|  |  |
| --- | --- |
| **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 47 (Add.5)-C** |
|  | **2019年10月4日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 澳大利亚 | |
| 有关大会工作的提案 | |
|  | |
| 议项1.5 | |

1.5 根据第**158**号决议**（WRC-15）**，审议与卫星固定业务对地静止空间电台进行通信的动中通地球站对17.7-19.7 GHz（空对地）和27.5-29.5 GHz（地对空）频段的使用并采取适当行动；

1 引言

澳大利亚支持有关WRC-19议项1.5的亚太共同提案（ACP）。该ACP基于CPM报告方法B，利用一项新的决议，确定17.7-19.7 GHz 和27.5-29.5 GHz频段在保护并不对现有频段内业务施加不必要的限制的条件下的使用安排。

以下规则案文基于ACP案文，而ACP案文又以CPM报告案文为基础。

澳大利亚在此文稿中提出了不同或补充案文以支持ACP提出的多项方案中的某个方案，补充ACP未提供的案文缺口并对决议条款提出少量编辑性草案修改。此外，在进一步考虑了相关问题后，澳大利亚认为，ACP的一些部分需要进一步修改。这些提案包含在以下拟议规则案文中，用修改符表示，同时就编辑性以外的修改陈述了建议理由。

2 提案

澳大利亚提出的有关本议项的规则修改如下：

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD AUS/47A5/1#49988

15.4-18.4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 17.7-18.1  固定  卫星固定 （空对地） 5.484A ADD 5.A15 （地对空） 5.516  移动 | 17.7-17.8  固定  卫星固定 （空对地） 5.517 ADD 5.A15 （地对空） 5.516  卫星广播  移动  5.515 | 17.7-18.1  固定  卫星固定 （空对地） 5.484A ADD 5.A15 （地对空） 5.516  移动 |
|  | 17.8-18.1  固定  卫星固定 （空对地） 5.484A ADD 5.A15 （地对空） 5.516  移动  5.519 |  |
| 18.1-18.4 固定  卫星固定（空对地） 5.484A 5.516B ADD 5.A15  （地对空） 5.520  移动  5.519 5.521 | | |

**理由：** 对17.7-19.7 GHz 和 27.5-29.5 GHz频段增加一个脚注，以引证第 **[AUS/A15]**号新决议**（WRC-19）**草案。

MOD AUS/47A5/2#49989

18.4-22 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 18.4-18.6 固定  卫星固定（空对地） 5.484A 5.516B ADD 5.A15  移动 | | |
| 18.6-18.8  卫星地球探测（无源）  固定  卫星固定 （空对地） 5.522B ADD 5.A15  移动（航空移动除外）  空间研究（无源） | 18.6-18.8  卫星地球探测（无源）  固定  卫星固定 （空对地） 5.516B 5.522B ADD 5.A15  移动（航空移动除外）  空间研究（无源） | 18.6-18.8  卫星地球探测（无源）  固定  卫星固定 （空对地） 5.522B ADD 5.A15  移动（航空移动除外）  空间研究（无源） |
| 5.522A 5.522C | 5.522A | 5.522A |
| 18.8-19.3 固定  卫星固定（空对地） 5.516B 5.523A ADD 5.A15  移动 | | |
| 19.3-19.7 固定  卫星固定（空对地）（地对空） 5.523B  5.523C 5.523D 5.523E ADD 5.A15  移动 | | |

**理由：** 对17.7-19.7 GHz 和 27.5-29.5 GHz频段增加一个脚注，以引证第 **[AUS/A15]**号新决议**（WRC-19）**草案。

MOD AUS/47A5/3#49990

24.75-29.9 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 27.5-28.5 固定 5.537A  卫星固定（地对空） 5.484A 5.516B 5.539 ADD 5.A15  移动  5.538 5.540 | | |
| 28.5-29.1 固定  卫星固定（地对空） 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 ADD 5.A15  移动  卫星地球探测（地对空） 5.541  5.540 | | |
| 29.1-29.5 固定  卫星固定（地对空） 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A5.539 5.541A ADD 5.A15  移动  卫星地球探测（地对空） 5.541  5.540 | | |

**理由：** 对17.7-19.7 GHz 和 27.5-29.5 GHz频段增加一个脚注，以引证第 **[AUS/A15]**号新决议**（WRC-19）**草案。

ADD AUS/47A5/4#49991

5.A15 17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段内，与静止轨道卫星固定业务空间电台通信的动中通地球站的操作须符合第**[AUS/A15]**号新决议（**WRC-19**）草案。（WRC-19）

**理由：** 对17.7-19.7 GHz 和 27.5-29.5 GHz频段增加一个脚注，以引证第 **[AUS/A15]**号新决议**（WRC-19）**草案。

ADD AUS/47A5/5#49993

第[AUS/A15]号新决议（WRC-19）草案

与卫星固定业务对地静止空间电台进行通信的动中通地球站  
对17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 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)* 存在对于全球宽带卫星通信的需求，此需求可通过允许动中通地球站（ESIM）与17.7-19.7 GHz（空对地）和27.5-29.5 GHz（地对空）频段内的对地静止轨道（GSO）卫星固定业务（FSS）空间电台之间开展通信予以满足；

*b)* 操作ESIM需要的适当的规则和干扰管理机制；

*c)* 17.7-19.7 GHz（空对地）和27.5-29.5 GHz（地对空）频段亦划分给大量不同系统使用的地面和空间业务，且这些现有业务及其未来发展应用应得到ESIM操作的保护，

认识到

*a)* 在其管辖范围内授权使用ESIM的主管部门有权要求上述ESIM仅使用与GSO FSS网络相关的那些已经成功协调、通知、启用并登记在MIFR中，且根据第**11**条的审查结论为合格的指配，包括第**11.31**、**11.32**或**11.32A**款（如适用）；

*b)* 对于以ESIM所用指配GSO FSS网络未完成根据第**9.7**款的协调的情况，关于任何根据第**11.38**款得出不合格审查结论依据的登记的频率指配，ESIM在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段上使用这些指配的操作需要符合第**11.42**款的规定；

*c)* 根据本决议采取的任何行动方案对收到与ESIM通信的GSO FSS卫星网络的频率指配的原始日期或该卫星网络的协调要求没有影响；

*d)* 遵照本决议不能迫使任何主管部门授权任何ESIM允许其在本主管部门管辖领土范围内操作，除非ESIM的操作完全符合本国的司法规定；

*e)* 在一主管部门管辖的领土、领海和领空内的任何类型的ESIM（陆地、水上和航空）的操作，只有在该主管部门授权的情况下才能进行，

做出决议

1 对于在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz或其中部分频段与GSO FSS空间电台通信的任何ESIM，须适用下列条件：

1.1 为保护17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段的空间业务，ESIM须遵守以下条件：

1.1.1 对于其他主管部门的卫星网络或系统，ESIM与之通信的GSO FSS卫星网络通知主管部门须确保该GSO FSS卫星网络的ESIM特性保持在通知特性（用于已登入MIFR的网络）或协调包络（用于尚未完成协调且可能随后登入MIFR的网络）范围内；

1.1.2 ESIM与之通信的GSO FSS 卫星网络的通知主管部门，须确保ESIM的操作/g符合《无线电规则》相关条款中对于该GSO FSS网络频率指配的协调协议；

1.1*.*3 为实施上述做出决议1.1.1，ESIM与之通信的GSO FSS 卫星网络的通知主管部门须根据本决议向无线电通信局发送有关附录**4**的信息，该信息包含与旨在与该GSO FSS网络空间电台进行通信的ESIM的特性，同时发送ESIM的操作须符合《无线电规则》和本决议的承诺；

1.1.3.1 对于已经登记在MIFR中的GSO卫星网络，在收到根据上述做出决议1.1.3提供的信息后，无线电通信局须根据总表中登记的信息及其可获得的任何其他可靠信息，对有关做出决议1.1.1所述要求进行审查。如果在审查之后，无线电通信局得出结论认为ESIM特性在卫星网络的包络内，无线电通信局应将结果公布在BR IFIC，否则该信息须被退回给通知主管部门；

1.1.3.2 对于尚未完成协调中且随后可能被登记在MIFR中的GSO卫星网络，在收到根据上述做出决议1.1.3提供的信息后，无线电通信局须根据提交的完整信息，对有关做出决议1.1.1所述要求进行审查。如果在审查之后，无线电通信局得出结论认为ESIM特性在协调中的卫星网络的包络内，无线电通信局应将结果公布在BR IFIC并带有协调进展是临时性的描述，一旦协调顺利完成且卫星网络登记在MIFR中，资料将被重审并根据需要进行修订，否则该信息须被退回给通知主管部门；

1.1.4 为保护在27.5-28.6频段内操作的non-GSO FSS系统，与GSO FSS网络通信的ESIM须符合本决议附件1中的规定；

1.1.5 ESIM不得要求根据《无线电规则》，包括第**22.5C**款，在17.8-18.6 GHz频段内操作的non-GSO FSS系统提供保护；

1.1.6 ESIM不得要求根据《无线电规则》在17.7-18.4 GHz频段内工作的BSS馈线链路地球站提供保护，并且不得影响其未来的发展；

1.2 为保护17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段的地面业务，ESIM须符合下列条件：

1.2.1 17.7-19.7 GHz频段的接收ESIM不得要求在上述频段按照《无线电规则》操作的地面业务提供保护，并且不得影响这些业务未来发展；

澳大利亚的注释：为确保高效利用和使用频谱，澳大利亚认为，“并且不得影响这些业务的未来发展”没有必要且应删除，因为本决议其他部分提出了要求（内容有待WRC-19讨论并达成一致）。

1.2.2 27.5-29.5 GHz频段内的发射航空和水上ESIM不得对按照《无线电规则》操作的上述频段内的地面业务造成不可接受的干扰，并须符合附件2的规定；

1.2.3为实施上述做出决议1.2.2，航空ESIM与之通信的GSO FSS网络的通知主管部门须向无线电通信局提交与附录4相关的与航空ESIM有关的特性信息。无线电通信局须对其到达地球表面的pfd是否符合附件二第二部分中明确的限值。如果审查结果比合格，无线电通信局须将本次提交退回给ESIM的通知主管部门。

澳大利亚的注释：澳大利亚认为，以下注释是WRC-19开展讨论的良好开端。澳大利亚认为，在注意到无线电通信局应用第**21.16**款的程序规则的情况下，应寻求无线电通信局有关提供哪些特性的观点。根据所要求的特性，这些可列于附录**4**或本决议的一个附件中。

注：需要根据提交的航空ESIM特性对《无线电规则》附录4进行修订，这些特性包括到达天线的最大输入功率谱密度、天线辐射图、天线安装方式（机身或机尾）、机身衰减特性（ITU-R M.2221号报告或其他衰减特性）、最小操作高度（如果是0米，没有高度限制）以及任何其他用于计算到达地球表面pfd值所需的技术特性，也包括满足所需pfd值得技术。

1.2.4 27.5-29.5 GHz频段内的发射陆地ESIM不得对按照《无线电规则》操作的上述频段内的地面业务造成不可接受的干扰，且不得影响这些业务的未来发展；

1.2.5 为执行上述做出决议1.2.2和1.2.4，负责ESIM与之通信的GSO FSS卫星网络的通知主管部门须连同一份承诺一起向无线电通信局提交附录**4**信息。承诺内容为ESIM操作遵守《无线电规则》以及本决议，在收到不可接受干扰报告后，通知主管部门将采取必要的行动，立即消除此项干扰或将干扰降至可接受的水平；

澳大利亚的注释：澳大利亚认为，本决议附件2的内容一经WRC讨论和同意，以下做出决议1.2.6将为保护地面业务提供一个基准。更多的保护可由主管部门通过在其管辖领土范围内对ESIM的授权予以提供。

1.2.6 符合本决议附件2要求的任何发射航空或水上ESIM根据上述做出决议1.2.2被认为不会对地面电台造成不可接受的干扰；

2 ESIM不得用于生命安全应用，或为生命安全应用所依赖；

澳大利亚的注释：澳大利亚认为，以下做出决议2.1没有必要且应删除，因其预期结果已通过上述做出决议2得到实现。“民用应用”没有定义，业务类别性质需要很长一个清单才能说明哪些业务是可接受的或禁止的。

3 ESIM与之通信的卫星网络的通知主管部门与授权ESIM在其管辖范围内操作的主管部门协作，须确保该ESIM具备限定其在授权地球站的主管部门领土内操作的能力，以便满足第**18**条的规定；

4 负责ESIM与之通信的GSO FSS卫星网络的主管部门应确保：

4.1 与相关的GSO FSS卫星保持指向精度的技术，而不会无意中跟踪相邻的GSO卫星；被用于ESIM的运行；

澳大利亚的注释：澳大利亚建议删除“与ESIM操作相关的这类网络控制能力/设施需提供给在其领土内授权ESIM的主管部门”一句，因为没有必要。授权ESIM的主管部门可在提供授权在其领土内操作ESIM之前根据以下做出决议4.4要求提供联络点。该联络点可称为授权主管部门实施做出决议5的手段。

4.2 应采取一切必要措施，使其ESIM受到网络控制和监测中心（NCMC）或同等设施的永久监测和控制，并能够接收来自NCMC或同等设施的指令，并采取行动，至少包括“启用传输”和“禁止传输”等指令；

4.3 采取措施将ESIM的操作限制在授权ESIM的主管部门管辖的领土内；

4.4 须提供联络点，以追查任何涉及ESIM不可接受干扰的疑似案件；

5 如果由任何类型的ESIM引起不可接受的干扰：

5.1 授权ESIM在本国操作主管部门应配合对该事项的调查，并在可能的情况下提供有关ESIM运行的任何必要信息和提供此类信息的联络人；

5.2 授权ESIM在本国操作主管部门和ESIM与之通信的卫星网络通知主管部门应在收到不可接受的干扰报告后，确认可疑ESIM的身份/ESIM所在地点，并视情况而定，联合或独立的采取必要的行动予以消除或将干扰降低到可接受的水平；

6 鉴于本决议中提到的规定，适用本决议不会向ESIM提供与ESIM与之通信的GSO FSS卫星 网络所产生的规则状态不同的规则状态，

责成无线电通信局主任

1 为执行本决议采取任何必要行动；

2 采取任何必要行动执行本决议，包括协助解决干扰，如果有的话；

3 向未来世界无线电通信大会报告在执行本决议方面遇到的困难或不一致之处，

请各主管部门

在最大可行范围内为执行本决议进行合作，特别是为了解决干扰，如果有的话；

责成秘书长

提请国际海事组织（IMO）和国际民航组织（ICAO）秘书长注意本决议。

第[ACP-A15]号新决议（WRC-19）草案附件1

关于ESIM保护27.5-28.6 GHz频段内的non-GSO FSS 系统的规定

1 为了保护本决议做出决议1.1. 4中提到的non-GSO FSS系统，ESIM须遵守以下规定：

*a)* 27.5-28.6GHz频段内，对于任何离轴角ϕ偏离ESIM天线主瓣大于等于3°，且在GSO 3°以外的情况下，对地静止卫星网络ESIM发射的等效全向辐射功率密度（e.i.r.p）须不超过以下数值：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 离轴角 |  | 最大等效全向辐射功率密度 |
| 3    7 |  | 28 – 25 log dB(W/40 kHz) |
| 7    9.2 |  | 7 dB(W/40 kHz) |
| 9.2    48 |  | 31 – 25 log dB(W/40 kHz) |
| 48    180 |  | 1 dB(W/40 kHz) |

*b)* 对于任何不符合上述条件*a)*的ESIM，在GSO的3°之外，对于100 MHz的发射带宽，最大ESIM主轴e.i.r.p.不得超过55 dBW。对于小于或大于100 MHz的发射带宽，最大ESIM主轴e.i.r.p.可以适当按比例增加。

第[AUS/A15]号新决议（WRC-19）草案附件2

关于水上和航空ESIM保护在27.5-29.5 GHz频段内的地面业务的规定

第一部分：水上eSIM

1 水上ESIM与之通信的GSO FSS卫星网络的通知主管部门须确保水上ESIM符合以下条件：

1.1 在未经任何主管部门事先同意的情况下，在27.5-29.5 GHz频段，水上ESIM可以操作的沿海国家官方承认的距离低水位线的最小距离为70 km。在最小距离内，水上ESIM的任何发射须征得有关沿海国的事先同意；

1.2 指向水平方向上的水上ESIM最大e.i.r.p.谱密度须不超过12.98 dB（W/1 MHz）。水上ESIM的发射超出上述e.i.r.p谱密度限值时，须连同能够保持该水平的机制一并征得有关沿海国的事先同意。

第二部分：航空ESIM

2 与航空ESIM通信的GSO FSS卫星网络的通知主管部门须确保航空ESIM符合以下条件：

2.1 在主管部门行政区域的视线范围内，单一航空ESIM的发射在主管部门管辖的领土上地球表面产生的最大pfd不得超过：

pfd(δ) = −124.7 (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) 对于 0° ≤ δ ≤ 0.01°

pfd(δ) = −120.9+1.9∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) 对于 0.01° ≤ δ ≤ 0.3°

pfd(δ) = −116.2+11∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) 对于 0.3° < δ ≤ 1°

pfd(δ) = −116.2+18∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) 对于 1° < δ ≤ 2°

pfd(δ) = −117.9+23.7∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) 对于 2° < δ ≤ 8°

pfd(δ) = −96.5 (dB(W/m2 ⋅ 14 MHz)) 对于 8° < δ ≤ 90.0°

其中δ是射频波的入射角（地平线以上的角度）。

澳大利亚的注释：无需制定国际高度限值，因为遵守上述第2.1段规定的pfd掩模就足以保护地面业务。

2.2 航空ESIM在一主管部门所辖领土地球表面产生的pfd值高于上述2.1规定的水平，须事先得到该主管部门的同意；

2.3 在ESIM运营的主管部门管辖范围内，航空ESIM须遵守有关主管部门的双边或多边协议。

澳大利亚的注释：澳大利亚认为，附件3中规定的ESIM操作的要求已涵盖在本决议之前各部分。因此，澳大利亚建议删除附件3。

SUP AUS/47A5/6#49987

第158号决议（WRC-15）

与卫星固定业务对地静止空间电台进行通信的ESIM  
对17.7-19.7 GHz（空对地）和27.5-29.5 GHz  
（地对空）频段的使用

**理由：** WRC-19之后不再需要。

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