

M301用户手册

RDSS数传模组

UM01010101 V3.00

用户手册



目录

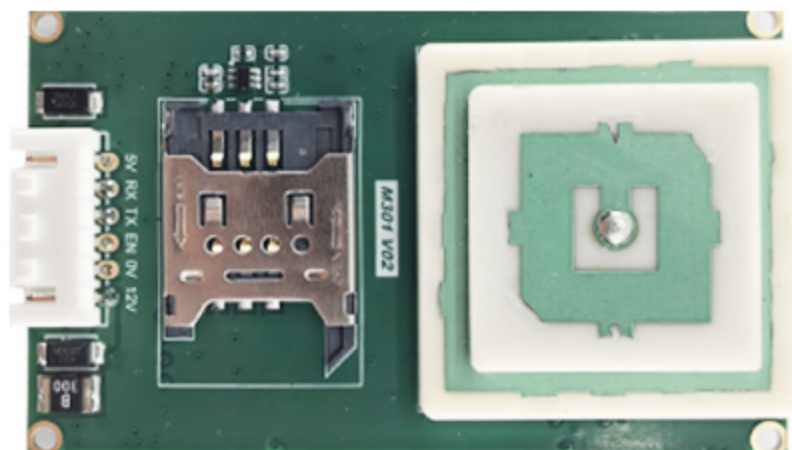
1.1 产品概述	3
1.2 产品特性	3
1.3 性能参数	4
1.4 尺寸图和引脚说明	5

1.1 产品概述

M301系列产品是一款基于北斗三号区域短报文通信的小体积、低功耗无线传输终端模块。设备以数据透传为核心，同时支持简单命令模式，用户只需通过简单的设置便可以方便的实现远程、无线、网络化的通信方式。

M301采用一体化设计，板载天线体积小，同时支持单路宽压和单路5V两种供电方式，适用于各种需要集成定位和短报文且空间紧凑场景。

可广泛应用于各种手持设备、电力系统、工业监控、交通管理、气象、水利监测、环境监测、海洋浮标等行业。



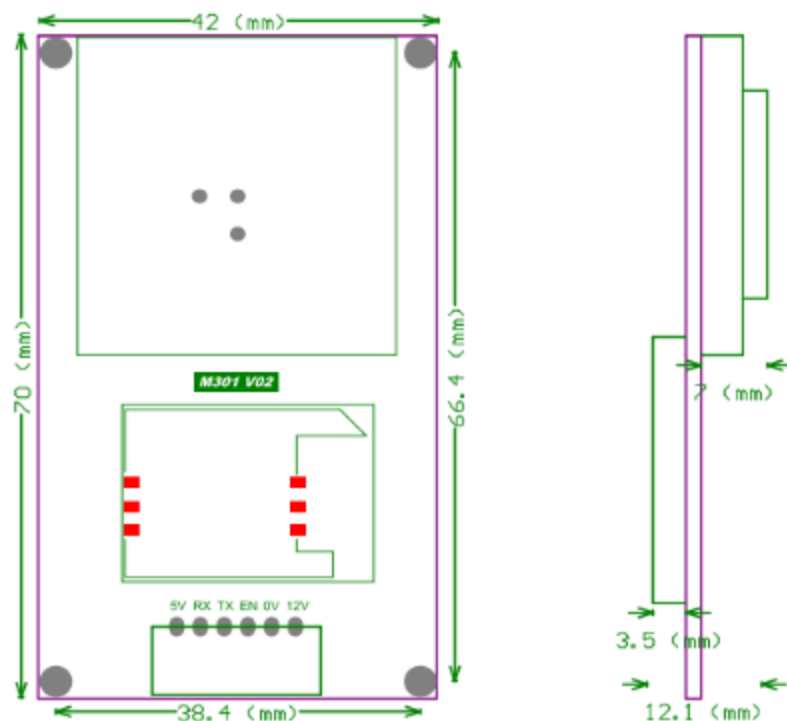
1.2 产品特性

- ◆ 支持简单命令和数据透传两种模式
- ◆ 兼容北斗二号
- ◆ 支持定位信息周期上传
- ◆ 支持低功耗固件，支持超长待机
- ◆ 休眠状态支持串口唤醒
- ◆ 支持固件升级
- ◆ 可选排线或排针两种连接方式

1.3 性能参数

分类	参数分类	性能指标		备注
RDSS	接收频点	S1C 、 S2C:2491.75MHz $\pm$ 8.16MHz		
	发射指标	LF0:1615.68MHz $\pm$ 4.08MHz		
		LF1:1614.26MHz $\pm$ 4.08MHz		
		LF2:1618.34MHz $\pm$ 4.08MHz		
	接收灵敏度	S1I	-127.6dBm	
		S2C	-130.6dBm	专用段 8kbps 信息帧
			-127.5dBm	专用段 16kbps 信息帧
			-123.8dBm	专用段 24kbps 信息帧
	接收通道	BD2 10 个, BD3 14 个		
	报文长度	区域短报文最多 1000 汉字		
RNSS	发射频率准确度: $\leq 5 \times 10^{-7}$			
	发射信号调制相位误差: $\leq 3^\circ$			
	输入频点	RNSS B1 + GPS L1		
	数据更新频率	$\geq 1\text{Hz}$		默认 1Hz
	首次定位时间	冷启动时间: $\leq 35\text{s}$		
		热启动时间: $\leq 1\text{s}$		
		重捕获时间: $\leq 1\text{s}$		
	定位精度	水平 $\leq 2.5\text{m}$		
主板参数	测速精度	$\leq 0.1\text{m/s}$		
	工作电压	DC5V 或者 DC6-15V		二选一
	工作电流	待机功耗: $\leq 175\text{ma}@5\text{V}$		
		待机功耗: $\leq 80\text{ma}@12\text{V}$		
		发射电流: $\leq 3.5\text{A}@5\text{V}$		发射瞬间最大功率约 17.5W
		$\leq 0.4\text{ma}@5\text{V}$ (休眠功耗) $\leq 0.5\text{ma}@12\text{V}$ (休眠功耗)		仅低功耗版本支持
	工作温度	$-25\sim+70^\circ\text{C}$		
	存储温度	$-40\sim+85^\circ\text{C}$		
	可靠性	MTBF ≥ 5000 小时		
	重量	$\approx 46\text{g}$		

1.4 尺寸图和引脚说明



M301尺寸图(mm)

引脚	说明
5V	供电: DC4.7~5.2V, 和12V二选一
RX	3.3V TTL_Rxd, 数据接收
TX	3.3V TTL_Txd, 数据发送
PPS	PPS秒脉冲/RNSS 导航信息输出, 二选一
0V	电源地
12V	供电: 宽压DC6~15V, 和5V二选一

■ 引脚可以通过XHB 6P端子引线接出或者直接焊接2.54排针, 通过排针与母板相连。