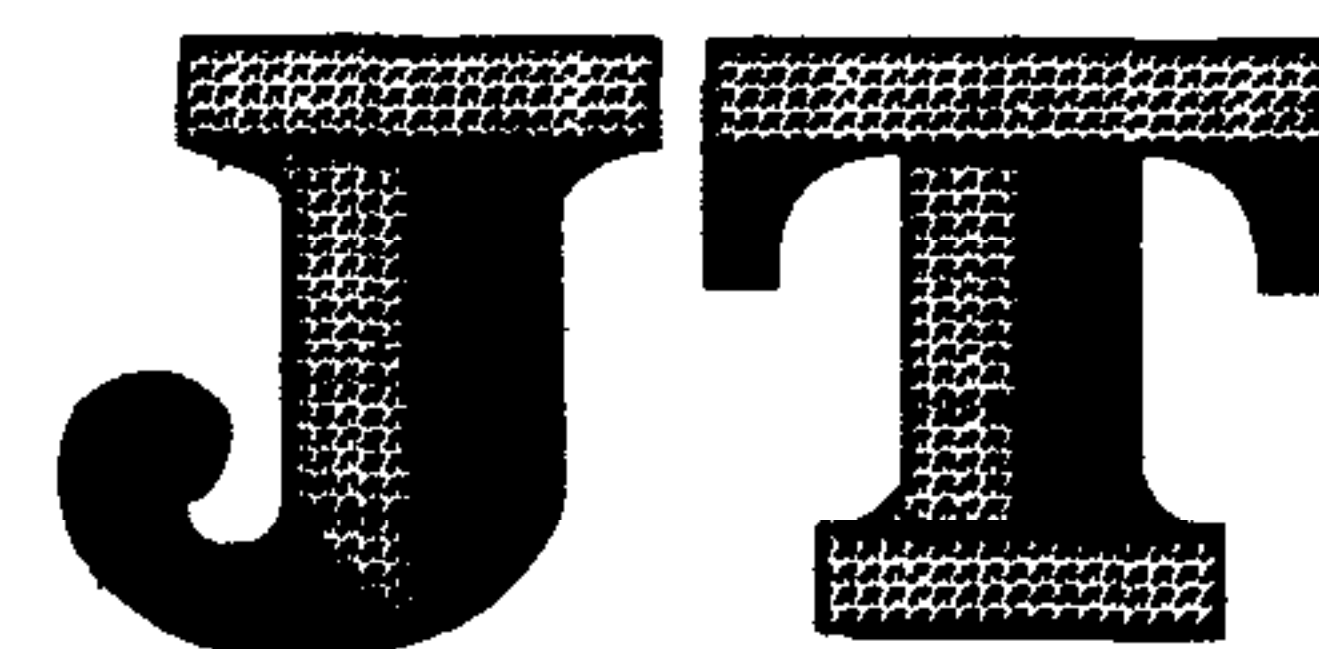


ICS 33.040.20

M 19

备案号:



中华人民共和国交通行业标准

JT/T 627—2005

内河 VHF 船岸数据通信系统技术要求

Technical requirements of VHF marine data communication system
for inland waterway

2005-05-26 发布

2005-09-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

目次

前言..... 4

1 范围 5

2 规范性引用文件 5

3 术语和定义 5

4 系统组成及网络结构 6

5 工作特性 7

6 操作特性 8

前 言

本标准相关标准:JT/T 628—2005 内河 VHF 船岸数据通信船舶数据终端设备技术要求。

本标准由交通部通信导航标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国交通通信中心、长江通信管理局。

本标准主要起草人:孔祥伦、李瑞济、朱金发、祝时亮、杨行初。

内河 VHF 船岸数据通信系统技术要求

1 范围

本标准规定了内河甚高频(VHF)船岸数据通信系统的术语和定义、系统组成及网络结构、工作特性和操作特性。

本标准适用于内河 VHF 船岸数据系统的设计、建设、应用和管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

JT/T 4609 VHF/UHF/无线电通信基地台技术要求

JT/T 628—2005 内河 VHF 船岸数据通信船舶数据终端设备技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

系统控制中心 system control center

负责与各基站控制中心、岸上用户终端和船舶数据终端间数据通信的协调、控制、转发、存储等的总控制中心。

3.2

基站控制中心 base control center

负责信息录入、动态数据收集、船岸间信息转发及存储等的控制中心。

3.3

船舶数据终端 ship data terminal

具有接收、发送、存储和显示或打印数据等功能的船载终端设备。

3.4

岸上数据终端 land data terminal

具有通过基站控制中心实现对船舶进行监控管理和接收、发送、录入、存储、显示数据等功能的岸上终端设备。

3.5

船舶识别码 ship identification code

惟一标识船舶身份的代码。

3.6

短信息业务 short information service

船岸间交换的文字信息业务。

3.7

安全信息业务 safety information service

保证船舶航行安全的水位、航道、气象、搜救、险情等文字信息业务。

3.8

船舶遇险报警业务 ship distress alarm service
船舶数据终端发送的遇险报警文字信息业务。

3.9

船舶动态业务 ship dynamic service
提供船舶位置、航速、航向等信息的业务。

3.10

数据交互业务 data interactive service
内河 VHF 船岸数据通信系统与其他系统间的数据进行交互的业务。

3.11

船舶动态数据报告率 the reporting rate of ship dynamic data
船舶动态数据报告的最小频度。

3.12

船岸电子邮件业务 ship and land E-mail service
船舶数据终端与陆地用户数据终端间进行收发船岸电子邮件的业务。

4 系统组成及网络结构

4.1 系统组成

系统由系统控制中心、基站控制中心、船舶数据终端和岸上数据终端组成。

4.2 系统网络结构

系统网络结构如图 1 所示。

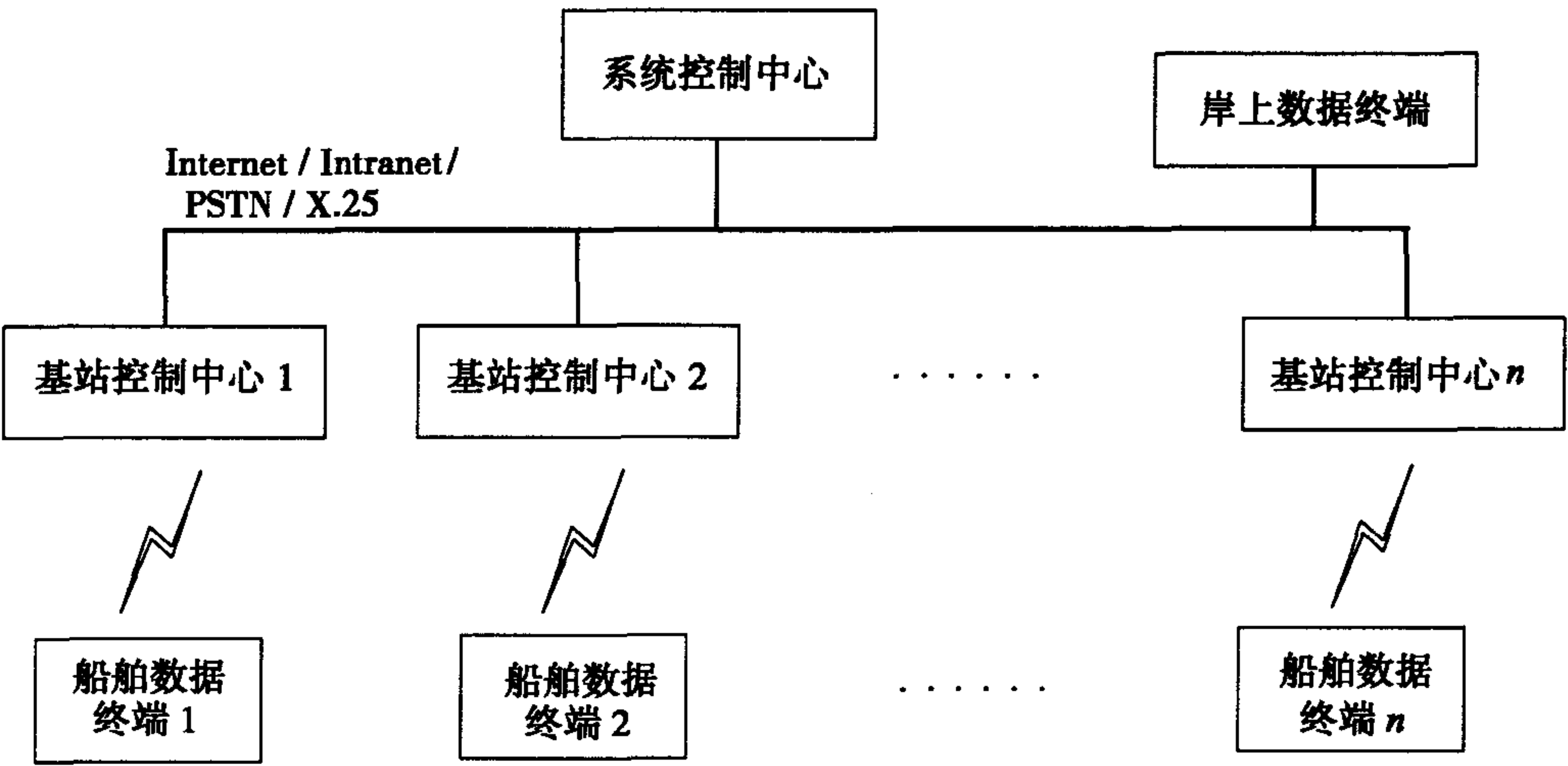


图 1 系统网络结构图

4.2.1 船岸间通信链路

4.2.1.1 采用单工或双工 VHF 频道。

4.2.1.2 可采用时分复用或频分复用的方式。

4.2.2 岸上通信链路

4.2.2.1 网络协议:TCP/IP 协议。

4.2.2.2 网络传输速率:专用数据网不小于 64bps,拨号方式不小于 33.6bps。

4.2.2.3 网络接头:RJ45 或 RJ11。

5 工作特性

5.1 功能要求

5.1.1 系统控制中心具有下列功能：

- 建立并管理系统数据库；
- 数据转发；
- 实时更新船舶动态数据；
- 数据备份；
- 应设有网络安全；
- 可向用户提供查询；
- 可实现和其他系统间数据交互。

5.1.2 基站控制中心具有下列功能：

- 由 VHF 收发信机、基站控制终端、通信控制单元等组成,对于采用时分复用通信方式应具有基准时钟单元；
- 录入和自动接收岸上数据终端发送的安全信息并存储及转发；
- 录入、自动发送和接收短信息并存储及转发；
- 自动接收船舶遇险报警信息并存储及转发；
- 系统网络结构见图 1,自动接收船舶动态信息并存储及转发；
- 船岸间电子邮件传输。

5.1.3 岸上数据终端具有下列功能：

- 可自动接收基站控制中心或系统控制中心转发的船舶遇险报警信息；
- 可在电子地图上显示船舶动态及相关信息；
- 可录入、发送安全信息；
- 可实现短信息和船岸间电子邮件的接收、发送和存储；
- 可自动回复短信息是否收妥。

5.1.4 船舶数据终端的功能应符合 JT/T 628—2005 第 4 章的规定。

5.2 技术要求

5.2.1 系统发送安全信息的数据量的能力应不小于 4k 字节/次。

5.2.2 系统发送电子邮件的数据量的能力应不小于 4k 字节/次。

5.2.3 短信息数据量不小于 140 字节/条。

5.2.4 静态数据应至少包括船舶识别码,还可以包括船名、船长、船宽、船舶类型等。

5.2.5 采用时分复用通信方式时,系统应具有校时功能。

5.2.6 安全信息的技术编码为 $A_1A_2A_3A_4A_5A_6$,其中 A_1A_2 为电文种类:从 AA 至 ZZ; $A_3A_4A_5A_6$ 为电文序号:从 0001 至 9999 后再重新开始。编号 0000 只能用于特别重要的电文,由主管部门确定。

5.2.7 无线链路传输主要性能包括：

- a) 调制方式:GMSK/FM;
- b) 数据传输速率:不小于 4800bps;
- c) 差错控制:广播方式采用 FEC;点对点通信方式采用 ARQ。

5.2.8 基站控制终端与通信控制单元接口性能包括：

- a) 数据接口:EIA RS-232C、RS485 或 USB;
- b) 接口速率:不小于无线链路数据传输速率;
- c) 流控方式:无流控或硬件流控(RTS/CTS);
- d) 支持 AT 指令对无线链路传输参数进行设置和启动 PTT。

5.2.9 通信控制单元与 VHF 收发信机接口性能包括：

- a) 基带音频特性:300Hz ~ 3000Hz,无预加重和去加重；
- b) 发射启动和关闭时延不大于 100ms；
- c) 输入/输出阻抗:50Ω。

5.2.10 收发信机性能应符合 JT/T 4609 的规定。

6 操作特性

6.1 船舶遇险报警业务

6.1.1 基站控制中心收到船舶遇险报警信息后自动弹出遇险报警动态信息和静态信息,并有听觉提示和视觉提示,同时遇险报警信息应自动存入基站遇险报警数据库。

6.1.2 基站控制中心应自动将船舶遇险报警信息发送到系统控制中心并有听觉提示和视觉提示,同时遇险报警信息自动存入系统控制中心遇险报警数据库。

6.1.3 系统控制中心或基站控制中心自动将船舶遇险报警信息发送到相关的岸上数据终端,并有听觉提示和视觉提示,同时遇险报警信息存入本终端遇险报警数据库。

6.2 安全信息播发业务

6.2.1 系统控制中心、基站控制中心或岸上数据终端编辑录入安全信息电文,并选择播发电文的种类、区域、时间等要素。

6.2.2 系统控制中心负责对安全信息进行统一编号后发送至需要播发的基站控制中心进行播发。

6.3 短信息业务

6.3.1 岸到船方向

6.3.1.1 系统控制中心、基站控制中心或岸上数据终端编辑录入船舶短信息电文,并可选择单艘或多艘船舶发送短信息。

6.3.1.2 系统控制中心根据船舶所在位置,将短信息发送至船舶所在的基站控制中心,基站控制中心自动进行播发。

6.3.2 船到岸方向

基站控制中心自动接收船舶数据终端发送的短信息,并存储、转发至系统控制中心和岸上数据终端。

6.4 船舶动态数据业务

6.4.1 系统控制中心根据岸上用户的需求,设定船舶动态数据报告率。

6.4.2 基站控制中心根据船舶动态数据报告率自动对船舶进行轮询或船舶数据终端自动发送动态数据。

6.4.3 系统控制中心存储所有基站控制中心收到的船舶动态数据,可通过船舶动态监控软件在电子地图上实时显示所有监控船舶的动态和静态信息,并向用户提供船舶的动态数据。

6.4.4 岸上数据终端根据船舶动态数据报告率的设定,可通过船舶动态监控软件在电子地图上实时显示所有监控船舶的动态和静态信息。

6.5 船岸间电子邮件业务

6.5.1 岸到船方向

岸上数据终端编辑需要发送到船舶的电子邮件,发送到系统控制中心,系统控制中心根据船舶所在位置,将电子邮件发送到相应的基站控制中心,基站控制中心以 ARQ 方式将数据发送至船舶数据终端。

6.5.2 船到岸方向

船舶数据终端录入发送到岸上数据终端的电子邮件,以 ARQ 方式将数据发送至基站控制中心,基站控制中心将电子邮件发送至系统控制中心或岸上用户。

中 华 人 民 共 和 国
交 通 行 业 标 准
内河 VHF 船岸数据通信技术要求
JT/T 627、628—2005

*

人民交通出版社出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号)
各地新华书店经销
北京交通印务实业公司印刷
版权专有 不得翻印

*

开本: 880 × 1230 1/16 印张: 1.25 字数: 24 千
2005 年 7 月 第 1 版
2005 年 7 月 第 1 版 第 1 次印刷
印数: 001~500 册 定价: 10.00 元
统一书号: 15114 · 0852