

UM980C

BDS/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS
全系统全频高精度 RTK 定位星基增强模块



产品特点

- » 基于最新一代 NebulasIV 射频基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片
- » 全系统全频 RTK 引擎及满天星 RTK 技术
- » 瞬时 RTK 初始化技术
- » 60 dB 窄带抗干扰技术，支持干扰检测
- » 支持 Heading2 定向技术
- » 支持 STANDALONE 单站高精度定位
- » 支持 B2b-PPP、E6-HAS 和 QZSS L6E (MADOCA) PPP 服务
- » 支持 QZSS L6D (CLAS) PPP-RTK 解算
- » 支持 TruePoint REACH Sat 基于 L-Band 的 PPP-AR 星基服务¹

尺寸：17.0 × 22.0 × 2.6 mm



UM980C 是和芯星通自主研发的新一代 BDS/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS 全系统全频高精度 RTK 定位模块，基于和芯星通自主研发的新一代射频基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片—NebulasIV 设计。可同时跟踪 BDS、GPS、GLONASS、Galileo、QZSS、NavIC、SBAS、L-Band 等全系统全频点，支持 QZSS L6D (CLAS) PPP-RTK 解算，支持 TruePoint REACH Sat 基于 L-Band 的 PPP-AR 星基服务。模块内嵌的多频点抗干扰技术，完成增强的多模多频 RTK 引擎解算，显著改善城市市区和树荫等复杂环境下的 RTK 初始化速度、测量精度和可靠性。面向精准农业、测量测绘等高精度导航定位领域。

应用领域

性能指标	
通道	1408 通道，基于 NebulasIV BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS L1C/A, L1C, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS G1, G2, G3 Galileo E1, E5a, E5b, E6 QZSS L1C/A, L1C, L2C, L5, L6 NavIC L5 SBAS L1C/A L-Band*
信号	
单点定位 (RMS)	平面：1.5 m 高程：2.5 m
DGPS (RMS)	平面：0.4 m 高程：0.8 m
RTK (RMS)	平面：0.8 cm + 1 ppm 高程：1.5 cm + 1 ppm
PPP (RMS)	平面：5 cm 高程：10 cm
PPP-AR (RMS)	平面：3 cm @5min 高程：6 cm @5min
CLAS (RMS)	平面：5 cm @1min 高程：10 cm @1min
观测精度 (RMS)	BDS GPS GLONASS Galileo
B1I/B1C/L1C/L1 C/A/G1/E1 伪距	10cm 10cm 10cm 10cm
B1I/B1C/L1C/L1 C/A/G1/E1 载波相位	1mm 1mm 1mm 1mm
B2I/B2a/ B2b/L5/E5a/E5b 伪距	10cm 10cm 10cm 10cm
B2I/B2a/ B2b/L5/E5a/E5b 载波相位	1mm 1mm 1mm 1mm
B3I/L2P(Y)/L2C/G2 伪距	10cm 10cm 10cm 10cm
B3I/L2P(Y)/L2C/G2 载波相位	1mm 1mm 1mm 1mm

注：标注 * 部分为特定固件或硬件版本支持

性能指标

时间精度 (RMS)	20 ns
速度精度 (RMS)	0.03 m/s
首次定位时间	冷启动 < 12 s 热启动 < 4 s
初始化时间	< 5 s (典型值)
初始化可靠性	> 99.9%
数据更新率	50 Hz 定位 (最高, RTK 定位)
差分数据	RTCM V3.X
数据格式	NMEA 0183, Unicore

物理特性

封装	54 pin LGA
尺寸	17.0 × 22.0 × 2.6 mm
重量	1.88 g ± 0.03 g

环境指标

工作温度	-40°C ~ +85°C
存储温度	-55°C ~ +95°C
湿度	95% 非凝露
振动	GB/T 28046.3, ISO 16750-3
冲击	GB/T 28046.3, ISO 16750-3

功能接口

3 × UART (LVTTTL)
1 × SPI*
1 × I ² C*
1 × CAN* (与 UART3 复用)



测量测绘



精准农业