产品简介

产品名称：	北斗三号短报文测试板
型 号 ：	XM1301-EVK
规 格 ：	5W 版本

广东海聊卫星通信有限公司

用户使用须知

版权所有：除此申明外，未经广东海聊卫星通信有限公司（以下简称“海聊卫通”）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。海聊卫通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。您可以通过广东海聊卫星通信有限公司市场和销售人员更新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“海聊卫通”均指“广东海聊卫星通信有限公司”

注意：本设备模块不用于高速/高动态下的位置判断。

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。

本产品简介适用于：**北斗三号短报文测试板 XM1301-EVK**

目录

1. 产品简介 4
2. 主要功能 4
3. 接口定义 4
4. 产品参数 5
4.1 性能指标 5
4.2 环境适应性 6
4.3 电气性能 6
4.4 尺寸参数： 7
5. 包装清单 7

1. 产品简介

XM1301-EVK 是基于北斗短报文收发模块 XM1301 的测试板，其内部集成了 DC-DC 转换电路，串口转换电路和电源保护电路。通过外接天线可实现 XM1301 模块的收发指标以及功能测试

该模块提供 Type-C 接口和 RS232 接口与上位机进行连接；该模块采用弹针的方式固定模块，不需要将模块焊接到板卡上。安装方便简单。

2. 主要功能

- 模块内置 DC-DC 电路，输入电压范围为 10-30V
- 上位机可通过串口对 RDSS 功能进行软件版本升级；
- 板卡自带 SIM 卡槽，无需外接卡槽
- 提供两种串口连接方式，供用户自行选择
- 板卡自带一键断电功能

3. 接口定义

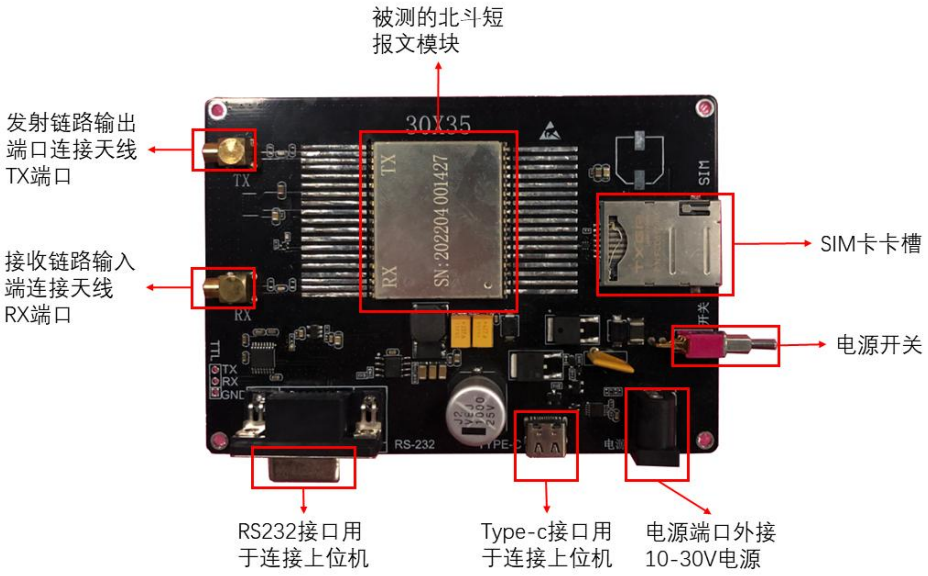

图 3.1 测试板接口定义图

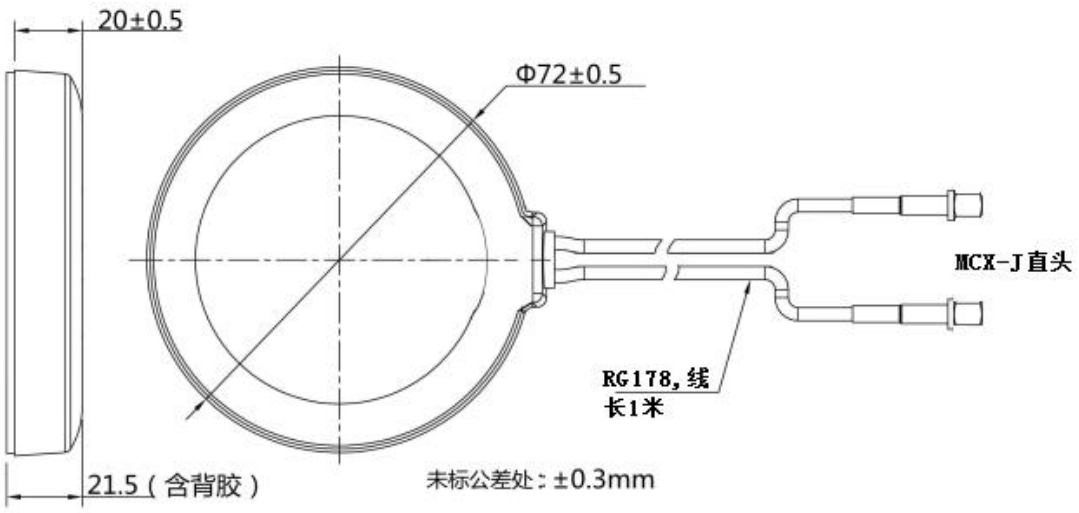

图 3.2 天线接口定义图

4. 产品参数

4.1 性能指标

	参数	描述	性能指标	单位	备注
RDSS 参数	接收指标	接收通道频率	2.49175	GHZ	以被测模块 XM1301 指标为准
		接收灵敏度	1、 专用段 24kbps 信息帧 ≤-123.8dBm 2、 专用段 16kbps 信息帧 ≤-127.5dBm 3、 专用段 8kbps 信息帧 ≤-130.0dBm	dBm	
		接收通道数	最大 14 通道		
		接收端口驻波	≤1.5	dB	
		噪声系数 NF	≤1.8	dB	
	发射指标	发射通道频率	Lf1:1614.26±4.08 Lf2:1618.34±4.08	MHZ	
		输出功率	37±1	dBm	
		BPSK 调制相位误差	≤3	°（度）	
		I/Q offset	≥30	dBc	
		发送端口驻波	≤2		
	通信/定位	成功率	≥95	%	
		定位精度	20 或 100[1]	m	
	锁定时间	冷启动首捕	≤2	s	
		失锁重捕获	≤1	s	
天 线 参数	发射指标	频率	1615.68	MHz	
		驻波	<1.5		

		带宽	30	MHz(Min)	
		阻抗	50	ohm	
		增益	≥3.6	dBi	
		20° 低仰角增益	≥-2.5	dBi	
		极化方式	LHCP		
		隔离度	<-20	(@BD-S)	
	接收指标	频率	2491.75		
		驻波	<1.5		
		带宽	20	MHz(Min)	
		阻抗	50	ohm	
		增益	≥4	dBi	
		20° 低仰角增益	≥-2.5	dBi	
		极化方式	RHCP		
		隔离度	<-20	(@BD-S)	

(1)有校标站定位精度才能达到 20m

4.2 环境适应性

模块：
工作温度：-40℃～+85℃
储存温度：-40℃～+85℃
湿度：95%（温度+45℃）
可靠性：平均故障间隔时间（MTBF）≧5000 小时。

说明 1：模组工作温度，不包括 SIM 卡。

天线：
工作温度：-20℃～+70℃
储存温度：-20℃～+70℃
防护等级：IP65
固定方式：磁铁

4.3 电气性能

- XM1301 北斗三号模块供电要求：
  - VCC_RX_BAT 输入电压：5±0.5V，供电能力≥1A
  - VCC_PA_IN 输入电压：+4.9V～+5.2V，供电能力≥3.5A
- 模块功耗：
  - 接收模式：200mA@5V
  - 发射模式：3.2A@5V，持续时间随发送一帧字节数多少变化，发送最大一帧数据持续时间不超过1200ms

- 使能关闭 0.01mA@5V

说明 2：要求 VCC_RX_BAT 的电源峰间纹波电压小于 100 mV， VCC_PA_IN 电源供电为瞬态电流，时间不大于 1200ms

4.4 尺寸参数：

项目	尺寸	备注
板卡	120*80mm	
天线	Φ72±0.5mm*21.5±0.5mm	接头：MCX-J 直头 馈线长度：1 米

5. 包装清单

序号	装箱物品	数量	备注
1	北斗三号短报文测试板	1 块	
2	北斗三号短报文天线	1 个	
3	2800mAh 电池组	1 个	
4	电池组充电器	1 个	DC 5V1A 输出

版本记录

编号	版本号	更新日期	更新内容	修订人
1	V1.0.0	2022 年 2 月 15 日	创建文档	Kelvin
2	V1.1.0	2023 年 3 月 15 日	修订品牌信息	Kelvin
3	V1.2.0	2023 年 3 月 21 日	补充天线参数信息	Kelvin