



XN-6618A(MIBT) 基于北斗技术的多功能集成系统

产品说明书(简易操作版)V1.0

用户使用须知

版权所有。

除此申明外，未经新诺北斗航科信息技术(厦门)股份有限公司的预先书面授权，本手册的任何部分不得仿造、复印、拷贝、发送、传播、下载或保存到任何存储媒介上。新诺北斗允许本手册的简易副本被下载到硬盘上或其他电子媒介上浏览或打印本手册及其修订版本。所有转载必须注明版权归属，严禁本手册或任何修订版本用于商业行为。

本手册信息若有更新，恕不通知。您可以通过访问新诺北斗航科信息技术(厦门)股份有限公司网站www.xinuo.com了解最新更新和本产品以及其他产品的使用操作信息。

警告：敬请通读本手册中的注意事项，了解产品的安全声明和其他重要信息。

申明：以下文中提到的“新诺”、“新诺北斗”均指“新诺北斗航科信息技术(厦门)股份有限公司”。

注意：本设备不用于直接导航判断。

在实际航海使用中，请参照其他导航设备和实际海况，例如：纸海图，移动航标，雷达，潮汐，水文，天气等。

声明：本手册中涉及的其它产品及公司名称仅做识别之用，这些名称可能是属于其它公司的注册商标或是版权。

软件名称和版本信息仅通过显示器显示，不在本手册中详细介绍。

本产品说明书（简易操作版）只供参考，具体操作请以实物为准。本产品说明书（简易操作版）适用于如下设备：

☐ XN-6618B ☒ XN-6618A ☐ XN-6618

注意事项

在您开启本船载导航设备之前，请务必仔细阅读以下注意事项，避免因操作不当引起产品故障：

- 1、请勿将船载导航设备随意放置而不加以固定,以免因航行中的颠簸或其他因素而掉落时造成严重损坏。
- 2、请勿使用非本产品配备的任何电源适配器，否则可能因电路设计的不同而导致船载导航设备无法工作，或性能受到影响甚至损坏机器。不同尺寸设备电压范围限制详见硬件配置，请勿超出此电压范围。
- 3、请勿拆解船载导航设备，非本公司授权的维修工程师自行拆解船载导航设备将丧失保修期内免费保修的权力。
- 4、使用或清洁过程中，避免将任何液体或其他物件落入船载导航设备内,以免造成电路损毁或短路。
- 5、请勿将船载导航设备及其配件放置在易潮湿的环境或阳光直射区，保持机器在干燥的环境中使用。
- 6、电源应可靠接地，以避免静电和雷击；暂时不用仪器时，请关闭电源。
- 7、船载导航设备长时间无法定位时，首先检查天线是否安装好；是否有接触不良；是否被遮挡或天线周围是否有其它干扰。定位天线为有源天线,所以在启动船载导航设备前，确保天线电缆接头完好，无短路或断路，然后按正确的方法安装天线。在开机状态下，不要随意拔出天线，以免造成设备损坏。
- 8、避免阳光直射液晶屏，可通过调整液晶屏的仰角以获得最佳的视觉效果。
- 9、发生硬件故障(如电源线烧毁、机器外壳损坏或有异物落入机器内部等)请马上关闭电源，并及时与经销商联系。
- 10、使用本船载导航设备船只发生的任何海上事故、金钱损失或利益损失等，公司概不承担任何法律及其它责任。

目 录

1 产品简介.....	1
2 整机配件清单.....	1
3 系统连接图及串口定义.....	2
3-1 显控.....	2
3-1-1 按键定义.....	2
3-1-2 串口定义.....	4
3-2 主机串口定义.....	5
3-3 主机与显控连接接口定义.....	6
4 安装说明.....	7
4-1 整机安装.....	7
4-1-1 显控安装.....	7
4-1-2 主机安装.....	9
4-2 定位天线安装.....	10
4-3 VHF天线安装.....	11
4-3-1 水平安装.....	11
4-3-2 垂直安装.....	12
5 静态参数烧写.....	13
6 操作说明.....	13
6-1 设备模式调节.....	13
6-2 差分定位.....	13
6-2-1 差分信号源设置.....	13
6-2-2 4G差分参数设置.....	14
6-3 海图.....	14
6-3-1 海图画面显示和操作.....	14
6-3-2 海图画面菜单设置.....	18
6-3-3 海图管理.....	25
6-4 航迹操作.....	26
6-4-1 航迹记录.....	26
6-4-2 航迹颜色切换.....	27
6-4-3 航迹删除.....	27
6-4-4 航迹批量编辑、删除.....	27
6-5 导航数据.....	28
6-5-1 导航数据创建.....	28
6-5-2 导航数据删除.....	28

6-5-3 导航数据批量编辑、删除	29
6-6 导航操作	29
6-6-1 调用导航数据/MOB进行导航	29
6-6-2 调用历史导航数据	29
6-6-3 航行监视	29
6-7 标绘数据	29
6-7-1 标绘数据创建	29
6-7-2 标绘数据删除	30
6-7-3 标绘数据批量编辑、删除	30
6-8 AIS操作	30
6-8-1 AIS列表查看	30
6-8-2 AIS雷达画面	31
6-8-3 静态参数查看	31
6-8-4 船队管理	31
6-8-5 消息通信	32
6-8-6 SOS	32
6-9 系统设置	33
6-9-1 用户注册/登录	33
6-9-2 网络连接	33
6-9-3 显示与亮度	33
6-9-4 高级设置	33
6-9-5 BIIT测试	34
6-10 其他预置软件	35
6-10-1 开关机记录	35
6-10-2 事件记录	35
6-10-3 状态信息	35
6-10-4 ALR报警	35
7 升级说明	36
7-1 在线更新	36
7-2 本地TF卡/U盘升级	36
8 硬件配置	38
9 附录	40
附录1-缩略语	40
附录2-符号	44
附录3-报警优先级及提示规则	48
10 合格证/保修卡	55

1 产品简介

基于北斗技术的多功能集成系统（MIBT），是集北斗高精度定位、ECS电子海图系统、AIS船舶自动识别系统于一体的新一代北斗多功能集成系统。设备可以代替船上原有电子定位装置、AIS、ECS等分项设备。触摸屏操作灵活易用，画面清晰，性能优越，操控感强。通过WIFI、以太网、蓝牙等多种联网方式，实现在线升级、在线天气等多种云端服务。

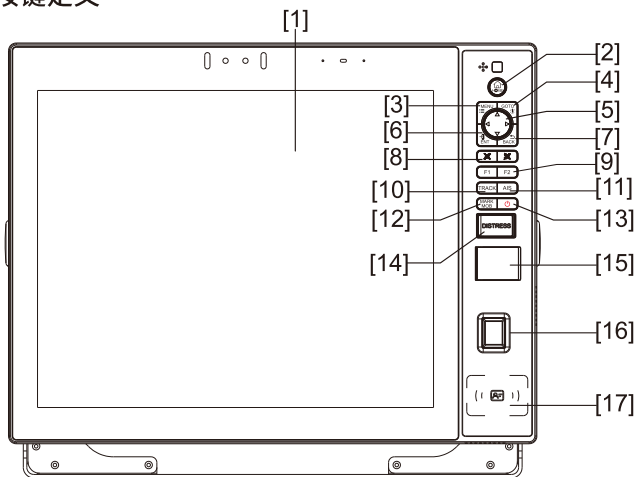
2 整机配件清单

序号	名称	数量
1	主机	1
2	显控	1
3	显控支架	1
4	主机电源线	1
5	显控电源线	2
6	8芯数据连接线（5m）	1
7	TYPE-C数据线	1
8	GNSS天线	1
9	GNSS天线杆（选配）	1
10	4G天线	1
11	VHF天线（选配）	1
12	TD探头（选配）	2
13	M8旋钮	2
14	M8 旋钮橡胶垫圈	2
15	安装螺丝包	1
16	HDMI接口防尘帽	2
17	NMEA2000接口防尘帽	1
18	产品说明书（简易操作版）	1

3 系统连接图及串口定义

3-1 显控

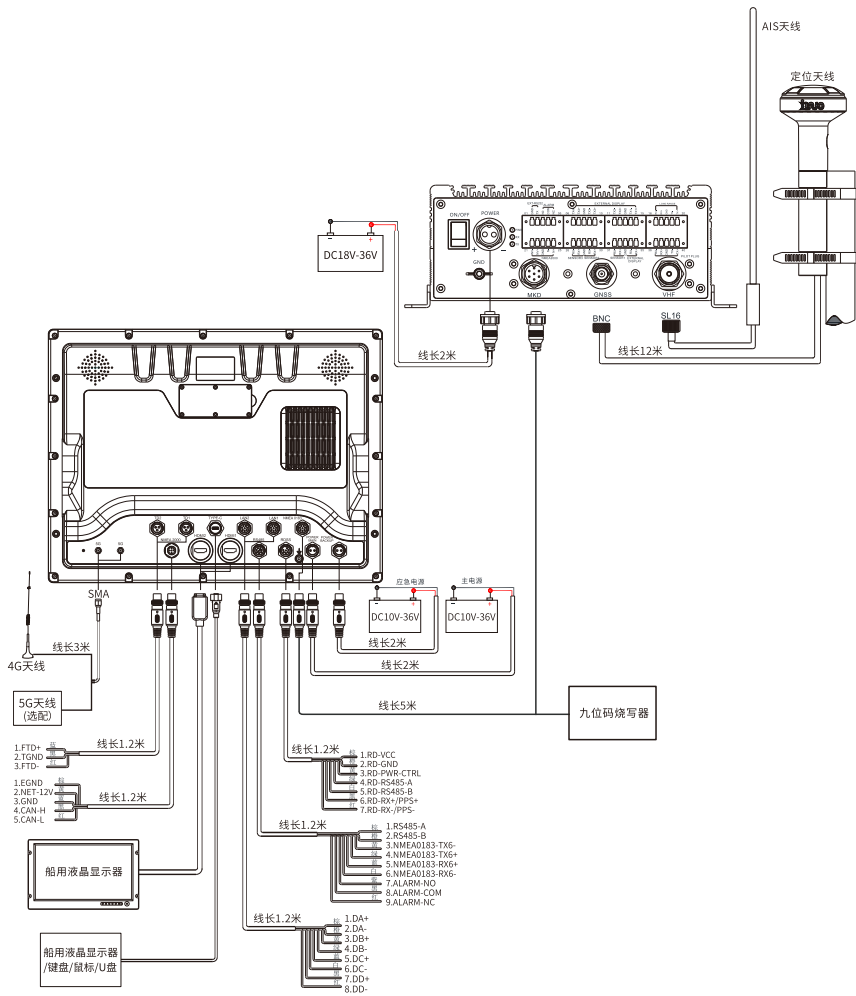
3-1-1 按键定义



编号	按键	功能说明
[1]	触摸屏	您可以进行选择、调出菜单项、放大和缩小海图等操作。
[2]	【主页】	回到主页。
[3]	【菜单】	调出操作菜单。
[4]	【导航至】	快速调用导航数据。
[5]	【↶↷↸↹】方向键	上下左右可调整选中的操作项。
[6]	【确认】	确认当前操作。
[7]	【返回】	取消当前操作。
[8]	【×】【×】	放大或缩小海图。
[9]	【F1】【F2】	系统设置下可指定F1、F2按键功能。
[10]	【航迹】	打开航迹列表。
[11]	【AIS】	打开AIS列表。

编号	按键	功能说明
[12]	『MARK&MOB』	1】短按可快速创建标记点。 2】长按可快速创建MOB。
[13]	『电源』	1】短按：调出设备音量、亮度调节菜单； 2】长按：可对设备进行关机、重启。
[14]	求助键	长按发送紧急救援求助信息。
[15]	卡槽	放置TF卡。
[16]	指纹识别区	进行指纹识别。
[17]	身份证识别区	进行身份证识别。

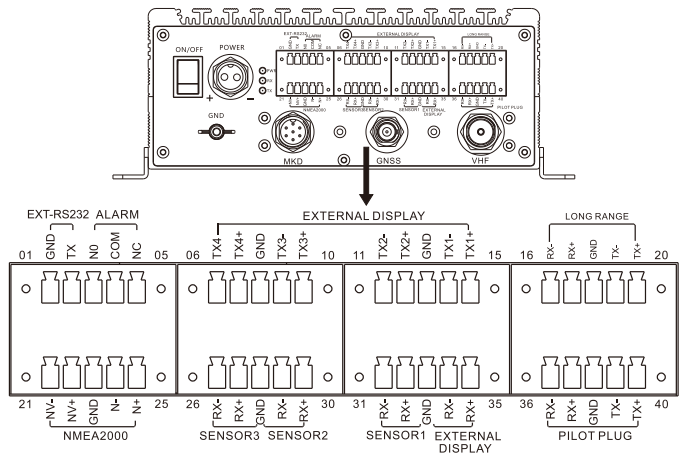
3-1-2 串口定义



说明：

- 1】 RS485接口的1-2pin用于RS485数据输入输出，3-4pin支持NMEA0183数据输出，5-6pin支持NMEA0183数据输入。
- 2】 主机通过八芯数据连接线连接显控单元八芯的NMEA0183接口。

3-2 主机串口定义



序号	数据接口	定义	描述	功能
01	AIS信号RS-232	GND	串口地线	连接计算机，RS232电平
02	电平输出	TX+	串口输出TX+	
03	ALARM报警	NO	ALARM NO常开	连接报警器
04		COM	ALARM COM公共端	
05		NC	ALARM NC常闭	
06	EXTERNAL DISPLAY OUTPUT AIS信号输出	TX4-	EXTERNAL DISPLAY输出TX-	共有四路输出，此接口连接到数据输入的ECS、ECDIS、雷达等设备中，电平RS-422
07		TX4+	EXTERNAL DISPLAY输出TX+	
08		GND	串口地线	
09		TX3-	EXTERNAL DISPLAY输出TX-	
10		TX3+	EXTERNAL DISPLAY输出TX+	
11		TX2-	EXTERNAL DISPLAY输出TX-	
12		TX2+	EXTERNAL DISPLAY输出TX+	
13		GND	串口地线	
14		TX1-	EXTERNAL DISPLAY输出TX-	
15		TX1+	EXTERNAL DISPLAY输出TX+	
16	LONG RANGE INPUT 远程接口输入	RX-	LONG RANGE输入RX-	电平RS-422
17		RX+	LONG RANGE输入RX+	
18		GND	串口地线	
19		TX-	LONG RANGE输出TX-	
20		TX+	LONG RANGE输出TX+	

序号	数据接口	定义	描述	功能
21	NMEA2000	NVCC-	NMEA 2000 VCC-	连接支持NMEA2000信号的设备
22		NVCC+	NMEA 2000 VCC+	
23		GND	NMEA 2000 GND	
24		N-	NMEA 2000 -	
25		N+	NMEA2000 +	
26	SENSOR3 传感器输入3	RX-	SENSOR3输入RX-	输入转向速率（ROT）信号，电平RS-422
27		RX+	SENSOR3输入RX+	
28		GND	串口地线	
29	SENSOR2 传感器输入2	RX-	SENSOR2输入RX-	输入船舶向（HDT）信号，电平RS-422
30		RX+	SENSOR2输入RX+	
31	SENSOR1 传感器输入1	RX-	SENSOR1输入RX-	输入GNSS信号，电平RS-422
32		RX+	SENSOR1输入RX+	
33		GND	串口地线	
34	EXTERNAL DISPLAY INPUT	RX-	EXTERNAL DISPLAY输入RX-	此接口连接到数据输出的ECS、ECDIS、雷达等设备中，电平RS-422
35	外部接口输入	RX+	EXTERNAL DISPLAY输入RX+	
36	PILOT PLUG INPUT 领航员接口输入	RX-	PILOG PLUG输入RX-	此接口连接AMP公司生产的9PIN的206486-1/2连接器：RX+接2脚 RX-接1脚 TX+接6脚 TX-接5脚 GND接9脚
37		RX+	PILOG PLUG输入RX+	
38		GND	串口地线	
39	PILOT PLUG OUTPUT	TX-	PILOG PLUG输出TX-	
40	领航员接口输出 （非标配）	TX+	PILOG PLUG输出TX+	

3-3 主机与显控连接接口定义

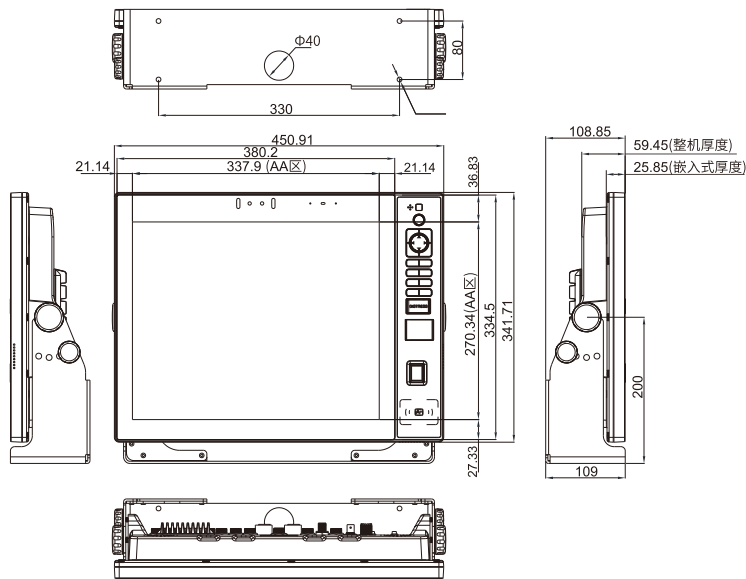
引脚序号	主机八芯MKD接口	引脚序号	显控单元八芯NMEA0183接口
5	TX0+	3	RX6+
6	TX0-	4	RX6-
7	RX0+	1	TX6+
8	RX0-	2	TX6-

4 安装说明

4-1 整机安装

(单位: mm)

4-1-1 显控安装



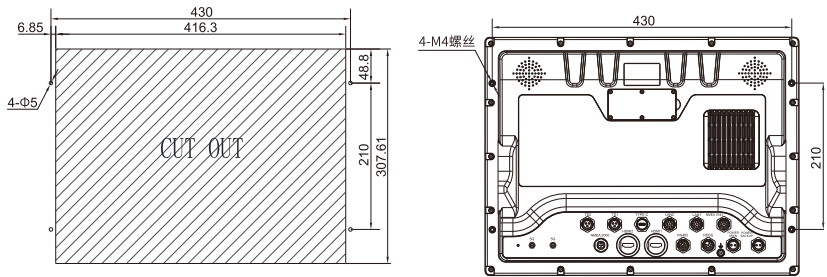
终端尺寸图

4-1-1-1 嵌入式安装

嵌入式安装，需先按要求开孔（如下开孔尺寸图），再放入设备，用4个M4的螺丝固定。

注意：放入设备后，设备背部要预留足够空间，方便走线。(单位: mm)

嵌入式安装开孔尺寸图如下：

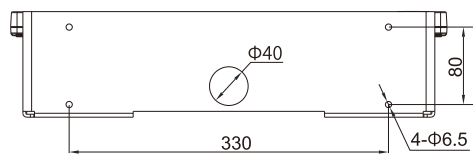


开孔尺寸图

终端螺丝固定尺寸图

4-1-1-2 台面安装

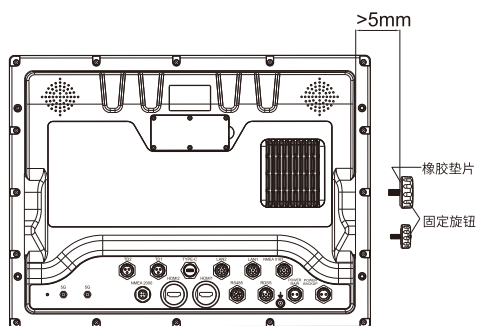
- 1】先用4颗自攻螺钉4.8*20将支架固定在台面上；



(单位: mm)

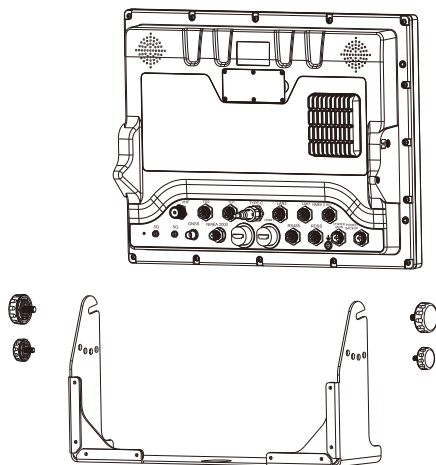
支架尺寸图

- 2】将两侧的固定旋钮固定的主机上，旋钮上的橡胶垫片到设备留足大于5mm空间；



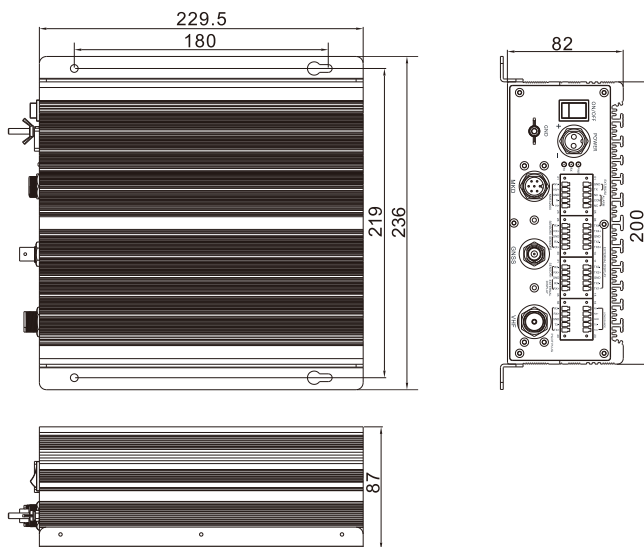
台面安装1

- 3】将设备如下图嵌在支架上，调整好角度，锁紧两侧旋钮。

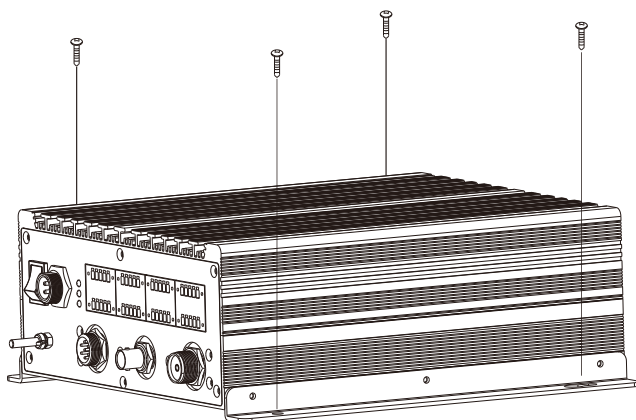


终端台面安装图2

4-1-2 主机安装 (单位: mm)

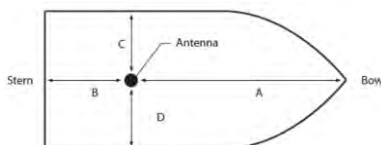


使用4个4.8*20的螺钉固定



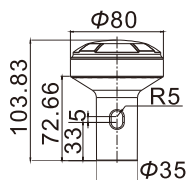
4-2 定位天线安装

定位天线安装位置选择：应在水平 360°仰角 5°-90°内无连续障碍物。远离 S 波段雷达及 INMARSAT 系统等高功率天线发射波束3m以外。同时测量A、B、C、D距离数据，以便于设置本船静态参数。

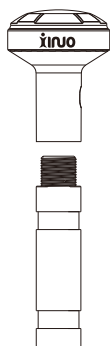


定位天线位置安装图

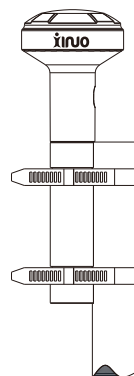
定位天线的安装及固定：首先把天线通过螺纹固定到天线固定杆上，选择合适的喉箍（建议宽度在10-14mm之间），把天线杆固定在船上的固定柱上，同时馈线使用扎带等固定在船上固定柱上。



定位天线尺寸图

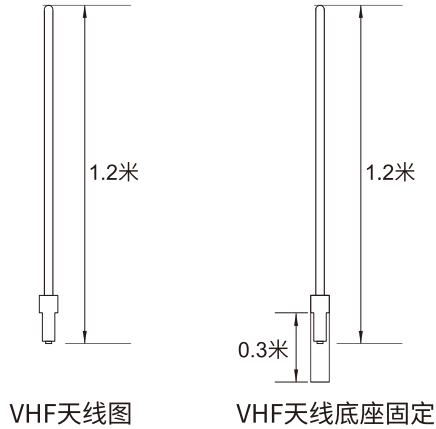


天线固定到天线安装杆



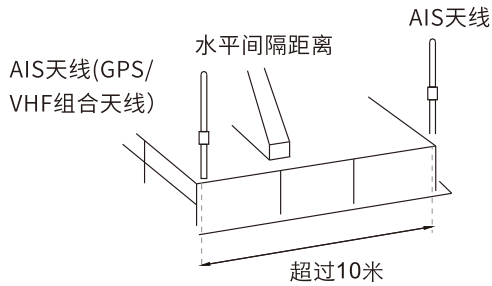
用喉箍固定到固定柱

4-3 VHF天线安装



4-3-1 水平安装

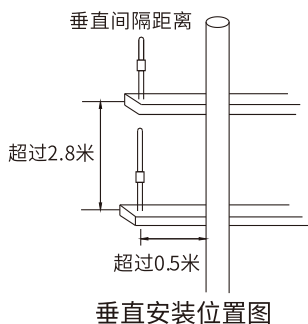
- 1】 AIS的VHF天线应尽可能在水平360°内无障碍物。
- 2】 AIS的VHF天线在水平方向应距离导体结构2m以上、离雷达、高功率源天线（如INMARSAT系统）应距离发射波束 3m 以外。
- 3】 AIS 的VHF天线与船舶VHF天线若必须在同一水平面上，则在水平方向上至少相距10m。



水平安装位置图

4-3-2 垂直安装

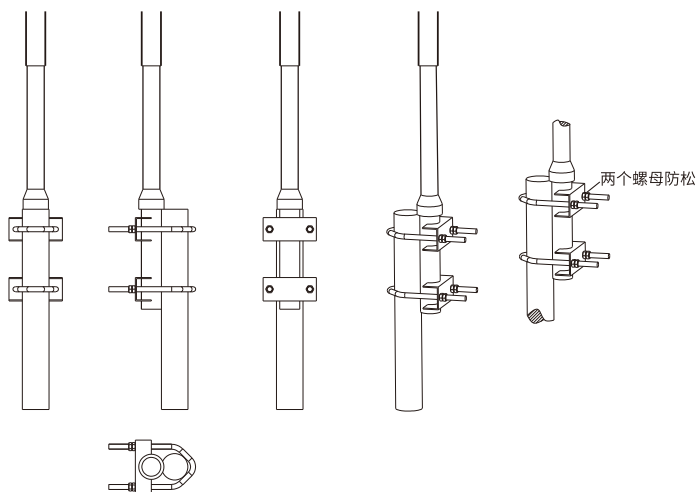
AIS 的VHF 天线与船舶VHF天线在垂直方向上间隔至少2.8m以上。



AIS天线安装：

- 1】 先将AIS馈线穿到AIS固定套管上；再把AIS馈线接头连接到AIS天线接头上，并旋紧；
- 2】 用螺丝把固定套管和AIS天线固定拧紧；再将天线用自带的配件固定到船上的固定杆上，同时馈线使用扎带等固定在船上固定柱上。

注意：六角螺母要锁紧。



5 静态参数烧写

1) 静态参数烧写器连接

8芯数据连接线的标签标注显控单元的一端8芯航空头连接显控单元，另一端标签标注九位码的8芯航空头连接九位码烧写器。

2) 波特率设置

显控单元点击打开：“系统设置”-“高级设置”-“波特率”-“NMEA0183_4”，波特率设置为4800；

3) 静态参数烧写

在电脑端打开“AIS静态参数烧写器”软件，输入AIS静态参数，设备类型选择“XA198/XN-6618A”，点击“连接”，再点击“发送”，静态参数写入成功，在显控单元会提示“静态参数写入成功”，此时在显控单元的“本船参数”-“静态参数”页面，可查看写入的静态参数信息。

6 操作说明

6-1 设备模式调节

方法一：

短按物理按键【电源】即弹出模式调节设置窗口，可对设备的音量、亮度进行调节，同时可进行海图显示模式切换，可选择白天、黄昏、夜晚等模式，支持海图模式自动切换。开启自动切换后，海图将在06:00后自动切换至白天模式，18:00后自动切换至夜晚模式。

注意：长按物理按键【电源】实现的是关机/重启设备的操作。

方法二：

在主页点击“模式调节”APP打开模式调节窗口，可对设备的音量、亮度进行调节，同时可进行海图显示模式切换，可选择白天、黄昏、夜晚等模式，支持海图模式自动切换。开启自动切换后，海图将在06:00后自动切换至白天模式，18:00后自动切换至夜晚模式。

6-2 差分定位

6-2-1 差分信号源设置

在主页点击“本船参数”APP进入本船参数页面，在页面左侧点击“差分设置”按钮进入差分设置，“差分数据源”菜单项可根据实际情况选择关闭、自动、4G差分、AIS差分。自动模式即自动识别和切换4G差分和AIS差分数据，优先使用AIS差分数据。

6-2-2 4G差分参数设置

在主页点击“本船参数”APP进入本船参数页面，在页面左侧点击“差分设置”按钮进入差分设置，点击“4G差分”进入参数设置页面，可对服务器地址、服务器端口、挂载点、账号和密码等进行输入设置。

6-3 海图

开机自动进入海图界面，或在主页点击“海图”APP进入海图页面，可进行海图设置及查看等操作。

6-3-1 海图画面显示和操作

6-3-1-1左侧窗口

由上至下显示MMSI+信号、时间、航行信息（4个）、本船定位、AIS状态、航行监视信息、报警信息。

1】MMSI+信号：显示包括本船九位码、网络连接状态。

a. 本船九位码：

可查看本船九位码信息，点击可跳转至本船参数界面；

b. 网络连接状态：

可查看以太网、蓝牙、移动网络、WIFI的连接状态；点击可跳转至对应界面；

2】时间：显示当前的时间和日期。

a. 时间：

可查看当前时间，点击可切换12小时制或24小时制；

b. 日期：

可查看当前日期，点击可跳转至日历界面，若未安装日历APP，则进行提示“没有找到应用程序”。

3】航行信息（4个）：提供四个展示栏，可自主设置航速、航向、艏向、水深、风速、水温、倾斜等信息进行展示；选择航行数据后，点击右上角可切换数据来源。

4】本船定位：显示定位坐标系、接收卫星颗数、HDOP、PDOP、RAIM、定位信号、当前坐标。

a. 定位坐标系：

定位无效时显示“定位无效”字眼，定位有效时，显示当前所使用的坐标系，如CGDS2000；

b. 接收卫星颗数：

当前设备接收到卫星信号的卫星颗数统计；

c. HDOP：

水平精度因子，HDOP值越小，说明水平定位精度越高；

d. PDOP：

位置精度强弱度，PDOP值越小，说明定位精度较高；

e. RAIM：

接收机自主完好性监测，指示包括安全（绿色）、警告（黄色）、不安全（红色）三种状态；

f. 定位信号：

包括定位无效（灰色）、定位有效（绿色）两种状态，当定位有效时，将在图标下显示定位信号来源。信号来源包括BDS（北斗卫星导航系统）、DBDS（北斗地基增强系统）等；

g. 当前坐标：

显示本船所在位置经纬度信息。

5】 AIS状态：

显示AIS数量、消息通讯、稳定模式与运动模式、AIS信号灯。

a. AIS数量：

可查看当前设备搜索到的AIS设备数量，点击可跳转至AIS列表；

b. 消息通讯：

可查看当前是否有未读的AIS消息，右上角红点显示未读的消数量，点击可跳转至消息通讯界面；

c. 稳定模式与运动模式：

可查看当前设备的稳定模式（地面稳定）及运动模式（相对运动）；

d. AIS信号灯：

包含Tx信号灯和Rx信号灯，信号灯包含正常工作状态（绿色）、发射/接收瞬间状态（绿灰闪烁）、故障/不工作状态（灰色并打叉）三种状态。

6】 航行监视信息：支持选择航线进行航线监视，监视过程将显示监视信息，点击“取消监视”则不再进行监视，点击“反向监视”，则按航线内航点建立时间倒序进行反向监视。监视信息如下：

a. 剩余航程：

本船位置到目标点的剩余航程；

b. 总航程：

本段航线的总航程；

c. 剩余航时：

根据本船位置及当前航速评估本段航线的剩余航时；

d. 预计到达时间：

根据本船位置及当前航速评估预计到达时间；

e. 下个节点：

默认显示航线的第一个节点，可切换至预设航线的所有节点。

f. 预计到达时间：

根据本船位置及当前航速评估选中节点的预计到达时间；

g. 距离：

根据本船位置评估至选中节点的距离；

h. 距转向点：



根据本船位置及选中节点的位置评估距转向点的距离；

i. 方位：

选中节点相对本船位置的方位；

j. 偏航距离：

本船位置与设定航线选中节点的偏航距离；

7】报警信息：默认显示最近一条优先级最高的报警信息，包括报警ID、种类、报警时间、报警内容，并根据报警的优先级进行报警语音及闪烁提示，详细规则请查阅《附录3-报警优先级及提示规则》；点击“报警内容”，则出现弹窗提示“确认当前报警？”，点击“确认”则自动记录该条报警项的确认时间，并自动显示下一条最高优先级的报警，点击“取消”，则持续该条报警提示；点击“”可进行报警语音的静音及播放设置；点击“”，可快速跳转至报警管理页面。

6-3-1-2 按钮工具

从左至右显示指北针、收起、测距、居中、航迹、全屏、返回按钮。

1) 指北针：

点击可设置北向上、船艏/航向向上、航线向上；

2) 收起/展开：

点击“收起”可将顶部菜单栏收起，点击“展开”可将顶部菜单栏展开；

3) 测距：

可直接在海图上选点进行两点或多点距离测量，也可通过手动输入开始及结束位置进行两点距离测量，计算方式可切换恒向线或大圆航线。

a. 海图选点测量：

点击“测距”后，进入海图选点模式，选点完成将在海图两点之间的线段上显示两点距离及方位，同时在海图右上角信息框内自动显示多点的总距离；

b. 手动输入经纬度测量：

点击“测距”后，进入海图选点模式，调出游标后，点击“计算”，进入手动输入界面进行位置计算及位置估算。若选择位置计算，输入开始位置及结束位置的经纬度后系统自动计算两点的距离及方位；若选择位置估算，输入开始位置及结束位置到开始位置的距离及方位后系统自动估算结束位置的经纬度，支持点击“前往查看>”在地图中查看该点位置。

4) 居中：

任何情况下，快速刷新海图，将本船位置显示在屏幕中间；

5) 航迹开关：

开始或停止本船航迹记录，长按可设置记录的航迹样式（线条类型、线宽、颜色）及名称，开始记录本船航迹后，根据设置的航迹样式及名称进行记录，并显示当前航迹数据的存储比例；点击后，切换时，将自动根据当前状态提示“开始记录航迹”或“停止记录航迹”

6) 全屏：

点击进入海图全屏模式，海图页面只显示海图，不显示数据窗口及其他显示按钮；进入全屏后，点击“退出”，退出全屏模式

7) 返回：返回至主页。

6-3-1-3 EBL/VRM绘制

1】 EBL设置：

海图左下角显示EBL1及EBL2的显示状态，默认不显示。点击EBL1旁的显示按钮“ON”，海图上出现EBL1线，点击对应角度进入角度编辑模式（该模式下，字体颜色为黄色），支持点击“+”或“-”则对应变化 0.1° ，也可直接拖动海图上的EBL1线实现角度调整；调整完成后点击“确定”进行保存，点击EBL1旁的显示按钮“OFF”，不显示EBL1；EBL2的设置操作参考EBL1。

2】 VRM设置：

海图右下角显示VRM1及VRM2的显示状态，默认不显示。点击VRM1旁的显示按钮“ON”，海图上出现VRM1，点击对应距离进入距离编辑模式（该模式下，字体颜色为黄色），支持点击“+”或“-”则对应变化0.01，也可直接拖动海图上的VRM1圈实现距离调整；调整完成后点击“确定”进行保存，点击VRM1旁的显示按钮“OFF”，不显示VRM1；VRM2的设置操作参考VRM1。

6-3-1-4 游标唤醒

在海图任意位置，长点屏幕或按下物理按键“◀”、“▶”、“▲”、“▼”可唤起游标数据窗口。游标数据窗口中显示游标所在位置的经纬度坐标、游标所在位置与本船的距离、相对方位，渔区信息，可快速以游标所在位置新建一个航点或一条航线、定位至屏幕中心、获取物标信息、进行航行监视等操作。

6-3-2 海图画面菜单设置

在海图画面，点击屏幕右侧中部的菜单显示按钮“<”或按下物理按键【菜单】，可调出海图设置菜单。菜单设置包括：航迹、海图管理、导航数据、历史导航、标绘数据、MOB、显示设置。

6-3-2-1用户数据快速入口

点击“航迹”、“导航数据”、“历史导航”、“标绘数据”、“MOB”可快速跳转至航迹、导航数据、历史导航、标绘数据、MOB对应界面。

6-3-2-2显示设置

点击“显示设置”，可进入显示设置页面，进行模式选择、海图显示、图层管理、本船显示、AIS目标信息显示、AIS信息窗口、我的数据、窗口按钮以及高级设置等操作。

1】模式选择：可设置白天、夜晚、黄昏等显示模式。

2】海图显示：进入海图的显示设置页面。设置内容包括：

a. 海图方向选择：

可设置北向上、船艏/航向向上、航线向上；

b. 潮汐站点显示：

可设置开或关。如果设置为开，海图上将叠加显示潮汐站点；

c. 经纬网格显示：

可设置开或关。如果设置为开，海图上将叠加显示经纬网格；

d. 罗盘叠加：

可设置开或关。如果设置为开，海图上将叠加显示罗盘信息；

e. 灯标扇形实线长：

可设置开或关。如果设置为开，海图上将叠加显示灯标扇形实线长；

f. 浅水区高亮：

可设置开或关。如果设置为开，将高亮海图上浅水区；

g. 小比例尺过滤：

可设置开或关。如果设置为开，海图缩小至小比例尺时，部分物标会不显示；

h. 地名文字大小：

拖动滑块，即可设置海图地名文字大小；

i. 符号大小：

可设置海图上符号显示的大小，可设置为小、标准、大，默认标准；

j. 点符号：

可将海图上的点符号设置为简化符号或纸质海图符号，默认简化；

k. 区域边界符号：

可将海图上的区域边界符号设置为普通或符号化，默认普通；

l. 深度色调：

可设置海图上的深度色调。可设置为两种颜色或四种颜色，默认四种颜色；

m. 深水等深线：

可设置海图上深水等深线值。设置范围为0~9999米，默认5米；

n. 浅水等深线：

可设置海图上浅水等深线值。设置范围为0~9999米，默认10米；

o. 安全等深线：

可设置海图上安全等深线值。设置范围为0~9999米，默认20米；

p. 安全水深线：

可设置海图上安全水深线值。设置范围为0~9999米，默认7米。

3】 图层管理：可设置ENC海图图层的显示模式，可设置为基础显示、标准显示、其他显示三种模式。不同的显示模式，决定了海图上行政区、机场、锚位、锚泊区、方位立标、孤立危险立标、桥梁等海图图层是否显示。

注：仅ENC海图有图层管理。

4】 本船显示：可进行本船样式、等比例船标轮廓、船艏线、航向线、航迹长度、航迹标签、船位跟踪设置。默认按规范显示，显示样式参考《附录2-符号》。

a. 本船样式：

可设置本船样式显示；

b. 等比例船标轮廓：

可设置开或关。如果设置为开，将依据本船真是大小显示船标符号；

c. 船艏线：

可选择关闭船艏线显示、设置显示长度（短、中、长）及时间位置矢量线（1分钟位置矢量、3分钟位置矢量、6分钟位置矢量、12分钟位置矢量、24分钟位置矢量）其中时间位置矢量线是指在设置时间内预计航行的距离；默认则自动显示本船位置到屏幕边界的长度。

d. 速度矢量线：

可选择关闭速度矢量线显示、设置显示长度（短、中、长）及时间位置矢量线（1分钟位置矢量、3分钟位置矢量、6分钟位置矢量、12分钟位置矢量、24分钟位置矢量）其中时间位置矢量线是指在设置时间内预计航行的距离；

e. 航迹长度：

可设置0-120分钟，默认120分钟；自动记录设置时间内的航迹长度，并显示在海图上，超过设置时长，则自动覆盖最早记录的数据。

f. 航迹时间标签：

可设置0-120分钟，默认30分钟；在航迹记录过程中，每隔设置时长将自动生成一个航迹点，并打上时间标签。需与航迹长度配合使用。

g. 船位跟踪：

可设置开或关。默认关，打开船位跟踪后，船位将根据所设置的船位刷新位置自动刷新。

若船位刷新位置选择为“屏幕中心”，每隔10秒钟自动将船位居中；

若船位刷新位置选择为“自动调整”，当船舶驶出屏幕时将自动将船位调整回前行方向的三分之一处。

5】 AIS目标信息显示：可设置除本船外的其他AIS目标的显示以及具体的AIS目标信息显示内容，具体设置项如下所述：

a. 本地AIS目标显示：

可设置开或关。若设置为开，则显示通过AIS网络搜索到的AIS目标；

b. 网络AIS目标显示：

可设置开或关。若设置为开，则显示通过互联网从船舶大数据平台获取到的AIS目标；

c. 船艏线（HDT）：

可选择关闭船艏线显示、设置显示长度（短、中、长）及时间位置矢量线（1分钟位置矢量、3分钟位置矢量、6分钟位置矢量、12分钟位置矢量、24分钟位置矢量）其中时间位置矢量线是指在设置时间内预计航行的距离，默认关闭。

d. 航向线（COG）：

可选择关闭船艏线显示、设置显示长度（短、中、长）及时间位置矢量线（1分钟位置矢量、3分钟位置矢量、6分钟位置矢量、12分钟位置矢量、24分钟位置矢量），默认关闭。

e. 会遇线：

可打开或关闭本船与目标船舶会遇线的显示。

f. 尾迹显示目标：

可设置显示尾迹的AIS目标。提供所有船舶、A类船舶、B类船舶、关注的AIS目标船舶等选项供选择设置。

g. 尾迹显示：

可打开或关闭AIS船舶的尾迹显示并设置具体的显示时长。显示时长可设置为3分钟、6分钟、12分钟或24分钟。（注意：网络AIS目标无法显示尾迹。）

h. AIS船只轨迹：

可设置开或关。打开后自动开始记录通过AIS网络搜索到的AIS船只轨迹，最多记录48小时的轨迹数据，超过48小时，则自动覆盖最早的记录；

i. 未更新消隐时间：

AIS船舶若在设定的未更新消隐时间内没有更新信息，船舶会自动从海图上和列表里消隐，时长可设置为6分钟或12分钟。

6】 AIS信息窗口：可进行本船样式、等比例船标轮廓、船艏线、航向线、航迹长度、航迹标签、船位跟踪设置。默认按规范显示，显示样式参考附表2-符号对应表。

a. 本船AIS信息显示：

可设置开或关。如果设置为开，则海图上将显示本船的 AIS 信息；

b. AIS 船舶信息显示目标：

可根据实际需求选择需在海图上叠加显示哪些类型 AIS 船舶的信息。如显示所有AIS目标信息窗口、显示A类 AIS 目标信息窗口、显示B类 AIS 目标信息窗口、显示可能会遇的 AIS 目标信息窗口、显示关注的AIS目标信息窗口，默认显示所有AIS目标信息窗口；

c. AIS船舶显示黑名单：

可设置 AIS船 舶 显 示 黑 名 单 ， 默 认 为 空 ， 限 制 MMSI为 2000000000~799999999。

d. AIS信息窗口样式：

可设置条状显示窗口和卡片显示窗口两种样式。

e. AIS船舶信息显示模式：

可以设置AIS船舶信息的显示规则，包括自定义、自动（显示MMSI、中文船名、航向COG、航速SOG）及极简（显示中文船名、航速SOG）。默认显示自动，选择自定义时，出现信息显示内容设置项。

f. 信息显示内容：

仅有当 AIS 船舶信息显示模式设置为自定义时，信息显示内容的设置才可起效信息。具体包括 MMSI、船名、长宽、国籍、国旗、航向、航艏向、方位、航速、距离，DCPA，TCPA，定位类型，最新更新时间的显示开启或关闭。

7】我的数据：可进行导航数据显示级别、导航数据显示内容、航迹显示级别、航迹显示内容、标绘数据显示级别、标绘数据显示内容设置。

a. 导航数据显示级别：

可设置为关闭 / 1:250000 / 1:100000 / 1:50000 / 1:20000 / 1:10000 / 全部，默认选中1:50000。

b. 导航数据显示内容：

可设置为符号，符号&编号，符号&名称或符号&编号&名称。

c. 航迹显示级别：

可设置为关闭 / 1:250000 / 1:100000 / 1:50000 / 1:20000 / 1:10000 / 全部，默认选中1:50000。

d. 航迹显示内容：

可设置为符号，符号&编号，符号&名称或符号&编号&名称。

e. 标绘数据显示级别：

可设置为关闭 / 1:250000 / 1:100000 / 1:50000 / 1:20000 / 1:10000 / 全部，默认选中1:50000。

f. 标绘数据显示内容：

可设置为符号，符号&编号，符号&名称或符号&编号&名称。

8】窗口按钮：可打开或关闭海图上的信息显示窗口或按钮，具体包括左侧窗口显示设置及按钮工具显示设置。

a. 左侧窗口显示：

可设置MMSI+信号、时间、航行信息（4个）、本船定位、AIS状态信息窗口的开或关，默认开。

b. 按钮工具显示：

可设置全屏、测距、居中、航迹、返回按钮的开或关，默认开。

9) 高级设置：可进行游标显示内容、游标自动隐藏、游标线显示、用户图层显示、用户图层数据设置、海图物标图层置顶、用户图层数据导入、内部用户图层卸载、数据导出、gpx格式数据导入、pk数据格式导入、rtz格式数据导入、数据导入（导入完成后会重启主程序）设置。

a. 游标显示内容：

可选择数据信息和操作项或操作项。当选择数据信息和操作项时，将显示当前游标拾取到的目标的具体数据信息和对应的操作项。当选择操作项时，则只显示对应的操作项；默认选择数据信息和操作项；

b. 游标自动隐藏：

可设置不隐藏、10秒、30秒、60秒自动隐藏，默认不隐藏；

c. 游标线显示：

可设置打开或关闭。若设置为打开，则海图将会显示游标与本船之间的连线。

d. 用户图层显示：

可设置打开或关闭。若设置为打开，高级设置中将会增加显示用户图层数据设置、海图物标图层置顶、用户图层数据导入和内部用户图层卸载四个设置项。

e. 用户图层数据设置：

插入带有用户图层数据（mbtiles格式）的TF卡，点击【用户图层数据设置】选择所需图层文件，点击【确认】后将在海图上叠加显示所选的用户图层数据。

f. 海图物标图层置顶：

可设置打开或关闭。若设置为打开，则海图物标图层将会置于海图最顶层。

g. 用户图层数据导入：

插入带有用户图层数据（mbtiles格式）的TF卡，点击【用户图层数据导入】并选择所需的用户图层文件，点击【确认】后即可将其导入设备。

h. 内部用户图层卸载：

您可以选择卸载已经导入设备的用户图层数据。

i. 数据导出：

用户数据可以导出到TF卡。

j. GPX数据导入：

可以将 GPX 格式的数据导入设备。

k. PK数据导入：

可以将 PK 格式的数据导入设备。

l. RTZ数据导入：

可以将 RTZ 格式的数据导入设备。

m. 数据导入（导入完成后会自动重启主程序）：

可将.DB格式的用户数据导入设备，数据导入完成后，设备会自动重启。

6-3-3 海图管理

ENC用户数据管理：可进行ENC用户数据管理，支持将官方海图导入到设备中使可进行海图更新、查看海图单元列表、查看SA证书、查看单元许可及更新日志等操作。

6-3-3-1 海图单元

点击“海图单元”，即可查看海图单元列表。列表信息有单元名称、版本号、更新号、发行日期、更新日期、操作。操作包括：

a. 查看海图单元信息：

选择要查看的海图单元→点击信息行，则出现海图单元的详细信息，包括单元名称、用途、比例尺、发行周数、更新日期、数据格式等信息。

b. 查看海图图幅：

选择要查看的海图单元→点击【查看】，即可跳转到海图上查看对应的海图图幅。

c. 卸载海图图幅：

图幅单个卸载：选中要删除的海图单元→向左滑动→点击【卸载】图标，即可卸载单个海图单元。

图幅批量卸载：长按海图单元列表任意位置→勾选要删除的海图单元→点击【卸载】即可批量卸载。

6-3-3-2 SA证书

点击“SA证书”，即可查看海图SA证书的名称、有效期及颁发者。

6-3-3-3 单元许可

点击“单元许可”，即可查看每个海图单元的许可信息，包括单元名称、有效期、许可状态、服务等级、版本号。

6-3-3-4 更新日志

点击“更新日志”，即可查看海图的更新日志信息，包括更新时间、海图周数、单元名称以及错误码。点击右上角的“清空”，即可清空更新日志。

6-3-3-5 海图更新

将最新的海图和许可拷贝到TF卡，并将TF卡插入设备TF卡槽；在海图管理页面，点击“海图更新”，可选本地更新或在线更新。

- 1) 点击“本地更新”，按步骤进行SA证书安装、单元许可安装及海图安装：点击“安装”，安装SA证书，安装失败则提示“SA证书未安装”；点击“安装”，安装安装单元许可，安装失败则提示“单元许可未安装”；点击“安装”，安装海图，再次点击【安装】，弹窗提示“安装中，请稍后...”，安装失败则提示“海图未安装”。
- 2) 点击“在线更新”，弹窗提示“正在检查更新...”，若本地海图版本低于线上海图版本，则自动下载海图，并根据设备的单元许可进行匹配，匹配通过则自动安装更新。

6-4 航迹操作

6-4-1 航迹记录

6-4-1-1 继续上一条记录

在主页或者海图页面点击“航迹记录”按钮，继续航迹记录。再次点击“航迹记录”按钮，停止航迹记录。

6-4-1-2 新建一条记录

方法一：

在海图页面长点“航迹记录”按钮，新建一条航迹并开始记录。再次点击“航迹记录”按钮，结束航迹记录。

方法二：

在主页点击“航迹管理”按钮进入航迹列表，点击“新建”按钮，新建一条航迹。

6-4-1-3 选择一条继续记录

方法一：

在海图页面上点击选择要继续记录的航迹，在弹出的操作框中点击“航迹记录”按钮，继续该条航迹记录。

方法二：

在主页点击“航迹管理”按钮进入航迹列表，点击要继续记录的航迹右侧操作栏中的“航迹记录”按钮，继续该条航迹记录。

6-4-2 航迹颜色切换

方法一：

在海图页面上点击选择要切换颜色的航迹，在弹出的操作框中点击“编辑”按钮进入数据编辑窗口，对航迹的显示样式（线型、颜色）进行编辑。

方法二：

在主页点击“航迹管理”按钮进入航迹列表，点击要切换航迹颜色的数据进入编辑窗口，对航迹的显示样式（线型、颜色）进行编辑。

注意：

航迹显示样式（线型、颜色）切换只对切换后新产生的数据有效。

6-4-3 航迹删除

方法一：

在海图页面上点击选择要删除的航迹，在弹出的操作框中点击“删除”按钮删除该条航迹。

方法二：

在主页点击“航迹管理”按钮进入航迹列表，左滑要删除的数据条调出删除按钮，可选择按颜色删除或者整条删除。

6-4-4 航迹批量编辑、删除

在主页点击“航迹管理”按钮进入航迹列表，长按航迹列表进入批量操作页面，可选择多条/全部航迹数据进行批量锁定/解锁、关注/取消关注、显示/隐藏、删除/按颜色删除等操作。

6-5 导航数据

导航数据包含航点和航线两大类。

6-5-1 导航数据创建

方法一：

在海图页面长点要新建航点/航线的起点的位置，在弹出的操作框中点击“新建”按钮即进入新建数据状态。

- 1】若新建航点，则继续点击“确定”按钮并选择数据类型为航点即完成航点创建，点击“取消”按钮放弃数据创建。
- 2】若新建航线，则继续点击要添加节点位置直至节点添加完成，点击“删除”按钮即删除最近添加的一个节点，点击“确定”按钮并选择数据类型为航线即完成数据创建，点击“取消”按钮放弃数据创建。

方法二：

在主页点击“导航数据”APP进入导航数据列表，点击“新建”按钮选择创建航点/航线即进入新建页面。

- 1】若新建航点，则输入经纬度坐标的方式创建数据。
- 2】若新建航线，则点击“新建”实现航点新建或点击“列表选择”引用航点列表/航线列表中选择已有航点实现新建，点击“航线反向”则自动将航线内的航点根据新建先后时间进行倒序，点击“删除”将已增加的航点删除，当少于两个点时，无法删除，并提示线不得少于两个点，点击“航线检测”则跳转到海图界面，展示航线检测结果。

航点所使用的符号含义请参考《附录2-符号》。

6-5-2 导航数据删除

方法一：

在海图页面上点击选择要删除的导航数据，在弹出的操作框中点击“删除”按钮删除该数据。

方法二：

在主页点击“导航数据”APP进入导航数据列表，左滑要删除的数据条调出删除按钮，点击“删除”按钮删除该数据。

6-5-3 导航数据批量编辑、删除

在主页点击“导航数据”APP进入导航数据列表，长点导航数据列表进入批量操作页面，可选择多条/全部导航数据进行批量锁定/解锁、关注/取消关注、显示/隐藏、删除等操作。

6-6 导航操作

导航数据（包含航点、航线两大类）、MOB可被调用导航。

6-6-1 调用导航数据/MOB进行导航

方法一：

在海图页面上点击选择要导航的导航数据/MOB，在弹出的操作框中点击“导航”按钮即开始以本船位置为起点进行导航。

方法二：

在导航数据/MOB列表中，点击要导航的数据右侧操作栏中的“导航”按钮即开始以本船位置为起点进行导航。

6-6-2 调用历史导航数据

在主页点击“导航数据”APP进入导航数据列表，点击“历史导航”按钮进入历史导航数据列表，点击要再次导航的数据右侧操作栏中的“导航”按钮即开始以本船位置为起点进行导航。

6-6-3 航行监视

在导航过程中，设备自动开始以本船位置为起点，根据预设航线进行航线监视，若超出航线安全范围，则触发对应报警。

6-7 标绘数据

标绘数据包含标绘点、标绘线和标绘面三大类。

6-7-1 标绘数据创建

方法一：

在海图页面点击要新建标绘点/标绘线起点/标绘面起点的位置，在弹出的操作框中点击“新建”按钮即进入新建数据状态。

1】若新建标绘点，则继续点击“确定”按钮并选择数据类型为标绘点即完成标绘点创建，点击“取消”按钮放弃数据创建。

- 2】若新建标绘线/标绘面，则继续点击要添加节点位置直至节点添加完成，点击“删除”按钮即删除最近添加的一个节点，点击“确定”按钮并选择数据类型为标绘线/标绘面即完成数据创建，点击“取消”按钮放弃数据创建。

方法二：

在主页点击“标绘数据”APP进入标绘数据列表，点击“新建”按钮选择数据类型标绘点/标绘线/标绘面即进入新建页面。在新建页面中，通过输入经纬度坐标的方式创建数据。

标绘点所使用的符号含义请参考《附录2-符号》。

6-7-2 标绘数据删除

方法一：

在海图页面上点击选择要删除的标绘数据，在弹出的操作框中点击“删除”按钮删除该标绘数据。

方法二：

在主页点击“标绘数据”APP进入标绘数据列表，左滑要删除的数据条调出删除按钮，点击“删除”按钮删除该数据。

6-7-3 标绘数据批量编辑、删除

在主页点击“标绘数据”APP进入标绘数据列表，长按标绘数据列表进入批量操作页面，可选择多条/全部标绘数据进行批量锁定/解锁、关注/取消关注、显示/隐藏、删除等操作。

6-8 AIS操作

6-8-1 AIS列表查看

在主页点击“AIS列表”APP进入AIS数据列表。

- 1】在AIS数据列表中，点击“状态标识”按钮可对相应的AIS目标进行关注/取消关注、加入船队/移出船队操作。
- 2】在AIS数据列表中，点击右侧操作栏中的“监视”按钮可快速以本船位置为起点，以该AIS目标为终点进行导航；点击“短消息”按钮可快速跳转到短消息编辑页面对该AIS目标发送短消息；点击“查看”按钮可快速跳转到海图页面查看该AIS目标。

- 3】长按AIS数据列表进入批量操作页面，可选择多条/全部AIS目标进行批量关注/取消关注、发送短消息、加入船队等操作。
- 4】在AIS列表界面，点击“本船参数”可快速跳转到本船参数页面。

6-8-2 AIS雷达画面

在主页点击“AIS雷达”APP进入AIS雷达画面。

6-8-2-1 距标圈

在AIS雷达画面上，固定显示4个距标圈，可通过“+”、“-”按钮调整视野范围，提供2nm、5nm、10nm、15nm、20nm、30nm、40nm和50nm8个等级的视野范围供设置调整。

6-8-2-2 信息显示

- 1】在距标圈四周，显示本船航向、艏向、航速、经纬度坐标信息以及当前视野范围、视野范围内的AIS目标数等信息。
- 2】选中一个AIS目标，右侧信息栏实时显示该AIS目标的静态参数、航行数据等信息。同时可选择对该AIS目标进行导航、关注、加入船队以及发送短信息等操作。

6-8-2-3 显示设置

点击“设置”按钮，即调出显示设置窗口，可对AIS目标的船艏线、航向线以及尾迹等数据的显示进行设置。

6-8-3 静态参数查看

方法一：

在AIS列表中，点击“本船参数”按钮打开本船参数页面。点击“静态参数”按钮进入静态参数页面，可查看本船的MMSI、船名、呼号、船型等参数。

方法二：

在主页点击“本船参数”APP打开本船参数。点击“静态参数”按钮进入静态参数页面，可查看本船的MMSI、船名、呼号、船型等参数。

6-8-4 船队管理

在主页点击“船队管理”APP进入船队管理页面。

- 1】 点击页面左侧“新建船队”按钮，进入新建船队属性编辑页面，可对船队名称、船队成员显示样式、船队报警类型及参数进行设置。点击页面上方的“添加成员”按钮可进行船队成员添加；点击“搜索”按钮可输入MMSI/船名进行搜索；点击“编辑”按钮可对船队属性进行编辑；点击“短消息”按钮可对船队成员群发短消息。
- 2】 左滑页面左侧的“船队名称”按钮调出删除按钮，点击“删除”按钮即删除该船队。

6-8-5 消息通信

点击【消息通信】，进入消息通信页面，具体详情如下。

- 1】 消息列表：可直接查看消息，点击一条信息，可查看该账号发送和接收的所有信息；支持通过搜索框输入关键字进行消息检索，支持点击“新增”按钮选择“平台消息”或“AIS消息”快速进入对话框进行消息收发。消息通信时，点击对话框左侧“常”标识，可选择常用语进行发送。
- 2】 联系人：可查看联系人名单，点击联系人，可打开消息对话框；支持通过搜索框输入关键字进行联系人检索，支持点击右上角“新增”按钮，新增一条联系人信息。
- 3】 常用语：可查看常用语列表，支持点击右下角“添加常用语”添加一条常用语，该常用语可用于消息通信快捷回复。
- 4】 账号信息：点击左下角【账号信息】图标，显示本船的九位码信息。

6-8-6 SOS

方法一：

在主页点击“SOS”APP即快速进入信息显示页面。根据实际情况点击相应内容的信息按钮弹出报警信息发送提醒框，点击“确认”即开始发送报警信息，点击“取消”即取消报警信息发送。

方法二：

打开设备右下角保护盖，按红色的物理按键，自动弹出报警信息发送提醒框，并进行3秒倒计时，点击“确认”即直接发送报警信息，点击“取消”即取消报警信息发送。若3秒内未进行操作，则自动发送报警信息。

6-9 系统设置

在主页点击“系统设置”按钮进入系统设置页面，可进行网络连接、软件更新、通用、高级设置、BIIT测试、在线帮助等操作。以下对网络连接、高级设置、BIIT测试及在线帮助四个功能进行介绍。

6-9-1 用户注册/登录

在主页点击“系统设置”APP进入系统设置页面，点击“未登录”按钮进入注册/登录页面。

6-9-1-1 注册

点击“立即注册”，即进入注册页面，可输入手机号、获取验证码并输入、设置密码进行注册。

6-9-1-2 登录

可选择输入手机号和密码或者输入手机号获取验证码进行登录。

6-9-1-3 忘记密码

若忘记密码，可以通过输入手机号获取验证码验证通过后进行密码修改。

6-9-2 网络连接

在系统设置页面左侧可对无线局域网、蜂窝移动网络、蓝牙以及以太网等进行连接/设置。

6-9-3 显示与亮度

在系统设置页面，点击“显示与亮度”，进入显示与亮度设置页面，可设置亮度与对比度，支持点击“恢复默认”，将亮度与对比度重置为默认值。

6-9-4 高级设置

在系统设置页面，点击“高级设置”，进入高级设置界面，可设置F1、F2按键功能及端口。

6-9-4-1 自定义按键

自定义按键可设置F1、F2物理按键的功能。

1】F1按键功能设置：

可设置航迹开关切换、航迹颜色切换；选择功能项后，按下F1物理按键实现对应功能切换。

2】F2按键功能设置：可设置报警开关切换、海图全屏切换、屏幕亮熄切换；选择功能项后，按下F1物理按键实现对应功能切换。

6-9-4-2 端口设置

1】输入：可查看各信号通道的输入数据，支持切换

GNSS、AIS、NMEA0183_2、RS485、RDSS、GYROSCOPE信号通道，若选择NMEA0183_2、RS485、RDSS时，需设置对应的波特率，设置完成后，可通过对应串口实现数据输入，并查看输入语句。

2】输出：可查看各信号通道的输出数据，支持切换

NMEA0183_2、RS485、RDSS信号通道，设置对应的波特率，若选择NMEA0183_2，则需选择协议版本、是否开关校验码、选择输出语句，设置完成后，可通过对应串口实现数据输出，并查看输出语句。

3】数据来源：可设置GNSS、AIS、艏向、水深、水温、风速风向的数据来源，数据来源包括内部（GNSS模块、AIS模块）、外部（通过串口输入，可选NMEA0183_2、RS485、RDSS、GYROSCOPE）。

6-9-5 BIIT测试

支持对设备的模块、按键、屏幕进行自检测。具体包括：

1】模块测试：GNSS定位、AIS发射、AIS接收、天线接口、BAM接口、MKD接口；

2】按键测试：菜单、导航、方向键、确定、返回、缩小、放大、F1、F2等屏幕右侧物理按键；

3】屏幕测试：点击“开始测试”，屏幕会整屏规律性变色，按物理按键【返回】可退出测试。

6-10 其他预置软件

6-10-1 开关机记录

在主页面，屏幕往左滑切换至第二页，点击【开关机记录】，可查看设备开机时间、最后一次工作时间、关机时间、工作时长。

6-10-2 事件记录

在主页点击“事件记录”APP可进入【事件记录】，显示“事件类型”、“开始时间”、“结束时间”、“持续时长”。

6-10-3 状态信息

在主页点击“状态信息”APP可进入【状态信息】，显示状态信息、最近更新时间及更新内容。

6-10-4 ALR报警

在主页点击“ALR报警”APP可进入【ALR报警】，显示报警状态、确认状态、报警时间、报警内容及报警确认操作。

因版本迭代，实际功能操作以设备为准。

7 升级说明

在主页点击“系统设置”按钮进入系统设置页面，点击“版本更新”按钮进入版本信息页面，可查看包含系统、海图（海图）、内核版本的版本信息，点击“应用商店”可进入应用商店页面，进入应用商店可在我的应用内查看已更新的主程序、天气、日历、输入法等版本信息。

7-1 在线更新

在网络连接正常的情况下，若有新版本，在“系统设置”右上角会有红色数字标记，进入“系统设置”-“软件更新”页面，可看到待更新应用版本号前面有一个红色标识点提示更新，点击红色标识点后弹窗提示更新内容，在提示窗口中点击“确定”即开始在线自动下载升级包、安装升级包，点击“取消”即退出在线更新。软件更新页面仅支持更新海图、内核版本、AIS版本。除此之外，其他应用均在应用商店进行更新。“软件更新”页面支持快捷进入“应用商店”APP。

在首页点击“应用商店”进入“应用商店”APP，若有新版本，在“应用商店”页面，我的应用右侧会有一个红色数字标识，点击“我的应用”可查看可用更新，根据需求选择要更新的应用，点击“更新”或“全部更新”即开始在线自动下载升级包、安装升级包，点击“取消”即退出在线更新。

7-2 本地TF卡/U盘升级

(1) TF卡/U盘格式化为FAT32格式

需将TF卡/U盘格式化为FAT32格式

(2) 下载升级包

从主管部门、经销商处获取升级链接下载升级程序，包含主程序、天气、日历、输入法、海图数据等升级程序。

(3) 解压文件

下载完成后将升级包解压到TF卡/U盘根目录下并将TF卡/U盘插入设备卡槽中。

(4) 升级软件

插入TF卡/U盘后，在“软件更新”的版本信息页面中会自动出现本地TF卡升级菜单项，点击“本地TF卡升级”按钮即开始进行升级。

注意：

- 1】在TF卡/U盘插入设备后才会自动出现TF卡/U盘升级菜单。
- 2】若未检测到新版本，则不显示TF卡/U盘升级菜单项。

8 硬件配置

型号	XN-6618A
系统	智能操作系统，安卓12
CPU	四核Cortex-A76+四核Cortex-A55
主频	2.4GHz 64位
内存	8GB
FLASH	32GB
显卡	ARM Mali G610
触摸类型	电容多点触摸
液晶尺寸	17英寸
液晶最高亮度	500 cd/m2 (Max)
液晶视角	全视角85°
分辨率	1280 x 1024
屏幕亮度调节	100级
电源	显控DC 10~36V，主机DC 18~36V
音频	5W，2X3W
摄像头	前置双目高清摄像头带智能补光
Micro SD卡	支持两张512GB（FAT32、NTFS格式）高速 Micro SD卡 支持选配2T M.2 SATA硬盘
蓝牙	BT5.0
Wi-Fi	802.11 b/g/n
4G/5G模块	LTE/GSM内外置天线切换
NMEA 2000	支持GNSS，AIS，船舶向等数据的通讯
其他数据接口	2路1080P HDMI，1路typeC数据接口，支持扩展屏显示。 1路RS485数据接口，1路报警数据接口。
网络	双路1000Mbps
工作温度	-15℃~+55℃

A类AIS收发器	
频率范围	156.025 ~ 162.025MHz
信道带宽	25KHz
调制方式	GMSK/FM
调制速率	9600bps
AIS发射机信道	1
AIS接收机信道	2 个接收信道:
	A信道频率: 156.025 ~ 162.025MHz 默认: CH87B(161.975MHz)
	B信道频率: 156.025 ~ 162.025MHz 默认: CH88B(162.025MHz)
发射功率	1W/12.5W
接收灵敏度	< -107 dBm @ 误码率<20%
符合标准	
<div>1. 中华人民共和国海事局《国内航行海船法定检验技术规则》(2020)及其修改通报第4篇第5章; 2. 中华人民共和国海事局《内河船舶法定检验技术规则》(2019)及其修改通报第5篇第6章及2022年修改通报; 3. IEC 61162-1:2016《海上导航和无线电通信设备及系统—数字接口—第1部分: 单通话器和多方收听器》; 4. IEC 61993-2:2018 海上导航和无线电通信设备及系统 - 自动识别系统(AIS) - 第二部分: 通用自动识别系统(AIS)A 类船载设备 - 工作和性能要求、测试方法和要求的测试结果; 5. IEC 60945:2002/COR1:2008《船用航行和无线电通信设备及系统—通用要求—试验方法和试验结果的要求》。</div>	

9 附录

附录1-缩略语







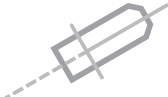


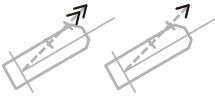
缩略语	含义
ACQ	捕捉
ACT	启动
ADJ	调整
AIS	自动识别系统
ANT	天线
Apr	四月
ATON	辅助导航
Aug	八月
AUTO	自动
BB	黑箱
BCR	船首穿过距离
BCT	船首穿过时间
BLU	蓝色
BRG	方位
BT	水底跟踪
Caps	大写（字母）
CAT	类别
CCRP	一致的一般参照点
COG	对地航向
CONFIG	配置
CORRE	相关法
CPA	最接近点
CPU	中央处理器
CSE	航向
CU/TM	航向向上/真运动
CYA	蓝绿色
Dec	十二月
DEMO	演示
DISP	显示器

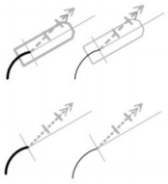







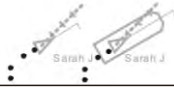



缩略语	含义
DR	船位推算法
E	英语
E	东
ETA	预计到达时间
EXT	外部
Feb	二月
FILT	滤网
GPS	全球定位系统
GRN	绿色
GRY	灰色
Gyro	电罗经
HDG	航首向
IMO	国际海事组织
IND	指示
INS	集成导航系统
J	日语
Jan	一月
Jul	七月
Jun	六月
kyd	千码
L	长（脉冲长度）
L/L	纬度/经度
LAN	局域网
LL	纬度、经度
LO	低
MAG	磁或紫红色
MAN	手动
Mar	三月
MAX	最大
MID	中
min	分钟

缩略语	含义
MIN	最小
MMSI	海上移动通信业务识别
MOB	人员落水
MON	显示器
Navtex	导航电传
NM	海里
NO.	编号
N	北
Nov	十一月
Oct	十月
OP	操作
OS	本船
PC	个人计算机
PERPENDIC	垂直
PI	平行刻度（线）
POSN	位置
R	相对
REF	参照
Rel	相对
RM	相对运动
RNG	量程
ROT	转弯速率
S	南
S1 (2)	短1(2)（脉冲长度）
SAR	搜救
SART	搜救船舶自动识别系统
SEL	选择
Sep	九月
SM	英里
SOG	对地速度
SPD	速度

缩略语	含义
SPEC	规格
STAB	稳定
STBY	待机
SW	切换
SYNC	同步
T	真
TB	真方位
TCPA	到达最接近点的时间
TGT	目标
TGT,TGTS	目标、目标
TM	真运动
True-G	真地面
True-S	真海面
TT	跟踪目标或目标跟踪
TTD	跟踪目标数据
TTG	前往时间
TTM	跟踪目标信息
TX	发射
UTC	协调世界时
VDR	航行数据记录仪
VECT	矢量
VRM	距标圈
W	西
W/O	无
WHT	白
WPT	航路点
WT	对水跟踪
YEL	黄色

附录2-符号

符号名称及说明	符号图形
<p>本船-真比例外形图</p> <p>根据用户的选择，船体宽度或长度大于3毫米时，会显示本符号。</p>	
<p>本船—简化符号</p> <p>当使用北向上模式，雷达回波覆盖，缺失航向时候，最好使用简化符号。</p>	
<p>本船—最小化的符号</p> <p>如果导航显示采用雷达模式，本船应显示最小化的符号。</p>	
<p>雷达天线位置</p> <p>本符号表示雷达天线的位置。</p> <p>在SymbolDisplay（符号显示）菜单中选择是否用X符号显示雷达天线的位置。</p>	
<p>本船船艏线</p> <p>本线起始于CCRP或雷达天线位置。</p> <p>CCRP：一致的共用参照点</p>	
<p>梁线</p> <p>本线穿越CCRP或雷达天线位置。</p>	
<p>船尾线</p> <p>本线穿越CCRP或雷达天线位置。</p>	
<p>速度矢量</p> <p>显示本船在用户选定时间间隔内航行距离的线。</p>	
<p>速度矢量-时间增量</p>	
<p>速度矢量—稳定性指示符</p> <p>地面稳定性用双箭头表示，水稳定性用单箭头表示。</p>	

符号名称及说明	符号图形
<p>路径轨迹</p> <p>预测本船在选定的时间内，即将航行的路径。</p> <p>原始传感器主路径轨迹用细线表示。</p> <p>原始传感器副路径轨迹用灰线表示。</p>	
<p>休眠AIS目标</p> <p>朝向船艏方向（如果船艏方向不明，则朝向COG）。</p> <p>如果船艏方向和COG均不明，则朝向显示屏的顶部。</p>	<p>休眠AIS目标</p>  <p>休眠AIS目标 (无CPA/TCPA数据)</p> 
<p>活动AIS目标</p> <p>朝向船首方向（如果船首方向不明，则朝向COG）。</p> <p>如果船首方向和COG均不明，则朝向显示屏的顶部。</p>	<p>活动AIS目标</p>  <p>活动AIS目标 (无CPA/TCPA数据)</p> 
<p>活动AIS目标—真比例外形图</p> <ul style="list-style-type: none">• 根据用户的选择，船体宽度或长度大于3毫米时，会显示本符号。• AIS外形: 开启/关闭	
<p>活动AIS目标—船艏线</p>	
<p>速度矢量</p> <p>AIS目标。</p>	
<p>目标路径位置</p>	
<p>AIS导航辅助（ATON）</p> <p>真实 ATON 不带“V”，虚拟 ATON 带“V”，处于关闭位置的 ATON 呈黄色。</p>	
<p>AIS搜救发射器--SART</p>	
<p>AIS基站</p>	

符号名称及说明	符号图形
AIS飞行器	
选中的AIS目标	
航点	
下一个航点	
航线--监视 监视的航线用虚线表示。 航线可显示计划的速度和方向。	
位置线 缩写为LOP。 TPL标签用于标识通过船位推算法换算的测量结果。	
潮流 作为用户海图的一部分提供用户定义的潮流符号。 实际潮流用实线矢量表示，预报潮流用虚线矢量表示。	
危险提示 航线计划、航线显示器和本船海图警报搜索区域用 危险提示表示触及用户选择的危险。	
事件标记 事件标记表示已载入航行记录的事件。 人员落水事件带有MOB标记。	
用户光标	
电子方位线(EBL) 第二个示例带有量程标记。	
距标图(VRM)	

操作按钮上的符号

符号图形	说明	符号图形	说明
	指南针		收起按钮工具
	测距		点击后本船居中
	航迹记录状态		点击后海图全屏显示
	返回到首页		广播收听
	以太网连接状态 灰色未连接，白色已连接		蓝牙连接状态 灰色未连接，白色已连接
	移动网络状态 灰色未连接，白色并显示4G/5G标识为已连接		蓝牙连接状态 灰色未连接，白色已连接
	接收机自主完好性监测指示包括安全（绿色）、警告（黄色）、不安全（红色）三种状态。		定位信号： 定位无效(灰色)、定位有效(绿色)两种状态; 当定位有效时, 将在图标下显示定位信号来源。信号来源包括BDS(北斗卫星导航系统)、DBDS(北斗地基增强系统)等。
	消息通讯：可查看当前是否有未读的AIS消息，右上角红点显示未读的消数量，点击可跳转至消息通讯界面。		稳定模式与运动模式：可查看当前设备的稳定模式(地面稳定)及运动模式(相对运动)。
	语音报警状态：点击可切换语音报警开关。		报警列表：点击可快速跳转至报警列表。
	AIS信号灯:包含Tx信号灯和Rx信号灯,信号灯包含正常工作状态(绿色)、发射/接收瞬间状态(绿灰闪烁)、故障/不工作状态（灰色并打叉）三种状态。		

附录3-报警优先级及提示规则


出现紧急警报图





状态	视觉显示	声音信号	图标
活跃	红色闪烁	-	
正常	-	-	-

警报的状态和显示

状态	视觉显示	声音信号	图标
活跃-未确认	红色闪烁	3个短的声音信号，每7秒到10秒重复一次 *语音输出可选	
活跃-静默	红色闪烁	没有声音信号，也没有来自其他状态的语音输出	
活跃-已确认	红色稳定，但可与其他状态区分	没有声音信号，也没有来自其他状态的语音输出	
活跃-责任转移	红色稳定，但可与其他状态区分	没有声音信号，也没有来自其他状态的语音输出	
已纠正-未确认	红色闪烁，但可与其他状态区分	没有声音信号，也没有来自其他状态的语音输出	
正常	-	没有声音信号，也没有来自其他状态的语音输出	-

警告的状态和显示

状态	视觉显示	声音信号	图标
活跃-未确认	黄色橙色闪烁	2个短的声音信号，不能重复，除非按照6.3.7进行升级 语音输出可选，不重复，除非按照6.3.7进行升级	

状态	视觉显示	声音信号	图标
活跃-静默	黄色橙色闪烁	无声音信号, 无语音输出	
活跃-已确认	黄橙色稳定, 但与其他状态有所区别	无声音信号, 无语音输出	
活跃-责任转移	黄橙色稳定, 但与其他状态有所区别	无声音信号, 无语音输出	
已纠正-未确认	黄橙色稳定, 但与其他状态有所区别	无声音信号, 无语音输出	
正常	-	无声音信号, 无语音输出	-

注意的状态和显示

状态	视觉显示	声音信号	图标
活跃	黄色	无声音信号, 无语音输出	
正常	-	无声音信号, 无语音输出	-

报警优先级：

报警ID	示例ID	标题	报警内容	种类	优先级
3002	25	丢失的扩展 EPFS	检查外部位置传感器	B	W
3003	25	丢失扩展 EPFS	检查外部位置传感器	B	C
3007	1	收发器故障	不发送, 检查 AIS	B	A
3007	3	收发器故障	未接收, 检查 AIS	B	A
3007	4	收发器故障	未接收, 检查 AIS	B	A
3007	8	MKD丢失	无法显示安全相关信息	B	A
3008	1	收发器故障	未发送, 检查 AIS	B	W

报警ID	示例ID	标题	报警内容	种类	优先级
3008	3	收发器故障	未接收，检查 AIS	B	W
3008	4	收发器故障	未接收，检查 AIS	B	W
3008	8	MKD丢失	无法显示安全相关信息	B	W
3009	1	收发器故障	不发送，检查 AIS	B	C
3009	3	收发器故障	未接收，检查 AIS	B	C
3009	4	收发器故障	未接收，检查 AIS	B	C
3009	8	MKD丢失	无法显示安全相关信息	B	C
3012	1	位置可疑	GMDSS 更新手动位置	B	W
3012	9	疑似全球导航卫星系统	内部/外部GNSS位置不匹配	B	W
3012	11	航向可疑	与 COG 的差值超过限值	B	W
3012	215	位置可疑	检查完整性状态	B	W
3013	1	可疑位置	GMDSS 更新手动位置	B	C
3013	9	全球导航卫星系统可疑	内部/外部GNSS 位置不匹配	B	C
3013	11	航向可疑	与 COG 的差值超过限值	B	C
3013	215	可疑位置	检查完整性状态	B	C
3014	1	信号丢失	检查GMDSS终端是否丢失位置	B	A
3014	26	信号丢失	本船位置未传输	B	A
3014	212	信号丢失	位置丢失	B	A
3015	1	信号丢失	检查GMDSS终端是否丢失位置	B	W
3015	26	信号丢失	本船位置未传送	B	W
3015	212	信号丢失	位置丢失	B	W
3016	1	信号丢失	检查 GMDSS 终端是否丢失位置	B	C
3016	26	信号丢失	本船位置未传送	B	C

报警ID	示例ID	标题	报警内容	种类	优先级
3016	212	信号丢失	位置丢失	B	C
3019	10	导航状态错误	检查导航状态设置	B	C
3024	1	超出限制值	超速	A	A
3024	2	超出限制值	偏离锚地	A	A
3024	141	超出限制值	偏离航向	A	A
3024	157	超出限制值	越轨警报	A	A
3024	172	超出限制值	偏离计划路线 - 脱轨警报	A	A
3025	1	超出限制值	超速	B	W
3025	2	超出限制值	离锚	B	W
3025	141	超出限制值	偏离航向	B	W
3025	157	超出限制值	交叉轨道警报	B	W
3025	172	超出限制值	偏离计划路线 - 脱轨警报	B	W
3026	1	超出限制值	超速	B	C
3026	2	超出限制值	离锚	B	C
3026	141	超出限制值	偏离航向	B	C
3026	172	超出限制值	偏离计划路线 - 脱轨警报	B	C
3044	191	CPA/TCPA	发现碰撞危险	A	A
3055	210	输入质量	超过 HDOP	B	W
3055	213	输入质量	差分信号丢失	B	W
3055	214	输入质量	差分修正未应用	B	W
3056	210	输入质量	超过 HDOP	B	C
3056	213	输入质量	差分信号丢失	B	C
3056	214	输入质量	未应用差分修正	B	C
3061	6	一般故障	检查 AIS 设备	B	A
3062	6	一般故障	检查 AIS 设备	B	W

报警ID	示例ID	标题	报警内容	种类	优先级
3077	1	纸张过低	检查 GMDSS 打印纸	B	A
3077	2	存储量低	检查GMDSS信息存储介质	B	A
3078	1	纸张偏低	检查 GMDSS 打印纸	B	W
3078	2	存储低	检查GMDSS信息存储介质	B	W
3079	1	纸张低	检查GMDSS打印纸	B	C
3079	2	存储低	检查全球海难安全系统 信息存储介质	B	C
3108	14	定位设备	检查 AIS 目标	B	W
3113	7	同步回退	检查AIS是否与UTC时间同步	B	C
3115	1	无线电受损	检查 GMDSS 卫星终端	B	W
3115	2	无线电受损	覆盖范围减小（天线驻波比）	B	W
3115	3	无线电受损	Ch1无法工作，检查 AIS	B	W
3115	4	无线电受损	偏Ch2 无效，检查 AIS	B	W
3115	5	无线电受损	DSC 无效	B	W
3116	1	无线电受损	检查 GMDSS 卫星终端	B	C
3116	2	无线电受损	覆盖范围缩小（天线驻波比）	B	C
3116	3	无线电受损	偏离计划路线 - 脱轨警报	B	C
3116	4	无线电受损	Ch1 无效，检查 AIS	A	A
3116	5	无线电受损	Ch2 无法工作，检查 AIS	B	W
3119	29	SOG缺失	未传输 SOG	B	C
3119	30	COG缺失	不传输 COG	B	C
3119	32	航向缺失	不传送航向	B	C
3119	35	ROT缺失	不传输转向率	B	C
3122	309	收到遇险警告	收到遇险信息， 检查 GMDSS 显示	A	W

报警ID	示例ID	标题	报警内容	种类	优先级
3122	310	收到紧急警告	收到紧急警告， 检查 GMDSS 显示	A	W
3123	311	收到海上安全信息	检查新收到的海上安全信息	B	C
3024	3	超出限制值	到达报警	A	A
3025	3	超出限制值	到达报警	A	W
3026	3	超出限制值	到达报警	A	C
3026	157	超出限制值	穿越航迹报警	A	C
3027	152	改变方位	即将到达舵点	A	A
3028	152	改变方位	即将到达舵点	A	W
3031	171	穿越报警	穿过安全周线	A	A
3035	1	前方危险	穿越航行危险物	A	W
3035	2	前方危险	无ENC区域	A	W
3035	3	前方危险	他船靠近报警	A	W
3035	173	前方危险	特定存在条件的区域	A	W
3036	1	前方危险	穿越航行危险	A	C
3036	2	前方危险	无ENC区域	A	C
3036	3	前方危险	他船靠近报警	A	C
3036	173	前方危险	特定存在条件的区域	A	C



合格证

产品名称: 基于北斗技术的多功能集成系统(MIBT)
Product: _____

产品型号: XN-6618A
Model: _____

设备编号

Serial No.: _____

合格
Approved

新诺北斗航科信息技术(厦门)股份有限公司
Xinuo Information Technology (Xiamen) Corporation Limited



保修卡

产品: 基于北斗技术的多功能集成系统(MIBT)

型号: XN-6618A

设备编号: _____

保修期限: _____

保修对象: 主机

购买日期: _____

用户名称: _____

用户地址: _____

联系电话: _____

经销商: _____

签章: _____

注意: 用户请妥善保管此保修卡, 产品在保修期限内维修必须出示此保修卡!

保修规定:

- 1、如设备在正常使用情况下出现故障, 请联系当地经销商并出示保修卡, 保修期内的设备可享受免费的维修和调试; 超过保修期的设备, 可获得有偿的维修和调试。
- 2、在保修期内, 以下几点亦为收费维修。
 - ① 在保修期内, 由于使用不当或其它人为因素造成的设备损坏, 不属于免费售后服务范围。
 - ② 无保修卡或保修卡上无购买信息或保修卡有被擅自涂改。
 - ③ 由于火灾、地震、雷击等不可抗的自然灾害造成的设备损坏和故障。
 - ④ 由于擅自拆机, 或连接其他设备、仪器不当而造成的设备损坏和故障。
 - ⑤ 如要求在边远不便的地区提供上门服务时, 售后人员的住宿费和交通费由用户承担, 请予以理解。
- 3、保修卡是保修凭证, 请妥善保管, 遗失不补。
- 4、保修卡仅用于产品的售后服务。
- 5、售后维修服务可联系当地经销商或致电我公司售后服务中心: 400-8868-592。

YS01CMZZ04



新诺北斗航科信息技术(厦门)股份有限公司
Xinuo Information Technology (Xiamen) Corporation Limited
中国 厦门市集美软件园三期 诚毅北大街1号2001单元 (B04栋20楼)
电话: +86-592-3300300 传真: +86-592-3300310 服务热线: 400-8868-592
网址: <http://www.xinuo.com> Email: info@xinuo.com



微信公众号



船顺APP