

C1 系列

GNSS 高精度定位定向板卡

单 / 双天线 全系统 全频点

产品简介

GNSS高精度定位定向板卡C1基于北云科技自研基带芯片Alita和射频芯片Ripley设计, 采用北云新一代REAL(Ransac Enhanced Advanced Location)定位引擎, 支持全系统全频点双天线信号接收和RTK解算。能够为载体提供实时、连续、可靠的高精度位置、航向、速度和时间等信息。更智能的算法引擎、更高效的RTK解算, 以及更卓越的动态抗多径、抗干扰和抗遮挡性能。可广泛应用于自动驾驶、驾考驾培、精准农业、测量测绘、地灾监测、无人机、无人船、机器人、工程机械和轨道交通等领域。



技术优势

REAL定位引擎

针对城市环境中多径、干扰等引起的观测值异常, 集成了基于RANSAC (Random Sample Consensus) 的完好性监测和部分模糊度解算算法。该算法可以实时对伪距、载波相位、多普勒观测值进行监测, 在异常卫星较多的情况下仍可以准确剔除故障卫星, 提高了容错率和固定成功率, 定位解算结果更加稳健。

基于自研芯片的自适应环路跟踪

根据信号强度、卫星仰角、多径指示、跟踪误差等参数实时调整码环和载波环的环路参数, 能够更有效抑制伪距多径误差, 减少伪距观测噪声, 加快环路收敛速度, 减少载波相位周跳的发生。同时, 实时估计观测量的精度指示, 为定位算法提供更准确的权重系数。

历元差分平滑技术

历元差分平滑技术利用前后观测历元的差分计算用户的位移, 与RTK定位结果进行融合滤波, 定位解算结果更加平滑。在参考站卫星受遮挡时, 充分利用了流动站所有跟踪卫星参与解算。在差分数据较长时间中断时, 仍能保持平滑的定位结果输出。

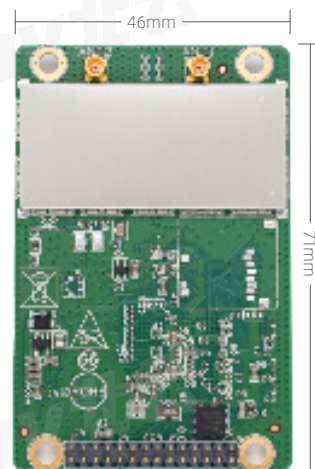
载波半周模糊修复技术

城市动态环境下, 载波相位失锁和重新跟踪相对频繁。载波相位重新跟踪后, 一般需要帧同步 (Frame Sync) 完成后才能消除半周模糊, 然后用于整周模糊度解算。北云接收机集成了基于电文预测与匹配的载波半周模糊修复技术 (专利已授权), 可以在卫星信号失锁重捕后, 快速消除半周模糊, 提高了卫星可用数, 有效缩短了信号完全遮挡后的恢复时间。

特点

- » 小尺寸低功耗, 46mmx71mm, 1.5W
- » 支持全系统全频点 (含北斗3) *
- » 支持双天线定向
- » 支持双天线GNSS原始数据输出*
- » 支持串口、以太网、CAN 等多种接口
- » 支持外接IMU实现组合导航*
- » 支持EVENT_IO事件同步接口

备注: *表示选配



bynav北云

BYNAV TECHNOLOGY (HUNAN) CO.,LTD.

产品型号		C1-8S	C1-8D	C1-FS	C1-FD
 功能	简述	四系统八频点单天线	四系统八频点双天线	全系统全频点单天线	全系统全频点双天线
	双天线定向	-	●	-	●
	单点定位	●	●	●	●
	RTK	●	●	●	●
	授时	●	●	●	●
	基准站模式	●	●	●	●
	流动站模式	●	●	●	●
	输出原始观测数据	单	双	单	双
	NTRIP	●	●	●	●
	GPS	L1CA/L1C, L2C, L2P		L1CA/L1C, L2C, L2P, L5	
信号频率	GLONASS	G1, G2		G1, G2	
	BDS	B1I, B2I		B1I, B2I/B3I	
	BDS-3	B1I/B1C, B2a/B2b		B1I/B1C, B2a/B2b/B3I	
	Galileo	E1, E5b/E5a		E1, E5b/E5a	
	QZSS	L1CA/L1C, L2C		L1CA/L1C, L2C, L5	
	IRNSS	-		L5	
	SBAS	-		L1CA	
	测量精度	载波相位	≤1mm (RMS)		
L1CA, L2C, L2P, G1, G2		≤0.12m (RMS)			
伪距		≤0.12m (RMS)			
单点定位精度	其他信号	≤0.06m (RMS)			
	水平	1.5m RMS			
RTK 定位精度	高程	2.5m RMS			
	水平	1.0cm + 1ppm RMS			
定向精度	高程	1.5cm + 1ppm RMS			
	授时精度	-	0.2°/m RMS	-	0.2°/m RMS
测速精度	授时精度	20ns RMS			
	测速精度	0.03m/s RMS			
	原始数据	5Hz	5Hz	10Hz	10Hz
最大数据率	RTK	5Hz	5Hz	10Hz	10Hz
	RTK+定向	-	5Hz	-	10Hz
首次定位时间	冷启动	≤45s			
	温启动	≤30s			
RTK初始化时间		≤10s			
失锁重捕		≤1s			
环境	工作温度	-40℃ ~ +85℃			
	储存温度	-55℃ ~ +95℃			
	湿度	95% non-condensing			
	振动	GJB 150.16A-2009			
功耗	典型值	1.5W	1.8W	1.6W	1.9W
	输入电压	+3.25V ~ +3.45V			
物理及电气特性	尺寸	71mm×46mm×11mm			
	重量	20g			
	射频接口	MMCX-K × 1	MMCX-K × 2	MMCX-K × 1	MMCX-K × 2
	供电及数据接口	28-pin, double row, male (2.00mm)			
	功能接口	UART × 3			
		1PPS × 1			
		EVENT IN × 3			
EVENT OUT × 3					
CAN × 1					
	LAN × 1				
	I2C* × 1				

注：“●”表示支持，“○”表示可选，“-”表示不支持。

可选套件:

- 测量型天线套件
- 单 / 双天线 EVK 测试套件
- 单 / 双天线整机套件



更多详细信息, 请访问:
www.bynav.com



如果您想了解更多产品相关信息,
欢迎您联系我们!

地址: 湖南省长沙市高新区尖山路
39 号中电软件园一期 12 栋
电话: (+86) 0731 8505 8117
邮箱: sales@bynav.com

bynav北云

BYNAV TECHNOLOGY (HUNAN) CO.,LTD.