



中华人民共和国国家标准

GB/T 35552.1—2017

船舶自动识别系统(AIS)B类设备技术要求 第1部分:载波侦听时分多址(CSTDMA)

**Technical requirements for Class B shipborne equipment of the automatic
identification system(AIS)—**

Part 1: Carrier-sense time division multiple access(CSTDMA) techniques

[IEC 62287-1:2013, Maritime navigation and radiocommunication equipment
and system—Class B shipborne equipment of the automatic identification
system(AIS)—Part 1:Carrier-sense time division multiple access
(CSTDMA) techniques, NEQ]

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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、定义与缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	2
4 基本要求	4
4.1 一般要求	4
4.2 使用手册	5
4.3 设备标记和识别	5
5 环境、电源、干扰以及安全要求	5
6 性能要求	6
6.1 构成	6
6.2 工作频道	6
6.3 GNSS 接收机	6
6.4 标识	6
6.5 AIS 信息	6
6.6 报警和指示、回退措施	7
6.7 用户接口	9
6.8 无效控制命令保护	9
7 层次模型及其技术特性	9
7.1 层次模型	9
7.2 物理层技术特性	10
7.3 链路层技术特性	13
7.4 网络层技术特性	25
7.5 传输层技术特性	26
7.6 数字选择性呼叫	27
8 测试条件	27
8.1 总体要求	27
8.2 正常与极限测试条件	27
8.3 测试信号	27
8.4 测试安排	29
9 供电、环境和电磁兼容测试	30
9.1 基本要求	30
9.2 震动和冲击	31
9.3 性能测试与检查	32

9.4 欠压测试	32
10 运行测试	33
10.1 运行模式	33
10.2 超过一个时间段的消息	35
10.3 信道选择	35
10.4 内部 GNSS 接收机	36
10.5 AIS 信息	36
10.6 初始化	38
10.7 报警和指示、回退措施	38
10.8 用户接口	40
11 物理层测试	41
11.1 TDMA 发射机	41
11.2 TDMA 接收机	45
11.3 传导杂散发射	51
12 链路层测试	52
12.1 TDMA 同步	52
12.2 载波侦听测试	53
12.3 VDL 状态/预留	55
12.4 数据编码	55
12.5 帧校验序列	55
12.6 时隙分配	56
12.7 分配模式	56
12.8 消息格式	58
13 网络层测试	58
13.1 通过 VDL 消息进行区域指定	58
13.2 通过序列消息或手动指定区域	59
13.3 接收区域的设置管理	59
14 中文短消息测试	61
14.1 概述	61
14.2 测试方法	61
14.3 测试结果	61
附录 A (规范性附录) DSC 信道管理	62
附录 B (规范性附录) 信道管理区域	68
附录 C (规范性附录) 中文通信规则及编码要求	69
参考文献	72

前 言

GB/T 35552《船舶自动识别系统(AIS)B类设备技术要求》分为两个部分:

—— 第1部分:载波侦听时分多址(CSTDMA);

—— 第2部分:自组织时分多址(SOTDMA)。

本部分为GB/T 35552的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用重新起草法参考IEC 62287-1:2013《海上导航和无线电通信设备及系统 自动识别系统(AIS)的B类船用设备 第1部分:载波侦听时分多址(CSTDMA)技术》,与IEC 62287-1:2013的一致性程度为非等效。

本部分由中华人民共和国交通运输部提出并归口。

本部分起草单位:中国交通通信信息中心、中华人民共和国海事局、中国船级社、交通运输部东海航海保障中心、农业部渔业船舶检验局、农业部东海区渔政局、上海埃威航空电子有限公司。

本部分起草人:孔祥伦、曾晖、朱金发、吴晓明、俞毅、何新勇、黄建光、郭毅、施宏斌、成健、杨世杰。

船舶自动识别系统(AIS)B类设备技术要求

第1部分:载波侦听时分多址(CSTDMA)

1 范围

GB/T 35552的本部分规定了采用载波侦听时分多址(CSTDMA)技术的船舶自动识别系统(AIS)B类设备的基本要求,环境、电源、干扰以及安全要求,性能要求,层次模型及其技术特性,测试条件,供电、环境和电磁兼容测试,运行测试,物理层测试,链路层测试,网络层测试以及中文短消息测试的要求。

本部分适用于采用CSTDMA技术的船舶自动识别系统(AIS)B类设备的设计、生产和检验,以及水上通信业务的应用和管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2312 信息交换用汉字编码字符集 基本集

GB/T 16162 全球海上遇险和安全系统(GMDSS)术语

GB/T 20068 船载自动识别系统(AIS)技术要求

IEC 60945 海上导航和无线电通信设备和系统 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) 海上导航和无线电通信设备和系统 全球导航卫星(GNSS) [Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Global navigation satellite systems (GNSS)]

IEC 61108-1 海上导航和无线电通信设备和系统 全球导航卫星系统(GNSS) 第1部分:全球定位系统(GPS)接收设备 性能要求、测试方法和要求的测试结果 [Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Global navigation satellite systems (GNSS)—Part 1: Global positioning system (GPS)—Receiver equipment—Performance standards, methods of testing and required test results]

IEC 61162(所有部分) 海上导航和无线电通信设备和系统 数字接口 (Maritime navigation and radio communication equipment and systems—Digital interfaces)

IEC 61993-2 海上导航和无线电通信设备和自动识别系统 第2部分:A类自动识别系统 性能要求、测试方法和要求的测试结果 [Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Automatic identification systems (AIS)—Part 2: Class A shipborne equipment of the universal automatic identification system (AIS)—Operational and performance requirements, methods of test and required test results]

ITU-R M.493 用于水上移动业务的数字选择性呼叫系统 (Digital selective-calling system for use in the maritime mobile service)

ITU-R M.825 用于船舶交通服务和船船识别的数字选择呼叫技术的收发装置的特征 (Characteristics of a transponder system using digital selective calling techniques for use with vessel traffic serv-