



GPS接收板 (GPS-T01)

使用说明书

GPS-T01

GPS接收板

ANTARIS® 定位技术

GPS-T01是一款超低功耗的 GPS接收板，备有连接有源天线的直角 MCX 接头。内置 TIM-LC 模块，提供一路 3V 串口以及一路 RS232 标准串口（3V 串口兼容 5V TTL 输入电平，两路串口的信息完全一样），支持 3.15 到 5.25V 范围内的工作电压输入，提供有源天线监控、手动工作模式选择开关。

GPS-T01是高性能与灵活性的结合，满足了要求成本效益的快速便捷插入式系统集成的需要。



概述

前沿的 ANTARIS GPS模块，由 Atmel和 u-blox联合开发，可以在天空视野有限的区域内提供动态条件下出色的导航性能，例如在城市峡谷中，提供在不降低精度的情况下针对接收弱信号的的高灵敏度，并且支持DGPS与多 SBAS (WAAS和 EGNOS)系统。

16路并行信道与 8192 个搜索位保证了快速的启动时间。辅助功能进一步加速了启动时间。低功耗与 FixNow (TM) 节电模式令该产品适用于手持机及电池供电类设备。

优点

出色的捕获及追踪灵敏度；

超低功耗；

出色的 GPS性能：

- * 在弱信号下均能拥有出色的导航精度
- * 自动多径检测与消除
- * 快速 TTFF

可用于便插式集成的工业标准外形，可兼容目前市场上大部分的 OEM板和 20PIN标准接口；

高度的灵活性，可对通讯波特率、工作灵敏度和工作方式进行详尽的设置；

完整的 EMI屏蔽；

自带后备电池，也可以外接备份电源；

支持有源天线，天线供电可内部供电也可外接；

支持有源天线监控，包括短路和开路检测。

特征

16信道 GPS接收机

8192个并行时/频搜索位

4 Hz定位更新速率

基于 ANTARIS GPS技术

- * 射频前端 IC ATR0600
- * 内置 ARM7TDMI 的基带 IC ATR0620

支持 DGPS和 SBAS (WAAS, EGNOS)
FixNow™节能模式

工作电压 3.15---5.25V

带后备电池，供备份存储和实时时钟使用

工业标准工作温度范围 -40...85° C

小尺寸：71 x 41 x 11 mm，净重：17g

GPS-T01
GPS接收板
ANTARIS® 定位技术

指标

接收机性能数据

接收机类型	16信道 L1频段，C/A码
最大更新速率	4 Hz
精度	定位 2.5 m CEP DGPS / SBAS 2.0 m CEP
启动时间	热启动 <3.5 sec 温启动 33 sec 冷启动 34 sec 辅助启动 24 sec
重捕获时间	< 1 s
灵敏度	捕获灵敏度 -140 dBm 追踪灵敏度 -149 dBm
授时精度	RMS 50 ns 99% <100 ns
动态性能	< 4 g
运行限制	COCOM限制适用

工作环境参数

工作温度范围	-40° C~85° C
储藏温度范围	-40° C~125° C

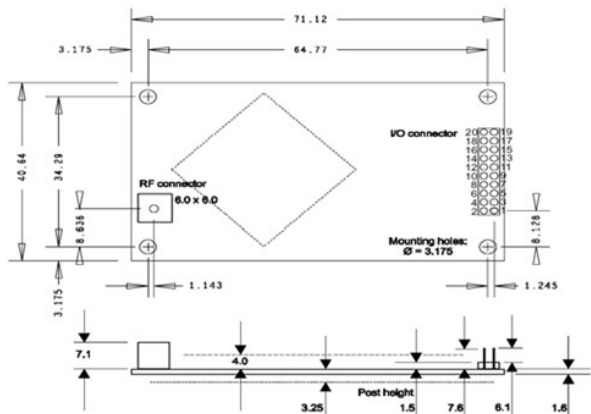
电气性能参数

电源电压	3.15 ---- 5.25 V
功耗	典型值 175 mW @ 3.3 V 典型值 265 mW @ 5.0 V
备份电源	休眠：典型值 190 μA 内部/外部可选 1.95 V - 3.6 V
串行口	1路 UARTS@3V (兼容 5V TTL电平) 1路 R232串口
数字 IO口	TIMEPULSE @ 5 V
协议	NMEA, UBX , RTCM 在同一个串行口上支持多种协议
RF接口	MSA, 弯角
I/O接口	20针引脚, 针间距 2.00mm
天线供电	内部/外部可选
有源天线	增益 ≥ 25 dB 噪声指标 ≤ 1.5 dB
天线监控	内置开路短路检测和自动 断电保护

GPS-T01
GPS接收板
ANTARIS® 定位技术

跳线定义

机械尺寸参数



GPSPMODE3	GPSPMODE2	
SW7	SW6	GPS 灵敏度设置
OFF	ON	自动接收模式
OFF	OFF	快速接收模式(缺省)
ON	ON	正常灵敏度接收模式
ON	OFF	高灵敏度接收模式

GPSPMOD8	GPSPMODE7	
SW3	SW4	导航速率
ON	ON	保留
ON	OFF	保留
OFF	ON	4 Hz 更新速率
OFF	OFF	1 Hz 更新速率 (缺省)

引脚定义

1	Vant	Vant	2	Vcc	+5V
3	Vbat	Battery	4	Null	
5	Null		6	TXD	RS232 logic
7	Null		8	RXD	
9	Null		10	GND	
11	TXD	TTL logic	12	Null	
13	GND		14	Null	
15	RXD	TTL logic	16	GND	
17	Null		18	GND	
19	Tpluse	@5v	20	Null	

GPSPMODE12	GPSPMODE6	GPSPMODE5	
SW1	SW5	SW8	波特率及数据格式
ON	ON	OFF	57.6k, UBX
ON	ON	ON	38.4k, UBX
ON	OFF	OFF	19.2k, UBX
ON	OFF	ON	Auto Buad
OFF	ON	OFF	19.2k, NMEA
OFF	ON	ON	4.8k, NMEA
OFF	OFF	OFF	9.6k,NMEA 缺省
OFF	OFF	ON	115.2k, UBX

GPS-T01

GPS接收板

ANTARIS® 定位技术

特别提醒

- * **TIM-LH模块使用此评估板请使用墨认缺省参数**
- * 天线供电内部供电/外部供电选择:
左跳线: 接向外侧为天线外部供电
接向内侧为天线内部供电 (3.3V)
- * 备份电池内部供电/外部供电选择:
右跳线: 接向外侧为电池外部供电
接向内侧为电池内部供电 (3.3V)
(在定货时需要确认天线和电池的供电方式)
- * 外形尺寸与大部分 OEM接收板兼容
- * 20针 2.00mm设计, 与大部分 OEM接收板相兼容

评估系统

- * 软件可用 U-CENTER 软件, 该软件可到WWW.U-BLOX.COM网站免费下载
- * 可选择 我们的附件板RISE-GPS-T02套件进行现场测试, 它的好处在于可以直接使用笔记本电脑的 USB电源/串口及TTL连线输出

关于定货

- * 有关销售和技术方面的事宜可联系飞扬科技
- * 定货名称: RISE-GPS-T01
- * 深圳: 0755—81306214