|  |  |
| --- | --- |
| **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 75 (Add.8)-C** |
|  | **2019年10月18日** |
|  | **原文：英文** |
|  |
| 萨摩亚（独立国） |
| WRC-19议项1.8问题B |
|  |
| 议项1.8 |

1.8 根据第**359**号决议（**WRC-15，修订版**），审议可能采取的规则行动，以支持全球水上遇险和安全系统（GMDSS）现代化并支持为GMDSS引入更多卫星系统；

# 1 背景

1988年，《全球水上遇险和安全系统》（GMDSS）作为《1974海上人命安全国际公约修正案》（SOLAS）的一部分得到通过，并于1999年开始全面实施。自其引入之初已为船员和航运业提供了良好的服务，但时至今日GMDSS的一些技术潜能并没有得到充分发挥，而且有些GMDSS功能亦可以通过更加先进的技术实现。2017年6月，IMO水上安全委员会通过了有关实现GMDSS现代化的计划。GMDSS现代化计划由可能构成GMDSS组成部分的多种不同成分组成，其中一些关系到WRC-19议项1.8下确定的研究，如GMDSS、VDES、NAVDAT和HF通信中的更多卫星业务。

第**359**号决议**（WRC-15，修订版）**请WRC-19采取必要行动，支持GMDSS现代化（做出决议1）并考虑关于在GMDSS中引入更多卫星系统的规则条款，同时确保保护现有所有业务免受有害干扰的影响（做出决议2）。

本文件重点关注多个主管部门针对做出决议2提出的文稿。IMO水上安全委员会（MSC）在于2018年5月举行的会议上正式认可将一附加卫星系统作为新的GMDSS的卫星服务提供商。

为此，有必要研究解决与操作实施有关的悬而未决的问题和关切（见CPM报告关于此方面事宜的第5/1.8/3.2.1.1节）。

## 1.1 关键要素

针对增加新的GMDSS提供商，需要考虑三个主要问题：

1 第一个问题涉及在《无线电规则》（RR）中确定计划将由铱系统用于GMDSS的频率的规则方式。尤其是，目前人们仍然在争论1 616-1 626.5 GHz频段中操作的铱业务下行链路是否能继续作为次要业务的MSS（空对地）的一部分运行，亦或下行链路需要得到主要业务划分地位，因为我们在此处理的是大洋上行船的人命安全业务；

2 第二个问题涉及在1 626.5-1 660.5 MHz频段操作的MSS终端对在1 616-1 626.5 GHz频段操作的用于船舶上的铱系统MSS中端的潜在干扰。铱系统和Inmarsat终端可以在相互之间很近的距离泛围内使用，或在同一条船上，或在不同船上。Inmarsat终端向GSO卫星进行发射，且通常其e.i.r.p.为约20 dBW。铱系统终端可能会受到Inmarsat终端的潜在干扰，原因亦或是由于铱系统接收机被屏闭，亦或是Inmarsat终端进行了无用发射。然而，根据第359号决议（WRC-15，修订版），铱系统可采取若干措施来缓解这种干扰，包括仔细配置同一条船上终端的位置，并在铱系统终端接收机中纳入过滤功能。

3 第三个问题涉及保护射电天文业务免受铱系统卫星无用发射的干扰。

第**359**号决议**（WRC-15，修订版）**在确定该议项的范围和条件时，在考虑到*e)*中确定：**“根据《无线电规则》，GMDSS卫星系统需要保护现有业务（包括邻近频段内的现有业务）免受有害干扰，此类GMDSS系统应在现有系统的干扰环境下操作，”**。

**非常重要的是，铱系统能够继续在现有干扰环境中操作，而且不应对GSO MSS的操作带来附加限制，后者也将用于船舶的GMDSS业务。**

## 1.2 ITU-R研究工作进展

ITU-R 5B工作组（WP）是负责议项1.8的工作组，4C和7D工作组为相关组。做出决议2正在由4C工作组审议。为满足做出决议2，CPM报告第5/1.8/4.2节描述了四种方法。

A 《无线电规则》的可能性修改对与其它业务的共用和兼容性的潜在影响

I 尽管应用了《无线电规则》第**5.372**款，但自1998年以来，1 610.6-1 613.8 MHz频段中射电天文业务（RAS）还是在世界范围内受到了在相邻频段1 613.8-1 626.5 MHz中操作的铱系统MSS的有害干扰。

a) 该干扰已向国际电联报告，并以文件形式纪录在电子通信委员会（ECC）报告中（171和226）。

b) 只要这种有害干扰持续，第**359**号决议**（WRC‑15，修订版）**请WRC-19考虑按照《无线电规则》第**5.372**款对RAS予以保护，正如认识到*e)*段落所述：“根据《无线电规则》，GMDSS卫星系统需要保护现有业务（包括邻近频段内的现有业务）免受有害干扰，此类GMDSS系统应在现有系统的干扰环境下操作，”

II 根据《无线电规则》附录**15（WRC-15，修订版）**，1 626.5-1 645.5 MHz频段由Inmarsat用于GMDSS（见表**15-2**），而且根据IMO的要求，通过《无线电规则》第**5.353A**款享有优先性。

III 1 626.5-1 660.5 MHz频段由水上行业用于GSO MSS，这可能对相邻的1 613.8-1 626.5 MHz频段中的non-GSO船舶地球站形成潜在干扰源。干扰的原因可能是non-GSO船舶地球站收到发射GSO MES（上行链路）的无用发射，亦或是在相邻频段中操作的发射GSO MES的发射，后者可能导致non-GSO船舶地球站接收机的信号过载。

IV 鉴于这种干扰情形，所以重要的是计划在1 616-1 626.5 MHz频段中提供GMDSS业务的non-GSO MES终端的设计和安装必须能够保证容忍在1 626.5-1 660.5 MHz频段中操作的现有GSO终端的潜在干扰。铱系统GMDSS终端应遵守第**359**号决议**（WRC-15，修订版）**，其考虑到*e)*段落表明：“*...GMDSS*卫星系统应在现有系统的干扰环境下操作”。

V 通过下列具体做法铱系统是可以确保与在相邻频段中操作的现有GSO MES终端相兼容的：

(a) 在涉及符合non-GSO GMDSS功能终端时，提供足够的系统链路余量，

(b) 确保non-GSO GMDSS接收机不会由于相邻频段中操作的GSO-MES终端而失去灵敏度，

(c) 必要时实现non-GSO MSS系统与1 626.5 MHz之间的充分载波间隔，

(d) 终端制造商通过设计并通过设备性能标准采取缓解干扰的措施，

(e) 关于在船上安装non-GSO终端的导则。

VI 批准将铱系统公司作为GMDSS提供商之一带来了这样的风险，即同一船舶上Inmarsat终端对铱系统GMDSS终端造成过载干扰。按照第**359**号决议**（WRC-15，修订版）**考虑到*e)***管理这类干扰将是铱系统公司的职责**。

VII 如果新的GMDSS提供商不采取和落实适当措施，铱系统接收机可能受到Inmarsat终端的干扰，尤其是由于铱系统接收机过载而被干扰。过去已报告过有关陆地移动终端受到的此类干扰。多年来，铱系统和Inmarsat水上终端在现有干扰环境中的相邻频段中一直是共存的，未来这种情况可以得到继续，前提是有关GSO MES对铱系统终端的潜在干扰的规则框架保持不变。

B 所涉频段和相邻频段中的系统

涉及GMDSS频段的《无线电规则》主要部分是《无线电规则》附录**15（WRC-15，修订版）**– 全球海上安全和遇险系统（GMDSS）的遇险和安全通信频率（表**15-2**）。

《无线电规则》附录**15**确定了GMDSS使用的所有频谱/频率；表**15-2**表明30 MHz以上的所有频谱/频率，包括一些用于提供卫星GMDSS的频谱。目前而言，该表不包含铱系统使用的1 616-1 626.5 MHz频段。

## 1.3 ITU-R相关建议书和报告清单

做出决议2：

– ITU-R M.1184-3建议书：用于制定卫星移动业务（MSS）和其他业务共用标准的3 GHz以下频段卫星移动系统的技术特性；

– ITU-R M.1188-1建议书：传播对于向手持设备提供服务的未采用卫星分集的非对地静止轨道卫星移动系统的设计的影响；

– ITU-R M.1583-1建议书：非对地静止卫星移动业务或卫星无线电导航业务系统与射电天文望远镜站址之间干扰的计算；

– ITU-R RA.1631-0建议书：用于非GSO系统和射电天文业务电台之间基于epfd概念的兼容性分析的基准射电天文天线的方向性图；

– ITU-R M.2369-0建议书：采用卫星移动业务的非对地静止卫星系统提高水上安全；

– ITU-R M.[GMDSS‑SATREG]号新报告草案 – 在GMDSS中引入更多卫星移动业务系统；

– 旨在形成ITU-R M.[RAS‑COMPAT]号初步新报告草案的工作文件 – MSS卫星空对地发射在RAS频段产生的无用发射。

# 2 总结

萨摩亚支持将1 621.35-1 626.5 MHz频段中的MSS（空对地）划分升级为主要业务划分，因为所有提供人命安全的业务都具有主要业务地位，且所有业务和频段都是主要业务划分，同时确保升级为主要业务地位也不应对在业务正式开始前无线电通信局已收到完整协调资料的、1 610-1 626.5MHz频段中的MSS和RDSS地球站发射施加更多限制。

## 2.1 本主管部门的观点

本主管部门的观点是支持按照第**359**号决议**（WRC-15，修订版）**在GMDSS中引入更多卫星系统，以增加人命安全业务，同时保护该频段和相邻频段中的现有业务，并确保不对现有业务带来不适当的限制。有鉴于此，本主管部门支持CPM报告所述的、带有符合第**359**号决议**（WRC-15，修订版）**所规定条件的方法B2 (b)或B4。

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