|  |  |
| --- | --- |
| **世界无线电通信大会（WRC-15） 2015年11月2-27日，日内瓦** |  |
| **国 际 电 信 联 盟** |  |
|  |  |
| **全体会议** | **文件 5-C** |
| **2015年7月20日** |
| **原文：英文** |
| 无线电通信局主任 | |
| 有关全球民航航班跟踪的报告 | |
|  | |
|  | |

# 1 背景

近期的事件引发了全球关于全球航班跟踪以及国际电联和其它相关组织在各自职责范围内有必要采取协调行动的讨论。为响应这些讨论，2014年国际电联全权代表大会（PP-14）批准了题为“全球民航航班跟踪”的第185号决议（2014年，釜山）。该决议责成WRC-15按照国际电联《公约》第119款，将有关全球航班跟踪议题的审议作为紧急事务纳入其议程之中，并按照国际电联惯例，酌情将该事宜的不同方面包括在内，同时顾及ITU-R的相关研究工作。此外，第185号决议（2014年，釜山））责成无线电通信局主任就所述事宜起草一份具体报告供WRC-15审议。按要求拟定的报告见下文。

全球民航航班跟踪被视为提供或获得处于世界任何地方（大洋、极地、密集的陆地和民航飞机可飞行的偏远地区）的飞机的位置和身份的能力。今天，许多地方采用多种地面和卫星技术提供航班跟踪。

国际电联无线电通信部门（ITU-R）的两个工作组正在研究与该问题有关的内容：5B工作组（包括全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的水上移动业务、航空移动业务和无线电测定业务）和4C工作组MSS和RDSS有效利用轨道/频谱）。

在批准第185号决议（2014年，釜山）之后，无线电通信局主任即刻向5B工作组和4C工作组发出通知（见4C/380和5B/758号文件），请其作为一项紧急事项完成相应的研究，包括就WRC-15可能采取的任何行动提供指导。他还介绍了有关向CPM15-2提交的ITU-R研究初步结果的报告（见[CPM15‑2/7](http://www.itu.int/md/R12-CPM15.02-C-0007/en)号文件）。

# 2 ITU‑R技术和操作研究摘要

过去两年间，ITU‑R 4C和5B工作组一直开展有关飞机跟踪问题的研究。以下有关飞机航班跟踪技术和操作问题的案文显示出目前ITU-R就此问题开展的研究状况：

• ITU‑R M.[ADS‑MSS]号新报告初步草案 – 使用现有卫星移动业务系统进行飞机跟踪（见[4C/435](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0435/en)号文件附件1）

• 形成ITU-R M.[FLIGHT TRACKING]号新报告初步草案的工作文件 – 全球民航航班跟踪（见[5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en)号文件附件11）

• 形成ITUR M.[ADS‑B]号新报告初步草案的工作文件 – 通过卫星接收广播式自动相关监控（ADS-B）及与1 087.7-1 092.3 MHz频段内现有系统的兼容性问题（见[5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en)号文件附件12）。

为对无线电通信局主任提出的要求做出回应，ITU-R 4C和5B工作组围绕这些研究的状况以及为指导WRC-15可能采取的行动向其提出以下建议：

• 4C工作组向无线电通信局主任提交的说明（见后附资料2）

• 5B工作组向无线电通信局主任提交的说明（后附资料3）。

# 3 结论

为对国际电联全权代表大会第185号决议（2014年，釜山）做出响应，考虑到ITU-R在此阶段已开展的研究状况，无线电通信局主任提请WRC-15注意以下方面：

a) 为满足全球民航界的需求，大会或许希望考虑修改《无线电规则》，以便为在世界范围内提供全球航班跟踪提供便利，无需考虑所使用的系统。

b) 一些已按照《无线电规则》第5条操作的系统有利于全球航班跟踪（GFT）。

c) 卫星移动业务中的卫星系统在无须修改《无线电规则》的情况下可提供两种此类系统（ADC-C和ADS-B MSS再发射）。第三种系统，ADS-B，目前提供的业务仅限于一系列地面台站。

d) 除上述地面和卫星系统外，国际民用航空组织（ICAO）开发的ADS-B的卫星接收作为全球航空遇险和安全系统（GADSS）的组成部分也可为GFT助一臂之力。由于《无线电规则》第5条没有这方面的划分，因此ADS-B卫星接收需要修改《无线电规则》，以便提供全球覆盖。

有鉴于此，考虑到ITU-R在此方面的研究目前尚未完成，为按照第185号决议解决全球航班跟踪问题，WRC-15可考虑以下方案，同时注意到，一些方案无法支持飞行安全和正常飞行，因此均未形成协商一致：

方案1

• 不对《无线电规则》做出修改（NOC）。

方案2

• 在1 087.7‑1 092.3 MHz频段为卫星航空移动（航路内）业务（AMS(R)S）（地对空）提供作为主要业务的划分，仅限于地对空方向ADS-B的卫星接收。

方案3

• 在1 087.7‑1 092.3 MHz频段为卫星航空移动（航路内）业务（AMS(R)S）（地对空）提供作为主要业务的划分，仅限于地对空方向ADS-B的卫星接收，条件是不得要求在960‑1 164 MHz频率范围内航空无线电导航业务（ARNS）和航空移动（航路内）业务中操作的系统提供保护。

方案4

• 在1 087.7‑1 092.3 MHz频段为卫星移动业务（MSS）（地对空）提供作为次要业务的划分，仅限于地对空方向ADS-B的卫星接收。

无论WRC‑15就全球航班跟踪产生哪些成果，若要全面解决GFT/GADSS问题或许需要ITU-R各研究组进一步开展研究，以提交未来有权WRC审议。

**后附资料：** 3件

后附资料1

第185号决议（2014年，釜山）

全球民航航班跟踪

国际电信联盟全权代表大会（2014年，釜山），

忆及

国际电联《组织法》第1条的相关条款，特别是第17款规定，国际电联须通过在电信业务上的合作，促进各种保证生命安全的措施得以采用，

考虑到

*a)* MH370号航班的失联引发了有关全球航班跟踪以及由国际电联及其它相关组织在各自职责范围采取协调行动必要性的全球范围讨论；

*b)* 确定航空器位置并向空中交通管制中心报告此信息是航空安全和保障的一项重要因素；

*c)* 国际民用航空组织（ICAO）已经为进行航空器定位和跟踪的空中交通管制系统制定了《标准与建议措施》（SARP）；

*d)* 国际电联理事会第1343号决议（C12）所含的世界无线电通信大会（WRC-15）现有议程不直接涉及全球航班跟踪问题的研究解决；

*e)* 目前已在提供全球民航航班跟踪服务，只有南北极地区除外；

*f)* 国际民航组织（ICAO）在于2014年5月12-13日在蒙特利尔举行的有关全球航班跟踪的特别会议上，鼓励国际电联尽早采取行动，在新的航空频谱需求确定后，为卫星做出必要的频谱划分，

进一步考虑到

*a)* 国际电联无线电通信部门（ITU-R）正在进行有关全球航班跟踪的研究工作；

*b)* 国际电联与ICAO于2012年签署了谅解备忘录，旨在为加强双方的合作建立一个框架，

注意到

确定并跟踪民用航空器的飞行可间接为民航安全做出贡献，

做出决议

责成WRC-15按照《公约》第119款，将有关全球航班跟踪议题的审议作为紧急事务纳入其议程之中，并按照国际电联惯例，酌情将该事宜的不同方面包括在内，同时顾及ITU-R的相关研究工作，

责成秘书长

提请WRC-15和ICAO注意本决议，

责成无线电通信局主任

就上述做出决议部分所述事宜起草一份具体报告供WRC-15审议。

后附资料2

4C工作组提交无线电通信局主任的说明

全球民航航班跟踪

为对[4C/380](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0380/en)号文件做出回应，4C工作组按照其职责范围提出以下内容供主任在拟定其为响应有关全球民航航班跟踪的第185号决议（2014年，釜山）而向WRC-15提交的具体报告时予以考虑。

背景

全球民航航班跟踪被视为提供或获得处于世界任何地方（大洋、极地、密集的陆地和民航飞机可飞行的偏远地区）的飞机的位置和身份的能力。

今天，许多地方采用多种地面和卫星技术提供航班跟踪。

支持航班跟踪的多数技术均属于负责航空业务的5B工作组的职责范围。目前，4C工作组正在制定有关使用卫星移动业务（MSS）提供契约式自动相关监视（ADS-C）以及广播式自动相关监视（ADS-B）电文的MSS卫星再发射。

ITU-R正在考虑开展的研究

ITU‑R M.[ADS‑MSS]号新报告初步草案 – 使用现有卫星移动业务系统进行飞机跟踪（见[4C/435](http://www.itu.int/md/R12-WP4C-C-0435/en)号文件附件1）。

**WRC‑15可能采取的行动**

ITU‑R M.[ADS‑MSS]号新报告初步草案所述航班跟踪应用和协调使用MSS系统正在或计划在划分给卫星航空移动（航路内）业务的频谱内操作。上述研究无需采取规则行动。

后附资料3

5B工作组向无线电通信局主任提交的说明

全球民航航班跟踪

范围

5B工作组为对无线电通信局主席提出的要求做出回应，将按照其职责范围就全球民航航班提出以下内容，供无线电通信局主任按照第185号决议（2014年，釜山）予以考虑。

背景

全球民航航班跟踪被视为提供或获得处于世界任何地方（大洋、极地、密集的陆地和民航飞机可飞行的偏远地区）的飞机的位置和身份的能力。

今天，许多地方采用多种地面和卫星技术提供航班跟踪。

ITU‑R正在考虑开展的研究：

5B工作组已就GFT问题制定了两份报告：

*–* 形成ITU‑R M.[FLIGHT TRACKING]号新报告初步草案的工作文件 – 全球民航航班跟踪工作是于2015年5月5B工作组非常会议上启动的。这次会议确定了有助于全球航班跟踪的现有技术和一些正在开发的技术（见[5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en)号文件附件11）。

*–* 形成ITU‑R M.[ADS‑B] 号新报告初步草案的工作文件  *‑* 通过卫星接收广播式自动相关监控（ADS-B）及与1 087.7-1 092.3 MHz频段内现有系统的兼容性问题（见[5B/883](http://www.itu.int/md/R12-WP5B-C-0883/en)号文件附件12）。该报告是在过去两年制定的，以便确定并探讨卫星接收现有飞机发射，即所谓ADS-B的共用环境，评定对已在或围绕1 090 MHz频率操作的ICAO和非ICAO系统可能造成的影响。

可能采取的行动

5B工作组收到了有关全球航班跟踪的文稿。在一些文稿中，有些成员建议修改《无线电规则》第5条，以便扩大一些技术的使用，从而使用空间辅助实现全球航班跟踪。

正如上述ITU-R报告的详细阐述，一些系统已经按照《无线电规则》第5条操作的系统有助于全球航班跟踪（GFT）。除这些地面和卫星技术外，ICAO正在开发的ADS-B卫星接收作为全球航空遇险和安全系统（GADSS）的一个组成部分将为GFT更助一臂之力。

无论WRC‑15就全球航班跟踪产生哪些成果，若要全面解决GFT/GADSS问题或许需要ITU-R各研究组进一步开展研究，以提交未来有权WRC审议。

5B工作组针对全球航班跟踪持以下意见：

观点1：

一项GFT的候选方案是ADS-B信号的卫星接收，然而目前第5条中没有支持该方案的划分。

注意到该问题迫在眉睫，5B工作组认为，为支持ADS-B的卫星接收考虑由WRC-15采取规则行动是解决这一问题必不可少的行动。5B工作组确定了可考虑的、但仍需完备的行动范围，但这些方案能否成功取决于5B工作组的研究成果。

无论技术研究和规则行动结果如何，这些方案均包含一系列1 087.7‑1 092.3 MHz频率范围内可能对地对空方向ADS-B的卫星接收的划分，其中包括但不局限于：

– 为卫星航空移动（航路内）业务（AMS(R)S）（地对空）提供作为主要业务的划分；或

– 为卫星航空移动（航路内）业务（AMS(R)S）（地对空）提供作为主要业务的划分，但不得向960‑1 164 MHz频率范围内航空无线电导航业务（ARNS）和航空移动（航路内）业务中操作的ICAO和非ICAO系统提出保护要求；或

– 为卫星移动业务（MSS）（地对空）提供作为次要业务的划分；

– 不做修改。

上述方案中，一些方案不能支持飞行安全和正常飞行。

上述方案中，一些方案可能需要未来有权WRC配合采取后续行动。

观点2：

《频率划分表》的修改为政策问题，由国际电联成员国负责，因此不在ITU-R研究组的职责范围内。

观点3：

在研究完成之前，无须发表任何意见。

这些观点均未达成协商一致。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_