

目 录

1 安全注意事项	1	7.5.4 指定类型报文.....	19
2 前言.....	2	8 报文屏幕.....	20
2.1 致用户.....	2	8.1 报文列表操作.....	20
2.2 特点.....	2	8.2 报文内容的操作.....	20
3 系统组成图.....	3	8.2.1 加/去标识.....	20
4 面板及显示说明.....	4	8.2.2 打印.....	21
5 快捷按键.....	5	8.2.3 数据输出.....	21
5.1 电源开关.....	5	8.3 报警音的分类与消除.....	21
5.2 亮度控制.....	5	8.3.1 报警音的分类.....	21
5.3 频率选择.....	5	8.3.2 报警音的消除.....	21
5.4 菜单设置.....	5	9 维护及故障检查.....	22
5.5 操作的确认与取消.....	5	9.1 定期检查.....	22
5.6 方向箭头.....	5	9.2 整机的清洁.....	22
6 报文屏幕.....	6	9.3 保险丝.....	22
6.1 报文列表.....	6	9.4 故障检查与排除.....	23
6.2 报文内容.....	7	10 安装.....	24
7 菜单设置.....	8	10.1 设备清单.....	24
7.1 电台设置.....	8	10.2 安全说明.....	24
7.2 报文设置.....	8	10.3 主机单元.....	25
7.3 系统设置.....	9	10.3.1 立式安装.....	25
7.3.1 A/B/L 报警.....	9	10.3.2 嵌入式安装.....	27
7.3.2 一般报文报警.....	9	10.4 天线单元.....	28
7.3.3 按键声音.....	9	11 设备接线.....	29
7.3.4 本地频率.....	9	11.1 接地与天线.....	29
7.3.5 菜单语音.....	10	11.2 数据输入输出.....	29
7.3.6 LCD 亮度.....	10	11.3 打印.....	29
7.3.7 时间/日期设置.....	10	11.4 电源.....	29
7.3.8 出厂设置.....	11	12 输入输出数据格式.....	30
7.3.9 维护设置.....	11	12.1 INS 数据输出.....	30
7.4 诊断故障.....	12	12.2 INS 数据输入.....	31
7.4.1 RAM 测试.....	12	12.3 GPS 数据输入.....	31
7.4.2 LCD 测试.....	12	13 性能指标.....	32
7.4.3 按键测试.....	13	13.1 外观参数.....	32
7.4.4 声音测试.....	13	13.2 功能参数.....	32
7.4.5 打印测试.....	14	13.3 环境.....	32
7.4.6 接收测试.....	14	14 附1 国际岸台与时间.....	33
7.4.7 INS 环路.....	16	15 附2 中文岸台与时间.....	36
7.4.8 GPS 接收.....	16		
7.5 高级打印.....	16		
7.5.1 所有报文.....	17		
7.5.2 指定频率报文.....	17		
7.5.3 指定电台报文.....	18		



1 安全注意事项

- 用户请勿拆开仪器。

仪器内部没有用户操作部分。



- 不要擅自拆卸或修改仪器。

此举可能导致仪器打火、短路或者更严重后果。

- 如果仪器冒烟或打火，立即关掉电源开关。

此时如果继续使用仪器，可能导致更严重后果。

应及时与我公司或代理商联系。



- 确保其他散热器远离仪器。

散热器可能引起仪器线缆熔化，导致起火或者短路。

- 安装仪器前关掉电源。

否则可能引起仪器打火或短路。

- 正确连接天线。

请确保天线正确接入，从而获得准确的报文信息。



- 正确连接外部设备

当有打印机等外部设备与接收机连接时，请确保其供电正常并处于开启状态，检查数据连接是否正确。不正确的电源供给与错误的数据连接可能导致无法正常输出。

关于液晶屏：液晶显示屏使用的是最新的液晶技术，其中 99.99% 的像素点为正常像素点，可能会剩余 0.01% 为亮点或暗点，请注意，非仪器显示错误。

2 前言

2.1 致用户

感谢您购买我公司的船舶通信导航产品。我们确信您将发现我们的产品兼备了高质量和高可靠性。

我们的研发人员致力于海洋导航设备的开发与制造已经有超过了 20 年的经验。多种产品已大量投放市场，在行业中占有很重要的位置，这也基于我们优越的技术和各地的分销商和服务网络。

在操作仪器和维护保养之前，请您仔细阅读和了解该仪器的安全性和操作指南以及维护说明。如果您的设备在操作使用得当的情况下，它将发挥最大的使用效力。

NVX603 产品由俊禄科技有限公司设计和制造。除标准英文航行警告信息处还可接收中文信息，方便用户使用。

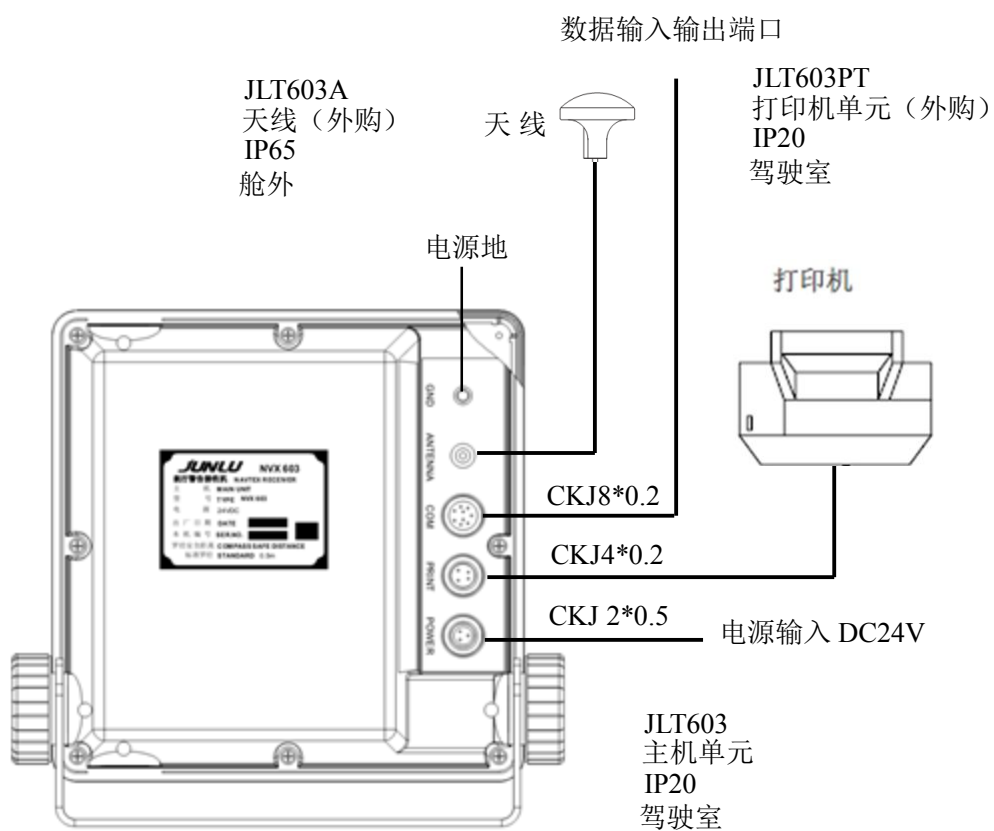
2.2 特点

本系统是由主机、接收天线以及选配的打印机等单组成。

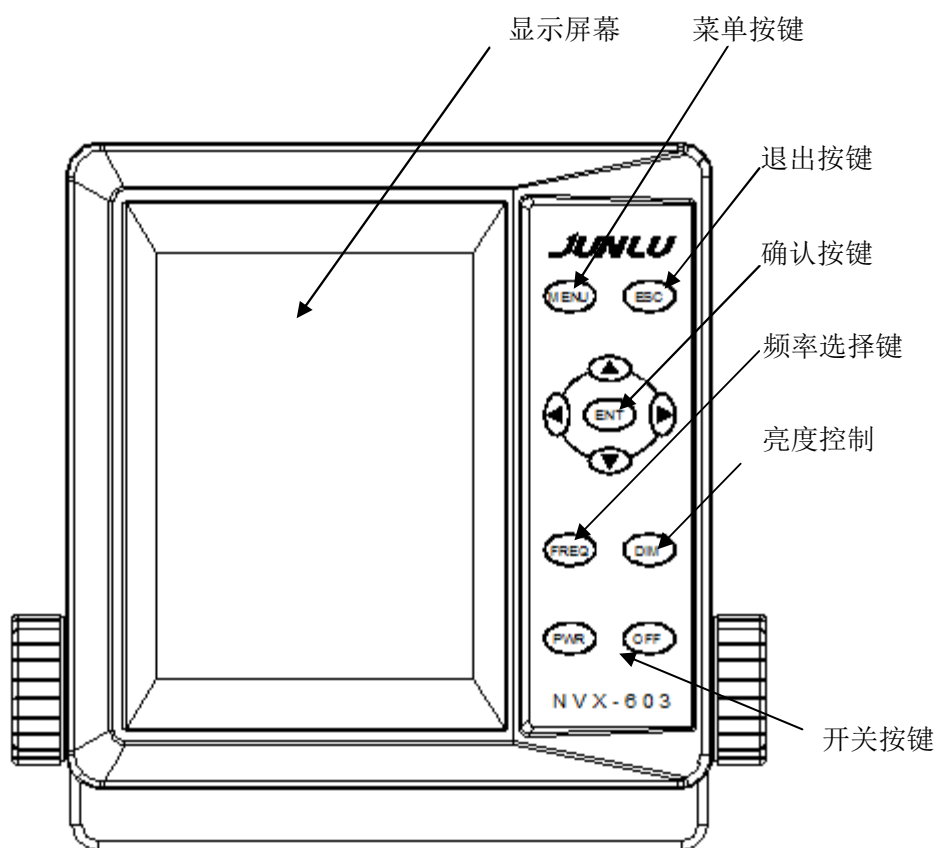
主要的特点如下：

- 1、低成本、免校正、免维护；高精度、高可靠性。
- 2、标准配置易操作，用户选配可满足更高要求。
- 3、丰富的信息设置功能便于用户设置和功能选择。
- 4、可接收中文航行警告信息。
- 5、拥用多种报警功能。

3 系统组成图



4 面板及显示说明



5 快捷按键

5.1 电源开关

在电源正确接通情况下，按下电源控制键的 PWR，即可开启仪器；按下 OFF 键，则关闭仪器。

5.2 亮度控制

屏幕亮度共有 7 级，按该键亮度从 1 级依次递增至 8 级，继续按该键，亮度会返回到 1 级。

5.3 频率选择

接收模式下：按 FREQ 键可以轮换选择接收频率，频率显示在屏幕的左上角，可选择 518KHz，486KHz 和 4209KHz。

菜单设置时：按 FREQ 键可以选择所需频率的设置，选中的频率值显示在屏幕左侧。

5.4 菜单设置

按 MENU 键进行菜单设置状态。按 ESC 退出菜单。

5.5 操作的确认与取消

按 ENT 键，表示确认操作。按 ESC 键，表示退出操作。

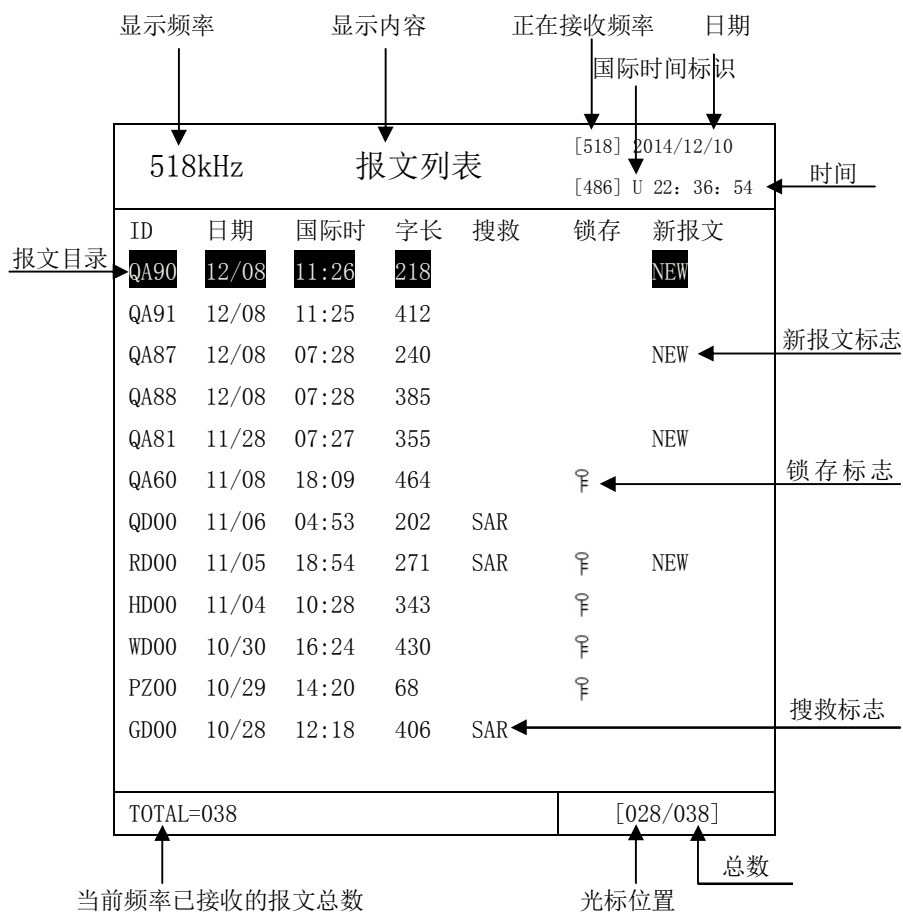
5.6 方向箭头

用于移动选项。

6 报文屏幕

6.1 报文列表

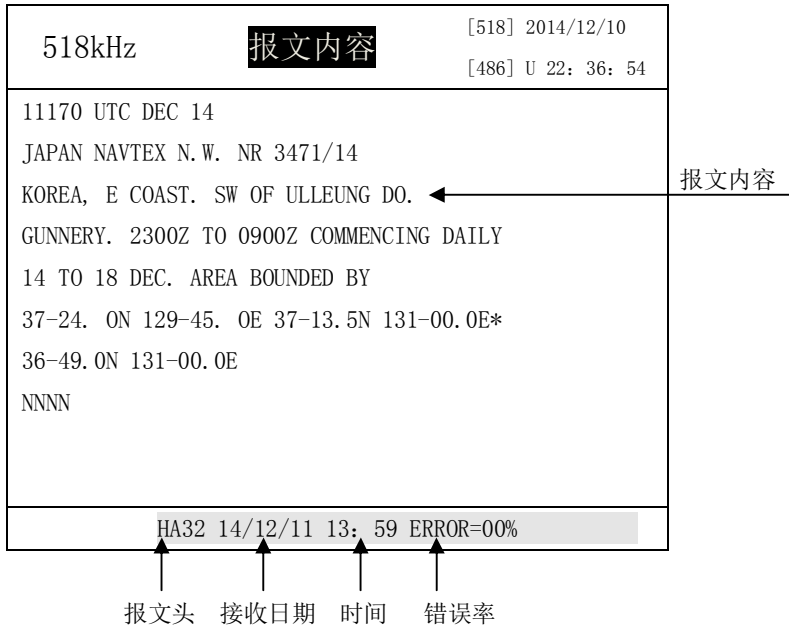
报文列表屏是正常工作模式，上电即可直接进入或从子菜单返回进入。
画面显示如图：



浏览报文列表：在报文列表屏下，用上下键选择当页某报文，用左右键选择某页报文（每页有 26 个报文）。

6.2 报文内容

报文内容显示屏是从报文列表屏按“ENT”进入。当接收到新报文时也直接进入该屏，显示画面如图：



7 菜单设置

按 MENU 键进入主菜单，按上下键选择需设置的项目，如下图的“系统设置”，按 ENT 确认进入设置。主菜单显示如下：

1.	电台设置
2.	报文设置
3.	系统设置
4.	诊断故障
5.	高级打印

7.1 电台设置

- 按 FREQ 键，切换需要设置的频率，如下图的 518 为选中。
- 按上下箭头，选择设置的项目，下图的“接收”为选中。
- 按左右箭头，选择设置的内容，下图的 G 为选中。选中后按 ENT 选择确认与取消。确认的状态为正常字母，取消的状态为字母中间加横线。

5	接 收	ABCDEF	G	HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1	自动打印	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ-	
8	I N S	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ-	

4	接 收	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ
8	自动打印	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ-
6	I N S	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ-

4	接 收	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ
2	自动打印	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ-
0			
9	I N S	ABCDEFGHIJKL	MNOPQRSTUVWXYZ-

7.2 报文设置

方法同“电台设置”

7.3 系统设置

设置内容	设置选项
1. A/B/L 报警	OFF, ON
2. 一般报文报警	OFF, ON
3. 按键声音	OFF, ON
4. 本地频率	486 KHz, 4209 KHz
5. 菜单语言	中, English
6. LCD 亮度	0~6
7. 时间/日期设置	方向箭头配合 ENT 键设置
8. 出厂设置	
9. 维护设置	输入输出波特率及清除报文

7.3.1 A/B/L 报警

按上下键选择 A/B/L 报警项。按“ENT”改变 OFF/ON。按 ENT 退出。当 A/B/L 设为 ON 时，对于接收到的所有 A/B/L 报文全部报警，否则不报警。出厂设置为 OFF。

7.3.2 一般报文报警

按上下键选择一般报文报警项。按“ENT”改变 OFF/ON。按“ENT”退出。当一般报文报警设为 ON 时，接收到的报文均报警，否则一般报文不报警。出厂设置为 OFF。

7.3.3 按键声音

按上下键选择按键声音项。按“ENT”改变 OFF/ON。按“ESC”键退出。当按键声音设置为 ON 时，每按一次键发出嘟一声响声，否则按键无声。出厂设置为 ON。

7.3.4 本地频率

按上下键选择本地频率项。按“ENT”改变 486/4209kHz。按“ESC”

退出。486/4209 选择后，主界面立刻显示被选择的本地接收频率。

7.3.5 菜单语音

按上下键选择菜单语言项。按“ENT”键选择中文/Eng，同时子菜单也立刻显示中文/Eng。按“ESC”退出。

7.3.6 LCD 亮度

按上下键选择 LCD 亮度。按“ENT”键循环选择 0-6 共 7 级亮度显示等级。设置好后按“ECS”退出。

7.3.7 时间/日期设置

按上下键选择时间/日期设置项。按“ENT”进入时间设置。子菜单界面如下：

时间设置	
日期 (UTC)	2014/12/11
时间 (UTC)	02:23:11
时区	+08. : 00
夏令时	关闭
时间模式	国际时间

7.3.7.1 日期设置 (国际时)

- (1) 按上下键选择日期项；
- (2) 按“ENT”进入设置；
- (3) 按左右键选择需要设置的年、月、日；
- (4) 按上下键增加或减少数字；
- (5) 按“ENT”键结束日期设置并退回。

7.3.7.2 时间设置（国际时）

- (1) 按上下键选择时间项；
- (2) 按“ENT”进入设置；
- (3) 按左右键选择需要设置的时、分、秒；
- (4) 按上下键增加或减少数字；
- (5) 按“ENT”键结束时间设置并退回。

注意：7.3.7.1 与 7.3.7.2 设置的是国际时，与本地时间可能存在时差。

7.3.7.3 时区

按上下键选择时区项，按“ENT”进入时区设置，按上下键改变时区数据，设置好后按“ECS”键退出。时区设置范围为+12~-12，共 24 个时区。中国时区为+8:00. 机器出厂时区设置值也为+8:00。

7.3.7.4 时间模式

时间模式是指当前时间的显示模式，由国际时(U)与本地时(L)区分，显示在报文列表与报文内容显示屏上方。按上下键进入时间模式，按“ENT”设置国际时间/本地时间，按“ENT”退出。

7.3.8 出厂设置

按“出厂设置”后，等待约 2s 屏幕正方显示：“这是真的吗？(ESC/ENT)”，按“ESC”表示放弃；按“ENT”表示加载出厂值，出现“加载出厂设置完毕”的内容，按“ESC”退出。

注意：恢复出厂设置后，所有参数设置恢复到出厂值，但报文内容不变

7.3.9 维护设置

“维护设置”功能仅用于技术维护，操作者一般无需使用。如果确定需要修改设置，维护时请与厂家或代理商咨询密码。维护设置内容包括：GPS、INS、打印机、波特率的设置（波特率出厂默认值为 4800）与报文数据的清除。安装后无需改动。

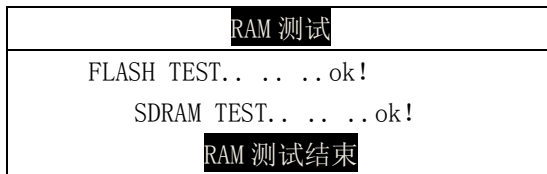
7.4 诊断故障

按键确认后进入以下子菜单。按上下键选择需设置的项目，如下图的“按键测试”，按 ENT 确认进入设置。

- | | |
|----|--------|
| 1. | RAM 测试 |
| 2. | LCD 测试 |
| 3. | 按键测试 |
| 4. | 声音测试 |
| 5. | 打印测试 |
| 6. | 接收测试 |
| 7. | INS 环路 |
| 8. | GPS 接收 |

7.4.1 RAM 测试

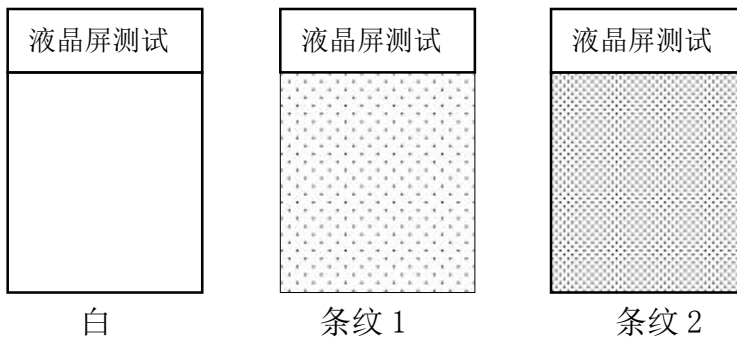
按 ENT 键进行测试，测试过程如下图显示：

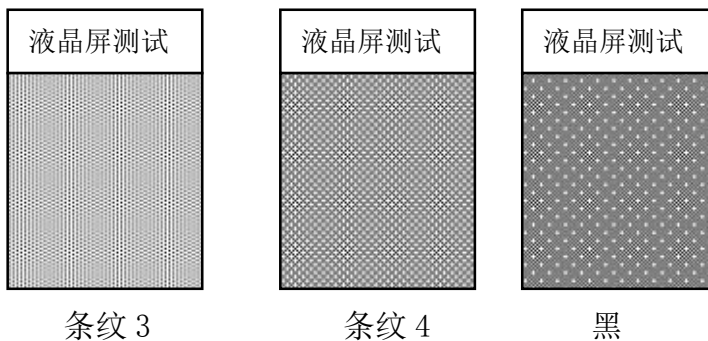


按 ESC 返回上一级

7.4.2 LCD 测试

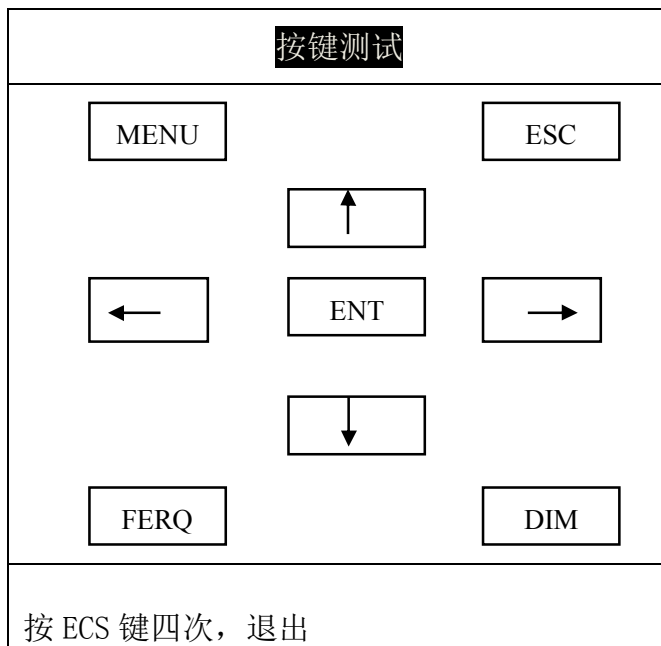
按 ENT 键进行测试，显示白屏，再按 ENT，每次切换一幅图形，依次为白，条纹 1，条纹 2，条纹 3，条纹 4，黑，具体图形如下图所示：按“ESC”键退出。





7.4.3 按键测试

按 ENT 键进行测试，屏幕上显示面板按键的位置示意图，按键时，对应位置的图形交替显示黑色和白色，并有蜂鸣器声响。连续按四次 ESC 键返回上一级。面板示意图如下：



7.4.4 声音测试

按 ENT 键进行测试，屏幕上显示的可检测的内容明细，按上下键选择，如下图的“一般报文”，按 ENT 进行检测，右侧的“测试”显示为“停止”，同时蜂鸣器发出相应的声响；此时再按 ENT 键，停止测

试。或按 ESC 停止测试并返回上一级。

1. 搜救 (D) 报文	测试
2. A/B/L 报文	测试
3. 一般报文	测试
4. D+A/B/L 报文	测试
5. D+ 一般报文	测试
6. 正常按键音	测试
7. 错误按键音	测试

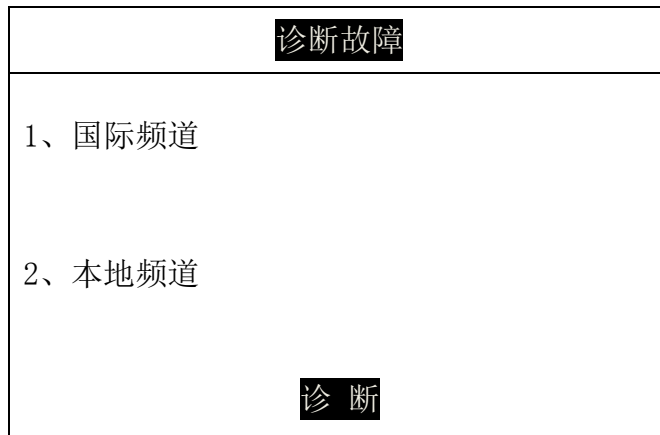
7.4.5 打印测试

按 ENT 键进行测试，屏幕上提示“请连接打印机”。确认打印机连接正确并接通电源，按 ENT 键，显示打印的测试文字，若两排相同 46 个字符打印结束后并显示“打印结束”检查打印机打印与显示是否一致。按 ESC 停止测试并返回上一级。

打印机测试
打印字符： ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ0123456789? , . / + -= () : ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ0123456789? , . / + -= () :
打印测试结束
按 ENT 开始、ESC 退出

7.4.6 接收测试

按 ENT 键进行测试，屏幕上显示“国际频道”、“本地频道”，下方显示“诊断”。如图：



按 ENT 键，开始诊断，约 30 秒后显示测试结果。如图：



按“ENT”再次诊断，按“ESC”停止测试并返回上一级。

测试结果分三种情况：一、误差 \leq 3.4%，显示 OK；

二、误差 $<$ 34%，显示 fail；

三、误差 \geq 34%，显示 error。

此时的本地频率由系统设置中定义的本地频率。

7.4.7 INS 环路

按 ENT 键进行测试，屏幕上显示：

INS 测试
INS 发送:
INS 接收:
请环接 INS 接线端:
INS__OUT+(1) < = > INS__IN+(3)
INS__OUT-(2) < = > INS__IN-(4)
按 ENT 开始, 按 ESC 退出

按提示的方法正确接线，按 ENT 键，在“INS 发送”下方空白处显示发送的测试文字，此时在“INS 接收”的下方应可显示接收到的文字。按 ENT 再次测试，按 ESC 停止测试并返回上一级。

7.4.8 GPS 接收

按 ENT 键进行测试，屏幕上显示“GPS 输入测试”。

如果按要求正确接入 GPS 数据信号，在屏幕上应依次显示接收到的 GPS 的 RMC 和 ZDA 完整语句。按 ESC 停止测试并返回上一级。

7.5 高级打印

按 ENT 键进入，显示子菜单，按上下键选择后按 ENT 键进入，如以下的“指定类型报文”。

按 ENT 进入设置，按 ESC 停止测试并返回上一级。

- | |
|------------------|
| 1. 所有报文 |
| 2. 指定频率报文 |
| 3. 指定电台报文 |
| 4. 指定类型报文 |

7.5.1 所有报文

按 ENT 键进入后，显示信息内容，如图（见下页）：

所有频率		
<input checked="" type="checkbox"/> 518KHz <input checked="" type="checkbox"/> 486KHz <input checked="" type="checkbox"/> 4209KHz		
打印		
	STORE	CHOOSE
518KHz	38	38
486KHz	16	16
4209KHz	0	0

再次按 ENT 即打印所有内容。按“ESC”放弃打印。

注意：根据报文的多少，打印时间长短不一，要慎用此功能。

7.5.2 指定频率报文

按 ENT 键进入，显示信息内容，如下图所示：

频率		
<input checked="" type="checkbox"/> 518KHz <input type="checkbox"/> 486KHz <input type="checkbox"/> 4209KHz		
打印		
	STORE	CHOOSE
518KHz	38	10
486KHz	16	0
4209KHz	0	0

按上下键选择频率，按 ENT 键确认或取消。当选择某一频率后，该频率下接收的报文总数立刻显示在下面的表中。设置完成后按下键移至“打印”框。再次按 ENT 即打印选中频率的所有报文。

7.5.3 指定电台报文

按 ENT 键进入，，显示信息内容，如下图所示：

电台		
ABCDEFGHIJKLMN OP QRSTUVWXYZ		
518KHz	A	
486KHz		
4209KHz		
打印		
	STORE	CHOOSE
518KHz	38	0
486KHz	16	0
4209KHz	0	0

按上下键选择频率，按左右键将光标移到希望选择电台符号下方，按 ENT 键确认。确认后在空白处显示出电台符号，再按 ENT 键取消。当选择好电台符号后下表中利库显示出该台的报文数。

设置完成后按下键至“打印”框。

再次按 ENT 即打印选中电台的所有报文。

7.5.4 指定类型报文

按 ENT 键进入，显示信息内容，如下图所示：

报文		
	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	
518KHz	A	
486KHz	A	
4209KHz		
打印		
	STORE	CHOOSE
518KHz	38	4
486KHz	16	0
4209KHz	0	0

按上下键选择频率，按左右键讲光标移动到希望的报文类型符号下方，按 ENT 键确认。确认后再空白处显示出报文类型符，再按 ENT 键取消选择。当选择好报文后，下表中报文显示出符合该报文类型的全部报文数。

设置完成后按下键至“打印”框。

再次按 ENT 即打印选中类型报文的所有报文。

注意：应报文内容过多会使打印时间延长，请等待。

8 报文屏幕

8.1 报文列表操作

相关的按键与对应功能如下：

- (1)

FREQ

 选择显示的频率；
- (2)

↑

、

↓

 选择本页报文；
- (3)

←

、

→

 选择报文页，每项 26 条报文；
- (4)

ENT

 打开报文，进入报文内容显示屏；
- (5)

MENU



 进入主菜单。

8.2 报文内容的操作

在报文内容显示屏下，按“MENU”进入报文字菜单：

报文
加/去标识
打 印
数据输出

8.2.1 加/去标识

当需要永久保存本报文时，进行此项设置。按“ENT”，屏幕右下方显示框内出现“”标志，表示本报文已锁定，再按“ENT”键，“”标志消失，表示已解锁。

8.2.2 打印

如果需要打印本报文，则连接打印机，按“ENT”将当前+的报文由打印机打印输出。

8.2.3 数据输出

当需要把报文数据输出到其它设备时，选择数据输出项，并按“ENT”，报文内容以 INS 语句 NRM 指令包装从 INS-OUT 端口输出。

8.3 报警音的分类与消除

8.3.1 报警音的分类

报警音单音分三种：搜救报警、A/B/L 报警与一般报警。当同时打开时，根据组合不同分有增加两种组合报警音：D+ABL 和 D+一般报警。因此当警音响起时，从某声音节奏就可判断出是何报警。

8.3.2 报警音的消除

①手动消除

当报警音响起时，只有按“ENT”消除报警，其它键失效。

②外部清除

当报警音响起时，由 INS-IN 输出端发来 ACK 应答语句，报警音立刻中止。

9 维护及故障检查



**仪器内部无用户可操作部分
请勿随意拆开仪器！**

9.1 定期检查

请定期对仪器进行以下必要项目的检查，这将有助于仪器保持良好的性能。

项目	现象	操作方式
电源电缆	暴露、破损	更换
电源插头	松动	插紧
接收天线	腐蚀，断裂	清洁
供电电压	过压、欠压	检查供电系统

9.2 整机的清洁

仪器表面的灰尘和污渍可以用软布擦除，如果必要，也可以用湿润的软布进行清洁。擦拭液晶表面时，请特别注意，因为它容易被擦伤。不要使用化学清洁剂，因为它们可能会把仪器表面的漆或标记擦掉。

9.3 保险丝

如果保险丝被击穿，请排除故障后再开机。

9.4 故障检查与排除

现象	可能导致原因	解决方案
无法开机	电压过低	检查供电电压
	保险丝保护	检查供电
	电源线损坏	检查并修复线缆
无法正常接收	没有检测到可用的信号	根据船舶所处位置，对照信号的时间表接收
	天线锈蚀、断裂、松动。	检查并修复天线
	接收灵敏度差软件故障	请与代理商联系
	没有正确设置	请对照操作手册正确使用或与代理商联系。
无法正常打印	未联系打印机	请选择正确的打印机并正确连线
	菜单设置	检查菜单设置中是否置开的位置
	缺纸	更换纸张

10 安装

10.1 设备清单

名称	标配数量	选配
主机 NVX603	1 台	
电源电缆	1 根	
附件	1 套	
天线(含插头电缆长度 15 米)	1 根	
打印机 DPU414(含适配器)		1 套
打印机电缆		1 套

10.2 安全说明



警告

请勿打开仪器，除非您非常熟悉仪器电路和服务手册。只有专业人员才可以打开仪器。

开始安装前，请确认已关闭供电电源。如果电源是开通状态，则有可能引起起火或者短路。

请勿将仪器安装在可能被雨水或者海水溅湿处。我们不对任何安装错误造成的仪器损坏负责。

确认电源供电电压与仪器电压相符合。连接不当可能会造成仪器起火或设备损坏。



注意

请注意安装时远离其他电磁设备，以防止磁场的相互影响

请确保电源连接正确，不正确的连线可能会损坏本设备以及与之相连的其他设备。

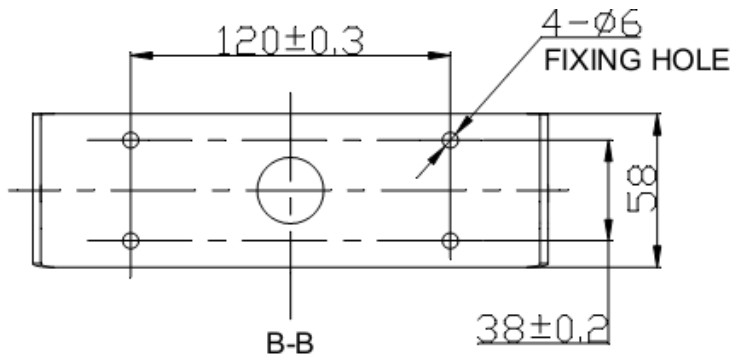
10.3 主机单元

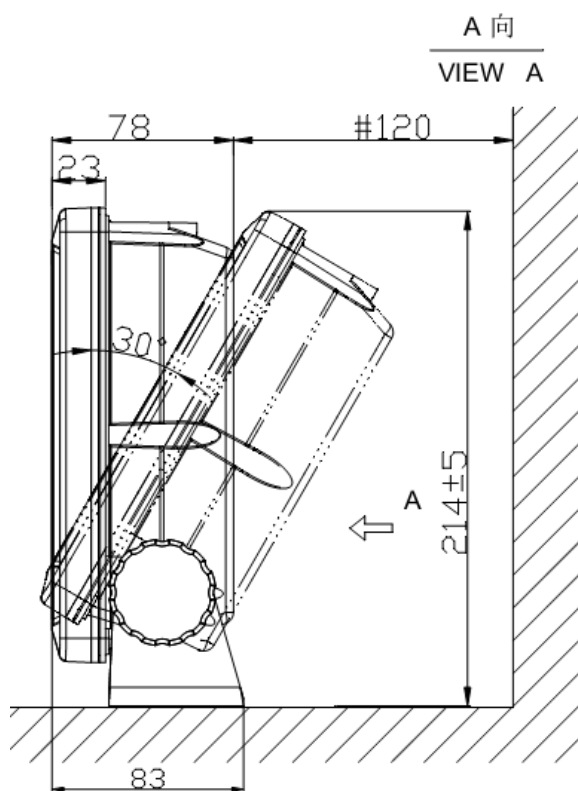
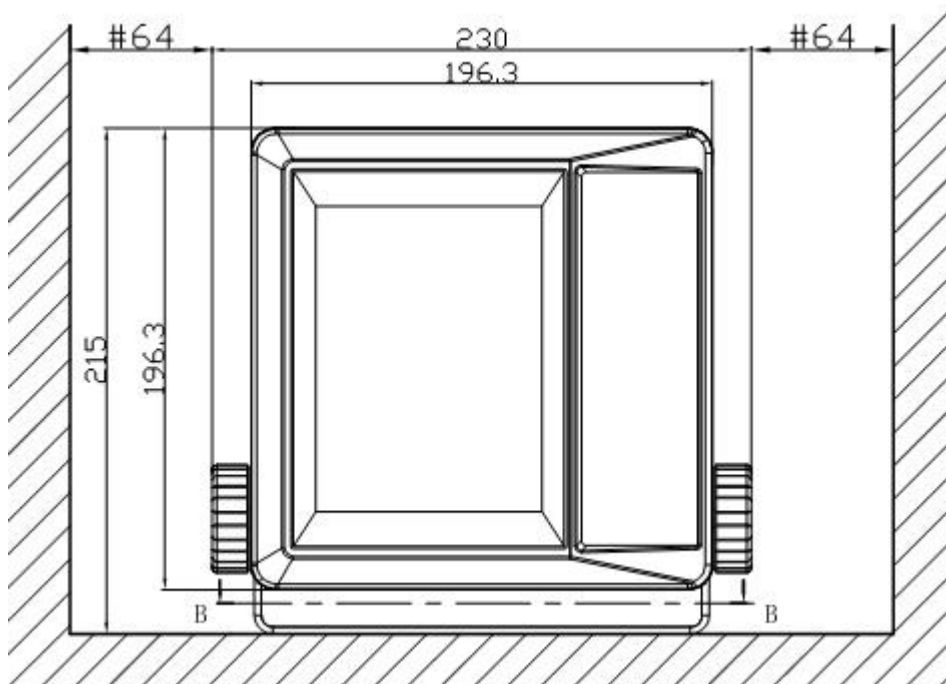
主机可以使用立式或嵌入式安装，当选择安装位置时，
必须注意以下问题：

- 保持显示部分避免阳光直射。
- 保持合适的温度与湿度，避免振动和摇晃。
- 请远离散热器，将仪器安装在通风良好处。
- 为便于维护与检查，请在安装时在仪器的安装位置周围保留足够的空间，并使得线缆通畅。
- 远离电子干扰设备，电磁罗经与显示部分距离太近会影响设备使用，请保持之间的安全距离以免产生干扰。

10.3.1 立式安装

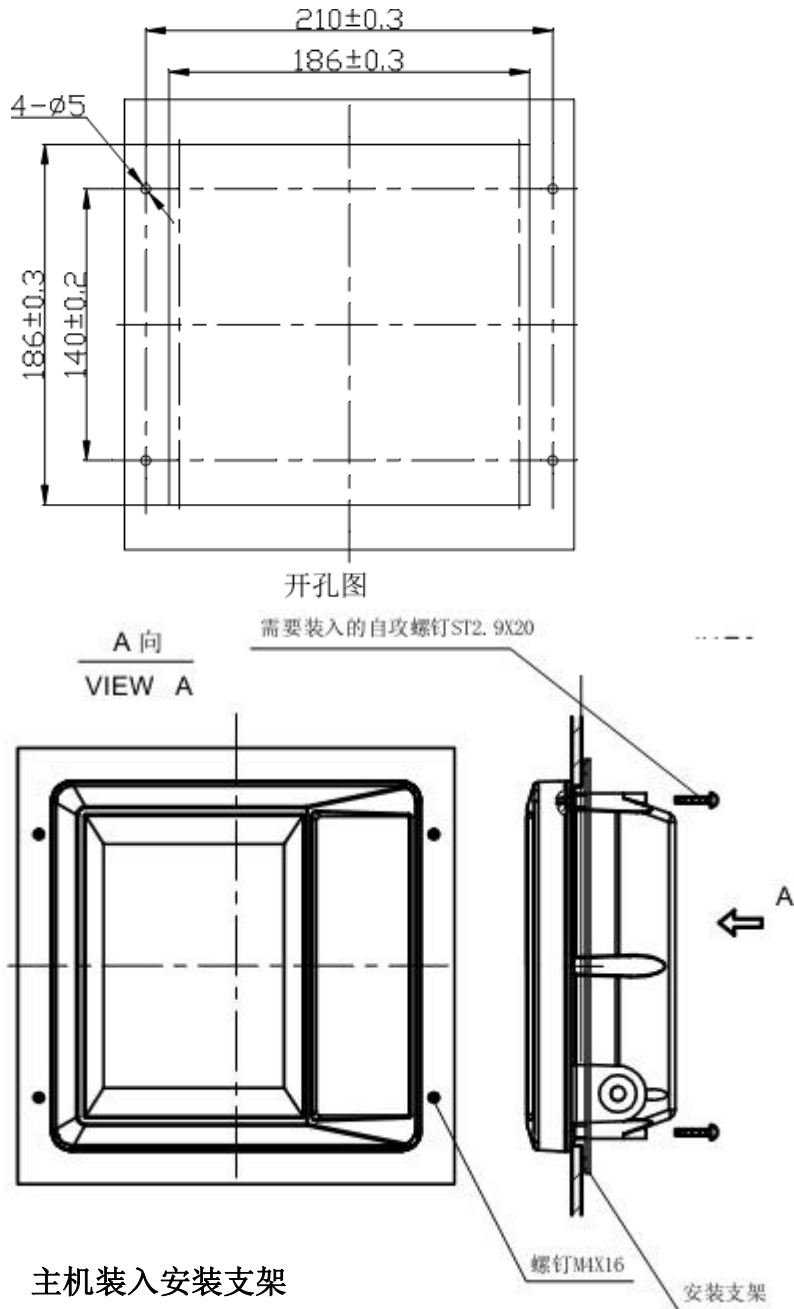
请根据支架底部的孔位位置，对驾控台面进行开孔定位，然后使用相应尺寸的自攻螺钉进行固定，请确保安装到位，无晃动。



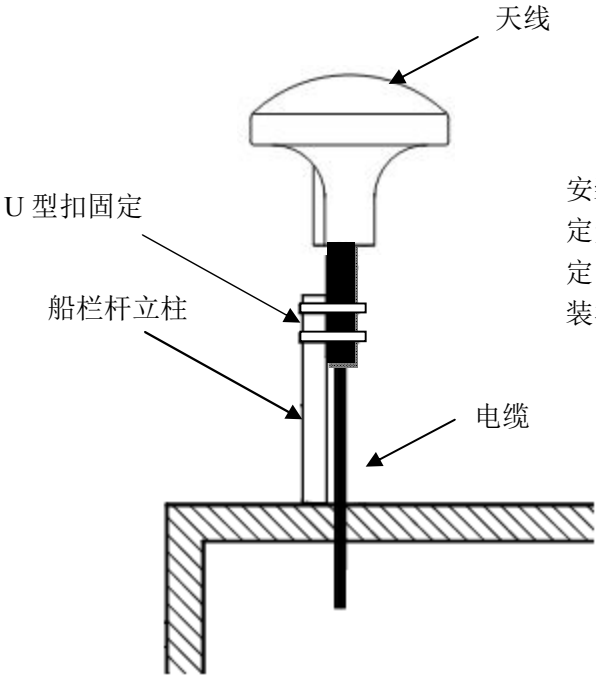


10.3.2 嵌入式安装

当选择嵌入式安装方式时，请按照下图对驾控台进行开窗。然后将嵌入式支架装入显示单元，最后将显示单元放置入驾控台开窗处并固定，请确保安装到位，无晃动。



10.4 天线单元

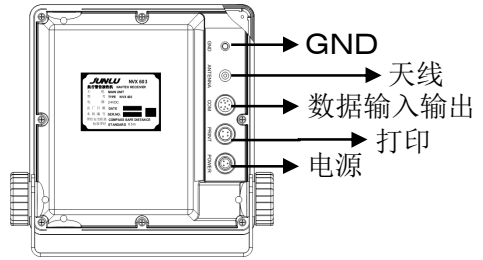


安装天线时，请使用 U 型扣固定天线于船栏杆立柱或其他固定的金属栏杆上，确保天线安装牢固不松动。

11 设备接线

11.1 接地与天线

- 确保良好接地，天线插头插入主机插座并旋紧外壳。



11.2 数据输入输出

图形	序号	线色	定义	说明
	1	白	INS OUT +	INS 数据输出
	2	绿	INS OUT -	
	3	灰	INS IN +	INS 数据输入
	4	兰	INS IN -	
	5	黄	NMEA +	外接 GPS 输入 (RS422)
	6	黑	NMEA -	
	7	红	ALM-No	报警信号输出
	8	棕	ALM-Nc	

11.3 打印

NVX603 输出插座				DPU414 打印机 DB9 电缆	
图形	序号	线色	定义	序号	
	1	兰	TX	3	
	2	棕	RX	2	
	3	黄	GND	5	
	4	黑	GND	5	

11.4 电源

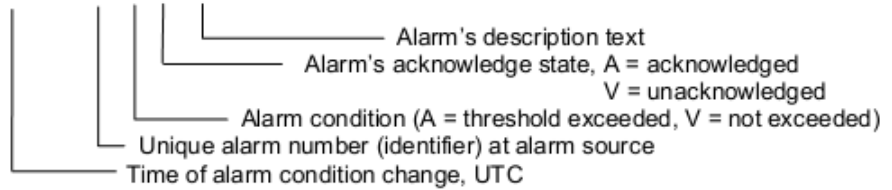
图形	序号	线色	定义	说明
	1	红	DC +	DC 24V +
	2	黑	DC -	DC 24V -

12 输入输出数据格式

12.1 INS 数据输出

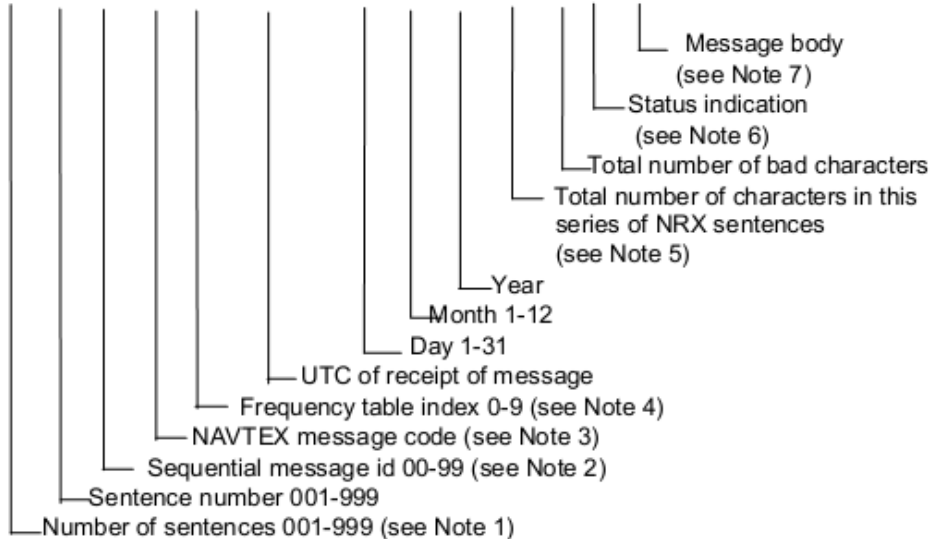
报警条件与状态:

`$-ALR,hhmmss.ss,xxx,A, A,c-c*hh<CR><LF>`



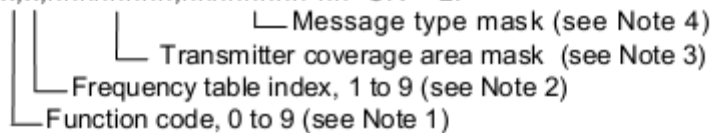
报文信息:

`$--NRX,xxx,xxx,xx,aaxx,x,hhmmss.ss,xx,xx,xxx,x.x,x.x,A,c--c*hh<CR><LF>`



设备配置输出:

`$--NRM,x,x,hhhhhhh,hhhhhhh*hh<CR><LF>`



12.2 INS 数据输入

设备配置输入:

\$--NRM,x,x,hhhhhhh,hhhhhhh*hh<CR><LF>

- Message type mask (see Note 4)
- Transmitter coverage area mask (see Note 3)
- Frequency table index, 1 to 9 (see Note 2)
- Function code, 0 to 9 (see Note 1)

设备配置查询:

\$--CRQ,NRM*hh<CR><LF>

报警应答:

\$--ACK,xxx*hh<CR><LF>

- Unique alarm number (identifier) at alarm source

12.3 GPS 数据输入

\$--RMC, hhmss.ss, A, llll.ll,a, yyyy.yy, a, x.x, x.x, xxxxxx, x.x,a, a*hh<CR><LF>

- Mode indicator (see Notes 2 and 3)
- Magnetic variation, degrees, E/W (see Note 1)
- Date: dd/mm/yy
- Course over ground, degrees true
- Speed over ground, knots
- Longitude, E/W
- Latitude, N/S
- Status (see Note 3) A = data valid V = navigation receiver warning
- UTC of position fix

\$--ZDA, hhmss.ss, xx, xx, xxxx, xx, xx*hh<CR><LF>

- Local zone minutes (see Note), 00 to +59
- Local zone hours(see Note), 00 h to ±13 h
- Year (UTC)
- Month, 01 to 12 (UTC)
- Day, 01 to 31 (UTC)
- UTC

13 性能指标

13.1 外观参数

主机单元：230×215×82 mm ， 重量 1kg

天线单元：Φ156mm × 118mm， 重量 600g(不含电缆及接头)

13.2 功能参数

显示	7 英寸彩色液晶显示屏
亮度	液晶屏背景、亮度可调
接收频率	518KHz, 486KHz/4209.5KHz
灵敏度	< 2 μV (在 50 欧负载时)
杂散发射	≤1 nW
输入保护	门限 30V 峰值电压, 时间 ≥15 分钟
打印内容	16*16 DPC, 40 字符/行
打印速度	48 字符/秒
打印容量	5000 行

13.3 环境

电源	DC24V(-10%/+30%)
电源功耗	25℃时不超过 25W
工作温度	室外 -20-60℃, 室内 -10-50℃
存储温度	-30-70℃
湿度	10-90%相对湿度

14 附 1 国际岸台与时间

编码	名称	所处区域	发射时间表
I	Yokohama	J West Pacific/Sea of Japan	0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120
A	Vladivostok	RUS West Pacific/Sea of Japan	0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000
L	Victoria Harbour Rad	HKG East/South China Sea	0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150
J	Varna	BUL Mediterranean Sea/Black Sea	0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130
U	Vardoe	NOR N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300
B	Valparaiso	CHL East Pacific	0410, 1210, 2010
H	Valparaiso	CHL East Pacific	0000, 0800, 1600
O	Valetta	MLT Mediterranean Sea/Black Sea	0220, 0620, 1020, 1420, 1820, 2220
A	Ushuaia	ARG South Atlantic	0240, 0840, 1440, 2040
R	USCG San Juan	PTR Caribbean Sea	0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200
C	USCG San Francisco	USA East Pacific	0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000
N	USCG Portsmouth	USA North Atlantic to Barents Sea	0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130
G	USCG New Orleans	USA Caribbean Sea	0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300
A	USCG Miami	USA Caribbean Sea	0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000
Q	USCG Long Beach	USA East Pacific	0045, 0445, 0845, 1245, 1645, 2045
J	USCG Kodiak	ALS East Pacific	0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300
O	USCG Honolulu	HWA East Pacific	0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040
F	USCG Boston	USA North Atlantic to Barents Sea	0045, 0445, 0845, 1245, 1645, 2045
W	USCG Astoria	USA East Pacific	0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130
V	USCG Apra Harbour	GUM West Pacific/Sea of Japan	0100, 0500, 0900, 1300, 1700
X	USCG Adak	ALS East Pacific	0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340
G	Tarifa	E Mediterranean Sea/Black Sea	0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100
U	Tallinn	EST N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030
C	Talcahuano	CHL East Pacific	0420, 1220, 2020
J	Talcahuano	CHL East Pacific	0010, 0810, 1610
J	Stockholm	S N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330
H	Stockholm	S N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000
Q	Split	HRV Mediterranean Sea/Black Sea	0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250
C	Singapore	SNG East/South China Sea	0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020
Q	Shanghai	CHN East/South China Sea	0240, 0640, 1040, 1440, 2240
X	Serapeum	EGY Ind. Ocean/Arab. Gulf/Red Sea	0210, 0610, 1010, 1410, 1810, 2210

编码	名称	所处区域	发射时间表
E	Samsun	TUR Mediterranean Sea/Black Sea	0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2140
L	Rogaland	NOR N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0148, 0548, 0948, 1348, 1748, 2148
E	Rio Gallegos	ARG South Atlantic	0500, 1100, 1700, 2300
B	Rio Gallegos	ARG South Atlantic	0410, 1010, 1610, 2210
R	Reykjavik	ISL North Atlantic to Barents Sea	0318, 0718, 1118, 1518, 1918, 2318
K	Punta Arenas	CHL South East Pacific	0030, 0830, 1630
E	Punta Arenas	CHL South East Pacific	0440, 1240, 2040
J	Puerto Montt	CHL East Pacific	0020, 0820, 1620
D	Puerto Montt	CHL East Pacific	0430, 1230, 2030
F	Provideniya	RUS West Pacific/Sea of Japan	0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050
O	Portpatrick	G North Atlantic to Barents Sea	0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130
R	PN Lisbon	POR North Atlantic to Barents Sea	0250, 0650, 1050, 1450, 1650, 2050
F	PN Horta	AZR North Atlantic to Barents Sea	0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050
C	Petropavlovsk	RUS West Pacific/Sea of Japan	0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020
S	Paita	PRU South East Pacific	0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300
J	Otaru	J West Pacific/Sea of Japan	0130, 0530, 0930, 1330, 1730, 2130
T	Oostende	BEL N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0248, 0648, 1048, 1448, 1848, 2248
C	Odessa	UKR Mediterranean Sea/Black Sea	0230, 0630, 1030, 1430, 1830, 2230
A	Novorossiysk	RUS Mediterranean Sea/Black Sea	0300, 0700, 1100, 1500, 1900, 2300
S	Niton	G North Atlantic to Barents Sea	0018, 0418, 0818, 1218, 1618, 2018
M	Nicosia	CYP Mediterranean Sea/Black Sea	0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200
P	NCG Ijmuiden	NLD N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0348, 0748, 1148, 1548, 1948, 2348
G	Naha	J West Pacific/Sea of Japan	0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100
M	Muscat	OMA Ind. Ocean/Arab. Gulf/Red Sea	0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200
C	Murmansk	RUS North Atlantic to Barents Sea	0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120
W	Mollendo	PRU South East Pacific	0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340
H	Moji	J West Pacific/Sea of Japan	0110, 0510, 0910, 1310, 1710, 2110
B	Mariupol	UKR Mediterranean Sea/Black Sea	0500, 1700
E	Mar del Plata	ARG South Atlantic	0110, 0710, 1310, 1910
B	Manama	BHR Ind. Ocean/Arab. Gulf/Red Sea	0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010
D	Makasar	INS West Pacific Sea of Japan	0030, 0430, 0830, 1230, 1830, 2030
E	Magallanes	CHL East Pacific	0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040
D	Magadan	RUS West Pacific/Sea of Japan	0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030
P	Madras	IND Ind. Ocean/Arab. Gulf/Red Sea	0230, 1030
R	Lisbon R. (Monsanto)	POR North Atlantic to Barents Sea	0250, 0650, 1050, 1450, 1850, 2250

编码	名称	所处区域	发射时间表(UTC)
L	Limnos	GRC Mediterranean Sea/Black Sea	0150, 0550, 0950, 1350, 1750, 2150
X	Labrador	CAN North Atlantic to Barents Sea	0350, 0750, 1150, 1550, 1950, 2350
D	La Coruna	E North Atlantic to Barents Sea	0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030
K	Kushiro	J West Pacific/Sea of Japan	0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140
K	Kholmsk	RUS West Pacific/Sea of Japan	0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140
K	Kerkyra	GRC Mediterranean Sea/Black Sea	0140, 0540, 0940, 1340, 1740, 2140
H	Jeddah	ARS Ind. Ocean/Arab. Gulf/Red Sea	0700, 1700
A	Jayapura	INS West Pacific Sea of Japan	0000, 0400, 0800, 1200, 1600, 2000
E	Jakarta	INS West Pacific Sea of Japan	0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040
I	Izmir	TUR Mediterranean Sea/Black Sea	0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120
D	Istanbul	TUR Mediterranean Sea/Black Sea	0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030
H	Iraklion	GRC Mediterranean Sea/Black Sea	0110, 0510, 0910, 1310, 1710, 2110
J	Harnosand	S N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0330, 0730, 1130, 1530, 1930, 2330
B	Hamilton Harbour Rad	BER North Atlantic to Barents Sea	0100, 0700, 1300, 1900
P	Haifa	ISR Mediterranean Sea/Black Sea	0020, 0420, 0820, 1220, 2020
N	Guangzhou	CHN East/South China Sea	0210, 0610, 1010, 1410, 2210
D	Durban	AFS Ind. Ocean/Arab. Gulf/Red Sea	0120, 0520, 0920, 1320, 1720, 2120
R	Dalian	CHN East/South China Sea	0250, 0650, 1050, 1450, 2250
G	Cullercoats	G N. Sea/Gulf of Bothania/Finland	0048, 0448, 0848, 1248, 1648, 2048
W	Cross La Garde Toulou	F Mediterranean Sea/Black Sea	0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340
A	CROSS Ile d'Ouessant	F North Atlantic to Barents Sea	0400, 0800
C	Comodoro Rivadavia R	ARG South Atlantic	0040, 0640, 1240, 1840
U	CCG Yarmouth	CAN North Atlantic to Barents Sea	0320, 0720, 1120, 1520, 1920, 2320
V	CCG Yarmouth	CAN North Atlantic to Barents Sea	0335, 0735, 1135, 1535, 1935, 2335
H	CCG Tofino	CAN East Pacific	0110, 0510, 0910, 1710, 2110
Q	CCG Sydney	CAN North Atlantic to Barents Sea	0240, 0640, 1040, 1440, 1840, 2240
D	CCG Sept Isles	CAN North Atlantic to Barents Sea	0035, 0435, 0835, 1235, 1635, 2035
C	CCG Sept Isles	CAN North Atlantic to Barents Sea	0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020
O	CCG Saint John's	CAN North Atlantic to Barents Sea	1020, 2220
D	CCG Prince Rupert	CAN East Pacific	0030, 0430, 0830, 1230, 1630, 2030
W	CCG Montreal	CAN North Atlantic to Barents Sea	0340, 0740, 1140, 1540, 1940, 2340
T	CCG Montreal	CAN North Atlantic to Barents Sea	0355, 0755, 1155, 1555, 1955, 2355
C	Capetown	AFS South Atlantic	0020, 0420, 0820, 1220, 1620, 2020
Q	Cambria	USA	0845, 1245, 1645, 2045
U	Callao	PRU South East Pacific	0045, 0320, 0445, 0720, 1120, 1520

编码	名称	所处区域	发射时间表
F	Buenos Aires	ARG South Atlantic	0510, 1110, 1710, 2310
G	Bombay	IND Ind. Ocean/Arab. Gulf/Red Sea	0100, 0500, 0900, 1300, 1700, 2100
B	Bodoë	NOR North Atlantic to Barents Sea	0033, 0733, 1133, 1533, 1933, 2333
B	Bermuda	BER Caribbean Sea	0100, 0700, 1300, 1900
E	Beringovskiy	RUS West Pacific/Sea of Japan	0040, 0440, 0840, 1240, 1640, 2040
A	Batumi	GEO Mediterranean Sea/Black Sea	0418, 0718, 1018, 1318, 1618, 1918
F	Bangkok	SNG West Pacific Sea of Japan	0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050
D	Bahia Blanca	ARG South Atlantic	0210, 0810, 1410, 2010
F	Arkhangelsk	RUS North Atlantic to Barents Sea	0200, 0600, 1000, 1400, 1800, 2200
A	Antofagasta	CHL East Pacific	0400, 1200, 2000
M	Antofagasta	CHL East Pacific	0000, 0800, 1600
F	Antalya	TUR Mediterranean Sea/Black Sea	0050, 0450, 0850, 1250, 1650, 2050
B	Amboina	INS West Pacific Sea of Japan	0010, 0410, 0810, 1210, 1610, 2010

15 附 2 中文岸台与时间

编码	中文岸台	发射时间表 (UTC)	发射时间表(北京时间)
M	三亚	0000,0400,0800,1200,1600,2000	0800,1200,1600,2000,0000,0400
N	广州	0010,0410,0810,1210,1610,2010	0810,1210,1610,2010,0010,0410
O	福州	0020,0420,0820,1220,1620,2020	0820,1220,1620,2020,0020,0420
T	天津	0030,0430,0830,1230,1630,2030	0830,1230,1630,2030,0030,0430
Z	湛江	0030,0430,0830,1230,1630,2030	0830,1230,1630,2030,0030,0430
Q	上海	0040,0440,0840,1240,1640,2040	0840,1240,1640,2040,0040,0440
R	大连	0050,0450,0850,1250,1650,2050	0850,1250,1650,2050,0050,0450