海安会 MSC.593(111)决议
（2026 年 5 月 21 日通过）

船载甚高频数据交换系统性能标准

海上安全委员会，

忆及《国际海事组织公约》关于本委员会职能的第28(b)条，

还忆及大会以 A.886(21)决议决定，应由海上安全委员会代表本组织履行通过性能标准、技术说明及其修正案的职能，

进一步忆及本委员会以 MSC.570(109)决议通过了经修订的《通用船载自动识别系统(AIS)性能标准》以提高航行安全，

虑及本委员会以MSC.583(111)决议通过了《1974年国际海上人命安全公约》（本公约）第V章修正案，引入甚高频数据交换系统(VDES)作为一种替代性的船载导航设备和系统以满足自动识别系统(AIS)的现有要求。

还虑及MSC.1/Circ.1699通函《*船载甚高频数据交换系统船上操作使用指南*》，

认识到自动识别系统(AIS)因其为甚高频数据交换系统(VDES)四个组件之一，使得现有自动识别系统(AIS)能够与甚高频数据交换系统(VDES)共存，

在其第 111 届会议上**审议了**航行、通信和搜救分委会在其第 12 次会议上提出的建议，

1 **通过**《船载甚高频数据交换系统(VDES)性能标准》，其文本载于本决议附件；

2 **建议**各国政府确保船载甚高频数据交换系统设备符合的性能标准不低于本决议规定的性能标准。

附件

船载甚高频数据交换系统（VDES） 性能标准

1 适用范围

1.1 本性能标准规定了船载甚高频数据交换系统(VDES)的要求，适用于船上甚高频数据交换系统设备的使用。

1.2 甚高频数据交换系统设备集成了四个组件及其功能，分别为：自动识别系统(AIS) 组件，专用消息(ASM)组件，甚高频数据交换的地面组件(VDE-TER)以及甚高频数据交换的卫星组件(VDE-SAT)。

1.3 甚高频数据交换系统应能在船舶之间、船舶和岸上主管当局和服务部门之间提供信息交换，以高度的可用性和安全性自动运行，并最大限度地减少船舶人员的参与。[1]

1.4 甚高频数据交换系统应能提供以下功能：

.1 通过交换数据以提高航行安全性、保安性以及效率，并保护海洋环境；

.2 沿岸国请求并获取有关船舶及其货物和/或乘客信息的措施；

.3 在电子航海背景下提供海事服务的措施；和

.4 符合经修正的MSC.1/Circ.1595通函[2]及MSC.1/Circ.1610通函[3]的规定，用于标准化和自动化报告的措施。

1.5 除了满足《无线电规则》的要求、适用的 ITU-R 建议案和经修正的 A.694(17)决议[4]和MSC.191(79)决议[5]规定的一般要求外，该装置还应符合本性能标准。

2 设备功能性

2.1 甚高频数据交换系统设备的一般功能（见图1）如下：

.1 自动识别系统组件不应受到甚高频数据交换系统内其他通信方式干扰，以确保自动识别系统位置报告的准确性并提供安全相关信息；

.2 甚高频数据交换系统应具备对一些应用进行优先级排序的灵活性，从而能在最大限度减少系统复杂度的同时调整传输的某些参数（如鲁棒性或容量）。

.3 甚高频数据交换系统应对自动识别系统位置报告和安全相关信息给予最高优先级，其次为专用消息，再次为甚高频数据交换地面，然后是甚高频数据交换卫星；

.4 甚高频数据交换系统中的自动识别系统组件应能提供ITU-R M.1371建议案所述的所有运行模式；

.5 甚高频数据交换系统应能实现船-船、船-岸、岸-船、船-卫星以及卫星-

---

[1] 高水平的安全性可通过在必要时对数据进行身份验证和加密来实现。

[2] 《电子航海战略实施计划 - 更新 1》。

[3] 《电子航海背景下海事服务描述》。

[4] 《关于作为全球海上遇险和安全系统（GMDSS）组成部分的船载无线电设备和电子导航设备一般要求的建议案》。

[5] 《关于船载航行显示器有关航行信息显示的性能标准的建议案》。

船之间数据交换；

.6 甚高频数据交换系统应能实施软件/固件更新；

.7 甚高频数据交换系统应能分别禁用甚高频数据交换卫星、甚高频数据交换地面或专用消息；

.8 甚高频数据交换系统应能在装卸危险货物等作业需求时，将传输功率从默认设置调整至低功率设置（1 W）或停止传输（自动识别系统组件除外）；和

.9 甚高频数据交换系统应能在接收到来自其覆盖区域内自动识别系统或甚高频数据交换系统岸台消息时，暂时停止甚高频数据交换的卫星传输。

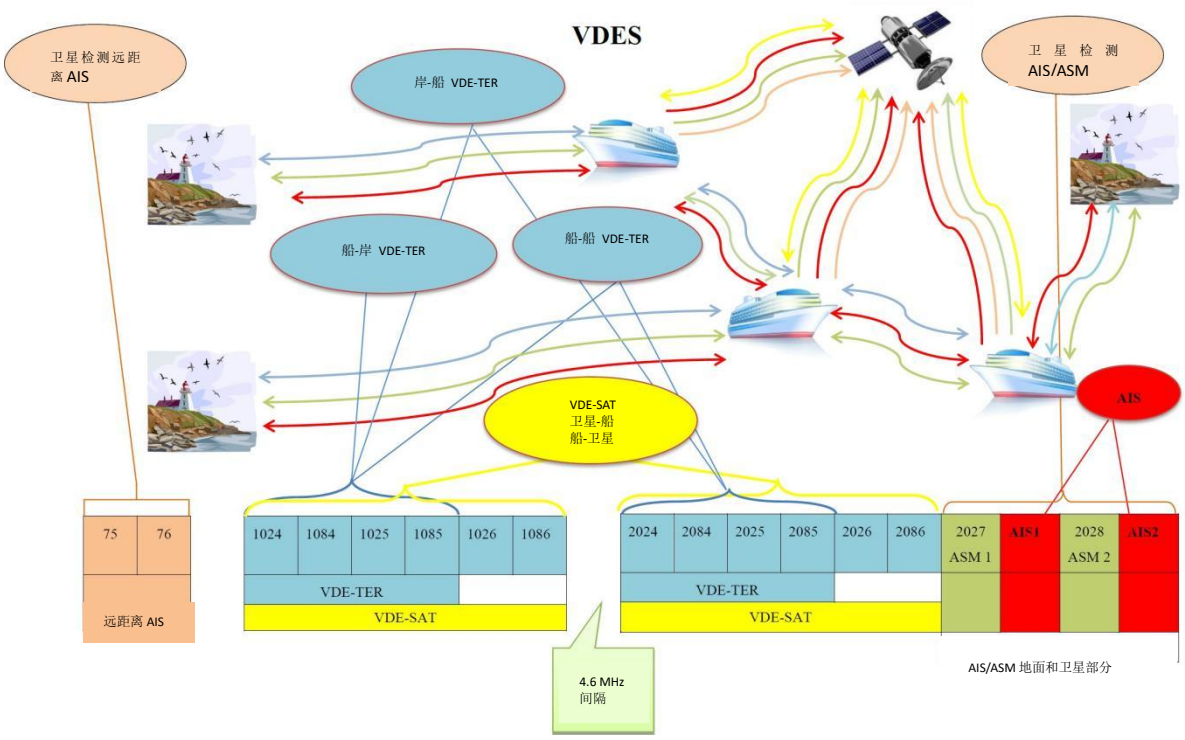


图1：甚高频数据交换系统功能

2.2 甚高频数据交换系统的自动识别系统组件应符合MSC.570(109)决议和ITU-R M.1371建议案规定的要求。

2.3 甚高频数据交换系统的专用消息组件应提供稳定且有效的地面数据传输链路，能传输各类消息，包括目前由自动识别系统传输的专用消息。[6]这些消息应按照ITU-R M.1371建议案附件《专用消息和自动识别系统消息》以及ITU-R M.2092建议案附件《甚高频数据交换系统通用技术要素》的规定进行编码，且技术特性应符合ITU-R M.2092建议案附件《甚高频海上频段中甚高频数据交换系统专用消息信道的技术特性》中规定的要求。

2.4 甚高频数据交换系统的甚高频数据交换地面功能应提供有效的地面数据传输链路。其技

[6] 见 SN.1/Circ.289 通函以及国际航标协会专用消息参考文献清单中所标识的相关内容。

术特性应符合ITU-R M.2092建议案附件《甚高频数据交换系统通用技术要素》及附件《海上移动频段中甚高频数据交换-地面的技术特性》。

2.5 甚高频数据交换系统的甚高频数据交换卫星功能应提供有效的卫星数据传输链路。其技术特性应符合ITU-R M.2092建议案附件《甚高频数据交换系统通用技术要素》及附件《甚高频海上移动卫星频段中工作的甚高频数据交换卫星的技术特性》中规定的要求。

3 能力

3.1 甚高频数据交换系统应支持本性能标准规定的专用消息，甚高频数据交换地面及甚高频数据交换卫星的功能，以及MSC.570(109)决议规定的自动识别系统的功能。

3.2 此外，甚高频数据交换系统应能：

.1 选择通过用户界面控制的通信组件；

.2 根据ITU-R M.2092建议案要求接收数字数据，并通过用户界面输出；

.3 根据ITU-R M.2092建议案要求通过用户界面传输数字数据作为输入；和

.4 在所有运行模式下持续工作。

4 用户界面

4.1 人机界面应配备用于配置、监控和控制的键盘和显示器。

4.2 为使用户能够在单独的系统上访问、选择和显示信息，甚高频数据交换系统应配备至少一个符合适当的国际海事接口标准的接口。[7]

5 识别

船载甚高频数据交换系统电台应采用由最新版ITU-R M.585 建议案《海上移动业务中标识符的分配与使用》所定义的唯一数字标识符进行唯一标识。

6 信息

6.1 甚高频数据交换系统信息包含自动识别系统，专用消息及其他信息。

6.2 自动识别系统信息由MSC.570(109)决议所定义，且应由甚高频数据交换系统的自动识别系统组件进行交换。

6.3 其他信息系指除自动识别系统和专用消息之外的信息，且应由甚高频数据交换系统的甚高频数据交换的地面组件以及甚高频数据交换的卫星组件进行交换。[8]

7 安全

7.1 网络安全

由于甚高频数据交换系统与船舶上其他导航/通信设备或系统是联网的，因此应设有符合国际标准（如 IEC 61162-460 和 IEC 63154）的适当的网络安全措施。

7.2 完整性和认证

[7] IEC 61162 系列，如适用。

[8] 《船载甚高频数据交换系统船上操作使用指南》（MSC.1/Circ.1699 通函）。

.1 甚高频数据交换系统应能认证数字签名，以确保数据的完整性以及发送者的身份；和

.2 甚高频数据交换系统应能对自动识别系统消息提供认证。

8 操作准备时间

甚高频数据交换系统应在用户启动后两分钟内投入运行。

9 电源

甚高频数据交换系统及其相关设备应由船舶的主电源和应急电源供电。此外，还应能通过备用电源运行甚高频数据交换系统及其相关设备。