

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目 录

产品描述.....	
产品应用范围及优点.....	
技术特性.....	
模块工作原理.....	
模块信号测试图和模块RF射频图.....	
6.1模块信号测试图.....	
6.2模块RF射频图.....	
模块管脚分配.....	
推荐应用电路.....	
模块设计注意事项.....	
模块焊盘尺寸.....	
NMEA 0183 协议.....	
11.1 GGA.....	
11.2 GSA	
11.3 GSV.....	
11.4 GLL.....	
11.5 RMC.....	
11.6 VTG.	
GPS/GLONASS/BeiDou协议切换.....	
经纬度转换.....	
UBLOX常用设置参数协议.....	
14.1关闭输出命令.....	
14.2打开输出命令.....	
14.3波特率设置.....	
14.4输出速率设置.....	
14.5工作系统设置.....	
14.6其他常用设置.....	
模块标签说明.....	
产品包装说明.....	
SMT温度曲线图.....	
贴片注意事项.....	

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

1. 产品描述

产品名称: 1612 U8

1612 U8 GPS/GNSS/BeiDou模块是一个低功耗主芯片的超小外型GPS接收模组，该产品采用了新一代U-blox芯片，超高灵敏度，具备全方位功能，能满足专业定位的严格要求。内嵌在使用GPS服务的智慧型手机、平板电脑、PND、DVR、可携式装置，测量设备，人员定位管理，测速设备，授时设备，交车跟踪定位、出租车跟踪定位、公司车辆跟踪定位、物流车辆跟踪定位、汽车故障检测、汽车油量检测、汽车物联网、挖掘机定位等等。

模块外观:

3. 产品应用范围

产品应用

- GPS 应用在 PDA、Pocket PC 和其他便携设备领域
- 个人定位和汽车定位等轨迹追踪产品
- 面积测量及距离测量等测绘产品
- 同步 UTC 时间及授时领域
- 轨迹记录及 GPS 数据点校准等产品

产品优点

- 单面表贴，二次 SMT 方案，更快速的应用
- 采用无铅工艺制造，符合 RoHS 标准
- UART / TTL，USB2.0 可选输出
- 采用 KDS 0.5PPM 高精度 TCXO
- 内置 SQI Flash,自由丰富配置参数
- 丰富的数据输出速率：9600bps(默认) [可选:1200,2400,4800，19200，38400，57600，115200，230400，460800,921600]
- 可任意设置搭配输出语句：NMEA 0183 V3.0(GGA, GSA, GSV, RMC, VTG, GLL)
- 内建 RTC 晶体
- 支持可调的数据刷新率：1Hz-10Hz
- 卫星质量控制：丰富的设置卫星质量控制及防止飘逸软体设置
- 应用场景：从步行模式-车载模式-静态模式-便携模式-空降模式及 2D&3D 定位用户可以自由设置
- 支持定位 PPS 指示灯：未定位前常亮或者关闭；定位后闪烁
- 支持 AssistNow Online 和 AssistNow Offline 等 A-GPS 服务
- GPS、GALILEO、BeiDou、SBAS (WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN) 混合引擎

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

GPS/GNSS/BeiDou

4.技术特性

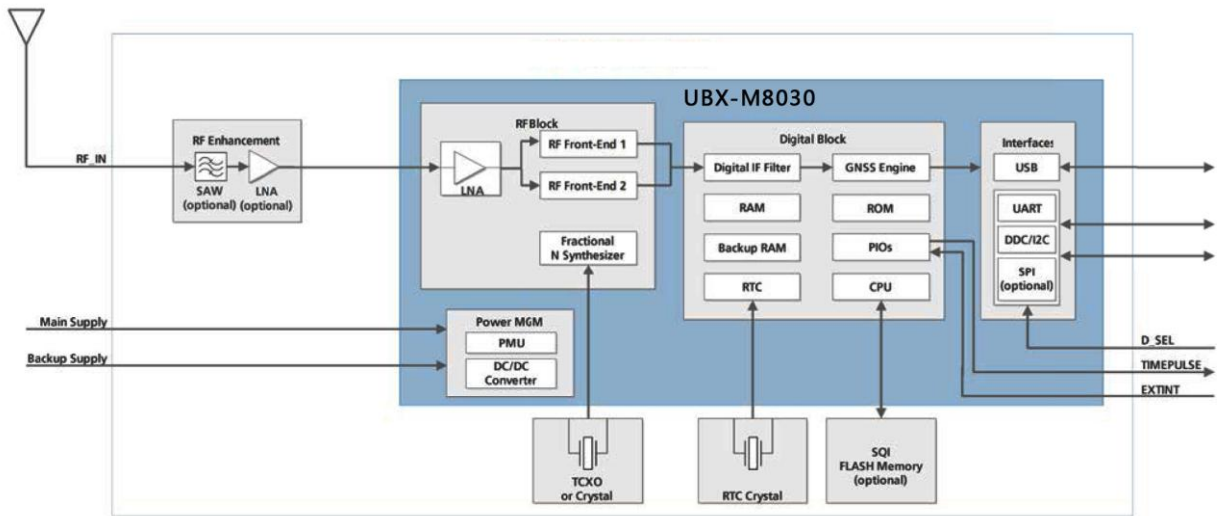
模块性能	
芯片	ublox UBX-M8030
频率	L1, 1575.42MHz
协议	NMEA 0183 v2.3 GALILEO L1 open service (with upgrade) Default:GGA,GSA,GSV,RMC Support:VTG,GLL,TXT ublox binary and NMEA Command
可用波特率	4800,9600,19200,38400,57600,115200 bps
通道	56
Internal ROM	3Mbit of ROM and 2Mbit of RAM
灵敏度	跟踪:-164dBm 捕捉:-159dBm 冷启动-147dBm
冷启动	平均26秒
温启动	平均24秒
热启动	平均1秒
精度	HorizontalPosition:Autonomous<2.5maverage, SBAS < 2.0m average Velocity: 0.1 m/s Timepulse signal: RMS 30 ns
最大高度	50000 米
最大速度	515 m/s
最大加速度	≤ 4G
更新频率	1-10 Hz
A-GPS	AssistNow on-line and off-line
接口	
I/O Pins	1 serial ports
物理特性	
类型	24 pin stamp holes
外形尺寸	16.0mm * 12.2 mm * 2.4mm
电源	
电源	3.3VDC ±5%
备份电压	1.8~3.6VDC
耗电量	49~55mA
工作环境	
湿度范围	5% to 95% non-condensing
工作温度	-40°C to 80°C
储存温度	-40°C to 80°C

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

5. 模块工作原理

目录



深圳市格林恩德电子有限公司

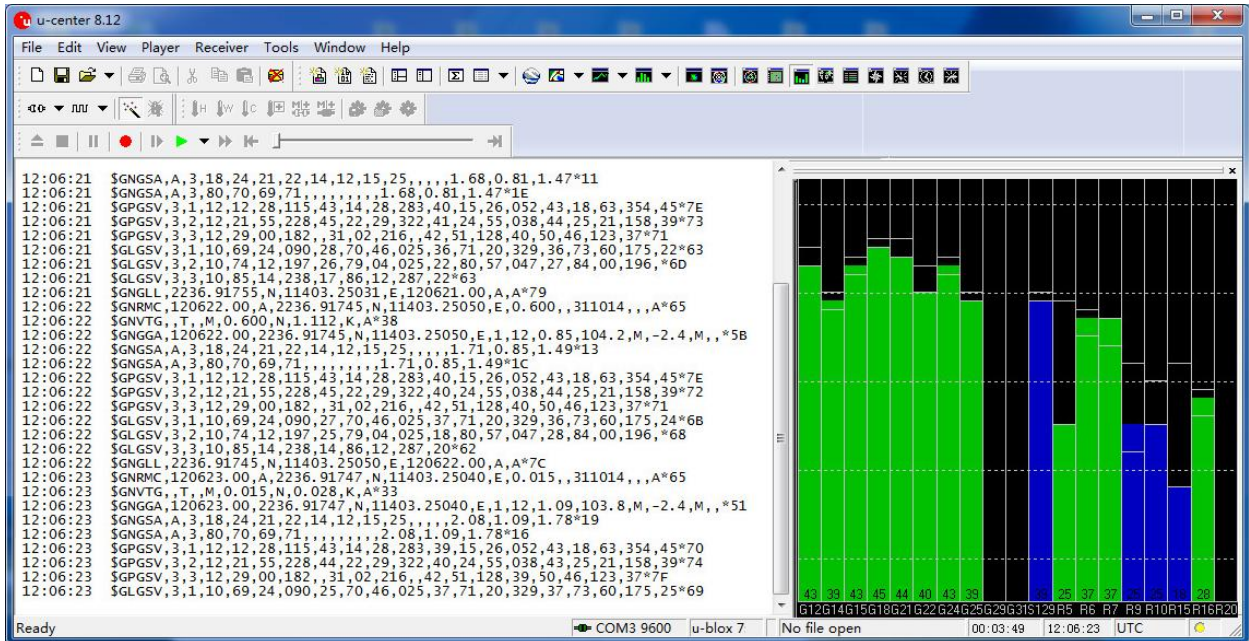
1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

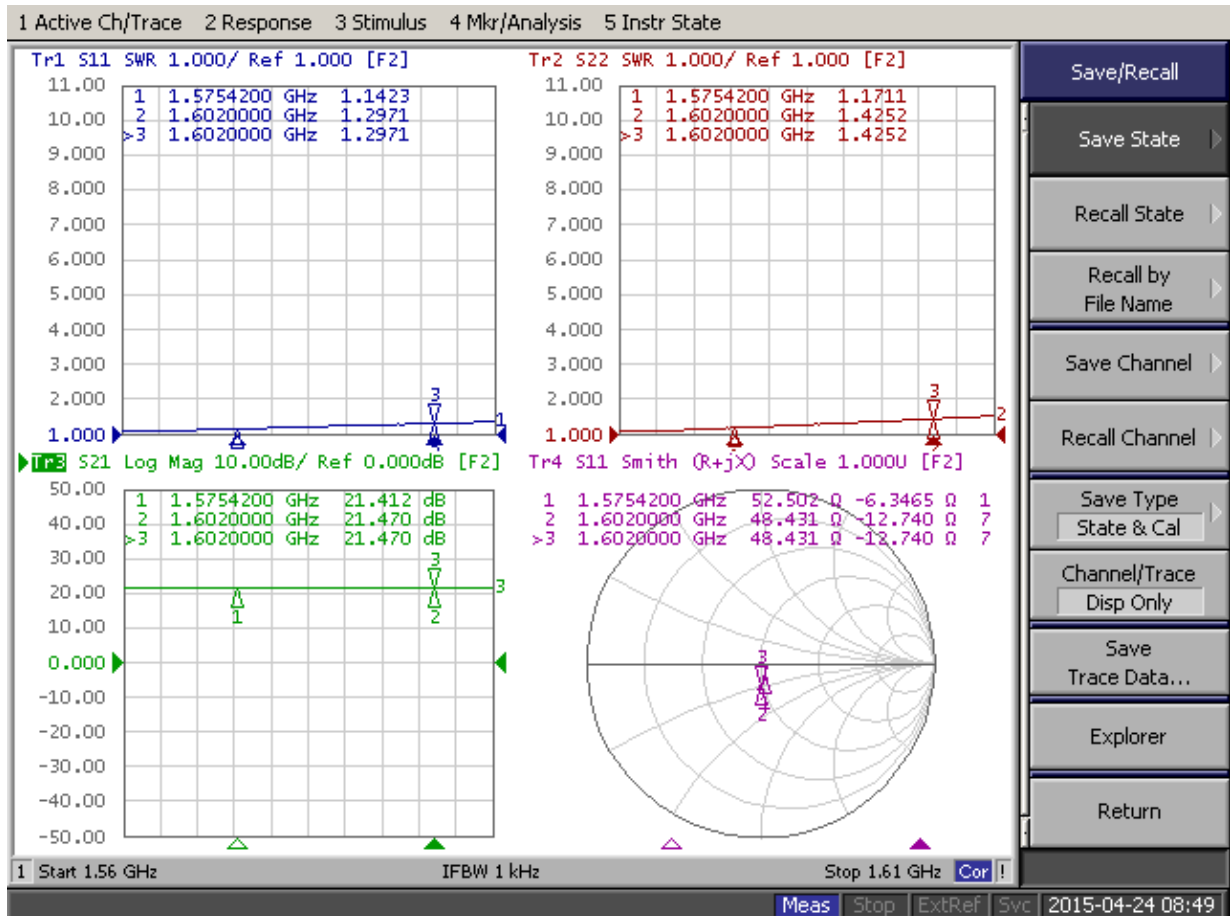
GPS/GNSS/BeiDou

6. 模块信号测试图和模块RF射频图

6.1 模块信号测试图:



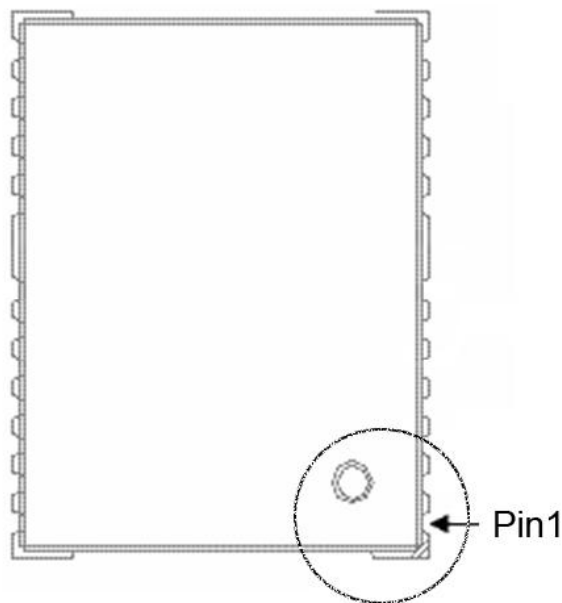
6.2 模块RF射频属性:



7.模块管脚分配

13	GND	GND	12
14	Reserved	RF_IN	11
15	Reserved	GND	10
16	CFG_GPS0	VCC_RF	9
17	Reserved	RESET	8
[REDACTED]			
18	SDA2	VDDUSB	7
19	SCL2	USB_DP	6
20	TxD1	USB_DM	5
21	RxD1	EXTINT0	4
22	V_BCKP	TIMEPULSE	3
23	VCC	Reserved	2
24	GND	Reserved	1

Top view



深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

Pin NO.	Pin Name	I/O	Description	Remark
1	Reserved	-	Reserved	Leave open.
2	Reserved	I/O	SPI Select	Leave open if not used.
3	TIMEPULSE	O	Timepulse Signal	Configurable Timepulse signal (one pulse per second by default). Leave open if not used
4	EXTINT0	I	External Interrupt	External Interrupt Pin. Internal pull-up resistor to VCC. Leave open if not used.
5	USB_DM	I/O	USB I/O line	USB2.0 bidirectional communication pin. Leave open if unused.
6	USB_DP	I/O	USB I/O line	Implementation see Section 0
7	VDDUSB	I	USB Power Supply	To use the USB interface connect this pin to 3.0 – 3.6 V. If no USB serial port used connect to GND.
8	RESET	I	Reserved	Leave open. Can be used as a RESET_N input.
9	VCC_RF	O	Output Voltage RF section	Pins 8 and 9 must be connected together. VCC_RF can also be used to power an external active antenna.
10	GND	I	Ground	Assure a good GND connection to all GND pins of the module, preferably with a large ground plane
11	RF_IN	I	GPS signal input from antenna	The connection to the antenna has to be routed on the PCB. Use a controlled impedance of 50 Ω to connect RF_IN to the antenna or the antenna connector..
12	GND	I	Ground	Assure a good GND connection to all GND pins of the module, preferably with a large ground plane
13	GND	I	Ground	Assure a good GND connection to all GND pins of the module, preferably with a large ground plane
14	Reserved	I	Reserved	Leave open
15	Reserved	I	Reserved	Leave open
16	CFG_GPS0	I/O	Config. Pin /SPI SCK	Leave open if not used.
17	Reserved	I	Reserved	Leave open
18	SDA2	I/O	DDC Pins	DDC Data. Leave open, if not used.
19	SCL2	I/O	DDC Pins	DDC Clock. Leave open, if not used.
20	TxD1	O	Serial Port 1	
21	RxD1	I	Serial Port 1	3.6 V tolerant serial input. Internal pull-up resistor to VCC. Leave open if not used.
22	V_BCKP	I	Backup voltage supply	It's recommended to connect a backup battery to V_BCKP in order to enable Warm and Hot Start features on the receivers. Otherwise connect to GND.
23	VCC	I	Supply Voltage	Max allowed ripple on VCC=50 mVpp
24	GND	I	Ground	Assure a good GND connection to all GND pins of the module, preferably with a large ground plane

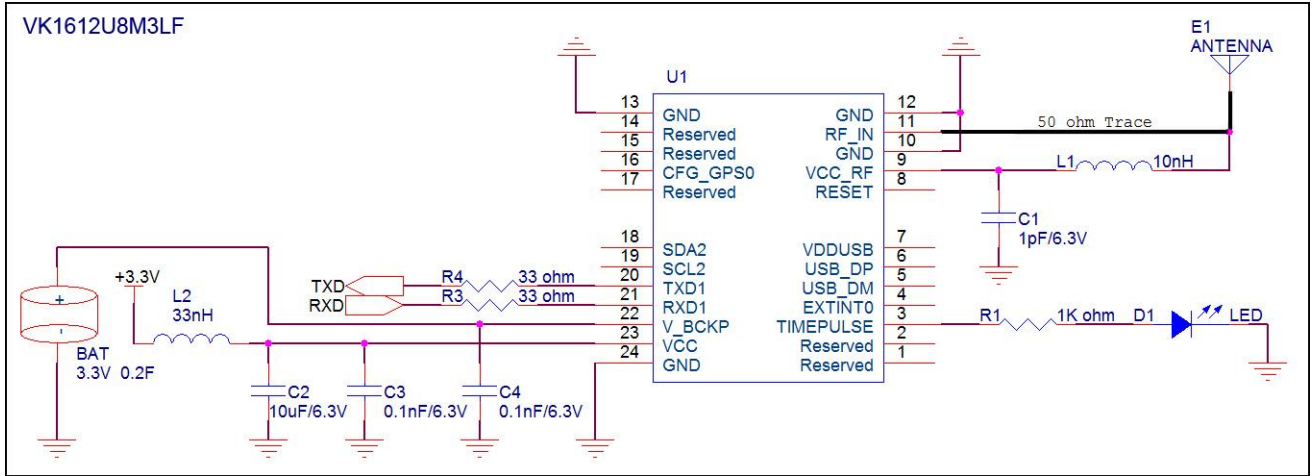
深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

8.推荐应用电路

目录

GPS/GNSS/BeiDou



深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

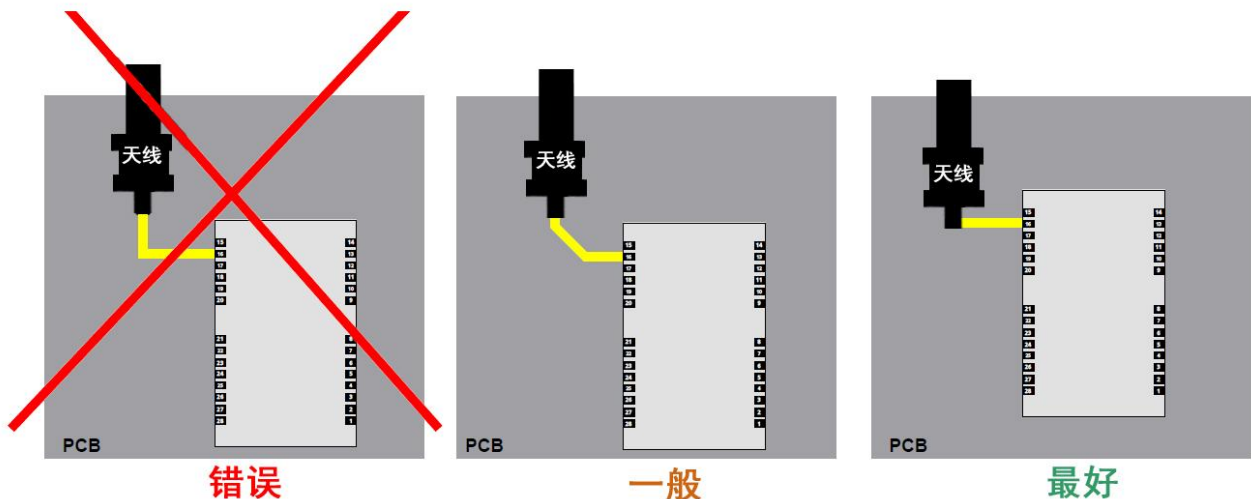
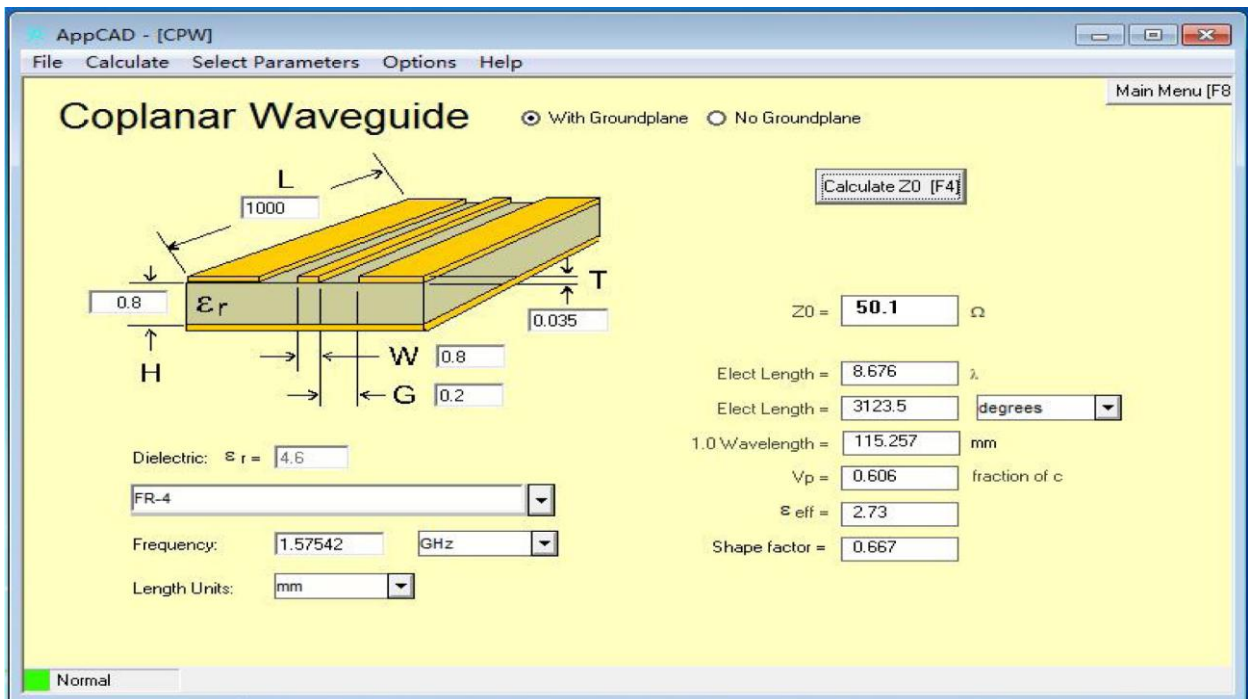
GPS/GNSS/BeiDou

9. 模块设计注意事项

为了能够让GPS模块发挥最高性能，PCB的布局至关重要。

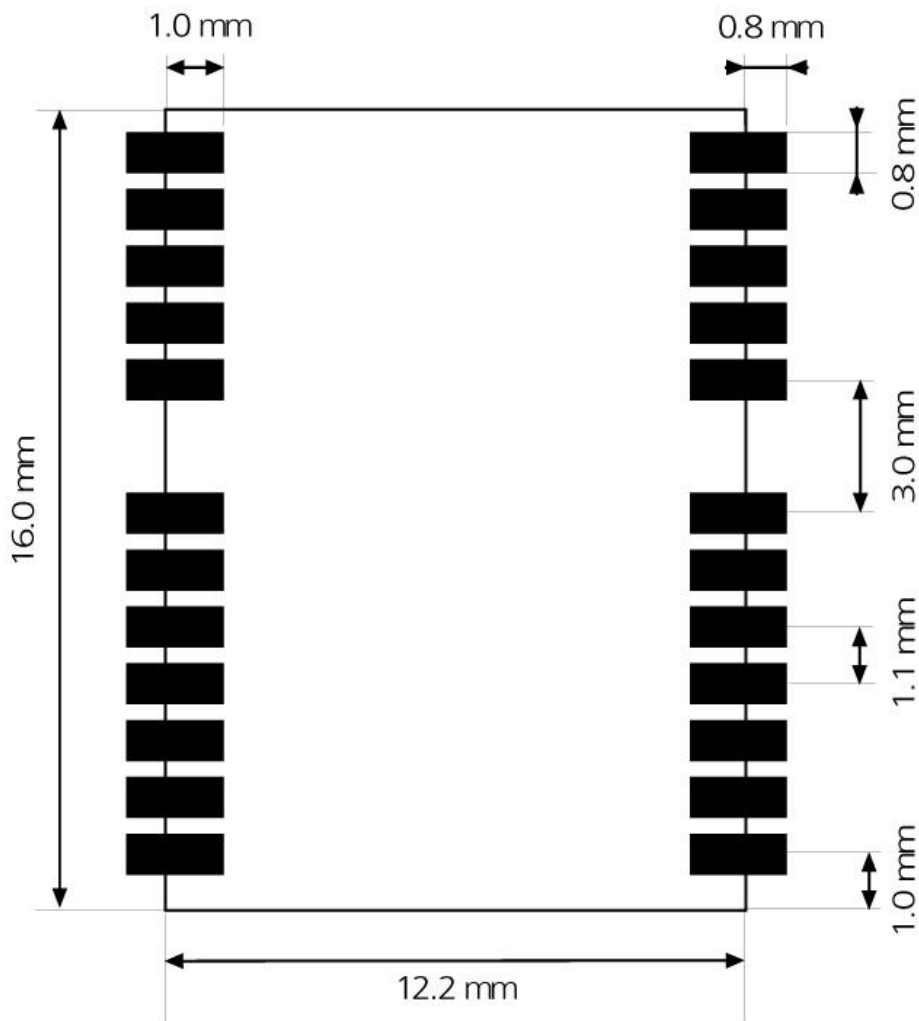
模块RF脚的微带线至天线的连接点或者天线座必须尽可能短。尽量在2.5CM以内，微带线中需要预留T型电路，预备用于阻抗及驻波匹配调试，微带线周围用完整GND包裹，为了减少信号反射，应避免尖角90度的布线，直线和圆形布线是最理想方式，45度的布线优先于90度布线。微带线部分PCB底层需要铺完整的铜，并且不可以走其它线路。

微带线需要做50Ω阻抗，并需要避免太近的走其它线路，防止干扰进入非常敏感的RF部分。



10. 模块焊盘尺寸

目录



11.NMEA0183协议

NMEA 0183 输出

GGA : 时间、位置、定位类型

GSA : GPS 接收机操作模式, 定位使用的卫星, DOP 值

GSV : 可见 GPS 卫星信息、仰角、方位角、信噪比 (SNR)

GLL : 经度、纬度、UTC 时间

RMC : 时间、日期、位置、速度

VTG : 地面速度信息

MSS : 信号强度等

注意 : 输出的信息、频率与设置有关

语句标识符:

标识符	含义
GB	北斗二代卫星系统
GP	全球定位系统 (GPS-global positioning system)
GN	全球导航卫星系统 (GNSS-global navigation satellite system)

样例数据:

\$GNGGA,014002.00,2236.91281,N,11403.25726,E,2,12,0.83,105.4,M,-2.4,M,,0000*50

\$GNGSA,A,3,42,14,18,15,22,24,50,12,,,,,1.52,0.83,1.27*1B

\$GNGSA,A,3,71,73,74,80,72,70,,,,,,1.52,0.83,1.27*1E

\$GPGSV,3,1,09,12,27,123,47,14,25,279,46,15,24,054,47,18,58,345,45*76

\$GPGSV,3,2,09,22,27,321,32,24,57,039,47,26,11,178,39,42,51,128,38*7A

\$GPGSV,3,3,09,50,46,123,38*4C

\$GLGSV,3,1,09,70,26,087,35,71,45,024,44,72,20,328,32,73,56,048,41*64

\$GLGSV,3,2,09,74,59,173,43,75,09,197,,80,09,028,32,86,15,238,*6D

\$GLGSV,3,3,09,87,12,292,*59

\$GNGLL,2236.91281,N,11403.25726,E,014002.00,A,D*70

\$GNRMC,014003.00,A,2236.91281,N,11403.25727,E,0.001,,020415,,D*6A

\$GNVTG,T,,M,0.001,N,0.001,K,D*38

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

11.1 GGA

样例数据：

\$GNGGA,014002.00,2236.91281,N,11403.25726,E,2,12,0.83,105.4,M,-2.4,M,,0000*50

序号	名称	样例	单位	描述
0	消息 ID	GNGGA		GGA 协议头
1	UTC 时间	014002.00		hhmmss.ss
2	纬度	2236.91281		ddmm.mmmmm
3	N/S 指示	N		N=北, S=南
4	经度	11403.25726		dddmm.mmmmm
5	E/W 指示	E		W=西, E=东
6	定位指示	2		0:未定位 1:SPS 模式, 定位有效 2:差分, SPS 模式, 定位有效 3:PPS 模式, 定位有效
7	卫星数目	12		范围 0 到 12
8	HDOP	0.83		水平精度
9	MSL 幅度	105.4	米	平均海平面高度
10	单位	M	米	单位: 米
11	大地	-2.4	米	平均海平面
12	单位	M		单位: 米
13	差分时间		秒	当没有 DGPS 时, 无效
14	差分 ID	0000		当没有 DGPS 时, 无效
15	校验和	*50		\$与*之间所有字符 ASCII 码的校验和
16	<CR><LF>			消息结束

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

GPS/GNSS/BeiDou

11.2 GSA

样例数据：

```
$GNGSA,A,3,42,14,18,15,22,24,50,12,,,,,1.52,0.83,1.27*1B
```

```
$GNGSA,A,3,71,73,74,80,72,70,,,,,,1.52,0.83,1.27*1E
```

序号	名称	样例	单位	描述
0	消息 ID	\$GNGSA		GSA 协议头
1	模式 1	A		M=手动 (强制操作在 2D 或 3D 模式), A=自动
2	模式 2	3		1:定位无效 2:2D 定位 3:3D 定位
3	卫星使用	42		通道 1
4	卫星使用	14		通道 2
5	卫星使用	18		通道 3
6	卫星使用	15		通道 4
7	卫星使用	22		通道 5
8	卫星使用	24		通道 6
9	卫星使用	50		通道 7
10	卫星使用	12		通道 8
11	'''	'''	'''	'''
12	卫星使用			通道 12
13	PDOP	1.52		位置精度
14	HDOP	0.83		水平精度
15	VDOP	1.27		垂直精度
16	校验和	*1B		\$与*之间所有字符 ASCII 码的校验和
17	<CR><LF>			消息结束

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

11.3 GSV

目录

\$GPGSV,3,1,09,12,27,123,47,14,25,279,46,15,24,054,47,18,58,345,45*76

\$GPGSV,3,2,09,22,27,321,32,24,57,039,47,26,11,178,39,42,51,128,38*7A

\$GPGSV,3,3,09,50,46,123,38*4C

序号	名称	样例	单位	描述
0	消息 ID	\$GPGSV		GSV 协议头
1	消息数目	3		范围 1 到 3
2	消息编号	1		范围 1 到 3
3	卫星数目	09		卫星的数目
4	卫星 ID	12		卫星 ID
5	仰角	27	度	仰角(范围 0°到 90°)
6	方位角	123	度	方位角(范围 0°到 359°)
7	载噪比 (C/No)	47	dBHz	信号强度(范围 0 到 99)没有跟踪时空
8	卫星 ID	14		卫星 ID
9	仰角	25	度	仰角(范围 0°到 90°)
10	方位角	279	度	方位角(范围 0°到 359°)
11	载噪比 (C/No)	46	dBHz	信号强度(范围 0 到 99)没有跟踪时空
12	卫星 ID	15		卫星 ID
13	仰角	24	度	仰角(范围 0°到 90°)
14	方位角	054	度	方位角(范围 0°到 359°)
15	载噪比 (C/No)	47	dBHz	信号强度(范围 0 到 99)没有跟踪时空
16	,,,	,,,	,,,	,,,
17	校验和	*78		\$与*之间所有字符 ASCII 码的校验和
18	<CR><LF>			消息结束

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

11.4 GLL

目录

样例数据：\$GNGLL,2236.91281,N,11403.25726,E,014002.00,A,D*70

序号	名称	样例	单位	描述
0	消息 ID	\$GNGLL		GLL 协议头
1	纬度	2236.91281		ddmm.mmmmm
2	N/S 指示	N		N=北, S=南
3	经度	11403.25726		dddmm.mmmmm
4	E/W 指示	E		W=西, E=东
5	UTC 位置	014002.00		hhmm.mmmmm
6	状态	A		A=数据有效; V=数据无效
7	模式指示	D		A=自主定位, D=差分, E=估算, N=数据无效
8	校验和	*18		\$与*之间所有字符 ASCII 码的校验和
9	<CR><LF>			消息结束

11.5 RMC

样例数据：\$GNRMC,014003.00,A,2236.91281,N,11403.25727,E,0.001,,020415,,D*6A

序号	名称	样例	单位	描述
0	消息 ID	\$GNRMC		RMC 协议头
1	UTC 时间	014003.00		hhmmss.ss
2	状态	A		A=数据有效; V=数据无效
3	纬度	2236.91281		ddmm.mmmmm
4	N/S 指示	N		N=北, S=南
5	经度	11403.25727		dddmm.mmmmm
6	E/W 指示	E		W=西, E=东
7	地面速度	0.001	Knot (节)	地面速度
8	方位		度	地面航线
9	日期	020415		日,月,年的格式日期
10	磁变量			磁场变化值 (空白-不支持)
11	模式指示	D		A=自主定位, D=差分, E=估算, N=数据无效
12	校验和	*6A		\$与*之间所有字符 ASCII 码的校验和
13	<CR><LF>			消息结束

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

11.6 VTG

目录

样例数据：\$GNVTG,T,,M,0.001,N,0.001,K,D*38

序号	名称	样例	单位	描述
0	消息 ID	\$GPVTG		VTG 协议头
1	方位		度	地面航线
2	参考	T		真北
3	参考		-	地面航线 (磁的), 不输出
4	参考	M		磁
5	速度	0.001	Knots (节)	地面速度
6	单位	N		固定字节
7	速度	0.001	公里/小时	地面速度
8	单位	K		公里/小时
9	模式指示	D		A=自主定位, D=差分, E=估算, N=数据无效
10	校验和	*38		\$与*之间所有字符 ASCII 码的校验和
11	<CR><LF>			消息结束

深圳市格林恩德电子有限公司

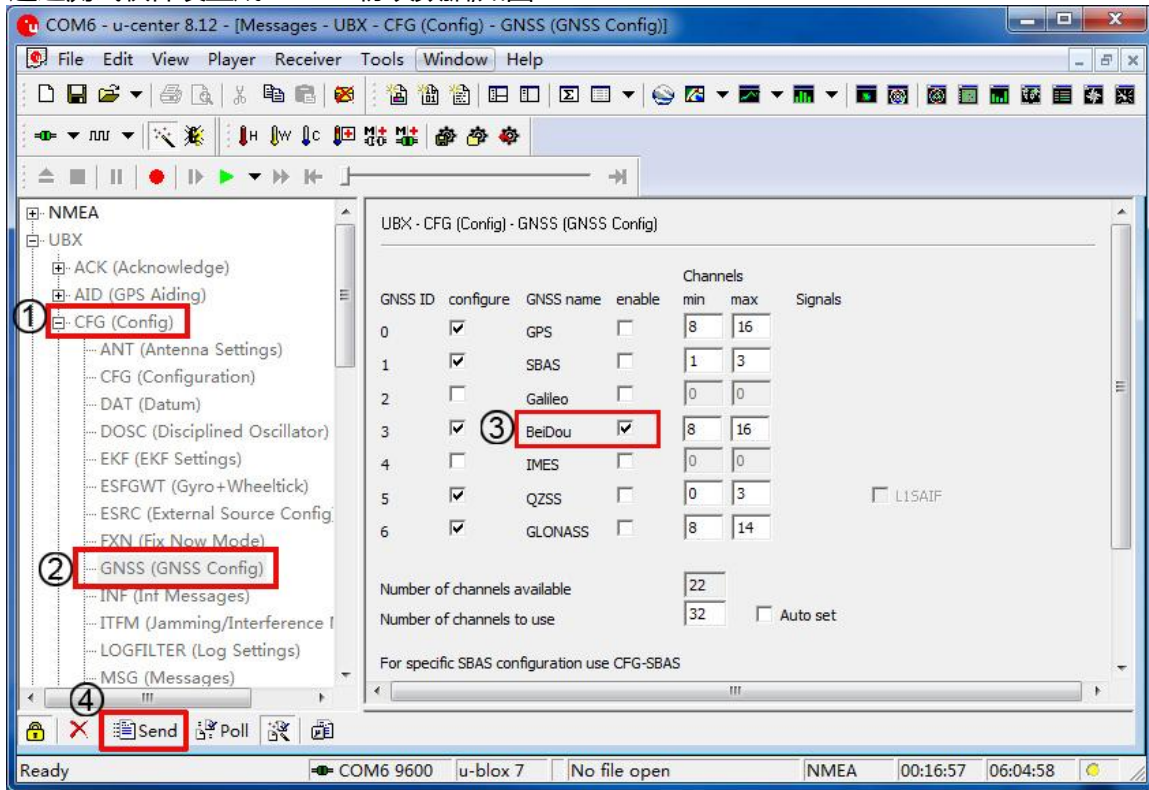
1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

GPS/GNSS/BeiDou

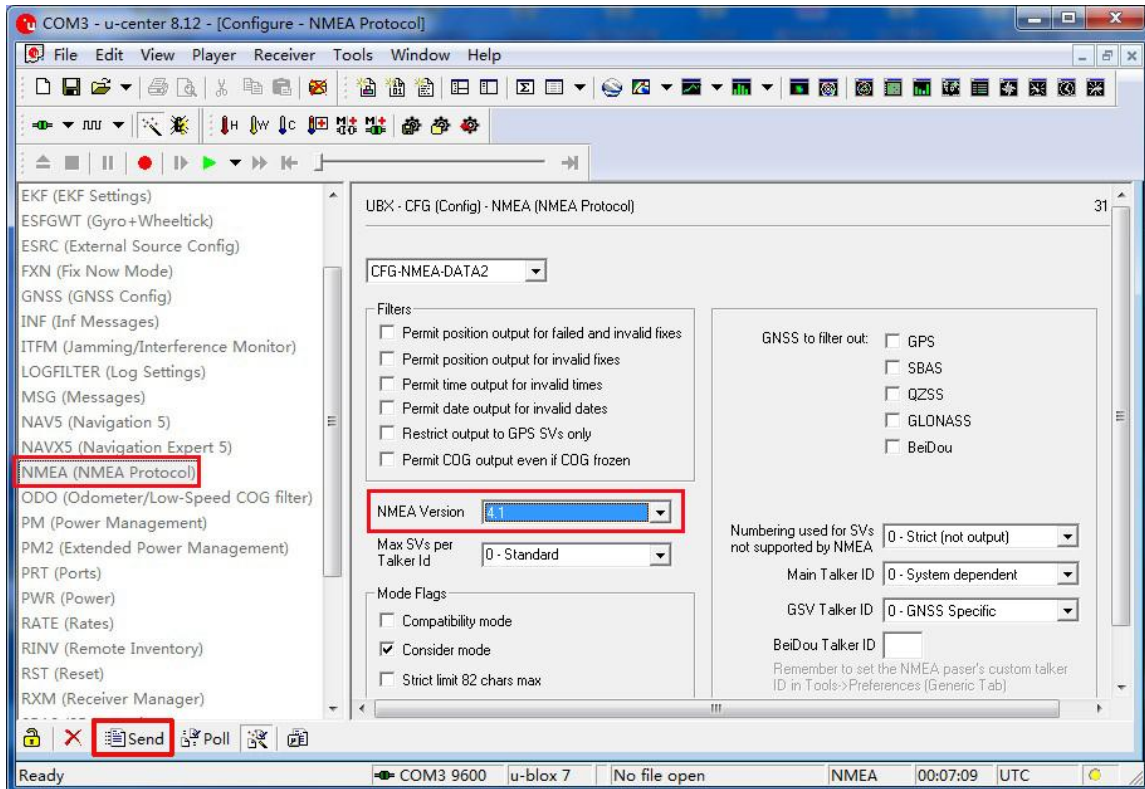
12. GPS/GLONASS/BeiDou协议切换

模块默认输出的是GPS/GLONASS协议数据,可以通过测试软件,修改切换成BeiDou协议数据.通过测试软件设置成BeiDou协议数据,如图:



按图①、②、③、④步操作点Send保存。

选择NMEA(NMEA Protocol) 在NEMA Version选择4.1再点Send保存, 如图:



深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

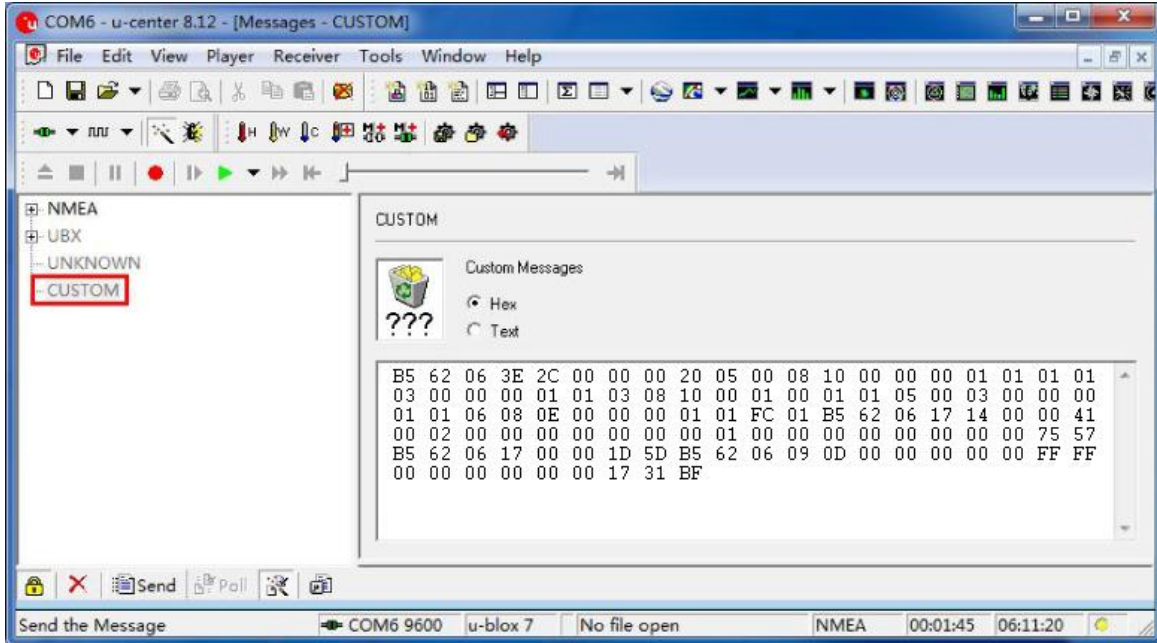
目录

或通过串口发送GLONASS协议数据切换功能命令：

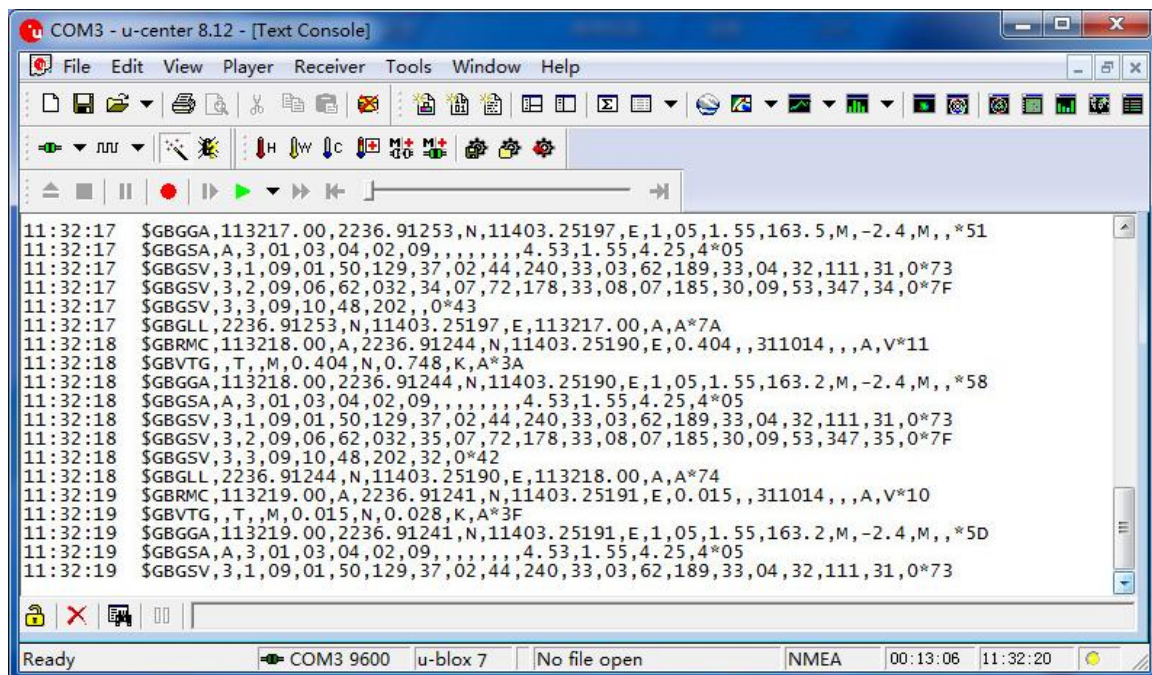
```
B5 62 06 3E 2C 00 00 00 20 05 00 08 10 00 00 00 01 01 01 01 03 00 00 00 01 01 03 08 10 00  
01 00 01 01 05 00 03 00 00 00
```

```
01 01 06 08 0E 00 00 00 01 01 FC 01 B5 62 06 17 14 00 00 41 00 02 00 00 00 00 00 00 00 01  
00 00 00 00 00 00 00 00 75 57
```

```
B5 62 06 17 00 00 1D 5D B5 62 06 09 0D 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 17 31 BF
```



设置好后,输出的是以\$GB开头的BeiDou协议数据,如图:



深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

13.经纬度转换

目录

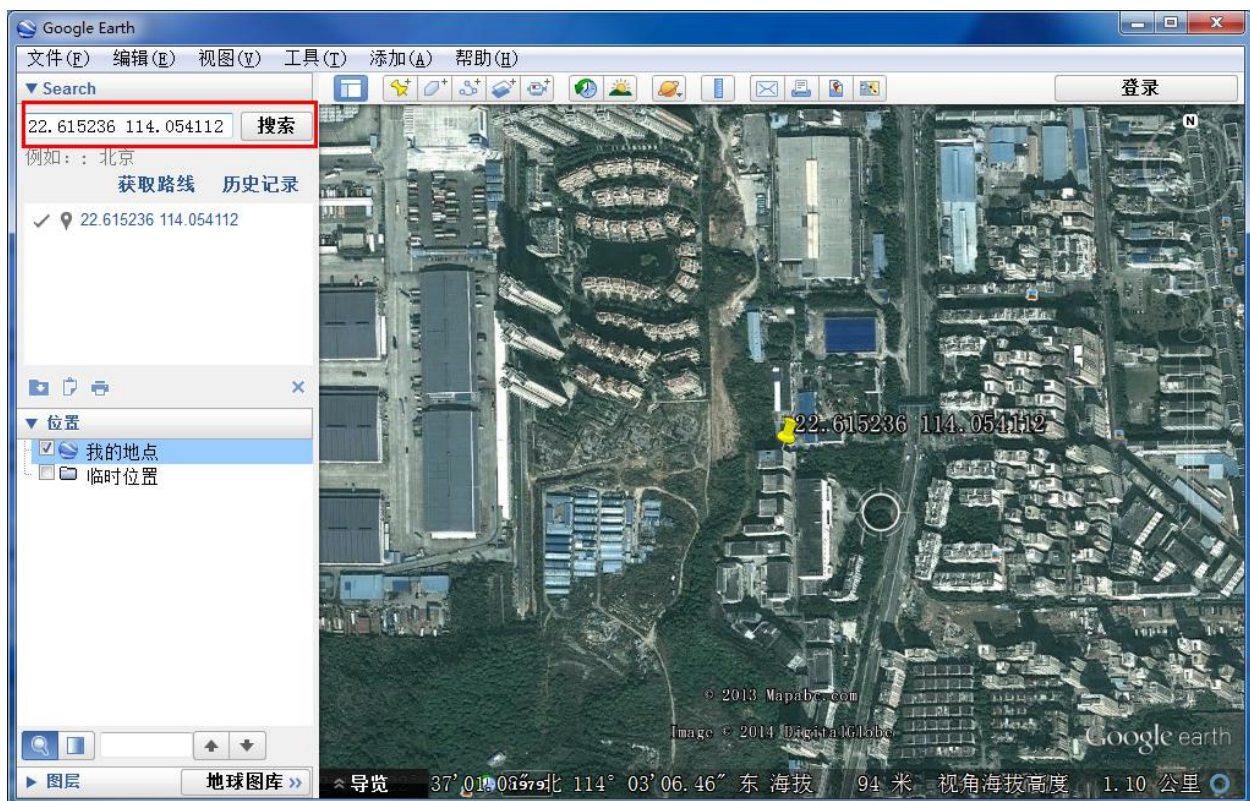
\$GPRMC,060556.00,A,2236.91418,N,11403.24669,E,0.034,,130214,,D*7F

	请输入		结果
经度 (GPS数据)	11403.2467	转化得到:	114.054112
纬度 (GPS数据)	2236.9142	转化得到:	22.615236

计算依据: abcde.fghi
 $abc+(de/60)+(fghi/600000)$



把转化得到的结果: 22.615236,114.054112通过谷歌地球Google 地球 搜索,显示当前的实际位置(注意:通过浏览器上的谷歌地图或百度地图都会有偏差):



GPS/GNSS/BeiDou

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

GPS/GNSS/BeiDou

14.UBLOX常用设置参数协议

ublox可以通过串口发送修改参数指令，如果使用电脑串口软件发送设置命令的时候需要选 HEX
ublox模块上电初始化需要 300ms，UBLOX 模块上电 300ms 之后，请从 CPU 经由串口发送以下
十六进制配置命令：

14.1.关闭输出命令

24 45 49 47 50 51 2c 44 54 4d 2a 33 42 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 0a 00 04 23 --> 关闭GPDTM语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 42 53 2a 33 30 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 09 00 03 21 --> 关闭GPGBS语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 47 41 2a 32 37 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 00 00 fa 0f --> 关闭GPGGA语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 4c 4c 2a 32 31 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 01 00 fb 11 --> 关闭GPGLL语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 52 53 2a 32 30 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 06 00 00 1b --> 关闭GPGRS语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 53 41 2a 33 33 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 02 00 fc 13 --> 关闭GPGSA语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 53 54 2a 32 36 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 07 00 01 1d --> 关闭GPGST语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 53 56 2a 32 34 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 03 00 fd 15 --> 关闭GPGSV语句
24 45 49 47 50 51 2c 52 4d 43 2a 33 41 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 04 00 fe 17 --> 关闭GPRMC语句
24 45 49 47 50 51 2c 56 54 47 2a 32 33 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 05 00 ff 19 --> 关闭GPVTG语句
24 45 49 47 50 51 2c 5a 44 41 2a 33 39 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 08 00 02 1f --> 关闭GPZDA语句

14.2.打开输出命令

24 45 49 47 50 51 2c 44 54 4d 2a 33 42 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 0a 01 05 24 --> 打开GPDTM语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 42 53 2a 33 30 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 09 01 04 22 --> 打开GPGBS语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 47 41 2a 32 37 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 00 01 fb 10 --> 打开GPGGA语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 4c 4c 2a 32 31 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 01 01 fc 12 --> 打开GPGLL语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 52 53 2a 32 30 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 06 01 01 1c --> 打开GPGRS语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 53 41 2a 33 33 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 02 01 fd 14 --> 打开GPGSA语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 53 54 2a 32 36 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 07 01 02 1e --> 打开GPGST语句
24 45 49 47 50 51 2c 47 53 56 2a 32 34 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 03 01 fe 16 --> 打开GPGSV语句
24 45 49 47 50 51 2c 52 4d 43 2a 33 41 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 04 01 ff 18 --> 打开GPRMC语句
24 45 49 47 50 51 2c 56 54 47 2a 32 33 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 05 01 00 1a --> 打开GPVTG语句
24 45 49 47 50 51 2c 5a 44 41 2a 33 39 0d 0a b5 62 06 01 03 00 f0 08 01 03 20 --> 打开GPZDA语句

14.3.波特率设置

设置4800波特率

b5 62 06 00 14 00 01 00 00 00 d0 08 00 00 c0 12 00 00 07 00 07 00 00 00 00 00 d3 fc b5 62 06 00 01 00 01 08 22

设置9600波特率

b5 62 06 00 14 00 01 00 00 00 d0 08 00 00 80 25 00 00 07 00 07 00 00 00 00 00 a6 cd b5 62 06 00 01 00 01 08 22

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

设置38400波特率

b5 62 06 00 14 00 01 00 00 00 d0 08 00 00 00 96 00 00 07 00 07 00 00 00 00 00 97 a8

设置115200波特率

b5 62 06 00 14 00 01 00 00 00 d0 08 00 00 00 c2 01 00 07 00 07 00 00 00 00 00 c4 96 b5 62 06 00 01 00 01 08 22

目录

GPS/GNSS/BeiDou

14.4.输出速率设置

1Hz 模式(1 秒输出 1 次数据)

B5 62 06 08 06 00 E8 03 01 00 01 00 01 39

5Hz 模式(1 秒输出 5 次数据)

B5 62 06 08 06 00 C8 00 01 00 01 00 DE 6A B5 62 06 08 00 00 0E 30

10Hz 模式(1 秒输出 10 次数据)

B5 62 06 08 06 00 64 00 01 00 01 00 7A 12 B5 62 06 08 00 00 0E 30

0.33Hz 模式(3 秒输出 1 次数据)

B5 62 06 08 06 00 B8 0B 01 00 01 00 D9 41 B5 62 06 08 00 00 0E 30

0.2Hz 模式(5 秒输出 1 次数据)

B5 62 06 08 06 00 88 13 01 00 01 00 B1 49 B5 62 06 08 00 00 0E 30

0.1Hz 模式(10 秒输出 1 次数据)

B5 62 06 08 06 00 10 27 01 00 01 00 4D DD B5 62 06 08 00 00 0E 30

0.05Hz 模式(20 秒输出 1 次数据)

B5 62 06 08 06 00 20 4E 01 00 01 00 84 00 B5 62 06 08 00 00 0E 30

14.5.工作系统设置

U8 方案, 使用 GLONASS 切换命令

B5 62 06 3E 24 00 00 00 16 04 00 04 FF 00 00 00 00 00 01 01 03 00 00 00 00 00 05 00 03 00 00 00
00 00 06 08 FF 00 01 00
00 00 A0 D9 B5 62 06 3E 00 00 42 D2 B5 62 06 17 14 00 00 41 00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00
00 00 00 00 00 00 75 57
B5 62 06 17 00 00 1D 5D B5 62 06 09 0D 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 17 31 BF

U8 方案, 使用单北斗命令

B5 62 06 3E 2C 00 00 00 20 05 00 08 10 00 00 00 01 01 01 01 03 00 00 00 01 01 03 08 10 00 01 00
01 01 05 00 03 00 00 00
01 01 06 08 0E 00 00 00 01 01 FC 01 B5 62 06 17 14 00 00 41 00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00
00 00 00 00 00 00 75 57
B5 62 06 17 00 00 1D 5D B5 62 06 09 0D 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 17 31 BF

深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

GPS/GNSS/BeiDou

U8 方案, 使用 GPS+北斗切换命令

```
B5 62 06 3E 2C 00 00 00 20 05 00 08 10 00 01 00 01 01 01 01 03 00 00 00 01 01 03 08 10 00 01 00
01 01 05 00 03 00 00 00
01 01 06 08 0E 00 00 00 01 01 FD 25 B5 62 06 17 14 00 00 41 00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00
00 00 00 00 00 00 75 57
B5 62 06 17 00 00 1D 5D B5 62 06 17 14 00 00 41 00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00
00 00 75 57 B5 62 06 17
00 00 1D 5D B5 62 06 09 0D 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 17 31 BF
```

U8 方案, 使用 GLONASS+北斗切换命令

```
B5 62 06 3E 2C 00 00 00 16 05 00 04 FF 00 00 00 01 01 01 01 03 00 00 00 01 01 03 08 10 00 01 00
01 01 05 00 03 00 00 00
01 01 06 08 FF 00 01 00 01 01 CF E5 B5 62 06 17 14 00 00 41 00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00
00 00 00 00 00 00 75 57
B5 62 06 17 00 00 1D 5D B5 62 06 09 0D 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 17 31 BF B5 62
06 09 0D 00 00 00 00 00 FF
FF 00 00 00 00 00 00 17 31 BF
```

14.6.其他常用设置

复位

```
B5 62 06 04 04 00 FF 87 01 00 95 F7
```

冷启动

```
B5 62 06 04 04 00 FF FF 02 00 0E 61
```

热启动

```
B5 62 06 04 04 00 00 00 02 00 10 68
```

恢复出厂配置

```
B5 62 06 09 0D 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 07 1F 9E
```

无信号, 继续输出最后一次经纬度命令

```
B5 62 06 17 04 00 01 23 00 02 47 58
```

修改输出协议为 NMEA 4.1 版本

```
B5 62 06 17 14 00 00 41 00 02 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 75 57 B5 62 06 17
00 00 1D 5D
```

进入低功耗模式(低功耗模式下不输出数据, 但保持定位。如需恢复正常模式, 请输入热启动命令)

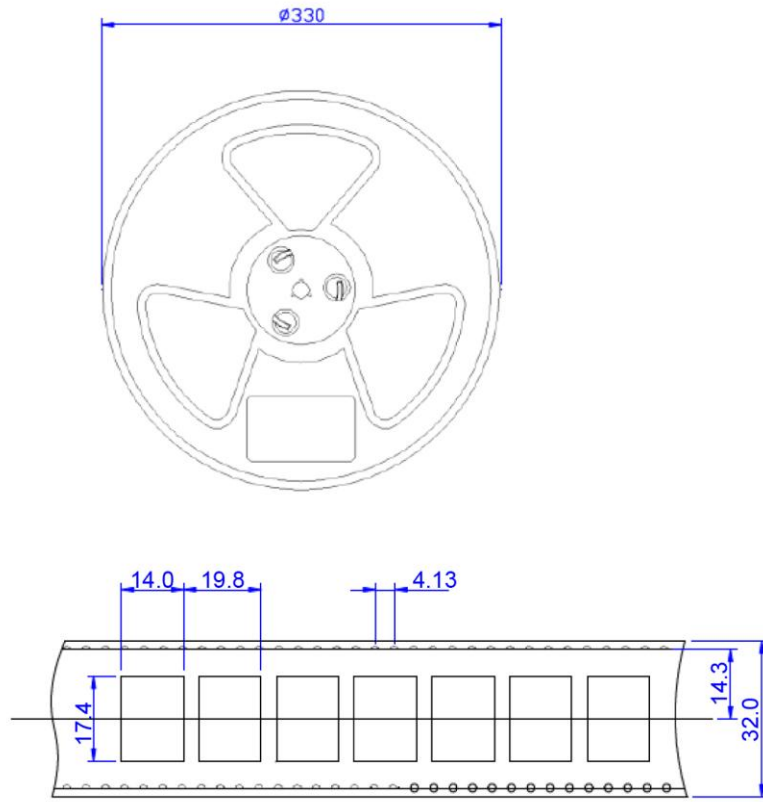
```
B5 62 06 04 04 00 00 00 08 00 16 74
```

保存设置(不带FLASH的产品, 断电后设置会恢复到初始状态)

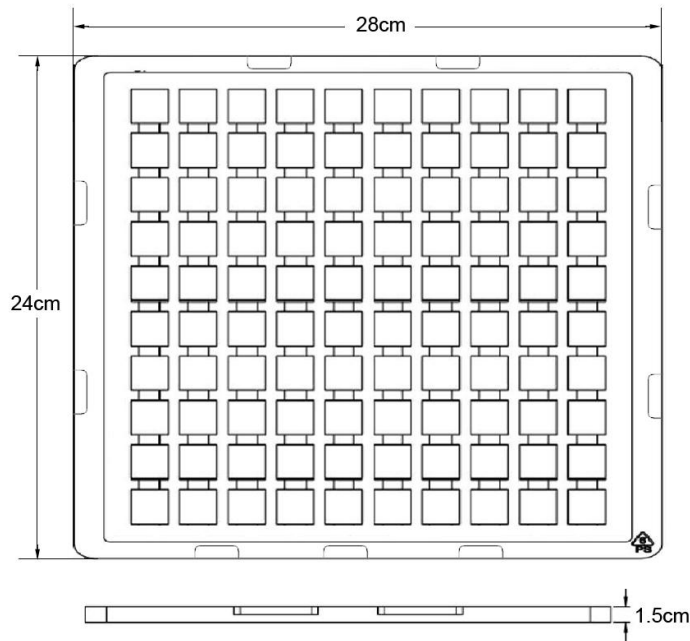
```
B5 62 06 09 0D 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 17 31 BF
```

16.产品包装说明

1.编带包装 每卷1000PCS,



2.托盘包装 每托盘是100PCS,

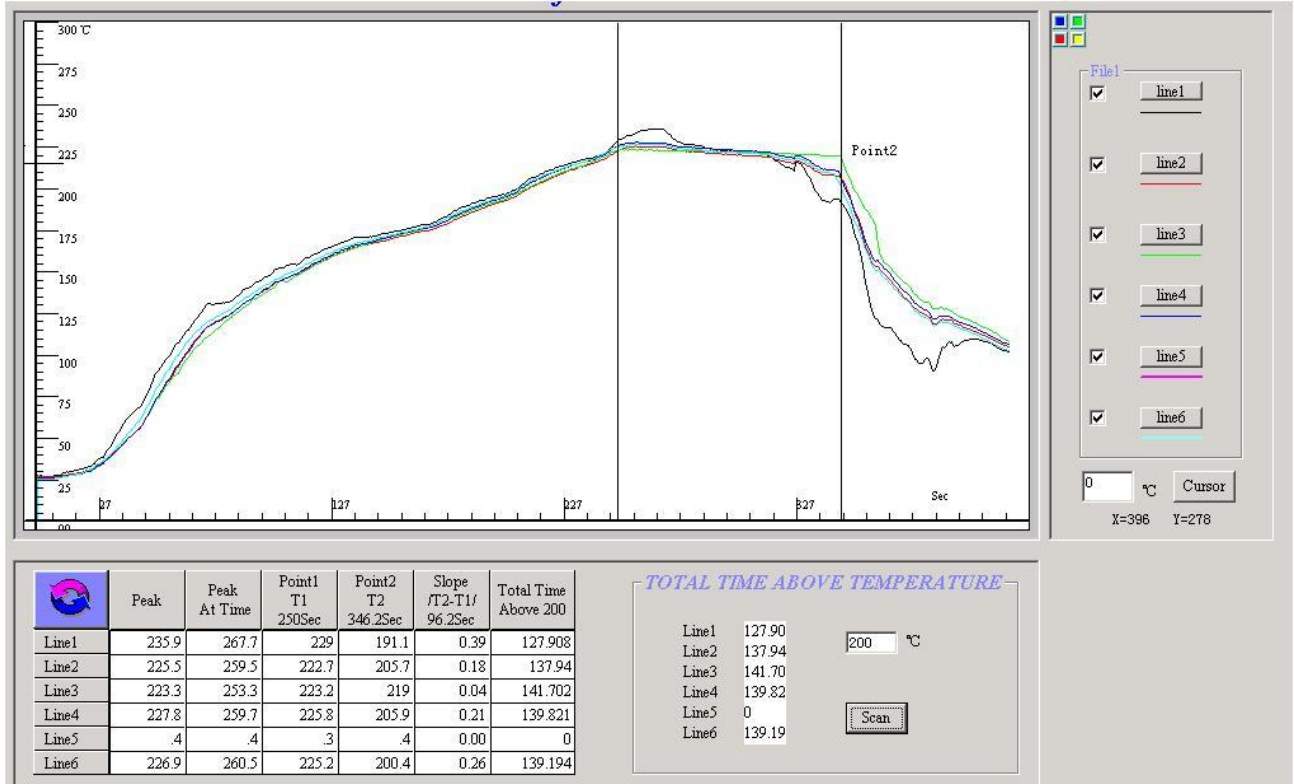


深圳市格林恩德电子有限公司

1612 UBLOX8 GPS+BD+GLONASS

目录

17.SMT温度曲线图



18.贴片注意事项

在回流焊过程中的其他注意事项警示：

- 1.模块前必须经历的SMT回流焊工艺预焙。
- 2.锡膏的使用应遵循“先入先出”的原则。打开焊膏需要被监控和记录及时。
- 3.温度和湿度必须在SMT生产线和存储区域进行控制。23° C的温度，60 ± 5 %RH的湿度建议。
- 4.当执行焊膏印刷，请注意如果焊膏的量是过量的或不足的，因为这两个条件可能导致诸如电不足，空的焊料等缺陷。
- 5.确保真空的喉舌是能够承受的GPS模块的重量，以防止在加载过程中的位置移动。
- 6.前PCBA正在经历回流焊过程中，运营商应该通过视力检查，看是否有位置偏移模块。
- 7.回流温度及其分布数据必须SMT工艺之前进行测量和匹配IPQC设置的级别和指引。
- 8.如果SMT保护线运行的双面过程PCBA，请在第二遍中处理GPS模块，才避免了GPS模块的重复回流风险。

