航服务(包括用于民用航空的一次雷达),防止在 1215-1300 MHz 上受到 RNSS 系统的有害干扰。	支持 ITU-R 进一步研究,制定雷达的详细保护要求。 (见注 2)	C
1.16	在航空频段上未做任何分配	无	C
1.17	无线电定位服务升级为首要地位,但规定了明确条件,即在 2 900-3 100 MHz 频段上不得造成有害干扰,也不得要求为防止航空无线电导航的影响而加以保护。	无	C
1.20	在 1 MHz 以下没有为非地球同步轨道移动卫星系统做任何分配。	无	C
1.22	没有为 IMT-2000 系统做任何新的分配。同意在筹备 WRC-07 时进一步研究与 IMT-2000 未来发展有关的技术和运行问题。	支持 ITU-R 做进一步研究,防止对航空系统的任何影响。	C
1.28	在《无线电条例》中为航空移动 (R) 服务分配了 108-117.975 MHz 频段,限制用于导航和监视系统的数据链。	支持 ITU-R 研究广播与航空服务的兼容性 (见注 3)	C

WRC-03 议程项目	结果	进一步行动	与 ICAO 立场 的符合情况
1.31	为移动卫星服务分配了 1-3 GHz 之间的频段，不影响在此频率范围内给与航空的任何分配或应用。	无	C
2	关于以参照的方式把 ITU-R 的建议纳入《无线电条例》的决定，不影响给与航空的任何分配或应用。	无	C
4	从《无线电条例》中删除了第 402 条建议，因为 ITU-R 提供的信息（并经 ICAO 确认）表明，自 1993 年以来，各当局不再执行这项建议。经与 ITU 秘书处协调，制定了程序，以便于在航空 HF 频段上引入新系统。 （加入更多）	支持执行新程序	P
7.2	会议制定了 WRC-07 的议程。此议程中影响到民用航空的部分在 AN-Conf/11-IP/2 文件中标明。	见 AN-Conf/11-IP/2	C

注 1：各国正在考虑几个系统，以便在此频段上开始航空方面的使用。预计为这些系统规定协调一致的频段将有助于实施。现在规定在 2012 年之后不再为固定卫星服务（FSS）做新的分配，这一日期将在 WRC-10 上根据航空无线电导航服务对此频段的使用要求进行复审。ICAO 的进一步工作在初始阶段将集中在对全球协调一致的标准（SARPs）和频谱的需要上。ICAO 将制定关于新的航空应用与 FSS 的兼容性的材料，并提交给 ITU-R。

注 2： 由于这些研究的结果而预计将制定的建议，将为各国提供保护雷达系统的进一步指导材料。

注 3： 有必要在 ITU-R 开展进一步工作，更新 ITU-R 第 SM.1009 条建议，以便引入 ICAO 地基增强系统（GBAS）的 FM 抗扰特点，以及 VHF 数据链模式 4（VDL 模式 4）。对于 VDL 模式 4，需要制定额外的材料，以保证对 FM 广播服务给与充分保护。还需要解决数字声音广播系统和航空服务的兼容性问题。

3. 结果总结

3.1 WRC-03 会议在其所有引起民用航空关注的议程项目上的决定，总的来说对国际民用航空是很有利的，符合 ICAO 立场。很多当局和地区组织支持 ICAO 立场的重要部分，在修订《无线电条例》的同时，不对电磁频谱在航空中的使用产生不利影响。

3.2 之所以能够实现这些结果，关键是因为 ICAO 各缔约国、各国际组织和 ICAO 的航空专家按照

第 A32-13 号大会决议积极参加了 2000 年和 2003 年期间各地区电信组织和有关 ITU-R 研究小组的各种会议。

4. 未来的工作

4.1 ICAO 在保护 1 215-1 300 MHz 频段上的雷达系统的进一步工作将在 ITU-R 继续开展下去，以制定出无线电导航卫星服务（RNSS）和包括用于民用航空的一次雷达在内的无线电导航服务（RNS）之间的兼容性的有关建议。

4.2 在现有的航空频段上引入新的航空应用技术时，关键是要为 SARPs 制定出全球协调一致的建议，以便保证未来有充分的频谱供航空使用。如果需要，可以在 WRC-07 上考虑在这些频段上引入新的航空应用技术的提议。按照 WRC-07 的议程，也可以考虑在目前不是供航空使用的频段上为航空提供新的分配。

4.3 在 108-117.975 MHz 频段上引入 ICAO 地基增强系统（GBAS）和 VHF 数据链（VDL）模式 4 系统，需要 ICAO 拟定关于广播和航空服务可能引起的任何兼容性问题的必要材料，提交给 ITU-R 审议。

4.4 如上所述，总体上令人满意的结果的主要原因之一是 ICAO 各缔约国和各国际组织执行了第 A32-13 号大会决议，各国专家广泛参加了 ITU WRC-03 和各地区电信组织的筹备活动。因此，在对 WRC-2003 的结果采取后续行动并为 WRC-2007 做准备时，继续执行第 A32-13 号大会决议将是至关重要的。

4.5 鉴上，提出以下建议：

建议 5/yyy — 为 2007 年 ITU 世界无线电通信会议（WRC-07）做准备

国际民航组织

- a) 呼吁各缔约国和各国际组织继续其努力，执行第 A32-13 号大会决议的有关部分；和
- b) 继续对分配给航空服务的无线电频谱的保护和提供给与高度优先，特别是积极参加 ITU-R 和各地区电信组织的有关活动。