



ROHS, TS16949, ISO9001

ST101J-G20

GNSS+行车安全预警导航定位模组数据手册

AUG, 2018



xbteek.com

修订记录

版本号	修订记录	日期
Ver1.00	初建立	2018年8月

免责声明

本文档提供有关深圳市西博泰科电子有限公司产品的信息。本文档并未以暗示、禁止反言或其他形式转让本公司或任何第三方的专利、商标、版权或所有权或其下的任何权利或许可。除西博泰科在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，本公司概不承担任何其它责任，并且，西博泰科对其产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。若不按手册要求连接或操作产生的问题，本公司免责。西博泰科可能随时对产品规格及产品描述作出修改，恕不另行通知。对于本公司产品可能包含某些设计缺陷或错误，一经发现将收入勘误表，并因此可能导致产品与已出版的规格有所差异。如客户索取，可提供最新的勘误表。

目录

1 产品介绍.....	
1.1 概述.....	
1.2 关键指标.....	
2 技术指标.....	
2.1 电气极大值.....	
2.2 运行条件.....	
2.3 连接线及接口定义.....	
2.4 串口和 EMI 处理.....	
2.5 实测数据.....	
3 包装和运输.....	
3.1 包装尺寸.....	
3.2 防静电要求.....	
4 订购信息.....	

1 产品介绍

1.1 概述

ST101J-G20 系列产品是一款高性能 GNSS+行车安全预警导航定位外置模组，基于高性能 GNSS+MCU 接收机芯片，内置智能安全算法引擎及全国行车安全预警数据，固定电子眼/流动测速电子眼预警，预警数据一键自动升级（USB 接口），支持 BDS/GPS/QZSS 以及卫星增强系统 SBAS(WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS)。ST101J-G20 具有高灵敏度、低功耗优势。

- ✓ 高集成度，单芯片接收机解决方案
- ✓ 集成低噪声放大器、声表滤波器电路
- ✓ 集成高精度 0.5PPM TCXO 温补晶振
- ✓ 集成介质陶瓷天线
- ✓ 内置 Power On Reset，无需外围 Reset 电路
- ✓ 集成全国行车安全预警数据
- ✓ 内置智能安全算法引擎

ST101J-G20 采用 ROHS 工艺，具备高性价比等特点，可广泛应用于车辆导航、定位监控、行车预警测速提醒等。

1.2 关键指标

频率 ¹	GPS L1 =1575.42MHz, C/A code; BEIDOU (COMPASS/BD2) B1 =1561.098 MHz;	
刷新率	1Hz	
灵敏度	跟踪	-162dBm
	重捕获	-160dBm
	冷启动	-148dBm
	热启动	-156dBm
定位时间 ²	热启动	1s
	冷启动	29s
水平定位精度 ⁴	自主定位	3m
	广域差分	2.5m
测速精度 ⁵	0.1 m/s	
方位角精度 ⁵	0.5 degrees	
高程限制	> 18,000 m	
速度限制	> 515 m/s	
加速度限制	> 4G	
输出协议	Simple binary	9600 bps, 8 data bits, no parity, 1 stop bits (默认)

1.支持 SBAS 和 QZSS; 2.所有卫星强度-130dBm; 3.取决于数据网络速度和延迟

4.CEP, 50%, 24 小时静态, -130 dBm, > 6 SVs; 5.50% @ 30 m/s

2 技术指标

2.1 电气极大值

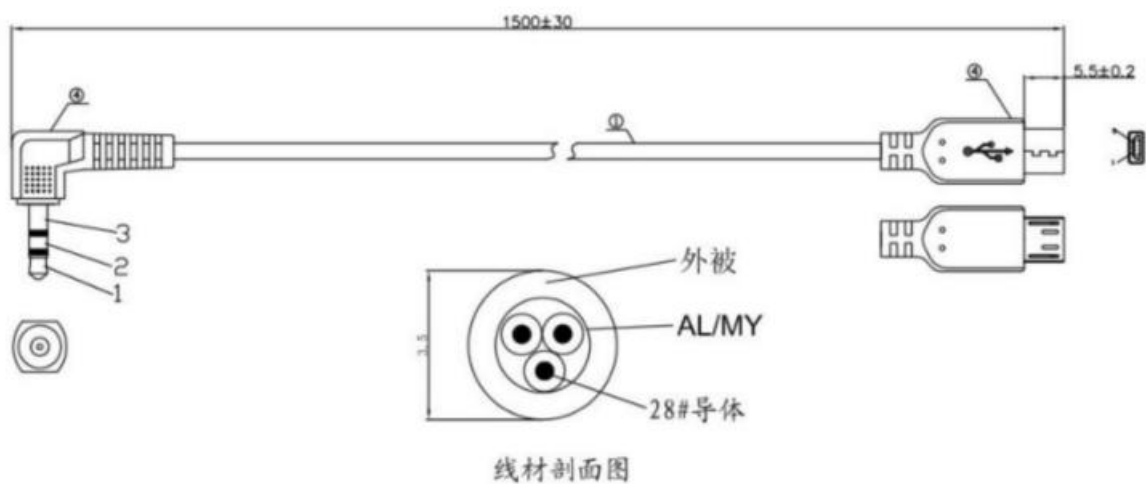
参数	符号	最小值	最大值	单位
供电电压(VCC)	Vcc	0	5.5	V
IO 电压	VTTL	-0.5	3.3	V
最大可承受 ESD 水平 (接触)	VESD(HBM)		2000	V
储存温度		-40	+85	°C

2.2 运行条件

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	Vcc	3.6	5.0	5.5	V
Vcc 峰值电流	I _{peak}			100	mA
捕获阶段平均电流	I ^{AQ}		80		mA
跟踪阶段平均电流	I ^{TR}		65		mA
运行温度		-30	25	+80	°C
湿度				95	%

2.3 连接线及接口定义

本产品一端使用 3.5 寸标准耳机插头与客户主机连接，另一端使用标准 MICRO USB 与
我司 GNSS+行车安全预警导航定位模组



引脚	名称	类型	定义
1	VCC	P	Power Supply Voltage (Typ. 5.0V)
2	TXD	O	Serial TX Port (GPS to Host)
3	GND	G	Ground

2.4 串口和 EMI 处理

1. ST101J-G20 模块的串口是 LVTTTL 电平，若需和 PC 连接，需要通过 RS232 电平转换。

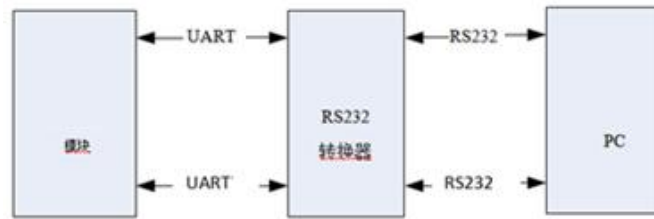


图 2-1 串口连接到 PC

2. 评估在 Host 端和 GNSS 模组中间增加磁珠，以减少可能对 GNSS 模组的干扰。

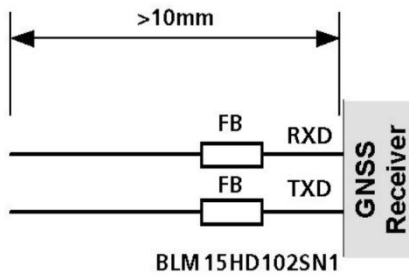


图 2-2 Host 和 GNSS 模组之间抗干扰处理

3. 评估并消除可能的带内干扰对天线的影响，以减少对 GNSS 模组的干扰。

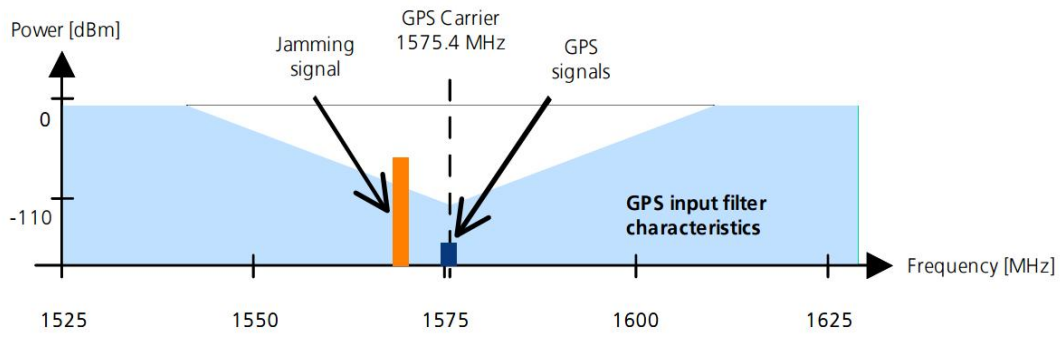


图 2-3 减少带内干扰

2.5 实测数据

3

关闭

7c 34 00 81 41 00 00 00 00 00 01 2c 72 03 cd 63 11 00 00 12 08 1d 08 10 00 00 0c 0c 2f 2e 2e 2b 2b 2b 2a 2a 29 28 28 85 8f 9d eb e8 82 ee 8d e3 e6 e9 86 77 7e

数据版本:

固件版本:

时间:

TTFF:

经度:

速度:

可视星:

纬度:

角度:

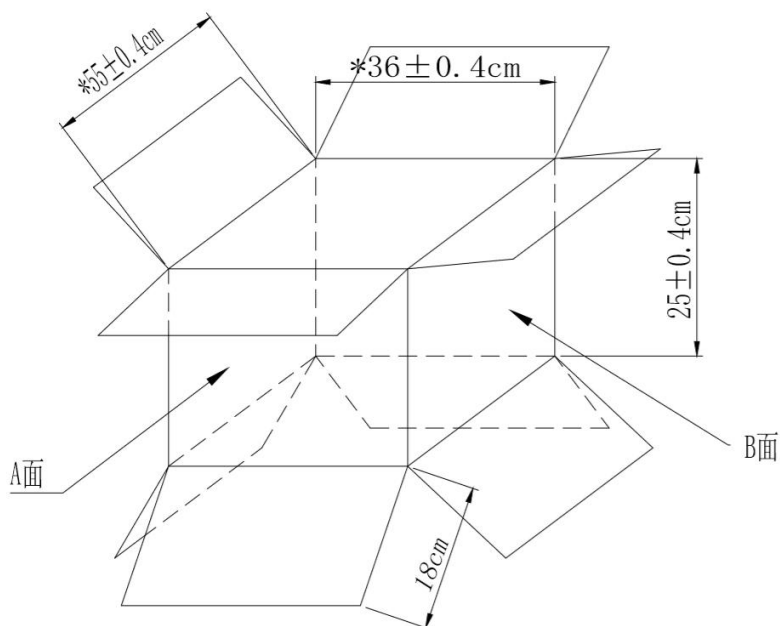
解析星:

C/No:	47	46	46	43	43	43	43	42	42	41	40	40
SV:	5	15	29	107	104	2	110	13	99	102	105	6

3 包装和运输

3.1 包装尺寸

SR101J-G20 外包装箱尺寸为 55(W)×36(D)×25(H)cm，每箱标准 MOQ=300PCS。



A面



B面

材料	定量/g数
瓦楞纸面纸	175g
瓦楞纸里纸	120g
瓦楞纸A/B瓦楞	120g
瓦楞纸内芯	110g

3.2 防静电要求

ST101J-G20 为静电敏感产品，接触在裸露的 USB 及金属接头部分需要注意静电防护。



4 订购信息

订购型号	描述	主要频率	接口协议	接口配置	线长
ST101J-G20	GNSS+行车安全预警导航定位模组	GPS+BEIDOU	UART/TTL	3.5 弯头音频口	1.5m