|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 111 (Add.12)-C** | |
|  | | **2023年10月29日** | |
|  | | **原文：中文** | |
|  | | | |
| 中华人民共和国 | | | |
| 有关大会工作的提案 | | | |
|  | | | |
| 议项1.12 | | | |

1.12 根据第**656**号决议**（WRC-19，修订版），**在考虑到对现有业务，包括相邻频段中的业务的保护情况下，在WRC-23之前开展并完成在45 MHz附近频率范围内可能给予卫星地球探测业务（有源）一个新的次要划分、用于星载雷达探测器的研究；

引言

WRC-23议项1.12旨在研究在45MHz频段附近新增卫星地球探测业务（有源）次要划分的可能性，以用于星载雷达探测器。

CPM报告共列出5种方法来满足该议题：方法A1是在40-50MHz频段内为EESS（有源）建立一个新的全球次要业务划分，并在《无线电规则》第**5**条频率划分表中新增一条脚注，引用拟议中的一项WRC新决议，以保护同频和相邻频段内的现有业务。方法A1包含4个方案，提出了不同的限值要求，但方案之间不完全冲突。方法A2为EESS（有源）建立一个新的全球次要业务划分，通过一个专门的脚注，在《无线电规则》第**5**条《频率划分表》的40-50 MHz频段内，将拟议的新次要划分限于星载雷达探测器系统使用，该脚注中还将包含pfd限值等相关技术条件，以保护40-50MHz频段内的现有业务，方法A2包含2个方案。方法B提议为EESS的有源发射建立一个新的全球次要业务划分，并建议通过一个专门的脚注，在《无线电规则》第**5**条《频率划分表》的40-50 MHz频段内，将拟议的这一新次要划分限制用于星载雷达探测器系统的操作。该脚注将处理在42-42.5MHz和46-68MHz频段保护次要无线电定位业务的问题。方法C是不增加任何限制条件下为EESS（有源）建立一个新的全球次要业务划分；方法D是不对《无线电规则》做出修改。所有方法均建议废止第**656**号决议（**WRC-19，修订版**）。

ITU-R WP7C开展了在40-50 MHz新划分EESS（有源）次要业务的频谱需求的研究，同时也开展了EESS（有源）与部分其他无线电业务系统的电磁兼容研究工作。根据研究结果，ITU-R WP7C提出了一项建议书修订、删除了一项建议书，并新形成一份建议书草案提交SG7进行审议，希望WRC-23支持在该频段进行新的次要业务划分。

提案

基于现有的研究成果，中国考虑有条件的支持方法A1选项1、3、4中的一个到数个，以及其他可能的能够为该频段同频及邻频现有业务提供充分保护的附加提案。此外，考虑到保护同频及邻频现有业务，中国反对方式C。

中国对《无线电规则》的修订建议如下。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD CHN/111A12/1#1810

40.98-47 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **划分给以下业务** | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 40.98-41.015 固定  移动  卫星地球探测（有源） ADD 5.A112  空间研究  5.160 5.161 | | |
| 41.015-42 固定  移动  卫星地球探测（有源） ADD 5.A112  5.160 5.161 5.161A | | |
| 42-42.5  固定  移动  卫星地球探测（有源） ADD 5.A112  无线电定位 5.132A | 42-42.5  固定  移动  卫星地球探测（有源）  ADD 5.A112 |  |
| 5.160 5.161B | 5.161 |  |
| 42.5-44固定  移动  卫星地球探测（有源） ADD 5.A112  5.160 5.161 5.161A | | |
| 44-47 固定  移动  卫星地球探测（有源） ADD 5.A112  5.162 5.162A | | |

ADD CHN/111A12/2#1804

5.A112-A1 卫星地球探测业务（有源）使用40-50 MHz频段须符合第**[A112-METHOD-A1]**号决议**（WRC-23）**。

根据第**5.29**和**5.30**款，本脚注的规定绝不减少卫星地球探测业务（有源）作为次要业务操作的义务。（WRC‑23）

**理由：** 通过增加脚注引用一项新决议在40-50MHz频段内对EESS（有源）业务新增全球次要业务划分，以满足利用星载雷达探测器对水/冰/沉积物等地表下层散射层进行探测的需求，同时确保对现有业务的保护。

SUP CHN/111A12/3

第656号决议（WRC-19，修订版）

在45 MHz附近频率范围内为卫星地球探测业务（有源）  
星载雷达探测器做出可能的次要划分

**理由：** 不再需要。

ADD CHN/111A12/4#1805

第[A112-METHOD-A1]号新决议草案（WRC-23）

将划分给卫星地球探测业务（有源）的40-50 MHz频率范围  
用于星载雷达探测器

世界无线电通信大会（2023年，迪拜），

考虑到

*a)* ITU-R RS.2042-1建议书所述工作于卫星地球探测业务（EESS）（有源）的星载有源传感器可以提供关于地球物理特性的独特信息，例如极地冰盖和荒漠化环境中地下化石含水层的特征；

*b)* 星载有源遥感需要根据所要观察的物理现象使用特定频率范围；

*c)* 在世界范围内对浅地表水/冰沉积开展定期测量需要使用星载雷达测量器的有源传感器；

*d)* 有必要测量10米至100米浅含水层和地下水管道的地下散射层反射率，以及5公里左右的基底界面地形和冰盖厚度；

*e)* 工作于EESS（有源）的星载雷达探测器计划工作于极轨道，仅限于地球上的无人区、人口稀疏或偏远地区，尤其是沙漠和极地冰原地区；

*f)* 40-50 MHz是可满足星载雷达探测器有源传感器所有操作要求的更合适的频率范围，

认识到

*a)* 鉴于EESS（有源）仪器在这些低频率时的实施复杂性，很少期待这种平台同时在轨；因此预计不会出现多个星载雷达探测器对现有业务产生集总干扰的情况，并可通过这些仪器运营商之间的协调来减缓这种集总干扰；

*b)* 只有当电离层的总电子含量接近其日常最低值时，才有可能对这些雷达探测器进行测量，这通常发生在当地时间凌晨4时左右的窗口期；

*c)* 第**21.16.8**款提供了确定EESS（有源）平均pfd值的等式；

注：认识到*c)*不适用于方案2。

*d)* 在40-50 MHz频段的EESS（有源）系统运营商和风廓线雷达运营商之间可能需要逐一进行协调，以确保相应台站之间的共存，

做出决议

注：建议的不同方案如下。方案2、3和4是基于提交给CPM的提案。为保护现有业务，需要进一步审议以评估所有4个方案。

方案2和3的观点是基于未经ITU-R研究组审议和同意的提案和研究结果，没有考虑到对现有业务的保护。

一些主管部门认为，这4个方案都没有在ITU-R中达成一致。然而，方案3的支持者强调，相关条款是基于相关的技术研究且初衷是确保保护现有业务。

方案1

1 EESS（有源）对40-50 MHz频段的使用限于ITU-R RS.2042所述星载雷达探测器；

2 为保护带内和相邻频段的业务，地表每个星载雷达探测器生成的功率通量密度（pfd）电平，针对晴空条件，超出[待定]/[−156 dB(W/(m2 · 4 kHz))]的时间不得高于[待定]/[0.0002%]。上述限值已考虑到由于相关业务极化不匹配导致的3 dB集总损耗；

3 40-50 MHz频率范围的星载雷达探测器系统只能在当地时间凌晨4点左右的几小时时间窗口内操作。

**方案1结束**

方案3：

1 EESS（有源）对40-50 MHz频段的使用限于ITU-R RS.2042所述星载雷达探测器；

2 为了保护带内和相邻频段的业务，在自由空间传播条件下，在地球表面产生的每个星载雷达探测器的平均pfd水平不得超过下列限值：

|  |  |
| --- | --- |
| pfd (dB(W/(m2 · 4 kHz))) | 纬度（度） |
| −145 | 0 < |纬度| ≤ 64 |
| [-145和−138之间] | 纬度> 64 |
| −138 | 纬度<-64 |

3 在自由空间传播条件下，超过做出决议2中规定的限值的时间可能超过0.05%，但不得超过以下最大pfd水平；

|  |  |
| --- | --- |
| pfd (dB(W/(m2 · 4 kHz))) | 纬度（度） |
| −136 | 0 < |纬度| ≤ 64 |
| [−136和−129之间] | 纬度> 64 |
| [−129] | 纬度< -64 |

4 如果有一个以上的系统在运行，主管部门须集体确保做出决议2中限值的超出不超过0.1%的时间，并须进行相应的协商；

5 40-50 MHz频率范围的星载雷达探测器系统只能在当地时间凌晨4点左右的几小时时间窗口内操作；

请国际电联无线电通信部门

定期审议星载雷达探测器的数量和特性，以及有关成员国对做出决议3的适用情况。

**方案3结束**

方案4

1 EESS（有源）对40-50 MHz频段的使用限于ITU-R RS.2042所述星载雷达探测器；

2 为保护带内和相邻频段的业务，地表每个星载雷达探测器生成的pfd电平，针对晴空条件，不得在[待定]/[0.0002%]时间内超过[待定的]/[−156 dB(W/(m2 · 4 kHz))]且发射峰值功率不得超过[TBD]/[20 dBW]。上述限值已考虑到由于相关业务极化不匹配导致的3 dB集总损耗；

3 40-50 MHz频率范围的星载雷达探测器系统只能在当地时间凌晨4点左右的几小时时间窗口内操作。

**方案4结束**

**理由：** 在40-50MHz频段内对EESS（有源）业务的划分的任何改变不应限制相关频率范围内已获得划分的其他主要和次要业务的操作，在此前提下，支持为EESS（有源）业务新增全球次要业务划分，以满足利用星载雷达探测器对水/冰/沉积物等地表下层散射层进行探测的需求。

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