

UM981/UM981S

BDS/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS
全系统全频 RTK/INS 组合定位模块



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
- » 全系统多频 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 和 E6-HAS
- » 板载 MEMS 组合导航，支持 U-Fusion 紧组合导航技术，满足卫星失锁情况下的定位连续性

尺寸：17.0 × 22.0 × 2.6 mm



UM981 是和芯星通自主研发的新一代 BDS/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS 全系统全频 RTK/INS 组合导航模块，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 等全系统全频点。集成高速浮点处理器及 RTK 专用协处理器，实现 100 Hz 的定位结果输出。集成了板载 MEMS 芯片和 U-Fusion 组合导航算法，有效解决因卫星信号失锁导致的定位结果中断等情况，在楼群、隧道、高架桥和树荫等复杂环境下可提供连续的高质量的定位结果。UM981 和 UM981S 分别面向精准农业和测量测绘高精度导航定位应用领域。

应用领域



测量测绘



精准农业

性能指标

通道	1408 通道，基于 NebulasIV			
信号	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			
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			
倾斜测量 (UM981S)	10 mm + 0.7 mm/° tilt (30°内精度 < 2.5 cm)			
观测精度 (RMS)	BDS	GPS	GLONASS	Galileo
B1I/B1C/L1C/A/G1/E1 伪距	10cm	10cm	10cm	10cm
B1I/B1C/L1C/A/G1/E1 载波相位	1mm	1mm	1mm	1mm
B2I/B2a/B2b/L5/G3/E5a/E5b 伪距	10cm	10cm	10cm	10cm
B2I/B2a/B2b/L5/G3/E5a/E5b 载波相位	1mm	1mm	1mm	1mm
B3I/L2P(Y)/L2C/G2/E6 伪距	10cm	10cm	10cm	10cm
B3I/L2P(Y)/L2C/G2/E6 载波相位	1mm	1mm	1mm	1mm

注：标注 * 部分为特定固件版本支持

性能指标

时间精度 (RMS)	20 ns
速度精度 (RMS)	0.03 m/s
惯性导航精度	< 5% × 行驶距离 (无 GNSS 信号)
冷启动	< 12 s
初始化时间	< 5 s (典型值)
初始化可靠性	> 99.9%
数据更新率	100Hz (IMU Raw Data)
	50Hz* (RTK)
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	1.91g ± 0.03g
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	GJB150.16A-2009, MIL-STD-810F
冲击	GJB150.18A-2009, MIL-STD-810F

功能接口

1 × I ² C*	3 × UART (LVTTTL) (UM981S)
1 × SPI*	2 × UART (LVTTTL) (UM981)
1 × CAN* (UM981)	