

MIBT规格参数

主机性能		B类AIS收发机	
系统	智能操作系统	频率范围	156.025 ~ 162.025MHz
CPU	2.4GHZ 八核 64位	信道带宽	25KHz
内存	8GB	调制方式	GMSK/FM
FLASH	32GB	调制速率	9600bps
显卡	ARM Mali G610	AIS发射信道	1个
触摸类型	电容多点触摸	AIS接收信道	2个 (含A、B信道)
液晶尺寸	17英寸	A信道频率 (默认)	161.975 MHz
液晶最高亮度	600 cd/m <sup>2</sup> (Max)	B信道频率 (默认)	162.025 MHz
液晶视角	全视角85°	发射功率	2W
分辨率	1280×1024	接收灵敏度	<-107 dBm@ 误码率 <20%
电源	直流 18V-36V		
音频输出	2X3W		
Micro SD卡	两个SD卡槽,支持FAT32、NTFS格式的512GB高速Micro SD (TF) 卡, 支持外接2T M.2 SATA硬盘	定位模式: 北斗高精度定位	
麦克风	内置麦克风	频率	BDSB1I
前置摄像头	双目高清摄像头带智能补光	定位精度	BDS 2.5m (CEP50%,开阔地)
蓝牙	BT5.0		DBDS 水平: <10cm (CEP50%,开阔地) 高程: <15cm (CEP50%,开阔地)
WiFi	802.11 b/g/n	测速精度	0.1m/s (50%@10m/s) ≤32s (冷启动)
以太网	1000Mbps	首次定位时间	≤1s (热启动)
5G通信	支持		≤1s (重捕获)
NMEA0183	4路数据接口, 可独立设置波特率, 其中: 2路输入; 2路输出	灵敏度	-147dBm (捕获), -163dBm (跟踪)
NMEA2000	支持GNSS、AIS、船舶向等数据通讯	数据更新率	1Hz (默认)
其它接口	1路音频输出; 1路报警输出; 支持1080P分辨率的HDMI和typeC, 可同屏或双显输出		
工作温度	-15℃~+55℃		

丰富的数据接口

支持外接显示器, 支持NMEA0183、NMEA2000数据通讯, 支持连接网络摄像头、XN805/XN718A系列雷达、卫星罗经、北斗短报文收发天线、声光报警器、键盘鼠标等。



基于北斗技术的  
多功能集成系统(MIBT)





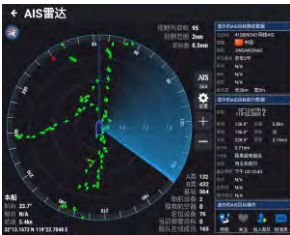
基于北斗技术的多功能集成系统 (MIBT)，是集北斗高精度定位、ECS电子海图系统、AIS船舶自动识别系统于一体的新一代北斗多功能集成系统。设备实现主控芯片 (CPU、内存、北斗定位模组、5G通信模组、AIS基带芯片等) 全国产化；集成测深功能，支持接入雷达、视频监控系统、船舶能耗传感器、数字电控系统等。设备采用智能操作系统，具备强拓展性，系统稳定，支持语音操控；设备支持5G、WIFI、蓝牙、千兆以太网、VSAT卫星宽带、北斗短报文、天通卫星电话等多种通讯方式, 为用户提供了多任务运行的船用设备智能联网解决方案。

主要特点
◆ 支持单北斗高精度定位。
◆ 支持S-57、S-63、CJ-57、CJ-63、C-MAP等多种数据，支持卫星影像图叠加。
◆ 内置B类AIS收发机，具备完善的AIS收发功能。
◆ 支持5G、WIFI、蓝牙、千兆以太网等多种联网方式，支持连接VSAT卫星宽带、北斗短报文收发天线，实现船岸互联互通，实现在线升级等云端服务。
◆ 内置测深功能，实现测深回波图像实时显示。
◆ 支持接入雷达数据，实现雷达功能，雷达回波图像实时显示。
◆ 集成视频AI人工智能识别功能，支持接入多路网络摄像头，实现人员身份识别、驾驶舱动态识别、驾驶员疲劳驾驶识别、人员穿戴救生衣识别等多种功能。
◆ 集成数字电控系统，支持接入船载开关，实现灯光、电源控制。
◆ 配备设备助手， 实现远程控制；支持语音唤醒，尊享智能操控。
◆ 前置智能补光双目摄像头、麦克风，支持人脸识别、船务考勤等功能。
◆ 智能操作系统，采用全视角全贴合多点电容触摸屏，操作简单便捷。
◆ 内置大容量存储，具备TF扩展卡槽，支持使用512GB TF存储卡，支持外接M.2 SATA硬盘进行存储拓展，支持视频记录DVR功能，实现数据存储与交换。
◆ 支持连接蓝牙鼠标、键盘、音箱等；支持外接USB鼠标、键盘操作。

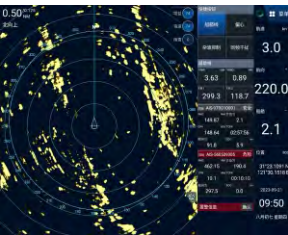
多种显示模式



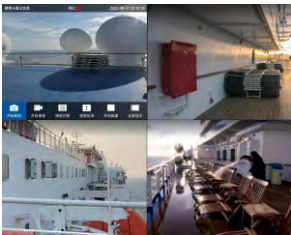
电子海图



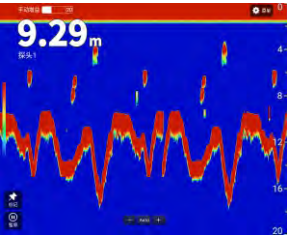
AIS雷达



雷达



视频监控



鱼探/测深



分屏模式



GNSS



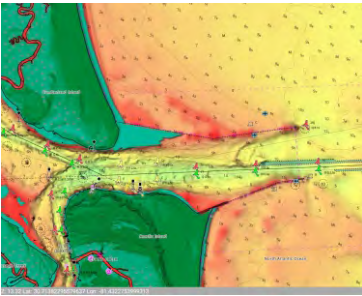
数字仪表盘

电子海图

支持多种图幅数据的安装、显示，满足不同用户的使用需求。



支持官方电子海图、官方电子航道图等多种图幅数据的安装、显示，全面满足作业需求。



支持C-MAP 3D 海图, 为用户提供详实的海图信息参考。

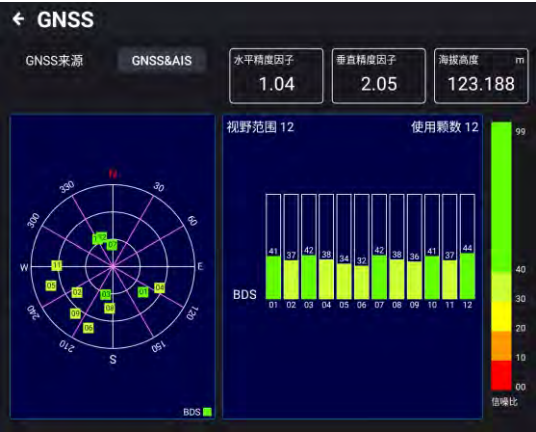


支持叠加卫星影像图、用户图层数据, 为用户提供更精准、立体的导航信息参考。

高精度差分定位

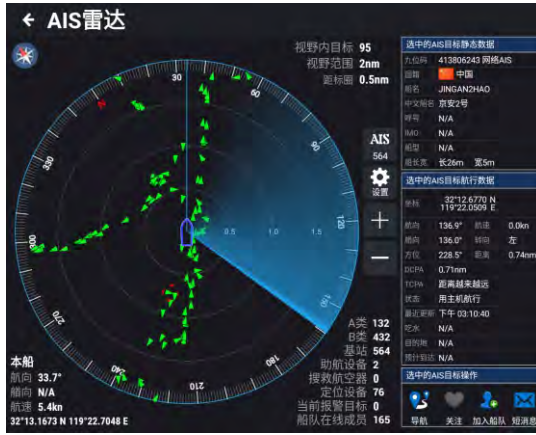
采用单北斗定位模式，支持高精度差分定位信号的接收和解算，支持接收北斗二代、北斗三代卫星信号。

支持AIS差分及网络 (5G/4G) 差分实现北斗高精度定位；可接收北斗地基增强等卫星导航差分信息，在移动通信信号较差的地区实现北斗地基增强信号的可靠传输和覆盖，实现超高精度导航定位。



AIS自动识别系统

内置B类AIS收发机，具备完善的AIS功能。AIS信息显示窗口具备自动避让功能，可保持数据显示清晰、方便查看。支持AIS船舶组队管理，可设置脱锚、离开等报警。AIS雷达画面可直观显示周边船舶的分布情况，提供丰富的统计数据，以满足不同场景的使用需求。





多屏异显

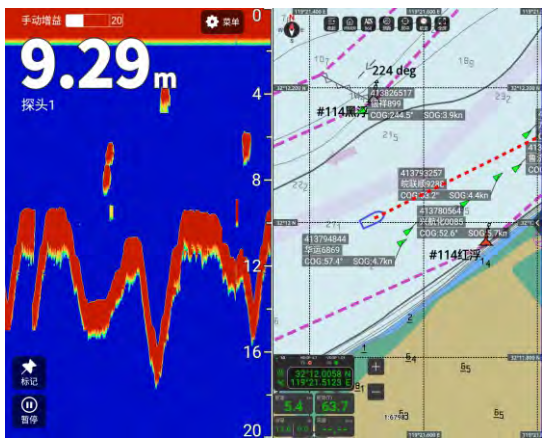
多线程运行:高算力,支持多线程高效运行。  
双路异显:支持多路异屏8K高清拓展显示。



可根据航行需要灵活配置屏幕画面显示内容,实现数据协同管控,为航行提供参考。



数字仪表盘+AIS雷达+海图



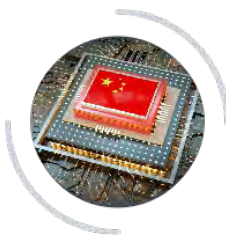
测深+海图

船岸互联互通



主控芯片国产化

从中国制造到中国创造,已实现设备主控芯片(CPU、内存、5G、AIS基带芯片等)全国产化,从设计、生产、制造全流程完全自主可控。其中,AIS基带芯片技术方案为新诺自研,采用主控解算方案,完美取代进口AIS基带芯片,避免通讯和技术安全隐患。



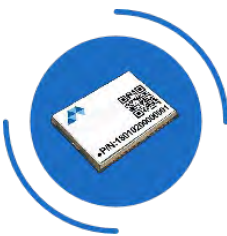
主控芯片

高性能CPU 高算力NPU  
超强多媒体、丰富接口  
新一代制程工艺  
功耗大幅度降低



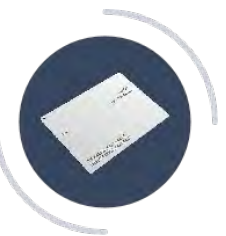
AIS基带芯片

采用国产AIS基带芯片技术方案  
完美取代进口AIS基带芯片



北斗高精定位模块

支持单频RTK/双频RTK算法  
采用抗干扰技术  
高灵敏度设计,性能可靠  
工业级标准



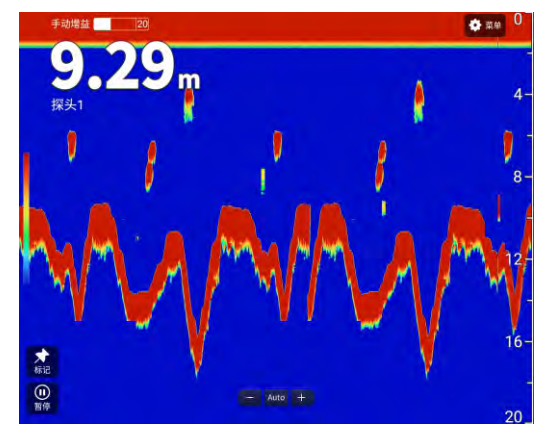
5G通讯模组

全面支持载波聚合  
有效提高传输速率  
超高可靠性、超低时延



内置鱼探/测深功能

鱼探、测深模式可配置。采用数字信号处理,具备强抗干扰能力,能够清晰显示数据画面。全量程采样,STC和增益调整变化可回溯。精准的鱼群探测、深度测量,辅助船舶作业。



数字电控系统

通过电控盒和相关配件把传统器件接入集成系统,可实现船载开关、设备电源远程智能控制。可根据需求自定义船载数字仪表盘,替代传统表盘,为用户提供了更加智能化和便捷的操作,大大提升用户体验。

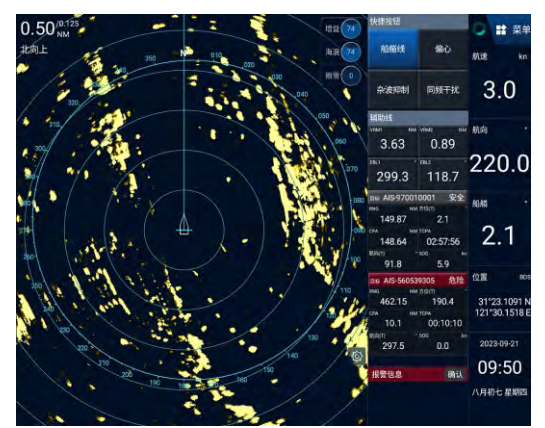


船舶航行记录仪

支持接入驾驶舱装备数据,如卫星定位、航速、航向、船艏向、测深、风速、风向、雷达、视频监控、船舶能耗、驾驶舱音频信息等。设备可通过外接大容量硬盘,实时存储记录航行状态信息和航行轨迹数据。全方位还原航行情况,为航行数据分析提供强大支持。

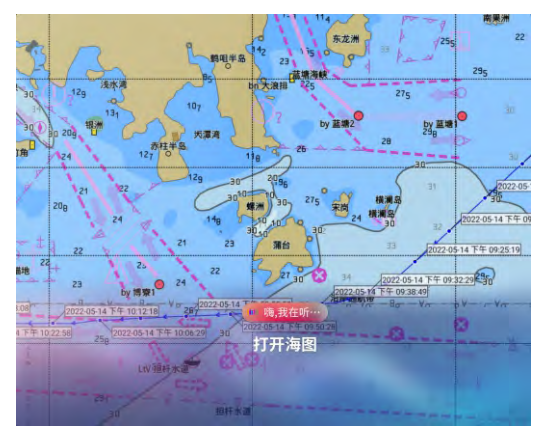
雷达功能

支持接入雷达。支持自动捕获、精准跟踪ARPA目标,显示清晰的目标图像;可智能控制量程、增益等参数;具备海浪抑制、雨雪抑制等功能;支持AIS数据、雷达图像、电子海图的融合。



智能语音控制

用户可通过语音指令唤醒设备,下达清晰指令即可与设备交互,实现远程智能操控。同时可连接蓝牙耳机实现语音控制,为用户提供便捷的体验。



视频AI人工智能识别

设备集成视频AI人工智能识别功能,支持接入多路网络摄像头,实现人员身份识别、驾驶舱动态识别、驾驶员疲劳驾驶识别、人员穿戴救生衣识别等多种功能。异常情况及时预警,以提醒相关人员及时采取措施确保航行安全。

船舶人员识别

基于智能图像目标识别、检测算法,可自动识别匹配人员并实时记录人员数量。前置高清双目摄像头、麦克风,支持人脸识别、船务考勤等功能,可拾取和记录驾驶室声音。

驾驶员疲劳驾驶识别

结合面部特征检测算法,实现驾驶员疲劳驾驶识别监测,异常情况将自动触发报警提醒。

驾驶舱动态识别

自动进行驾驶舱是否有人值守监测,异常情况自动触发报警。

穿戴救生衣识别

基于智能工作服检测算法并结合实时视频画面可精准识别船员是否穿戴救生衣等。



MNEA2000数据通讯

支持NMEA2000数据通信协议,即插即用,实现不同设备间信息的快速共享,保证数据传输的有效性和实时性。

数据类型	PGN	内容
GNSS定位信息	129025	WGS84坐标数据
	129026	COG和SOG
	129029	GNSS坐标数据
	129033	UTC和时区
	129539	GNSS精度因子
	129540	GNSS可见卫星信息
卫星罗经	126992	系统时间
	127250	船艏向
	127251	转向角速率
	127257	姿态
	127258	磁差
水深	128267	水深
水温	130312	温度
	130316	温度,扩展范围
风向风速	130306	风速风向
发动机参数	127488	发动机参数

数据类型	PGN	内容
AIS信息	129038	A类AIS 船舶位置报告
	129039	B类AIS 船舶位置报告
	129040	B类AIS 扩展位置报告
	129041	AIS助航报告
	129793	UTC和日期报告
	129794	A类AIS静态和航行相关参数
	129809	AIS B类“CS”静态数据报告,A部分
	129810	AIS B类“CS”静态数据报告,B部分
	129795	AIS寻址二进制报文
	129797	AIS二进制广播报文
计程仪数据	129801	AIS处理安全信息
	129802	AIS安全相关广播信息
	128275	航程
	129283	偏离航线距离
导航数据	129284	导航数据
	129285	航线导航点的信息