|  |  |
| --- | --- |
| **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 11 (Add.14)(Add.1)-C** |
|  | **2019年9月13日** |
|  | **原文：英文/西班牙文** |
|  |
| 美洲国家电信委员会（CITEL）成员国 |
| 有关大会工作的提案 |
|  |
| 议项1.14 |

1.14 根据第**160号决议（WRC-15）**，在ITU-R所开展研究的基础上，考虑在现有固定业务划分内，对高空平台台站（HAPS）采取适当的规则行动；

第1部分 – 21.4-22 GHz频段

背景

《无线电规则》第**1.66A**款将高空平台电台（HAPS）定义为“位于距地球20至50 km高度，并且相对于地球一个特定的标称固定点的某个物体上的一个电台”。

航空和传输技术的进步极大地提高了HAPS提供有效连通解决方案，并满足对大容量宽带网络，尤其是在目前服务欠缺地区满足对日益增长的大容量宽带网络需求的能力。最近进行的全面测试飞行表明，高空大气层中的太阳能平台现在可以用来运载有效载荷，提供可靠和具有成本效益的连通性，而且正在为新一代HAPS开发越来越多的应用。该技术特别适用于为地面网络提供回传并在自然灾害中促进应急响应。

WRC-15通过了议项1.14，以便根据第**160号决议（WRC-15）**审议相关规则行动，促进部署用于宽带应用的HAPS。第160号决议做出决议，请ITU-R研究HAPS的附加频谱需求，审议修改目前HAPS频率确定的规则条款并在全球38‑39.5 GHz频段以及只在2区21.4‑22 GHz和24.25-27.5 GHz频段考虑可能的新的频率确定。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表
（见第2.1款）

MOD IAP/11A14A1/1#49745

18.4-22 GHz

|  |
| --- |
| 划分给以下业务 |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 21.4-22**固定****移动****卫星广播** 5.208B5.530A 5.530B 5.530D | 21.4-22**固定** ADD 5.B114**移动**5.530A | 21.4-22**固定****移动****卫星广播** 5.208B5.530A 5.530B 5.530D 5.531 |

**理由：** 增加脚注案文，允许HAPS在21.4-22 GHz 频段固定业务划分频段操作。

ADD IAP/11A14A1/2#49747

5.B114固定业务在21.4-22 GHz频段的划分在2区确定用于高空平台电台（HAPS）使用。此确定不排除按共同主要业务划分的任何业务应用使用此频段且在《无线电规则》中并不确定优先地位。HAPS对固定业务划分的这种使用仅限于HAPS到地面的方向，须遵守第**[IAP/B114]**号决议**（WRC-19）**条款的规定。（WRC-19）

**理由：** 增加脚注案文，允许HAPS在 21.4-22 GHz 频段固定业务划分频段操作。

ADD IAP/11A14A1/3#49749

第[IAP/B114]号新决议草案（WRC-19）

2区固定业务高空平台电台（HAPS）对21.4-22 GHz频段的使用

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

考虑到

*a)* WRC-15考虑到有必要为欠服务社区以及农村和边远地区提供高水平的宽带连接，因此可使用现有技术通过高空平台电台（HAPS）提供宽带应用，以最少的地面网络基础设施提供宽带连接和灾害复原通信；

*b)* WRC-15决定研究固定HAPS链路的额外频谱需求，以便在包括21.4-22 GHz频段在内的频段内提供宽带连接，同时认识到目前确定的HAPS频段未考虑到当今的宽带容量；

*c)* HAPS可在需要最小程度地面网络基础设施的条件下提供宽带连接；

*d)* ITU-R已开展了研究工作，涉及21.4-22 GHz频段内使用HAPS的系统与现有业务之间的兼容性，并形成了ITU-R F.2471-0号报告，

认识到

*a)* 《无线电规则》第**1.66A**款将高空平台电台（HAPS）定义为位于距地球20至50 km高度，并且相对于地球一个特定的标称固定点的某个物体上的一个电台，同时须遵守第 **4.23**款；

*b)* 移动业务内的航空移动业务（AMS）以主要使用条件在2区21.2-21.5 GHz频率范围内操作，

做出决议

1 为了保护其他主管部门领土内的固定业务系统，除非在进行HAPS通知时已经与受影响的主管部门达成了明确的协议，否则在21.4-22 GHz频段运行的每个HAPS在其他主管部门境内的地球表面所产生的功率通量密度值在晴空条件下不得超过以下限值：

 0.7 θ − 135 dB(W/(m² · MHz)) 对于 0° ≤ θ < 10°

 2.4 θ − 152 dB(W/(m² · MHz)) 对于 10° ≤ θ < 20°

 0.45 θ − 113 dB(W/(m² · MHz)) 对于 20° ≤ θ < 60°

 −86 dB(W/(m² · MHz)) 对于 60° ≤ θ ≤ 90°

其中θ为入射波在水平平面上方的的到达角（以度表示）。这些限值与可在假设自由空间传播且在晴空条件下获得的功率通量密度相关。这些限值的推导考虑到了气体衰减和极化损耗的影响；

2 为了确保对EESS（无源）的保护，在21.2-21.4 GHz和22.21-22.5 GHz频段，在21.4-22 GHz操作的每个HAPS的e.i.r.p.密度值不得超过：

 −0.76 θ − 9.5 dB(W/100 MHz) 对于 −4.53° ≤ θ < 35.5°

 −36.5 dB(W/100 MHz) 对于 35.5° ≤ θ ≤ 90°

其中θ为以度表示的仰角（到达水平平面上方的角度）；

3 为了确保对射电天文业务的保护，在21.4-22 GHz频段， HAPS下行传输无用发射产生的pfd值不得超过−176 dB(W/(m2 · 290 MHz))（连续观测），而在22.21-22.5 GHz频段，RAS电台的高度为50米时不得超过−192 dB(W/(m2 · 250 kHz))（谱线观测）。该限值与在相关传播模型中考虑2%时间百分比得出的功率通量密度有关；

4 做出决议3须适用于2019年11月22日前操作且在2020年5月22日前通知无线电通信局的22.21-22.5 GHz频段中的任何射电天文台站，或在收讫用于HAPS系统通知的（做出决议3适用）、完整附录4资料的日期之前通知的所有射电天文台站。这一日期之后通知的射电天文台站可以寻求与已经通知HAPS的主管部门达成协议；

5 为保护在21.2-21.5 GHz频段操作的航空移动业务（AMS），每HAPS的e.i.r.p.在21.4-21.5 GHz频率范围内不得超过17.5 dB(W/100 MHz)；

6 计划在21.4-22 GHz频段实施HAPS系统的主管部门须就频率指配进行通知，向无线电通信局提交附录**4**中的全部强制性数据项，以便审查是否符合《无线电规则》并登记到《国际频率登记总表》中，

责成无线电通信局主任

采取一切必要措施执行本决议。

**理由：** 为保护其他现有业务增加决议案文，以便对HAPS的操作要求做出规定。

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