

## 评估套件、配件及服务

HPL EVK 5.0 Kit



UM982eb  
UM982Ceb  
UMD982eb



UM981eb  
UM981Ceb  
UMD981eb



## 天线选型推荐

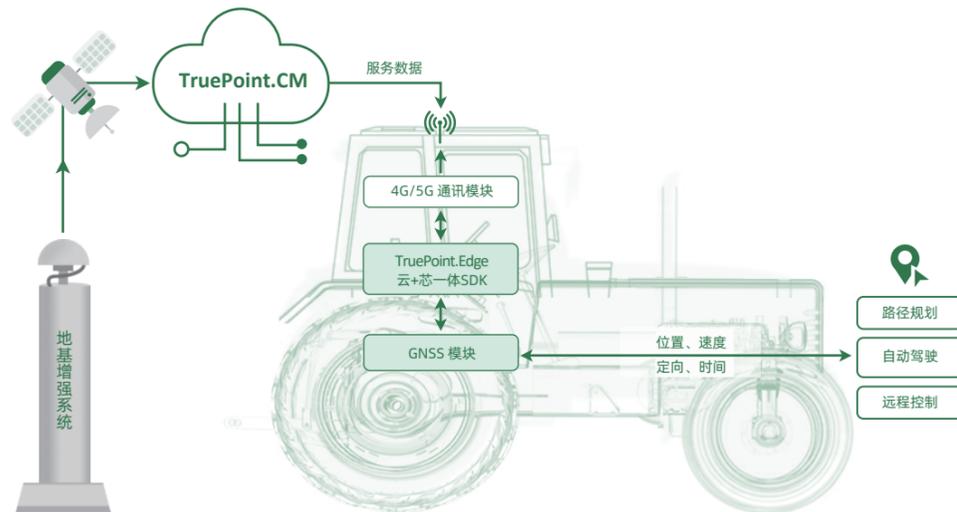
GPS520



HX-CSX225A



## 内置 高精度GNSS 差分服务



# Smart Positioning For Smart Farming

# Precision Agriculture 精准农业



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

E info@unicorecomm.com

W www.unicore.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印刷之日止内所载信息的准确性和完善性。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。©2009-2025和芯星通科技(北京)有限公司版权所有, 并保留所有权利。

2025  
4月印刷

## 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。

## 精准农业

精准农业是现代农业生产技术发展的新趋势，可以节约各种原料的投入，降低生产成本，提高土地的收益率，同时十分有利环境保护。

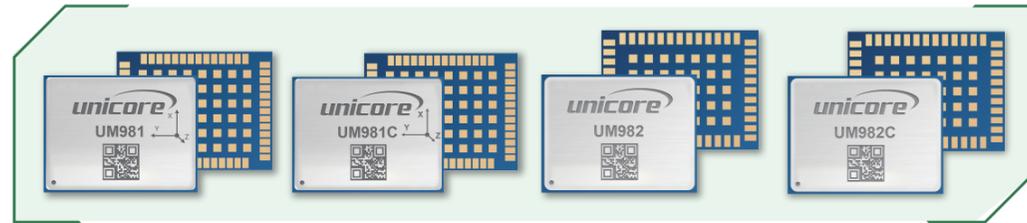
其中，农机自动驾驶系统利用高精度的卫星导航定位信息，由控制器对农机的行驶方向、油门进行控制，农机按照设定的路线（直线或曲线）自动行驶，减少作业的遗漏和重叠，提高农机作业质量，应用在起垄、播种、喷药、收获等农田作业中。

和芯星通全系统多频 RTK 高精度模块可提供优于 2 厘米的定位精度和 0.1 度（1 米基线）的定向精度，保证农业自动驾驶系统所需的直线跟踪和转向精度。



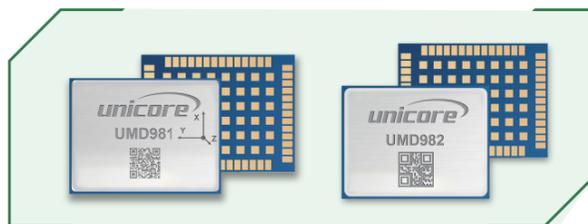
## UM981 /UM982 系列 全系统多频模块

- ◎ 基于最新一代 NebulasIV 射频基带及高精度算法一体化 GNSS SoC 芯片
- ◎ 支持全系统多频片上 RTK 定位解决方案
- ◎ 瞬时 RTK 初始化技术
- ◎ 60 dB 窄带抗干扰技术及先进的干扰检测功能
- ◎ 支持 B2b-PPP、E6-HAS 和 QZSS L6E(MADOCA) PPP 服务
- ◎ UM982: 双天线定向
- ◎ UM981: RTK + IMU



## UMD981 /UMD982 单北斗多频模块

- ◎ 单北斗全频点片上 RTK 定位解算及双天线定向解算
- ◎ 瞬时 RTK 初始化技术
- ◎ Dual-RTK 双 RTK 引擎技术，可独立输出双天线的 RTK 解
- ◎ 60 dB 窄带抗干扰技术及先进的干扰检测功能
- ◎ STANDALONE 单站高精度定位
- ◎ 支持 B2b-PPP



工作温度	-40°C~+85°C
存储温度	-55°C~+95°C
初始化时间	< 5 s (典型值)
初始化可靠性	> 99.9%
供电电压	2.7 V ~ 3.6 V DC
LNA	2.7 V ~ 3.3 V DC, < 100 mA
测速精度	0.03 m/s
时间精度	20 ns

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
数据格式	NMEA 0183, Unicore
	RTCM V3.X

产品型号	尺寸(mm)/封装	数据更新率	冷启动	定向精度	频点
UM981	17.0 x 22.0 x 2.6 54 pin LGA	100 Hz (IMU Raw Data) 50 Hz* (RTK)	< 12 s	0.3° (RMS)	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS L1C/A, L1C, L2P(Y), L2C, L5 GLONASS G1, G2, G3 Galileo E1, E5a, E5b, E6 QZSS L1C/A, L1C, L2C, L5, L6 NavIC L5 SBAS L1C/A
UM981C	17.0 x 22.0 x 2.6 54 pin LGA	100 Hz (IMU Raw Data) 50 Hz* (RTK)	< 12 s	0.3° (RMS)	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS L1C/A, L1C, L2P(Y), L2C, L5 GLONASS G1, G2, G3 Galileo E1, E5a, E5b, E6 QZSS L1C/A, L1C, L2C, L5, L6 NavIC L5 SBAS L1C/A L-Band*
UM982	16.0 x 21.0 x 2.6 48 pin LGA	20 Hz (RTK + Heading)	< 30 s	0.1°/1m 基线 (双天线)	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
UM982C	16.0 x 21.0 x 2.6 48 pin LGA	20 Hz (RTK + Heading)	< 30 s	0.1°/1m 基线 (双天线)	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 L-Band*
UMD981	17.0 x 22.0 x 2.6 54 pin LGA	100 Hz (IMU Raw Data) 50 Hz* (RTK)	< 12 s	0.3° (RMS)	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
UMD982	16.0 x 21.0 x 2.6 48 pin LGA	双天线 50 Hz (RTK+Heading) 20Hz 原始数据输出	< 12 s	0.1°/1m 基线 (双天线)	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b

注：标注 \* 部分为特定固件或硬件版本支持