# 规格书

产品类型: GPS RF接收模块

产品型号: S3-1513

产品方案: SiRF Star Ⅲ+LNA+SAW

型号: S3-1513

#### 概要

主芯片:SiRF Star III

C/A 码, 1.023MHz码流

接收频段:L1 [1575.42MHz]

跟踪通道:20个

### 定位性能

2D平面:10m[平均]

2D平面:5m[平均],有WAAS辅助.

漂移:<0.02m/s

授时精度:1us

参照坐标系:WGS-84

最大海拔高度:18000米

最大速度:515m/s

加速度:<4g

#### 电性能:

跟踪灵敏度:-159dBm

捕获灵敏度:-147dBm

冷启动时间:42s[平均]

温启动时间:38s[平均]

热启动时间:1s[平均]

再捕获时间:0.1s[平均]

#### 操作温度:

 $-30^{\circ}$ C to  $+80^{\circ}$ C

#### 封装尺寸:

15\*13\*2.5mm

## 接口电性能:

宽电压范围:主电源为+3.3V+/-10%,RTC电源为+1.6-5.5V

采用有源天线 $(15^226dB/3.3V)$ ,或者无源天线

输出数据波特率4800bps或9600bps或根据客户要求定制

输出SiRF二进制数据式或NMEA 0183 V3.0(GGA, GSA, GSV, RMC, VTG)协议数据

型号: S3-1513 典型应用电路 +C7 | 225K Vss 田田 ANT1 Active ANT Vaut Сар BAT1LC2 3.0V 104K L1 33nH -C6 225K 102K D1 IN4148 104K 471J 83 **%** ŀ 4 GPI013 GPI015 **GPI014** GND <u>GND</u> VOUT GND  $\chi$ RFIN VBACKUP BOOTSE MI GPS-3531 RFFWRUP ONOFF GPI01 GPIOOGND **RXA** 1PPS TXA SX C TXB SC R1 103J R3 103J

> R2 103

VDD+3V3

VDD+3V3

型号: S3-1513

## PIN脚功能

序号	名称	描述		
1	RXB	UART接口,接收命令及数据端口,TTL电平.		
2	TXB	UART接口,数据输出端口,TTL电平[0~3.3V].		
3	1PPS	模块工作状态引脚, 定位后每秒一个脉冲.		
4	TXA	JART接口,GPS定位数据输出端口,TTL电平[0~3.3V].		
5	RXA	UART接口, GPS接收命令及数据端口, TTL电平.		
6	NC	无连接		
7	GPI00	可编程引脚,可以根据客户要求编程.		
8	GPI01	可编程引脚,可以根据客户要求编程.例如定位后LED指示		
9	RFPWRUP	RF部分电源控制端,不连接时由模块内部自行控制.		
10	ON/OFF	模块工作状态控制端,不连接时模块处于连续工作状态.		
11	VBACKUP	RTC电源引脚, 供电电压为1.6~5.5V.		
12	VCC	系统主电源,供电电压为+3.3V±10%,工作时消耗电流约45mA.		
13	GPI014	可编程引脚,可以根据客户要求编程.		
14	GPI015	可编程引脚,可以根据客户要求编程.		
15	GPI013	可编程引脚,可以根据客户要求编程.		
16	B00TSEL	工作模式选择,高电平时刷新内部固件,悬空时正常工作.		
17	VOUT	稳压电源输出,输出电压2.85V,供有源天线使用.		
18	GND	可编程引脚,可以根据客户要求编程.		
19	RFIN	卫星信号输入端口,连接到天线.		
20	GND	接地.		
21	GND	接地.		
22	GND	接地.		

型号: S3-1513

# 极端工作条件

参数	最小	标准	最大	单位
电源电压	-0.3	-	5	V
输出电压	-0.3		3. 6	V
工作温度	-40		85	$^{\circ}\!$
存储温度	-55		100	$^{\circ}$ C

# 正常工作条件

参数	最小	标准	最大	单位
电源电压	3.0	3. 3	3. 6	V
天线电源电压	2.7	3. 3	3. 6	V
工作温度	-30		+80	${\mathbb C}$
工作电流(含天线约10mA电流)		45	55	mA

## RTC电源具备条件

参数	最小	标准	最大	单位
RTC电源电压	1.6	2.8	5. 5	V
消耗电流(工作)		150		uА
消耗电流(休眠)		15		uA

# 数字接口电平条件

参数	最小	标准	最大	单位
输入高电平	2. 0	-		V
输入低电平		-	0.8	V
输出高电平	2. 4			V
输出低电平			0. 4	V

# 收星性能

参数	最小	标准	最大	单位
跟踪灵敏度	-	-159	-	dBm
信号强度(SG:-125dBm)	43	45	47	dB/Hz
冷启动时间	-	42		S
温启动时间	-	38		S
热启动时间		1		S