|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **世界无线电通信大会（WRC-23） 2023年11月20日-12月15日，迪拜** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| **全体会议** | | **文件 44 (Add.27)(Add.16)-C** | |
|  | | **2023年10月13日** | |
|  | | **原文：英文** | |
|  | | | |
| 美洲国家电信委员会（CITEL）成员国 | | | |
| 有关大会工作的提案 | | | |
|  | | | |
| 议项10 | | | |

10 根据国际电联《公约》第7条和第**804**号决议**（WRC-19，修订版）**，向国际电联理事会建议纳入下届世界无线电通信大会议程的议项以及未来大会初步议程的议项，

第16部分

背景

议项10旨在根据《公约》第7条和第**804**号决议**（WRC-19，修订版）**，向理事会建议纳入下届WRC议程的议项以及纳入未来大会初步议程的议项。

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫）根据第**812**号决议**（WRC-19）**“2027年世界无线电通信大会的初步议程”在做出决议，表达如下观点中指出，“下列议项应纳入WRC-27的初步议程：”。关于这点，第2.2分段写道：“根据第**176**号决议**（WRC-19）**，酌情研究和制定技术、操作和规则措施，促进与卫星固定业务中对地静止轨道空间电台进行通信的航空和水上动中通地球站对37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段的使用；”

综上所述，当今人们对宽带业务的需求与日俱增，因为此类业务能够在移动平台（如船舶或航空器）上为用户提供高数据速率。正因为如此，由于用户需求的指数级增长并且需要从频谱资源中受益，使用Ku和Ka频段提供ESIM连接业务将面临压力。

ITU-R在往届WRC中已经探讨了航空和水上动中通地球站（ESIM）与GSO FSS网络共同操作的问题，并通过了允许此类操作的技术和规则系统。在《无线电规则》中，第**902**号决议**（WRC-03）**和第**156**号决议**（WRC-15）**以及第**169**号决议**（WRC-19）**的相关部分制定了允许GSO FSS与ESIM进行通信以提供宽带通信的技术和规则细则。

目前，卫星制造和地球站技术方面的突破提高了ESIM使用的广泛性和实用性。此外，中地球轨道（MEO）和低地球轨道（LEO）等非对地静止卫星轨道的使用迅猛增长，这是在卫星设计、制造能力和发射服务不断增强推动下卫星技术的一项重大创新。

此外，WRC-23议项1.16旨在根据第**173**号决议**（WRC-19）**，酌情研究和制定技术、操作和规则措施，方便使用动中通地球站与non-GSO FSS网络共同操作的17.7至30 GHz之间的部分频段，同时确保对这些频段内的现有业务进行适当保护。在WRC-23议项1.16框架内进行的研究表明，GSO和non-GSO系统可使用相同的频段为ESIM提供连接。

第**176**号决议**（WRC-19）**要求对与卫星固定业务中对地静止轨道空间电台进行通信的航空和水上动中通地球站对37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2  GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段的使用进行研究。

虽然第**176**号决议**（WRC-19）**的起草是为了研究已划分并确定用于GSO FSS系统的频段内业务之间的共用和兼容性问题，但天线和终端技术的提升已经使得50/40 GHz频段既可用于GSO FSS网络，也可用于non-GSO FSS网络。这些频段中的non-GSO卫星星座使得为各种应用提供宽带连接成为可能，同时提高了灵活性、安全性并缩短了时延。预计将有更多的non-GSO系统投入使用，以满足消费者对全方位宽带连接接入日益增长的需求。non-GSO系统增长显著的一个业务领域是为船舶和航空器上的用户提供宽带连接。

WRC-19通过第**156**号决议**（WRC-15）**探讨了在这些频段内操作non-GSO FSS卫星系统的技术和操作问题以及规则条款，以确保对GSO卫星网络进行保护，并因此通过新的第**769**号决议**（WRC-19）**和第**770**号决议**（WRC-19）**以及《无线电规则》第**22.5L**和**22.5M**款，制定了稳定的规则框架。

在第**811**号决议**（WRC-19）**中，2019年世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫）向国际电联理事会提出了2023年世界无线电通信大会（WRC-23）的议程建议。在这方面，各区域无线电通信组织就议程采取的立场将对WRC-23的决定产生重大影响。就CITEL而言，初步提案（PP）作为筹备进程的一部分，将提供有助于确定CITEL美洲国家提案（IAP）的相关信息，这些提案将对WRC-23的成果产生广泛影响，并因此对全球无线电通信产生重大影响。

提案

CITEL各主管部门支持将议项2.2（第**812**号决议**（WRC-19）**）纳入WRC-27议程并扩大第**176**号决议**（WRC-19）**的范围，以促进在37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段内推出动中通地球站（ESIM）无处不在的宽带连接，目的是验证操作GSO和non-GSO卫星的可行性，以允许和促进与在所述频段内划分和确定的其它业务共用的关键业务的开展。

ADD IAP/44A27A16/1

第[IAP-AI WRC-27]号新决议草案

2027年世界无线电通信大会的议程

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 按照国际电联《公约》第118款，世界无线电通信大会（WRC）议程的总体范围应提前四至六年确定；

*b)* 与世界无线电通信大会（WRC）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WRC的相关决议和建议，

认识到

将下列议项纳入WRC-27的初步议程：

*a)* 本届大会确定了需要在WRC-27上继续研究的各项主题；

*b)* 在拟定本议程的过程中，主管部门提出的多项议项未能纳入，只能推迟到未来大会的议程中，

做出决议

…

1.xx 根据第**176**号决议**（WRC-23，修订版）**，酌情研究和制定技术、操作和规则措施，以便与卫星固定业务的对地静止空间电台和非对地静止空间电台进行通信的航空和水上动中通地球站使用37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段，同时确保对这些频段内现有业务提供应有的保护；

…

请国际电联理事会

最终确定WRC-27召开的议程并采取必要措施，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

1 采取必要措施召开大会筹备会议（CPM）并起草提交WRC-27的报告；

2 向CPM第二次会议提交一份议项9.2中所提及的、关于适用《无线电规则》过程中所遇任何问题或矛盾之处的报告草案，并至少在下届WRC召开的五个月前提交最终报告，

责成秘书长

将本决议转交给相关的国际和区域组织。

**理由：** 研究与卫星固定业务的对地静止空间电台和非对地静止空间电台进行通信的航空和水上动中通地球站使用37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段的可行性，并确定促进其使用的规则和技术考虑因素。

MOD IAP/44A27A16/2

第176号决议（WRC-23，修订版）

与卫星固定业务中对地静止轨道空间电台和非对地静止空间电台进行通信的  
航空和水上动中通地球站对37.5-39.5 GHz（空对地）、  
40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）  
和50.4-51.4 GHz（地对空）频段的使用

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 37.5-39.5 GHz（空对地）、39.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段在全球范围内作为主要业务划分给卫星固定业务（FSS），以及对地静止卫星（GSO）FSS网络和非对地静止（non-GSO）FSS系统之间的现有规则和技术程序适用于这些频段；

*b)* 对包括全球卫星宽带业务在内的移动通信的需求正在日益增长，部分需求可通过允许航空和水上动中通地球站（ESIM）与工作于37.5-40.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段内的FSS空间电台进行通信来满足；

*c)* 在FSS中，有正在和/或计划近期操作于37.5-51.4 GHz范围内划分给FSS的频段中的GSO网络和non-GSO系统；

*d)* 一些主管部门已经部署并计划扩大使用与现有和未来规划部署的GSO FSS网络通信的ESIM；

*e)* 37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段内的GSO FSS网络和non-GSO FSS系统需要按照第**9**条和第**11**条的规定进行协调和通知；

*f)* 37.5-39.5 GHz、40.5-42.5 GHz、47.2-50.2 GHz和50.4-51.4 GHz频段亦划分给若干作为主要业务的其他业务，这些已划分业务由诸多主管部门用于多种不同系统，这些现有业务及其未来发展应得到保护，不应受到过度限制；

*g)* 需要在30 GHz以上频率的FSS中鼓励开发并实施新技术，

认识到

*a)* 第**21**条规定了GSO和non-GSO FSS的功率通量密度（pfd）限值；

*b)* 第**22**条第**22.5L**和**22.5M**款规定了37.5-39.5 GHz（空对地）、39.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段内FSS中non-GSO系统适用的限值，以保护对地静止卫星的轨道，并且第**769**号决议**（WRC-19）**和第**770**号决议**（WRC-19）**亦同样适用；

*c)* 包括采用跟踪技术在内的技术进步使ESIM可以在FSS固定地球站的特性范围内操作；

*d)* WRC-15通过了有关ESIM的第**5.527A**款和第**156**号决议**（WRC‑15）**；

*e)* WRC-19通过了有关在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段内与GSO FSS网络进行通信的ESIM的第**5.517A**款和第**169**号决议**（WRC-19）**；

*f)* 第**173**号决议**（WRC-19）**要求对与FSS中non-GSO空间电台进行通信的动中通地球站对17.7-18.6 GHz、18.8-19.3 GHz和19.7-20.2 GHz频段（空对地）以及27.5-29.1 GHz和29.5-30 GHz频段（地对空）的使用进行研究；

*g)* 本决议所指ESIM将不用于生命安全应用；

*h)* 确定2区中的40.5-42 GHz（空对地）、1区中的47.5-47.9 GHz（空对地）、1区中的48.2-48.54 GHz（空对地）、1区中的49.44-50.2 GHz（空对地）和2区中的48.2-50.2 GHz（地对空）频段供FSS中的高密度应用使用（第**5.516B**款）；

*i)* 第**5.550B**款的规定适用；

*j)* FSS中非对地静止卫星系统对37.5-39.5 GHz（空对地）、39.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段的使用应在与其他GSO卫星进行协调时适用第**9.12**款；

*k)* 37-40 GHz和40.5-43.5 GHz频段可供固定业务中的高密度应用使用（第**5.547**款）；

*l)* 工作于42-42.5 GHz频段的FSS（空对地）或者卫星广播业务（BSS）中任何GSO空间电台在42.5-43.5 GHz频段内产生的的pfd，在任何射电天文台站点上不得超过第**5.551I**款中所列的值；

*m)*42.5-43.5 GHz和47.2-50.2 GHz频段内划分给FSS地对空传输的频谱，大于37.5‑39.5 GHz频段内划分给空对地传输的频谱，目的是容纳广播卫星的馈线链路。敦促各主管部门采取一切切实可行的措施，将47.2-49.2 GHz频段保留用于工作于40.5-42.5 GHz频段的卫星广播业务的馈线链路（第**5.552**款）；

*n)*47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段内给固定业务的划分指定用于高空平台电台，且47.2-47.5 GHz和47.9-48.2 GHz频段的使用须遵守第**122**号决议**（WRC-19，修订版）**的规定（第**5.552A**款）；

*o)*FSS（空对地）对47.5-47.9 GHz、48.2-48.54 GHz和49.44-50.2 GHz频段的使用限于GSO卫星（第**5.554A**款）；

*p)*工作于48.2-48.54 GHz和49.44-50.2 GHz频段内的FSS（空对地）的任何GSO空间电台在48.94-49.04 GHz频段内产生的pfd，在任何射电天文台站址，每500 kHz频段中不得超过–151.8 dB(W/m2)（第**5.555B**款）；

*q)*第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**适用于49.7-50.2 GHz、50.4-50.9 GHz和51.4‑52.6 GHz频段且第**5.338A**、**5.340**和**5.340.1**款等其他《无线电规则》条款适用；

*r)* 在全球范围内，37.5-42.5 GHz和47.2-50.2 GHz频段划分给了作为主要业务的固定和移动业务；

*s)* 37.5-38 GHz频段作为主要业务划分给了空对地方向的空间研究业务（SRS）（深空）且40.0-40.5 GHz频段作为主要业务划分给了地对空方向的SRS和卫星地球探测业务（EESS）；

*t)* 37.5-40.5 GHz和38-39.5 GHz频段亦划分给空对地方向上作为次要业务的EESS；

*u)* 50.2-50.4 GHz频段作为主要业务划分给需充分保护的EESS（无源）和SRS（无源），上述业务须充分保护；

*v)* 应考虑到这些频段内所有已划分的业务，

做出决议，请国际电联无线电通信部门

1 研究计划在37.5-39.5 GHz、40.5-42.5 GHz、47.2-50.2 GHz和50.4‑51.4 GHz频段的FSS划分内操作的、与GSO和non-GSO空间电台进行通信的航空和水上ESIM的技术和操作特性；

2 研究在37.5-39.5 GHz、40.5‑42.5 GHz、47.2-50.2 GHz[[1]](#footnote-1)\*和50.4-51.4 GHz\*频段内使用FSS中与GSO和non-GSO空间电台进行通信的航空和水上ESIM与同频段以及酌情与相邻频段内已划分的现有业务台站之间的共用和兼容问题，以便为这些业务提供保护并不对其施加过度的限制；

3 考虑到上述研究成果，为不同类型ESIM的操作制定技术条件和规则条款；

4 保证按照本决议制定的技术和操作措施以及可能的规则变化不会影响与保护non-GSO FSS系统的GSO网络相关的条款，

请2027年世界无线电通信大会

在“做出决议，请国际电联无线电通信部门”中所述之研究工作完成，研究结果获得无线电通信研究组同意的前提下，审议上述研究结果并酌情采取必要的行动。

**理由：** 本决议将包括在研究周期内开展所需研究时需考虑的修改建议。

SUP IAP/44A27A16/3

第812号决议（WRC-19）

2027年世界无线电通信大会的初步议程[[2]](#footnote-2)\*

**理由：** 本决议应予以删除，因为WRC-23将为WRC-27的议项制定一项新决议。

后附资料

有关为与卫星固定业务中对地静止轨道空间电台和非对地静止空间电台  
进行通信的航空和水上动中通地球站对37.5-39.5 GHz（空对地）、  
40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和  
50.4-51.4 GHz（地对空）频段的使用  
新增一项议项的提案

|  |  |
| --- | --- |
| **主题：**为便于与卫星固定业务中对地静止轨道空间电台和非对地静止空间电台进行通信的航空和水上动中通地球站对37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段的使用拟议的WRC-2027未来议项 | |
| **来源：**CITEL | |
| **提案：**  酌情研究和制定技术、操作和规则措施，以便与卫星固定业务的对地静止空间电台和非对地静止空间电台进行通信的航空和水上动中通地球站使用37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段，同时确保对这些频段内现有业务提供应有的保护。 | |
| **背景/理由：**  第**176**号决议**（WRC-19）**要求对与卫星固定业务中对地静止轨道空间电台进行通信的航空和水上动中通地球站对37.5-39.5 GHz（空对地）、40.5-42.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段的使用进行研究。  虽然第**176**号决议**（WRC-19）**的起草是为了研究已划分并确定用于GSO FSS系统的频段内业务之间的共用和兼容性问题，但天线和终端技术的提升已经使得50/40 GHz频段既可用于GSO FSS网络，也可用于non-GSO FSS网络。这些频段中的non-GSO卫星星群使得为各种应用提供宽带连接成为可能，同时提高了灵活性、安全性并缩短了时延。预计将有更多的non-GSO系统投入使用，以满足消费者对全方位宽带连接接入日益增长的需求。non-GSO系统增长显著的一个业务领域是为船舶和航空器上的用户提供宽带连接。 | |
| **相关的无线电通信业务：**  固定、卫星固定业务、移动、卫星移动业务、BSS、EESS、射电天文和其他业务 | |
| **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：**  [ ] | |
| **开展研究的机构：**  4A工作组 | **参与方：**各主管部门和ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**  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）：**  此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算范围内得到研究。 | |
| **区域共同提案：**是/否 | **多国提案：**是/否  **国家数量：** |
| **备注** | |

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

1. \* 对于47.2-50.2 GHz和50.4-51.4 GHz频段，航空ESIM的共用和兼容性研究应考虑到保护该频段中已划分地面业务所需的一切必要措施。 [↑](#footnote-ref-1)
2. \* 本决议某些频段前后出现的方括号应理解为WRC-23将考虑并审议纳入这些放在方括号中的频段并酌情做出决定。 [↑](#footnote-ref-2)