|  |  |
| --- | --- |
| **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 28 (Add.5)-C** |
|  | **2019年9月27日** |
|  | **原文：中文** |
|  | |
| 中华人民共和国 | |
| 大会工作提案 | |
|  | |
| 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；

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD CHN/28A5/1#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：** 在《无线电规则》第**5**条频率划分表新增脚注以允许与GSO FSS空间电台通信的动中通地球站在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段操作。

MOD CHN/28A5/2#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：** 在《无线电规则》第**5**条频率划分表新增脚注以允许与GSO FSS空间电台通信的动中通地球站在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段操作。

MOD CHN/28A5/3#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 5.535A  5.539 5.541A ADD 5.A15  移动  卫星地球探测（地对空） 5.541  5.540 | | |

**理由：** 在《无线电规则》第**5**条频率划分表新增脚注以允许与GSO FSS空间电台通信的动中通地球站在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段操作。

ADD CHN/28A5/4#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**[CHN/A15]**号新决议草案**（WRC-19）**。（WRC-19）

**理由：** 新增脚注以允许动中通地球站在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段部署，为实现动中通与同频段其他业务兼容共用，动中通需要在第**[CHN/A15]**号新决议**（WRC-19）**制定的技术、操作和规则框架下操作。

ADD CHN/28A5/5#49993

第[CHN/A15]号新决议草案（WRC-19）

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（包括第**11.31**、**11.32**或**11.32A**款（如适用））的审查结论为合格的指配；

*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频段上有关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)* 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）的运行，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 对于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的特性须控制在与这些ESIM与之通信的卫星网络的包络内；

1.1.2 ESIM与之通信的GSO FSS网络的通知主管部门，须确保ESIM的操作符合《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；

1.1.4 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；

1.1.5 为保护在27.5-29.1 GHz频段内工作的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；

1.1.6 ESIM不得要求根据《无线电规则》（包括第**22.5C**款）在17.8-18.6 GHz频段内工作的non-GSO FSS系统提供保护；

1.1.7 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；

1.2 对于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》运行的地面业务提供保护；

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》运行的上述频段内的地面业务造成不可接受的干扰，且附件2适用；

1.2.3 27.5-29.5 GHz频段内的发射陆地ESIM不得对按照《无线电规则》运行的上述频段内的邻国地面业务造成不可接受的干扰；

1.2.4 为执行上述做出决议1.2.2和1.2.3，负责ESIM与之通信的GSO FSS卫星网络的通知主管部门须连同做出决议1.1.3中提及的附录**4**数据一起向无线电通信局提交一份承诺。承诺内容为：如果发生不可接受的干扰，在收到干扰报告后，采取必要行动立即消除干扰或减少干扰至可接受的水平；

1.2.5 为执行上述做出决议1.2.2，符合本决议附件2要求的任何发射航空或水上ESIM须视为已履行其对地面电台的义务；

2 ESIM不得用于生命安全应用，或为生命安全应用所依赖；

3 负责ESIM与之通信的GSO FSS卫星网络的主管部门应确保：

3.1 ESIM操作时须利用相关的GSO FSS卫星保持指向精度的技术，以确保不会无意中跟踪到相邻的GSO卫星；

3.2 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；

3.3 必要时采取措施将ESIM的运行限制在授权ESIM的主管部门管辖的领土内；

3.4 提供联络点，以追查任何涉及ESIM不可接受干扰的疑似案件；

4 如果由任何类型的ESIM引起不可接受的干扰：

4.1 授权ESIM的国家的主管部门应配合对该事项的调查，提供任何有关ESIM运行的必要和可用信息以及提供此类信息的联络点；

4.2 授权ESIM国家的主管部门和与ESIM通信的卫星网络的通知主管部门，应在收到干扰报告后视情况单独或联合采取必要的行动消除干扰或将干扰降低到可接受的水平；

5 鉴于本决议中提及的规定，相较于ESIM与之通信的GSO FSS卫星网络的规则状态，适用本决议不会向ESIM提供不同的规则状态，

责成无线电通信局主任

1 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；

2 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

1 在最大可行范围内为执行本决议进行合作，特别是在干扰发生时为了解决干扰问题时；

2 为ESIM指配频率时，可以参考本决议附件2的相关条款，以在应用过程中帮助主管部门酌情解决对地面业务的保护问题，

责成秘书长

提请国际海事组织和国际民航组织秘书长注意本决议。

第[CHN/A15]号新决议草案（WRC-19）附件1

关于ESIM保护27.5-29.5 GHz频段内的空间业务的规定

1 为了保护本决议做出决议1.1.6中提到的non-GSO FSS系统，ESIM须遵守以下规定：

*a)* 27.5-29.1GHz频段内，对于任何离轴角ϕ偏离ESIM天线主瓣大于等于3°及GSO 3°以外的情况，对地静止卫星网络地球站发射的等效全向辐射功率密度的电平不超过以下数值：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 离轴角 |  | 最大等效全向功率通量密度 |
| 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，对于小于或等于100 MHz的发射带宽，最大ESIM在轴e.i.r.p.不得超过55 dBW。对于大于100 MHz的发射带宽，最大ESIM在轴e.i.r.p.可以按比例增加。

第[CHN/A15]号新决议草案（WRC-19）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的任何传输须征得有关沿海国的事先同意；

1.2 在1 MHz内，指向地平线的最高水上ESIM e.i.r.p.频谱密度将限制在12.98 dBW。来自水上ESIM的传输超出上述限制时，须征得有关沿海国和维持这一水平的机制的事先同意。

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

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

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

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

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

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

其中θ是射频波的入射角（地平线以上的角度）；

2.2 航空ESIM在地球表面产生的在主管部门内的pfd水平高于上述2.1中规定的水平，须事先得到上述主管部门的同意；

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。

附录4（WRC-15，修订版）

实施第三章程序时使用的各种特性的  
综合列表和表格

附件2

卫星网络、地球站或射电天文  
电台的特性[[1]](#footnote-1)2（WRC-12，修订版）

表A、B、C和D的脚注

MOD CHN/28A5/6#49994

**表A**

卫星网络、地球站或射电天文电台的一般特性（WRC-19，修订版）

| **附录中的 项目** | **A *\_* 卫星网络、地球站或射电天文 电台的一般特性** | **对地静止卫星网络的提前 公布** | **须按照第9条第II节进行协调的非对地静止卫星网络的提前 公布** | **无需按照第9条第II节进行协调的非对地静止卫星网络的提前 公布** | **对地静止卫星网络的通知 或协调(包括按照附录30或30A 第2A条进行的 空间操作 功能)** | **非对地静止卫星网络的通知或协调** | **地球站的通知或协调(包括按照附录30A或30B进行的通知)** | **按照附录30进行的卫星广播业务卫星网络的通知(第4和第5条)** | **按照附录30A (第4条和第5条)进行的卫星网络(馈线链路)通知** | **按照附录30B (第6条和第8条)进行的卫星固定业务卫星网络的通知** | **附录中 的项目** | **射电 天文** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.18** | **符合航空器地球站的通知** |  | | | | | | | | | **A.18** |  |
| A.18.a | 承诺卫星航空移动业务中的航空器地球站（AES）的特性在无线电通信局公布的、为与AES相关的空间电台规定的特定和/或典型地球站的特性范围之内  仅对14-14.5 GHz频段内，一个卫星航空移动业务中的航空器地球站与卫星固定业务中的空间电台通信情况下有此要求 |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  | A.18.a |  |
| **A.19** | **符合附录30B第6条第6.26段** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.19** |  |
| A.19.a | 使用有关指配不得对仍需获得协议的指配造成不可接受的干扰，亦不得要求其保护的承诺  对按照附录**30B**第6条第6.25款提交的通知有此要求 |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | A.19.a |  |
| **A.20** | **符合第[CHN/A15]号新决议（WRC-19）做出决议1.1.3和1.2.4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.20** |  |
| A.20.a | 显示ESIM是否将使用卫星网络中27.5-29.5 GHz和/或17.7-19.7 GHz频段的指配 |  |  |  |  |  | **O** |  |  |  | A.20.a |  |
| A.20.b | 承诺ESIM操作符合《无线电规则》及第**[CHN/A15]**号新决议**（WRC-19）**（包括其附件） |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | A.20.b |  |

SUP CHN/28A5/7#49995

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大会将制定新WRC决议以解决ESIM用频问题，第**158**号决议**（WRC-15）**可以删除。

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

1. 2 无线电通信局须制定和保持最新的通知单格式，以充分满足本附录的条款规定和未来大会的有关决定。本附件中所列的各项补充资料及符号说明见无线电通信局《国际频率信息通报》（BR IFIC）（空间业务）的前言。（WRC-12） [↑](#footnote-ref-1)