UPrecise
可视化GNSS评估软件

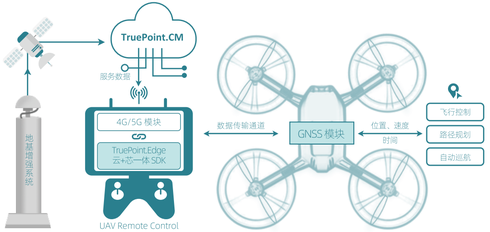
UPrecise 是和芯星通公司自主研发的 GNSS 显控软件。良好的用户界面，简便快捷的操作方式。

- 适配和芯星通产品的图形化测试软件
- 定位数据实时可视，可直观查看卫星信号接收情况、定位定向姿态信息等
- 常用配置指令一键式，快速实现接收机配置
- 关键定位数据的实时解析，便捷直观

内置高精度定位数据服务

为无人机应用提供实时、稳定、可靠的厘米级定位能力，满足无人机路径规划、精确控制、自动巡检等应用需求，凭借全球覆盖优势，无需用户安装基站，赋能无人机全球化应用。

- 芯片 / 模块预置高精度定位服务（授权开通）
- 基于云芯一体深度融合技术，提升定位性能
- 简化客户使用模式，提供一体化多功能 SDK
- 定位责任主体明确，提升用户售后体验



Smart Positioning For Aerial Excellence

和芯星通科技（北京）有限公司
UNICORE COMMUNICATIONS, INC.

E info@unicorecomm.com
W www.unicorecomm.com

A 北京市海淀区丰贤东路 7 号北斗星通大厦三层 100094

T +86-10-69939800（总机）
T +86-10-69939828（销售热线）
F +86-10-69939888

和芯星通官网　　和芯星通微信

* 未经和芯星通事先书面许可，本手册内容不得以任何方式进行翻版、传播、或存储在可检索系统内。* 本公司已竭尽全力来确保手册出印刷之日止内载信息的准确性和完整性。若您发现任何错误或遗漏，请与我们联系，对此，我们深表感谢。* 和芯星通保留可随时更改手册内产品信息的权利，而无需事先通知。©2009-2026和芯星通科技（北京）有限公司版权所有，并保留所有权利。

2026
2月印刷

unicore
北斗星通旗下企业

Unmanned Aerial Vehicle
无人机

关于我们

和芯星通科技（北京）有限公司是一家专业从事高性能卫星定位与多源融合核心算法、高集成度芯片研发的高新技术企业。基于自主创新的核心芯片，和芯星通提供包括一站式 GNSS 基础产品在内的时空传感核心产品和服务，定位精度涵盖毫米级、厘米级、亚米级到米级，全方位满足精准农业、测量测绘、智能驾驶、无人机、机械控制、车载导航等市场领域对高性能、低成本、低功耗、高品质产品的需求。

和芯星通多模导航型基带芯片、多模多频高精度模块、高精度 OEM 板卡、射频基带一体化芯片、北斗三双频多系统高精度 SoC 均在北斗重大专项比测中蝉联冠军。公司产品多次荣获省部级奖项 " 卫星导航定位科技进步奖 " 最高奖；芯片技术获得 2015年度国家科学技术进步二等奖，2021 年度北京市科技进步一等奖，相关应用成果获得 2018 年度国家科学技术进步一等奖。此外公司还获得 EE Times-China 最佳无线IC产品奖、" 中国芯 " 最具潜力产品奖等多个奖项。

和芯星通是北京北斗星通导航技术股份有限公司（股票代码 002151）旗下企业，2009 年初成立于北京，是国家高新技术企业、北京市知识产权示范单位、北京市软件企业、中关村高新技术企业、国家级重点专精特新“小巨人”企业。

UAV

无人机已广泛应用于航空摄影测量、电力和石油管线巡线、农业植保、空中监视，甚至影视拍摄与家庭娱乐。无人机实现自主飞行控制的核心是飞控系统，飞控系统对无人机的稳定性、数据传输的可靠性、精确度、实时性等都有重要影响，对其飞行性能起决定性的作用。在飞控系统中，GNSS接收机作为最重要的传感器为无人机提供导航定位信息。

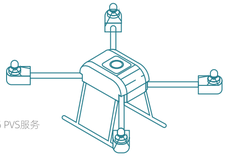
和芯星通公司的 GNSS 高精度产品能够提供从米级、分米到厘米级的实时定位精度，支持片上RTK定位及双天线定向解算，内置先进的抗干扰单元，保证了无人机在复杂电磁环境下仍可提供可靠准确的定位精度，满足不同种类无人机飞控系统的需求。

无人机应用

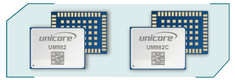
和芯星通高精度产品已在国内多个领先的无人机厂商中获得批量应用。

行业无人机

UM982/UM982C
全系统全频高精度定位定向模块

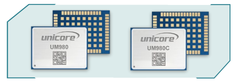


- 支持双天线定向且主从天线具备独立的RTK定位解算
- 优秀的抗干扰能力和防欺骗能力，支持干扰检测和欺骗检测
- 支持E6 HAS、B2b-PPP、QZSS L6 (MADOCA) PPP、SouthPAN L5 PVS服务
- UM982C：支持L-Band、QZSS L6 (CLAS) PPP-RTK服务
- 广泛应用于农业、电力、测绘、运载及公共安全等领域

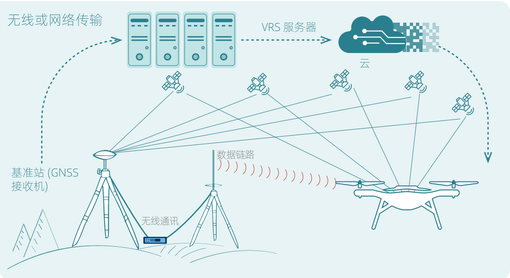


UM980/UM980C
全系统全频高精度RTK定位模块

- UM980：最高支持50Hz定位更新率
- 优秀的抗干扰能力和防欺骗能力，支持干扰检测和欺骗检测
- 支持E6 HAS、B2b-PPP、QZSS L6 (MADOCA) PPP服务
- UM980C：支持L-Band、QZSS L6 (CLAS) PPP-RTK服务
- 广泛应用于农业、电力、测绘、运载及公共安全等领域



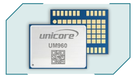
RTK 解决方案



编队表演无人机

UM960
全系统多频高精度RTK定位模块

- 12 x 16 mm紧凑型RTK模块，缩减布板面积
- 优秀的抗干扰能力和防欺骗能力，支持干扰检测和欺骗检测
- 广泛应用于编队表演等领域



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
冷启动	<30 s
RTK 初始化时间	<5 s (典型值)

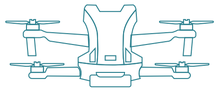
初始化可靠性	>99.9%
时间精度	20 ns
测速精度	0.03 m/s
功能接口	3 x UART (LVTTL) 1 x I²C* 1×SPI* 1 x CAN* (与UART3 复用)
工作温度	-40°C~+85°C
存储温度	-55°C~+95°C

产品型号	尺寸(mm)	数据更新率	定向精度	CLAS	功耗	信号
UM982	16.0 x 21.0 x 2.6	20 Hz (RTK+Heading)	0.1°/1m 基线 (双天线)	—	600 mW	BDS B1I, B2I, B3I, B1C*, B2b* GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS G1, G2 Galileo E1, E5a, E5b, E6* QZSS L1C/A, L2C, L5, L6 SBAS L1C/A, L1C/B L-Band (UM982C)
UM982C				支持	500 mW	
UM980	17.0 x 22.0 x 2.6	50 Hz	—	—	480 mW	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS G1, G2,G3 Galileo E1, E5a, E5b, E6 QZSS L1C/A, L1C/B, L2C, L5, L6* NavIC L5 SBAS L1C/A L-Band (UM980C)
UM980C		20 Hz		支持		
UM960	12.2 x 16.0 x 2.6	20 Hz	—	—	450 mW	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS G1, G2 Galileo E1, E5a, E5b QZSS L1C/A, L2C, L5

注：标注*部分为 特定固件版本支持

消费类无人机

UC6580
双频多系统GNSS定位芯片



- 96 通道
- 支持四个卫星导航系统同时工作
- 支持 L1+L5双频, 具有优异的多径抑制能力

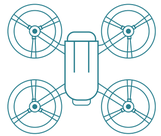
尺寸	5.0 x 5.0 x 0.85 mm
信号	BDS B1I/B1C*+B2a、GPS L1+L5 Galileo E1+E5a、GLONASS G1、 QZSS L1+L5、NavIC L5*、SBAS L1
单点定位 (RMS)	平面：1.5 m 高程：2.5 m
速度精度 (RMS)	0.02m/s
时间精度 (RMS)	5 ns, 峰峰值 30 ns (24 h)
数据更新率	GNSS 1Hz/5Hz/10Hz

注：标注*部分为 特定固件版本支持

首次定位时间 (TTFF)	冷启动 < 26 s 热启动 < 2 s
灵敏度	跟踪：-162 dBm 冷启动: -148 dBm 热启动: -156 dBm 重捕获: -159 dBm
功能接口	2 × UART、1 × I²C、1 × SPI*
供电电源	1.7~3.6 V
功耗 @3V	< 40 mA
工作温度	-40°C ~ +85°C
数据格式	NMEA-0183, Unicore, RTCM V3.X

UC7510
多系统GNSS导航定位芯片

- 64 通道
- 支持 BDS、GPS、GLONASS、Galileo和QZSS; 可多系统联合定位



尺寸	4.0 x 4.0 x 0.75 mm
信号	GPS L1、BDS B1、GLONASS G1、 Galileo E1、QZSS L1
定位精度 (RMS)	平面：2 m
速度精度 (RMS)	0.05 m/s
数据更新率	最高10 Hz
灵敏度	跟踪：-165 dBm 冷启动: -148 dBm 热启动: -160 dBm 重捕获: -160 dBm
首次定位时间 (TTFF)[1]	冷启动 < 26 s AGNSS[2] < 3 s 热启动 < 1 s 重捕 < 1 s

极限工作条件	高程限制：18000 m 速度限制：515 m/s 动态限制：4 g
供电电源	V_IO:1.7~1.9/ 3.0~3.6V V_Core/V_RF: 1.2~1.98V V_BACK：1.7~3.6V
功耗	< 40 mA
工作温度	-40°C ~ +85°C
功能接口	1 x UART (LVTTL)、1 x I²C*、1 × SPI*
数据格式	NMEA-0183, Unicore, RTCM V3.X

注：标注*部分为 特定固件版本支持 1 卫星信号强度达到 -130dBm； 2 辅助数据注入及时

无人机产品的配套选型

无人机配套手柄及眼镜

- UC7510 多系统单频定位芯片，尺寸4 x 4 x 0.75 mm
- 64 个通道
- 超低功耗 40 mA @ 3.3 V
- 内置抗干扰模块，具备优异的环境适应性

无人机机场及基站

- UM980 全系统全频点高精度RTK定位模块
- 具有高可靠的原始观测量精度
- 具有强大的多路径抑制功能
- 支持B2b-PPP、E6 HAS、QZSS L6 (MADOCA) PPP服务

评估套件、配件及服务

HPL EVK 5.0 Kit

UC6580NIS EVK

UC7510NIS EVK

UM982eb/UM982Ceb

UM980eb/UM980Ceb

UM960eb

天线选型推荐

HX-CUX623A

HX-CUX026A

HX-CHX603A