|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 65 (Add.27)(Add.1)-C** |
|  | **2023年9月29日** |
|  | **原文：英文** |
|  |
| 欧洲共同提案 |
| 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，

第一部分：2027年世界无线电通信大会的议程

引言

议项10请WRC-23在考虑到第**812**号决议**（WRC-19）**的同时，向国际电联理事会建议纳入下一届世界无线电通信大会的议项，并给出随后一届大会的初步议程以及未来大会可能议项的意见。

针对WRC-27议程的欧洲提案，基于已经包括在第**812**号决议**（WRC-19）**中的一些初步议项，以及审议新问题的提案。

一般而言，所有拟议的议项需依照适当考虑所审议频段内现有和未来业务的要求这一一般性原则进行审议，以便不对现有业务施加不必要的限制。

据此，欧洲提议WRC-23废止第**812**号决议**（WRC-19）**并通过第**[EUR-A10]**号新决议**（WRC-23）**，作为WRC-27临时议程的基础，供国际电联理事会通过。

提案

SUP EUR/65A27A1/1

第812号决议（WRC-19）

2027年世界无线电通信大会的初步议程\*

**理由：** 不再需要该决议。

ADD EUR/65A27A1/2

第[EUR-A10]号新决议草案（WRC-23）

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，最终议程须在该大会召开两年前由理事会确定；

*b)* 国际电联《组织法》第13条与世界无线电通信大会（WRC）权能和日程安排有关，并且《公约》第7条与其议程有关；

*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

在拟定本议程的过程中，主管部门提出的一些议项未能纳入，只能推迟到未来大会的议程中，

做出决议

向理事会提出建议，在2027年举行一届为期最长四周的WRC，议程如下：

1 以各主管部门的提案为基础，在考虑到WRC-23的成果和大会筹备会议报告、并适当顾及所涉各频段内现有和未来业务的需求的同时，审议下列议项并采取适当的行动：

1.1 根据第**663**号决议**（WRC-23，修订版）**，审议在231.5-275 GHz频段内为同为主要业务的无线电定位业务做出可能的新增频率划分，在275-700 GHz频率范围内为毫米波和亚毫米波成像系统确定无线电定位应用的频段；

1.2 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中对地静止或非对地静止空间电台进行通信的航空、水上和地面动中通地球站使用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；

1.3 根据第**775**号决议**（WRC-23，修订版）**，审议在第**21**条中引入对71-76 GHz和81-86 GHz频段的功率通量密度（pfd）和等效全向辐射功率（e.i.r.p.）限值；

1.4 审议在《无线电规则》中对仅用于接收的空间天气传感器及其保护的规则条款，同时虑及在议项9.1下报告给WRC-23的ITU-R研究结果以及相应的第**[EUR-A10-1.4]**号决议**（WRC-23）**；

1.5 根据第**249**号决议**（WRC-23，修订版）**，研究在卫星移动业务中操作的非对地静止和对地静止卫星在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 610-1 645.5 MHz、1 646.5-1 660.0 MHz、1 670-1 675 MHz和2 483.5-2 500 MHz频段的空对空链路的技术、操作事项和规则条款；

1.6 根据第**664**号决议**（WRC-23，修订版）**，审议22.55-23.15 GHz频段内新的卫星地球探测业务（地对空）全球主要业务划分；

1.7 根据第**251**号决议**（WRC-23，修订版）**，酌情考虑可能取消国际移动通信（IMT）中对航空移动的限制，由此审议使用694-960 MHz频率范围内目前为IMT确定的频段，用于非安全应用的IMT用户设备；

1.8 根据第**[EUR-A10-1.8]**号决议**（WRC-23）**，为能够在同一频段内共存的低数据速率卫星移动系统的未来发展需要，基于研究结果考虑在1 645.5-1 646.5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段内的卫星移动业务全球划分和规则行动；

1.9 根据第**[EUR-A10-1.9]**号决议**（WRC-23）**，基于ITU-R的研究结果，审议采取适当的规则措施，保护第**5.340**款中86 GHz以上某些频段内的卫星地球探测业务（无源），免受有源业务无用发射的影响；

1.10 根据第**[EUR-A10-1.10]**号决议**（WRC-23）**，审议射电天文业务与某些相邻和邻近频段内有源空间业务之间的兼容性研究结果，以审议并更新第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**中的门限电平表；

1.11 根据第**[EUR-A10-1.11]**号决议**（WRC-23），基于ITU-R的研究结果，**审议**修订51.4-52.4 GHz频段内卫星固定业务（FSS）（地对空）的划分以及相关的规则条款，以便以主要业务条件用于非静止卫星轨道系统和相关网关地球站；**

1.12 根据第**[EUR-A10-1.12]**号决议**（WRC-23），基于ITU-R的研究结果，**审议支持3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 MHz频段的空对空连接以及相关规则条款，包括修订卫星固定业务（FSS）频率划分或增加卫星间业务（ISS）频率划分，以实现非对地静止卫星和对地静止卫星之间的链路；

2 根据第**27**号决议**（WRC-19，修订版）**的“进一步做出决议”，审议无线电通信全会散发的引证归并至《无线电规则》中的经修订的ITU-R建议书，并根据该决议“做出决议”中包含的原则，决定是否更新《无线电规则》中的相应引证；

3 审议由于大会所做的决定而可能需要对《无线电规则》进行的相应修改和修正；

4 根据第**95**号决议**（WRC-19，修订版）**，审议往届大会的决议和建议，以便对其进行可能的修订、取代或废止；

5 审议按照《公约》第135和136款提交的无线电通信全会报告，并采取适当行动；

6 确定那些在筹备下届世界无线电通信大会时需要无线电通信研究组采取紧急行动的事项；

7 根据第**86**号决议**（WRC-07，修订版）**，审议为回应全权代表大会关于卫星网络频率指配的提前公布、协调、通知和登记程序的第86号决议（2002年，马拉喀什，修订版）而可能做出的修改，以便于合理、高效和经济地使用无线电频率及任何相关联轨道（包括对地静止卫星轨道）；

8 虑及第**26**号决议**（WRC-19，修订版）**，审议主管部门有关删除其国家脚注或将其国名从脚注中删除的请求（如果不再需要），并采取适当行动；

9 根据《公约》第7条，审议并批准无线电通信局主任的报告：

9.1 自WRC-23以来无线电通信部门的活动；

9.2 应用《无线电规则》过程中遇到的任何问题或矛盾之处[[1]](#footnote-1)\*；

9.3 为回应第**80**号决议**（WRC-07，修订版）**而采取的行动；

10根据《公约》第7条和第**804**号决议**（WRC-23，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，并给出随后一届大会的初步议程以及未来大会可能议项的意见，

进一步做出决议

启动大会筹备会议，

请理事会

最终确定WRC-27议程并为其召开做出安排，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 为召开大会筹备会议（CPM）进行必要的安排，并拟定提交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、关于在应用《无线电规则》过程中遇到的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后报告，

请秘书长

将本决议通报相关的国际和区域性组织。

MOD EUR/65A27A1/3

第663号决议（WRC-23，修订版）

在231.5‑275 GHz频段内为同为主要业务的无线电定位业务系统和应用做出可能新增的划分并在275-700 GHz频率范围内为无线电
定位业务应用确定新频段的研究

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 本决议所审议的无线电定位业务（RLS）中，所有毫米波和次毫米波系统和应用均属于测距、成像（包括材料分析）和定位类；

*b)* 通常这些系统和应用的设计采取两种主要配置：有源（雷达）和仅用于接收（辐射计）；

*c)* 这些RLS系统和应用：

– 已得到科技界和政府组织的认可，认为其适合于成像类隐蔽物体的远距离探测；

– 在成像和定位类中，将为实现公众安全、打击恐怖主义以及高风险/高价值资产或地区的安保做出重大贡献；

*–* 在测距、定位和成像类中，将显著地有助于改善车辆附近区域和智能交通系统（ITS）环境中的道路安全；

*c*之二*)* RLS系统和应用分为：

*–* 有源使用，可能需要高达30 GHz的频率宽度来实现半厘米量级的距离分辨率；

*–* 只用于进行接收，可以发现由物体天然辐射的极微弱功率，因此需要有比有源系统宽得多的频率来收集足够功率进行探测；

*d)* 需要在全球范围内统一那些毫米波和次毫米波RLS系统和应用的频谱；

*e)* 操作那些有源毫米波和次毫米波RLS系统的最佳频率范围在231.5 GHz与320 GHz之间。在此频率范围内，大气吸收相对较低；

*f)* 目前，在国际电联三个区内，在217-275 GHz频率范围内存在RLS的一些较窄划分，但这些划分可能不支持此类毫米波和次毫米波RLS系统和应用所要求的带宽；

*g)* 那些RLS系统和应用：

– 成像类将在300米范围内以低发射功率运行，限制空间和时间；

– 测距类预计将普遍部署在车辆附近区域内，而定位类通常用于ITS环境中；

– 所有类都可能受到在相同频段中操作的其他功率源的严重影响；

*h)* 有必要确定不同类仅用于接收和有源的毫米波和次毫米波系统和应用的技术和操作特性，其中特别包括仅用于接收的系统和应用的保护标准；

*i)* 在规则框架内，有些在考虑到*c)*中列出的应用所选择的发射功率和带宽组合，取决于所使用频段的操作要求，

注意到

*a)* 将235-238 GHz和250-252 GHz频段划分给作为主要业务的卫星地球探测业务（EESS）（无源）；

*b)* 将241-248 GHz和250-275 GHz频段划分给作为主要业务的射电天文业务（RAS）；

*c)* 将248-250 GHz频段划分给作为次要业务的RAS；

*d)* 将248-250 GHz频段划分给作为主要业务的业余业务和卫星业余业务；

*e)* 275-1 000 GHz频率范围中的若干频段已确定用于无源业务，如RAS、EESS（无源）和空间研究业务（SRS）（无源）；

*f)* 根据第**662号决议（WRC-19）**，WRC-23在议项1.14下审议了231.5-252 GHz频率范围内EESS（无源）的频率划分，议项1.14下的相关研究结果和WRC-23的决定应在本决议下审议；

*g)* 第**5.563A**款适用于235-238 GHz、250-252 GHz和265-275 GHz频率范围，并确定将这些频段用于地基无源大气遥感；

*h)* 第**5.340**款适用于250-252 GHz频率范围，该频率范围内禁止一切发射；

*i)* 在进行共有指配时，可以同时考虑仅用于接收的成像系统以及天然兼容的EESS（无源）和RAS，以提高总体频谱使用效率；

*j)* 第**5.565**款规定，无源业务对275-1 000 GHz频率范围的使用不排除有源业务对该频率范围的使用；

*k)* 第**5.564A**款确定在一定限制下将275-450 GHz范围由主管部门用于实施陆地移动和固定业务应用，根据第**731号决议（WRC-19，修订版），**保护296-306 GHz、313-318 GHz和333-356 GHz频段的EESS（无源），并整体保护RAS，

认识到

*a)* 敦促希望将275-1 000 GHz频率范围内的频率用于有源业务应用的主管部门采取一切切实可行的措施，在频率划分表中为相关频段做出划分之前，保护无源业务免受有害干扰；

*b)* 当将有源业务新划分到已划分给无源业务的在频段内时，可能需要考虑无源业务的划分状况，以便赋予其请求保护保护的可能性，免受此有源业务造成的有害干扰，

做出决议，请ITU-R部门在WRC-27之前及时完成

1 针对考虑到*c)*中列出并在考虑到*g)*至*i)*中进一步具体说明的类型，对于仅用于接收以及有源的毫米波和次毫米波系统和应用的技术和操作特性的定义，包括所需的保护标准；

2 关于RLS全球统一频谱的未来要求的研究，特别是那些231.5 GHz以上毫米波和次毫米波RLS系统的此类要求；

3 231.5 GHz和275 GHz频率范围之间有源毫米波和次毫米波RLS系统和应用与其他业务之间的共用和兼容性问题，同时确保对划分给这一频率范围的EESS（无源）、SRS（无源）和RAS现有使用和未来发展的保护；

4 保护248-250 GHz频段内的RAS免受RLS影响的可能规则措施的研究，包括将划分升级为主要或频率划分表的新脚注；

5 针对在275-700 GHz频率范围内操作的RLS应用与EESS（无源）、SRS（无源）和RAS应用之间的共用和兼容性研究，同时维持对第**5.565**款中规定的无源业务应用的保护；

6 第**5.564A**款确定的275-1 000 GHz频率范围之间仅用于接收的毫米波和次毫米波成像应用与其他应用之间的共用和兼容性问题研究，

，研究并提供所涉及系统的技术和操作特性，

请2027年世界无线电通信大会

1 根据研究结果，确定可能在231.5-275 GHz频率范围之间为RLS做出新的、同为主要业务划分，同时确保对所涉频段中以及酌情情况下相邻频段中的现有业务进行保护；

2 根据研究结果，确定适当的规则措施，以保护248-250 GHz频段内的RAS；

3 根据研究结果，确定275和700 GHz频率范围之间可能确定用于RLS应用的频段，同时确保对所涉频段中以及酌情情况下相邻频段中对第**5.564A**和**5.565**款所确定应用的保护。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**在231.5-275 GHz频段内为同为主要业务的无线电定位业务系统和应用做出可能新增的划分并在275-700 GHz频率范围内为无线电定位业务应用确定新频段的研究 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**663**号决议**（WRC-23，修订版）**，在231.5-275 GHz频段内为同为主要业务的RLS系统和应用做出可能新增的划分并在275-700 GHz频率范围内为RLS应用确定新频段的研究 |
| **背景/理由：**WRC-19同意将该提案作为初步议项2.1纳入WRC-27初步议程（第**812**号决议（**WRC-19**））。本决议中定义的应用和系统，计划在无线电定位业务下进行全球部署和运行： 隐蔽物体远距离探测系统：将为公众安全、打击恐怖主义以及高风险/高价值资产或地区的安保做出重大贡献。 车辆附近区域的应用：这些应用将为车辆乘客和道路弱势群体提供更高的交通安全。设想的功能需要得到保护，以免受相同或相邻频段用户的干扰。已有脚注确保了对231.5-275 GHz和275-700 GHz频段内RAS、EESS（无源）等现有业务的保护。根据第**662号决议（WRC-19）**，WRC-23在议项1.14下审议了231.5-252 GHz频率范围内EESS（无源）的频率划分，议项1.14下的相关研究结果和WRC-23的决定应在本决议下审议。本决议下的工作无意扩展现有的频率划分表。 |
| **相关的无线电通信业务：**射电天文、固定、移动、卫星固定、卫星移动、卫星地球探测（无源）、无线电定位、无线电导航、卫星无线电导航、空间研究（无源）、业余、卫星业余 |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**WRC-19议项1.15、WRC-23议项1.14 |
| **开展研究的机构：**5B工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第1研究组、第4研究组、第5研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**无 |

MOD EUR/65A27A1/4

第176号决议（WRC-23，修订版）

与卫星固定业务中对地静止或非对地静止空间电台进行通信的航空、
水上和地面动中通地球站对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），并且对地静止卫星轨道（GSO）FSS系统和非对地静止卫星轨道（non-GSO）FSS系统之间的现有规则和技术程序在这些频段适用；

*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、水上和地面动中通地球站（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/或计划近期操作计划工作于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，以保护对地静止轨道卫星，并且第**769**号决议**（WRC-19）**和第**770**号决议**（WRC-19）**亦须适用；

*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)* 根据第**173**号决议**（WRC-19）**，WRC-23在议项1.16下审议了与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（空对地）以及27.5-29.1 GHz和29.5-30 GHz（地对空）频段的使用；

*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non-GSO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，适用第**9.12**款规定与其他non-GSO系统进行协调；

*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GSO FSS划分内操作的与GSO和non-GSO空间电台进行通信的航空、水上和地面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[[2]](#footnote-2)\*和50.4-51.4 GHz\*频段内使用GSO和non-GSO空间电台通信的航空、水上和地面ESIM与对这些频段中以及酌情情况下相邻频段中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 确保根据本决议制定的技术和操作措施以及可能的规则修改不得影响与涉及保护GSO网络不受non-GSO FSS系统影响有关的条款，

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。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**37.5-39.5 GHz（空对地）、39.5-40.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段内与卫星固定业务（FSS）中对地静止轨道（GSO）或非对地静止轨道（non-GSO）空间电台进行通信的动中通地球站（ESIM） |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**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，以便于动中通地球站使用37.5-39.5 GHz（空对地）、39.5-40.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段与FSS中GSO和non-GSO空间电台进行通信 |
| **背景/理由：**在19.7-20.2 GHz和29.5-30.0 GHz频段内根据第**156**号决议**（WRC-15）**并且在17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段内根据第**169**号决议**（WRC-19）**，正在促进动中通地球站（ESIM）与GSO FSS空间电台进行通信。当前，对可以为船上或飞机上的移动平台用户提供高数据速率的宽带业务的需求日益增长。提供这些ESIM业务对Ka波段频谱的加速使用，将受到指数级用户需求和该频段内频谱资源匮乏的抑制。为了应对这些挑战并继续改善向移动终端用户提供的服务，建议对37.5-39.5 GHz（空对地）、39.5-40.5 GHz（空对地）、47.2-50.2 GHz（地对空）和50.4-51.4 GHz（地对空）频段内与GSO和non-GSO FSS系统进行通信的ESIM和其他业务之间的技术共用和兼容性开展研究。这些研究的目标是制定适当的技术、操作和规则措施，促进在这些频段上使用动中通地球站与FSS中GSO和non-GSO空间电台进行通信，并确保对同为主要业务的现有业务的保护。 |
| **相关的无线电通信业务：**固定、移动、广播、卫星广播、卫星移动、卫星固定、射电天文、空间研究、空间研究（无源）、卫星地球探测和卫星地球探测（无源） |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**无 |
| **开展研究的机构：**第4研究组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第1研究组、第5研究组、第6研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** 无 |

MOD EUR/65A27A1/5

第775号决议（WRC-23，修订版）

在第21条中引入功率通量密度和等效全向辐射功率限值
以实现71-76 GHz和81-86 GHz频段中固定业务与
卫星业务台站之间的共用

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* WRC-2000根据那时已知的要求，对71-76 GHz和81-86 GHz频段划分做出了若干不同更改；

*b)* 由于那时缺乏有关业务的可用信息，因此WRC-2000未能充分确定71-76 GHz和81‑86 GHz频段中固定业务（FS）与卫星业务之间的共用条件；

*c)* 过去的二十年里，出现了很多重大技术进步，FS网络要求也发生了变化，71-76 GHz和81-86 GHz频段已成为对于包括用于未来移动网络的回程在内的大容量FS链路而言具有战略重要性的频段；

*d*FS

*e*，

注意到

*a)* 除其他业务外，71-76 GHz和81-86 GHz频段在全球范围内作为主要业务划分给FS；

*b)* 71-76 GHz频段也划分给了卫星固定业务（FSS）（空对地）和卫星移动业务（MSS）（空对地），且74-76 GHz频段划分给了卫星广播业务；

*c)* 81-86 GHz频段也划分给了FSS和MSS（地对空）；

*d)* 81-86 GHz频段也作为主要业务划分给了射电天文业务（RAS），且第**5.149**款适用；

*e)* WRC-12已研究过71-76 GHz和81-86 GHz频段及相关相邻频段中FS与无源业务之间的共用和兼容性问题，

认识到

*a)* 《无线电规则》第**21**条及其它条款目前并不包括必要的技术和规则规定来保护FS对71-76 GHz和81-86 GHz频段的使用；

*b)* 第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**已包含必要规定，保护这些频段内以及相邻频段中的无源业务免受71-76 GHz和81-86 GHz频段FS发射的影响，且目前无意更改这些规定；

*c)* 目前无意改变《无线电规则》第**5**条中71-76 GHz和81-86 GHz频段的现有划分或这些划分的地位，

做出决议，请ITU-R在WRC-27之前及时完成

关于卫星业务的功率通量密度（pfd）和等向全效辐射功率（e.i.r.p.）的研究，以便在不对卫星系统施加不适当限制的条件下，保护71‑76 GHz和81-86 GHz频段中的FS，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加研究并提供所涉及系统的技术和操作特性，

请2027年世界无线电通信大会

基于相关研究结果，审议在第**21**条中引入对71-76 GHz和81-86 GHz频段的pfd和e.i.r.p.限值。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**根据第**775**号决议**（WRC-23，修订版）**，审议在第**21**条中引入对71-76 GHz和81-86 GHz频段的pfd和e.i.r.p.限值 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**775**号决议**（WRC-23，修订版）**，审议在第**21**条中引入对71-76 GHz和81-86 GHz频段的pfd和e.i.r.p.限值 |
| **背景/理由：**WRC-2000对71-76/81-86 GHz频段的若干划分做了不同更改。然而，由于当时缺乏有关不同业务的可用信息，因此未能为《无线电规则》第**21**条确立详细的共用条件。现在，二十多年过去了，出现了众多重大技术进步以及网络变化要求，71-76/81-86GHz频段已成为大容量回程固定链路（包括未来5G前程和回程解决方案）具有战略意义的、促进增长的频段。鉴于上述情况以及当前所提供的固定业务系统特性的更多信息和这些频段中与日俱增的卫星申报，为《无线电规则》第**21**条确定pfd和e.i.r.p限值是适当且及时的。与所有其他共用的地面/卫星频段类似，引入这样的技术框架将建立一个明确的规则环境，不同的业务可以在国际化视角下共存，同时为这些频段内固定和卫星业务的未来发展提供明确性和确定性，以避免将来发生潜在干扰的情况。预计将需要修改《无线电规则》（第**21**条），包括为在71-76 GHz频段中与固定业务共用的卫星系统确定功率通量密度限值。WRC-19也对此进行了讨论并达成一致，在第**812**号决议**（WRC-19）**中作为WRC-27的初步议项2.4。 |
| **相关的无线电通信业务：**固定、卫星固定、卫星移动、卫星广播。 |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**已在WRC-12议项1.8下对71-76/81-86 GHz频段及其相邻频段内无源业务与固定业务间的研究进行了讨论，得出了ITU-R F.2239报告和对第**750**号决议**（WRC-07）**的修改。 |
| **开展研究的机构：**5C工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组、第5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内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**无 |

ADD EUR/65A27A1/6

第[EUR-A10-1.4]号新决议草案（WRC-23）

为仅接收的空间天气观测开展的关于气象辅助业务（空间天气）
新主要业务划分的研究

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 空间天气观测对于探测自然现象非常重要，影响着对主管部门及其民众经济、安全和保障至关重要的业务，并有助于了解这些现象的起源，这些自然现象主要源自太阳活动且发生在地球大气层主要部分之外；

*b)* 这些观测通过天基和地基系统进行；

*c)* 这些空间天气传感器使用的观测频率是根据所观测现象物理特性选择的；

*d)* 一些空间天气传感器通过接收机会信号来运行，包括但不限于太阳、地球大气和其它天体产生的低电平自然辐射，因而可能受到有害干扰；

*e)* 一些空间天气传感器在没有《无线电规则》适当保护的情况下运行，而仅接收的空间天气传感器容易受到地面和星载系统的干扰；

*f)* 多种空间天气传感器目前的运行相对未受到有害干扰；但是，无线电干扰环境可能会因未来对《无线电规则》的修改而改变；

*g)* 空间天气传感器需要《无线电规则》适当保护以继续运行，生成数据，用于可能对国民经济、人类福祉和国家安全等重要领域造成损害的空间天气事件提供预报和预警；

*h)* 气象辅助业务（MetAids）（空间天气）频率划分是指仅限于空间天气观测的气象辅助业务的使用；

*i)* 用于观测的仅接收空间气象传感器的带宽要求通常可能涉及最小连续带宽，

注意到

*a)* WRC-23决定空间天气观测系统应在MetAids（空间天气）下运行；

*b)* ITU-R RS.2456-0号报告包括对依赖频谱的空间天气传感器的概要，并确定了最关键的运行系统；

*c)* ITU-R RS.[SPEC\_REQTS\_RX\_SPACE\_WEATHER]号报告提供了对仅接收的空间天气传感器的要求，目前正在国际电联无线电通信部门（ITU-R）中制定；

*d)* ITU-R RS.[RXSW\_INTERF\_CRITERIA]号报告提供了对仅接收的空间天气传感器的保护标准，目前正在ITU-R中制定；

*e)* 仅接收的空间天气传感器不会对其他业务造成任何干扰，

认识到

*a)* MetAids（空间天气）涵盖仅接收和有源使用的空间气象传感器；

*b)*

– 监测和预报影响地球环境和人类活动的空间天气扰动的发生及概率至关重要；

– 有必要保持对任一环境条件的认识；

– 天基和地基系统设计指南的连续性是必要的；

*c)* MetAids（空间天气）观测不应对该频段和相邻频段的现有业务、其系统和应用及未来发展施加不当限制，

做出决议，请ITU-R在WRC-27之前及时完成

1 在下列频段内，与供仅接收的空间天气传感器运行的MetAids（空间天气）的新主要业务划分有关的技术、操作和规则问题研究：

– 27.5-28.0 MHz

– 37.5-38.25 MHz

– 51.0-54.0 MHz

– 73.0-74.6 MHz

– 153.0-154.0 MHz

– 218.28-248.28 MHz

– 606-614 MHz；

2 确保任何由做出决议1引起的MetAids（空间天气）新主要业务划分须不限制做出决议1所列频段及相邻频段内现有业务应用当前和未来发展的研究，

请主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加研究并提供所涉及系统的技术和操作特性，

请2027年世界无线电通信大会

基于研究结果，审议《无线电规则》中对仅用于接收的空间天气传感器及其保护的技术和规则条款，

请国际电联秘书长

提请世界气象组织（WMO）及其它相关国际和区域性组织注意本决议。

有关WRC-27议项的提案

**主题：**为仅接收的空间天气观测开展的关于气象辅助业务（空间天气）新主要业务划分的研究

**来源：**CEPT

|  |
| --- |
| **提案：**审议在《无线电规则》中对仅接收的空间天气传感器及其保护的规则条款，同时虑及在议项9.1下报告给WRC-23的ITU-R研究结果以及相应的第**[EUR-A10-1.4]**号决议**（WRC-23）** |
| **背景/原因：**WRC-19同意将该提案作为初步议项2.6纳入WRC-27初步议程（第**812**号决议（**WRC-19**））。从地基和天基系统进行的空间天气观测正变得越来越重要，特别是对于探测可能对国民经济、人类福祉和国家安全保证产生有害影响的太阳活动事件而言。目前，在欧洲许多国家和机构的大力参与下，这些传感器系统在全球范围内部署，运行在很大的频率范围内，没有任何免受干扰的保护。一些空间天气传感器通过接收来自太阳、地球大气和其它天体产生的低电平自然辐射来运行，因而对来自星载和地面系统的已经很低电平的有害干扰很敏感。尽管多种空间天气传感器目前的运行相对未受到有害干扰，但是干扰环境可能会因对《无线电规则》的修改而改变。因此，空间天气传感器需要适当的无线电规则保护，才能在有害空间天气事件的预报和预警方面继续运行。WRC-23议项9.1的主题已经有意在《无线电规则》中对空间天气传感器进行适当标识。作为第二步，此项WRC-27拟议议项旨在开展研究，以适当保护空间天气传感器，同时不对所考虑频段内的现有业务施加任何限制，这对空间天气预报和预警至关重要。 |
| **相关的无线电通信业务：**气象辅助（空间天气） |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**研究与WRC-23议项9.1主题A（保护依赖无线电频谱的全球预测和告警空间天气传感器（第**657**号决议**（WRC-19，修订版）**））相关。 |
| **将开展研究的机构：**ITU-R WP 7C | **参与机构：**各主管部门和各部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4、5、6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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** |

MOD EUR/65A27A1/7

第249号决议（WRC-23，修订版）

研究在卫星移动业务中操作的非对地静止卫星和对地静止卫星之间
在1 610-1 645.5、1 646.5-1 660 MHz和1 670-1 675 MHz频段的地对空方向
以及在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 613.8-1 626.5 MHz
和2 483.5‑2 500 MHz频段的空对地方向的空对空传输的
技术、操作事项和规则条款

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 第**1.25**款中的卫星移动业务（MSS）的定义包括空间电台之间的通信；

*b)* 第**1.22**款的卫星间业务（ISS）的定义仅包括空间电台之间的链路，而本决议中的卫星间链路一词是指人造卫星之间的无线电通信业务链路；

*c)* 许多非对地静止卫星轨道（non-GSO）卫星操作时与地球站的连接有限、非实时；

*d)* 此类non-GSO卫星与对地静止卫星轨道（GSO）MSS卫星之间的空对空通信会提高操作的安全性和效率；

*e)* 在1 525-1 544 MHz、1 545‑1 559 MHz、1 610-1 645.5 MHz、1 646.5-1 660 MHz、1 670-1 675 MHz和2 483.5-2 500 MHz频段内操作的MSS卫星能够支持此类操作；

*f)* 使用划分给MSS（地对空）的1 610-1 645.5 MHz、1 646-1 660.5 MHz和1 670-1 675 MHz频段，从non-GSO MSS空间电台向在较高轨道（包括GSO）高度运行的MSS空间电台进行地对空方向的传输，有可能提高这些频段的频谱效率；

*g)* 使用划分给MSS（空对地）的1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 613.8‑1 626.5 MHz和2 483.5‑2 500 MHz频段，从在较高轨道（包括GSO）高度运行的MSS空间电台向non-GSO MSS卫星进行空对地方向的传输，有可能提高这些频段的频谱效率；

*h)* 上述频段的所有MSS划分都包括空对地或地对空方向的标识，但不包括空对空方向的标识；

*i)* 国际电联无线电通信部门（ITU-R）已开始对与上述频段内操作non-GSO MSS卫星和GSO MSS卫星之间的空对空链路有关的技术和操作问题展开了初步研究，但尚未对在上述频段内与non-GSO MSS卫星和non-GSO MSS卫星之间的空对空链路运行有关的技术和运行问题展开初步研究；

*j)* 在经过指向地球的卫星天线波束覆盖区域时，较低轨道高度的non-GSO空间电台与较高轨道高度的non-GSO或GSO空间电台发送和接收数据，在技术上是可行的；

*k)* 多个卫星系统一直按照第**4.4**款的规定使用现有卫星频段进行卫星间通信，而这种基于第**4.4**款的使用既没有为这种系统的持续发展提供坚实的基础，也没有给终端用户带来商业可行性和服务可用性的信心；

*l)* 人们对将空对空卫星链路用于多种应用的兴趣与日俱增；

*m)* 通过纳入空对空的划分，在2 025-2 110 MHz和2 200-2 290 MHz频段的空间操作、卫星地球探测和空间研究业务方面，存在着空对空链路与地对空和空对地共用的先例，

认识到

*a)* 为此，有必要研究上述频段内卫星间链路的操作对其他业务，以及MSS内地对空和空对地操作的影响，同时考虑到《频率划分表》中可适用的脚注，以确保与在这些和相邻频段内划分的所有主要业务的兼容性，并避免有害干扰；

*b*) 对于目前已划分给该频段和相邻频段的主要业务不应附加额外的规则或技术限制；

*c)* 有必要研究较低轨道高度的non-GSO卫星能否成功接收包括GSO在内的较高轨道高度空间电台的空对地方向的传输，且不对在这些频段内划分的所有业务施加任何附加限制；

*d)* 由于non-GSO MSS空间电台的轨道特性千差万别，共用场景也会存在巨大差异；

*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发射，都可能影响在相同和相邻或相近频段运行的业务；

*f)* 目前，在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 610-1 645.5 MHz、1 646.5‑1 660 MHz、1 670-1 675 MHz和2 483.5-2 500 MHz频段的MSS空间电台能够与其他轨道高度空间电台通信的唯一选项，是根据第**4.4**款，在划分给其他空间业务的频段内进行操作，但不被认可，且基于不产生有害干扰/不获得保护，

进一步认识到

*a)* MSS对1-3 GHz频率范围的使用，需遵守现有决议、协调要求和国家脚注，特别考虑到对安全业务和卫星航空移动（R）业务以及全球水上遇险和安全系统的保护；

*b)* 在全球范围内，1 670-1 675 MHz和2 483.5-2 500 MHz频段划分给作为主要业务的固定和移动业务，在1和3区，1 525-1 530 MHz亦划分给了作为主要业务的固定业务；

*c)* 1 559-1 610 MHz频段划分给作为主要业务的空对地和空对空卫星无线电导航业务；

*d)* 1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 670 MHz频段划分给作为主要业务的射电天文业务，且第**5.149**款适用，

注意到

*a)* 提交给WRC-19的主任报告第3.1.3.2节强调，无线电通信局收到的、第**5**条中未划分给可预见业务类别的频段内申报的non-GSO网络提前公布资料（API）日益增多，其中包括在仅划分给地对空或空对地方向的频段内用于星间应用的卫星网络申报资料；

*b)* 上述主任报告得出结论，考虑到最新技术发展，以及在未划分给ISS或空对空方向上空间业务的频段内提交的星间链路申报资料数量不断增加，本届大会可能希望基于ITU-R 4A和4C工作组研究得出的条件，考虑认可这些使用的方法，以避免干扰在相同频段操作的现有系统，

做出决议，请国际电联无线电通信部门

1 研究在以下频段内，与GSO MSS网络操作或计划进行操作空对空链路的不同类型non-GSO MSS空间电台的技术和操作特性：

a) 1 626.5-1 645.5 MHz、1 646.5-1 660 MHz和1 670-1 675 MHz频段的地对空方向；以及

b) 1 525-1 544 MHz和1 545-1 559 MHz频段的空对地方向；

2 研究在以下频段内，与non-GSO和GSO MSS网络操作或计划操作空对空链路的不同类型的non-GSO MSS空间电台的技术和操作特性：

a) 1 610-1 626.5 MHz频段的地对空方向；以及

b) 1 613.8-1 626.5 MHz和2 483.5-2 500 MHz频段的空对地方向；

3 研究做出决议，请国际电联无线电通信部门1和2所述情况下空对空链路与下列业务之间的共用和兼容性：

– 当前和规划的MSS台站；

– 划分在相同频段的其他现有业务；以及

– 划分在相邻频段的其他现有业务，

以确保对划分到这些频段和相邻频段内的其他MSS操作和其他业务的保护，且不对其施加不必要的限制，同时虑及进一步认识到*a)*至*d)*；

4 为这些频段内空对空链路的操作制定技术条件和规则条款，包括新增或修订MSS划分或增加ISS划分，同时确保工作在同频和相邻频段内的其他MSS操作或其他业务的保护，且不对其施加附加限制，并考虑到上述做出决议，请国际电联无线电通信部门1、2和3所呼吁开展研究的结果；

5 在WRC-27之前完成这些研究，

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿参与此类研究，

请2027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行动。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**研究在卫星移动业务（MSS）中操作的非对地静止（non-GSO）和对地静止（GSO）卫星之间在1 610-1 645.5、1 646.5-1 660 MHz和1 670-1 675 MHz频段的地对空方向以及在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 613.8-1 626.5 MHz和2 483.5‑2 500 MHz频段的空对地方向的空对空传输的技术、操作事项和规则条款 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**249**号决议**（WRC-23，修订版）**，建立主要频率划分和相关规则条款，以支持在卫星移动业务中操作的非对地静止和对地静止卫星之间在1 610-1 645.5、1 646.5-1 660 MHz和1 670-1 675 MHz频段的地对空方向以及在1 525-1 544 MHz、1 545-1 559 MHz、1 613.8-1 626.5 MHz和2 483.5‑2 500 MHz频段的空对地方向的空对空传输 |
| **背景/理由：**由于卫星与其相关地面网络的可见周期有限，成像和跟踪non-GSO卫星经常在及时有效地将数据从卫星卸载到地面时遇到困难。这通常会限制可传输的数据量，并使卫星的设计复杂化，因为在地面网络不可见周期内需要存储数据。通过利用空对空传输将数据转发到地面，可以在更大部分的non-GSO卫星轨道上近乎实时地向地面网络提供数据，并且可以传输更多数据。1.5/1.6/2.5 GHz频段的使用为到/从地球转发数据提供了近乎实时的通信，通过利用运行在轨道高度大于生成数据的non-GSO空间电台的GSO或non-GSO MSS空间电台网络的基础设施。小型和大型non-GSO卫星任务都将受益于1.5/1.6/2.5 GHz频段的卫星到卫星数据转发传输。 |
| **相关的无线电通信业务：**航空无线电导航、卫星地球探测、固定、移动、卫星移动、射电天文、卫星无线电测定、无线电定位、空间操作 |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：** |
| **开展研究的机构：**4C工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第1研究组、第5研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**无 |

MOD EUR/65A27A1/8

第664号决议（WRC-23，修订版）

卫星地球探测业务（地对空）对22.55-23.15 GHz频段的使用

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 在全球范围内划分给了具有主要业务地位的卫星地球探测业务（EESS）（空对地）的25.5-27 GHz频段，目前没有配对频段，用于潜在的关联地对空链路；

*b)* 在22.55-23.15 GHz频率范围内为EESS（地对空）做出划分将方便其结合考虑到*a)*所述现有EESS（空对地）划分用于卫星跟踪、遥测和控制（TT&C）；

*c)* 23 GHz频率范围内的EESS（地对空）划分将方便在同一转发器上使用上行链路和下行链路，从而提高效率并降低卫星复杂性，

注意到

*a)* 22.55-23.55 GHz频段划分给了作为主要业务的固定、卫星间和移动业务；

*b)* 22.55-23.15 GHz频段也划分给了作为主要业务的空间研究业务（SRS）（地对空），与25.5-27 GHz频段中的SRS（空对地）划分配对；

*c)* 22.21-22.5 GHz频段划分给了作为主要业务的射电天文业务（RAS）；

*d)* 对于22.81-22.86 GHz和23.07-23.12 GHz频段的RAS，第**5.149**款适用，

认识到

*a)* 22.55-23.15 GHz频段内的EESS（地对空）的可能发展不应对对该频段内SRS（地对空）的使用和发展带来限制；

*b)* 对在注意到*c)*和*d)*中所述频率范围内运行的RAS台站进行保护，可以通过与EESS地球站足够的地理隔离来实现，

做出决议，请ITU-R在WRC-23之前及时完成

1 确定注意到*a)*到*d)*中所列无线电通信业务当前和计划使用的相关技术和操作参数，用于共用和兼容性研究；

2 EESS（地对空）系统与注意到*a)*到*d)*所述现有业务之间的共用和兼容性研究，同时确保保护22.55-23.15 GHz频段和相邻频段中现有使用及其未来发展，

，ITU-R研究并提供所涉及系统的技术和操作特性

请2027年世界无线电通信大会

基于研究的结果，审议在22.55-23.15 GHz频段中为EESS（地对空）做出新的全球主要业务划分，

请秘书长

提请相关的国际组织和区域性组织注意本决议。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**22.55-23.15 GHz频段内可能的新的EESS（地对空）全球主要业务划分 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**664**号决议**（WRC-23，修订版）**，审议22.55-23.15 GHz频段内新的EESS（地对空）全球主要业务划分 |
| **背景/理由：**WRC-19同意将该提案作为初步议项2.11纳入WRC-27初步议程（第**812**号决议**（WRC-19）**）。与WRC-12在议项1.11下达成在22.55-23.15 GHz频段中为空间研究业务（地对空）做出主要业务划分类似，现拟议研究在同一频段内为EESS（地对空）做出新的可能主要业务划分。这种划分将为25.5-27 GHz频段内现有的EESS（空对地）划分提供配套的地对空划分，以提供相关的指令和控制链路。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星地球探测（地对空）、固定、卫星间、移动、空间研究（地对空） |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**针对WRC-12议项1.11（在22.55-23.15 GHz频段内为空间研究业务（地对空）做出划分）开展的研究工作可能具有相关性。 |
| **开展研究的机构：**7B工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组、第5研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**无 |

MOD EUR/65A27A1/9

第251号决议（WRC-23，修订版）

审议取消694-960 MHz频率范围内对航空移动业务用于
国际移动通信用户设备非安全应用的限制

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 在较低和较高海拔，不同级别的航空飞行器中的乘客和航空通信有更大的连通性需求；

*b)* 当前和未来的国际移动通信（IMT）网络能够向较低海拔的直升机、小型飞机和无人驾驶飞机系统（UAS）已经提供连通服务；

*c)* 未来的IMT网络可能还可以为较高海拔的乘客和航空通信提供连通服务；

*d)* 未来的IMT网络可提供超视距通信功能；

*e)* IMT网络已经在其他频段上为装备特定机载设备的商业航班提供空对地直连服务；

*f)* 支持将所审议范围内的特定频段确定用于IMT的早期国际电联无线电通信部门（ITU-R）共用和兼容性研究并未考虑航空用例，

注意到

*a)* 694-960 MHz频段在1区划分给作为主要业务的移动业务，航空移动业务除外；

*b)* 890-902 MHz和928-942 MHz频段在2区划分给作为主要业务的移动业务，航空移动业务除外；而902-928 MHz频段在2区以次要业务划分给移动业务，航空移动业务除外；

*c)* 第**5.312**款和第**5.323**款将645-960 MHz频段或其一部分划分给1区若干国家作为主要业务的航空无线电导航业务；

*d)* 694-960 MHz频段在1区划分给作为主要业务的广播业务；

*e)* 1 400-1 427 MHz、1 610.6-1 613.8 MHz和1 660-1 670 MHz频段划分给作为主要业务的射电天文业务（RAS）；

*f)* 根据第**5.286AA**、**5.295、5.308A**和**5.317A款**以及ITU-R M.1036建议书，所考虑的频段确定用于IMT用户设备；

*g)* 第**224**号决议**（WRC-19，修订版）**涉及用于IMT地面部分的1 GHz以下频段；

*h)* 第**749**号决议**（WRC-19，修订版）**涉及1区国家和伊朗伊斯兰共和国的移动应用和其他业务使用790-862 MHz频段的问题；

*i)* 第**760**号决议**（WRC‑19，修订版）**涉及除航空以外的移动业务和其它业务在1区使用694-790 MHz频段的规定，

认识到

*a)* 取消对拟议频段内航空移动业务的限制，将使各区中的航空用户设备都能统一使用IMT标识；

*b)* IMT网络已经可以支持大量的机载用户设备，因此机载用户设备的预期部署密度很高；

*c)* 由于视距条件、主波束与主波束耦合的可能性增加，RAS台站对有源业务的机载和星载传输极其敏感（见第**5.149**款）**，**并且可能遭受IMT网络中机载用户设备二次谐波的影响，

做出决议，请ITU-R在WRC-27之前及时完成

1 对兼容性和共用研究中涉及的、有关IMT网络中机载用户设备空对地和地对空连接的相关航空移动业务场景的评估；

2 确定与航空移动系统有关的技术参数；

3 与现有业务的共用和兼容性研究（包括相邻频段）以确保保护现有业务及其未来发展，且不对其施加不当限制；

4 关于杂散发射的研究，包括对注意到*e)*所列频段内IMT网络中的机载用户设备向RAS台站发出的二次谐波，以确保保护这些频段范围内现有和未来的RAS台站，而不对其施加不当限制，

请各主管部门

通过向国际电联无线电通信部门提交文稿，积极参加ITU-R研究并提供所涉及系统的技术和操作特性，

请2027年世界无线电通信大会

基于研究的结果，审议取消1区694-960 MHz频率范围和2区890‑942 MHz频率范围内的航空移动业务除外或其他适当的规则措施的可能性。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**694-960 MHz中用于非安全应用机载基站和用户设备空对地和地对空连接的IMT频段 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**251**号决议**（WRC-23）**，审议酌情取消694-960 MHz频率范围中用于非安全应用的IMT频段内对航空移动业务的限制。 |
| **背景/理由：**对下述内容的需求日益增长：– 负担得起的空对地和地对空连接，因直升机和小型飞机等对互联互通的要求越来越高。多项测试活动表明，IMT网络能够响应这种类型的连接需求，– 在没有地面网络的地区，或者在发生灾害和地面网络可能无法使用的情况下，能够提供IMT覆盖的平台。3GPP等标准制定组织（SDO）目前正在对支持这些用例的功能进行标准化。覆盖全国的IMT网络依赖于694-960 MHz频率范围。然而，694-960 MHz频率范围目前在1区划分给“移动（航空移动除外）”业务，这将阻止或至少限制无人机连接到IMT网络的可能性。类似的限制也适用于2区的890-942 MHz频段。 |
| **相关的无线电通信业务：**移动、固定、航空无线电导航、广播 |
| **对可能出现的困难的说明：**与所在频段和相邻频段中无线电通信业务的共用研究 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：** |
| **开展研究的机构：**第5研究组（5D工作组） | **参与方：**--- |
| **ITU-R相关研究组：**第5研究组（5B工作组）第6研究组（6A工作组） |
| **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内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** 无 |

ADD EUR/65A27A1/10

第[EUR-A10-1.8]号新决议草案（WRC‑23）

能够在同一频段内共存的低数据速率卫星移动系统未来发展所需的
1 645.5-1 646.5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段内
可能的新的卫星移动业务全球划分和规则行动的相关研究

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 发展物联网应用需要低数据速率卫星移动业务（MSS）系统；

*b)* 没有足够的频谱机会让新的非语音低数据速率非对地静止MSS系统在低于5 000 MHz的现有MSS频段上运行；

*c)* 使用小型卫星的卫星移动系统数量不断增长，对MSS做出合适频谱划分的需求与日俱增；

*d)* 低数据速率MSS应用的贡献是传送可实现的信息，以促进人类福祉；

*e)* 在本决议中，低数据速率MSS系统是指不需要不间断链路，且能允许干扰和数据包丢失的非对地静止非语音应用，

注意到

*a)* 1 645.5-1 646 5 MHz频段目前已经划分给作为主要业务的MSS（地对空）；

*b)* 1 880-1 920 MHz频段目前已经划分给作为主要业务的固定和移动业务；

*c)* 2 010-2 025 MHz频段目前已经划分给作为主要业务的固定和移动业务；

*d)* 2 010-2 025 MHz频段目前仅在2区划分给作为主要业务的MSS；

*e)* 在1区和3区，根据第**5.388A**款，高空平台电台可以作为提供国际移动通信（IMT）的基站使用2 010-2 025 MHz频段；

*f)* ITU-R M.2218和ITU-R M.2221号报告指出了4-16 GHz频率范围内新的宽带MSS应用的频谱需求；

*g)* ITU-R M.2218号报告建议，现有MSS系统的操作特性可能会限制并有效阻碍共用现有的MSS频谱，从而导致新应用需要额外的频谱；

*h)* ITU-R SA.2312号报告提供了一些低数据速率MSS卫星的技术特性和优势，并建议5 000 MHz以上已划分的MSS频段不适合小型卫星（通常质量小于100公斤）的固有尺寸、重量和功率限制；

*i)* 以设计与规划卫星和地球站为目的，对可用频谱方面规则确定性的需求，

认识到

*a)* 1 645.5-1 646 5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段也划分给作为主要业务的其他无线电通信业务，并且这些划分供许多主管部门用于各种在用系统，这些现有业务应受到保护且其未来发展不应受到限制；最新版本的《无线电规则》适用于确定这些在用系统；

*b)* 为了使多个非对地静止低数据速率MSS系统和应用能够在同一频段中共存，本决议中的低数据速率MSS系统应具有以下特性：

– 不对其他系统造成有害干扰；

– 不需要不间断的连接；

– 能允许干扰；

– 接受数据传输丢失；

*c)* 各种低数据速率MSS系统和应用可能具有不同的运行模式并采用不同的干扰抑制措施，例如低功率、间歇传输和带宽的组合，以促进频谱共用和兼容性；

*d)* 低数据速率MSS系统需要不受第**9**条第II节所述协调程序约束的频谱，以促进公平接入并避免针对新晋者的不必要障碍；

*e)* 多个低数据速率MSS系统应能够在同一频带内同时共存，

做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成

1 低数据速率MSS系统与1 645.5-1 646.5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段和相关相邻频段内在已有主要业务内运行的现有和未来台站之间的共用和兼容性研究，以确保保护现有业务免受有害干扰，并且不限制这些业务及其未来的发展；

2 关于技术和运行条件（包括缓解技术）的研究，以促进多个低数据速率卫星系统在同一频段中共存，

请各主管部门

通过向国际电联无线电通信部门提交文稿，积极参加研究并提供做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成中列出的研究需要的信息，

请2027年世界无线电通信大会

基于研究结果，为能够在同一频段内共存的低数据速率卫星移动系统的未来发展需要，审议在1 645.5-1 646.5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段内可能的新的卫星移动业务全球划分和规则行动。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**1 645.5-1 646.5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段内对低数据速率卫星移动系统的可能划分 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**[EUR-A10-1.8]**号决议（**WRC-23**），为能够在同一频段内共存的低数据速率卫星移动系统的未来发展需要，基于研究结果审议在1 645.5-1 646.5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz频段内可能的新的MSS全球划分和规则行动 |
| **背景/理由：**星基物联网（IoT）应用的新兴发展需要全球范围内的频谱接入来推广。这些应用通常具有低数据速率的本质，有时被归类为窄带卫星移动业务（MSS），但为避免在带宽使用方面的混淆和歧义，应使用“低数据速率MSS”这一术语。使用低成本且可快速部署的卫星系统来支持这些应用，可以缩短服务技术和卫星寿命的迭代周期。这一理念降低了部署新型系统的门槛，同时通过改进可行系统的技术和终止不可行系统的运行来支持频谱的有效利用。星基物联网应用可以传送可实现的信息、服务和解决方案，以促进和支持人类福祉。ITU-R准备的研究和报告（例如ITU-R M.2218、ITU-R M.2221和ITU-R SA.2312号报告）表明，现有MSS系统的运行特性可能会限制和妨碍与提供新型物联网应用的低数据速率MSS系统共用已有的MSS频段，并且5 GHz以上的已有MSS划分不适合这些低数据速率MSS系统。为了确保新晋的低数据速率MSS和创新应用有足够的频谱机会，应确定合适的频段，并在需要时划分给MSS用于低数据速率卫星移动系统。各种低数据速率MSS系统和应用可能具有不同的运行模式。因此，重要的是多个低数据速率MSS系统应该能够在相同频段中共存，以确保新的和已有的系统和应用能够在为低数据速率MSS确定的频段内公平接入。需要MSS全球划分（新的或已有的），用以支持低数据速率MSS系统的未来发展，适合部署低数据速率MSS的候选频段是1 645.5-1 646.5 MHz、1 880-1 920 MHz和2 010-2 025 MHz。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星移动、固定、移动 |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**对WRC-27初步议项2.13的修订（见第**812**号决议**（WRC-19）**） |
| **开展研究的机构：**4C工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组、第5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内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**无 |

ADD EUR/65A27A1/11

第[EUR-A10-1.9]号新决议草案（WRC-23）

关于第5.340款中86 GHz以上某些频段内卫星地球探测业务（无源）
与相关有源业务之间的邻频兼容性研究

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* WRC-2000根据大会当时已知的要求，对71 GHz以上频段进行了许多不同的划分变更，包括根据第**5.340**款对卫星地球探测业务（EESS）（无源）的主要划分；

*b)* 根据第**5.340**款，对与86 GHz以上频段中划分给EESS（无源）的频段相邻的频段，已经划分给作为主要业务的各种有源业务；

*c)* 有源业务发出的无用发射可能会产生EESS（无源）传感器不可接受的干扰；

*d)* 在许多情况下，往往选择EESS（无源）传感器使用的频率来研究在由自然规律固定的频率中产生无线电发射的自然现象，因此，通过移频来避免或缓解干扰问题的做法可能无法实现；

*e)* EESS（无源）已经使用了几个71 GHz以上频段；

*f)* 目前对将在71 GHz以上频段运行的有源业务的要求和实施规划的了解有限，

注意到

*a)* 第**731**号决议**（WRC-19，修订版）**呼吁审议71 GHz以上的无源与有源业务之间的共用和邻频兼容性；

*b)* 第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**涉及EESS（无源）和一些有源业务之间的兼容性；

*c)* 第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**已经包含必要规定，保护86-92 GHz频段内EESS（无源）免受81‑86 GHz和92‑94 GHz频段固定业务发射的影响，且目前无意更改这些规定；

*d)* 无意改变《无线电规则》第**5**条中86 GHz以上频段的现有划分或这些划分的地位；

*e)* 已经制定了无源遥感器的干扰标准，并在ITU-R RS.2017建议书中给出；

*f)* ITU-R RS.1861建议书中给出了EESS（无源）系统的典型技术和操作特性，

认识到

*a)* 由于当时缺乏可用信息，没能在WRC-2000上充分制定86 GHz以上频段EESS（无源）与相邻频段有源业务间的兼容性条件；

*b)* 为在相邻或邻近频段上运行的有源和无源业务之间实现兼容，有必要确保负担均分，

做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成

酌情对EESS（无源）和相关有源业务之间的邻频兼容性进行的研究，如下表所列：

表

需研究的频段和应包括的相关有源业务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EESS（无源）频段 | 有源业务频段 | 有源业务 |
| 86-92 GHz | 81-86 GHz | 卫星固定业务（FSS）（地对空）、移动业务（MS） |
| 92-94 GHz | MS、无线电定位服务（RLS） |
| 114.25-116 GHz | 111.8-114.25 GHz | 固定业务（FS）、MS |
| 116-119.98 GHz | 卫星间服务（ISS） |
| 148.5-151.5 GHz | 141-148.5 GHz | FS、MS、RLS |
| 151.5-155.5 GHz | FS、MS、RLS |
| 164-167 GHz | 158.5-164 GHz | FS、FSS（空对地）、MS、卫星移动服务（MSS）（空对地） |
| 167-174.5 GHz | FS、FSS（空对地）、ISS、MS |
| 182-185 GHz | 174.8-182 GHz | ISS |
| 185-190 GHz | ISS |
| 190-191.8 GHz | 185-190 GHz | ISS |
| 191.8-200 GHz | FS、ISS、MS、MSS、无线电导航业务（RNS）、卫星无线电导航业务（RNSS） |
| 200-209 GHz | 191.8-200 GHz | FS、ISS、MS、MSS、RNS、RNSS |
| 209-217 GHz | FS、FSS（地对空）、MS |
| 226-231.5 GHz | 217-226 GHz | FS、FSS（地对空）、MS |
| 231.5-235 GHz | FS、FSS（空对地）、MS |

请各主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加研究并提供所涉及系统的技术和操作特性，

做出决议，请2027年世界无线电通信大会

基于研究结果，确定采取适当的规则措施，以保护86 GHz以上频段EESS（无源）免受有源业务无用发射的影响，包括对第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**的潜在更新，

责成秘书长

提请相关的国际组织和区域性组织注意本决议。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**有关保护86 GHz以上频段EESS（无源）免受有源业务无用发射影响的可能规则措施 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**[EUR-A10-1.9]**号决议**（WRC-23）**，基于ITU-R的研究结果，审议采取适当的规则措施，保护第**5.340**款中86 GHz以上某些频段内的EESS（无源），免受有源业务无用发射的影响 |
| **背景/原因：**第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**最初是作为WRC-07议项1.20的结果制定的，涉及《无线电规则》第**5.340**款频段中的EESS（无源）与相邻频段中相关有源业务之间的兼容性。它基本上提供了有源业务台站的无用发射电平限值，以与EESS（无源）兼容。该决议已在随后的WRC（特别是WRC-19）中酌情更新，以涵盖以前未解决的兼容性场景。最新版本的第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**包括固定业务进入到86-92 GHz频段的无用发射电平。然而，目前不包括在86-92 GHz相邻频段内划分的其他有源业务的无用发射。此外，划分给92 GHz以上EESS（无源）且在《无线电规则》第**5.340**款中的频段尚未包含在第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**中。因此，考虑到2007年以来的技术发展且有源业务对71 GHz以上频段更加感兴趣，现在是审议相邻频段内有源业务和《无线电规则》第**5.340**款中86 GHz以上频段内EESS（无源）兼容性的最佳时机。因此，这一WRC-27新议项的提案旨在解决《无线电规则》第**5.340**款覆盖的多个86 GHz以上频段内的EESS（无源）问题，使其免受在相邻频段运行的有源业务无用发射的干扰。这些研究可能会酌情引起对第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**的更新。该拟议议项旨在取代第**812**号决议**（WRC-19）**中列出并在第**776**号决议**（WRC-19）**中描述的与EESS（无源）相关的WRC-27初步议项2.5，涉及的频段和有源业务范围更广。 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星地球探测（无源）、固定、卫星固定、卫星间、移动、卫星移动、无线电定位、无线电导航、卫星无线电导航 |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**对WRC-27初步议项2.13的修订（见第**812**号决议**（WRC-19）**） |
| **开展研究的机构：**7C工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组、第5研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** 无 |

ADD EUR/65A27A1/12

第[EUR-A10-1.10]号新决议草案（WRC-23）

对第739号决议（WRC-19，修订版）的修订

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 相邻或邻近频段已划分给作为主要业务的射电天文业务（RAS）和多种空间业务，例如卫星固定业务（FSS）、卫星移动业务（MSS）、卫星广播业务（BSS）和卫星无线电导航业务（RNSS），以下称为“有源空间业务”；

*b)* 有源空间业务的无用发射可能会给RAS带来不可接受的干扰；

*c)* 在很多情况下，RAS选择使用的频率是用来研究产生无线电发射的自然现象，这些频率由自然规律决定，因此通过改变频率来避免或缓解干扰问题或许无法实现；

*d)* 本决议表1所列频段内的卫星申报资料数量不断增加；

*e)* 当前的规则条款和程序可能不足以确保保护RAS免受日益增多的卫星网络产生的有害干扰，

注意到

*a)* 根据第**5.208B**款，第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**适用于该决议附件中列出的频段；

*b)* 根据第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**做出决议3，如果空间电台或卫星系统的无用发射不能满足该决议附件中给出数值要求，有关主管部门将进行磋商过程以达成彼此都能接受的解决方案；

*c)* 第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**规定了任意对地静止空间电台（第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**中的表1）或任意单一非对地静止（non-GSO）网络空间电台（第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**中的表2）需满足的门限，以保护射电天文电台；

*d)* ITU‑R RA.769建议书在附件1中给出了用于计算干扰电平的一般考虑和假设；

*e)* ITU-R  RA.769建议书在表1和表2中给出了某些射电天文频段内对射电天文观测有害的干扰门限电平；

*f)* ITU-R RA.1631建议书给出了典型的最大RAS天线增益，以便得出由非对地静止卫星系统产生的无用发射电平所产生的，射电天文电台处的等效功率通量密度（epfd），

认识到

*a)* 本决议表1中的配对频段内的空间业务和无源业务间的兼容性条件没能在WRC‑07上进行充分制定；

*b)* 第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**没有包含本决议表1所列频段内任意对地静止卫星轨道（GSO）/non-GSO空间电台无用发射的功率通量密度(pfd)/epfd门限；

*c)* 第**739号**决议**（WRC-19修订版）**中给出的现有数值源自ITU‑R RA.769建议书和ITU‑R RA.1631建议书，

做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成

射电天文业务与本决议表1所列的某些相邻和邻近频段内的有源空间业务之间的兼容性研究，以设置来自任意GSO空间电台和所有non-GSO空间电台的无用发射相关门限电平，并修订第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**，

表1

审议的配对频段

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 有源空间业务频段 | 有源空间业务（空对地） | 射电天文频段 |
| 71-76 GHz | FSS、MSS | 76-81 GHz |
| 123-130 GHz | FSS | 130-134 GHz |
| 167-174.5 GHz | FSS | 164-167 GHz |
| 232-235 GHz | FSS | 226-231.5 GHz |

请主管部门

通过向国际电联无线电通信部门提交文稿，积极参加研究，并提供做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成中列出的研究需要的信息，

做出决议，请2027年世界无线电通信大会

审议研究结果并采取必要行动，例如对第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**的潜在更新。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**修订第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**，解决保护分配给射电天文业务的多个76 GHz以上频段免受相邻和邻近频段内运行的有源空间业务下行链路发射的问题 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**[EUR-A10-1.10]**号决议**（WRC-23）**，关于射电天文业务与某些相邻和邻近频段内有源空间业务之间兼容性的研究，以审议并更新第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**中的门限电平表； |
| **背景/理由：**第**776**号决议**（WRC-19）**要求开展研究，明确卫星业务电台使用71-76 GHz和81-86 GHz频段的条件，以确保与无源业务的兼容性。基于这一研究的初步框架，提出了一项新的WRC-27议项以修正第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**，解决保护作为主要业务划分给射电天文业务（RAS）的多个76 GHz以上频段免受相邻和邻近频段内运行的有源空间业务下行链路发射的问题，尚无保护RAS的相关条款。第**739**号决议**（WRC-19，修订版）**的附件，定义了与射电天文台站有关的任意GSO空间电台（表1）和non-GSO卫星系统所有空间电台（表2）适用的门限。根据第**739**号决议**（WRC-19，修订版）适用的门限，**没有考虑多个卫星系统对射电天文电台的集总影响。不建议在本议项下研究Q/V频段，因为《无线电规则》已经包含了支持保护RAS的条款，即《无线电规则》第**5.551H**和**5.555B**款。 |
| **相关的无线电通信业务：**所有卫星业务（特别是卫星移动和卫星固定）、射电天文 |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：** |
| **开展研究的机构：**7D工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注** 无 |

ADD EUR/65A27A1/13

第[EUR-A10-1.11]号新决议草案（WRC-23）

关于可能修订51.4-52.4 GHz频段卫星固定业务（FSS）划分以便
以主要业务条件用于非对地静止卫星轨道（non-GSO）FSS系统和
相关的网关地球站的研究

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 卫星系统正越来越多地被用于提供宽带业务并可帮助实现全球宽带接入；

*b)* 用于宽带的下一代卫星固定业务（FSS）技术将提高速度，在不远的将来有望实现更快的速率；

*c)* 诸如点波束技术和频率复用之类的技术发展，用于30 GHz以上频段的FSS，以提高频谱的使用效率；

*d)* 30 GHz以上的频段内的卫星固定应用（如馈线链路）相对于高密度卫星固定业务（HDFSS）应用而言更容易与其它无线电通信业务共用；

*e)* 目前在51.4-52.4 GHz频段内分配给FSS的频率不允许用于非对地静止卫星轨道（non-GSO）网关运行，因此不能满足此类系统的预期需求，

注意到

*a)* 51.4-52.4 GHz频段划分给固定和移动业务，且如第**5.547**款所示，可用于固定业务中的高密度应用；

*b)* 52.6-54.25 GHz频段划分给无源业务；

*c)* 如第**5.556**款所示，可在51.4-54.25 GHz频段内根据本国安排进行射电天文观测；

*d)* 关于51.4-52.4 GHz频段内FSS频谱需求的ITU-R S.2461号报告（2019年），证实了为GSO FSS网络和non-GSO FSS系统在地对空方向上新增FSS频谱的需求；

*e)* 关于50/40 GHz GSO网络和non-GSO系统之间共用的ITU-R S.2462报告（2019年）给出了GSO FSS网络和non-GSO FSS系统之间的共用和兼容性研究；

*f)* WRC-19根据第**162**号决议**（WRC-15）**[[3]](#footnote-4)\*，将51.4-52.4 GHz频段划分给作为主要业务的FSS（地对空）；

*g)* 第**5.555C**款将FSS划分限定用于GSO网络和相关的网关地球站，网关地球站最小天线口径为2.4米，

认识到

*a)* 有必要在为任何业务考虑可能的附加划分时保护现有业务；

*b)* 第**5.555C**款中有关GSO网络的条件须不改变；

*c)* 如ITU-R S.2463报告中注意到的，尽管WRC-19之前的研究仅针对GSO FSS地球站进行，但51.4-52.4 GHz频段内的GSO和non-GSO FSS频谱需求已被最终确定，如注意到*d)*所示，

做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成

1 在51.4-52.4 GHz频段内运行的non-GSO FSS网关与已有主要业务现有和规划中台站间的共用研究，以确定确保保护这些业务的条件；

2 在51.4-52.4 GHz频段内运行的non-GSO FSS网关与在52.6-54.25 GHz频段内运行的已有主要无源业务间的兼容性研究，以可能修订第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**；

3 在51.4-52.4 GHz频段内运行的non-GSO FSS网关与符合第**5.556**款在51.4-54.25 GHz频段内进行的射电天文观测间的共用和兼容性研究，以确定确保保护这些观测的条件，

请主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加上述研究工作，

做出决议，请2027年世界无线电通信大会

**基于ITU-R的研究结果，**审议51.4-52.4 GHz频段卫星固定业务（FSS）划分的可能修订，以便以主要业务条件用于non-GSO FSS系统和相关的网关地球站，

责成无线电通信局主任

向WRC-27报告ITU-R的研究结果。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**酌情研究并制定技术、操作和规则措施，以支持将分配给卫星固定业务（FSS）（地对空）的51.4-52.4 GHz频段，用于与非对地静止卫星轨道FSS系统一起运行的网关地球站 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**为了能够制定频谱划分和相关规则条款，以支持特定频段、卫星固定业务中非对地静止卫星轨道（non-GSO）网关的运行 |
| **背景/理由：**根据第**[EUR-A10-1.11]**号决议**（WRC‑23）**，在《无线电规则》中提供一种认可特定频率范围内与FSS中non-GSO空间台站通信的网关台站的方法 |
| **相关的无线电通信业务：**卫星固定、固定、移动、射电天文、卫星地球探测（无源） |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**为GSO网关台站运行进行的V频段研究 |
| **开展研究的机构：**4A工作组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组、第5研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**无 |

ADD EUR/65A27A1/14

第[EUR-A10-1.12]号新决议草案（WRC-23）

技术、操作问题和规则条款的研究，以支持3 700-4 200 MHz和
5 925-6 425 MHz频段内在较低轨道高度运行的、
与GSO卫星通信的non-GSO用户空间电台的
空对空通信

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* 许多非对地静止卫星轨道（non-GSO）卫星操作时与地球站的连接有限、非实时；

*b)* 这种non-GSO卫星和对地静止卫星轨道（GSO）卫星之间的空对空通信将提高运行效率，且有效地复用划分给卫星固定业务（FSS）、用于空间电台之间传输的一些频段，可能提高这些频段的频谱效率；

*c)* 人们对将卫星到卫星链路用于多种应用的兴趣日渐浓厚，

注意到

*a)* 将3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 MHz频段划分给FSS；

*b)* non-GSO FSS对3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 频段的使用受第**22.5C**和**22.5D**款适用的约束；

*c)* 根据第**5.457A**和**5.457B**款关于船载地球站的条款，5 925-6 425 MHz频段可能用于FSS（地对空）；

*d)* 航空移动遥测对5 925-6 425 MHz频段的使用受第**5.457C**款中条款适用的约束，

认识到

*a)* 3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 MHz频段也划分给了作为主要和次要业务的其他无线电通信业务，这些划分由各种现有系统使用，并且应研究对这些业务的保护；

*b)* FSS在3 700-4 200 和5 925-6 425 MHz频率范围内使用频段，受现有决议、协调要求和国家脚注的约束，同时特别考虑到对现有业务的保护；

*c)* 不应对目前在该频段和相邻频段已有划分的主要业务，施加额外的规则或技术限制；

*d)* 有必要研究较低轨道高度的non-GSO卫星能否成功接收来自GSO空间电台的空对地方向的直接传输，且不对在这些频段内划分的所有业务施加任何额外限制；

*e)* 由于non-GSO系统的轨道特性千差万别，共用场景也会存在巨大差异；

*f)* 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，都可能影响在相同和相邻或相近频段运行的业务；

*g*) 3 700-4 200 MHz频段内空对空链路的任何未来使用，须不要求依据《无线电规则》运行的地面业务或其他FSS应用提供保护，

做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成

1 在3 700-4 200 MHz频段运行的从GSO空间台站到non-GSO空间台站的空对空链路与主要和次要业务的当前和未来使用间的共用研究；

2 在5 925-6 425 MHz频段运行的从non-GSO空间台站到GSO空间台站的空对空链路与已有主要业务的当前和已规划台站间的共用研究；

3 研究制定这些频段内空对空链路运行的技术条件和规则条款，包括修订FSS频率划分或增加卫星间业务（ISS）频率划分，同时确保保护在这些频段和相邻频段内有主要和次要业务划分的其他FSS运行或业务，且不施加额外限制，将上述做出决议，请国际电联无线电通信部门在WRC-27之前及时完成1和2中所要求研究的结果纳入考虑，

请主管部门

通过向ITU-R提交文稿，积极参加上述研究工作，

做出决议，请2027年世界无线电通信大会

基于ITU-R研究结果，审议技术和操作问题及规则条款，包括修订FSS频率划分或增加ISS频率划分，以支持3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 MHz频段的空对空连接，实现在较低轨道高度运行的non-GSO空间台站与GSO卫星通信。

有关WRC-27议项的提案

|  |
| --- |
| **主题：**基于ITU-R研究结果，审议一项3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 MHz频段内的ISS频率划分和相关的规则条款，用于与GSO卫星通信的non-GSO空间台站 |
| **来源：**CEPT |
| **提案：**根据第**[EUR-A10-1.12]**号决议**（WRC-23），**基于ITU-R研究结果，审议支持3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 MHz频段的空对空连接和相关的规则条款，包括修订FSS频率划分或增加ISS频率划分，以实现非对地静止卫星和对地静止卫星间的连接； |
| **背景/理由：**卫星数据中继服务对卫星运营商来说仍然是一个不断增长的市场，C频段可以作为更高频段中更大卫星数据中继系统的一部分，提供接近实时的紧急请求任务。根据第**[EUR-A10-1.12]**号决议**（WRC‑23）**，为3 700-4 200 MHz和5 925-6 425 MHz频段中卫星间业务频率划分的传输，提供一种在《无线电规则》中认可的方法； |
| **相关的无线电通信业务：**卫星间、卫星固定、固定、移动 |
| **对可能出现的困难的说明：**目前未确定任何困难 |
| **此前/正在进行的对该问题的研究：**ITU-R 4A工作组在2019-2023年的ITU-R研究周期内已经启动了关于Ku和Ka频段空对空卫星链路的研究。 |
| **开展研究的机构：**第4研究组 | **参与方：**各主管部门和各ITU-R部门成员 |
| **ITU-R相关研究组：**第4研究组、第5研究组、第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）：**此拟议议项将在ITU-R的正常程序和计划预算内得到研究。预计不会产生额外费用。 |
| **区域共同提案：**是 | **多国提案：**否**国家数量：** |
| **备注**无 |

SUP EUR/65A27A1/15

第177号决议（WRC‑19）

有关卫星固定业务的频谱需求及可能在43.5-45.5 GHz
频段内做出划分的研究

**理由：** CEPT不支持有关WRC-27议程的第**812**号决议**（WRC-19）**中所含的初步议项2.3，并可废止第**177**号决议**（WRC-19）**。

SUP EUR/65A27A1/16

第178号决议（WRC‑19）

为71-76 GHz（空对地以及新拟议的地对空）和81-86 GHz（地对空）
频段的非对地静止卫星固定业务卫星系统馈线链路
研究技术和操作问题及规则条款

**理由：** CEPT不支持有关WRC-27议程的第**812**号决议**（WRC-19）**中所含的初步议项2.7，并可废止第**178**号决议**（WRC-19）**。

SUP EUR/65A27A1/17

第250号决议（WRC-19）

研究在1 300-1 350 MHz频段内为陆地移动业务（不含国际移动通信）
做出划分的可能性以便于各国主管部门用于
地面移动业务应用的未来发展

**理由：** CEPT不支持有关WRC-27议程的第**812**号决议**（WRC-19）**中所含的初步议项2.9，并可废止第**250**号决议**（WRC-19）**。

SUP EUR/65A27A1/18

第776号决议（WRC-19）

卫星业务台站使用71-76 GHz和81-86 GHz频段
以确保与无源业务兼容的条件

**理由：** CEPT不支持有关WRC-27议程的第**812**号决议**（WRC-19）**中所含的初步议项2.5，并可废止第**776**号决议**（WRC-19）**。

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

1. \* 本议项将主任报告严格限于应用《无线电规则》过程中遇到的任何问题或矛盾之处以及主管部门的意见。 [↑](#footnote-ref-1)
2. \* 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-2)
3. \* 秘书处的说明：该决议已由WRC-19废止。 [↑](#footnote-ref-4)