|  |  |
| --- | --- |
| **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 10 (Add.24)(Add.1)-C** |
|  | **2019年10月4日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 美利坚合众国 | |
| 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。

背景信息

在近地轨道运行的科学、学术和商业用空间电台正在迅速增加。这些运行的卫星大小不等，大到国际空间电台小至单个单位的立方体卫星，并且有着广泛的数据要求。所有这些系统都有一个共同点，就是需要高效经济的将数据下传到地球。电信卫星提供了满足这一需求的现成手段。

ITU-R 4A和4C工作组已经开始了初步研究。 当需要将数据中继到所需的地球站时，“卫星间链路”（ISL）的可能性特别吸引人而且可能比较实用，因为卫星间链路传输的大致上方向（如地对空或空对地）是在更高轨道高度空间电台的接收或发生波束内。初步研究已考虑了以下情况：更低轨道高度空间电台运行的技术参数与更高轨道高度空间电台接收或发射波束内运行的固定地球电台相似。

但是，缺少的是对能够使电信卫星满足这一需要的卫星间链路的规则认可。对这些ISL的规则认可通常是通过与现有卫星业务划分，如卫星固定业务（FSS）和卫星移动业务（MSS），一起采用卫星间业务（ISS）的划分来实现的。ITU还可以根据现有FSS划分的方向性（空对地或地对空），酌情研究在现有FSS上增加一个空对空指示器。一些主管部门已根据《无线电规则》第**4**条第**4.4**款对这些ISL链接进行了授权。

提案

由于划分给FSS的频段用于空间电台与地球站之间的链路，因此有必要对卫星到卫星链路使用的相同频段进行分析，以确保与所有现有业务的兼容性。此外，由于链接卫星的轨道特性不尽相同，共享场景可能也会有所不同。

ADD USA/10A24A1/1

第[USA-2023]号新决议草案

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)* 根据国际电联《公约》第**118**款，世界无线电通信大会议程的大致范围应在四至六年前预先确定，而最后的议程宜在该大会召开的两年以前由理事会确定；

*b)* 与世界无线电通信大会的权能和时间安排有关的国际电联《组织法》第**13**条以及有关其议程的《公约》第**7**条；

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

做出决议

向理事会提出建议，在2023年举行一届会期最长为四周的世界无线电通信大会，议程如下：

1 根据各主管部门的提案，并且在考虑到WRC-19的结果和大会筹备会议的报告以及适当顾及所涉各频段中现有和未来业务要求的同时，审议下列议项并采取适当的行动：

1.[ISL] 根据第**[USA-A10-ISL-FSS]**号决议**（WRC-19）**并在ITU-R的研究基础上，考虑适当的规则条款规定，以实现27.5-30 GHz频段内地对空方向和在17.7-20.2 GHz频段内空对地方向卫星固定业务中运行的非对地静止卫星之间和非对地静止卫星与对地静止卫星之间的空对空传输；

[…]

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的必要协商，

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且起草提交WRC-23的报告，

责成秘书长

将本决议向相关的国际和区域性组织通报。

**理由:** 增加一项研究卫星间链路的议目。

ADD USA/10A24A1/2

第[USA-A10-ISL-FSS]号新决议草案（WRC‑19）

关于非对地静止卫星与卫星固定业务中运行的  
卫星之间在27.5-30 GHz频段地对空方向和  
17.7-20.2 GHz频段空对地方向上的  
空对空传输的技术和操作事项以及规则条款的研究

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)* 《无线电规则》第**1.22**款中的卫星间业务（ISS）的定义仅包括空间电台之间的链路，本决议中的卫星间链路（ISL）一词被认为是指人造卫星之间的无线电通信业务链路；

*c)* 使用划分给FSS（地对空）的27.5-30 GHz频段，从更低轨道高度的非对地静止轨道（non-GSO）空间电台向更高轨道高度，包括对地静止轨道（GSO），上运行空间电台进行地对空方向的传输可以提高这些频段的频谱效率；

*d)* 使用分配给FSS（空对地）的17.7-20.2 GHz频段从更高轨道高度运行的空间电台进行空对地方向的传输，包括从GSO向更低轨道高度上非GSO空间电台的传输，可提高这些频段的频谱效率；

*e)* 给卫星固定包括空对地或地对空方向的指示器的所有划分；

*f)* 在穿过指向地球的卫星天线覆盖波束时，从更低轨道高度的非对地静止轨道卫星电台向更高轨道高度的非对地静止轨道或对地静止轨道卫星发送和接收数据，在技术上是可行的；

*g)* 第**5.522B**款将卫星固定业务对18.6-18.8 GHz频段的使用限制在远地点大于20 000 km的轨道上的对地静止系统和非对地静止系统，

认识到

*a)* 有必要研究17.7-20.2 GHz和27.5-30 GHz频段内空对空传输对其他业务的潜在影响，并考虑到适用的脚注，以确保与这些频段内所有已划分业务的兼容性；

*b*) 使用17.7-20.2 GHz（空对地）和27.5-30 GHz（地对空）频段进行空间电台之间的传输，不应对目前作为主要业务划分该频段的业务施加任何额外的工作或技术限制；

*c)* 有必要研究在对这些频段内所有已划分的业务不施加任何额外限制的情况下，更低轨道高度的非GSO卫星是否能够成功接收更高轨道高度的空间电台，包括GSO卫星的空对地方向的传输；

*d)* 由于非GSO卫星特性千差万别，共用场景也可能会有很大不同；

*e)* 带外发射、天线方向图旁瓣产生的信号、来自接收空间电台的反射以及多普勒频移生成的带内无意辐射，可能会影响在相同和相邻频段上运行的业务；

*f)* 一些主管部门已根据《无线电规则》第**4**条第**4.4**款对这些空对空传输链路进行了授权，

进一步认识到

*a)* 非GSO FSS使用27.5-28.6 GHz和29.5-30 GHz频段需适用**5.484A、22.5C**和**22.5I**的应用；

*b)* 非GSO FSS使用17.8-18.6 GHz和19.7-20.2 GHz频段需适用**5.484A、22.5C**和**22.5I**的应用；

*c)* 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）；

*d)* 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，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）；

*e)* 卫星固定业务（地对空）可使用27.5-30 GHz频段为卫星广播业务提供馈线链路（第**5.539**款）；

*f)* 在29.1-29.5 GHz频段（地对空）内操作的移动业务非对地静止网络和静止卫星固定业务对地静止网络的馈线链路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 此地球电台的发射功率电平须能够满足所需链路的性能，同时减少两个网络之间的相互干扰（第**5.541A**款）；

*g)* 在全球范围内，固定和移动业务按照主要业务是在17.8-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段上划分的，在1区和3区，是在17.7-17.8 GHz频段上划分的；

*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）；

*j)* 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；

*k)* 17.8-18.4 GHz频段的使用应符合第**22.5F**款的应用和等效功率通量密度epfdis限值，

做出决议，请ITU-R

1 考虑到上文中考虑到*g)*，制定不同类型的非GSO空间电台的技术和操作特性以及性能要求，这些空间电台计划在27.5-30 GHz频段内向高轨道非GSO FSS和GSO FSS空间电台进行地对空方向的空对空传输，在17.7-20.2 GHz频段内从GSO和更高轨道的非GSO FSS的空间电台进行空对地方向的接收；

2 研究17.7-20.2 GHz（空对地）和27.5-30 GHz（地对空）频段内不同轨道高度的非对地静止轨道空间电台与非对地静止或对地静止轨道空间电台之间传输的技术和操作特性，包括频谱要求、离轴e.i.r.p.值、和带外发射限值；

3 考虑到进一步认识到*a)*至*k)*，研究在27.5-30 GHz频段内向更高高度的GSO或非GSO空间电台进行空对空发射的非GSO空间电台与在相同频段内划分的FSS和其他现有业务的当前和计划的电台之间的共用和兼容性；

4 研究17.7-20.2 GHz频段GSO或非GSO空间电台向更低高度的非对静止空间电台进行空对空发射，考虑到认识到*h)*，与相同频段内划分的FSS的当前和计划电台以及其他现有业务之间的共用和兼容性，考虑到进一步认识到*a)*至*k)*；

5 考虑到以上研究的结果，针对不同类型的空间电台，为17.7-20.2 GHz和27.5-30 GHz频段或其部分频段中的空对空操作制定技术条件和规则条款，包括酌情新的ISS划分或增加FSS空对空方向性，以确保对其他FSS业务或在这些频段内划分的其他业务进行保护，而不对其施加任何额外限制，

请各主管部门

参与此类研究并提交输入文稿，

做出决议，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。

SUP USA/10A24A1/3

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：** 此决议必须删除，因为WRC-19将通过一项包含WRC-23议程的新决议。

后附资料

有关WRC-23未来议项的提案

**议题：**根据对更低轨道高度非GSO卫星向更高轨道高度的非GSO和GSO卫星链路在地对空和空对地方向与划分给这些频段的其他业务的兼容性研究结果，WRC-2023的拟议未来WRC议程项目审议酌情增加卫星间业务的划分或空间对空的指示器。

**来源：**美国

**提案：**

在根据第**[USA-A10-ISL-FSS**号决议**（WRC-19）**并在ITU-R研究的基础上，考虑适当的规则条款，以实现非对地静止卫星之间和非对地静止卫星与固定业务中运行的对地静止卫星之间在27.5-30 GHz频段地对空方向和17.7-20.2 GHz频段空对地方向上的空对空传输

**背景/理由：**

提供一种手段，以在《无线电规则》中认可，非GSO空间电台之间以及非GSO空间电台与对地球静止轨道空间电台之间划分给卫星固定业务的指定频段内不同轨道高度上在地对空和空对地方向上的空对空传输，其中避免与现有系统干扰的条件得到满足。

**相关的无线电通信业务：**

卫星广播、卫星地球探测、固定、卫星固定、移动、卫星移动。

**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：**4A工作组已在2016-2019年ITU-R研究期启动研究

|  |  |
| --- | --- |
| **开展研究的机构：**ITU-R 4A工作组 | **参与方：**4B、4C、5A、5C、7B、7C工作组 |

**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）：**最小

**区域共同提案：**是/否 **多国提案：**是/否

**国家数量：**

**备注**

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