|  |  |
| --- | --- |
| **世界无线电通信大会（WRC-15） 2015年11月2-27日，日内瓦** |  |
| **国 际 电 信 联 盟** |  |
|  |  |
| **全体会议** | **文件 32(Add.6)(Add.1)-C** |
|  | **2015年9月29日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 亚太电信组织共同提案 | |
| 有关大会工作的提案 | |
|  | |
| 议项1.6.1 | |

1.6 审议可能的主要业务附加划分：

1.6.1 在1区的10 GHz至17 GHz范围内为卫星固定业务（地对空和空对地）增加250 MHz；

并分别根据第**151**号决议**（WRC-12）**和第**152**号决议**（WRC-12）**，并在考虑到ITU-R研究结果的同时，审议各范围内卫星固定业务现有划分的规则条款；

引言

由于在10-10.68 GHz、13.25-13.4和14.8-17 GHz频段与现有业务的兼容性问题，APT成员国支持不做修改（NOC）的方法。

由于与现有业务的兼容性问题，APT成员国不支持在1区为FSS（地对空）在13.4-13.75 GHz频段新增划分。

由于与现有业务的兼容性问题，APT成员国不支持在1区为FSS（空对地）在14.5-14.8 GHz频段新增划分。

APT成员国支持在1区为FSS（空对地）在13.4-13.65 GHz频段新增250 MHz划分。

提案

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

NOC ASP/32A6A1/1

10-11.7 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 10-10.45  固定  移动  无线电定位  业余 | 10-10.45  无线电定位  业余 | 10-10.45  固定  移动  无线电定位  业余 |
| 5.479 | 5.479 5.480 | 5.479 |
| 10.45-10.5 无线电定位  业余  卫星业余  5.481 | | |
| 10.5-10.55  固定  移动  无线电定位 | 10.5-10.55  固定  移动  无线电定位 | |
| 10.55-10.6 固定  移动（航空移动除外）  无线电定位 | | |
| 10.6-10.68 卫星地球探测（无源）  固定  移动（航空移动除外）  射电天文  空间研究（无源）  无线电定位  5.149 5.482 5.482A | | |

**理由：** 由于兼容性问题，不对10-10.68 GHz做出修改。

NOC ASP/32A6A1/2

11.7-14 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 13.25-13.4 卫星地球探测（有源）  航空无线电导航 5.497  空间研究（有源）  5.498A 5.499 | | |

**理由：** 由于兼容性问题，不对13.25-13.4 GHz做出修改。

NOC ASP/32A6A1/3

11.7-14 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 13.4-13.75 卫星地球探测（有源）  无线电定位  空间研究 5.501A  卫星标准频率和时间信号（地对空）  5.499 5.500 5.501 5.501B | | |

**理由：** 由于现有业务的兼容性问题，不为1区的FSS（地对空）在13.4-13.75 GHz频段新增划分。

MOD ASP/32A6A1/4

11.7-14 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 13.4-13.65  卫星地球探测（有源）  **卫星固定**（空对地） ADD 5.A161 ADD 5.B161  ADD 5.C161  **无线电定位**  **空间研究** ADD 5.D161  卫星标准频率和时间信号 （地对空）  5.499 5.500 5.501 5.501B | 13.4-13.65  卫星地球探测（有源）  **无线电定位**  **空间研究** ADD 5.D161  卫星标准频率和时间信号（地对空）  5.499 5.500 5.501 5.501B | |
| 13.65-13.75 卫星地球探测（有源）  **无线电定位**  **空间研究** MOD 5.501A  卫星标准频率和时间信号（地对空）  5.499 5.500 5.501 5.501B | | |

**理由：** 在1区，将13.4-13.65 GHz频段划分给FSS（空对地）。

ADD ASP/32A6A1/5

5.A161 卫星固定业务（空对地）使用13.4-13.65 GHz频段限于对地静止卫星系统且须按照第**9.21**款，与无线电通信局已在2015年11月27日前收到其提前公布资料的、工作在空间研究业务（空对空）中，以从对地静止卫星轨道的空间电台向对地非静止卫星轨道的相关空间电台中继数据的卫星系统达成协议。（WRC-15）

**理由：** 将1区新的FSS划分（空对地）的使用限于GSO FSS，并具体规定新申报的GSO FSS网络与已通知无线电通信局、进行GSO空间电台到非GSO用户空间电台之间空对空数据中继的SRS系统之间进行共用的条款和条件，且共识是，新申报的GSO FSS网络与已通知无线电通信局的SRS（空对地）系统之间的协调须适用《无线电规则》第9.7款。

ADD ASP/32A6A1/6

5.D161 在1区划分给作为主要业务的空间研究业务的13.4-13.65 GHz频段仅限有源星载传感器以及无线电通信局已在2015年11月27日之前收到其提前公布资料的空间研究业务（空对地）和（空对空）中从GSO的空间台站向相应的地球站和非GSO的空间电台中继数据的卫星系统。空间研究业务的卫星系统不得对固定、移动、无线电定位和卫星地球探测（有源）业务电台造成有害干扰，亦不得要求其保护。空间研究业务对此频段的其他使用均以次要使用条件进行操作。（WRC‑15）

**理由：** 由于《无线电规则》第9条规定的协调仅考虑在所考虑频段以同等条件得到划分的频率指配，建议修改脚注5.501A，并增加一条脚注，将已通知国际电联无线电通信局的SRS（空对地和空对空）DRS频率指配的地位提升到优先于FSS。对于任何情况下的1区FSS电台，有必要（按照《无线电规则》第9.21条）寻求在1区使用SRS DRS、同可能位于2区和3区领土NGSO用户操作的其他主管部门的同意。DRS SRS链路的方向（空对地和空对空）由相关建议书定义，因此，不在《无线电规则》第5条脚注中做相关规定。

ADD ASP/32A6A1/7

5.B161 主管部门不得因为主要划分是FSS（空对地）而妨碍在13.4-13.65 GHz频段划分次要业务的用于卫星标准频率和时间信号（地对空）的发射地球站的部署和操作。（WRC‑15）

**理由：** 为了保证在13.4-13.75 GHz频段欧洲ACES系统用于卫星标准频率和时间信号的发射地球站的部署。

ADD ASP/32A6A1/8

5.C161 在13.4-13.65 GHz频段，卫星卫星固定业务（空对地）中的对地静止卫星网络不得要求按照本《规则》规定操作的卫星地球探测业务（有源）空间台站的保护。第**5.43A**和**22.2**款不适用于此情况。（WRC‑15）

MOD ASP/32A6A1/9

5.501A 划分给作为主要业务的空间研究业务的13.65-13.75 GHz频段限于有源航天传感器。空间研究业务对该频段的其他使用是作为次要业务进行的。（WRC-15）

NOC ASP/32A6A1/10

14-15.4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 14.5-14.8 固定  卫星固定（地对空） 5.510  移动  空间研究 | | |

**理由：** 由于与现有业务的兼容性问题，不在1区为FSS（空对地）在14.5-14.8 GHz频段新增划分。

NOC ASP/32A6A1/11

14-15.4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 14.8-15.35 固定  移动  空间研究  5.339 | | |
| 15.35-15.4 卫星地球探测（无源）  射电天文  空间研究（无源）  5.340 5.511 | | |

**理由：** 由于与现有业务的兼容性问题，对14.8-15.4 GHz频段不做修改。

NOC ASP/32A6A1/12

15.4-18.4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 15.4-15.43无线电定位 5.511E 5.511F  航空无线电导航  5.511D | | |
| 15.43-15.63卫星固定（地对空） 5.511A  无线电定位 5.511E 5.511F  航空无线电导航  5.511C | | |
| 15.63-15.7无线电定位 5.511E 5.511F  航空无线电导航  5.511D | | |
| 15.7-16.6 无线电定位  5.512 5.513 | | |
| 16.6-17.1 无线电定位  空间研究（深空）（地对空）  5.512 5.513 | | |

**理由：** 由于与现有业务的兼容性问题，对15.4-17 GHz频段不做修改。

第21条

共用1 GHz以上频段的地面业务和空间业务

第I节 – 选择台址和频率

MOD ASP/32A6A1/13

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

1 21.2.1 对于与空间无线电通信业务（空对地）共用频段的固定或移动业务的接收台站，如果其灵敏度足够高，则来自空间电台发射的干扰可能很明显，因此作为台站的自我保护，还应避免将其天线直接指向对地静止轨道卫星。在13.4-13.65 GHz和21.4-22 GHz频段，特别建议与对地静止卫星轨道的最小分离角为1.5°。（WRC-15）

第V节 – 空间电台的功率通量密度的限值

MOD ASP/32A6A1/14

表**21-4**（WRC-15，修订版）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 频段 | 业务\* | 水平面上到达角（δ）的限值 dB(W/m2) | | | | | | | 参考 带宽 |
| 0°-5° | | 5°-25° | | | 25°-90° | |
| 12.2-12.75 GHz7 （3区）  12.5‑12.75 GHz7 **（**第**5.494**和**5.496**款所列的1区的国家**）** | 卫星固定 （空对地） （对地静止卫星轨道） | −148 | | −148 + 0.5(δ − 5) | | | −138 | | 4 kHz |
| 13.4-13.65 GHz  （1区） | 卫星固定 （空对地） （对地静止卫星轨道） | **0°-0.6°** | **0.6°-1.25°** | | **1.25°-21.25°** | **21.25°-70°** | | **70°-90°** | 1 MHz |
| −137.5 | −136.5 | | −130.5 | −127.5 | | [−122\*] |

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

\* 对于各业务的参引指的是在第**5**条中有划分的业务。

编者注：针对FSS下行或许需要一个合适的最大pfd限值，以保护EESS（有源）。该取值可以在WRC-15上做出决定。

**理由：** 在《无线电规则》第21条中增加有关GSO FSS（空对地）的pfd限值，以保护地面业务（FS、MS）、RLS和EESS（有源）的划分。

附录5（WRC-12，修订版）

按照第9条的规定确定应与其进行协调或达成协议的主管部门

MOD ASP/32A6A1/15

表5-1（WRC-15，修订版）

关于协调的技术条件  
（见第9条）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **对第9条 的参引** | **情况** | **有待寻求协调的业务的 频段（和区域）** | **门限/条件** | **计算方法** | **备注s** |
| 第**9.7**款 GSO/GSO | 某一频段和某一区内的任何非规划空间无线电通信业务使用对地静止卫星轨道（GSO）的某一卫星网络台站，与某一频段和某一区内的任何非规划空间无线电通信业务使用该轨道的任何其他卫星网络；在相反传输方向操作的地球站除外 | 1) 3 400-4 200 MHz频段 5 725-5 850 MHz频段 （1区）和 5 850-6 725 MHz频段 7 025-7 075 MHz频段 | i) 带宽重叠，且  ii) 卫星固定业务（FSS）的任一网络和任何相关的空间操作功能（见第**1.23**款），其空间电台位于FSS拟议网络的标称轨道位置±8°的轨道弧内 |  | 关于门限/条件一栏内所列的在1)、2)、3)、4)、5)、6)、7)和8)频段内的空间业务，一个主管部门可以依据第**9.41**款，指明按照附录**8**的第2.2.1.2和3.2段计算的Δ*T*/*T*值超过了6%的网络，以此要求将其纳入到需要协调的国家中。受到影响的主管部门提出要求后，无线电通信局在依据第**9.42**款研究这一信息时，应使用附录**8**的第2.2.1.2和3.2段的计算方法 |
| 2) 10.95-11.2 GHz频段 11.45-11.7 GHz频段 11.7-12.2 GHz频段 （2区） 12.2-12.5 GHz频段 （3区） 12.5-12.75 GHz频段 （1和3区） 12.7-12.75 GHz频段 （2区）和 13.75-14.5 GHz频段  2之二) 13.4-13.65 GHz （1区） | i) 带宽重叠，且  ii) 非规划的FSS或卫星广播业务（BSS）的任一网络，以及任何相关的空间操作功能（见第**1.23**款），其空间电台位于非规划的FSS和BSS拟议网络标称轨道位置±7°的轨道弧内  i) 带宽交叠，并且  ii) SRS的任一网络或者任何FSS网络和任何相关的空间操作功能（见第**1.23**款），其空间电台位于FSS拟议网络的标称轨道位置±7°的轨道弧内 |

**理由：** 具体规定按照《无线电规则》第9.7款进新通知的FSS网络与SRS（空对地）之间进行协调的顺序和机制。

MOD ASP/32A6A1/16

表5-1（完）（WRC-12，修订版）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 对第9条 的参引 | 情况 | 有待寻求协调的业务的 频段（和区域） | 门限/条件 | 计算方法 | 备注 |
| 第**9.21**款 地面、 GSO、 非GSO/ 地面、GSO、 非GSO | 在第**9.21**款所述的频率划分表的脚注中包括的需要与其他主管部门达成协议的某种业务的电台 | 相关脚注中所示的频段， 1区13.4-13.65 GHz频段除外  1区13.4-13.65 GHz频段 | 使用附录**7**、**8**，附录**30**或**30A**的技术附件，某些脚注中规定的pfd值，《无线电规则》或相关ITU-R建议书的其他技术规定确定的不兼容性  空间研究业务（SRS）任一网络，其FSS拟议网络的标称轨道位置在±(24)°的轨道弧内 | 附录**7**、**8**、**30**、**30A**中规定的或改编的方法，《无线电规则》或ITU-R建议书的其他技术规定 |  |

**理由：** 以确定按照《无线电规则》第9.21款的规定协调新通知的FSS网络与SRS网络的程序。

附录7（WRC-12，修订版）

在100 MHz至105 GHz间各频段内确定  
地球站周围协调区的方法

附件7

用于确定地球站周围协调区的  
系统参数与预定协调距离

# 3 相对于发信地球站的收信地球站水平天线增益

MOD ASP/32A6A1/17

表8c（WRC-15，修订版）

用于确定接收地球站协调距离所必需的参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 接收空间无线电 通信业务名称 | | | 卫星固定 | | 卫星固定，卫星无线电测定 | 卫星固定 | 卫星固定 | | 卫星 气象7, 8 | 卫星 气象9 | 卫星地球 探测 7 | 卫星地球 探测 9 | 空间研究10 | | 卫星固定 | | 卫星广播 | | 卫星 固定9 | 卫星 广播 | 卫星 固定 7 |
|  | | |  | |  |  |  | |  |  |  |  | **深空** |  |  | |  | |  |  |  |
| 频段(GHz) | | | 4.500-4.800 | | 5.150-5.216 | 6.700-7.075 | 7.250-7.750 | | 7.450-7.550 | 7.750-7.900 | 8.025-8.400 | 8.025-8.400 | 8.400- 8.450 | 8.450- 8.500 | 10.7-12.75  13.4-13.657 | | 12.5-12.75 12 | | 15.4-15.7 | 17.7-17.8 | 17.7-18.8 19.3-19.7 |
| 发射地面业务名称 | | | 固定，移动 | | 航空无线电导航 | 固定， 移动 | 固定，移动 | | 固定， 移动 | 固定， 移动 | 固定， 移动 | 固定，移动 | 固定，移动 | | 固定，移动 | | 固定，移动 | | 航空无线电导航 | 固定 | 固定， 移动 |
| 所用方法 | | | § 2.1 | | § 2.1 | § 2.2 | § 2.1 | | § 2.1, § 2.2 | § 2.2 | § 2.1 | § 2.2 | § 2.2 | | § 2.1, § 2.2 | | § 1.4.5 | |  | § 1.4.5 | § 2.1 |
| 地球站的调制方式 1 | | | A | N |  | N | A | N | N | N | N | N | N | N | A | N | A | N | – |  | N |
| 地球站干扰参数和标准 | *p*0 (％) | | 0.03 | 0.005 |  | 0.005 | 0.03 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.083 | 0.011 | 0.001 | 0.1 | 0.03 | 0.003 | 0.03 | 0.003 | 0.003 |  | 0.003 |
| *n* | | 3 | 3 |  | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |  | 2 |
| *p* (％) | | 0.01 | 0.0017 |  | 0.0017 | 0.01 | 0.0017 | 0.001 | 0.0005 | 0.0415 | 0.0055 | 0.001 | 0.05 | 0.015 | 0.0015 | 0.03 | 0.003 | 0.0015 |  | 0.0015 |
| *NL* (dB) | | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | – | – | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 |
| *Ms* (dB) | | 7 | 2 |  | 2 | 7 | 2 | – | – | 2 | 4.7 | 0.5 | 1 | 7 | 4 | 7 | 4 | 4 |  | 6 |
| *W* (dB) | | 4 | 0 |  | 0 | 4 | 0 | – | – | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 |  | 0 |
| 地面电台参数 | *B*内的 *E* (dBW)2 | A | 92 3 | 92 3 |  | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 255 | 255 | 40 | 40 | 55 | 55 |  |  | 35 |
| N | 42 4 | 42 4 |  | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | –18 | –18 | 43 | 43 | 42 | 42 |  | 40 | 40 |
| B内的 *Pt* (dBW) | A | 40 3 | 403 |  | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | –175 | –175 | –5 | –5 | 10 | 10 |  |  | –10 |
| N | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | –60 | –60 | –2 | –2 | –3 | –3 |  | –7 | –5 |
| *Gx* (dBi) | | 523,4 | 523, 4 |  | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 45 | 45 | 45 | 45 |  | 47 | 45 |
| 参考 带宽6 | *B* (Hz) | | 106 | 106 |  | 106 | 106 | 106 | 107 | 107 | 106 | 106 | 1 | 1 | 106 | 106 | 27×106 | 27×106 |  |  | 106 |
| 容许的 干扰功率 | *B*内的*Pr*( *p*) (dBW) | |  |  |  | –151.2 |  |  | –125 | –125 | –15411 | –142 | –220 | –216 |  |  | –131 | –131 |  |  |  |

|  |
| --- |
| 表8c注：  1 A：模拟调制；N：数字调制。  2 *E*定义为参考带宽内干扰地面电台的等效全向辐射功率。  3 在该频段内，我们使用了与超视距系统有关的地面电台的参数。如果主管部门认为不需要考虑超视距系统，则也可采用3.4-4.2 GHz频段内的相关参数来确定协调区。  4 我们假定数字系统是非超视距的。因此，*Gx* = 42.0 dBi。对于数字超视距系统，我们使用了上述的模拟超视距系统的参数。  5 这些值是以每1 Hz为单位估计的，且比所估计的辐射总功率小30 dB。  6 在一些卫星固定业务系统中，可能选取一个更大的参考带宽*B*会取得更好的效果。然而，带宽加大会使得协调区变小，从而若此后想减小参考带宽，就可能需要重新协调地球站。  7 对地静止卫星系统。  8 根据第**5.461A**款通知的卫星气象业务的非对地静止轨道卫星也可使用相同的协调参数。  9 非对地静止轨道卫星系统。  10 在8.4-8.5 GHz频段内的空间研究地球站与非对地静止轨道卫星配对工作。  11 对大型地球站： *Pr*( *p* ) = (*G* – 180) dBW  对小型地球站： *Pr*(20%) = 2 (*G* – 26) – 140 dBW 对于  26 < G ≤ 29 dBi  *Pr*(20%) = G – 163 dBW 对于          G > 29 dBi  *Pr*( p )% = G – 163 dBW 对于          *G* ≤ 26 dBi  12 适用于3区非规划频段的卫星广播业务。 |

**理由：** 根据允许的I/N = 6%的干扰标准，具体规定FSS接收地球站的协调距离，以保护其免受地面FS和MS台站的干扰。见ITU-R S.1432建议书。

SUP ASP/32A6A1/18

第151号决议（WRC-12）

在1区10至17 GHz频段为卫星固定业务  
增加主要业务划分

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