|  |  |
| --- | --- |
| **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 12 (Add.13)-C** |
|  | **2019年10月4日** |
|  | **原文：俄文** |
|  | |
| 区域通信联合体共同提案 | |
| 大会工作提案 | |
|  | |
| 议项1.13 | |

1.13 根据第**238号决议（WRC-15）**，审议为国际移动通信（IMT）的未来发展确定频段，包括为作为主要业务的移动业务做出附加划分的可能性；

引言

此WRC-19议项的主要目的是在24.25-86 GHz范围内确定可以用于IMT-2020网络部署的频谱。其中包括在区域和全球层面上寻找可以在多个国家间统一的频段。

提案

附件中给出了各RCC主管部门关于第**238**号决议**（WRC-15）**所列的12个频段的提案。各RCC主管部门还认为，不能在WRC-19议项1.13下审议第**238**号决议**（WRC-15）**未涵盖的频段。

| 编号 | 频段（GHz） | 关于CPM报告中方法的提案 |
| --- | --- | --- |
| A | 24.25-27.5 | 确定用于IMT（方法A2，备选方案1，A2a条件的选项1，A2b条件的选项1，A2c条件的选项2\*，A2d条件的选项1，A2e条件的选项1以及选项7，A2f条件的选项1，A2g条件的选项3）。 |
| B | 31.8-33.4 | 无修改（方法B1） |
| C | 37-40.5 | 如果将此频段确定用于IMT，适用C2a条件的选项1 |
| D | 40.5-42.5 | 确定用于IMT（方法D2，备选方案1，D2a条件的选项1，D2b条件的选项1，D2c条件的选项3） |
| E | 42.5-43.5 | 无修改（方法E1） |
| F | 45.5-47 | 无修改（方法F1） |
| G | 47-47.2 | 无修改（方法G1） |
| H | 47.2-50.2 | 无修改（方法H1） |
| I | 50.4-52.6 | 无修改（方法I1） |
| J | 66-71 | 无修改（方法J1） |
| K | 71-76 | 无修改（方法K1） |
| L | 81-86 | 无修改（方法L1） |

\*对于第**5.536B**和**5.536C**款脚注，各RCC主管部门认为，这些脚注中与IMT台站相关的去激活措施可以在其中所列主管部门的同意下实施。

为确定频段的使用，建议修订《无线电规则》（RR）第**5**条。为保护现有无线电业务，建议采纳两项新的WRC决议，其中一项涉及24.25- 27.5 GHz频段，另一项涉及40.5-42.5 GHz频段，定义了IMT台站使用这些频段的条件。为了确保保护23.6-24.0 GHz、50.2-50.4 GHz和52.6-54.25 GHz频段的无源业务，还建议对第**750**号决议**（WRC-15，修订版）**进行修正，定义IMT台站无用发射的允许电平。

此外，考虑到IMT台站无用发射的允许电平和IMT台站发射功率限值是以总辐射功率定义的，目前没有在《无线电规则》中对其进行定义，各RCC主管部门建议对《无线电规则》第**1**条和第**21**条以及附录**4**做适当修改。

所有拟议修改均列于附件中。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD RCC/12A13/1#49833

22-24.75 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 24.25-24.45  固定  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24.25-24.45  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A  无线电导航 | 24.25-24.45  固定  移动 ADD 5.A113 MOD 5.338A  **无线电导航** |
| 24.45-24.65  固定  卫星间  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24.45-24.65  卫星间  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A  无线电导航 | 24.45-24.65  固定  **卫星间**  **移动** ADD 5.A113 MOD 5.338A  无线电导航 |
|  | 5.533 | 5.533 |
| 24.65-24.75  **固定**  **卫星固定** （地对空） 5.532B  **卫星间**  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24.65-24.75  卫星间  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A  **卫星无线电定位** （地对空） | 24.65-24.75  **固定**  **卫星固定** （地对空） 5.532B  **卫星间**  **移动** ADD 5.A113 MOD 5.338A |
|  |  | 5.533 |

**理由：** 确定24.25-27.5GHz频段的使用要求将24.25-25.25GHz频段划分给移动（航空移动除外）业务。

MOD RCC/12A13/2#49834

24.75-29.9 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 24.75-25.25  **固定**  **卫星固定** （地对空） 5.532B  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24.75-25.25  **卫星固定** （地对空） 5.535  **移动**（航空移动除外）  ADD 5.A113 MOD 5.338A | 24.75-25.25  **固定**  **卫星固定** （地对空） 5.535  **移动** ADD 5.A113 MOD 5.338A |
| 25.25-25.5 **固定**  卫星间 5.536  移动 ADD 5.A113 MOD 5.338A  卫星标准频率和时间信号（地对空） | | |
| 25.5-27卫星地球探测（空对地） MOD 5.536B  **固定**  卫星间 5.536  移动 ADD 5.A113 MOD 5.338A  空间研究（空对地） MOD 5.536C  卫星标准频率和时间信号（地对空）  MOD 5.536A | | |
| 27-27.5  **固定**  卫星间 5.536  移动 ADD 5.A113  MOD 5.338A | 27-27.5  **固定**  卫星固定（地对空）  卫星间 5.536 5.537  移动 ADD 5.A113 MOD 5.338A | |

**理由：** 确定24.25-27.5GHz频段的使用要求将24.25-25.25GHz频段划分给移动（航空移动除外）业务。

ADD RCC/12A13/3

5.A113 24.25-27.5 GHz频段确定由有意实施国际移动通信（IMT）地面部分的主管部门使用。这种确定不排除已在该频段获得划分的业务的任何应用对这些频段的使用，亦未在《无线电规则》中确定优先权。移动业务将此频段用于IMT仅限于陆地移动业务。第**[RCC/A113-IMT 26 GHZ]**号决议**（WRC-19）**和第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**适用。（WRC‑19）

**理由：** 考虑到ITU-R仅针对陆地移动业务定义并研究了在24.25-27.5 GHz频段内使用IMT的技术和操作特性以及可能场景，为了保护在24.25-25.25 GHz频段获得划分的其他业务免受来自IMT台站的可能干扰，应避免在飞机和水上船舶上使用IMT。

MOD RCC/12A13/4#49841

5.338A在1 350-1 400 MHz、1 427-1 452 MHz、22.55-23.55 GHz、24.25-27.5 GHz、30-31.3 GHz、49.7-50.2 GHz、50.4-50.9 GHz、51.4-52.6 GHz、81-86 GHz和92-94 GHz频段，第**750**号决议**（WRC-19，修订版）**适用。（WRC‑19）

**理由：** 在24.25-27.5 GHz频段内运营的IMT台站与无源业务台站的兼容性研究结果表明，有必要限制IMT台站的无用发射电平（包括二次谐波的发射），以保护23.6-24.0 GHz、50.2-50.4 GHz和52.6-54.25 GHz频段内的无源业务。

MOD RCC/12A13/5#49842

5.536A 在卫星地球探测业务或空间研究业务中操作地球站的主管部门不得要求其他主管部门操作的固定和移动业务电台（IMT台站除外）给予保护。此外，操作卫星地球探测业务或空间研究业务的地球站应考虑到最新版本的ITU-R SA.1862建议书。（WRC-19）

**理由：** 根据第**238**号决议**（WRC-15）**的规定，将24.25-27.5 GHz频段确定用于IMT，必须确保保护在25.5-27 GHz频段内已有划分的EESS（空对地）和SRS（空对地）现有地球站及未来接收地球站的部署。

ADD RCC/12A13/6#49920

第[RCC/A113-IMT 26 GHZ]号新决议（WRC-19）草案

24.25-27.5 GHz频段内的国际移动通信

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 国际移动通信（IMT），包括IMT-2000、IMT-Advanced和IMT-2020，是实现全球移动接入的国际电联愿景，并且旨在世界范围内提供电信业务，无需考虑地点以及网络或终端类型；

*b)* ITU-R正在研究IMT的演进问题；

*c)* 为了实现全球漫游和规模经济效益，需要全球统一的IMT频段；

*d)* 目前IMT系统正在得到演进发展，以提供多样化的使用场景和应用，如增强型移动宽带、大规模机器类通信和高可靠及低时延通信；

*e)* IMT应用的超低时延和极高比特率将要求比目前有意实施IMT的各主管部门所确定的频段中更宽的连续大段频谱；

*f)* 高端频段诸如波长更短之类的属性会更有助于包括MIMO和波束赋型等先进天线系统的使用，以支持增强型宽带场景和应用；

*g)* 为筹备WRC-19，ITU-R已根据当时已有的特性，研究了与在24.25-27.5 GHz及相邻频段已划分业务之间的共用和兼容性问题；

*h)* 将划分给作为同为主要业务的移动业务的频段确定用于IMT可能会改变已在相关频段中得到频率划分的业务应用之间的共用格局，因此可能需要采取额外的规则行动；

*i)* ITU-R开展的IMT‑2020系统兼容研究结果均基于概率，因此可对卫星接收机兼容性产生影响的IMT‑2020系统部署参数可能在实际实施及IMT‑2020网络的部署中发生变化；

*j)* 将频段确定用于IMT‑2020需要采取技术和规则措施，以确保与在所确定频段内有划分的现有业务相兼容及后者的未来部署；

*k)* 在考虑为任何业务进行可能的附加划分时有必要保护现有业务并允许其继续发展，

注意到

ITU-R M.2083建议书提供了IMT愿景 –“2020年及之后IMT未来发展的框架和总体目标”，

认识到

*a)* 确定IMT的频段并不说明在《无线电规则》中享有优先地位，且不妨碍将该频段用于已划分业务的任何应用；

*b)* 第**750**号决议（**WRC-19，修订版**）规定了23.6-24 GHz频段IMT基站以及24.25-27.5 GHz频段IMT移动台站的无用发射限值；

*c)* 第**750**号决议（**WRC-19，修订版**）规定了50.2-50.4 GHz和52.6‑54.25 GHz频段IMT基站以及IMT移动台站在24.25-27.5 GHz频段的无用发射限值；

做出决议

1 为确保WRC-19在《无线电规则》第**5**条中确定的24.25-27.5 GHz频段内的IMT与在该频段获得划分的其他业务之间能够共存（包括保护这些其他业务），各主管部门须适用条件；

– 须采取所有可能的措施，保持IMT基站波束的电子下倾角相对于水平面不高于0 度，且IMT基站的机械下倾角相对于水平面低于−10 度；

– IMT基站天线方向图应保持在ITU-R M.2101号建议书规定的近似包络限值内。

此外，IMT基站须符合表1和表2中给出的总辐射功率（TRP）限值：

表1

IMT基站的TRP（总辐射功率）限值

|  |  |
| --- | --- |
| 频段 | dB(W/200 MHz） |
| 24.25-27.5 GHz | 7 |

表2

IMT基站的e.i.r.p.限值

| 仰角 | 最大e.i.r.p. dB(W/200 MHz） |
| --- | --- |
| 5≤Θ≤15 | 17-1.3(Θ-5） |
| 15<Θ≤25 | 4 |
| 25<Θ≤55 | 4-0.43(Θ-25） |
| 55<Θ≤90 | -8.9 |

2 有意实施IMT的主管部门考虑使用第**5.A113**款为IMT确定的24.25-27.5 GHz频段，以及IMT地面部分统一频谱使用可带来的好处，同时考虑最新的相关ITU-R建议书；

请主管部门

制定条款，将本国领土内室外热点地区带宽为200MHz的信道上的最大密度限制为4 800个基站每40 000平方公里。若一个主管部门的领土小于40 000平方公里，则IMT基站的数量应按比例减少，

请ITU‑R

1 制定统一的频率安排，以促进IMT在24.25-27.5 GHz频段内的部署，同时顾及共用和兼容性研究的结果；

2 制定一份ITU-R建议书，协助各主管部门保护在25.5‑27 GHz频段内操作的现有和未来SRS/EESS地球站；

3 制定一份ITU-R建议书，协助各主管部门确保现有和未来FSS地球站与在24.25‑27.5 GHz频段内运营的IMT能够共存；

4 酌情更新现有的ITU-R建议书或制定一份新ITU-R建议书，以提供信息并协助各主管部门采取可能的协调和保护措施，使得23.6-24 GHz频段内的射电天文业务不受IMT部署的影响；

5 定期更新IMT部署的特性（包括基站密度）并研究/评估这些部署对其他业务的共用和兼容性产生的影响，并通过无线电通信局主任向WRC报告其结果，

责成无线电通信局主任

向未来一届大会报告上述请ITU-R 5中的研究结果。

**理由：** 新的WRC决议定义了IMT台站的技术限制，以确保保护卫星业务接收台站免受来自24.25-27.5 GHz频段内的可能干扰。此外，考虑到对IMT系统的兼容性研究是基于对可能部署场景的假设，WRC决议规定对24.25-27.5 GHz频段内IMT的实施情况进行监测，以期在IMT部署参数明显不同的情况下，采取保护卫星业务接收台站所需要的措施。

第21条

共用1 GHz以上频段的地面业务和空间业务

第II节 – 地面电台的功率限值

MOD RCC/12A13/7#49921

表**21-2**（WRC‑19，修订版）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 频段 | 业务 | 规定限制的条款 |
| … | … | … |
| 17.7-18.4 GHz 18.6-18.8 GHz 19.3-19.7 GHz 22.55-23.55 GHz ）） 24.4-29.5 GHz | 卫星固定 卫星地球探测 空间研究 卫星间 | 第**21.2**、**21.3**、 **21.5**和**21.5A**款 |
| … | … | … |

**理由：** 将24.25-25.25 GHz频段划分给移动业务，则24.4-25.25 GHz频段属于地面和卫星业务在平等基础上共用的频段这一类别。因此，必须将《无线电规则》第**21**条中有关地面和卫星业务兼容性的相关条款扩大到涵盖24.4-25.25 GHz频段。

MOD RCC/12A13/8#49922

21.5 3) 在1 GHz和10 GHz之间的频段内，由发射机发送到固定或移动业务电台天线的功率，或适用时的“总辐射功率”不得超过+13 dBW，或在高于10 GHz的频段内不得超过+10 dBW，第**21.5A**款所述的除外。（WRC‑19）

**理由：** IMT台站在24.25-27.5 GHz范围内使用有源天线阵列。

第1条

术语和定义

第VI节 – 发射与无线电设备的特性

ADD RCC/12A13/9#49923

1.XXX总辐射功率（TRP）：考虑到天线系统中的损耗，天线阵列的一个有源振子的最大功率和有源振子数量的乘积。 （WRC‑19）

**理由：** IMT台站使用有源天线阵列，为此使用“总辐射功率”作为等效概念来代替供给天线的功率。具有有源天线阵列的IMT台站的无用发射限值和其他任何与发射功率相关的限值均以总辐射功率表示。

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1

地面业务电台的特性表[[1]](#footnote-1)1

**...**

表1和表2的脚注

...

MOD RCC/12A13/10#49924

表1（WRC‑19，修订版）

地面业务的特性

| **栏目编号** | **数据项名称** | **有关...的通知单**  **数据内容和要求描述** |
| --- | --- | --- |
| **...** |  | **...** |
| **8.X** | **8AX** | 具有有源天线系统的电台的总辐射功率（以dBW为单位） |
| **8.Х.1** | **8ВX** | 对于具有有源天线系统的电台，天线系统中一个有源振子的最大功率（dBW） |
| **8.X.2** | **8СX** | 对于具有有源天线系统的电台，天线系统中有源振子的数量 |
| **8.X.3** | **8DX** | 对于具有有源天线系统的电台，天线系统损耗 |
| ... | ... | ... |

**理由：** IMT台站在24.25-27.5 GHz频段内使用有源天线阵列。

MOD RCC/12A13/11#49932

第750号决议（WRC‑19，修订版）

卫星地球探测业务（无源）和相关  
有源业务间的兼容性

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

…

做出决议

1 在下表1-1中所列频段和业务中启用的台站的无用发射，在规定的条件下不得超出该表规定的相应限值；

…

表1-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EESS（无源）频段 | 有源业务频段 | 有源业务 | EESS（无源）频段内特定宽带中有源业务台站无用发射功率的限值1 |
| … | … | … | … |
| 23.6-24.0 GHz | 24.25-27.5 GHz | 移动 | 对IMT基站：−49 dBW(200 MHz)总辐射功率  对IMT用户设备：−45 dBW(200 MHz)总辐射功率 |
| … | … | … | … |
| 50.2-50.4 GHz | 24.25-27.5 GHz | 移动 | 对IMT基站：在EESS（无源）频段任意200 MHz内的总辐射功率为−42 dBW  对IMT用户设备：在EESS（无源）频段任意200 MHz内的总辐射功率为−38 dBW |
| … | … | … | … |
| 52.6-54.25 GHz | 24.25-27.5 GHz | 移动 | 对IMT基站：在EESS（无源）频段任意200 MHz内的总辐射功率为−42 dBW  对IMT用户设备：在EESS（无源）频段任意200 MHz内的总辐射功率为−38 dBW |
| … | … | … | … |
| 1 除非规定为总辐射功率，否则无用发射功率电平应理解为/意指天线端口处测得的电平。 | | | |

**理由：** 在24.25-27.5 GHz频段内运营的IMT台站与无源业务台站的兼容性研究结果表明，有必要限制IMT台站的无用发射电平（包括二次谐波的发射），以保护23.6-24.0 GHz、50.2-50.4 GHz和52.6-54.25 GHz频段内的无源业务。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

NOC RCC/12A13/12

29.9-34.2 GHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | | |
| 1区 | 2区 | 3区 | |
| ... | | |
| 31.8-32 固定 5.547A  无线电导航  空间研究（深空）（空对地）  5.547 5.547B 5.548 | | | |
| 32-32.3 固定 5.547A  无线电导航  空间研究（深空）（空对地）  5.547 5.547C 5.548 | | | |
| 32.3-33 固定 5.547A  卫星间  无线电导航  5.547 5.547D 5.548 | | | |
| 33-33.4 固定 5.547A  无线电导航  5.547 5.547E | | | |
| ... | | | |

**理由：** 关于31.8-33.4 GHz频段内IMT系统的ITU-R研究结果表明，在确保与无线电测定业务的兼容性方面存在相当大的困难，无线电测定业务已在各国广泛使用。

RCC/12A13/13

各RCC主管部门不反对将37-40.5 GHz频段确定用于IMT系统，只要通过限制IMT台站无用发射的允许电平以保护在相邻的36-37 GHz频段内运行的EESS（无源）系统不受其干扰。IMT基站无用发射的允许电平须为−47 dB(W/100 MHz），并且IMT用户台站无用发射的允许电平须为−46 dB(W/100MHz），必须在《无线电规则》中指明，并且必须是强制性的。

**理由：** 根据ITU-R的研究（见CPM报告，第2/1.13/3.2.3.3节），IMT台站使用37-40.5 GHz频段可能会对使用36-37 GHz频段的EESS（无源）台站产生意想不到的干扰。为了防止这种干扰，必须将IMT台站的无用发射降低到可接受的最低电平。

MOD RCC/12A13/14#49860

40-47.5 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **划分给以下业务** | | |
| **1区** | **2区** | **3区** |
| 40.5-41  固定  卫星固定   （空对地）  移动（航空移动除外）  ADD 5.D113A ADD 5.D113B  广播  卫星广播  航空移动  5.547 | 40.5-41  固定  卫星固定   （空对地） 5.516B  移动（航空移动除外）  ADD 5.D113A ADD 5.D113B  广播  卫星广播  航空移动卫星移动（空对地）  5.547 | 40.5-41  固定  卫星固定   （空对地）  移动（航空移动除外）  ADD 5.D113A ADD 5.D113B  广播  卫星广播  航空移动  5.547 |
| 41-42.5 固定  卫星固定（空对地） 5.516B  移动（航空移动除外） ADD 5.D113A ADD 5.D113B  广播  卫星广播    航空移动  5.547 5.551F 5.551H 5.551I | | |

**理由：** 确定40.5-42.5 GHz频段的使用要求将移动（航空移动除外）业务划分的地位升级为主要。

ADD RCC/12A13/15#49861

5.D113A40.5-42.5 GHz频段确定由有意实施国际移动通信（IMT）地面部分的主管部门使用。这种确定不排除已在该频段获得划分的业务的任何应用对这些频段的使用，亦未在《无线电规则》中确定优先权。移动业务将此频段用于IMT仅限于陆地移动业务。第**[RCC/B113-IMT 40 GHZ]**号决议**（WRC-19）**适用。（WRC‑19）

**理由：** 将40.5-42.5 GHz频段确定用于IMT，要求为IMT台站定义确保保护该频段和相邻频段内其他业务台站的条件。

ADD RCC/12A13/16#49927

第[RCC/B113-IMT 40 GHZ]号新决议（WRC-19）草案

40.5-42.5 GHz频段的国际移动通信

世界无线电大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* 国际移动通信（IMT），包括IMT-2000、IMT-Advanced和IMT-2020，旨在世界范围内提供电信业务，无需考虑地点以及网络或终端类型；

*b)* ITU-R正在研究IMT的演进问题；

*c)* 频谱的充分和及时的提供以及支撑性规则条款对于实现ITU-R M.2083建议书中的目标至关重要；

*d)* 有必要持续不断利用技术发展优势，从而提高频谱使用效率和促进对频谱的获取；

*e)* 目前正在推进IMT系统的发展，以提供多种使用场景和诸如增强型移动宽带、大规模机器类通信、高可靠性和低时延通信等应用；

*f)* IMT应用的超低时延和极高比特率将要求比目前有意实施IMT的各主管部门所确定的频段中更宽的连续大段频谱；

*g)* 高端频段诸如波长更短之类的属性会更有助于包括MIMO和波束赋形等先进天线系统的使用，以支持增强型宽带场景和应用；

*h)* 为了实现全球漫游和规模经济效益，需要全球统一的IMT频段；

*i)* 为筹备WRC-19，ITU-R已根据当时已有的特性，研究了与40.5-42.5 GHz及其相邻频段内已划分业务的共用和兼容性问题；

*j)* ITU-R开展的IMT‑2020系统兼容研究结果均基于概率，因此可对卫星接收机兼容性产生影响的IMT‑2020系统部署参数可能在实际实施及IMT‑2020网络的部署中发生变化；

*k)* 将划分给移动业务的频段确定用于IMT可能会改变已在相关频段中得到频率划分的业务应用之间的共用格局，因此可能需要采取额外的规则行动；

*l)* 将频段确定用于IMT‑2020需要采取技术和规则措施，以确保与在所确定频段内有划分的现有业务相兼容及后者的未来部署；

*m)* 在考虑为任何业务进行可能的附加划分时有必要保护现有业务并允许其继续发展；

*n)* 将42.5-43.5 GHz频段以主要使用条件划分给射电天文业务，

注意到

ITU-R M.2083建议书提供了IMT愿景 – “2020年及之后IMT未来发展的框架和总体目标”，

认识到

*a)* 确定IMT的频段并不说明在《无线电规则》中享有优先地位，且不妨碍将该频段用于已划分业务的任何应用，

*b)* 在2区将40.5-42 GHz频段的空对地方向确定用于卫星固定业务的高密度应用（见第**5.516B**款）；

做出决议

1 为确保WRC-19在《无线电规则》第**5**条中确定的40.5-42.5 GHz频段内的IMT与已在该频段获得划分的其他业务之间能够共存（包括保护这些其他业务），各主管部门须适用条件；

− 在40.5-42.5 GHz频段内的IMT运营须保护现有和未来的FSS接收地球站；

− 在40.5-42.5 GHz频段内的IMT运营须保护42.5-43.5 GHz频段内现有和未来的RAS接收地球站；

2 有意实施IMT的主管部门考虑使用第**5.D113**款为IMT确定的40.5-42.5 GHz频段，以及IMT地面部分统一频谱使用可带来的好处，同时考虑最新的相关ITU-R建议书，

请主管部门

1 在考虑用于IMT的频谱时，顾及地点不明确的地球站及用于关口站的频谱需求，并进一步虑及第**5.516B**款为HDFSS确定的频谱；

2 制定条款，以便能够在40.5-42.5 GHz频段或其部分内部署未来的FSS关口站；

3 根据需要为42.5-43.5 GHz频段内的RAS台站实施协调和保护措施，

请ITU‑R

1 制定统一的频率安排，以促进IMT在40.5-42.5 GHz频段内的部署，同时顾及共用和兼容性研究的结果；

2 制定针对IMT-2020地面无线电接口的移动台站和基站的一般无用发射特性；

3 制定一份ITU-R建议书，协助主管部门确保40.5-42.5 GHz频段内现有和未来的FSS地球站与邻国IMT部署能够共存；

**理由：** 将40.5-42.5 GHz频段确定用于IMT，要求为IMT台站定义确保保护该频段和相邻频段内其他业务台站的条件。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

ADD RCC/12A13/17#49862

5.D113B40.5-42.5 GHz频段内的水上移动业务台站不得对该频段内其他主要业务台站造成干扰或要求保护。（WRC‑19）

**理由：** 在WRC-19之前，水上移动业务台站在该频段具有次要分配，并且ITU-R的研究没有允许将该划分的地位升级为主要。

NOC RCC/12A13/18

40-47.5 GHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | | |
| 1区 | 2区 | 3区 | |
| ... | | |
| 42.5-43.5 固定  卫星固定（地对空） 5.552  移动（航空移动除外）  射电天文  5.149 5.547 | | | |
| ... | | | |

**理由：** 单独使用42.5-43.5 GHz频段或与40.5-42.5 GHz频段一起使用，是不合适的。前一种情况下，42.5-43.5 GHz频段的带宽不足以允许IMT的有效使用，并且确保IMT与卫星业务的兼容性要求IMT台站遵守许多技术条件。后一种情况下，42.5-43.5 GHz频段内的限值（例如，总辐射功率限值或关于IMT基站天线仰角的限值）也将自动适用于40.5-42.5 GHz频段，这种限值是没有必要的。

NOC RCC/12A13/19

40-47.5 GHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | | |
| 1区 | 2区 | 3区 | |
| ... | | |
| 43.5-47 移动 5.553  卫星移动  无线电导航  卫星无线电导航  5.554 | | | |
| ... | | | |

**理由：** 针对45.5-47 GHz频段的ITU-R兼容性研究尚未开展，且不可能定义将该频段确定用于IMT的条件。

NOC RCC/12A13/20

40-47.5 GHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | | |
| 1区 | 2区 | 3区 | |
| ... | | |
| 47-47.2 业余  卫星业余 | | | |
| ... | | |

**理由：** 针对47-47.2 GHz频段的ITU-R兼容性研究尚未开展，且不可能定义将该频段确定用于IMT的条件。

NOC RCC/12A13/21

40-47.5 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| ... | | |
| 47.2-47.5 固定  卫星固定（地对空） 5.552  移动  5.552A | | |

NOC RCC/12A13/22

47.5-51.4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 47.5-47.9  固定  卫星固定  （地对空） 5.552  （空对地） 5.516B 5.554A  移动 | 47.5-47.9  固定  卫星固定（地对空） 5.552  移动 | |
| 47.9-48.2 固定  卫星固定（地对空） 5.552  移动  5.552A | | |
| 48.2-48.54  固定  卫星固定  （地对空） 5.552  （空对地） 5.516B  5.554A 5.555B  移动 | 48.2-50.2  固定  卫星固定（地对空） 5.516B 5.338A 5.552  移动 | |
| 48.54-49.44  固定  卫星固定（地对空） 5.552  移动  5.149 5.340 5.555 |  | |
| 49.44-50.2  固定  卫星固定  （地对空） 5.338A 5.552  （空对地） 5.516B  5.554A 5.555B  移动 | 5.149 5.340 5.555 | |
| ... | | |

**理由：** 考虑到确保与相邻的50.2-50.4 GHz频段内无源业务的兼容需要宽的保护带，因此47.2-50.2 GHz无线电频段不适合IMT系统使用。另外，各RCC国家均没有兴趣使用47.2-50.2 GHz频段实施IMT，因为IMT的要求完全可以在较低频段上得到满足，较低频段具有比47.2-50.2 GHz频段更有利的传播特性。

NOC RCC/12A13/23

47.5-51.4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| ... | | |
| 50.4-51.4 固定  卫星固定（地对空） 5.338A  移动  卫星移动（地对空） | | |

NOC RCC/12A13/24

51.4-55.78 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 51.4-52.6 固定 5.338A  移动  5.547 5.556 | | |
| ... | | |

**理由：** 考虑到确保与相邻的50.2-50.4 GHz频段内无源业务的兼容需要宽的保护带，因此50.4-52.6 GHz无线电频段不适合IMT系统使用。另外，各RCC国家均没有兴趣使用50.4-52.6 GHz频段实施IMT，因为IMT的要求完全可以在较低频段上得到满足，较低频段具有比50.4-52.6 GHz频段更有利的传播特性。

NOC RCC/12A13/25

66-81 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 66-71 卫星间  移动 5.553 5.558  卫星移动  无线电导航  卫星无线电导航  5.554 | | |
| ... | | |

**理由：** 无需在《无线电规则》中将66-71 GHz频段确定用于IMT系统，因为该频段规划了最好由各种宽带数据传输技术（例如MGWS和IMT）使用，无需单个授权使用该频段，并且不需要覆盖全部领土。此外，关于IMT与其他现有主要业务系统间兼容性的ITU-R研究尚未完成。

NOC RCC/12A13/26

66-81 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| ... | | |
| 71-74 固定  卫星固定（空对地）  移动  卫星移动（空对地） | | |
| 74-76 固定  卫星移动（空对地）  移动  广播  卫星广播  空间研究（空对地）  5.561 | | |
| ... | | |

**理由：** 关于71-76 GHz频段内IMT系统的ITU-R研究结果表明，要确保与在RCC国家广泛使用的无线电测定业务（相邻频段）和固定业务（基带）的兼容性存在很大困难。

NOC RCC/12A13/27

81-86 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 81-84 **固定** 5.338A  **卫星固定**（地对空）  **移动**  **卫星移动**（地对空）  **射电天文**  空间研究（空对地）  5.149 5.561A | | |
| 84-86 **固定** 5.338A  **卫星固定**（地对空） 5.561B  **移动**  **射电天文**  5.149 | | |

**理由：** 关于81-86 GHz频段内IMT系统的ITU-R研究结果表明，要确保与在RCC国家广泛使用的无线电测定业务（相邻频段）和固定业务（基带）的兼容性存在很大困难。

SUP RCC/12A13/28#49949

第238号决议（WRC-15）

开展频率相关问题研究，为国际移动通信确定  
频段，包括可能在24.25与86 GHz之间频率  
范围内的部分频段为移动业务做出附加  
主要业务划分，以实现IMT在  
2020年及之后的未来发展

**理由：** 确定24.25-27.5 GHz和40.5-42.5 GHz频段的使用，满足了通过ITU-R研究确定的IMT对24 GHz以上频段的频谱需求。

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

1. 1 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》（地面业务）的前言。 [↑](#footnote-ref-1)