|  |  |
| --- | --- |
| **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 65-C** |
|  | **2019年10月11日** |
|  | **原文：英文** |
|  |
| 大韩民国/日本/新加坡（共和国） |
| 大会工作提案 |
|  |
| 议项1.5 |

1.5 根据第**158号决议（WRC-15）**，审议与卫星固定业务对地静止空间电台进行通信的动中通地球站对17.7-19.7 GHz（空对地）和27.5-29.5 GHz（地对空）频段的使用并采取适当行动；

引言

关于与卫星固定业务的对地球静止空间台站通信的动中通地球站（ESIM）对17.7‑19.7GHz（空对地）和27.5-29.5GHz（地对空）频段的使用，已专门制定了具有规则和操作规定的相关新决议草案，以保护在相同频段中已有划分的空间和地面业务。

首先，大韩民国、日本和新加坡（共和国）支持关于议项1.5的APT共同提案，该提案提议对第**[A15]**号新决议草案**（WRC-19）**进行一些修改，以便为ESIM的操作制定技术、操作和规则规定。

在本文稿中，大韩民国、日本和新加坡（共和国）还提议对第**[A15]**号新决议草案**（WRC-19）**以及第**[A15]**号新决议草案**（WRC-19）**附件2第2部分中的技术、操作和规则规定，如pfd限值、最小发射仰角和航空ESIM（A-ESIM）高度限值进行进一步修改。

背景

由于大韩民国、日本和新加坡（共和国）的卫星固定业务（FSS）、移动业务（MS）和固定业务（FS）已经使用或计划使用17.7-19.7Gz和27.5-29.5GHz频段，因此这些频段中发射的任何类型的ESIM（陆地、水上和航空）都须适当保护现有或计划中的FSS、MS和FS免受干扰影响，且即使CPM报告中提出的方法B得到采用，也不的对这些业务及其未来发展施加额外限制。

在CPM报告中，第**[A15]**号新决议草案**（WRC-19）**采用pfd掩模来保护地面业务（FS、MS）不受ESIM的干扰，但关于最低高度的必要性问题并未得到一致同意。

这种基于仅依赖于pfd掩模规定的方式实际上不足以在实际操作中保护地面业务，因为遵守pfd掩模的具体机制没有很好得到定义，且目前不清楚A-ESIM如何遵守pfd掩模。由于以下原因，实施这一机制将面临挑战和困难：

• 由于如果A-ESIM在低于某一高度时以最大e.i.r.p.操作，则pfd电平可能超过功pfd掩模20 dB以上，因此A-ESIM须将其发射功率降低20 dB以上，以符合功pfd掩模。然而，考虑到A-ESIM的实际操作特性和GSO FSS空间台站的可接收功率范围，其对A-ESIM功率控制的范围可能不会大于20 dB。

• 6公里高度的A-ESIM的无线电地平线（radio horizon）将大于300公里。这意味着A-ESIM的无线电波可视面积将超过280,000平方公里。考虑到到达角的pfd掩模和A-ESIM的速度，几乎不可能实时检查来自ESIM的所有可见区的pfd掩模是否得到满足。因此，A-ESIM可能无法控制其发射功率，以满足所有可见区的pfd掩模。

考虑到上述情况，无线电通信局有必要通过提交的计算地球表面pfd数值所需的技术特性以及符合所要求pfd数值的技术（如仅依赖pfd掩模的话），审查相关资料是否符合A-ESIM操作的pfd限值。应相应实施无线电通信局进行审查的这种程序，因为《无线电规则》中没有对A-ESIM作出规定。

在本文稿中，提议在第**[KOR/J/SNG/A15]**号新决议草案**（WRC-19）**附件2第2部分中采用并界定A-ESIM停止发射以保护地面业务的高度限制。

此外，当将ITU-R S.524-9建议书中定义的偏轴e.i.r.p.频谱掩模视为ESIM的特性时，与A-ESIM通信的GSO FSS空间台站和A-ESIM地面台站之间的偏轴角在确定A-ESIM对地面业务的干扰电平方面发挥着非常重要的作用。因此，需要确定A-ESIM的最小发射角，以确保地面业务不受A-ESIM的干扰。考虑到A-ESIM的实际操作和地面业务的保护，现提议A-ESIM向与A-ESIM通信的GSO FSS空间台站发射的仰角须在水平方向上等于或大于20度仰角。

在考虑ESIM不得对现有业务造成不可接受的干扰这一基本原则时，遵守第**[KOR/J/SNG/A15]**号新决议草案**（WRC-19）**附件2中的要求不会解除通知管理部门根据《无线电规则》不对地面业务任何电台造成不可接受的干扰的义务。例如，即使满足附件2中的要求，也可能会对地面站产生意想不到的不可接受的干扰。对于这种情况，通知主管部门须立即消除这种不可接受的干扰或将干扰降低到可接受的水平。因此，应删除新决议中的做出决议1.2.5段。

提案

考虑到上述背景，关于WRC-19议项1.5的提案如下。

ADD KOR/J/SNG/65/1#49993

第[KOR/J/SNG/A15]号新决议草案（WRC-19）

与卫星固定业务对地静止空间电台进行通信的动中通地球站
对17.7-19.7 GHz和27.5-29.5 GHz频段的使用

世界无线电通信大会（2019年，沙姆沙伊赫），

…

…

第[KOR/J/SNG/A15]号新决议草案（WRC-19）附件2

关于水上和航空ESIM保护
在27.5-29.5 GHz频段内的地面业务的规定

…

第二部分：航空ESIM

2 与航空ESIM通信的GSO FSS卫星网络的通知主管部门须确保航空ESIM符合以下条件：

2.1 在主管部门行政区域的视线范围内，单一航空ESIM的发射在主管部门管辖的领土上地球表面产生的最大pfd不得超过：

 pfd(θ) = −122.7 (dBW/m2/1 MHz) 对于 0° ≤ θ ≤ 2°

 pfd(θ) = −122.7 + 2 \* (θ − 2) (dBW/m2/1 MHz) 对于 2° < θ ≤ 2.3°

 pfd(θ) = −122.6 + 1.5 \* (θ − 2) (dBW/m2/1 MHz) 对于 2.3° < θ ≤ 7.9°

 pfd(θ) = −113.9 (dBW/m2/1 MHz) 对于 7.9° < θ ≤ 90°

其中θ是射频波的入射角（地平线以上的角度）；

2.2 航空ESIM向与A-ESIM通信的GSO FSS空间台站发射的仰角须等于或大于水平方向的20度仰角；

2.3 除非有关主管部门同意，否则航空ESIM不得在有关主管部门领土之上6 km以下的高度传输；

2.4 航空ESIM在地球表面产生的在主管部门内的pfd水平高于上述2.1中规定的水平，须事先得到上述主管部门的同意；

2..5 在ESIM运营的主管部门管辖范围内，航空ESIM须遵守有关主管部门的双边或多边协议。

**理由：** 应对第**[A15]**号新决议草案**（WRC-19）**进行拟议修改，以避免ESIM不可接受的干扰，并确保对地面业务的保护。

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