

中华人民共和国国家标准

发播航行警告、气象信息和紧急信息
系统 (NAVTEX) 技术条件和
使用要求

GB 11411—89

Technical specifications and operational requirements
for the systems for promulgation of navigational
and meteorological warnings and
urgent information

1 主题内容与适用范围

本标准规定了发播航行警告、气象信息和紧急信息系统 (以下简称“NAVTEX”, 译音奈伏泰斯) 的术语、技术特性、工作特性和接收机的使用要求。

本标准适用于海上通信业务的使用和管理, 也适用于奈伏泰斯设备的设计和生产。

2 术语

2.1 奈伏泰斯 NAVTEX

通过直接印字电报来广播和自动接收为船舶播发的航行警告、气象警告、气象预报和紧急信息 (统称海上安全信息) 的系统。它是全球海上遇险和安全系统的一个组成部分, 也是国际海事组织 (IMO) A·419 (XI) 决议案规定的全世界航行警告业务 (WWNWS) 的一个组成部分。

2.2 国际奈伏泰斯业务 international NAVTEX service

通过直接印字电报, 用英语在 518 kHz 频率进行协调的广播和自动接收海上安全信息的业务。

2.3 国内奈伏泰斯业务 national NAVTEX services

通过直接印字电报, 用有关当局规定的频率和语言进行广播和自动接收海上安全信息的业务。

2.4 奈伏泰斯接收机 NAVTEX receiver

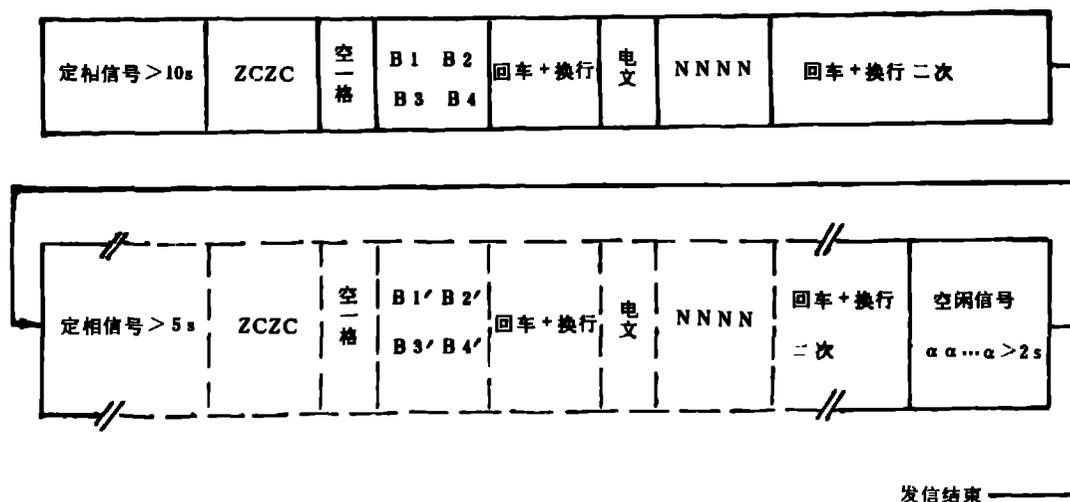
自动选择接收和打印出上述系统播发的海上安全信息的接收装置。它将是海上人命安全公约规定的船舶必须装备的一种无线电设备。

3 技术特性

3.1 使用直接印字电报技术。播发的信号应符合 CCIR 476 建议书有关直接印字电报系统 B 模式的规定。

3.2 播发的国际共用频率为 518 kHz。

3.3 信号的技术格式如下:



其中：ZCZC是定相周期结束后的开始字组。

B 1 是发信台覆盖区域的识别字母。

B 2 是下列各种电报的分类识别字母：

A：航行警告

B：气象警告

C：冰况报告

D：搜救通知

E：气象预报

F：引航业务电报

G：台卡电报

H：罗兰C电报

I：奥米加和差奥米加电报

J：卫导电报

K：其他电子导航系统电报

L：航行警告——字母A的附加字母

M至U：保留待今后规定

V至Y：特别业务——由国际海事组织分配作试验用

Z：现无电报

B 3、B 4 是每一类B 2 电报的双字编号，从01开始至99后再重新从01开始，但要避免使用仍然有效的电报编号。编号00只能用于特别重要的电报，如始发的遇险电报。

电报电文一开始应单独一行列出电报的原来时间，电文结束字组“NNNN”也应在最后单独列成一行。

3.4 信号的发信频率容差应优于 $\pm 10\text{Hz}$ 。

3.5 接收机的性能应符合下列要求：

3.5.1 应由一台无线电收信机、一台信号处理机和一台打印机组成。

3.5.2 收信机应在无线电规则为该系统指定的频率上工作。

3.5.3 接收机的灵敏度应在用一个 $2\mu\text{V}$ 电动势源串联一个 50Ω 无感电阻时，字符错误率小于4%。

3.5.4 应能根据预置的B 1 识别字母自动选择接收需要的海上安全信息。

3.5.5 除A、B和D类电报外，应能预置选择打印分类电报。

3.5.6 应能随时获得已置定的B1、B2选择详情。

3.5.7 应具备避免重复打印已经收妥的同一电报的功能。

- 3.5.8** 在电报完好收妥的情况下,只应存储电报识别标志(B 1、B 2、B 3、B 4),字符错误率小于4%即属电报完好收妥。
- 3.5.9** 一般只有在正确无误地接收到电报识别标志后,打印机方能启动。
- 3.5.10** 应能内部至少存储30个电报识别标志,电报识别标志存入60~72h后,应能自动从存储中消除。如果接收到的电报识别标志数量超过存储量时,则应消除最先存储的电报识别标志。
- 3.5.11** B 3、B 4 为00编号的电报,必须打印。
- 3.5.12** 收到搜救通知时应能向驾驶室发声报警,报警只能用人工复位。打印纸卷用完也应发声报警。
- 3.5.13** 置定的B 1、B 2选择信息在断电6h内应不会消除。
- 3.5.14** 打印机应能每行至少打印32个字符。
- 3.5.15** 如果打印机的自动换行会将一单词分开,应在印出的电文中标明。打印机在打印完电报后,应能自动送纸。
- 3.5.16** 如果收到的字符残缺,应打印一个星号。
- 3.5.17** 应具有测试无线电收信机、信号处理机和打印机工作是否正常的功能。

4 工作特性

- 4.1** 各发信台共用一个频率(518kHz),在国际协调规定的广播时间内,用英语进行国际奈伏泰斯业务广播,以免相互干扰。
- 4.2** 广播时间的间隔应不超过8h。
- 4.3** 各发信台也可按我国有关当局的规定进行国内奈伏泰斯业务广播。
- 4.4** 发信台的发射功率要调整到只覆盖该台预期的业务区域范围,还应考虑夜间会出现范围扩大的现象。
- 4.5** 发信台必须配备监控装置,以便监听本台播发的信号质量和格式,并确认频率未被占用。
- 4.6** 发信台收到各类电报后的工作程序
- 4.6.1** 在规定的广播时间内,各类电报的播发次序与电报收到的次序相反,即后收到的先播发。
- 4.6.2** 销号电报只应播发一遍,发了销号电报的已被注销的电报应不再在广播中出现。
- 4.6.3** 航行警告
- 4.6.3.1** 根据国际海事组织A·419(XI)决议案规定的航行警告区警告和沿海警告,应在国际奈伏泰斯业务中播发,本地警告应在国内奈伏泰斯业务中播发。
- 4.6.3.2** 只要警告仍处于有效期,一般在规定的广播时间内应一直予以重复播发。
- 4.6.3.3** 应安排接收适合于本区域的航行警告区警告,并将其列入自己的广播中。
- 4.6.4** 气象电报
- 4.6.4.1** 收到气象部门送来的大风警告后,应立即播发,然后在下一个广播时间重播一次。
- 4.6.4.2** 一般,气象预报每天播发二次。
- 4.6.5** 搜救通知
- 奈伏泰斯广播不适用于遇险通信。但为了使航海人员警惕和了解遇险情况,始发的遇险电报应使用B 2 = D在奈伏泰斯进行转播,并可用B 3、B 4 = 00。
- 4.6.6** 现无电报
- 发信台无报播发时,可以利用这一措施确认发信机在规定的广播时间内工作是否正常。
- 4.6.7** 应尽量少用缩写词语。若使用缩语时,则应严格按照国际上公认的用法。
- 4.7** 播发电报的优先次序由优先标志来指令。优先标志有三种,即:VITAL、IMPORTANT和ROUTINE。VITAL标志只能在非常紧急的情况下使用,IMPORTANT标志适用于大多数紧急信息,ROUTINE标志适用于几乎所有在奈伏泰斯广播的电报。
- 4.8** 电报的签发人负有对信息的紧急程度进行评价和标明合适的优先标志的责任,还负有保证发信台操作人员对VITAL电报引起注意的责任。

4.9 发信台收到一份新的警告后的第一次广播时间,按优先标志排列分别是:

a. VITAL——立即广播。发信台要立即监听工作频率,如果频率空闲立即广播;如果频率已被占用,要确定是哪一个电台在发射,然后联系要求该台中断其发射,待频率一空闲立即广播。

b. IMPORTANT——当频率未被占用时,在其后可用的时间内广播。这要靠监听工作频率来识别。

c. ROUTINE——在规定的下一个广播时间内广播。

5 奈伏泰斯接收机的使用要求

5.1 应掌握与本船航行区域有关的奈伏泰斯电台的设置、识别字母和业务开放情况等资料。

5.2 应熟悉接收机的预置选择和自检测试的操作程序,并能熟练地运用。

5.3 应按说明书要求接入相应的电源和天线,接妥地线和其他附属线路,固定安装框架和机箱。

5.4 开通接收机,各控制钮的作用应正常;进行自检测试,收音机、处理机和打印机及其附属电路的工作均应正常。

5.5 打印出接收机原来置定的功能状态和B1、B2选择状态报告,以便按照需要重新进行置定。

5.6 根据航行区域和电报种类的需要,重新置定B1、B2选择状态,随航行区域的变化也应重新置定选择状态。

5.7 应在船舶开航前至少8h开机值守。接收机的定职操作维护和打印报文的处理和保管,应遵照主管部门的有关规定执行。

5.8 根据电报的接收打印或自检测试的情况,确定接收机是否经常处于正常工作状态。

5.9 当发生报警音响时,应及时查明原因。如系收到分类报警电报,应立即按规定处理,并人工复位,如打印纸用完应即换新。

附加说明:

本标准由交通部标准计量委员会提出。

本标准由交通部标准计量委员会通信导航专业委员会归口。

本标准主要起草单位上海海运局、大连海运学院。

本标准主要起草人马允寿。