评估套件、配件及服务

HPL EVK 5.0 Kit

UM960eb
UM960Eeb

天线选型推荐

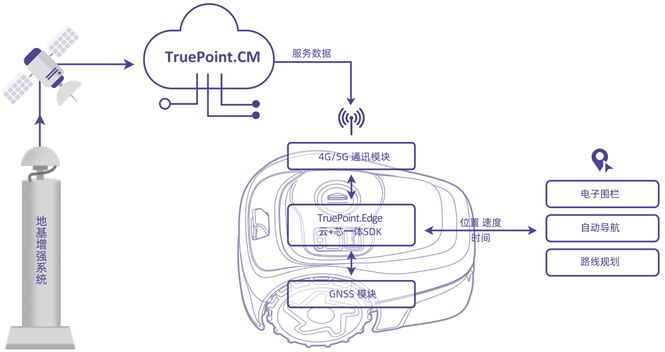
HX-CSX208A

HX-CUX007A

内置高精度位置数据服务

为室外智能机器人RTK定位+视觉融合的技术方案提供厘米级定位的能力，无需用户安装基站，通过云芯算法能力节约70%流量成本，满足室外机器人智能化升级和规模化应用需求。

◎ 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
◎ 基于网络及作业环境特征深度适配智能机器人应用场景，更好用、更易用



Smart Positioning For Robotics

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出印刷之日止内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。©2009-2026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

Autonomous Machine
自主机器人

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。

自主机器人

随着技术的发展，机器人已经从封闭工厂的生产线，进入到户外的生产、生活中。从变电站、加油站等特殊地点的巡检机器人、安防机器人，到农业的喷药机器人、施肥机器人，再到足球场的划线机器人、草坪上的割草机器人。户外巡检、服务类的机器人的应用越来越普及，技术也越来越成熟。

GNSS 作为户外自主定位的主要技术手段，可以通过差分技术、精密单点定位技术等手段，实时达到亚米级、分米级和厘米级等不同的定位精度，直接进行户外机器人的定位；或与惯导、视觉、雷达等传感器组合，进行多种复杂场景下的高精度定位。

和芯星通高精度产品已在国内外多个领先的割草机、划线机器人厂商定型批量应用。

割草机解决方案

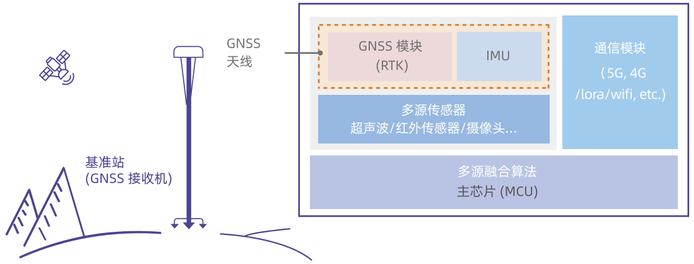
割草机 (流动站)--多种可用产品形态

和芯星通可提供独立GNSS RTK模块或GNSS+IMU组合导航模块.

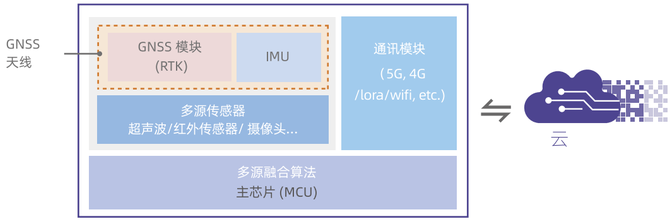
基站--可选差分模式

RTK 改正数可通过本地/自有CORS或者其他可靠差分服务提供商获取。

1- 单基站模式

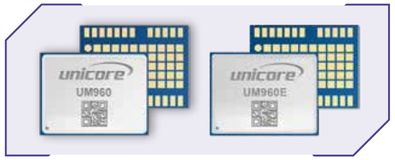


2 - CORS 模式



UM960/UM960E
全系统多频高精度RTK定位模块

◎ 高精度、小尺寸、低功耗
◎ 支持全系统多频点片上RTK定位解算
◎ 卫星各频点独立跟踪
◎ 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
◎ 支持基站打分，基站移动监测，丢包率统计，移动站环境感知等功能



尺寸	16.0 x 12.2 x 2.6 mm
封装	24 pin, LGA
工作温度	-40°C ~ +85°C
存储温度	-55°C ~ +95°C
通道	1408 通道, 基于 NebulasIV
信号	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS G1, G2 Galileo E1, E5a, E5b, E6 QZSS L1, L2, L5 SBAS L1C/A (UM960)
冷启动	< 35 s
初始化时间	< 5 s (典型值)
初始化可靠性	> 99.9%

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
速度精度	0.03 m/s
时间精度	20 ns
观测值	GNSS B1I/L1 C/A/G1/E1 码 10 cm B1I/L1 C/A/G1/E1 载波相位 1 mm B2I/L2P(Y)/L2C/G2/E5b 码 10 cm B2I/L2P(Y)/L2C/G2/E5b 载波相位 1 mm
数据更新频率	20 Hz
通信接口	3 × UART（LVTTL） 1 × I²C*
数据格式	NMEA 0183，Unicore , RTCM V3.X
功耗	UM960: 450 mW (典型值) UM960E: 360 mW (典型值)