|  |  |
| --- | --- |
| **世界无线电通信大会（WRC-19）2019年10月28日-11月22日，埃及沙姆沙伊赫** | **logo_C_** |
|  |  |
|  |  |
| **全体会议** | **文件 16 (Add.24)-C** |
|  | **2019年10月16日** |
|  | **原文：英文** |
|  |
| 欧洲共同提案 |
| 大会工作提案 |
|  |
| 议项10 |

10 根据《公约》第7条，向理事会建议纳入下届世界无线电通信大会议程的议项，并对随后一届大会的初步议程以及未来大会可能的议项发表意见。

引言

议项10请WRC-19在考虑到第**810**号决议**（WRC-15）**的同时，向理事会建议纳入下一届世界无线电通信大会的议项，并对随后一届大会的初步议程以及未来大会可能的议项发表意见。

针对WRC-23议程的欧洲提案基于已经包括在第**810**号决议**（WRC-15）**中的一些初步议项以及审议新问题的提议。

一般而言，所有拟议的议项需根据适当考虑所审议频段内现有和未来业务的要求这一一般性原则进行审议，以便不对现有业务施加不必要的限制。

据此，欧洲提议WRC-19删除第**810**号决议**（WRC-15）**并通过第[EUR-A10]号新决议（WRC-15）草案，作为WRC-23临时议程的基础，供理事会通过。

提案

SUP EUR/16A24/1

第810号决议（WRC-15）

2023年世界无线电通信大会的初步议程

**理由：** 该决议不再需要。

ADD EUR/16A24/2

第[EUR-A10]号新决议（WRC-19）草案

2023年世界无线电通信大会的议程

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 按照国际电联《公约》第118款，世界无线电通信大会议程的总体范围应提前四至六年确定，最终议程须在该大会召开两年前由理事会确定；

*b)* 与世界无线电通信大会权能和时间表有关的国际电联《组织法》第13条以及与其议程有关的《公约》第7条；

*c)* 往届世界无线电行政大会（WARC）和世界无线电通信大会（WRC）的相关决议和建议，

认识到

在拟定本议程的过程中，主管部门提出的许多议项未能纳入，不得不推迟到未来大会的议程中，

做出决议

向理事会提出建议，在2023年举行一届为期四周的世界无线电通信大会，议程如下：

1 以各主管部门的提案为基础，在考虑到WRC-19的成果和大会筹备会议报告，并适当顾及所涉各频段中现有和未来业务的需求的同时，审议下列议项并采取适当的行动：

1.1 根据第**361**号决议**（WRC‑15）**，审议可能的频谱需求和规则行动，以支持全球水上遇险和安全系统（GMDSS）现代化，并实施电子导航；

1.2 根据第**656**号决议**（WRC‑15）**，在WRC-23之前开展并完成有关在45 MHz附近频率范围内可能为用于星载雷达探测器的卫星地球探测（有源）业务新增划分的研究；

1.3 根据第**657**号决议**（WRC-15）**，审议与空间天气传感器的技术和操作特性、频谱需求和适当的无线电业务标识相关的研究成果，以便在不给现有业务带来额外限制的情况下，在《无线电规则》中提供适当的认可和保护；

1.4 审议1区470-960 MHz频段内现有业务的频谱使用和频谱需求，并在按照第**235**号决议**（WRC-15）**进行审议的基础上，考虑在1区就470‑694 MHz频段采取可能的规则行动；

1.5 根据第**[EUR-B10-2]**号决议**（WRC-19）**，考虑在112‑137 MHz全部或部分频段为AMS(R)S提供新的划分，以便支持航空VHF应用的上行链路和下行链路，同时防止对在AM(R)S、ARNS以及邻近频段运行的现有系统进行任何不必要的限制；

1.6 根据第**[EUR-C10-3]**号决议**（WRC-19）**，为可能引入新的非安全航空移动应用开展有关频谱需求、与无线电通信业务的共存和规则措施的研究；

1.7 根据第**[EUR-D10-4]**号决议**（WRC-19）**，酌情考虑取消有关对694-960 MHz 频率范围内IMT频段中用于非安全应用的限制；

1.8 根据第**[EUR-E10-5]**号决议**（WRC-19）**，审议国际电联《无线电规则》附录**27**，以便将用于划分给航空移动（航线）业务现有HF频段中的商用航空生命安全应用数字技术**包含在内**并实现现有HF系统与现代化HF系统的共存；

1.9 根据第**[EUR-F10-6]**号决议**（WRC-19）**，基于所开展的研究成果，酌情考虑对《无线电规则》做出修改，以便为亚轨道飞行器机载电台确定必要的技术和操作措施，以避免无线电通信业务之间的有害干扰；

1.10 根据地**[EUR-G10-7]**号决议**（WRC-19）**，审议与18.6-18.8 GHz频段有关的技术和规则条件，以解决可能的新卫星固定业务的使用和对卫星地球探测业务（EESS）（无源）的保护；

1.11 根据第**[EUR-H10-8]**号决议**（WRC-19）**，为方便non-GSO FSS ESIM使用17.7-18.6 GHz（空对地）、18.8-20.2 GHz（空对地）、27.5-30.0 GHz（地对空）频段开展研究并制定适当的技术、操作和规则措施，同时确保对上述频段内现有业务提供应有的保护；

1.12 根据第**[EUR-I10-9]**号决议**（WRC-19）**，研究27.5-30 GHz频段地对空方向和17.7-18.6 GHz以及18.8-20.2 GHz频段空对地方向非对地静止卫星向卫星固定业务频段中的其他卫星发射的技术、操作问题和规则条款；

1.13 根据第**[EUR-J10-10]**号决议**（WRC-19）**，考虑保护在7/8和20/30 GHz运行的对地静止卫星网络免受相同频段和同一方向运行的非对地静止卫星系统发射的干扰；

1.14 根据第**[EUR-K10-11]**号决议**（WRC-19）**，考虑采取适当的规则行动，以便审议并在必要时修订第**155**号决议**（WRC-15）**和第**5.484B**款；

1.15 根据第**[EUR-L10-12]**号决议**（WRC-19）**，在全球统一与卫星固定业务（地对空）对地静止空间电台通信的机载地球站对12.75–13.25 GHz频段的使用；

1.16 根据第**[EUR-M10-13]**号决议**（WRC-19）**，考虑在22.55‑23.15 GHz频段内为EESS（地对空）做出新的划分；

1.17 根据第**[EUR-N10-14]**号决议**（WRC-19）**，考虑在2 GHz范围内不同频段为卫星移动业务（MSS）做出新的划分；

1.18 在ITU-R的研究成果基础上考虑：

1.18.1 根据第**[EUR-O10-15]**号决议**（WRC-19）**，在第**21**条引入有关71 -76 GHz和81‑86 GHz频段的pfd和EIRP限值；

1.18.2 根据第**[EUR-P10-16]**号决议**（WRC-19）**，有关卫星业务电台使用71–76 GHz 和 81–86 GHz频段的条件以确保与无源业务的兼容；

1.19 解决以下两个问题以便满足对231.5 GHz 以上频谱的使用要求：

1.19.1 根据第**[EUR-Q10-17]**号决议**（WRC-19）**，考虑在231.5-275 GHz 频段为同作为主要业务的无线电定位业务做出附加频谱划分并在275-700 GHz 范围内确定用于毫米和子毫米波影像系统的无线电定位应用频段；

1.19.2 根据第**[EUR-R10-18]**号决议**（WRC-19）**，审议并考虑在231.5 – 252 GHz 频率范围内对EESS（无源）调整现有划分或可能提供作为主要业务的频率划分的可能性，以确保与更多最新的远程传感观测要求保持一致；

1.20 根据第**[EUR-S10-19]**号决议**（WRC-19）**，审议1 240-1 300 MHz 频段内业余业务的次要划分以确定是否需要增加措施以确保对相同频段内运行的卫星无线电导航（空对第）业务提供保护；

2 根据第**28**号决议**（WRC-15，修订版）**，审议无线电通信全会散发的引证归并至《无线电规则》中的经修订的ITU-R建议书，并根据第**27**号决议**（WRC-12，修订版）**附件1包含的原则，决定是否更新《无线电规则》中的相应引证；

3 审议由于大会所做决定而可能需要对《无线电规则》进行的相应修改和修正；

4 根据第**95**号决议**（WRC-07，修订版）**，审议往届大会的决议和建议，以便对其进行可能的修订、取代或废止；

5 审议按照《公约》第135和136款提交的无线电通信全会报告，并采取适当的行动；

6 确定在筹备下届世界无线电通信大会进程中需要无线电通信研究组采取紧急行动的事项；

7 根据第**86**号决议**（WRC-07，修订版）**，考虑为回应全权代表大会第86号决议（**2002年，马拉喀什，修订版**）“卫星网络频率指配的提前公布、协调、通知和登记程序”可能做出的修改；

8 在顾及第**26**号决议**（WRC-07，修订版）**的同时，审议主管部门有关删除其国家脚注或将其国名从脚注中删除的请求（如果不再需要），并就这些请求采取适当行动；

9 按照《公约》第7条，审议并批准无线电通信局主任关于下列内容的报告：

9.1无线电通信部门自WRC-19以来的活动；

9.2 应用《无线电规则》过程中遇到的任何困难或矛盾之处[[1]](#footnote-1)\*；以及

9.3 为回应第**80**号决议**（WRC-07，修订版）**而采取的行动；

10 根据《公约》第**7**条，向理事会建议纳入下届世界无线电通信大会议程的议项，并对随后一届大会的初步议程以及未来大会可能的议项发表意见，

进一步做出决议

启动大会筹备会议，

请理事会

最终确定WRC-23议程并为其召开做出安排，同时尽快开始与成员国进行必要的磋商，

责成无线电通信局主任

为召开大会筹备会议进行必要的安排并拟定提交WRC-23的报告，

责成秘书长

将本决议通报相关的国际和区域性组织。

MOD EUR/16A24/3

第657号决议（WRC-19，修订版）

空间天气传感器的频谱需求和保护

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 空间天气观测在监测太阳活动事件方面的重要性日益凸显，这些事件会影响各主管部门在经济、安全和保障方面的关键服务；

*b)* 这些观测通过地面、机载或星载平台进行；

*c)* 其中一些传感器接收太阳或地球大气产生的低水平自然辐射，因而可能受到对其他无线电系统而言是可容忍的有害干扰；

*d)* 在开发空间天气传感器技术以及部署相应操作系统过程中很少顾及国家或国际频谱规则或潜在的干扰保护需求，

认识到

*a)* 《无线电规则》尚未将空间天气传感器应用的任何频段以任何方式记录在案；

*b)* 国际电联无线电通信部门（ITU-R）的256/7号研究课题研究空间天气传感器的技术和操作特性、频谱需求以及适合的无线电业务名称；

*c)* 与空间天气传感器应用相关的任何规则行动均应顾及已在相关频段内运行的现有业务，

做出决议，请2023年世界无线电通信大会

在考虑到ITU-R的研究结果且不给现有业务增加额外限制的同时，考虑采取的规则条件/条款，以便在《无线电规则》中适当含盖空间天气，

请ITU-R

1 在WRC-23之前，基于现有的ITU-R研究，确定需要通过适当规则给予保护的具体空间天气传感器；

2 在WRC-23之前及时为空间天气传感器确定适合的无线电业务名称；

3 在WRC-23之前，基于现有ITU-R研究，针对在空间天气传感器（有源和无源传感器）所用频段内运行的现有系统及时开展必要的共用研究，以便在不给现有业务增加额外限制的同时确定可以提供的适当规则条款；

4 例如在《无线电规则》中，酌情在一份WRC-19决议和/或第**1**或**4**条内描述空间天气系统和相应的使用情况，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参与这些研究并提供相关系统的技术和操作特性，

责成秘书长

提请世界气象组织（WMO）及其它相关国际和区域性组织注意本决议。

ADD EUR/16A24/4

第[EUR-B10-2]号新决议（WRC-19）草案

在112-137 MHz 频段内为卫星航空移动（R）业务新增划分以同时
支持航空VHF应用的上行链路和下行链路

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 根据第**413**号决议**（2012年，修订版）**，108-117.975 MHz频段划分给作为主要业务的航空无线电导航业务（AM(R)S）以及航空移动（R）业务（AM(R)S）；

*b)* 根据《无线电规则》第**5.197A**款，AM(R)S对108-112 MHz频段的使用须仅限于根据公认的国际航空标准，由陆基发射机和相关接收机组成、为支持空中导航功能提供导航信息的系统；

*c)* 117.975-137 MHz频段划分给作为主要业务的AM(R)S并用于根据国际民用航空组织（ICAO）标准和建议做法（SARPS）运行的空-地、空-空和地-空系统，为全球空中交通管理（ATM）提供关键的语音和数据通信；

*d)* 根据《无线电规则》第**5.201**和**5.202**款，132‑136 MHz和136-137 MHz频段在若干国家亦划分给作为主要业务的航空移动（OR）业务，

认识到

*a)* 优化海洋和偏远地区空中交通管理有必要采用适当的航空监测和通信手段，从而在缩小最小间隔距离并在无需修改飞行器设备的情况下达到所要求的通信性能；

*b)* 1 087.7-1 092.3 MHz频段已划分给作为主要业务的AMS(R)S（地对空），以便扩大对超过地面视距的广播式自动相关监视（ADS-B）信号的接收，由此方便监视手段在世界各地的提供；

*c)* 在海洋上和偏远地区提供适当的通信手段依然存在问题，目前没有提供航空甚高频（“VHF”）语音业务的适当解决方案；

*d)* 为满足现代民用航空与日俱增的需求，卫星通信系统可成为海洋和边偏远地区地面通信基础设施的补充，

注意到

*a)* 国际民航组织（ICAO）的《国际民用航空公约》附件10中包含国际民用航空所使用的事关安全的航空无线电导航和无线电通信系统的标准和建议措施（SARP）；

*b)* 拟在112-137 MHz频段内运行的新的AM(R)S系统与该频段ICAO标准化航空系统之间的兼容性标准由ICAO负责制定；

*c)* 涉及航空地球站与空间电台之间通信的AMS(R)S系统的馈线链路可包含在卫星固定业务中，

做出决议，请ITU-R

1 研究可能在地对空和空对地方向使用112‑137 MHz 频段支持海洋和偏远地区航空VHF应用的AMS(R)S新系统与AM(R)S、ARNS以及邻近频段内现有主要业务之间的兼容性；

2 考虑到上述研究成果，为大会提供技术、规则和操作建议，使大会得以就112-137 MHz频段内为AMS(R)S（地对空和空对地）提供可能的新划分做出决定，同时防止对AM(R)S、ARNS和邻近频段内运行的现有系统做出不必要的限制，

请2023年世界无线电通信大会

审议上述研究成果并采取适当行动，

请国际民用航空组织

积极参与研究，为ITU-R提供研究中应考虑的需求和信息，

责成秘书长

提请ICAO和国际航空运输协会（IATA）注意本决议。

有关WRC-23议项的提案

**议题：在112-137 MHz 频段内为卫星航空移动（R）业务新增划分以同时支持航空VHF应用的上行链路和下行链路**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据第**[EUR-B10-2]**号决议**（WRC-19）**，考虑在112‑137 MHz全部或部分频段为AMS(R)S提供新的划分，以便支持航空VHF应用的上行链路和下行链路，同时防止对在AM(R)S、ARNS以及邻近频段运行的现有系统进行任何不必要的限制； |
| **背景/理由：**为了在海洋和偏远地区应用类似雷达或其他类似的减少的最小间隔距离，需要适当的监视和通信。WRC-15将1 087.7-1 092.3 MHz频段划分给用于空间电台接收航空器的广播式自动相关监视（ADS-B）消息。空基ADS-B有望像地面ADS-B传感器一样运行，而无需修改航空电子设备。然而，对于海洋和偏远地区，适当的通信手段仍然是一个问题，并且目前在此类地区没有合适的解决方案提供甚高频（VHF）语音业务。因此，建议考虑使用安装在卫星上的VHF无线电中继（空间VHF）作为可能的解决方案，这将是空基ADS-B通信业务的有效补充。这需要在112-137 MHz全部或部分频段为卫星航空移动（R）（AMS(R)S）新增划分。当前，尚无实用且具有成本效益的解决方案在海洋和某些偏远地区提供VHF语音业务。尽管可能使用高频（HF）语音、卫星语音（SATVOICE）和空管员与飞行员之间的数据链路通信（CPDLC）来代替VHF语音，但是目前认为这些技术还不能像空管员与飞行员直接通信（DCPC）那样支持类似雷达或其他类似的减少的最小间隔距离（例如3、5或10NM）。此外，并非所有飞机都装备有SATVOICE和/或CPDLC。VHF语音通信中继可满足减少的最小间隔距离所要求的通信性能（RCP），而无需修改飞机设备。邻近112-137 MHz的频段已划分给广播业务、空间操作业务（空对地）、卫星气象业务（空对地）、卫星移动业务（空对地）、空间研究业务（空对地），该拟议议项不应对其地位和现有规则造成影响。 |
| **相关的无线电通信业务：**航空移动（R）业务、航空无线电导航业务、航空移动（OR）业务。 |
| **对可能出现的困难的说明：**与现有VHF AM(R)S、ARNS以及邻近频段中的其他业务的共用研究 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**不适用 |
| **开展研究的机构：**ITU-R | **参与方：**各主管部门、ITU-R各部门成员、ICAO和航空机构 |
| **ITU-R相关研究组：**第4和5研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**此拟议议项将作为ITR-R正常程序和计划预算的组成部分予以研究。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**该拟议议项得到ICAO的支持 |

ADD EUR/16A24/5

第[EUR-C10-3]号新决议（WRC-19）草案

频率相关事宜，包括可能的附加划分的研究，
用于非安全航空移动应用的可能引入

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 配备传感器的航天器数量在过去20年迅猛增加；

*b)* 因此，航空电台与航天器电台之间或航天器电台之间对从低至高各种速率的双向通信的需求与日俱增；

*c)* 所审议的通信数据链路所实施的信道带宽从几kHz至几百MHz，由此需要对高达23 GHz的VHF范围的频率进行研究；

*d)* 所审议的频段最好应选择已用于航空通信系统的频段，从而扩大这些新的航空通信系统的调谐范围；

*e)* 这些新的航空通信与航班安全无关；

*f)* 由于没有对发展这些航空通信系统进行明确的频段确定， 业界缺乏长期投资的充足信心；

*g)* 往届大会的决定对这些通信系统在若干传统上用于航空移动应用的现有移动划分内的使用引入了一些限值并对发展并施加限制；

*h)* 鉴于与频段内其他业务的共存，这些通信系统可使用的现有移动划分存在一些限制；

*i)* 在1区，一些2区和3区划分给移动业务的频段已划分给移动业务（航空移动除外）；

*j)* 全球统一划分将方便实施这些新的航空通信系统；

*k)* 根据第**5.558**款，在400 MHz以上，在全球范围内为航空移动应用确定的、不同于移动划分、航线上（R）或遥测的频率只在55 GHz以上；

*l)* 或许需要调整有关进一步宣传、保护和发展非安全航空移动应用的规则框架，

认识到

*a)* 可考虑使用创新共用方法，在提供获取新频段的可能性的同时，确保对现有业务的保护；

*b)* 调谐范围的实施可根据国情和频谱政策允许给予授权；

*c)* 水上VHF通信对《无线电规则》附录**18**频率的使用须得到保护，

注意到

*a)* 5 000-5 010 MHz频段在所有区域划分给作为主要业务的卫星无线电导航业务（地对空）；

*b)* 15.4-15.7 GHz频段划分给作为主要业务的无线电定位、航空无线电导航业务，部分频段划分给作为主要业务的卫星固定（地对空）业务；

*c)* 5 000-5 010 MHz频段与划分给作为主要业务的卫星无线电导航（空对地）（空对空）业务的5 010-5 030 MHz频段相邻；

*d)* 162.0375-174 MHz、862-874 MHz和22-22.21 GHz频段划分给作为主要业务的移动业务（航空移动除外）；

*e)* 在1区若干国家，第**5.312** 和**5.323** 款将645-960 MHz频段或其中的部分频段划分给作为主要业务的航空无线电导航业务；

*f)* 5 000-5 010 MHz 和 15.4-15.7 GHz频段分别与划分为作为主要业务的射电天文业务的4 990-5 000 MHz 和 15.35-15.4 GHz频段相邻；

*g)* 第**5.149**款涉及22.01-22.21 GHz频段，

做出决议，请ITU-R

1 研究新的非安全航空移动应用的频谱需求以实现航天器系统的空对空、地对空和空对地通信；

2 对已划分给作为主要业务的移动业务（航空移动除外）的162.0375-174 MHz、862-874 MHz和22-22.21 GHz 开展研究，以便评估修订或删除“航空移动除外”的限制的可能性，同时确保所考虑频段以及相关邻近频段中现有业务的继续运行和保护且不限制这些业务的未来发展；

3 研究在5 000-5 010 MHz 和15.4-15.7 GHz频段为航空移动业务新增主要业务划分的可能性，同时确保所考虑频段以及相关邻近频段中现有业务的继续运行和保护且不限制这些业务的未来发展；

4 审议做出决议，请 ITU-R 1至3所述研究并为可能引入新的非安全航空移动应用拟定规则措施；

5 在WRC-23之前及时完成研究，

请2023年世界无线电通信大会

审议这些研究的成果并采取适当行动，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参加上述研究工作。

有关WRC-23议项的提案

**议题：有关频率相关事宜，包括可能的附加划分的研究，用于非安全航空移动应用的可能引入**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据第[EUR-C10-3]号决议**（WRC-19）**，审议有关可能引入新的非安全航空移动应用频谱需求、与无线电通信业务共存和规则措施的研究。- 新的非安全航空移动应用的频谱需求以实现航天器系统的空对空、地对空和空对地通信；- 在已划分给作为主要业务的移动业务（航空移动除外）的160 MHz以上以及高至23 GHz的频率范围内开展研究，以便评估修订或删除“航空移动除外”限制的可能性。建议研究以下频段：162.0375-174 MHz、862-874 MHz和22-22.21 GHz。- 研究在5 000-5 010 MHz和15.4-15.7 GHz频段为航空移动业务新增主要业务划分的可能性，同时确保所考虑频段以及相关邻近频段中现有业务的继续运行和保护且不限制这些业务的未来发展； |
| **背景/理由：**过去20年，配备传感器的航天器数量迅猛增加，与此同时需要从低至高各种数据速率的双向通信。 可提及的应用多种多样：消防监视、边界监视、空气质量和环境监测、交通监测、灾害监测、地形建模、影像（可视、红外、雷达、气候）、视频监测。这些应用需要通信标识、传感器控制或同步以及地面数据库的接入。因此，对各类航空平台之间非安全数据通信的需求呈指数性增长。与此同时，发展非安全航空移动应用没有明确的频段确定，使业界对长期使用充满信心。此外，目前可用于非安全航空移动应用的现有移动划分应与频段内其他业务的共存存在一些限制。而且，往届大会的决定还对航空移动应用在传统上用于航空移动应用的一些现有移动划分内的使用提出了一些限值并对发展施加限值。因此，有必要调整用于提高对非安全航空移动应用宣传、保护和发展的规则框架。可考虑使用创新共用方法确保对现有业务的保护，同时提供获取新频段的可能性。共用方法可考虑，如根据航天器高度或功率控制考虑隔离。此外，可通过有效的调谐范围获得频率并可根据国情和频谱政策予以授权。针对不同范围已提出若干供研究的频段，以便满足新的非安全航空移动应用的不同操作需求。可考虑实施这类航空系统的间隔距离或pfd限值或规则措施。 |
| **相关的无线电通信业务：**移动业务和航空移动业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**保护划分给移动业务（航空移动除外）的频段和邻近频段中的现有业务。保护建议为航空移动业务新增划分的频段和邻近频段中的现有业务。 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**除安全相关研究外，近期没有有关航空移动应用的研究。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R 5B工作组 | **参与方：** |
| **ITU-R相关研究组：**4、5、6和7研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**本拟议议项将在ITU-R的正常程序和预算范围内得到研究。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案**：否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/6

第[EUR-D10-4]号新决议（WRC-19）草案

移除694-960 MHz频率范围内对航空移动业务的非安全IMT应用的限制

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 航空飞行器需要更大的连通性，以满足航空界现有的、不断增长的和新的要求；

*b)* 当前和未来的IMT网络能够在中低空向直升机、小型飞机和无人驾驶飞机系统（UAS）提供连通服务；

*c)* 当前和未来的IMT网络可为UAS的超视距操作提供通信功能；

*d)* 当前和未来的IMT网络可为UAS空管系统提供通信功能；

*e)* UAS可利用IMT技术进行直接通信，例如用于感知和规避功能；

*f)* 未来IMT网络可为装备特定机载设备的商业航班提供空对地直连服务；

*g)* 位于中低空直升机、小型飞机和UAS上的基站可向IMT终端提供连通业务；

*h)* 位于高空飞机上的基站可以向IMT终端提供连通服务；

*i)* 在上述“考虑到”中确定的IMT能力已被多项研究证明是可行的，目前正由相关标准制定组织予以开发，

注意到

*a)* ITU-R为支持为IMT确定具体频段而开展的共用和兼容性研究并未考虑“考虑到”*b)*至*h)*所述的用例；

*b)* 为IMT确定的一些频段已划分给除航空移动业务之外的移动业务；

c*)* 694-960 MHz频段在1区划分给作为主要业务的移动业务，航空移动业务除外；

*d)* 890-902 MHz和928-942 MHz 频段在2区划分给作为主要业务的移动业务，航空移动业务除外；而902-928 MHz频段在2区以次要业务划分给移动业务，航空移动业务除外；

*e)* 第**5.312**款和第**5.323**款将645-960 MHz频段或其一部分划分给1区若干国家作为主要业务的航空无线电导航业务；

*f)* 694-960 MHz频段在1区划分给作为主要业务的广播业务；

*g)* 第**224**号决议**（WRC-15，修订版）**涉及用于国际移动通信地面部分的1 GHz以下频段；

*h)* 第**749**号决议**（WRC-15，修订版）**涉及1区国家和伊朗伊斯兰共和国的移动应用和其他业务使用790-862 MHz频段的问题；

*i)* 第**760**号决议**（WRC‑15）**涉及除航空以外的移动业务和其它业务在1区使用
694-790 MHz频段的规定；

做出决议，请ITU-R

对于1区的694–960 MHz频率范围和2区的890-942 MHz频段：

1 评估在兼容性和共用研究中将涉及的IMT网络中机载基站和用户设备的空对地和地对空连接的相关航空移动业务场景；

2 确定与航空移动系统有关的技术参数；

3 开展（包括酌情在邻频段开展）与现有业务的共用和兼容性研究（见“注意到”*a)*至*f)*；

4 根据研究结果，确定在1区694-960 MHz和2区890-942 MHz的频率范围内移除将航空移动业务排除在外的规定或其他适当规则措施是否适用，

请2023年世界无线电通信大会

审议上述研究的结果并采取适当行动。

有关WRC-23议项的提案

**议题：694-960 MHz中的IMT频段内用于非安全应用的机载基站和用户设备的空对地和地对空连通性**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据第**[EUR-D10-4]**号决议（ **WRC-19**），审议酌情移除694-960 MHz频率范围中用于非安全应用的IMT频段内对航空移动业务的限制。 |
| **背景/理由：**对下述内容的需求日益增长： – 负担得起的空对地和地对空连通性，因直升机和小型飞机等对互联互通的要求越来越高。多项测试活动表明，IMT网络能够响应这种类型的连通需求，– 能够在没有地面网络的地区，或者在发生灾害和地面网络可能无法使用的情况下，可提供IMT覆盖的平台。3GPP等标准制定组织（SDO）目前正在对支持这些用例的功能进行。 覆盖全国的IMT网络依赖于694-960 MHz的频率范围。然而，694-960 MHz频率范围目前在1区划分给“除航空移动以外的移动”业务，这将阻止或至少限制无人驾驶飞机连接到IMT网络的可能性。类似的限制也适用于2区的890-942 MHz频段。 |
| **相关的无线电通信业务：**移动业务、固定业务、航空无线电导航业务业务和广播业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**与带内或邻频无线电通信业务的共用研究 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：** |
| **开展研究的机构：**ITU-R 第5研究组（5D工作组） | **参与方：****---** |
| **ITU-R相关研究组：**第5研究组（5B工作组）、第6研究组（6A 工作组） |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：** |
| **区域共同提案：** 是 | **区域共同提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/7

第[EUR-E10-5]号新决议（WRC-19）草案

审议规则条款，以便更新《无线电规则》附录27，
支持航空短波现代化

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 借助先进的数字技术以及通过信道绑定展示的航空宽带短波（HF）能力，可以实现更快的数据速率和更好的语音通信；

*b)* 在航空短波通信中，“宽带”（wideband）一词指组合3 kHz信道，以提供增强的数据速率；

*c)* 数字航空短波必须与现有的航空模拟语音和数据短波系统共存；

*d)* 短波传播的理想特性可实现飞机的全球覆盖；

*e)* 航空模拟语音和窄带数字短波系统是国际和国内航空与偏远和海洋地区的飞机进行通信的主要手段；

*f)* 在操作上需要现代化的短波频段数据链路业务，以获取与国际民航所用飞行安全和管理有关的消息；

*g)* 当前的航空短波系统受到可用技术的限制，在不通过卫星航空安全通信进行扩充的情况下，不足以满足众多现代航空器的信息要求；

*h)* 使用2850–22 000 kHz频段内划分给航空移动（航线）业务（AM(R)S）之频段中的频率受附录**27**的规定约束，

注意到

*a)* 附录**27**中有关J3E或H2B以外之发射类别的特别安排条款；

*b)* 附录**27**详细规定了AM(R)S业务中航空短波的现有区域频率分配；

*c)* 附录**27**提供了AM(R)S内短波信道的国际和区域分配；

*d)* ITU-R M.1458建议书详细规定了当前的航空短波窄带数字通信；

*e)* 国际标准化之后的航空设备之间的系统间兼容性由国际民航组织负责；

*f)* 新的短波信道绑定技术可以3 kHz的步长提供高达48 kHz的可变带宽，

认识到

*a)* 需要改善航空短波性能，以支持国际民航组织定义的、国际公认的航空性能标准；

*b)* 《国际民用航空公约》附件10第III卷是有关国际民航目前使用的航空窄带短波通信系统的国际标准和建议措施（SARP）的组成部分；

*c)* 航空短波通信的现代化将不需要对《无线电规则》第**5**条进行任何修改；

*d)* 《无线电规则》附录**15**中将3 023 kHz和5 680 kHz指定用于搜救，

做出决议，请ITU-R

1 确定为在2 850-22 000 kHz频段内为航空移动（R）业务指配数字航空宽带短波信道，是否需要修订附录**27**；

2 确定有关引入新的数字航空宽带短波系统的必要过渡安排以及对附录**27**的任何相应变更；

3 建议如何引入新的数字航空宽带短波系统，同时确保符合安全要求，

4 在WRC-23之前及时完成研究

进一步做出决议，请WRC-23

根据上述“做出决议，请ITU-R”进行的研究，审议对附录**27**的必要修改；

请国际民航组织

积极参与该项工作，提供ITU-R研究中应考虑的要求和信息；

责成秘书长

提请国际民航组织注意本决议。

有关WRC-23议项的提案

**议题：修订附录27，以便在AM(R)S的现有短波划分中纳入数字技术**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据第[**EUR-E10-5**]号决议**（WRC-19）**，审查国际电联《无线电规则》附录**27**，以便在划分给航空移动（R）业务的现有短波波段中，为商业航空生命安全应用**引入**数字技术，并使现有短波系统与现代化改造后的短波系统共存 |
| **背景/理由：**历史上，航空短波无线电通信一直被视为是在陆基甚高频无线电工作范围之外，用于边远或海洋地区安全、高效的主要远程航空旅行通信系统。现有的航空短波模拟单边带系统容易受到闪电引起的静态噪声和人为噪声，以及随着大气不断变化的选择性衰减的影响。目前，已可在市场上买到诸多CODECS（编码器/解码器），未来的短波语音系统可以转向更先进的数字语音。在过去的25-30年中，调制解调器技术有了长足发展，诸如自动链接建立之类的技术使短波电台能够在给定的时间内找到并以最佳可用频率实现链接。使用频谱效率高的调制技术以及为航空宽带短波组合短波信道，将支持高速率的数据传输（在此背景下，“宽带”指组合多个3 kHz信道，以提供更快的数据速率）。开发下一代航空短波数据通信技术将能满足ATC业务交付所需的通信性能（RCP）-240，并提供数字语音功能，从而解决模拟短波语音通信的噪声问题，并将能够通过现代协议的利用来自动为机上电台分配频率，从而减少机组人员的工作量。这项工作将使航空HF和卫星航空通信（SATCOM）能够很好地实现互补与协同，从而提供比单独使用任何一个系统都更好的性能、可靠性和可用性。同时进行天基和现代化的地面短波远程通信可以减轻与有别于各个系统的、与漏洞相关的单点故障问题（例如，太阳活动情况、雨衰、干扰、硬件故障等）。 |
| **相关的无线电通信业务：**航空移动（R）业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**无 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**近期无研究结果 |
| **开展研究的机构：**ITU-R 5B工作组 | **参与方：**ICAO |
| **ITU-R相关研究组：**第1和第5研究组  |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**该建议议题将基于ITU-R常规程序和预算开展研究。 |
| **区域共同提案：**是 | **区域共同提案：**否**国家数量：** |
| **备注**1) 所需通信性能手册，ICAO Doc 9869 AN/462，2006年 |

ADD EUR/16A24/8

第[EUR-F10-6]号新决议（WRC-19）草案

满足亚轨道飞行器操作要求的研究

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 无线电频谱是有限的资源；

*b)* 包括空天飞机在内的一些飞行器的飞行高度远高于普通飞机，并采用非轨道轨迹；

*c)* 在ITU-R，亚轨道飞行可定义为飞行器预期将达到高空大气层的有意识飞行，其飞行路径的一部分可以位于太空且不完成环绕地球的完整轨道飞行即返回地球表面；

*d)* 正在开发在低空大气层飞行的亚轨道飞行器。预计这些飞行器将在管制或非管制空域运作；

*e)* 在飞行的某些阶段，亚轨道飞行器必须安全地共用传统航空器所使用的空域，

认识到

*a)* 地球大气层和太空空域之间没有国际公认的法定界限；

*b)* 亚轨道飞行器的定义在国际上没有达成一致，仅适用于根据本决议开展的研究，

进一步认识到

*a)* 一些空间发射系统可能包括不进入轨道轨迹的部件或物品，其中一些部件或物品可能被开发为在亚轨道上运行的可重复使用部件；

*b)* 从无线电通信的角度来看，这种可重复使用的空间发射系统可视为亚轨道飞行器或空间发射系统；

*c)* 空间发射系统可能具有不同于亚轨道飞行器的无线电通信规则框架，

注意到

*a)* 有关亚轨道飞行器载电台相关技术和操作措施以及频谱需求的ITU-R M.[SUBORBITAL VEHICLES]报告；

*b)* 第**4.10**款可适用这些操作的某些方面，

做出决议，请ITU-R

1 开展研究，以确定亚轨道飞行器载电台的通信频谱需求，特别是用于遥测、遥控和语音或数据通信的频谱需求，以及可在其中操作这些台站的现有业务和划分；

2 根据现有划分研究：

2.1 允许亚轨道飞行器载电台根据航空规则运行并将之视为地球站或地面电台的技术和规则条件，即使飞行的一部分发生在太空；

2.2 对于亚轨道飞行器载电台，任何避免对其他无线电通信业务和对亚轨道飞行器载电台操作所在的同一业务中的现有应用造成有害干扰所必需的技术和操作措施；

3 在国际电联无线电通信部门（ITU-R）的下一个研究周期内完成此类研究，

请2023年世界无线电通信大会

审议上述研究的结果并采取适当行动，

责成无线电通信局主任

提请ITU-R研究组注意本决议，

请主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加上述研究工作，

 责成秘书长

提请联合国和平利用外层空间委员会（COPUOS）和国际民用航空组织（ICAO）及其他有关国际和区域组织注意本决议。

有关WRC-23议项的提案

**议题：满足亚轨道飞行器要求的无线电通信**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据第[**EUR-F10-6**]号决议**（ WRC-19）**，为避免相关无线电通信业务与在同一业务中操作的现有应用之间的有害干扰，基于为确定亚轨道飞行器载电台所需的任何相关技术和操作措施所开展研究的结果，审议酌情修改《无线电规则》的问题。 |
| **背景/理由：**议项9.1的问题4启动了对亚轨道飞行器的研究，并确定了需要进一步开展工作的、与无线电通信有关的工作要点。 |
| **相关的无线电通信业务：**空间操作、卫星移动、卫星航空移动、卫星航空移动（R）、卫星航空移动（OR）、卫星导航、卫星航空无线电导航、无线电导航、航空无线电导航、航空移动、航空移动（OR）、航空移动（R）。 |
| **对可能出现的困难的说明：**为技术研究假定相关参数和场景所需的操作信息是否可以获得。就亚轨道飞行器的定义达成协议，同时避免对现有卫星发射器带来任何影响。 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**针对议项9.1问题9.1.4而起草的ITU-R报告将提交第5研究组。该报告提供了有关目前对亚轨道飞行器无线电通信所了解的情况，包括对飞行轨迹、亚轨道飞行器类别、与亚轨道飞行器可能使用的航空电子系统有关的技术研究以及这些系统的业务划分的说明。报告还涉及了ITU-R 259/5号课题“适用于在大气层上层操作的飞机的操作和无线电规则问题”。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R | **参与方：**ICAO、联合国和平利用外层空间委员会（COPUOS） |
| **ITU-R相关研究组：**第4和第5研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：** |
| **区域共同提案：**是 | **区域共同提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/9

第[EUR-G10-7]号新决议（WRC-19）草案

审议与 18.6-18.8 GHz频段有关的技术和规则条件，以解决可能的新卫星固定业务使用和保护卫星地球探测业务（无源）问题

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

1. 18.6-18.8 GHz频段目前在全球范围内划分给作为主要业务的卫星地球探测业务（EESS）（无源）、固定、移动、卫星固定（空对地）业务；且在2区划分给作为主要业务、在1区和3区划分给作为次要业务的空间研究业务（无源）；

*b)* 固定、移动和卫星固定业务的发射进入18.6-18.8 GHz频段的限值规定在第**21.5**款中且须符合第**5.522A**、**21.5A**和**21.16.2**款；

*c)* 卫星固定（空对地）业务的对地静止网络和非静止系统使用18.6-18.8 GHz频段须根据《无线电规则》第**5.522B**款进行操作；

*d)* 第**21.16.2**款规定，在18.6-18.8 GHz频段的整个200 MHz内，卫星固定业务（FSS）的空间电台在自由空间传播条件下，在地球表面产生的功率通量密度不得超过−95 dB(W/m2)；但在低于5%的时间内，该限值最多可超出3 dB；

*e)* 根据第**22.2**款，非静止卫星系统不得对卫星固定业务和卫星广播业务中的对地静止网络产生不可接受的干扰，也不得要求后者给予保护；

*f)* 第**21.16**款包含了适用于卫星固定业务的功率通量密度限值，以保护在18.6-18.8 GHz频段内有划分的固定和移动业务；

*g)* 第**21.17**款的规定不适用于该频段，

认识到

*a)* 第**21**条表21-4中针对17.7-19.3 GHz频段的地表功率通量密度限值适用于
18.6-18.8 GHz频段的各类FSS系统；

*b)* FSS在低地球轨道（LEO）和中地球轨道（MEO）可能的新使用和新部署将需要审查目前在第**5.522B**款中给定的20 000公里的最小远地点限值；

*c)* 卫星地球探测业务（EESS）（无源）将18.6-18.8 GHz频段用于地球探测卫星和气象卫星的遥测，且保护无源传感测量及应用免受干扰至关重要，特别是对具有特别重要意义的已知谱线的测量而言；

*d)* 多个地球观测飞行任务已经报告EESS无源传感器在18.6-18.8GHz频段受到有害干扰的案例；

*e)* 几十年来，GSO FSS网络广泛使用18.6-18.8 GHz频段，这些网络根据第**21.16.2**款进行操作；

*f)* 已经在轨、正在部署和正在计划阶段的“认识到*e)*”中GSO FSS网络和远地点大于20 000公里的非静止FSS系统可能难以满足新做出的规则决定，

做出决议，请ITU-R

1 为工作在18.6-18.8 GHz频段内、在卫星固定业务（空对地）中操作的、远地点小于或等于20 000公里的非静止台站制定技术和操作条款，其中也包括可能的ESIM操作和可能的非静止FSS空间电台到静止和非静止FSS空间电台的发射，同时顾及“考虑到*f)*”和“认识到*a)*”；

2 开展18.6-18.8 GHz频段内卫星固定业务（空对地）系统与EESS（无源）之间的兼容性研究，其中包括：

i) 复审第**21.16.2**款规定的远地点大于20 000公里的未来静止和非静止FSS的条件，同时特别顾及“认识到*d)*”；

ii) 评估保护18.6-18.8 GHz频段内EESS（无源）不受“做出决议1”所述非静止FSS可能的新使用和新并部署的影响；

iii) 考虑不同系统和台站对EESS（无源）的集总影响；

iv) 基于i、ii和iii的结果，确定应对未来系统和台站适用的可能必要规则条款。

3 研究将表22-1B中规定的等效功率通量密度限值从18.6 GHz扩展到18.8 GHz的适用性，以确保非静止FSS（空对地）系统不会对也工作在18.6-18.8 GHz频段的静止FSS网络造成不可接受的干扰，

进一步做出决议

须采用等效功率通量密度限值（如表22-1B）避免非静止FSS网络对18.6-18.8 GHz频段内的静止FSS网络产生不可接受的干扰，

请2023年世界无线电通信大会

审议这些研究结果并采取必要行动，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加研究工作。

有关WRC-23议项的提案

**议题：与 18.6-18.8 GHz频段有关的技术和规则条件，以解决可能的新卫星固定业务使用和保护卫星地球探测业务（无源）**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据第[**EUR-G10-7**]号决议**（ WRC-19）**，审议与 18.6-18.8 GHz频段有关的技术和规则条件，以解决可能的新卫星固定业务使用和保护卫星地球探测业务（无源）问题。 |
| **背景/理由：**由于WRC-2000的议项1.17，18.6-18.8 GHz频段已在全球范围内划分给EESS（无源）。这一划分还得到了一系列不同规则的补充，特别是第**5.522A**和**5.522B**款以及第**21.5A**和**21.16.2**款中规定的相关功率限值，以确保FS/FSS与 EESS（无源）的共存。18.6-18.8 GHz频段广泛用于科学用途，特别是天气应用。许多无源遥感仪器都工作在这个频段，并计划在未来部署更多的仪器，因此保持频谱的这一重要部分不受有害干扰至关重要。特别是，18 GHz信道对于由微波成像仪和辐射计数据生成的所有陆地和海洋表面数据产品至关重要，例如海面温度、风速、水蒸气、云液态水和降雨率。还必须指出，作为哥白尼空间部分发展的一部分，哥白尼成像微波辐射测量（CIMR）已被确定为高度优先候选任务（HPCM）。CIMR是支持欧盟北极综合政策的全球多频辐射计，18 GHz 是已选定的主要频段之一。 EUMETSAT第二代极地系统的微波成像仪（MWI）也将在这一频段开展观测。MWI的主要目标是支持区域和全球范围的数值天气预报，提供云和降水产品以及所有天气表面图像，包括海冰覆盖范围和类型、积雪覆盖范围、海面风和海洋上方的总柱状水蒸气。多个对地观测飞行任务已报告EESS无源传感器在18.6-18.8 GHz频段受到干扰的案例。目前该问题正在ITU-R 7C工作组内研究（参见[https://www.itu.int/dms\_ties/itu-r/md/15/wp7c/c/R15-WP7C-C-0344!N08!MSW-E.docx](https://www.itu.int/dms_ties/itu-r/md/15/wp7c/c/R15-WP7C-C-0344%21N08%21MSW-E.docx)）。此外，在议项1.17（WRC-2000）下进行的研究（这些研究促成了现行脚注第**5.522B**款的制定）考虑了当时已知的FSS系统，即GSO系统和一个准备在20 000公里高度（大椭圆轨道（HEO））使用这一频段的非静止卫星系统。因此，如第**5.522B**和**21.16.2**款所述，确定了FSS中静止和HEO系统使用18.6-18.8 GHz频段的相关条件。由于低地球轨道（LEO）和中地球轨道（MEO）全球卫星宽带服务的需求日益增长，重新审视在18.6-18.8 GHz频段进行的研究，同时考虑到最新的技术发展，可能有助于部署远地点低于20 000公里的非静止系统。此外，如果证明使用低地球轨道和中地球轨道卫星系统是可行的，还可以考虑在18.6-18.8 GHz频段内部署与非静止FSS通信的动中通地球站（ESIM）。因此，预计本议项将复审与18.6-18.8 GHz有关的技术和规则条件，并确定适当的条件，以确保保护18.6-18.8 GHz频段内的 EESS（无源）不受各种不同系统和台站的影响，其中包括FSS可能的新部署（即低地球轨道和中地球轨道，以及酌情包括ESIM），以及可能的非静止FSS空间电台到静止和非静止FSS空间电台的发射。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星地球探测业务（无源）、卫星固定业务、移动业务、固定业务 |
| **对可能出现的困难的说明：** |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**1997-2000年研究期内，为筹备 WRC-2000的议项1.17，已开展了研究。目前，7C工作组正在研究对18.6-18.8 GHz频段内 EESS无源传感器的干扰问题。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R 4A工作组和7C工作组  | **参与方：** |
| **ITU-R相关研究组：**第4和第7研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**该议项将在ITU-R的正常程序和相关预算范围内进行研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **区域共同提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/10

第[EUR-H10-8]号新决议（WRC-19）草案

与卫星固定业务非对地静止空间电台进行通信的动中通地球站
对17.7-18.6 GHz（空对地）、18.8-20.2 GHz（空对地）和27.5-30 GHz
（地对空）频段的使用

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 17.7-20.2 GHz（空对地）和27.5-30.0 GHz（地对空）频段目前划分给作为主要业务的卫星固定业务；

*b)* 在17.7-20.2 GHz（空对地）和27.5-30.0 GHz（地对空）频段中存在现有和规划的非GSO卫星星座，而这些星座旨在满足日益增长的对全方位宽带连接接入需求；

*c)* 考虑到*a)*所列频段也划分给了作为主要业务的其他多种业务，而且许多主管部门将这些频段用于多种不同业务，应保护这些已有业务及其未来发展，不设过多限制；

*d)* 目前没有具体规则程序用于协调在涉及地面业务台站的非对地静止卫星系统中操作的动中通地球站；

*e)* 采用一致方式部署这些动中通地球站，将会对这一重要并且日益增长的全球通信需求提供支持，并向频段内的其他业务提供充分保护；

*f)* 国际电联无线电通信部门（ITU-R）已通过ITU-R S.2261号报告，

认识到

*a)* 在17.3-20.2 GHz、27.5-29.1 GHz和29.5-30.0 GHz频段内操作的卫星固定业务系统的非GSO，其ESIM（在WRC-15之前称为移动平台地球站（“ESOMP”））技术和操作要求已在ITU-R讨论过，并已反映在ITU-R S.2261号报告中；

*b)* 《无线电规则》第22条包括的等效功率通量密度（epfd）值，用于17.8-18.6 GHz、19.7-20.2 GHz（空对地）、27.5-28.6 GHz（地对空）、29.5-30 GHz（地对空）以及17.8-18.4 GHz（卫星间）频段的卫星固定业务系统的非对地静止卫星系统；

*c)* 卫星固定业务使用29.1-29.5 GHz频段（地对空）仅限于对地静止卫星系统和卫星移动业务中的非对地静止卫星系统和馈线链路，且这种使用必需适用第**9.11A**款的规定，而不是第**22.2**款的规定，但第**5.523C**和**5.523E**款所述情况除外，按照上述两款的规定，此类使用不受第**9.11A**款约束，而须继续遵循第**9**条（第**9.11A**款除外）和第**11**条的程序以及第**22.2**款（第**5.535A**款）的规定；

*d)* 卫星广播业务馈线链路使用17.7-18.1 GHz部分频段，须符合附录**30A**（第**5.516**款）；

*e)* 18.3-19.3 GHz（2区）、19.7-20.2 GHz（所有区）、27.5-27.82 GHz（1区）、28.35-28.45 GHz（2区）、28.45-28.94 GHz（所有区）、28.94-29.1 GHz（2区和3区）、29.25-29.46 GHz（2区）和29.465-30.0 GHz（所有区）频段确定用于卫星固定业务中的高密度应用（第**5.516B**款）；

*f)* 卫星固定业务（地对空）使用18.1-18.4 GHz频段，限于卫星广播业务对地静止卫星系统的馈线链路（第**5.520**款）；

*g)* 非对地静止卫星固定业务系统使用17.8-18.6 GHz、19.7-20.2 GHz、27.5-28.6 GHz和29.5-30.0 GHz频段须适用第**5.484A**、**22.5C**和**22.5I**款的规定；

*h)* 对地静止和非对地静止卫星固定业务网络使用18.8-19.3 GHz和28.6-29.1 GHz频段须适用第**9.11A**款的规定，且第**22.2**款不适用（第**5.523A**款）；

*i)* 对地静止卫星固定业务系统和卫星移动业务的非对地静止卫星系统的馈线链路使用19.3-19.7 GHz频段须适用第**9.11A**款的规定，而非第**22.2**款的规定，且其它非对地静止卫星固定业务系统使用此频段，或在第**5.523C**款和第**5.523E**款中所述情况下，不受第**9.11A**款的约束，而须继续遵循《无线电规则》第**9**条（第**9.11A**款除外）和第**11**条的程序以及第**22.2**款的规定（第**5.523D**款）；

*j)* 卫星固定业务（地对空）可使用27.5-30.0 GHz频段提供卫星广播业务的馈线链路（第**5.539**款）；

*k)* 在29.1-29.5 GHz频段（地对空）内操作的非对地静止卫星移动业务网络的馈线链路和对地静止卫星固定业务网络须采用上行链路自适应功率控制或其他的衰落补偿方法，因此地球站的发射须能够保持可满足所需链路性能的功率电平，并同时减少两个网络之间的相互干扰（第**5.541A**款）；

*l)* 在全球范围，17.7-17.8 GHz、18.1-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段划分给了作为主要业务的固定和移动业务，而17.8-18.1 GHz频段也划分给了作为主要业务的固定业务；

*m)* 28.5-30 GHz频段（地对空）亦划分给了作为次要业务的卫星地球探测业务，且不应对EESS增加更多限制；

*n)* 29.95-30.0 GHz频段可用于作为次要业务的卫星地球探测业务空对空链路，且不应对EESS施加更多限制；

*o)* 应考虑到这些频段内划分的所有业务；

*p)* 本决议所指动中通地球站将不用于生命安全应用，

做出决议，请ITU-R

1 研究正在或计划在17.7-18.6 GHz（空对地）、18.8-20.2 GHz（空对地）和27.5-30.0 GHz（空对地）频段内非GSO FSS系统中操作的、不同类型动中通地球站的技术和操作特性；

2 对29.1-29.5 GHz频段进行研究，以便将FSS（地对空）用于除卫星固定业务馈线链路以外的非对地静止卫星的其他用途；

3 研究在non-GSO FSS系统中操作的动中通地球站与在17.7-18.6 GHz（空对地）、18.8-20.2 GHz（空对地）和27.5-30.0 GHz（空对地）频段内已有划分的业务当前及规划中电台的共用和兼容性，以确保保护这些频段内已有划分的业务并不对其造成不当限制；

4 顾及根据做出决议1至3所开展研究的结果，为在non-GSO FSS系统中操作的不同类型动中通地球站制定技术和操作条件以及规则条款；

5 在WRC‑23之前及时完成研究，

进一步做出决议，请2023年世界无线电通信大会

审查这些研究成果并采取适当行动。

**有关WRC-23议项的提案**

**议题：中通地球电台（ESIM）与17.7-18.6 GHz（空对地）、18.8-20.2 GHz（空对地）和27.5-30.0 GHz（地对空）频段内卫星固定业务非对地静止（non-GSO）空间电台通信，同时确保向那些频段内的现有业务提供适当保护**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**酌情研究和制定技术、操作和规则措施，促进FSS non-GSO ESIM对17.8-18.6 GHz（空对地）、18.8-20.2 GHz（空对地）、27.5-30.0 GHz（地对空）频段的使用，同时根据第[EUR-H10-8]号决议（WRC-19）确保对这些频段内现有业务的适当保护。 |
| **背景/理由：**17.7-20.2 GHz（空对地）和27.5-30.0 GHz（地对空）频段内的non-GSO卫星星座有助于为各种应用提供宽带连接，并带来提高灵活性/安全性和降低时延的额外益处。更多此类提供宽带解决方案的non-GSO系统计划在不久的将来在相同频段内部署。这些星座设计用于满足消费者在任意地点获得宽带接入的需求。动中通地球站（ESIM）是non-GSO系统的一个显著增长的领域。例如，对于海上船舶和飞机上以及固定地点和运动中的其他应用的用户而言，对高性能连通性的需求日益增多。下一代non-GSO系统将设计为服务于更小的ESIM终端，因此non-GSO系统具有快速扩展到窄体飞机等新细分市场的潜力。为了促进在上述频段中进一步部署泛在宽带ESIM连通服务，应该考虑如何制定国际统一的频谱技术、操作和规则措施。此类措施将帮助和促进部署这些使用non-GSO卫星的重要而有价值的业务，同时确保不对其他业务造成有害干扰。缺乏统一的规则框架将导致对频段内其他用户保护标准的不确定性，同时损害这些新卫星业务的适当部署。建议在17.7-18.6 GHz（空对地）、18.8-20.2 GHz（空对地）、27.5-30.0 GHz（地对空）频段内，在与non-GSO FSS系统通信的所有类型的ESIM和其他业务之间开展技术共用研究，以制定适当的技术、操作和规则措施，促进此类地球站的操作，同时确保不对其他业务造成有害干扰。本提案并不要求修订《无线电规则》第**22**条中对应于17.8-18.6 GHz、19.7-20.2 GHz（空对地）、27.5-28.6 GHz、29.5‑30 GHz（地对空）和17.8-18.4 GHz（星间）频段的epfd限值。在研究FSS non-GSO ESIM使用29.1-29.5 GHz频段时，需首先根据第**22.2**的规定，研究可允许不限于MSS馈线链路的FSS non-GSO 卫星系统以其他方式使用这些频段所需的技术、操作和规则措施。  |
| **相关的无线电通信业务：**固定业务、移动业务、卫星间业务、卫星广播业务、卫星移动业务、卫星固定业务、空间研究业务、空间研究（无源）业务、卫星地球探测业务和卫星地球探测业务（无源） |
| **对可能出现的困难的说明：**无 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**ITU-R已讨论过17.3-20.2 GHz、27.5-29.1 GHz和29.5-30.0 GHz频段内non-GSO FSS系统中操作的ESIM（在WRC-15之前称为移动平台地球站（“ESOMP”））的技术和操作要求，并且将它反映在ITU-R S.2261号报告中。该报告确定了在17.3-19.3 GHz、19.7-20.2 GHz、27.0-29.1 GHz和29.5-30.0 GHz频段内部署在non-GSO FSS系统中操作的ESIM时需考虑的技术和操作要求。报告说明了工作在这些频段的ESOMP必须如何设计和操作，才能满足当前适用于FSS地球站的技术和/或操作要求。此外，CEPT在区域层面上开展了与non-GSO FSS系统通信的陆地/水上ESIM与地面系统之间的共用研究，这些研究反映在ECC第ECC/DEC/(15)04号决定中。修订中的ECC第ECC/DEC/(15)04号决定增设了航空ESIM。  |
| **开展研究的机构：**ITU-R  | **参与方：**… |
| **ITU-R相关研究组：**第4、5和7研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：** |
| **区域共同提案：**是 | **区域共同提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/11

第[EUR-I10-9]号新决议（WRC-19）草案

研究非静止卫星在地对空方向27.5-30 GHz频段和
空对地方向17.7-18.6 GHz和18.8-20.2 GHz频段内
与卫星固定业务频段内其他卫星之间的
传输技术、操作问题和规则条款

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 《无线电规则》第**1.21**款中的卫星固定业务（FSS）的定义包括在某些情况下卫星到卫星链路的可能性，它们也可以工作在卫星间业务中；

*b)* 一些主管部门表示有兴趣在非对地静止轨道（non-GSO）卫星与其他FSS卫星之间使用27.5-30 GHz频段内的FSS地对空传输和17.7-20.2 GHz频段内的空对地传输；

*c)* 划分给卫星固定业务的频段用于地球站与空间站之间的链路，此类链路可能不工作在卫星间业务中；

*d)* ITU-R已开始初步研究涉及利用非对地静止轨道卫星向27.5-30 GHz FSS频段的对地静止轨道发射的技术和操作问题，预计这项研究将在WRC-19后继续在该频段和其他频段内进行；

*e)* 卫星固定业务的所有划分都包括一个方向标示，

认识到

*a)* 有必要分析FSS non-GSO卫星与GSO卫星之间27.5-30 GHz频段内FSS（地对空）链路和17.7-20.2 GHz频段内空对地链路的使用，以确保与该频段内所有已划分业务的兼容性并避免有害干扰；

*b)* 随着非non-GSO卫星轨道特性的变化，共用场景可能有所不同；

*c)* 目前，没有划分的空间业务正在根据《无线电规则》第**4.4**款的规定，在不受承认且基于不产生干扰/不受保护的基础上，使用划分给另一种空间业务的频段，

进一步认识到

*a)* 非对地静止卫星固定业务系统使用27.5-28.6 GHz和29.5-30 GHz频段，需适用第**5.484A**、**22.5C**和**22.5I**款的规定；

*b)* 对地静止和非对地静止卫星固定业务网络使用28.6-29.1 GHz频段，需适用第**9.11A**款的规定，而第**22.2**款不适用（第**5.523A**款）；

*c)* 卫星固定业务使用29.1-29.5 GHz频段（地对空）限于对地静止卫星系统和卫星移动业务中的非对地静止卫星系统的馈线链路，且这种使用必需适用第**9.11A**款的规定，而不是第**22.2**款的规定，但第**5.523C**和**5.523E**款所述情况除外，按照上述两款规定，此类使用不受第**9.11A**款约束，而须继续遵循第**9**条（第**9.11A**款除外）和**11**条的程序以及第22.2款的规定（第**5.535A**款）；

*d)* 卫星固定业务（地对空）可使用27.5-30 GHz频段提供卫星广播业务的馈线链路（第**5.539**款）；

*e)* 在29.1-29.5 GHz频段（地对空）内操作的非对地静止卫星移动业务网络的馈线链路和对地静止卫星固定业务网络须采用上行链路自适应功率控制或其他的衰落补偿方法，因此地球站的发射须能够保持可满足所需链路性能的功率电平，并同时减少两个网络之间的相互干扰（第**5.541A**款）；

*f)* 固定和移动业务作为主要业务在全球范围内的17.7-17.8 GHz、18.1-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段内进行划分，固定业务也作为主要业务在17.8-18.1 GHz频段内进行划分；

*g)* 28.5-29.5 GHz频段（地对空）亦划分给作为次要业务的卫星地球探测业务，且不应对EESS施加任何附加的限制，卫星固定业务的操作条件在第**750**号决议（**WRC-15，修订版**）中进行描述；

*h)* 29.5-30 GHz（地对空）频段也划分给在2区29.5-30 GHz频段作为主要业务、在1区和3区29.9-30 GHz频段作为主要业务，以及在1区和3区29.5-29.9 GHz频段作为次要业务的卫星移动业务；

*i)* 卫星广播业务馈线链路使用17.7-18.1 GHz部分频段，须符合附录**30A**（第**5.516**款）；

*j)* 卫星固定业务（地对空）使用18.1-18.4 GHz频段，限于卫星广播业务对地静止卫星系统的馈线链路（**第5.520**款）；

*k)* 卫星地球探测业务（EESS）（无源）将18.6-18.8 GHz频段用于地球探测卫星和气象卫星的遥测，且保护无源传感测量及应用免受干扰至关重要，特别是对具有特别重要意义的已知谱线的测量而言；

*l)* 应考虑到所有在这些频段划分的业务，

注意到

*a)* ITU-R的初步研究确定了在评估地对空方向27.5-30 GHz频段的非静止卫星至静止FSS卫星链路与现有业务之间的兼容性时，需要考虑的因素；

*b)* 进一步开展这些研究，或可确定和定义地对空方向27.5-30 GHz频段和空对地方向17.7-20.2 GHz频段的非静止卫星至其他FSS卫星之间传输的情况，同时不对现有业务产生不可接受或有害干扰的情形，

做出决议，请ITU-R

1 研究计划在27.5-30 GHz频段内一般地对空方向上以及17.7-18.6 GHz和18.8-20.2 GHz频段内空对地方向上与GSO和non-GSO FSS空间电台进行传输的、不同类型non-GSO空间电台的技术和操作特性以及用户需求；

2 研究在27.5-30 GHz频段内一般地对空方向上以及17.7-18.6 GHz和18.8-20.2 GHz频段内空对地方向上与GSO和non-GSO FSS空间电台进行传输的non-GSO空间电台与non-GSO电台之间以及在相同频段内已划分之FSS和其他现有业务的当前电台与规划电台之间的共用和兼容性，以确保保护在这些频段内划分的其他FSS操作和其他业务，且不对其施加不当限制，并考虑到进一步认识到*a)*至*l)*；

3 在考虑到上述研究成果的基础上，为不同类型的non-GSO空间站和所研究频段的不同部分的操作制定技术条件和规则条款；

4 在2023年世界无线电通信大会上完成这些研究，

请2023年世界无线电通信大会

审议上述研究结果并酌情采取适当规则性行动，

请各主管部门

参与此类研究并提交输入文稿。

**有关WRC-23议项的提案**

**议题：向WRC-23建议拟议的未来WRC议项，审议地对空方向27.5-30 GHz频段和空对地方向17.7-18.6 GHz和 18.8-20.2 GHz 频段的卫星至卫星链路与其他FSS操作和其他业务之间的兼容研究结果**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据**[EUR-I10-9]**号决议（WRC-19），确定如何在《无线电规则》第**4.4**款以外的其他条款的基础上，实现在地对空方向的27.5-30 GHz频段和空对地方向的17.7-18.6 GHz、18.8-20.2 GHz频段内，从非静止空间电台向静止和非静止空间电台发射的情形和条件，同时顾及对现有业务的必要保护。 |
| **背景/理由：**为在《无线电规则》中认可在地对空方向的27.5-30 GHz频段和空对地方向的17.7-18.6 GHz和18.8-20.2 GHz频段内从非静止空间电台向其他空间电台进行发射提供一种手段，并满足避免对现有系统产生干扰的条件。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星广播业务、卫星地球探测业务、固定业务、卫星固定业务、移动业务、卫星移动业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**未预见到 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**ITU-R 4A工作组已在2016-2019年ITU-R研究期内开始研究。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R第4研究组 | **参与方：** |
| **ITU-R相关研究组：**第5和第7研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**将在ITU-R正常程序和相关预算范围内研究这一议项。预计不会有额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **区域共同提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/12

第[EUR-J10-10]号新决议（WRC-19）草案

保护7 250-7 750 MHz（空对地）、7 900-8 400 MHz（地对空）、
20.2-21.2 GHz（空对地）和30-31 GHz（地对空）频段内
对地静止卫星网络免受在相同频段和相同方向运行的
非对地静止卫星系统发射的干扰

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 7 250-7 750 MHz（空对地）、7 900-8 400 MHz（地对空）、20.2-21.2 GHz（空对地）和30-31 GHz（地对空）频段被划分给作为主要业务的卫星固定业务（FSS）；

*b)* 7 250-7 375 MHz（空对地）和7 900-8 025 MHz（地对空）频段亦划分给作为主要业务的卫星移动业务（MSS），但须通过按照第**9.21**款达成协议；

*c)* 20.2-21.2 GHz（空对地）和30-31 GHz（地对空）频段亦划分给作为主要业务的MSS；

*d)* 7 450-7 550 MHz（空对地）和8 175-8 215 MHz（地对空）频段亦划分给作为主要业务的卫星气象业务，而8 025-8 175 MHz、8 175-8 215 MHz和8 215-8 400 MHz（空对地）频段划分给作为主要业务的卫星地球探测业务；

*e)* 越来越多的非对地静止卫星星群计划使用考虑到*a)*、*b)*和*c)*所列的划分；

*f)* 对避免不可接受干扰的标准界定，有利于现有和未来对地静止卫星网络和非对地静止卫星系统指配之间在考虑到*a)*、*b)*和*c)*所列划分中的共存；

*g)* 根据第**22.2**款，非对地静止（non-GSO）系统不得对卫星固定业务和卫星广播业务的对地静止卫星网络造成不可接受的干扰，亦不得要求这些卫星网络给予保护，

认识到

*a)* 《无线电规则》第**22**条不包含任何适用于考虑到*a)*、*b)*和*c)*所列划分中非对地静止卫星系统的限值；

*b)* 第**22.2**款的规定不保护采用卫星移动业务划分的对地球静止卫星系统免受非对地静止卫星系统的干扰；

*c)* 考虑到*a)*和*c)*所列频率划分中的非对地静止卫星系统不受任何协调程序的约束，

进一步做出决议，请WRC-23

审查这些研究的结果，包括WRC-19之后提交无线电通信局的拟议修订规则框架对非对地静止卫星系统的影响，并采取适当行动。

**有关WRC-23议项的提案**

**议题：保护工作在7/8和20/30** **GHz的GSO免受工作在相同频段和相同方向的non-GSO发射的干扰**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**讨论并核实保护在7 250-7 750 MHz（空对地）、7 900-8 400 MHz（地对空）、20.2-21.2 GHz（空对地）和30-31 GHz（地对空）频段运行的对地静止卫星网络免受运行卫星固定和移动业务的非对地静止卫星网络发射造成的有害干扰的现有规则框架，并根据第**[EUR-J10-10]**号决议**（WRC-19）**酌情说明确保工作在这些频段的对地静止卫星网络受到保护的规则条款。 |
| **背景/理由：**运行在7 250-7 750 MHz（空对地）、7 900-8 400 MHz（地对空）、20.2-21.2 GHz（空对地）和30-31 GHz（地对空）频段的非对地静止卫星网络和系统，目前不需要与对地静止卫星网络协调。根据《无线电规则》第**9.3**款的规定，如果主管部门认为其现有或规划中的对地静止轨道系统可能受到不可接受的干扰，可将其意见通报负责该非对地静止卫星网络的通知主管部门。这项规定的实施为仅向对地静止网络提供尽力而为的保护留出了余地。《无线电规则》第**22.2**条规定，非对地静止卫星系统不得对卫星固定业务和卫星广播业务中的对地静止卫星网络造成不可接受的干扰。然而，目前尚没有避免上述频段的对地静止卫星网络受到不可接受干扰的保护标准。此外，第**22.2**条不适用于使用卫星移动业务划分的对地静止卫星系统。 由于这一规则框架存在明显的含混之处，无法充分保证对这些频段的对地静止系统的保护。根据ITU-R空间网络列表，已向无线电通信局提交了在确定频段内的20多个非对地静止星座的附录**4**资料（过去两年内提交了17份申报，其数量呈上升趋势）。因此建议对现行规则条款做出说明，以确保在7 250-7 750 MHz（空对地）、7 900-8 400 MHz（地对空）、20.2-21.2 GHz（空对地）和30-31 GHz（地对空）频段内，保护运行FSS和MSS划分的对地静止卫星网络。上述规则条款不应限制或不当约束其他现有业务。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星固定业务、卫星移动业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**对上述频段对地静止系统的保护，可能会使非对地静止业务受到限制。 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**WRC-2000至WRC-2003研究期，WRC-2012、WRC-2015和WRC-2019为与本决议审议的上述频段相邻的多个频段制定的epfd限值。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R第4研究组 | **参与方：**… |
| **ITU-R相关研究组：**ITU-R第4研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：** |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/13

第[EUR-K10-11]号新决议（WRC-19）草案

关于在非隔离空域与不属于附录30、30A和30B规划的
某些频段内的卫星固定业务的对地静止卫星网络通信、
用于无人机系统的控制和非有效载荷通信的无人机机载地球站的
规则条款的第5.484B款和第155号决议（WRC-15）的审议和可能修订

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 无人机系统（UAS）的操作需要可靠的控制和非有效载荷通信（CNPC）链路，特别是在用于空中交通管制通信中继及控制飞行的远程驾驶情况下，可采用卫星网络提供这类超视距的CNPC链路；

*b)* UAS CNPC链路关系到UAS的安全运行，而且必须符合某些技术和规则要求，并遵照根据《国际民航公约》制定的国际标准和建议措施（SARP）以及程序运行；

*c)* 空间台站与无人机（UA）机载台站之间的CNPC链路根据第**155**号决议**（WRC-15）**，在与其他主要业务（包括地面业务）共用的频段内，在作为主要业务的卫星固定业务（FSS）中操作，但此举并不妨碍使用其他可用的划分满足该应用的需求；

*d)* 在WRC-15期间发布的第**155**号决议，在不预判国际民航组织（ICAO）能否制定相应标准和建议措施（SARP）的同时，规定了CNPC链路的操作条件，以确保UAS根据这些条件在非隔离空域安全运行；

*e)* 国际民用航空组织（ICAO）正在制定标准和建议做法（SARP），以确保利用FSS卫星技术支持UAS CNPC链路；

*f)* 迫切需要就利用FSS频段支持UAS CNPC在非隔离空域安全部署链路的可行性做出结论；

*g)* ITU-R在研究与落实第**155**号决议（WRC-15）有关的技术、操作和规则方面取得了实质性进展，

认识到

*a)* 第**155**号决议**（WRC-15）**做出决议，请2023年世界无线电通信大会审议本决议所指的上述研究的结果，以审议和在必要时修改本决议并酌情采取必要行动；

*b)* 根据WRC-15通过的第**5.484B**款的规定，第**155**号决议**（WRC-15）**应适用于2区的10.95-11.2 GHz（空对地）、11.45-11.7 GHz（空对地）和11.7-12.2 GHz（空对地），3区的12.2-12.5 GHz（空对地）、1区和3区的12.5‑12.75 GHz（空对地）以及14-14.47 GHz（地对空）和29.5-30.0 GHz（地对空）频段；

*c)* 国际民航组织负责确定适当的标准和缓解技术，同时考虑到CNPC链路的生命安全问题，以便在FSS非隔离空域操作无人机，

做出决议，请ITU-R

1 在WRC-23前继续和及时完成与落实第**155**号决议**（WRC-15）**相关的技术、操作和规则问题的研究；

2 审议第**5.484B**款和第**155**号决议**（WRC-15）**，并考虑到上述研究的成果以及ICAO在制定有关将FSS用于非隔离空域UAS CNPC链路的SARP的进展，

进一步做出决议，请WRC-23

如有必要，修订第**5.484B**款和第**155**号决议**（WRC-15）**，并根据上述做出决议，请ITU-R进行的研究，酌情采取必要行动，

责成秘书长

提请国际民用航空组织（ICAO）秘书长注意本决议。

**有关WRC-23议项的提案**

**议题：有关修订第155号决议（WRC-15）的考虑**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**在根据第**[EUR-K10-11]**号决议**（WRC-19）**开展研究的基础上，采取适当规则行动，以便审议并在必要时修订第**155**号决议**（WRC-15）**和第**5.484B**款。 |
| **背景/理由：**WRC-15通过了第**155**号决议**（WRC-15）**，使无人机载地球站能够在2区10.95-11.2 GHz（空对地）、11.45-11.7 GHz（空对地）、11.7-12.2 GHz（空对地）频段中，3区12.2-12.5 GHz（空对地）频段中，1和3区12.5-12.75 GHz（空对地）频段和19.7-20.2 GHz（空对地）频段中以及不受附录**30**、**30A**和**30B**制约的划分给卫星固定业务的14-14.47 GHz（地对空）和29.5-30.0 GHz（地对空）频段中与对地静止卫星网络共同操作，用于非隔离空域无人机系统（UAS）的控制和非有效载荷通信。第**155**号决议**（WRC-15）**在做出决议部分指出了无人机机载地球站与卫星固定业务对地静止卫星网络之间通信所要考虑的具体问题。由于必要的国际航空标准和建议做法（SARP）在大会召开时尚未拟定，因而做出决议，请WRC-23审议这些研究的结果，以便审议和在必要时修订第**155**号决议**（WRC-15）**，并酌情采取必要行动。此外，WRC-15进一步做出决议，请WRC-23审议第**155**号决议**（WRC-15）**提及的研究结果，以便酌情审议和必要时修订此决议。 在2015-2019年研究期内，开展了做出决议4、5和16要求的研究工作：此外，ICAO已制定出第二套标准和建议措施（SARP），考虑到确定准备用于无人机CNPC链路的频率。ICAO目前正在制定其第二套SARP，计划于2022年完成有关在非隔离空域操作无人机CNPC链路系统的定义，包括使用FSS网络链接的系统的性能要求。ICAO将在WRC-19期间说明SARP工作的进展情况。 |
| **相关的无线电通信业务：**移动业务、固定业务和卫星固定业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**未预见任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**为筹备WRC-15议项1.5开展的研究，以及ITU-R 5B工作组在WRC-15之后为支持落实第**155**号决议**（WRC-15）**开展的研究。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R | **参与方：** |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组（4A工作组）和第5研究组（5A、5B和5C工作组） |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：** |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/14

第[EUR-L10-12]号新决议（WRC-19）草案

关于与卫星固定业务（地对空）对地静止空间电台通信的
机载地球站全球统一使用12.75-13.25 GHz频段的提案

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 12.75-13.25 GHz频段目前在全球划分给作为主要业务的固定业务（FS）、移动业务（MS）和卫星固定业务（FSS）（地对空），和作为次要业务的空间研究（深空）（空对地）业务；

*b)* 对飞行中的连接需求在增长，这可以通过允许机载地球站与12.75–13.25 GHz频段（地对空）的FSS GEO空间电台进行通信得到缓解；

*c)* 包括跟踪技术使用在内的技术进步使机载地球站可以在FSS固定地球站的特性范围内操作；

*d)* 一些主管部门已经部署并计划扩大使用与在用和规划的GSO FSS空间站通信的机载地球站；

*e)* 通过使用12.75-13.25 GHz地对空频段建立起机载地球站操作GSO FSS卫星网络的链接，将增加对频谱的额外使用，并提高航空器上乘客的宽带连接；

*f)* 许多在用对地静止（GSO）FSS网络正在这一受附录**30B**（第**5.441**款）约束的频段中运行；

*g)* 机载地球站对12.75-13.25GHz频段的使用，不应导致根据附录**30B**做出的规划分配和列表指配出现任何变化或受到限制，

认识到

*a)* 与FSS对地静止空间电台通信的机载地球站的技术特性应符合附录**30B**中定义的包络，以及各主管部门达成的协调协议；

*b)* 应该保护该频段中现有业务的当前使用和未来发展，不得从机载地球站向它们施加额外限制；

*c)* 对机载地球站的频率使用进行全球协调，将惠及各主管部门以及航空业和卫星产业；

*d)* 本决议中涉及的机载地球站不得用于生命安全应用，或为生命安全应用所依赖；

*e)* 附录**30B**第6条规定了将新系统纳入附录**30B**该频段列表的程序，

做出决议，请ITU-R

1 在12.75-13.25 GHz频段内与地对空方向的FSS对地静止空间电台通信或规划与其通信的机载地球站，并酌情审查相关的现行规则条款；

2 就与FSS对地静止空间电台通信的机载地球站与在12.75-13.25 GHz频段有划分的在用和规划中的台站之间的共用和兼容性开展研究；

3 考虑到做出决议，请ITU-R 1和2中概述的研究结果，为与12.75-13.25 GHz（地对空）频段运行的FSS GSO空间站通信的机载地球站制定技术条件和规则条款，

请2023年世界无线电通信大会

审议上述研究结果并采取必要行动。

**有关WRC-23议项的提案**

**事由：统一用于与FSS GSO空间电台通信的机载地球站的12.75-13.25 GHz频段**

**来源：** CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据第**[EUR-L10-12]**号决议**（WRC-19）**，统一与卫星固定业务对地静止空间电台通信的机载地球站对12.75-13.25 GHz频段（地对空）的全球使用。 |
| **背景/理由：**新议项旨在统一与FSS GSO空间电台通信的机载地球站对12.75-13.25 GHz频段（地对空）的全球使用，以便提供机上连接（IFC）。航空业和乘客对基于互联网的应用日益增长的需求，要求具备这种服务能力。在ITU-R的全部三个区，12.75-13.25 GHz频段已划分给作为主要业务的固定业务（FS）、卫星固定业务（FSS）（地对空）和移动业务（MS），以及作为次要业务的空间研究（深空）（空对地）业务（SRS）。机上连接（IFC）是一项全球部署的服务，因此《无线电条例》以全球统一的做法向运行其他主要和次要业务的电台提供保护，将惠及主管部门以及航空和卫星行业。机载地球站在14-14.5 GHz（地对空）频段运行，与FS和/或MS共用部分该频带，从而证明在不对其他业务造成有害干扰的情况下运行这种卫星业务的可行性。在新的统一规则框架内，下行链路的10.7-12.75 GHz频段以无干扰和无保护的形式用于这些电台。计划供配备FS、MS和SRS的机载地球站使用的频谱，不仅能够提高频谱利用效率，还能够支持创新。12.75-13.25GHz频段的使用须遵守附录**30B**（第**5.441**款）的规定。有关机载地球站统一使用频段的建议，既不违背现行的附录**30B**指配，也不应导致对它们的任何修改。类似于其他任何在附录**30B**的频段指配内操作的地球站，机载地球站须在业务区内操作，并具有GSO FSS系统的地球站所通知的特性（即，在为GSO FSS系统地球站确立的干扰包络内运行）。因此，这种运行不应对附录**30B**中的其他分配/指配造成干扰。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星固定业务、固定业务、空间研究业务（深空） |
| **对可能出现的困难的说明：**未预见任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**CEPT作为1区的区域性组织开展技术研究，为单一机载地球站成功定义了pfd掩模，以确保FS台站免受与GSO和non-GSO FSS空间站通信的机载地球站的集总干扰（长期和短期标准）。CEPT还审查了机载地球站所用附录**30B**指配与附录**30B**的其他任务指配之间的兼容性，发现在某些技术条件下运行的这类电台将与附录**30B**的其他指配兼容。这些研究导致欧洲通信委员会做出第ECC/DEC/(19)04号决定，旨在统一机载地球站对12.75-13.25 GHz频段的使用，并便于其自由流通和使用。  |
| **开展研究的机构：**ITU-R第4研究组 | **参与方：** |
| **ITU-R相关研究组：**第5和第7研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：** |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/15

第[EUR-M10-13]号新决议（WRC-19）草案

卫星地球探测业务（地对空）对22.55-23.15 GHz频段的使用

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 25.5-27 GHz频段在全球范围内划分给了具有主要业务地位的卫星地球探测业务（EESS）（空对地）；

*b)* 在22.55-23.15 GHz频率范围内为EESS（地对空）做出划分将方便其结合考虑到a)所述现有EESS（空对地）划分用于卫星跟踪、遥测和控制（TT&C）；

*c)* 23 GHz频率范围内的EESS（地对空）划分将方便在同一转发器上使用上行链路和下行链路，从而提高效率并降低卫星复杂性，

认识到

*a)* 22.55-23.55 GHz频段划分给了固定、卫星间和移动业务；

*b)* 22.55-23.15 GHz频段也划分给了空间研究业务（地对空）；

*c)* 22.55-23.15 GHz频段中的空间研究（地对空）划分是与25.5-27 GHz频段中的空间研究（空对地）划分配对的；

*d)* 22.55-23.15 GHz频段内的EESS（地对空）的可能发展不应对空间研究业务（地对空）对该频段的使用和发展带来限制，

做出决议，请ITU-R

1 开展EESS（地对空）系统与认识到a)和b)所述现有业务之间的共用和兼容性研究，同时确保保护22.55-23.15 GHz频段中所有的现有业务，不对这些业务及其未来发展带来不适当的限制；

2 作为紧急事宜完成这些研究工作，同时考虑到已划分频段的现有使用情况，以便在适当时候向WRC-23的工作提出技术基础，

请2023年世界无线电通信大会

审议这些研究的结果，以便在世界范围内在22.55-23.15 GHz频段中为EESS（地对空）做出主要业务划分，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参加上述研究工作，

请秘书长

提请相关的国际组织和区域性组织注意本决议。

有关WRC-23一项议项的提案

**议题：考虑在22.55-23.15 GHz频段内为EESS（地对空）做出新的划分**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**按照第**[EUR-M10-13]**号决议**（WRC-19）**，考虑在22.55-23.15 GHz频段内为EESS（地对空）做出新的划分。 |
| **背景/理由：**与WRC-12在议项1.11下成功在22.55-23.15 GHz频段中为空间研究业务（地对空）做出主要业务划分类似，现拟议研究在同一频段内为EESS（地对空）做出新的可能主要业务划分。这样一种划分将为25.5-27 GHz频段内现有的EESS（空对地）划分提供相辅相成的地对空划分，以提供相关的指令和控制链路。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星地球探测业务（地对空）、固定业务、卫星间业务、移动业务、空间研究业务（地对空） |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**针对WRC-12议项1.11（在22.55-23.15 GHz频段内为空间研究业务（地对空）做出划分）开展的研究工作可能具有相关性。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R 7B工作组 | **参与方：**主管部门和部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4、5和7研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**将在ITU-R的正常程序和相关预算内研究该议项。预期不会带来额外成本。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/16

第[EUR-N10-14]号新决议（WRC-19）草案

旨在实现在2 010 – 2 025 MHz频段内为卫星移动业务
（MSS）做出潜在新划分的研究工作

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 使用小型卫星的卫星移动系统数量不断增长，因此对卫星移动业务（MSS）做出合适频谱划分的需求亦与日俱增；

*b)* 使用现有MSS划分的现有系统的操作特性将在很大范围内限制到计划中的数据收集情形的使用；

*c)* 针对一个数据收集系统频谱要求的初步评估表明，一个5/10 MHz的连续频率块可能会足以满足数据收集应用的频谱需求；

*d)* 用于具体使用目的的MSS系统要求有专门频谱；

*e)* 数据收集MSS的操作受到现有的功率更高MSS业务的阻碍和限制，

注意到

*a)* 目前对2 010-2 025 MHz频段的使用，尤其在2区；

*b)* 提供可对之采取行动信息的数据收集卫星为促进人类福祉做出的贡献；

*c)* 相关方面对数据收集MSS应用以及小型卫星的部署的商业兴趣不断加大；

*d)* 商业数据收集卫星系统在频谱方面没有充分机会在共同或相邻频段中通过结合卫星 – 地面终端来实现充分的综合性操作，

认识到

*a)* 计划的数据收集应用难以与现有系统实现共用；

*b)* 得到考虑的频段在1区和3区划分给了具有主要业务地位的移动业务（MS）和固定业务（FS）；

*c)* 得到考虑的及相邻频段中的现有业务须得到保护，且不得对这些业务或其系统和应用造成不适当的限制，

做出决议，请ITU-R

1 确定预想中的MSS数据收集应用的操作和频谱要求以及系统特性；

2 在共用和兼容性研究结果基础上，研究在2 010-2 025 MHz频段内为MSS（地对空）做出划分、用于NGSO系统的可能性，

进一步做出决议，请WRC-23

在根据上述做出决议，请ITU-R一段所开展研究的基础上，确定适当的规则行动，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿参加上述研究工作。

有关WRC-23一项议项的提案

**议题：考虑开展2 010-2 025 MHz频段的共用和兼容性研究、以实现为MSS做出附加划分的目标，用于通过卫星的低功率数据收集系统及其发展提案**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**按照**[EUR-N10-14]**号决议**（WRC-19），**考虑在2 010-2 025 MHz频段中增加MSS能力 – 用于通过卫星的低功率数据收集系统 – 的频谱要求和管理影响。 |
| **背景/理由：**提议使用快速部署卫星的系统因频率拥挤和新兴系统缺乏可用频谱而受到阻碍，尤其在蓬勃发展的全球数据收集业务（通常称作DCS）方面。多数这些系统由于规模很小，因此运行功率极地，所以加大了电池寿命。这一特性凸显了这样一个事实，即相关系统必然是低地球轨道中的NGSO系统（多数低于1000公里）。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星移动业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**WRC-12对这一所述频率范围的一个分部分的结论是不做修改 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**ITU-R M.2077号报告 |
| **开展研究的机构：**ITU-R第4研究组 | **参与方：** |
| **ITU-R相关研究组：**第5和7研究组 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**极小 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/17

第[EUR-O10-15]号新决议（WRC-19）草案

71–76 GHz和81–86 GHz频段中固定业务
与卫星业务台站之间的共用

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* WRC-2000根据那时已知的要求，对71-76 GHz和81-86 GHz频段划分做出了若干不同更改；

*b)* 除其他业务外，71-76 GHz和81-86 GHz频段在全球范围内划分给了具有主要业务地位的固定业务；

*c)* 71-76 GHz频段也划分给了卫星固定业务（空对地）和卫星移动业务（空对地），74-76 GH频段划分给了卫星广播业务；

*d)* 81-86 GHz频段也划分给了卫星固定业务和卫星移动业务（地对空）；

*e)* 由于那时缺乏有关业务的可用信息，因此WRC-2000未能充分确定未来的71-76 GHz和81-86 GHz频段中固定业务与卫星业务之间的共用条件；

*f)* 近20年后的今天，出现了很多重大技术进步和固定业务的网络变化要求，因此71-76 GHz和81-86 GHz频段已成为包括回程在内的大容量固定业务链路、用于未来移动网络的具有战略重要性的频段；

*g)* WRC-12已研究过71-76 GHz和81-86 GHz频段及相关相邻频段中固定业务与无源业务之间的共用和兼容性问题，

认识到

*a)* 当前ITU-R就固定业务系统的特性和部署掌握了更多信息；

*b)* 71-76 GHz和81-86 GHz频段中的卫星申报数量不断加大；

*c)* 《无线电规则》第**21**条及其它条款目前没有做出必要的技术和规则规定来保护固定业务对71-76 GHz和81-86 GHz频段的使用；

*d)* 第**750**号决议**（WRC-15，修订版）**已包含必要规定，保护频段内以及相邻频段中的无源业务免受71-76 GHz和81-86 GHz频段固定业务发射的影响，且目前不存在更改这些规定的意图；

*e)* 目前没有意图改变《无线电规则》第**5**条中71-76 GHz和81-86 GHz频段的现有划分或这些划分的地位，

做出决议，请ITU-R

作为紧急事宜并在WRC-23之前及时开展适当研究工作，在第**21**条中确定卫星业务的功率通量密度（pfd）和等向全效辐射功率（e.i.r.p.），以便在不对卫星系统施加不适当限制的条件下，保护71-76 GHz和81-86 GHz频段中的固定业务，

请2023 年世界无线电通信大会

审议相关研究结果并采取必要行动，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参加上述研究工作。

ADD EUR/16A24/18

第[EUR-P10-16]号新决议（WRC-19）草案

卫星业务台站使用71–76 GHz和81–86 GHz频段
以确保与无源业务兼容的条件

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* WRC-2000根据那时已知的要求，对71-76 GHz和81-86 GHz频段划分做出了若干不同更改；

*b)* 71–76 GHz频段也划分给了卫星固定业务（空对地）和卫星移动业务（空对地），74-76 GH频段划分给了卫星广播业务；

*c)* 81–86 GHz频段也划分给了卫星固定业务和卫星移动业务（地对空）；

*d)* 76-77.5 GHz、79-81 GHz和81-86 GHz频段划分给了具有主要业务地位的射电天文业务；

*e)* 86-92 GHz频段划分给了卫星地球探测业务（无源）、空间研究业务（无源）和射电天文业务，且第**5.340**款适用于这一频段；

*f)* 由于那时缺乏有关卫星业务的可用信息，因此，WRC-2000未能充分确定71‑76 GHz和81-86 GHz频段中卫星业务与这些频段内或相邻频段中无源业务之间的兼容条件；

*g)* WRC-12已研究过71-76 GHz和81-86 GHz频段及相关相邻频段中固定业务与无源业务之间的共用和兼容性问题；

*h)* 第**750**号决议**（WRC-15，修订版）**不包含任何规定保护86-92 GHz频段中的卫星地球探测业务（无源）免受81-86 GHz频段中空间业务发射的影响；

*i)* 第**739**号决议**（WRC-07，修订版）**不包含任何规定保护相邻频段中的射电天文业务免受71‑76 GHz和81-86 GHz频段中空间业务发射的影响，

认识到

*a)* 71-76 GHz和81-86 GHz频段中的卫星申报数量不断加大；

*b)* 第**731**号决议**（WRC-12，修订版）**呼吁考虑71 GHz以上的无源与有源业务之间的共用和邻近频段兼容性问题；

*c)* 第**750**号决议**（WRC-15，修订版）**已经包含必要规定，保护频段内和相邻频段中无源业务免受71-76 GHz和81‑86 GHz频段固定业务发射的影响，且目前没有意图更改这些规定；

*d)* 目前没有意图改变《无线电规则》第**5**条中71-76 GHz和81-86 GHz频段的现有划分或这些划分的地位，

做出决议，请ITU‑R

开展适当研究，确定81-86 GHz频段中卫星业务的技术条件，以保护86-92 GHz频段中的卫星地球探测业务（无源）和空间研究业务（无源）以及考虑到*d)*和*e)*段落所述频段中的射电天文业务，同时不对卫星系统造成不适当的限制，

请2023 年世界无线电通信大会

审议相关研究结果并采取必要行动，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参加上述研究工作。

有关WRC-23一项议项的提案

**议题：根据ITU-R的研究结果，考虑：**

**1 在第21条中为71‑76 GHz和81-86 GHz频段引入pfd和EIRP限值**

**2 卫星业务台站对71-76 GHz和81–86 GHz频段的使用、以确保与固定业务的共用和与无源业务兼容的条件**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**根据ITU-R的研究结果，考虑：问题1：按照第**[EUR-O10-15]**号决议**（WRC-19），**在第**21**条中为71-76 GHz和81-86 GHz频段引入pfd和EIRP限值，问题2：根据第**[EUR-P10-16]**号决议**（WRC-19），**确定卫星业务台站使用71-76 GHz和81-86 GHz频段、以确保与固定业务共用和与无源业务兼容的条件。 |
| **背景/理由：**WRC-2000对71-76/81-86GHz频段的若干划分做了不同更改。然而，当时由于缺乏有关不同业务的可用信息，因此未能为第**21**条确立详细的共用条件。近20年后的今天，已出现了众多重大技术进步以及网络变化要求，因此，71-76/81-86GHz频段对于大容量回程固定链路（包括未来5G前程和回程解决方案）已成为具有战略意义的、促进增长的频段。鉴于上述情况以及当前所提供的固定业务系统特性的更多信息和这些频段中与日俱增的卫星申报，为《无线电规则》第**21**条确定pfd和EIRP限值、以解决所考虑频段内卫星业务与固定业务之间的共用不仅是适当的，而且是及时的。引入这类技术框架将有助于从国际方面管理干扰环境并为未来固定和卫星业务在这些频段的发展提供清晰明了和具有确定性的规则措施。预计将需要修改《无线电规则》（第**21**条），包括为与在71-76 GHz频段中的固定业务进行共用的卫星系统确定功率通量密度限值。此外，在考虑到第**731**号决议**（WRC-12，修订版）**的情况下，预期在问题2下进行的研究也将涉及卫星业务与无源业务之间的兼容性问题，即81-86 GHz频段及相邻频段中射电天文业务与相邻的86-92 GHz频段中EESS/SRS（无源）之间的兼容性问题。WRC-12通过议项1.8成功解决了固定业务与无源业务之间的兼容性问题（在第**750**号决议**（WRC-15，修订版）**中纳入了相关无用发射电平），且目前没有意图更改这些规定。 |

|  |
| --- |
| **相关的无线电通信业务：**固定业务、卫星固定业务、卫星移动业务、卫星广播业务、射电天文业务、卫星地球探测业务（无源）、空间研究业务（无源）。 |
| **对可能出现的困难的说明：**无 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**WRC-12通过议项1.8要求开展71-76/81-86GHz频段内及相邻频段中无源业务与固定业务之间的兼容性研究，并由此制定了ITU-R F.2239号报告。 |
| **开展研究的机构：**问题1：ITU-R 5C工作组问题2：ITU-R | **参与方：**主管部门和部门成员。固定业务和卫星运营商 |
| **ITU-R相关研究组：**问题1：第4研究组（4A、4C工作组）问题2：第7研究组（7C、7D工作组）第4研究组（4A、4C工作组） |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**将在ITU-R的正常程序和相关预算范围内研究该议项。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

ADD EUR/16A24/19

第[EUR-Q10-17]号新决议（WRC-19）草案

在231.5‑275 GHz频段内为无线电定位业务做出新的划分
并在275-700 GHz频率范围内为无线电定位业务应用确定新频段

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 毫米波和次毫米波频率已得到科技界和政府组织的认可，认为其适合于隐蔽物体的远距离探测；

*b)* 毫米波和次毫米波成像系统将为实现公众安全、打击恐怖主义并保护高风险/高价值资产或地区做出重大贡献；

*c)* 通常毫米波和次毫米波成像系统的设计采取两种主要配置：有源（雷达）和仅用于接收（辐射计）；

*d)* 有源毫米和次毫米波成像系统需要超过30 GHz的频率宽度来实现一厘米量级的距离分辨率；

*e)* 只进行接收的毫米波和次毫米波成像系统可以发现由物体天然辐射的极微弱功率，因此需要有比有源系统宽得多的频率来收集发现所需的足够功率；

*f)* 需要在全球范围内统一毫米波和次毫米波成像系统的频谱；

*g)* 操作有源毫米波和次毫米波成像系统的最佳频率范围在231.5 GHz与320 GHz之间。在该频率范围内，大气吸收相对较低；

*h)* 目前在国际电联三个区内，在217-275 GHz频率范围内存在无线电定位业务的一些现有更窄划分，但这些不支持类系统所要求的带宽；

*i)* 预计将在275-700 GHz范围内为只用于接收的毫米波和次毫米波成像系统确定频段；

*j)* 275-1 000 GHz频率范围中的若干频段已确定用于无源业务，如射电天文业务、卫星地球探测业务（无源）和空间研究业务（无源）；

*k)* 第**5.565**款规定，无源业务对275-1 000 GHz频率范围的使用不排除有源业务对该频率范围的使用；

*l)* 敦促希望将275-1 000 GHz频率范围内的频率用于有源业务应用的主管部门采取一切切实可行的措施，在频率划分表中为相关频段做出划分之前，保护这些无源业务免受有害干扰，

认识到

《无线电规则》未确定任何业务由只接收毫米波和次毫米波成像系统使用，

注意到

*a)* 有源毫米波和次毫米波成像系统以极低发射功率（通常为几毫瓦）和短距离（不超过300米）操作；

*b)* 毫米波和次毫米波成像系统可能受到在相同频段中操作的其他功率来源的严重影响；

*c)* 有必要确定毫米波和次毫米波成像系统的技术和操作特性，其中特别包括保护只用于接收的系统，

做出决议，请ITU-R

1 研究无线电定位业务全球统一频谱的未来要求，特别是考虑到*a)*和*b)*所述的、231.5 GHz以上毫米波和次毫米波成像应用的此类要求；

2 确定毫米波和次毫米波成像系统的技术和操作特性，包括所需的保护标准；

3 研究231.5 GHz和700 GHz频率范围之间有源毫米波和次毫米波成像应用与其他系统之间的共用和兼容性问题；

4 研究275 GHz和700 GHz频率范围之间仅用于接收的毫米波和次毫米波成像应用与其他系统之间的共用和兼容性问题；

5 研究在231.5 GHz和275 GHz频率范围之间为无线电定位业务做出新的、同为主要业务划分的可能性，同时确保对所涉频段中以及酌情情况下相邻频段中的现有业务进行保护；

6 研究在275-700 GHz范围内确定由无线电定位业务应用使用的频段的可能性；

7 审议做出决议，请ITU-R 1至6段所述研究情况，并详细制定有关可能引入毫米波和次毫米波成像系统的规则措施；

8 在WRC-23之前及时完成研究工作，

请2023年世界无线电通信大会

审议这些研究工作的结果并采取适当行动，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参加上述研究工作。

ADD EUR/16A24/20

第[EUR-R10-18]号新决议（WRC-19）草案

根据无源微波传感器的观测要求，审查231.5-252 GHz频率范围内
EESS（无源）的频率划分并考虑进行可能的调整

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 在231.5-252 GHz频率范围内，将235-238 GHz和250-252 GHz频段划分给卫星地球观测业务EESS（无源），以使用无源微波遥感系统；

*b)* 这些划分在WRC-2000上议项1.16下第**723**号决议（**WRC-97**）中达成共识；

*c)* 在过去的二十年中，无源微波传感器测量的科学和技术不断得到发展；

*d)* 确保2000年达成共识的对EESS（无源）的频率划分符合无源微波传感的最新观测要求是恰当的，

认识到

*a)* 考虑到该频段对冰云分析的具体特性，正在开发中的一些无源传感器系统计划工作于239-248 GHz频率范围内的某些信道上；

*b)* 因此，可能有必要考虑对231.5-252 GHz频率范围内的EESS（无源）划分进行某些调整/扩展；

*c)* 将必须研究对231.5-252 GHz频率范围内其他主要业务的影响，并可能对EESS（无源）划分进行调整，

做出决议，请ITU-R

1 审查231.5-252 GHz频率范围内对EESS（无源）的现有主要划分，以便分析这些划分是否与最新的无源微波传感器确定的频谱需求相一致；

2 考虑到上述做出决议，请ITU-R 1的结果，酌情确定对频率范围内EESS（无源）划分的可能调整；

3 研究对231.5-252 GHz频率范围内EESS（无源）划分的任何修改可能对这些频段中其他主要业务产生的影响，

请2023年世界无线电通信大会

审查这些研究结果，以期酌情调整231.5-252 GHz频率范围内对EESS（无源）现有的划分或增加可能的新划分，而又不过度限制当前在该频率范围内划分的其他主要业务，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿积极参加上述研究工作。

责成秘书长

提请相关的国际组织和区域性组织注意本决议。

关于WRC-23议项的提案

**议题：审议毫米波和亚毫米波频率范围的特定频谱使用情况：**

**1 在231.5–275 GHz频段内为未来成像系统做新的划分，以及确定275-700 GHz频率范围内的频段**

**2 审查231.5-252 GHz频率范围内无源遥感系统现有的或可能的新划分**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**为了解决以下两个问题，以满足231.5 GHz以上的频谱使用要求：问题1：根据第**[EUR-Q10-17]**号决议（**WRC-19**），考虑在231.5-275 GHz频段内作为同为主要业务为无线电定位业务划分附加频谱，并在有关毫米波和亚毫米波成像系统的275-700 GHz频率范围内确定无线电定位应用的频段。问题2：审查并考虑在231.5-252 GHz频率范围内对EESS（无源）现有或可能的新主要频率划分进行的可能调整，以确保符合第**[EUR-R10-18]**决议（**WRC-19**）中最新的遥感观测要求。 |
| **背景/理由：****问题1：毫米波和亚毫米波成像仪（无线电定位业务）**因非常适合远距离检测隐蔽物体[1][2]，毫米波和亚毫米波频率已得到科学界和政府组织的认可。在这些频率下的辐射能量可以很好地穿透光学不透明的介质，例如衣服、树叶、带有软顶的卡车等。在这些频率下工作的远距离系统的优点是，与微波（用于类似门禁的系统）相比，它可以在较小孔径的情况下实现良好的跨距离分辨率。此外，该辐射是非电离的，因此优于可能对生物有害的X射线。毫米波和亚毫米波成像仪通常设计为两种主要配置：主动（雷达）和被动（辐射仪）系统。两种类型的成像仪都需要宽带宽操作。有源毫米波和亚毫米波成像仪需要大于30 GHz的带宽才能实现几毫米量级的距离分辨率。例如，需要后者来检测隐藏在衣服下的武器。无源成像仪可检测物体自然辐射的极弱功率，相比有源系统，需要100-200 GHz数量级的、宽得多的带宽，以便收集足够的功率进行检测。为这些技术的操作选择的最佳频段是在231.5 GHz与320 GHz之间的频率范围内。在此频率范围内，大气吸收率相当低，如图1所示。图1在亚THz频率范围上的大气吸收（来源：ITU-R P.676建议书-11，9-2016，大气气体的衰减）图中文字：standard：标准dry：干燥frequency：频率specific attenuation：特定衰减在认为适合毫米波和亚毫米波成像或THz成像的频率范围内，（231.5-320 GHz）已划分给其他无线电业务（275 GHz以下）或频谱尚未划分（275 GHz以上），如下表所示，摘自《无线电规则》。 |

表

217-3 000 GHz频率范围内的频谱划分

| 划分给以下业务 |
| --- |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 217-226 固定 卫星固定（地对空） 移动射电天文空间研究（无源） 5.562B 5.149 5.341 |
| 226-231.5 卫星地球探测（无源） 射电天文 空间研究（无源） 5.340 |
| 231.5-232 固定移动无线电定位 |
| 232-235 固定卫星固定（空对地） 移动 无线电定位 |
| 235-238 卫星地球探测（无源） 卫星固定（空对地） 空间研究（无源） 5.563A 5.563B |
| 238-240 固定卫星固定（空对地） 移动无线电定位无线电导航卫星无线电导航 |
| 240-241 固定移动无线电定位 |
| 241-248 射电天文无线电定位 业余 卫星业余 5.138 5.149 |
| 248-250 业余卫星业余 射电天文 5.149 |
| 250-252 卫星地球探测（无源） 射电天文 空间研究（无源） 5.340 5.563A |
| 252-265 固定移动卫星移动（地对空） 射电天文无线电导航卫星无线电导航 5.149 5.554 |
| 265-275 固定卫星固定（地对空） 移动射电天文 5.149 5.563A |
| 275-3 000 （未划分） 5.565 |

|  |
| --- |
| 毫米波和亚毫米波成像系统的操作将受到空间和时间的限制：系统可在活动期间用于公共安全目的，即筛选参加演示、音乐会或体育活动的人员。这些情况要求在特定位置和有限时间内使用系统。有源毫米波和亚毫米波成像系统工作于非常低的发射功率（通常为几毫瓦）和短距离（最多300米）。如前所述，无源系统依赖于极其微弱的信号。因此，两种成像仪都可能受到工作于相同频段上的其他电源的严重影响。鉴于此，无源成像仪需要非常敏感，尽管其灵敏度低于卫星无源遥感所要求的，因此比无源遥感系统可以承受更大的干扰。为了避免混淆，这些无源成像系统可以称为“仅接收的成像系统”。鉴于这种对干扰的高敏感性，在确定上述频率范围内适合该无线电定位应用的频谱时，应考虑与其他系统的共存。这是拟议议项下研究的课题，也是与该频段内其他无线电业务共存的问题。操作益处毫米波和亚毫米波成像作为一种无线电定位业务，可以提供以下主要操作益处：1) 可以增强对武器、弹药和爆炸物等隐蔽物体的探测；2) 与目前常用的X射线技术相比，探测物体对人体的危害要小得多；3) 可以从远距离进行探测，该距离远大于X射线技术的探测距离，这使得对人的侵害更小；4） 这项技术将为公共安全、反恐以及保证高风险/高价值资产或地区的安全做出重大贡献。可以预见的最终用户包括边防警察、武装部队、特种部队、机场、港口和安全部队等。**问题2：无源微波远程传感器（EESS（无源））**WRC-2000在其议项1.16下同意了一些划分，包括给71 GHz以上的卫星地球探测无源业务EESS（无源）的划分。当前，需要对更高频率上的划分进行审查，尤其是对231.5-252 GHz频率范围，同时考虑到无源微波传感器测量的科学和技术发展，例如随着第二代EUMETSAT极地系统（EPS-SG）中冰云成像仪（ICI）设备的发展而在欧洲出现的情况。本新议项的目的是确保在所议频率范围内对EESS（无源）的划分符合卫星无源微波传感的观测要求。为了在该频率范围内对EESS（无源）划分进行可能的调整/扩展/变换，将必须解决对其他主要业务的影响问题。 |
| **建议**该议项的双重目标与工作于231.5 GHz以上频率范围内的两种不同类型业务有关。**1) 无线电定位业务：**本议项中提出的问题旨在解决和估算未来对无线电定位业务全球统一频谱的需求。该议项将必须在足够宽的频段内作为同为主要业务来解决划分和确定问题，同时还要研究规则以确保与这些频段内现有业务的共存。对于毫米波和亚毫米波成像仪的活动部分，建议作为同为主要业务来为无线电定位业务划分231.5-275 GHz频率范围内足够大的频段。为此，在频率重叠的情况下，将必须评估与现有业务以及与经调整/扩展/转移之EESS（无源）业务之间的兼容性（在本拟议议项问题2下）。对于有源和无源毫米波和亚毫米波成像仪，建议在275-700 GHz频率范围内确定足够大的频段。**2) 卫星地球探测业务（无源）：**本议项中提出的问题旨在审查231.5-252 GHz频率范围内对EESS（无源）的现有主要划分，以分析这些划分是否符合最新无源微波传感器定义的频谱需求，并在频率划分表中提出必要的调整。一个重要的问题将是研究任何更改可能对其他主要业务造成的潜在影响。 |
| **相关的无线电通信业务：**移动业务、固定业务、业余业务、卫星业余业务和卫星无线电导航业务 |
| **对可能出现的困难的说明：**当前，在275 GHz以上的频段内没有做任何划分。已经有确定该频段用于光通信的要求（WRC-19议项1.15）。 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：:**迄今为止，就该频段用于无线电定位，尚无任何有关该主题的先前研究。考虑为WRC-2000开展EESS（无源）兼容性分析。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R WP 1A | **参与方：**… |
| **ITU-R相关研究组：**SG 4、5 (WP 5C WP 5B)、7 (WP 7C) |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**将作为正常ITU-R程序的一部分并在计划的预算范围内来研究该项建议的议项。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注****建议书**[1] TIPPSI THz Imaging Phenomenology Platforms for Stand-off IED Detection, EDA, 2016[2] CONSORTIS, Concealed Object Stand-Off Real-Time Imaging for Security, EU FP7, 2017. |

ADD EUR/16A24/21

第[EUR-S10-19]号新决议（WRC-19）草案

审查业余业务和卫星业余业务划分，以确保保护1 240-1 300 MHz频段内的卫星无线电导航业务（空对地）

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 在全球范围内将1 240-1 300 MHz频段作为次要业务划分给业余业务；

*b)* 根据《无线电规则》第**5.282**款，卫星业余业务（地对空）可工作于1 260-1 270 MHz频段；

*c)* 1 240-1 300 MHz频段对业余社区而言很重要，并已在许多应用中使用多年；

*d)* 在全球范围内还将1 240-1 300 MHz频段作为主要业务划分给卫星无线电导航业务（RNSS）；

*e)* 使用1 240-1 300 MHz频段的RNSS系统在世界各地已投入运行或将投入运行，其目的是支持各种各样新的卫星定位业务，例如，增强型精度和位置认证，

注意到

*a)* ITU-R M.1732建议书包含用于共用研究的、工作于业余业务和卫星业余业务中系统的特性；

*b)* 应将ITU-R M.1044建议书用于指导研究工作于业余业务和卫星业余业务中的系统与工作于其他业务中的系统之间的兼容性问题；

*c)* ITU-R M.1787建议书包含对工作于1 240-1 300 MHz频段的RNSS系统和空间电台技术特性的描述；

*d)* ITU-R M.1902建议书包含对工作于1 24-1 300 MHz频段的RNSS（空对地）接收机特性和保护标准的描述，

认识到

*a)* 发生了一些因业余业务向RNSS（空对地）接收机发射而造成有害干扰的情况，进行了调查，并向造成干扰之电台的运营商发出了停止传输的指令；

*b)* 当前在某些地区限制了1 240-1 300 MHz频段内RNSS接收机的数量，但随着大众市场应用中接收机的普遍部署，RNSS接收机的数量在不久的将来将急剧增加；

*c)* 根据《无线电规则》第**5.29**款，次要业务电台不得对已经指配或将来可能指配频率的主要业务电台产生有害干扰；

*d)* 各主管部门将受益于有关1 240-1 300 MHz频段内业余业务和卫星业余业务中RNSS（空对地）保护的研究结果和指南；

*e)* 工作于1 240-1 300 MHz频段的某些RNSS接收机可能配备了脉冲消隐功能，这可能有助于与某些业余业务应用共用；

*f)* 当前在欧洲和全球若干国家/地区，将工作于1 240-1 300 MHz频段的业余业务用于业余语音、数据和图像传输，并可能进行各种辐射类型的传输，包括宽带、连续和/或高EIRP传输，

请ITU-R

1 对1 240-1 300 MHz频段内业余业务和卫星业余业务划分中使用的不同系统和应用进行详细审查；

2 考虑到上述审查的结果，应为WRC-23及时进行必要的研究，以向大会提出技术、规则和操作建议，使大会能够决定是否采取有效措施来确保对RNSS（空对地）接收机的保护，使之免受1 240-1 300 MHz频段内业余业务和卫星业余业务的干扰，而不考虑取消对这些业余业务和卫星业余业务的划分，

做出决议，请2023年世界无线电通信大会

考虑研究结果并采取适当行动。

关于WRC-23议项的提案

**议题：审查1 240-1 300 MHz频段内的业余业务次要划分，以确保对RNSS的保护：**

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**审查1 240-1 300 MHz频段内的业余业务次要划分，以确定是否需要采取其他措施，来确保对工作于同一频段内的卫星无线电导航（空对地）业务的保护根据第**[EUR-S10-19]**号决议**（WRC-19）**。 |
| **背景/理由：**在《无线电规则》中，在1 240-1 300 MHz频段内，业余业务当前作为次要用户进行划分（业余社区称为“23厘米频段”），并且在欧洲和全球若干国家/地区中，它目前用于业余语音、数据和图像传输。该频段还作为主要业务划分给卫星地球探测业务、无线电定位业务、卫星无线电导航业务（RNSS）和空间研究业务。使用1 240-1 300 MHz频段的RNSS系统在世界各地已投入运行或将投入运行，其目的是支持各种各样新的卫星定位业务，例如，增强型精度和位置认证。希望支持在其领土内发展这些新业务的主管部门应考虑是否需要采取额外的国家措施，以防止对特定RNSS系统的潜在有害干扰，同时考虑到RNSS接收机部署的普遍性。相邻主管部门之间可能还需要考虑这些措施。此外，由于已经存在遭遇有害干扰的情况，因此对业余业务次要划分的情况需要特别注意，尽管RNSS用户可以要求保护免受无线电业余传输带来的干扰，并在需要时关闭各个发射电台。RNSS系统对1 240-1 300 MHz频段的使用在逐步增加，包括欧盟伽利略系统的E6信号，而且RNSS接收机大部分时间不在固定位置这一事实使共用的情况变得非常具有挑战性。RNSS和业余业务划分是全球性的，次要业余业务对主要RNSS的潜在干扰可能具有国际性。因此，通过一个WRC议项在全球层面解决这一问题是恰当的。出于这些原因，建议审查1 240-1 300 MHz频段内的业余业务次要划分，以确保卫星无线电导航（空对地）业务的保护。 |
| **相关的无线电通信业务：**业余业务、卫星业余业务、无线电定位业务、航空无线电导航业务、卫星无线电导航（地对空）、与1 240-1 300 MHz频段相邻的业务。 |
| **对可能出现的困难的说明：**无 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**欧盟联合研究中心（JRC）于2015年进行的研究。德国研究报告于2019年4月提交给CEPT（CPG PTA会议）。 |
| **开展研究的机构：**ITU-R WP 4C | **参与方：** |
| **ITU-R相关研究组：**SG4和SG5 |
| **对国际电联资源的影响，包括财务影响（参见《公约》第126款）：**无 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**无**国家数量：** |
| **备注** |

SUP EUR/16A24/22

第161号决议（WRC-15）

有关卫星固定业务的频谱需求及可能在
37.5-39.5 GHz频段内做出划分的研究

**理由：** CEPT不支持WRC-23议程第**810**号决议（**WRC-15**）中所含的初步议项2.4，并可废止第**161**号决议（**WRC-15**）。

MOD EUR/16A24/23

第804号决议（WRC-19，修订版）

制定世界无线电通信大会议程的原则

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

…

第804号决议（WRC-19，修订版）附件1

制定世界无线电通信大会议程的原则

1 大会议程须包括：

 国际电联全权代表大会指定的议项；

 无线电通信局主任被要求提交报告的议项；

 与针对无线电规则委员会和无线电通信局的活动所做出的指示有关的议项，以及与此类活动的审议有关的议项。

2 通常，如果满足下列所有条件，则一届大会亦可在某一未来大会的议程中包含由一组主管部门或一个主管部门建议的议项：

 该议项涉及全球或区域性问题；

 预计可能有必要对《无线电规则》（包括世界无线电通信大会的各项决议和建议）进行修改；

 预计所要求开展的研究能在该届大会之前完成（如，适当的ITU-R建议书将获得批准）；

 对于成员国及部门成员、无线电通信局和ITU-R研究组以及大会筹备会议（CPM）而言，与议题相关的资源在可管理的范围内。

3 满足本附件第2节中规定之要求的议项须作为独立议项纳入未来的会议议程，并且不得作为单独的问题纳入与无线电通信局主任关于自WRC以来无线电通信部门活动报告相关的议项下。

4 源于往届大会的、通常已反映在决议中、且已被连续两届大会考虑过的议项应尽可能不予审议，除非理由充分。

5 此外，有些问题，尤其是那些不涉及修正《无线电规则》的问题，可以通过无线电通信全会采取的行动得到解决，应尽可能不纳入议程中。

6 在制定大会议程时，应努力：

*a)* 根据第**72**号决议（**WRC-07，修订版**）和全权代表大会第80号决议（2002年，马拉喀什，修订版），鼓励针对需在WRC筹备进程中审议的议题进行区域内和区域间协调，以便在无线电通信大会之前尽早研究解决那些潜在的难题；

*b)* 尽可能将在区域性团体内制定的议项包括在内，同时顾及各单独的主管部门拥有提交议项提案的平等权利；

*c)* 确保提交的提案伴有一份优先性说明；

*d)* 在提案中包含其对财务及其它相关资源影响的评估（在无线电通信局的协助下），以确保其处于ITU-R已认可的预算限额之内；

*e)* 确保所提议项的目标和范围完整且明确；

*f)* 在考虑将潜在的议项作为未来议程的备选议项之前，考虑与之有关的ITU-R研究的状况；

*g)* 将那些可能导致修改《无线电规则》的议项与那些仅涉及研究进展的议项区分开来；

*h)* 尽可能按议题安排议程中的议项。

*…*

**理由：** 议项9.1的存在（按照《公约》第7条，审议并批准无线电通信局主任关于自WRC以来无线电通信部门活动的报告），是为了考虑无需要求对《无线电规则》进行修改的问题。

尽管如此，此议项也被用来解决那些作为常规议项未能获得达成一致的问题的迂回解决途径。有时，议项9.1的这些新问题与WRC的常规议项一样困难，因此要做出决定，有必要对《无线电规则》进行修改。

但是，根据ITU-R第CA/226号行政通函“2019年世界无线电通信大会大会筹备会议第一次会议的结果”（2015年12月23日）附件6，在描述议项9.1的问题时，不应将规则和程序方面的考虑纳入CPM报告。

因此，这种情况增加了研究组的工作量。WRC的工作量也增加了，因为在WRC上有必要逐项地对每个问题进行考虑。

建议在下一个周期中不应将此类问题纳入关于无线电通信部门活动的主任报告中。

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

1. \* 该议项须严格限于主任有关适用《无线电规则》过程中所遇任何问题或矛盾之处的报告以及主管部门提出的意见。 [↑](#footnote-ref-1)