|  |  |
| --- | --- |
| **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 130 (Add.16)-C** |
|  | **2015年10月16日** |
|  | **原文：英文** |
|  | |
| 安哥拉（共和国）/博茨瓦纳（共和国）/莱索托（王国）/马达加斯加（共和国）/马拉维/毛里求斯（共和国）/莫桑比克（共和国）/纳米比亚（共和国）/ 刚果民主共和国/塞舌尔（共和国）/南非（共和国）/斯威士兰（王国）/ 坦桑尼亚（联合共和国）/赞比亚（共和国）/津巴布韦（共和国） | |
| 有关大会工作的提案 | |
|  | |
| 议项1.16 | |

1.16 根据第**360**号决议**（WRC-12），**审议有助于引入可能的新自动识别系统（AIS）技术应用和新应用方面的规则条款并考虑相关的频谱划分，以改善水上无线电通信；

引言

自动识别系统（AIS）已证明是水上数据系统。船载AIS是《国际海上人命安全公约》（SOLAS）第5章对导航安全的强制要求。AIS令使用这些系统的电台得以识别，可提供有关船只及其货物的信息，并为在船只与邻近船只和海岸电台之间交换标识、位置、航向和航速等船舶数据提供了手段。

a) 做出决议1：

在ITU-R的研究结果基础上，考虑修改《无线电规则》，其中包括可能的频谱划分，以令开发新的AIS地面和卫星应用成为可能，同时确保此类应用不会降低目前AIS操作及其他现有业务的水平；

当AIS VDL（VHF数据链路）用于数据通信时，随着AIS报文的增加，其性能下降，从而造成更多AIS报文丢失和大量的重新发送，并最终导致数据通信中断；

与日俱增的ASM还将减少打算用于AIS报文的可用时间段。随着水上VHF数据通信需求的增加，AIS使用量将不断增加，从而导致现有AIS 1和AIS 2信道的超载；

WRC-12做出的为数字通信指配更多《无线电规则》附录18新信道的决定使新的数字通信手段得以落实和使用；

使用拟议的6个VHF数据信道和另外两个信道（已确定用于“未来AIS应用的可能测试”）形成VHF数据交换系统（VDES）的国际方案。

b) 做出决议2：

在ITU-R的研究结果基础上，在现有水上移动和卫星移动业务划分内考虑引入更多的或新的水上无线电通信应用，并酌情采取适当的规则性措施；

传统的通信方法（如话音）不足以满足提高导航安全所需的信息交换，在恶劣条件下尤其如此。为改进陆地以及船上作业决策，需要实时传送信息。将使用WRC-12确定的信道满足增长的数据传送需求和提高水上安全和效率；

加大使用卫星网络促成新应用的开发。这些应用可支持和增强安全性和导航。

WRC-15议项1.16针对以下问题：

• 问题A – 特殊应用报文的指定；

• 问题B – 用于水上无线电通信的新应用 – 地面部分

• 问题C – 有关水上无线电通信的新应用 – 卫星部分

• 问题D – VDES区域性解决方案

提案 – 问题A – 特殊应用报文的指定

SADC成员国支持CPM报告的方法A2，它提出以下提案：

请WRC-15决定《无线电规则》附录18单工信道87和88将被指配用于ASM应用并规定生效日期。

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/1

附录18（WRC-12，修订版）

VHF水上移动频段内的发射频率表

（见第**52**条）

| 频道标识 | 注释 | 发射频率 (MHz) | | 船舶之间 | 港口作业 及船舶移动 | | 公众通信 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 发自船舶 电台 | 发自海岸 电台 | 单频 | 双频 |
| 15 | *g)* | 156.750 | 156.750 | x | x |  |  |
| 75 | *n),s)* | 156.775 | 156.775 |  | x |  |  |
| 16 | *f)* | 156.800 | 156.800 | 遇险、安全和呼叫 | | | |
| 76 | *n), s)* | 156.825 | 156.825 |  | x |  |  |
| 17 | *g)* | 156.850 | 156.850 | x | x |  |  |
| 77 |  | 156.875 |  | x |  |  |  |
| 18 | *m)* | 156.900 | 161.500 |  | x | x | x |
| 78 | *t), u), v)* | 156.925 | 161.525 |  | x | x | x |
| 1078 |  | 156.925 | 156.925 |  | x |  |  |
| 2078 | *ZZZZ)* | 161.525 | 161.525 |  | x |  |  |
| 19 | *t), u), v)* | 156.950 | 161.550 |  | x | x | x |
| 1019 |  | 156.950 | 156.950 |  | x |  |  |
| 2019 | *ZZZZ)* | 161.550 | 161.550 |  | x |  |  |
| 79 | *t), u), v)* | 156.975 | 161.575 |  | x | x | x |
| 1079 |  | 156.975 | 156.975 |  | x |  |  |
| 2079 | *ZZZZ)* | 161.575 | 161.575 |  | x |  |  |
| 20 | *t), u), v)* | 157.000 | 161.600 |  | x | x | x |
| 1020 |  | 157.000 | 157.000 |  | x |  |  |
| 2020 | *ZZZZ)* | 161.600 | 161.600 |  | x |  |  |
| … | … | … | … | … | … | … | … |
| 27 | *z)* | 157.350 | 161.950 |  |  | x | x |
| 87 | *z) ZZZ)* | 157.375 | 157.375 |  | x |  |  |
| 28 | *z)* | 157.400 | 162.000 |  |  | x | x |
| 88 | *z) ZZZ)* | 157.425 | 157.425 |  | x |  |  |
| AIS 1 | *f), l), p)* | 161.975 | 161.975 |  |  |  |  |
| AIS 2 | *f), l), p)* | 162.025 | 162.025 |  |  |  |  |

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/2

zzz) 自2019年1月1日起，这些信道可能用于ASM应用。这些信道可以继续根据与ASM应用的协调用于单工话音应用，但不得要求保护。（WRC-15）

**理由：** 现有双工信道27和28将继续作为MMS的双工信道。现有单工信道将被确定用于AMS。

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/3

zzzz) 在使用这些信道（2078、2079、2019和2020）时，应尽量谨慎，通过将输出功率限制在1 W以避免对信道AIS1和AIS2造成有害干扰。（WRC-15）

**理由：** 以下信道（2078、2079、2019和2020）将继续用于MMS的话音传输。这种方法类似于保护信道16的措施（附录**18**脚注*n)*）。

**提案 – 问题B – 用于水上无线电通信的新应用 – 地面部分**

SADC成员国支持CPM报告的方法B2，它提出以下提案：

• 《无线电规则》附录18中信道24、84、25、85、26和86可用于VDES地面和卫星部分全球统一的VDE测试和试验。

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/4

附录18（WRC-12，修订版）

VHF水上移动频段内的发射频率表

（见第**52**条）

| 频道标识 | 注释 | 发射频率 (MHz) | | 船舶之间 | 港口作业 及船舶移动 | | 公众通信 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 发自船舶 电台 | 发自海岸 电台 | 单频 | 双频 |
| … |  | … | … |  |  |  |  |
| 80 | *w), y)* | 157.025 | 161.625 |  | x | x | x |
| 21 | *w), y)* | 157.050 | 161.650 |  | x | x | x |
| 81 | *w), y)* | 157.075 | 161.675 |  | x | x | x |
| 22 | *w), y)* | 157.100 | 161.700 |  | x | x | x |
| 82 | *w), x), y)* | 157.125 | 161.725 |  | x | x | x |
| 23 | *w), x), y)* | 157.150 | 161.750 |  | x | x | x |
| 83 | *w), x), y)* | 157.175 | 161.775 |  | x | x | x |
| 24 | *w), ww), x), y) dddd)* | 157.200 | 161.800 |  | x | x | x |
| 84 | *w), ww), x), y) dddd)* | 157.225 | 161.825 |  | x | x | x |
| 25 | *w), ww), x), y) dddd)* | 157.250 | 161.850 |  | x | x | x |
| 85 | *w), ww), x), y) dddd)* | 157.275 | 161.875 |  | x | x | x |
| 26 | *w), ww), x), y) dddd)* | 157.300 | 161.900 |  | x | x | x |
| 86 | *w), ww), x), y) dddd)* | 157.325 | 161.925 |  | x | x | x |
| 27 | *z,), dd)* | 157.350 | 161.950 |  |  | x | x |
| 1027 |  | 157.350 | 157.350 |  | x |  |  |
| 2027 | *ddd)* | 161.950 | 161.950 |  | x |  |  |
| 87 | *z)* | 157.375 | 157.375 |  | x |  |  |
| 28 | *dd), z)* | 157.400 | 162.000 |  |  | x | x |
| 1028 |  | 157.400 | 157.400 |  | x |  |  |
| 2028 | *ddd)* | 162.00 | 162.00 |  | x |  |  |
| 88 | *z)* | 157.425 | 157.425 |  | x |  |  |
| AIS 1 | *f), l), p)* | 161.975 | 161.975 |  |  |  |  |
| AIS 2 | *f), l), p)* | 162.025 | 162.025 |  |  |  |  |

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/5

w)在1区和3区，中国除外：

截至2017年1月1日，157.025-157.325 MHz频段和161.625-161.925 MHz频段（对应于80、21、81、22、82、23、83、24、84、25、85、26、86频道）可用于新技术或VDE地面部分测试和试验，但须与受影响的主管部门开展协调。将这些频道或频率用于新技术的电台，既不得对根据第**5**条工作的电台造成干扰，也不得要求它们提供保护。

自2017年1月1日起，157.025-157.325 MHz频段和161.625-161.925 MHz频段对（对应于80、21、81、22、82、23、83、24、84、25、85、26、86频道）被确定用于最新版ITU-R M.1842建议书所述的数字系统。有此愿望的主管部门亦可将这些频段用于最新版ITU-R M.1084建议书所述模拟调制，前提是不对使用数字调制发射的水上移动业务电台造成干扰或寻求其保护，并须与受影响的主管部门进行协调。（WRC-15）

NOC AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/6

注*ww)*、*x)*、*y)*和*z)*

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/7

*dddd)* [自2019年1月1日起，]157.200-157.325和161.800-161.925 MHz频段（对应于信道24、84、25、85、26和86）按照ITU-R M.1842建议书最新版本被指定用于数字调制发射。

**提案 – 问题C – 有关水上无线电通信的新应用 – 卫星部分**

SADC成员国支持CPM报告的方法C2，它提出以下提案：

• 将148‑150 MHz频段（地对空）用于VDES卫星上行链路（以加强VDE通信能力和覆盖、ASM通信能力和覆盖），因该频段已划分给MSS。

• 将137-138 MHz频段（空对地）用于VDES卫星下行链路，因为该频段已划分给MSS。

• 不要求附加划分和修改《无线电规则》。

NOC AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/8

第5条

频率划分

**提案 – 问题D – VDES区域性解决方案**

SADC成员国支持CPM报告的方法D，它提出以下提案：

• 若干区的信道80、21、81、22、82、23和83可以使用，情况如下

• 可将信道80、21、81和22以多个连续25 kHz信道的方式用于区域范围内的船舶和海岸电台发射

• 可将信道82用于区域范围内的船舶和海岸电台发射

• 可将信道23和83以多个连续25 kHz信道的方式用于区域范围内的船舶和海岸电台发射

**理由：**

a) 有关VHF数据链路负载的研究

多个研究得出结论，一些高流量地区的负载水平已超过50%的临界值，预期更多地区在不久的将来也将超过临界值。建议在《无线电规则》附录18中为ASM指定信道。

b) AIS阻塞

研究表明，AIS 1和AIS 2非常靠近信道2078、2019、2079和2020。使用这四个信道用于水上无线电通信可能阻塞船舶的AIS接收机，对船舶的AIS安全和导航造成负面影响。建议修改《无线电规则》附录18中信道2078、2019、2079和2020的规定，指出这些信道不得用于船舶发射。

c) 对VHF数据交换系统地面部分信道的审议（重新确定）研究

邻近VHF的信道可合并为50 kHz信道或100 kHz信道，构成连续的频率，由此通过接收机中单一选择滤波器发挥保护作用。

研究表明，正在使用的协调水平足以允许水上地面和非水上地面业务之间的频谱共用。

根据WRC-12的结果，《无线电规则》附录18中的信道24、84、25、85、26和86可划分给全球统一的VDE应用。

《无线电规则》附录18中的信道80、21、81、22、82、23和83可划分给区域或国家的VDE应用。

有关信道计划A、B和C的研究记录在ITU-R M.[VDES-SELECT]号报告中，基于性能选择了信道计划A。

d) 有关VHF数据交换系统卫星部分可能的频率研究

已划分给MSS（137-138 MHz）的频率不需要进一步研究，也不需要为引入VDES卫星部分采取规则行动。

用于VDES卫星部分的156-162 MHz频段的卫星下行链路和地面业务之间的频率共用表明，如能确定pfd限制就可以兼容，从而保护主要业务。

此外，应保证epfd门限值不超过−238 dB(W/m2)/2.95 MHz，以便保护射电天文电台免受在1区整个或部分150.05-153 MHz频段操作的MSS空间电台无用发射的干扰。

SADC成员国进一步注意到已确认的四个问题彼此互补。

MOD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/9

附录18（WRC-12，修订版）

VHF水上移动频段内的发射频率表

（见第**52**条）

| 频道标识 | 注释 | 发射频率 (MHz) | | 船舶之间 | 港口作业 及船舶移动 | | 公众通信 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **发自船舶**  **电台** | **发自海岸**  **电台** | **单频** | **双频** |
| … | … | … | … | … | … | … | … |
| 80 | *w), y), xx)* | 157.025 | 161.625 |  | x | x | x |
| 1080 | *w), y), xx)* | 157.025 | 157.025 | x | x |  |  |
| 2080 | *w), y), xx)* | 161.625 | 161.625 | x | x |  |  |
| 21 | *w), y), xx)* | 157.050 | 161.650 |  | x | x | x |
| 1021 | *w), y), xx)* | 157.050 | 157.050 | x | x |  |  |
| 2021 | *w), y), xx)* | 161.650 | 161.650 | x | x |  |  |
| 81 | *w), y), xx)* | 157.075 | 161.675 |  | x | x | x |
| 1081 | *w), y), xx)* | 157.075 | 157.075 | x | x |  |  |
| 2081 | *w), y), xx)* | 161.675 | 161.675 | x | x |  |  |
| 22 | *w), y), xx)* | 157.100 | 161.700 |  | x | x | x |
| 1022 | *w), y), xx)* | 157.100 | 157.100 | x | x |  |  |
| 2022 | *w), y), xx)* | 161.700 | 161.700 | x | x |  |  |
| 82 | *w), x), y)* | 157.125 | 161.725 |  | x | x | x |
| 1082 | *w), x), y)* | 157.125 | 157.125 | x | x |  |  |
| 2082 | *w), x), y)* | 161.725 | 161.725 | x | x |  |  |
| 23 | *w), x), y),*  *xxx)* | 157.150 | 161.750 |  | x | x | x |
| 1023 | *w), x), y),*  *xxx)* | 157.150 | 157.150 | x | x |  |  |
| 2023 | *w), x), y),*  *xxx)* | 161.750 | 161.750 | x | x |  |  |
| 83 | *w), x), y), xxx)* | 157.175 | 161.775 |  | x | x | x |
| 1083 | *w), x), y),*  *xxx)* | 157.175 | 157.175 | x | x |  |  |
| 2083 | *w), x), y),*  *xxx)* | 161.775 | 161.775 | x | x |  |  |
| … | … | … | … | … | … | … | … |

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/10

xx) 可指配给使用25 kHz临近信道的宽带数字系统。

ADD AGL/BOT/LSO/MDG/MWI/MAU/MOZ/NMB/COD/SEY/AFS/SWZ/TZA/  
 ZMB/ZWE/130A16/11

*xxx)* 可指配给使用两个25 kHz临近信道操作的50 kHz带宽数字系统。

**理由：** 这些信道被确定用于区域范围内的VDES。

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