



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 47708—2026

## 特殊应用报文(ASM)船载设备 性能和测试要求

Performance and test requirements for application specific  
message(ASM) shipborne equipment

2026-05-25 发布

2026-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	2
3.1 术语和定义 .....	2
3.2 缩略语 .....	2
4 总体要求 .....	3
4.1 设备组成 .....	3
4.2 设备功能 .....	4
4.3 发射优先级 .....	4
4.4 工作频道 .....	4
4.5 设备标识 .....	4
4.6 说明书 .....	4
4.7 UTC 源 .....	4
4.8 人机界面 .....	4
4.9 环境、电源、特殊要求及安全要求 .....	5
5 技术要求 .....	5
5.1 发射机关闭程序 .....	5
5.2 初始化周期 .....	5
5.3 收发机保护 .....	5
5.4 发射机故障 .....	6
5.5 电压驻波比 .....	6
5.6 接收机故障 .....	6
5.7 表示接口 .....	6
5.8 告警管理 .....	11
5.9 物理层 .....	11
5.10 链路层 .....	15
5.11 网络层 .....	20
5.12 传输层 .....	21
6 测试条件 .....	22
6.1 正常和极端测试条件 .....	22
6.2 标准测试环境 .....	22
6.3 测试设备 .....	23

7	通用测试	24
7.1	UTC 源	24
7.2	环境、电源、特殊用途及安全测试	24
8	运行测试	25
8.1	发射机关闭程序	25
8.2	初始化周期	25
8.3	收发机保护	25
8.4	发射机故障	25
8.5	电压驻波比	25
8.6	接收机故障	26
8.7	表示接口	26
8.8	告警管理测试	26
9	物理层测试	26
9.1	TDMA 发射机	26
9.2	TDMA 接收机	29
10	链路层测试	35
10.1	ASM 报文的发射	35
10.2	ASM 报文的接收	42
10.3	FATDMA 预留	47
10.4	数据重传	48
10.5	每帧最大传输量	49
11	网络层及传输层测试	49
11.1	网络层特定测试	49
11.2	传输层特定测试	51
附录 A (规范性) PI 二进制报文结构		52
A.1	PI 二进制报文结构标识符	52
A.2	PI 二进制报文结构认证	52
A.3	PI 二进制报文结构	52
参考文献		60

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国交通运输部提出并归口。

本文件起草单位：交通运输部北海航海保障中心、中国船级社、中国电子科技集团公司第三十六研究所、大连海事大学、天津天元海科技开发有限公司、遨海科技有限公司、成都天奥信息科技有限公司、新诺北斗航科信息技术(厦门)股份有限公司、天津海事局。

本文件主要起草人：杨哲、姚高乐、赵丹华、贾琼、吴博文、崔琪、陈华荣、怀率恒、姜泓宇、马蓓娇、贾文娟、刘丽君、李晓娟、赵增辉、魏璨、赵晓峰、陈超、焦建昆、丁美玲、张亦弛、柯京青、马东。

# 特殊应用报文(ASM)船载设备 性能和测试要求

## 1 范围

本文件规定了特殊应用报文船载设备总体要求、技术要求和测试条件,并描述了通用测试、运行测试、物理层测试、链路层测试、网络层及传输层测试的测试方法,以及要求的测试结果。

本文件适用于具备特殊应用报文功能的船载设备的设计、生产、测试和使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 46415—2025 船舶自动识别系统(AIS)A类设备性能和测试要求

IEC 60945:2002 海上导航和无线电通信设备及系统 一般要求 测试方法和要求的测试结果 (Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—General requirements—Methods of testing and required test results)

IEC 61108(所有部分) 海上导航及无线电通信设备和系统 全球导航卫星系统(GNSS)[Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Global navigation satellite systems (GNSS)]

IEC 61162-1 海上导航及无线电通信设备和系统 数字接口 第1部分:单发话器和多受话器 (Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Digital interfaces—Part 1: Single talker and multiple listeners)

IEC 61162-450:2024 海上导航和无线电通信设备及系统 数字接口 第450部分:多发话器和多受话器 以太网互连 (Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Digital interfaces—Part 450: Multiple talkers and multiple listeners—Ethernet interconnection)

IEC 61162-460 海上导航和无线电通信设备及系统 数字接口 第460部分:多发话器和多受话器 以太网互连 安全保障 (Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Digital interfaces—Part 460: Multiple talkers and multiple listeners—Ethernet interconnection—Safety and security)

ITU-R M.1371-5 在甚高频海上移动频段内使用时分多址的自动识别系统的技术特性 (Technical characteristics for an automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band)

ITU-R M.2092-1:2022 甚高频海上移动频带中甚高频数据交换系统的技术特性 (Technical characteristics for a VHF data exchange system in the VHF maritime mobile band)

ITU-T O.151:1992 以基本速率及以上速率运行的误差性能测量设备 (Error performance measuring equipment operating at the primary rate and above)

IMO SN.1/Circ.289 AIS 特殊应用报文使用的指南 (Guidance on The Use of AIS Application—