

HS-MX1206GT

产品使用手册(v1.4)

HS-MX1206GT

嵌入式双通道AIS接收模组

版本 1.4(更新于2024年6月)

1. 产品简介

HS-MX1206GT是我司针对船舶通导设备、智慧航标设备、桥梁避碰设备、通导一体化航标灯、海上电子围栏以及便携式AIS基站需求而自主研发的新一代嵌入式双通道AIS接收模组方案，为船舶避碰预警、航路监控及管理、船舶驾驶人员提供重要且有效的助航和通信手段。模组采用专用AIS信号处理器芯片+智能AI纠错算法+成熟SDR软件无线电设计架构的自适应高性价比方案，无需进行环境匹配。具有高集成度，低功耗，低成本等特点，确保在所有场景下均不会错过任何一条船舶信息，包括动态航向，航速以及静态船舶信息等。

HS-MX1206GT能够满足CCS，CE，FCC及各国海事标准，在强电磁干扰环境下，仍然有卓越的接收性能，同时模组具有超低电压和极低功耗，可以很好满足多种应用场景、各种安装环境、以及不同用户的AIS功能需求和要求。模组可作为嵌入式组件工作，也可设置为独立设备，通过标准的串口输出解析的船舶AIS报文信息。模组尺寸小至60mm x 52mm x 10mm，对外接口采用复合FPC标准接口，方便小型化嵌入式应用设计。

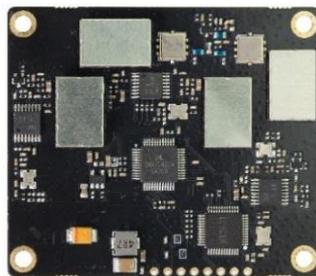


图1 实物图(正面)

2. 性能指标

参数	指标	备注
AIS1	161.975MHz	
AIS2	162.025MHz	
接收灵敏度	< -119dBm@20% PER	
互调	≥65dB	
邻道选择性	≥70dB	
杂散选择性	≥70dB	
阻塞	≥90dB	
通信接口	TTL串口, 3.3V	
串口波特率	38400bps	
工作电压	9~36VDC	
工作电流	150mA	
工作温度	-30°C~ +70°C	

表1 性能参数

3. 功能框图

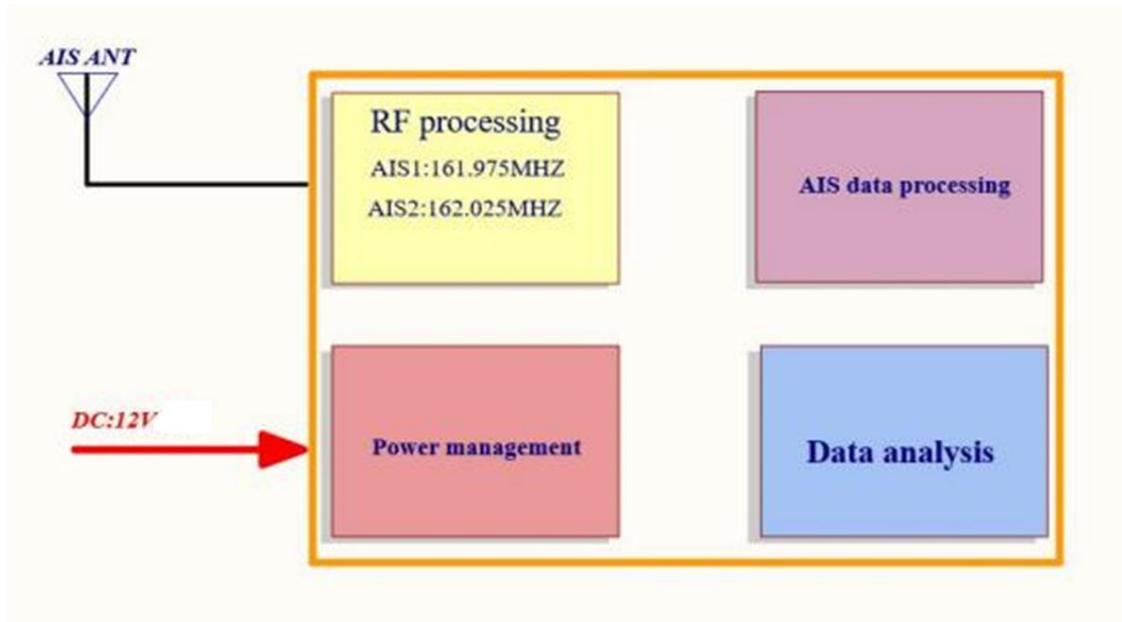


图2 模组内部框图

4. 应用领域

模组可广泛应用于多模船载电台，独立船载AIS接收机，船舶状态跟踪及监管系统，海事物联网终端以及各类需要AIS接收及解析功能的产品设备。

5. 产品尺寸(单位:mm)

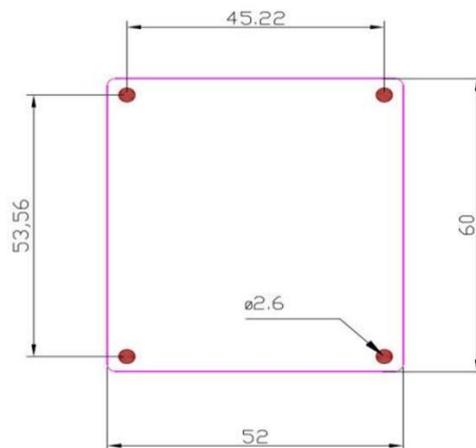
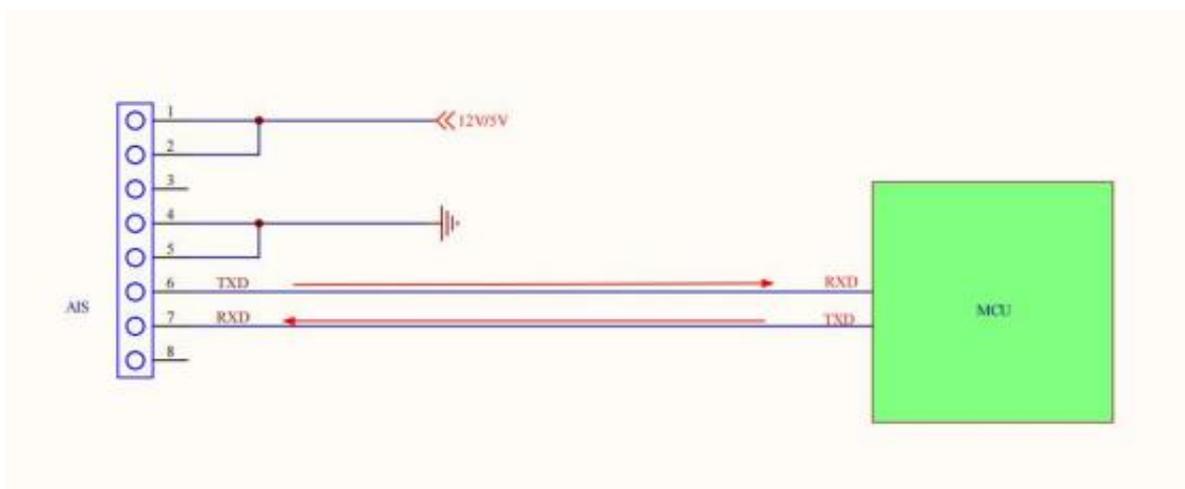


图3 模组尺寸60mm x 52mm x 10mm

5. FPC排线接口定义

管脚	定义	描述
1	VCC	电源输入12V(典型值)
2	VCC	电源输入12V(典型值)
3	NC	悬空
4	GND	接地
5	GND	接地
6	TXD	串口数据输出
7	RXD	串口数据输入
8	NC	悬空
1	VCC	电源输入12V(典型值)
2	VCC	电源输入12V(典型值)

6. 典型应用电路



6. 使用注意事项

- 6.1 固定HS-MX1206GT模组的螺丝直径为2.6mm。
- 6.2 模组可接受12V或24V直流电源输入。上电后需要等待1秒的初始化时间，然后模组开始正常工作。
- 6.3 串口(UART1)为标准3.3V TTL串口数据输出，波特率38400bps。
- 6.4 串口(UART2)串口预留，没有数据输出。
- 6.5 模组不需要任何的配置就可正常工作，输出是AIS报文源数据，需要做系统解析。
- 6.6 模组不具备定位功能，如需定位功能，需要单独增加定位模组及算法。
- 6.7 电源噪声优于30mV，如果电源噪声过大，会影响模组的接收性能。

7. 串口输出指令

指令编号	描述		
1	握手	发送	\$AIS,HS.\r\n
		回复	\$AIS,ACK.\r\n
2	查询状态	发送	\$AIS,CX.\r\n
		回复	成功: \$AIS,status:ok.\r\n
			失败 1 : \$AIS,status:fail(DEC).\r\n
			失败 2 : \$AIS,status:fail(PLL).\r\n
失败 3 : \$AIS,status:fail(BOTH).\r\n			
3	查询版本	发送	\$AIS,VER.\r\n
		接收	\$AIS,Ver:1.01.\r\n
4	重启	发送	\$AIS,RS.\r\n

8. 包装及型号

8.1 包装说明

项目	描述
模组数量	
卷盘尺寸	

8.2 型号说明

型号	描述
HS-MX1206GT	AIS接收模组