



大会第 37 届会议

技术委员会

议程项目 41: 支持国际民航组织关于无线电频谱事项的政策

航空无线电频谱的使用与国际电信联盟 (ITU)
世界无线电通信大会 (WRC)

(由国际民航组织理事会提交)

执行摘要

本文件介绍并审查了关于制定和推动国际民航组织针对国际电信联盟 (ITU) 未来的世界无线电通信大会 (WRCs) 的立场的战略。其他 (非航空) 服务对国际电联世界无线电通信大会给予的重视、压力和资源越来越多, 为了平衡, 航空必须同样地增强在此进程中的姿态。为此, 需要确保国际民航组织和各国按照大会 A36-25 号决议为国际电联世界无线电通信大会的进程提供必要资源。

还强调了在航空界需要一个相关的长期 CNS 战略。此种战略应当在航空频段内逐步引入能更有效地利用频谱的系统。这一战略将需要由要求驱动, 以及由技术驱动, 并时而需要通过积极主动地淘汰较老的技术来予以支持。

行动: 请大会:

- a) 同意继续获得频谱是民用航空长期的安全和效率的关键性问题;
- b) 支持国际民航组织 Doc 9718 号文件所载的关于制定和推动国际民航组织针对国际电联未来的世界无线电通信大会的立场的战略;
- c) 鼓励各航空当局按照 A36-25 号决议, 充分参与在国家、地区和国际电联无线电通信部门为 2012 年世界无线电通信大会开展的筹备活动;
- d) 注意到有必要为现在和未来的 CNS 用途优化使用频谱。

战略目标:	本工作文件涉及关于安全、效率和连续性的战略目标 A、D 和 E。
财务影响:	本文件所述的各项活动已列入 2011 年至 2013 年的拟议预算当中。
参考文件:	Doc 9902号文件:《大会有效决议》(截至2007年9月28日) Doc 9718 号文件:《包括经批准的国际民航组织政策声明在内的民用航空无线电频谱要求手册》(2010 年, 第五版) E 3/5-09/61 号国家级信件

1. 引言

1.1 随着航空与非航空用户对扩大准入权的压力持续攀升，无线电频谱正成为日益紧缺的资源。航空不仅正面临来自内部的对频带宽度的要求增加，如根据 NextGen 和 SESAR 方案所构想的要求，而且还面临来自其他频谱用户的日益增加的压力，他们正在实施对更大的频谱带宽的迅速增长的要求。

1.2 本文件介绍并讨论了国际民航组织现有战略的适用情况，该战略是为了制定和推动国际民航组织针对国际电信联盟（ITU）未来的世界无线电通信大会（WRCs）的立场。

1.3 本文件还强调了在航空界需要一个相关的在国际上协调一致的和连贯的关于通信、导航和监视（CNS）的长期战略，以在航空频段内逐步引入能更有效地利用频谱的系统。

2. 支持国际民航组织在为国际电联世界无线电通信大会做准备以及在大会期间的立场

2.1 对用于航空安全通信和导航系统的适当频谱进行长期保护是基于国际民航组织“关于制定和推动国际民航组织针对国际电信联盟（ITU）未来的世界无线电通信大会的立场的战略”，该战略已获得理事会批准，并包含在2003年《包括经批准的国际民航组织政策声明在内的民用航空无线电频谱要求手册》（Doc 9718号文件）中。在大会A36-25号决议（2007年）的支持下，该战略为拟定和推动国际民航组织的立场提供了基础和指南。

2.2 该战略还阐述了国际民航组织关于所有无线电频谱要求的拟定和维护工作，该政策已获理事会批准，因此成为正式政策。现行政策载于Doc 9718号文件第五版（2010年）中。

2.3 迄今为止，该战略对航空行之有效。对于每一次世界无线电通信大会，及时拟定了立场，而在世界无线电通信大会的筹备阶段，该战略促进了航空业内部以及与国家频谱管理当局之间的充分协调，以确保在世界无线电通信大会期间产生对航空有利的结果。

2.4 在最近的世界无线电通信大会期间，最引人注目的发展是，代表各行业或服务的说客的参与和影响力不断增加。鉴于这一趋势，并为了确保航空方面的意见继续得到充分的体现，2007年，国际民航组织大会对关于国际电联世界无线电通信大会事项的大会决议（以前的A32-13号决议）进行了大幅修订。经更新的决议（A36-25号决议）现在要求航空利害关系方更积极地参加国家为世界无线电通信大会的准备工作，为此“承诺提供其民航当局的专家，以充分参与制定国家及地区立场并推广航空在国际电联方面的利益；并在最大可能的程度上，确保其地区会议、国际电联研究组及世界无线电通信会议代表团中包括民用航空当局的专家或做好了充分准备代表航空利益的其他航空官员”。

3. 航空的长期频谱要求

3.1 现今分配给航空的多数频谱已经在1947年的大西洋城世界无线电通信管理大会上分配，那年国际电联也成为联合国的一个专门机构。当时，许多频谱分配多基于推测，因为预计使用很多这些频谱分配的技术尚未产生。

3.2 随着过去几年对频谱的压力不断增加，分配给航空的一些频谱被蚕食，而另外一些正日益成为

用作他用的争夺目标。迄今在多数情况下，这尚未对航空导致太多困难，因为丧失的多数频谱是航空利用不足的，并且技术改进提高了现行分配的使用效率。然而，也有例外，如以前给航空移动卫星（R）服务（AMS(R)S）的分配于1997年被取消。自那以来，航空一直在通过世界无线电通信大会的进程寻求解决办法，但迄今未果。目前，国际电联无线电通信部门正在讨论一项提案，据此，将赋予国际民航组织一个关键作用，协调航空安全频谱要求，确保在共同移动卫星服务（MSS）频段中航空享有优先使用权。如果此种做法得到同意，则需要国际民航组织承诺为此进程提供必要资源。

3.3 《国际电联无线电条例》要求所有用户对频谱的高效和公平使用。对频谱使用效率低的用户面临为其他用户腾出空位的压力与日俱增。鉴此，航空时而需要清点其要求，不仅要在特定频段引入新的和更高效的服务，而且如果预计在可预见的将来航空不再使用的话，则要让出频段。

3.4 在2003年和2007年的世界无线电通信大会上，对若干航空无线电导航服务（ARNS）频段进行了重新分配，在某些条件下与航空移动（航路）服务（AM(R)S）共享，根据这些条件，将对现有的和将来的无线电导航基础设施的完整性予以保护。世界无线电通信大会通过附带的决议确认，国际民航组织可以在频段上引入混合业务进行管理，只要受到影响的所有系统都经过国际民航组织的标准化；然而，对于经国际民航组织与未经国际民航组织标准化的系统，任何兼容性研究将仍然需要在国际电联进行。

3.5 这一积极的发展为推进新的通信和无线电导航技术提高了灵活性，以满足民用航空的未来要求。有效的远期频谱战略的核心要素应当建立在此种灵活性的基础之上。为了充分利用此灵活性，国际民航组织和整个民航界必须制定一个连贯一致的CNS战略，以在航空频段内引入能更有效地利用频谱的系统。此种CNS战略将需要由ATM的要求驱动，以及由技术驱动，并时而需要通过积极主动地淘汰不再需要的较老的技术来予以支持。

4. 结论

4.1 国际民航组织“关于制定和推动国际民航组织针对国际电联未来的世界无线电通信大会的立场的战略”，结合大会A36-25号决议，为在世界无线电通信大会的进程中坚持民用航空的要求提供了充分的基础。然而，非航空利害攸关方对世界无线电通信大会给予的重视和资源越来越多。因此，为了使战略获得成功，国际民航组织和各国必须按照大会A36-25号决议为世界无线电通信大会的进程提供必要的支持和资源。

4.2 本文件附录介绍了国际民航组织迄今为支持WRC-12的筹备所开展的活动。可以看到，自2008年开始的活动在2009年和2010年加快了步伐。然而，预算拮据可能对进一步的工作产生影响，尤其是2011年。其他服务对国际电联世界无线电通信大会给予的重视、压力和资源越来越多，为了平衡，航空作为一个整体需要增强在此进程中的姿态；各国和服务提供者必须确保航空频谱专业人员的充分参与。同样，需要确保国际民航组织在其经常方案预算中有必要的资金，为这一活动提供充分支持。

附录

WRC-12 的筹备：与民用航空有关的活动

国际电联的活动：

国际电联无线电通信部门研究小组会议：国家电信当局在国际电联无线电通信部门研究小组里制定关于国际电联世界无线电通信大会的辅助材料（如大会筹备会议案文草案和其他技术材料）。在此进程中，国家的议程常常由商业利益驱动，而不一定知悉或理解对航空安全的影响。因此，需要国际民航组织对航空事项的指导，以使国际电联及其成员国了解航空要求。涉及航空频谱事项最多的研究小组是 SG4 和 WP4C（卫星），以及 SG5 和 WP5B（陆地和移动）。

国际电联大会筹备会议（CPM）：大会筹备会议编写一份合并报告，在支持世界无线电通信大会的工作中使用。报告以各管理当局、国际电联无线电通信研究小组和其他来源的贡献为基础，并在可能范围内包括经调和的原始材料中所包含的做法差异，或包括不同意见及其理由。

地区电信组织（APT, ASMG, ATU, CEPT, CITEL 和 RCC¹）：国家电信当局通过地区组织协调其立场。与国际电联无线电通信研究小组会议类似，一些代表团可能有航空利益的代表；然而，国家频谱管理当局只有“一个正式位置”，可能不支持航空利益。允许国际民航组织参加。

上述活动是为了制定国家的立场，为世界无线电通信大会做准备。此外，国际电联无线电通信研究小组还制定国际电联无线电通信建议，以补充《无线电规则》。许多这些建议规定了航空使用频谱的条件。

国际民航组织的活动：

航空通信专家组（ACP）的 F（频率）工作组（WG/F）：频率工作组负责初步拟定国际民航组织针对世界无线电通信大会的立场草案。频率工作组还负责拟定国际民航组织总体频谱政策草案，然后，与立场类似，该政策草案将由空中航行委员会定稿，并由理事会通过。频率工作组是航空频谱专家的一个论坛，协助国际民航组织秘书处制定材料，在国际电联无线电通信研究小组、大会筹备会议以及地区电信组织的审议期间，支持共同的航空立场。

针对 WRC-12 的地区航空频谱讲习班 [地区筹备小组（RPG）]会议：这项活动是为了支持各国航空当局为国际电联 WRC-12 做准备，并及时与国家频谱监管当局协调。地区筹备小组会议与航空通信专家组的频率工作组的会议同时举行，由国际民航组织地区办事处主办。鼓励地区筹备小组会议的所有地区与会者也参加相应的航空通信专家组的频率工作组的会议。在地区筹备小组会议期间，将介绍在 WRC-12 的议程上与航空有关的问题，并在地区内开展讨论。

将频率工作组的会议与地区筹备小组的会议结合在一起的目的是为了在地区内提供一个有效的论

¹ APT：亚太电信界；ASMG：阿拉伯频谱管理小组；ATU：非洲电信联盟；CEPT：欧洲邮电管理局会议；CITEL：美洲间电信委员会；RCC：地区通信联合体。

坛, 让各国指定的航空频谱专业人员提供必要的工具和见解, 以在国家和地区一级便利航空的有效参与, 支持国际民航组织的立场, 保证在世界无线电通信大会的进程中提供充分的地区性的航空方面的意见。

过去和预见的国际民航组织秘书处支持的关于 WRC-12 的活动:

(接近大会时修订此表格)

- 2008 年**
- 在加拿大蒙特利尔举行两次航空通信专家组的频率工作组会议; 主要任务: 拟定国际民航组织针对 WRC-12 的立场以及针对国际电联无线电通信研究小组的材料。
 - 在瑞士日内瓦举行两次国际电联无线电通信第 5 研究小组关于陆地业务的会议。
 - 在瑞士日内瓦举行两次国际电联无线电通信第 4 研究小组关于卫星业务的会议。
- 2009 年**
- 在加拿大蒙特利尔举行航空通信专家组的频率工作组会议; 主要任务: 敲定国际民航组织针对 WRC-12 的立场, 并拟定针对国际电联无线电通信研究小组的材料。
 - 在国际民航组织驻泰国曼谷办事处举行为筹备 WRC-12 的亚太地区航行规划实施小组 (APANPIRG) 地区筹备小组 (RPG) 会议, 并同时举行航空通信专家组的频率工作组会议。
 - 四次国际电联无线电通信第 4 研究小组 (卫星) 和第 5 研究小组 (陆地) 的会议。
 - 在中国杭州举行亚太电信界大会筹备小组 (APG) 关于 WRC-12 的会议 (APG-2012-2)。
 - 非洲电信联盟在瑞士日内瓦举行的关于拟定针对 WRC-12 的地区立场的会议。
 - 欧洲邮电管理局会议在瑞士日内瓦举行的关于筹备 WRC-12 的 CPG PTC 会议。
 - 美洲间电信委员会在美国华盛顿哥伦比亚特区举行的关于筹备 WRC-12 的 PCC II 会议。
- 2010 年**
- 在国际民航组织驻墨西哥的墨西哥城办事处举行的关于 WRC-12 的地区筹备小组会议, 并同时举行航空通信专家组的频率工作组会议。
 - 在国际民航组织驻埃及开罗办事处举行的关于 WRC-12 的地区筹备讲习班, 并同时举行航空通信专家组的频率工作组会议。
 - 四次国际电联无线电通信第 4 研究小组 (卫星) 和第 5 研究小组 (陆地) 的会议。
 - 地区电信组织的七次会议 (APT, ASMG, ATU, CEPT, CITEL, RCC)。
- 2011 年**
- 两次关于 WRC-12 的地区筹备小组会议, 国际民航组织地区办事处待定; 结合地区筹备小组会议, 同时举行两次航空通信专家组的频率工作组会议, 国际民航组织地区办事处待定。
 - 四次国际电联无线电通信第 4 研究小组 (卫星) 和第 5 研究小组 (陆地) 的会议。
 - 地区电信组织的四至六次会议。
 - 在瑞士日内瓦举行国际电联无线电通信大会筹备会议 (CPM) (两人)。
- 2012 年**
- 在瑞士日内瓦举行国际电联无线电通信大会。
 - 在瑞士日内瓦举行国际电联 WRC-12 会议, 三人, 四周。