



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31843.2—2019/IEC 61162-2:1998

---

## 海上导航和无线电通信设备及系统 数字接口 第2部分： 单发话器和多受话器 高速传输

Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—  
Digital interfaces—Part 2: Single talker and multiple listeners—  
High-speed transmission

(IEC 61162-2:1998, IDT)

2019-06-04 发布

2020-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

# 目 次

前言 .....	I
1 一般要求 .....	1
1.1 范围 .....	1
1.2 规范性引用文件 .....	1
1.3 术语和定义 .....	1
2 制造商文件 .....	2
2.1 标准文件 .....	2
2.2 附加信息 .....	2
3 硬件要求 .....	2
3.1 互连电线 .....	2
3.2 导体定义 .....	2
3.3 电气连接/屏蔽要求 .....	2
3.4 连接器 .....	3
3.5 电信号特征 .....	4
4 数据传输 .....	4
5 数据格式协议 .....	5
5.1 字符 .....	5
5.2 字段 .....	5
5.3 语句 .....	7
5.4 错误检测和处理 .....	9
6 数据内容 .....	9
7 应用程序 .....	10
8 测试方法及测试结果 .....	10
8.1 测试准备 .....	10
8.2 测试顺序 .....	10
8.3 标准测试信号 .....	10
8.4 接口测试 .....	10
附录 A (资料性附录) 本部分使用的海上导航和无线电通信设备及系统的 IMO 决议和 ITU 建议案 以及相关 IEC/ISO 标准 .....	12
附录 B (资料性附录) 术语表 .....	21

## 前 言

GB/T 31843《海上导航和无线电通信设备及系统 数字接口》拟分为以下部分：

- 第1部分：单发话器和多受话器；
- 第2部分：单发话器和多受话器 高速传输；
- 第3部分：串行数据设备网络；

.....

本部分为 GB/T 31843 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 61162-2:1998《海上导航和无线电通信设备及系统 数字接口 第 2 部分：单发话器和多受话器 高速传输》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 15868—1995 船舶电气设备 定义和一般规定(IEC 60945:1994, IDT)

本部分由全国船舶电气及电子设备标准化技术委员会(SAC/TC 531)提出并归口。

本部分起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院、中电科(宁波)海洋电子研究院有限公司、上海天旻邮轮科技有限公司。

本部分主要起草人：李新洲、王卉隼、匡文琪、孙猛、李培正、周长江。

# 海上导航和无线电通信设备及系统

## 数字接口 第2部分： 单发话器和多受话器 高速传输

### 1 一般要求

#### 1.1 范围

GB/T 31843 的本部分规定了通过相应接口互连的海上电子仪器与导航和无线电通信设备之间的数据通信要求。

本部分旨在支持从一个单发话器到一个或多个受话器的单向串行数据传输。数据可以以 ASCII 形式输出,也可以包含任何规定的语句信息或根据专有语句的规则进行编码的信息。典型信息的长度可以从 11 字符到 79 字符,并且通常要求重复速率达到每 20 ms 一次。

本部分对电气的定义是为了适应比 IEC 61162-1 中规定更高的速率。由于只有有限的错误检查功能,无法对消息传递提供保证,本部分在所有安全应用程序中宜谨慎使用。

附录 A 包含了一系列适用于本部分的相关国际海事组织(IMO)决议和国际电信联盟(ITU)建议书。

#### 1.2 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。

IEC 60945:1996 海上导航和无线电通信设备及系统 通用要求 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 61162-1:1995 海上导航和无线电通信设备及系统 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)

ITU-T V.11:1996 工作在最高速率 10 Mbit/s 的数据信令上的平衡双流接口电路的电气特性 (Electrical characteristics for balanced double-current interchange circuits operating at data signaling rates up to 10 Mbit/s)

NMEA 0183-2.30:1998 美国国家海洋电子协会(USA) 船舶电子导航设备接口标准 [National marine electronics association(USA)—Standard for interfacing marine electronic navigational devices]

EIA 485:1991 平衡数字多点系统使用的发送器和接收器电气特性 (Electrical characteristics of generators and receivers for use in balanced digital multipoint systems)

#### 1.3 术语和定义

常用术语参见附录 B。下列术语和定义适用于本文件。

##### 1.3.1

**发话器 talker**

向其他设备发送数据的设备。按 IEC 61162-1 中 6.2 表 4 中列出的 2 个字符标识符来识别发话器