



# K823

## 高精度定位GNSS板卡

K823模块是上海司南卫星导航技术股份有限公司基于Quantum III开发的全系统多频RTK定位定向模块。该模块支持BDS-3全球信号, BDS-2、GPS、GLONASS、Galileo、IRNSS、QZSS、SBAS等卫星信号, 主要面向智能驾驶、机械控制、智能机器人、无人机等领域。

### 特点

- 全面支持北斗三号卫星信号接收, 全系统多频点定位定向
- 支持L-Band, 单机可实现厘米级定位
- 20Hz数据更新率
- 板载惯导, 支持组合导航
- 小尺寸贴片式安装, 集成度更高

### 应用



### 新一代Quantum III SoC芯片

K823司南导航新一代全系统全频点高精度Quantum III SoC芯片。并支持高性能浮点运算, 为用户提供高可靠的位置信息。

### 全系统多频点定位定向模块

K823可跟踪BDS-3、BDS-2、GPS、GLONASS、Galileo、IRNSS、QZSS、SBAS等卫星信号, 30×40mm×3.2mm小型化经典设计, 可显著减小终端体积, 功耗低, 便于用户集成使用。

### 集成IMU, 支持板载组合导航

K823板载高精度惯导器件, 通过高数据更新率和惯导融合算法, 即使在隧道、楼群、森林等卫星信号受限的环境下, 也可提供连续、高质量的定位数据。

### 自适应抗干扰能力

K823具有优异的自适应抗干扰性能, 基于高性能的Quantum III SoC芯片和自主研发的窄带干扰和连续波干扰抑制技术, 可有效抑制复杂环境中的干扰, 表现更优。

# K823 高精度定位GNSS板卡



## 定位

GPS	L1, L2
BDS-2	B1I, B3I
BDS-3	B1I, B3I, B1C, B2b*
GLONASS	G1, G2
Galileo	E1, E5b
QZSS	L1, L2*
SBAS	L1*
L-Band*	

## 定向

GPS	L1, L2
BDS-2	B1I, B3I
BDS-3	B1I, B3I*
GLONASS	G1, G2
Galileo	E1, E5b
QZSS	L1, L2*

带\*项将随固件版本进行更新

## 首次定位时间

冷启动	< 30s (增加捕获加速模块)
热启动 (使用RTC)	< 15s (典型)

## 信号

通道数	1226
失锁重捕	< 1s

## 测量准确度

伪距精度	$\leq 10\text{cm}$
载波相位精度	$\leq 0.005\text{c}$ (c: 载波波长, 单位: 米)

## 精度

授时精度	20ns
标准单点定位精度	$H \leq 1.5\text{m}, V \leq 3\text{m}$ ( $1\sigma$ , PDOP $\leq 4$ )
静态差分精度 (CompassSolution软件支持)	H: $\pm(2.5+1\times 10^{-6}\times D)\text{mm}$ D为基线距离(单位: km) V: $\pm(5.0+1\times 10^{-6}\times D)\text{mm}$ D为基线距离(单位: km)
测速精度	$\leq 0.02\text{m/s}$ (PDOP $\leq 4$ )
组合导航精度	GNSS 天线信号失锁 3s, 精度保持 cm 级 GNSS 天线信号失锁 10s, 精度保持 m 级

## 测姿精度

方位角精度	$(0.2/R)^\circ$ , R为基线距离, 单位为米
横滚或俯仰角	$(0.4/R)^\circ$ , R为基线距离, 单位为米

## RTK

RTK初始化时间	< 10s (基线长小于10km)
初始化置信度	> 99.9 %
RTK精度	H: $\pm(8+10^{-6}\times D)\text{mm}$ D为基线距离(单位: km) V: $\pm(15+10^{-6}\times D)\text{mm}$ D为基线长度(单位: km)

## 数据速率

测量&定位	Max 20Hz (选配项)
RTK	Max 20Hz (选配项)

## 电气特性

供电电压	+3.3V $\pm$ 5 % DC
功耗	1.6W (未开启抗干扰)

## 环境要求

工作温度	-40°C — +85°C
储存温度	-55°C — +95°C

## 输出数据格式

NMEA-0183	GPGLL, GPGGA, GPRMC, GPVTG, GPZDA etc.
ComNavBinary (CNB)	司南二进制格式
CMR(GPS)	CMROBS, CMRREF
RTCM2.X	RTCM1, RTCM3, RTCM9, RTCM1819, RTCM31, RTCM41, RTCM42
RTCM3.X	1004 ~ 1008, 1012, 1019, 1020, 1033, 1042, 1045/1046, 1230, 4078
MSM3~MSM7	1073~1077, 1083~1087, 1123~1127, 1093~1097

## 天线接口

阻抗匹配	布线50欧姆阻抗匹配
天线供电电压	外部供电: +3.3V ~ +5V $\pm$ 5%VDC @ 0-100mA
天线增益要求	20 ~ 40dB (建议)

## 硬件接口

表贴引脚	LGA 60PIN
功能接口	GNSS RF $\times$ 2 UART $\times$ 3 EVENT $\times$ 2 SPI $\times$ 1 PPS $\times$ 1

## 物理参数

尺寸	30mm $\times$ 40mm $\times$ 3.2mm
重量	10.0 grams (克)

## 版权声明

©版权所有2020上海司南卫星导航技术股份有限公司, 保留一切权利。  
非经上海司南卫星导航技术股份有限公司同意, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本资料内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

## 免责声明

此次发布的版本由于实践中存在很多不确定因素, 可能导致实际结果与本资料内容有很大的差别。因此, 本资料信息仅供参考, 不构成任何要约或承诺。司南导航可能不经通知修改上述信息, 恕不另行通知。

上海司南卫星导航技术股份有限公司  
全国服务热线: 400-630-2933  
网址: [www.sinognss.com](http://www.sinognss.com)  
地址: 上海市嘉定区澄浏中路618号2号楼



关注官方微信  
回复“客服”领红包