|  |  |
| --- | --- |
| **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.8)(Add.2)-C** |
|  | **2019年9月16日** |
|  | **原文：英文/西班牙文** |
|  | |
| 美洲国家电信委员会（CITEL）成员国 | |
| 大会工作提案 | |
|  | |
| 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；

引言

WRC-15通过了WRC-19的议项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。本提案涉及第**359**号决议（**WRC-15**，**修订版**）的做出决议2，为GMDSS引入更多卫星系统，建议对《无线电规则》进行修订以支持为GMDSS引入更多卫星系统。

背景

截至2018年5月，仅有一个卫星移动系统经国际海事组织（IMO）确认可用于GMDSS“系统的系统”。通信技术的进步、商业卫星运行的成熟已在卫星行业引入了竞争，非对地静止卫星星座的部署使IMO着手开始将确认为GMDSS增加一个的卫星系统作为一项紧迫的工作任务。在考虑将更多的卫星系统纳入GMDSS时，IMO认识到有必要增加卫星资源以覆盖更多范围和在提供水上业务方面带来竞争。

水上安全委员会第99次会议（MSC 99）于2018年5月举行，IMO通过了关于“铱星LLC提供的卫星水上移动业务认可声明”的第MSC.451（99）号决议。新认可的卫星系统能在1 616-1 626.5 MHz频段操作，目前正在纳入为支持水上救援和安全提供信息的国家和区域中心，以便2020年初在全球投入全面运营。

IMO也制定了适用于新卫星移动GMDSS业务的设备性能标准（关于“供GMDSS使用的船舶地球站性能标准”的第MSC 434(98)号决议）以及通过了对《海上人命安全公约》（SOLAS）的一条修订案，增加了新的卫星移动GMDSS业务服务提供商。[[1]](#footnote-2)

上述IMO行动规定需及时将新的MSS系统纳入GMDSS。本提案提议修订《无线电规则》以纳入有关频段，通过各卫星移动系统提供GMDSS。

重要的是要注意，确定新的GMDSS服务提供商将为海事界带来下列益处：

• 覆盖全球 – 包括构成A4海域的关键的北极和南极（极地）地区，GMDSS卫星移动业务目前尚无法覆盖这些地区；

• 是一个“永远在线”的系统，因为取决于不同位置，大约每五到八分钟就有各个卫星从头顶经过。卫星沿着地平线的移动为用户提供了在波涛汹涌的海面（尤其是在最北端和最南端的纬度）上更好的观看角度（即能看到卫星）；

• 将以低成本在一个小规格的海事移动终端中同时启用语音和数据GMDSS通信（目前可能需要两个卫星移动系统终端（语音和数据）才能满足船舶的操作和规则要求，成本也更高）；

• 如果发生灾难性故障，导致部分或全部其它基于卫星的GMDSS业务无法使用，则可以为海事界提供一个冗余通信平台的机会；

• 通过为搜救协调中心提供即时语音通信功能、船舶识别以及与遇险船只联系的方式，提供更有效和更全面的遇险和安全通信；

• 将首次为船东提供基于卫星的GMDSS服务选择，包括选择具有最新技术的设备、新的服务产品和有竞争力的价格；以及

• 可以与船舶的“数字桥梁”系统集成，整合设备和显示器供船员监控，同时消除桥梁上的混乱情况。

第5条

频率划分

第IV节 – 频率划分表  
（见第2.1款）

MOD IAP/11A8A2/1

1 610-1 660 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 划分给以下业务 | | |
| 1区 | 2区 | 3区 |
| 1 610-1 610.6  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **航空无线电导航** | 1 610-1 610.6  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **航空无线电导航**  **卫星无线电测定** （地对空） | 1 610-1 610.6  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **航空无线电导航**  卫星无线电测定 （地对空） |
| 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369  5.371 5.372 | 5.341 5.364 5.366 5.367  MOD 5.368 5.370 5.372 | 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369 5.372 |
| 1 610.6-1 613.8  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **射电天文**  **航空无线电导航** | 1 610.6-1 613.8  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **射电天文**  **航空无线电导航**  **卫星无线电测定** （地对空） | 1 610.6-1 613.8  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **射电天文**  **航空无线电导航**  卫星无线电测定 （地对空） |
| 5.149 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369  5.371 5.372 | 5.149 5.341 5.364 5.366  5.367 MOD 5.368 5.370 5.372 | 5.149 5.341 5.355 5.359 5.364 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369  5.372 |
| 1 613.8-1 626.5  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **航空无线电导航**  卫星移动（空对地）  5.208B | 1 613.8-1 626.5  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **航空无线电导航**  **卫星无线电测定** （地对空）  卫星移动（空对地） 5.208B | 1 613.8-1 626.5  **卫星移动** （地对空） 5.351A  **航空无线电导航**  卫星移动（空对地） 5.208B  卫星无线电测定（地对空） |
| 5.341 5.355 5.359 MOD 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369  5.371 5.372 ADD 5.GMDSS | 5.341 MOD 5.364 5.365 5.366  5.367 MOD 5.368 5.370 5.372  ADD 5.GMDSS | 5.341 5.355 5.359 MOD 5.364 5.365 5.366 5.367 MOD 5.368 5.369  5.372 ADD 5.GMDSS |
| 1 626.5-1 660 **卫星移动**（地对空） 5.351A  5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.357A 5.359 5.362A 5.374   5.375 5.376 | | |

**理由：** 有关对《无线电规则》第5.364和第5.368款脚注的拟议修订，以根据第359号决议（WRC-15，修订版）支持在GMDSS中引入新增的卫星系统。还要与CPM案文草案中的方法B1保持一致。

ADD IAP/11A8A2/2#50260

5.GMDSS 1 616-1 626.5 MHz频段亦可用于全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的遇险、紧急和安全通信。（见附录**15**表**15-2**、第**33**条第**33.50**款及第**33.53**款。）    （WRC-19）

**理由：** 确定1 616-1 626.5 MHz频段卫星移动业务适用于GMDSS条款。

MOD IAP/11A8A2/3#50258

5.364 卫星移动业务（地对空）和卫星无线电测定业务（地对空）须按照第**9.11A**款进行协调后方可使用1 610-1 626.5 MHz频段。除非与受影响的主管部门另行商定，这两种业务中使用这一频段操作的移动地球站在按照第**5.366**款（第**4.10**款适用）规定操作的系统所使用的那部分频段内不得超过–15 dB(W/4 kHz)的峰值等效全向辐射功率密度。在这种系统不使用的那部分频段内，移动地球站的平均等效全向辐射功率密度不得超过–3 dB(W/4 kHz)。除非由卫星移动业务（地对空）在1 616-1 626.5 MHz频段内用于遇险和安全目的，否则卫星移动业务电台对航空无线电导航业务电台、按照第**5.366**款操作的电台和按照第**5.359**款操作的固定业务电台不得提出保护要求。负责卫星移动网络协调的主管部门应进行一切切实可行的努力确保按照第**5.366**款规定操作的电台得到保护。（WRC-19）

**理由：** 为水上和航空用于遇险和安全目的的通信在1616-1626.5 MHz频段提供同等的划分状态，以及对在此频段内操作的GMDSS安全业务予以确定。

MOD IAP/11A8A2/4#50259

5.368 关于卫星无线电测定业务和卫星移动业务，第**4.10**款的规定不适用于1 610-1 616 MHz频段，但卫星航空无线电导航业务除外。（WRC-19）

**理由：** 认识到在1 610-1 626.5 MHz频段的必要部分，卫星移动业务用于提供航空和水上安全服务。因此，第4.10款将适用于适当频段内的这些安全服务。

第33条

全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的  
紧急和安全通信的操作程序

第V节 – 水上安全信息的传输2

33.49 E – 通过卫星的水上安全信息

MOD IAP/11A8A2/5#50264

33.50 § 26 水上安全信息可以通过卫星水上移动业务中的卫星发送，该卫星使用1 530-1 545 MHz和1 616-1 626.5 MHz频段（见附录**15**）。（WRC-19）

**理由：** 包括1 610-1 626.5 MHz频段的必要部分，用于通过卫星发送水上安全信息。

第VII节 – 其它与安全相关的频率的使用（WRC-07）

MOD IAP/11A8A2/6#50265

33.53 § 28 用于安全目的、有关船舶报告通信、有关船舶导航、移动和需要的通信以及气象观测电文的无线电通信可在任何适当的通信频率上进行，包括那些用于公众通信的频率。在地面系统中，415 kHz至535 kHz频段（见第**52**条）、1 606.5 kHz至4 000 kHz（见第**52**条）频段、4 000 kHz至27 500 kHz频段（见附录**17**）以及156 MHz至174 MHz频段（见附录**18**）用于此目的。在卫星水上移动业务中，1 530-1 544 MHz、1 616-1 626.5 MHz和1 626.5-1 645.5 MHz频段内的各频率用于此目的和遇险告警（见第**32.2**款）。（WRC‑19）

**理由：** 将1 610-1 626.5 MHz频段的必要部分应用于第**33.53**款，使国际海事组织批准并使用该频段的卫星移动业务系统参与全球水上遇险和安全系统。

附录15（WRC-15，修订版）

全球水上遇险和安全系统（GMDSS）  
的遇险和安全通信频率

MOD IAP/11A8A2/7

表15-2（WRC-19）

30 MHz以上的频率（VHF/UHF）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **频率 (MHz)** | **使用 说明** | **注释** |
| \*121.5 | AERO-SAR | 121.5 MHz航空应急频率，由使用117.975 MHz至137 MHz频段中各频率的航空移动业务电台用于救险和应急目的的无线电话。这个频率也可以由救生艇电台用于这些目的。应急示位无线电信标对121.5 MHz频率的使用须符合ITU-R M.690-3建议书。  水上移动业务的移动电台只在作救险和应急用途的通信时，可以在121.5 MHz航空应急频率上与航空移动业务电台进行通信，以及在123.1 MHz航空辅助频率上进行协调搜索和救援作业的通信。两个频率均使用A3E类发射（另见第**5.111**和**5.200**款），并且它们须遵守有关主管部门之间对航空移动业务的任何特别规定。 |
| 123.1 | AERO-SAR | 123.1 MHz频率是121.5 MHz航空应急频率的辅助频率，由航空移动业务电台和从事协调搜索和救援作业的其他移动和陆地电台使用（另见第**5.200**款）。  水上移动业务的移动电台只在作救险和应急用途的通信时，可以在121.5 MHz航空应急频率上与航空移动业务电台进行通信，以及在123.1 MHz航空辅助频率上进行协调搜索和救援作业的通信。两个频率均使用A3E类发射（另见第**5.111**和**5.200**款），并且它们应遵守有关主管部门之间的对航空移动业务的任何特别规定。 |
| 156.3 | VHF-CH06 | 156.3 MHz频率可以用于从事协调搜索和救援作业的船舶电台和航空器电台之间的通信，也可以由航空器电台用来与船舶电台作其他安全用途的通信（另见附录**18**的注*f)*）。 |
| \*156.525 | VHF-CH70 | 156.525 MHz频率在水上移动业务中用于使用数字选择性呼叫的遇险和安全呼叫（亦见第**4.9、5.227、30.2**和**30.3**款）。 |
| 156.650 | VHF-CH13 | 156.650 MHz频率按照附录**18**的注*k)*用于有关航行安全的船对船通信。 |
| \*156.8 | VHF-CH16 | 156.8 MHz频率用于无线电话的遇险和安全通信。另外，156.8 MHz频率可以由航空器电台只用作安全目的的通信。 |
| \*161.975 | AIS-SART VHF CH AIS 1 | AIS 1在搜索和救援作业中用于AIS的搜索和救援发射机（AIS-SART）。 |
| \*162.025 | AIS-SART VHF CH AIS 2 | AIS 2在搜索和救援作业中用于AIS的搜索和救援发射机 （AIS-SART）。 |

表15-2（完）（WRC-19）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **频率 (MHz)** | | **使用 说明** | **注释** |
| \*406-406.1 | | 406-EPIRB | 这个频段专用于地对空方向的卫星应急示位无线电信标（见第**5.266**款）。 |
| 1 530-1 544 | | SAT-COM | 除了可用于例行的非安全用途的通信外，1 530-1 544 MHz频段还用于卫星水上移动业务空对地方向的遇险和安全通信。GMDSS遇险、紧急和安全通信在这频段内具有优先权（见第**5.353A**款）。 |
| \*1 544-1 545 | | D&S-OPS | 1 544-1 545 MHz 频段（空对地）的使用限于遇险和安全作业（见第**5.356**款），包括：将卫星应急示位无线电信标的发射信号转发给地球站所需的卫星馈线链路，以及将空间电台发射信号转发给移动电台的窄带（空对地）链路。 |
| 1 616-1 626.5 | | SAT-COM | 1 616-1 626.5 MHz频段除用于常规非安全目的外，还仅由使用相同信道进行双向通信的卫星网络用于提供卫星水上移动业务地对空及空对地双方向的遇险和安全通信。在同一卫星系统内，该频段的GMDSS遇险、紧急和安全通信具有高于非安全通信的优先权。 |
| 1 626.5-1 645.5 | | SAT-COM | 除了可以用于例行的非安全用途的通信外，1 626.5-1 645.5 MHz频段还用于卫星水上移动业务地对空方向的遇险和安全通信。GMDSS遇险，紧急和安全通信在这频段内具有优先权（见第**5.353A**款）。 |
| \*1 645.5-1 646.5 | | D&S-OPS | 1 645.5-1 646.5 MHz频段（地对空）的使用限于遇险和安全作业（见第**5.375**款）。 |
| 9 200-9 500 | | SARTS | 这个频段由便于搜索和救援的雷达转发器使用。 |
| **说明：**  **AERO-SAR**    这些航空载波频率可供从事协调搜寻和救援工作的移动电台用于遇险和安全目的。  **D&S-OPS**    这些频段的使用限于卫星应急示位无线电信标（EPIRB）的遇险和安全作业。  **SAT-COM**    这些频段可供用于卫星水上移动业务的遇险和安全目的（见注释）。  **VHF-CH#**    这些VHF频率用于遇险和安全目的。频道编号（CH#）指应一并考虑的附录**18**中所列的VHF频道。  **AIS**    这些频率由应根据最新版的ITU-R M.1371建议书运行的自动识别系统（AIS）使用。（WRC-07）  \* 除了本规则规定的发射外，在用星号（\*）表示的频率上禁止能对遇险、告警、紧急或安全通信产生有害干扰的任何发射。禁止在本附录规定的任何遇险频率上对遇险和安全通信产生有害干扰的任何发射。（WRC-07） | | |

**理由：** 在附录**15**中增加1 610-1 626.5 MHz频段的必要部分，可用于全球水上遇险和安全系统（GMDSS）的遇险和安全通信。

SUP IAP/11A8A2/8#50252

第359号决议（WRC-15，修订版）

考虑为实现全球水上遇险和安全系统更新  
和现代化制定规则条款

**理由：** 第**359号决议（WRC-15，修订版）**中确定的要素不再需要了。

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

1. MSC 98-23,“关于水上安全委员会第98次会议的报告”，2017年6月28日。 [↑](#footnote-ref-2)