

TAU951M-K2B0

北斗高精度 RTK 组合导航定位模块

工业级



产品简介

TAU951M-K2B0 是一款北斗高精度 RTK 组合导航定位模块。该款模块基于华大北斗自研的新一代 CYNOSURE IV 双核 SoC 北斗芯片 HD9510B 设计，可接收北斗卫星导航系统多频点信号，同时支持北斗三号信号体制：B1C、B2a。CYNOSURE IV 架构采用 22nm 先进工艺，内置双核 MCU 和 8Mbit MRAM，集成多频北斗射频基带，在单芯片内实现 RTK 和 DR 功能，具有更高的灵敏度、更优秀的抗干扰和抗多径效应能力，可在复杂环境中提供具有高度稳定性的服务。

产品内部集成 3 轴加速度计和 3 轴陀螺仪，支持其他传感器接入，进行多源信息融合。结合卫星定位技术与惯性导航技术，在卫星信号质量较差甚至丢失的环境下，该模块仍能持续输出定位数据，为导航定位应用提供持续准确的定位服务。模块采用 LCC 封装设计，高性能、小尺寸、低功耗的特性可满足客户不同场景下的使用需求，广泛应用于割草机、智能驾驶、无人机、手持设备、智慧农业、车辆测绘等高精度导航定位领域。

产品特点

- 支持包括 B1C、B2a 在内的北斗卫星多频点信号
- 内置 PVT、RTD、RTK、DR 引擎
- 128 个追踪卫星通道
- 更新率可达 10Hz
- 内置 6D IMU（3 轴加速度计和 3 轴陀螺仪），支持输出 IMU 原始数据
- 自由安装模式
- 内置智能抗干扰技术
- 支持多种低功耗模式
- 支持 A-BDS 辅助定位

应用领域



智能驾驶



测量测绘



智慧农业



无人机

产品选型

产品型号	类别	频点						特色功能					接口				精度			等级	
	信号	单频 S/ 双频 D/ 三频 T	B1I	B1C	B2I	B2a	B3I	内置 LNA	内置 SAW	RTD	RTK	Oscillator	UART	I2C	PPS	SPI	米	亚米	厘米	工业级	车规级
TAU951M-K2B0	•	D	•	•		•		•	•	•	•	T	•	○	•	○			•	•	

T = TCXO ○ = 定制固件支持

性能指标

GNSS 引擎

Cynosure IV GNSS 引擎

256 个卫星通道 (128 个追踪通道)

数据更新率

位置更新率	10Hz max.
IMU 原始数据更新率	50Hz max.

卫星接收频段

BDS: B1I, B1C, B2a

定位精度*

BDS	1.0m CEP
SBAS	< 1.0m CEP
RTK	1.5cm+1ppm (H) 3.0cm+1ppm (V)

* 开阔天空

速度 & 时间精度

BDS	0.05m/s CEP
1PPS	20ns RMS

RTK 性能

初始化时间	< 10s
初始化可靠性	> 99.9%

首次定位时间 (TTFF)

热启动	1s
冷启动	29s

灵敏度*

冷启动	-144dBm
热启动	-154dBm
重捕获	-156dBm
追踪	-161dBm

* 测试时需使用高性能外置 LNA

接口

UART	2
I ² C*	1
SPI*	1

* 定制固件支持

惯导性能

INS 定位误差*: < 行驶里程 × 2%

* 卫星信号丢失持续 120s

应用极限

速度	515m/s
高度	18,000m

天线检测

内置天线开路检测、短路保护

工作条件

主电源电压	1.75V ~ 3.63V
I/O 电压	1.75V ~ 3.63V
备电电压	1.62V ~ 3.63V

功耗

追踪模式	22mA@3.3V
数据备份模式	16uA
RTC 模式	1.4uA

工作环境

工作温度	-40°C ~ +85°C
存储温度	-40°C ~ +90°C
符合标准	RoHS & REACH

封装

封装	24 PIN LCC
尺寸	12.2×16.0×2.4mm

