|  |  |
| --- | --- |
| **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 92 (Add.5)-C** |
|  | **2019年10月10日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 印度（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。

# 1 背景

印度认识到存在对于全球宽带卫星移动通信的需求，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。

动中通地球站（ESIM）当前提供广泛的应用，包括在航空、船舶以及在陆地。考虑到用户希望能够在任何地方都能连接，卫星宽带服务成为满足此类需求的关键组成部分。

2015年的世界无线电通信大会（WRC-15）通过了《无线电规则》（RR）第**5.527A**款脚注，使得与卫星固定业务（FSS）的对地静止卫星（GSO）网络通信的ESIM能够在29.5-30GHz（地对空）和19.7-20.2GHz（空对地）频段按照第**156**号决议**（WRC-15）**操作。

然而，认识到移动业务需求的增长和全球宽带卫星的可用性，WRC-15通过了WRC-19议项1.5以审议ESIM在划分给FSS的27.5-29.5GHz（地对空）和17.7-19.7GHz（空对地）频段的操作，以便获得更多频谱来满足ESIM的需求。

# 2 观点与提案

印度支持方法B，在《无线电规则》第**5**条中新增一条脚注，引证新的WRC第**[IND/A15]** 号决议**（WRC-19）**，其中包括ESIM运行的技术、操作和规则条件，同时确保对已划分业务的保护以及相应删除第**158**号决议**（WRC-15）**（CPM报告第3/1.5/5.2节，方法B）。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD IND/92A5/1#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 | | |

MOD IND/92A5/2#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 | | |

MOD IND/92A5/3#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 | | |

ADD IND/92A5/4#49992

5.A1517.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段或其中部分频段内，与对地静止轨道FSS空间电台通信的动中通地球站的操作须符合第**[IND/A15]**号新决议（**WRC-19**）草案。（WRC‑19）

ADD IND/92A5/5

第[IND/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：

选项1：

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；

选项2（审查与处于协调阶段或随后登记在MIFR中的GSO卫星网络有关的ESIM）

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；

选项2（审查与处于协调阶段或随后登记在MIFR中的GSO卫星网络有关的ESIM）

1.1*.*5 如果无线电通信局在将网络特性登记进入MIFR之前发现，根据做出决议1.1.3提交的信息不符合做出决议1.1.1的要求，无线电通信局先前根据做出决议1.1.4公布的相关信息须予以删除；

1.1.6 为保护在27.5-28.6/29.1 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；

选项2

不需要第1.1.7款；

**理由**： 29.1-29.5 GHz频段划分给了同为主要业务的GSO FSS和NON\_GSO MSS馈线链路，因此，在这种情况下，将以“先到者优先”为基础进行协调。人们对GSO FSS是先到者且运行ESIM的情况感到担忧。当NON\_GSO MSS馈线链路是后到者时，做出决议1.1.7要求工作的ESIM符合新决议草案附件1中的条件。在ESIM投入使用后保护NON\_GSO MSS馈线链路是不可行的。此外，做出决议1.1.7无意中确定了NON\_GSO MSS相对于GSO FSS的优先地位。现行《无线电规则》以及第**[INDA15]**号新决议**（WRC-19）**草案的做出决议1.1.1提供了足够的保证，即ESIM不会对non-GSO MSS馈线链路的空间电台接收机造成干扰。

1.1.8 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；

1.1.9 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 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，并且不得影响这些业务未来发展；

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，并不得影响这些业务的未来发展，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，且不得影响这些业务的发展，且有适当标题的附件3适用；

观点2：关于上述做出决议1.2.2，句子中“并不得影响这些业务的未来发展”的部分应予以保留并适用于现有的地面业务及其未来发展，因为此案文是从第158号决议（WRC-15）中“做出决议，请国际电联无线电通信局”和“考虑到*g)*”中引用的一个要素。此外，ESIM的通知主管部门保护地面业务的义务不仅限于符合本决议附件2所载的pfd，因为pfd的有效性和准确性尚待核实和审查。而且，此观点的支持者强烈认为，在观点1中提及“做出决议1.2.3”直接或间接地提及尚未得到CPM19-2整体同意的附件3。

选项1

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1.1.2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；

[选项1

1.2.5 为保护在27.5-29.5 GHz频段内工作的地面业务，航空和水上ESIM须遵守本决议附件2的规定；

选项2

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

选项3

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；

选项4

1.2.5 不需要，因为遵守附件2中的要求不会使通知主管部门免于承担按照《无线电规则》对地面业务中的任何电台造成不可接受的干扰的义务。此外，《无线电规则》第**21**条中使用的pfd概念是《无线电规则》的一部分，用于保护部署地面业务的区域。但是，由于第**9**条（即第**9.17**和**9.18**款）有两项规定，因此不能保护地面业务的指配；]

2 ESIM不得用于生命安全应用，或为生命安全应用所依赖；

3 为执行本决议，主管部门在考虑授权使用ESIM以及双边或多边谈判时可考虑附件3的相关部分（根据附件3的内容，决议的这一部分可能更适合作为邀请）；

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 利用相关的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；

4.2 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（该决议应根据附件3的内容进行评估）；

4.3 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；

4.4 提供联络点，以追查任何涉及ESIM不可接受干扰的疑似案件；

5 如果由任何类型的ESIM引起不可接受的干扰：

5.1 授权ESIM的国家的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点；

5.2 ESIM所在国的主管部门和ESIM通信的卫星网络的通知主管部门应在收到干扰报告后，应视情况而定，应采取必要的行动予以消除或将干扰降低到可接受的水平；

注：在做出决议5.1和5.2中，授权ESIM的主管部门是向ESIM运行的车辆提供无线电许可的主管部门。

6 鉴于本决议中提及的规定，适用本决议不会向ESIM提供与ESIM与之通信的GSO FSS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

1 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；

2 授权ESIM和双边或多边谈判时，考虑附件3，

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[IND/A15]号新决议（WRC-19）草案附件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)* 27.5-28.6/29.1GHz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) |

选项1

*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[IND/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（60至120 km，根据研究结果\*，优先考虑60至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；

\* 请WRC-19考虑这个范围并决定一个值。

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

选项2（该选项与决议的做出决议1.2.5的选项1、2和3相关联）

以下部分旨在作为航空ESIM的规定，以保护在27.5-29.5 GHz频段内运行的地面业务，以执行做出决议1.2.2。

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：

选项1

pfd(δ) = −136.2 (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz)) 对于 0° ≤ δ ≤ 0.01°

pfd(δ) = −132.4+1.9∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz)) 对于 0.01° ≤ δ ≤ 0.3°

pfd(δ) = −127.7+11∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz)) 对于 0.3° < δ ≤ 1°

pfd(δ) = −127.7+18∙log10(δ) (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz)) 对于 1° < δ ≤ 12.4°

pfd(δ) = −108 (dB(W/m2 ⋅ 1 MHz)) 对于 12.4° < δ ≤ 90°

其中δ是射频波的入射角（地平线以上的角度）。

选项2

2.2 不需要该项。由于上述1.1中符合pfd掩模足以保护地面业务，因此不需要最低高度。

注：考虑到上述选项1和2，使用最低高度的方法仍需要商定。

2.3 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。

2.4 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。

注：由于时间不足和问题的复杂性，涉及附件3（其中包括第3/1.5/5.2.1节和第3/1.5/5.2.2节）的文稿部分没有在CPM19-2上得到详尽讨论。因此，此附件以及那些节的内容如同[CPM19-2/1](https://www.itu.int/md/R15-CPM19.02-C-0001/en)号输入文件中的内容。

第[IND/A15]号新决议（WRC-19）草案附件3

陆地ESIM和运营所有三种ESIM类型的总体责任

或

协助主管部门在27.5-29.5 GHz频段授权使用ESIM的指南

注：标题需要修改，以符合国际电联CS规定的职责。

注：有必要仔细审查本附件中每个实体对下述强制措施的责任和义务。

注：一旦审查并同意本附件的内容，可酌情减少或删除以下主管部门清单，以仅反映所涉实体。

注：对于ESIM的操作，需要确定操作各种类型的ESIM（机载、船载和车载）的实体的技术、操作和规则责任：

a) 与操作ESIM的卫星网络对应的ESIM指配的通知主管部门；

b) ESIM指配的卫星操作单位；

c) 促进ESIM终端和卫星空间电台之间的无线电通信连接的关口站主管部门；

d) ESIM终端操作所在领土（空域、领水及领土）的主管部门。

需要确定这四个实体中的每个实体如何承担上述责任以及干扰管理系统如何工作。

应当理解，将有一个监测和控制站来采取与“启用”和“禁用”ESIM终端的操作有关的必要行动。如果设想由上述a)、b)和c)中提到的实体执行此类行动，则应明确这些实体如何分担这些责任。另一方面，如果这三个实体切分或分担此“启用”和“禁用”功能，那么第四个实体（ESIM终端所在领土内的实体）的责任可以起作用吗？假设这种“启用”和“禁用”功能完全在第四实体的控制之外，那么实际上许可ESIM终端操作的实体对其许可的ESIM终端的功能没有任何权限或责任。但是，根据第**1**号决议**（WRC-03，修订版）**的做出决议，第四个实体就可能发生的任何潜在干扰对其他主管部门负有法律责任。

此外，如果由于ESIM终端的操作对其他主管部门的地面或空间业务造成干扰，也根本没有提出关于如何迅速将干扰降低到可接受水平或消除干扰的适当行动和操作程序。

需要界定不同实体和主管部门之间的共担责任。

1 就本附件而言，以下实体的定义如下：

*a)* 主管部门A是ESIM操作所在领土的主管部门。

*b)* 主管部门B是潜在受到干扰的FS接收机所在领土的主管部门。

*c)* 主管部门C是ESIM关口站所在领土的主管部门。ESIM关口站是待定。

*d)* 主管部门D是ESIM与之通信的GSO FSS网络的通知主管部门。

*e)* 主管部门E是网络控制与检测中心（NCMC）所在领土的主管部门。NCMC是待定。

*f)* 主管部门F是当ESIM在主管部门A管辖的领土内运行时，其执照由主管部门A相互承认的主管部门。

注：可以考虑附加指南，建议授权使用ESIM的主管部门应通知无线电通信局。

*g)* ESIM网络运行商是待定。

或

*g)* ESIM网络运营商是使用ESIM与之通信的卫星上的容量的服务提供商。

在27.5-29.5 GHz和17.7-19.7 GHz频段内，向所有涉及ESIM授权使用和操作的主管部门均提供以下指南：

2 关于陆地ESIM（L-ESIM），授权使用L-ESIM的主管部门有权要求：

*a)* 只有在另一主管部门授权使用的情况下，L-ESIM才能在该主管部门管辖的领土内操作。

*b)* L-ESIM操作所属的任何ESIM网络的运营商确保此类L-ESIM仅具有限制操作于/在已授权使用那些L-ESIM的主管部门的领土范围内操作的能力。

或

*b)* ESIM网络运营商确保此类L-ESIM能够将操作限制于已授权使用这些L-ESIM的主管部门的领土。

*c)* 授权使用L-ESIM的主管部门须要求ESIM网络运营商采取一切必要措施，使其L-ESIM受到NCMC或同等设施的永久监测和控制，并能够接收至少来自NCMC或同等设施的“启用传输”和“禁用传输”命令并采取行动。

*d)* L-ESIM操作所属的ESIM网络的运营商提供一个联系人，用于跟踪L-ESIM的任何可疑干扰情况。

3 关于水上ESIM（M-ESIM），授权使用M-ESIM的主管部门有权要求：

*a)* 只有在另一主管部门授权使用的情况下，M-ESIM才能在该主管部门管辖的领水内操作。

*b)* M-ESIM操作所属的任何ESIM网络的运营商确保此类M-ESIM仅具有限制操作于在已授权使用那些L-ESIM的主管部门的领土范围内操作的能力。

*c)* 授权使用M-ESIM的主管部门须要求ESIM网络运营商采取一切必要措施，使其M-ESIM受到NCMC或同等设施的永久监测和控制，并能够接收至少来自NCMC或同等设施的“启用传输”和“禁用传输”命令并采取行动。

*d)* 授权使用M-ESIM的主管部门须要求ESIM网络运营商提供联系人，以追踪M-ESIM任何可疑有害干扰情况。

3.1 ESIM关口站所在领土的主管部门C和在国际水域运营的M-ESIM网络运营商负责遵守履行“国旗”国采用的M-ESIM许可程序相关的所有必要行动。

4 关于航空ESIM（A-ESIM），授权使用A-ESIM的主管部门有权要求：

*a)* 只有在另一主管部门授权使用的情况下，A-ESIM才能在该主管部门管辖的领空内操作。

或

*a)* 授权使用A-ESIM的主管部门须要求只有在其他主管部门授权的情况下，才能在该主管部门管辖的国家控制空域内运行的A-ESIM。

*b)* ESIM网络运营商确保此类A-ESIM能够将操作限制于已授权使用这些A-ESIM的主管部门的领土。

或

*b)* A-ESIM操作所属的任何ESIM网络的运营商确保此类A-ESIM仅具有在已授权使用那些A-ESIM的主管部门的控制空域内操作的能力。

或

*b)* A-ESIM操作所属的任何ESIM网络的运营商确保此类A-ESIM能够将操作限制于已授权使用这些A-ESIM的主管部门的领空。

*c)* A-ESIM运行的ESIM网络的运营商提供一个联系人，用于跟踪A-ESIM的任何可疑干扰情况。

或

*c)* 授权使用A-ESIM的主管部门须要求ESIM网络运营商采取一切必要措施，使其A-ESIM受到NCMC或同等设施的永久监测和控制，并能够接收至少来自NCMC或同等设施的“启用传输”和“禁用传输”命令并采取行动。

*d)* 授权使用A-ESIM的主管部门须要求ESIM网络的运营商提供一个联系人，用于跟踪A-ESIM的任何可疑干扰情况。

4.1 ESIM关口站所在领土的主管部门C和在国际空域操作A-ESIM的网络运营商负责遵守与执行“国旗”国采用的A-ESIM许可程序有关的所有必要行动。

5 在区域或多国一级，根据有关国家之间就自由流通、跨境移动和使用在决议中考虑的不同类型的ESIM达成的双边或多边协议，允许相互承认的ESIM操作的国家许可（授权）。

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 IND/92A5/6#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[IND/A15]号新决议（WRC-19）做出决议1.1.3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **A.20** |  |
| A.20.a | 显示（是）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 | 如果在A.20.a为是，则承诺ESIM操作符合《无线电规则》及第**[IND/A15]**号新决议**（WRC-19）**（包括其附件） |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | A.20.b |  |

SUP IND/92A5/7#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

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

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)