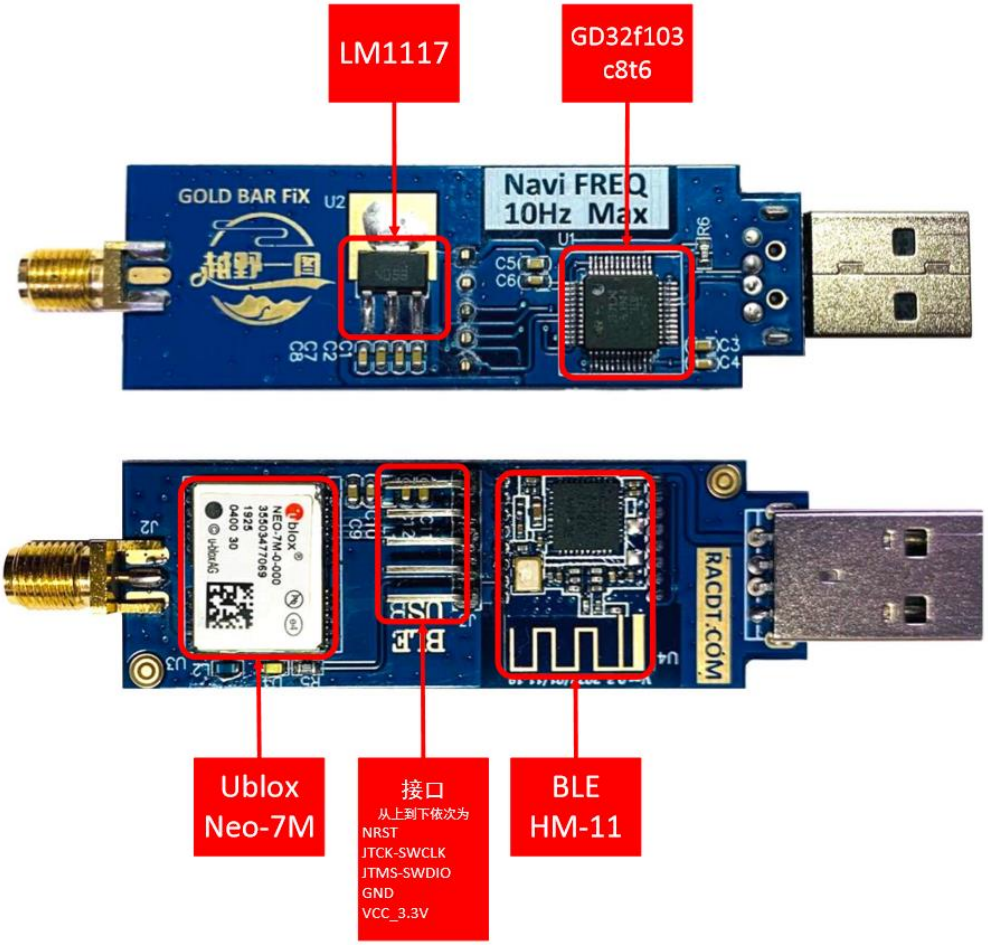
RACDT Gold bar fix 蓝牙模块 0.3版 说明

此模块主要由定位模块Ublox NEO 7M+单片机GD32f103c8+Ble4.0+USB构成；
USB数据可用，接PC USB接口即插即用，兼容U-center操作和配置。
Ble输出标准NMEA 0183协议数据，适合各类PAD的外置辅助定位。
出厂默认输出10Hz（仅GPRMC+GPGGA），适合各类高速应用。
关于此模块的源代码及原理图资源在：https://github.com/Racdt/Ble-USB-Ublox
此仓库陆续更新Ublox GNSS模块类官方资料的中文翻译版。

全套包括：Gold bar fix模块×1+高增益天线×1

299元，包邮
微信号：Racdt2021
邮箱：racdt2021@qq.com




Super GNSS
GOLD BAR FiX
MADE BY RAGDE.COM
Evaluation
Kits BLE
High
performance


Active GNSS Antenna
Superfix
GP+GL+BD in 1
Super GNSS
GOLD BAR FiX

299元
包邮

u-blox GNSS module overview

u-blox GNSS 模块概述

Scalable positioning module families combine optimized cost/performance features with easy integration
可扩展的定位模块系列同时具备最优性价比及易于集成的特征.

ZOE-M8G	EVA series	MAX series	NEO series	LEA series	CAM-M8 series	SAM-M8Q
GNSS module	GNSS modules	GNSS modules	GNSS modules	GNSS modules	GNSS antenna modules	GNSS antenna module
4.5 x 4.5 mm	7.0 x 7.0 mm	9.7 x 10.1 mm	12.2 x 16.0 mm	17.0 x 22.4 mm	9.6 x 14.0 mm	15.5 x 15.5 mm
LG A package	LG A package	LCC package	LCC package	LCC package	LCC package	LG A package

Product overview|产品概览

u-blox offers a wide range of high-quality, scalable GNSS positioning modules based on the company's high-performance u-blox M8 and low-power u-blox 8 chip technologies.
u-blox 提供基于公司高性能 u-blox M8 和低功耗 u-blox 8 芯片技术广泛应用于 GNSS 定位的各种高性能、可扩展的模块。

u-blox GNSS modules are perfectly suited for vehicle,industrial and M2M applications, as well as mass-market consumer products with demanding size, cost and quality requirements. For telematics applications, each module provides easy integration with u-blox 2G, 3G and 4G cellular modules. This scalable module approach means u-blox GNSS modules provide exactly the right product variant to deliver the performance, ease of integration, cost and size required by today's as well as tomorrow's demanding applications.
u-blox GNSS 模块非常适用于汽车、工业和 M2M 的应用，以及对尺寸、成本和品质有严格要求的大众消费产品市场。 对于远程信息处理应用，每一模块都可与 u-blox 的 2G、3G 和 4G 蜂窝模块轻易集成。模块这种可扩展的方式意味着 u-blox GNSS 模块提供丰富的产品系列，以适配当下和未来要求苛刻的应用所需的性能、集成简单、成本和尺寸。

When upgrading a product for improved performance, lower cost or both, compatibility between module generations and variants is maintained. This ensures a smooth transition from older to newer esigns, as well as between product variants to keep redesign costs minimal. This product philosophy enables lower R&D costs and protects the customer's investment.
当升级产品以提高性能、降低成本或两者兼而有之时，模块变体和版本之间的兼容性得以保持。 这确保了从旧设计到新设计以及产品变体之间的平稳过渡，并将重新设计的成本降至最低。 这种产品理念可以降低研发成本并保护客户的投资。

Key features and benefits|主要特点和优势

• u-blox products are available in three grades optimized for our primary market sectors: automotive, industrial (professional) and consumer (standard).
• u-blox 产品分为三个等级，针对我们的主要市场领域进行了优化：汽车、工业（专业）和消费（标准）。

• Support of all available GNSS (GPS/QZSS, Galileo,GLONASS, BeiDou) and SBAS systems.
• 支持所有可用的 GNSS（GPS/QZSS、伽利略、GLONASS、北斗）和 SBAS 系统。

• Two platform offerings:
• 提供两个平台产品：
u-blox M8 concurrent GNSS for maximum performance
u-blox M8 同时兼容多种 GNSS 以实现最佳性能
u-blox 8 single GNSS for power-sensitive usage
u-blox 8 单 GNSS 用于耗电敏感用途

• u-blox GNSS modules require no host integration and are made to keep customer's eBOM to a minimum
• u-blox GNSS 模块不依赖于主机集成，旨在将客户的 eBOM 保持在最低水平

• Variants to meet performance and cost requirements and for different levels of integration (e.g. with or without integrated antenna)
• 满足性能和成本要求以及不同集成程度的变体（例如，是否集成天线）

• Seamless operation with u-blox 2G, 3G, 4G cellular modules
• 与 u-blox 2G、3G、4G 蜂窝模块无缝作业

• Globally available, free-of-charge Assisted-GNSS service for accelerated positioning in difficult environments
• 全球可用的免费辅助 GNSS 服务，用于在接收条件恶劣的环境中加速定位

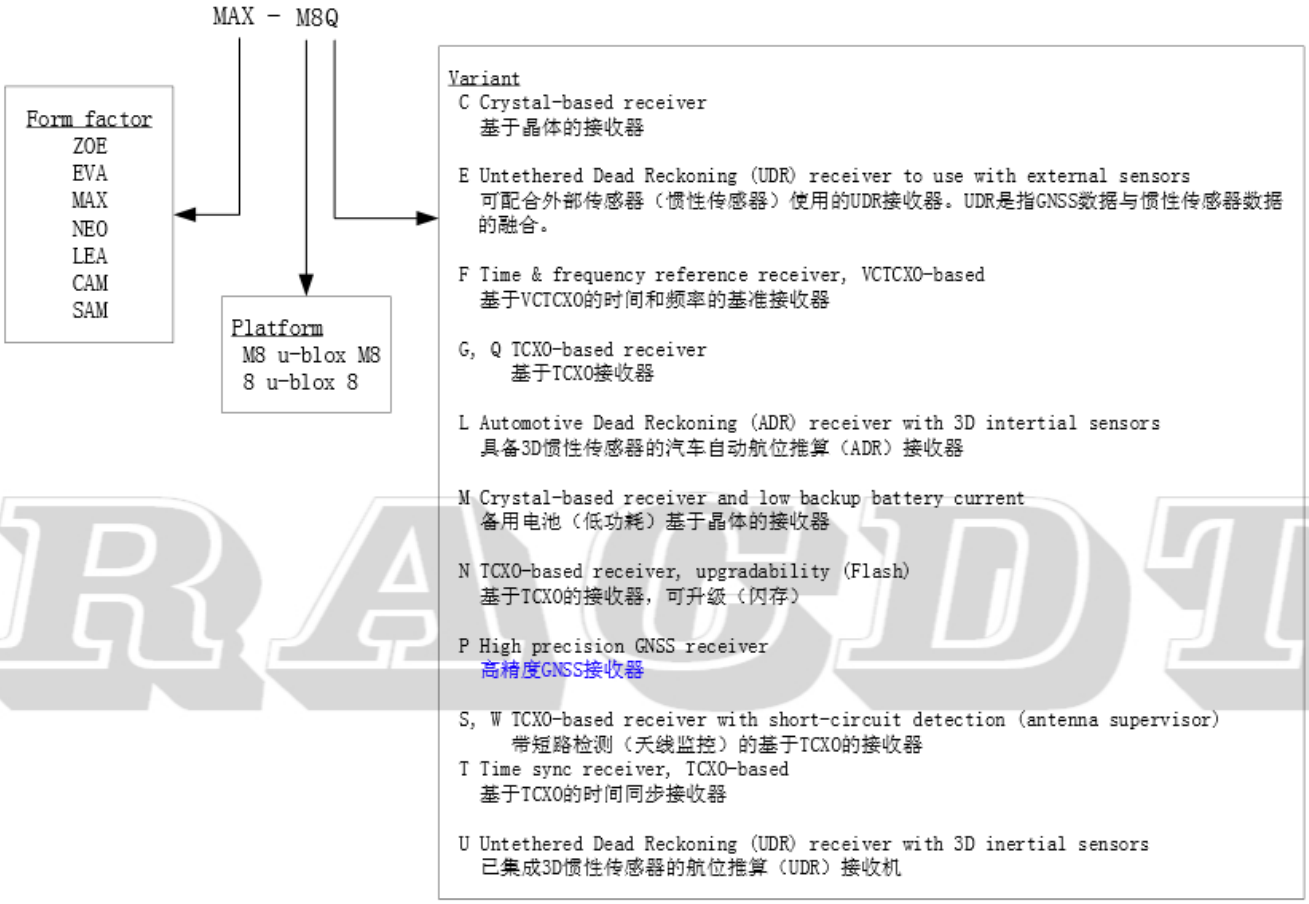
• Modules use u-blox's own AEC-Q100 qualified chips
• 模块使用 u-blox 自有符合 AEC-Q100 的芯片

• LCC modules are qualified according to ISO16750 standard
• LCC 模块符合 ISO16750 标准

• Compatible with previous u-blox module generations of the same form factor
• 与相同外形封装的前几代 u-blox 模块兼容

Product selection|产品选择

u-blox GNSS modules are available in different form factors and variants to provide flexibility for scaling GNSS solutions to different application requirements, such as cost, performance and level of component integration.
u-blox GNSS 模块有不同的外形尺寸(封装)和变体，可灵活地将 GNSS 解决方案扩展适配于不同的应用要求，例如成本、性能和组件集成程度的综合考虑。



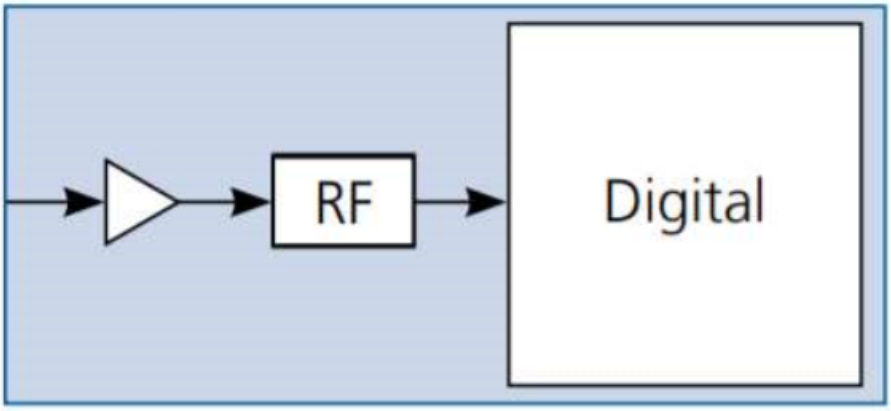
Platform selection guide|平台选择指南

u-blox 8 and u-blox M8 standalone GNSS modules support GPS/QZSS and GLONASS satellites plus all SBAS augmentation systems. u-blox M8 also supports BeiDou and Galileo satellites. Both platforms are optimized for keeping eBOM and system costs to an absolute minimum. u-blox RF-architecture provides good immunity performance (e.g. against cellular interference) without the need for an additional SAW filter in most applications. The selection of u-blox 8 vs. u-blox M8 modules is based on the following criteria:
独立的 u-blox 8 和 u-blox M8 GNSS 模块支持 GPS/QZSS 和 GLONASS 卫星以及所有 SBAS 增强系统。 u-blox M8 还支持北斗和伽利略卫星。 这两个平台都经过优化，以将 eBOM 和系统成本保持在最低水平。 在大多数应用中，u-blox 射频架构提供了良好的抗扰能力（例如抗蜂窝干扰），无需额外的 SAW 滤波器。 u-blox 8 与 u-blox M8 模块的选择基于以下标准：

u-blox 8 single GNSS platform|u-blox 8 单 GNSS 平台

Single GNSS reception is recommended for designs requiring competitive positioning and low system power. The u-blox 8 platform provides high sensitivity for positioning with fast acquisition times. Its sophisticated architecture ensures minimum power and competitive solution.
对于需要更好定位性能和低系统功耗的设计，建议使用单 GNSS 接收。 u-blox 8 平台以快速的采集时间提供高灵敏度的定位。 其复杂(尖端)的架构确保实现最低功耗和具有竞争力的解决方案。

➞The economical choice for competitive performance and minimal power consumption in continuous mode
在连续模式下的出色性能和最低功耗是最经济的选择。



• GPS/QZSS or GLONASS
• GPS/QZSS 或 GLONASS

• –166 dBm Navigation sensitivity
• –166 dBm 导航灵敏度

• AssistNow Online
• AssistNow 辅助全球定位系统(a-gps)在线服务包，在线服务

• AssistNow Offline (up to 35 days)
• AssistNow 离线（最多 35 天）

• AssistNow Autonomous (up to 6 days)
• AssistNow Autonomous（最多 6 天）

• Up to 18 Hz Navigation Rate
• 高达 18 Hz 的导航速率

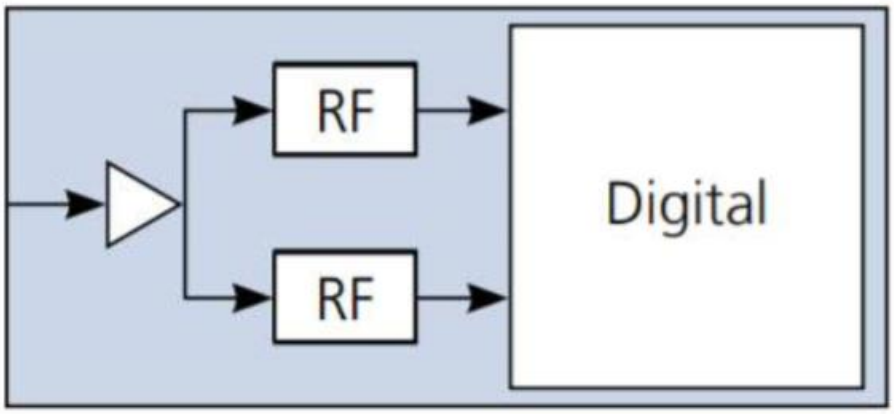
• Active CW jamming detection
• 主动连续波干扰检测

u-blox M8 concurrent GNSS platform

u-blox M8 同时兼容多种 GNSS 平台

Concurrent GNSS reception is recommended for best performance with difficult antenna placement or weak/blocked signal environments. u-blox M8 modules process signals concurrently from up to three GNSS systems to increase the number of visible satellites for faster acquisition and more reliable positioning. They operate with industry leading –167 dBm navigation sensititvity
可同时兼容接收多种已有的 GNSS，以便在天线放置困难或信号弱/被阻塞的环境中获得最佳性能。u-blox M8 模块可同时处理来自多达 3 个 GNSS 系统的信号，以增加可视卫星的数量，从而实现更快的采集信号时间和更可靠的定位。它们具有业界领先的 167 dBm 导航灵敏度

➞The choice for maximum performance, especially in urban environments or difficult antenna placement
这是保证性能的最佳选择，尤其是在城市环境或天线放置困难的情况下



- GPS/QZSS, Galileo + GLONASS or BeiDou
- GPS/QZSS、伽利略+ 格洛纳斯 或北斗

- –167 dBm Navigation sensitivity
- –167 dBm 导航灵敏度

- AssistNow Online
- AssistNow 在线服务

- AssistNow Offline (up to 35 days)
- AssistNow 离线服务（最多 35 天）

- AssistNow Autonomous (up to 6 days)
- AssistNow Autonomous（最多 6 天）

- Up to 10 Hz Navigation Rate (18 Hz in single GNSS mode)
- 高达 10 Hz 的导航速率（单一 GNSS 模式下为 18 Hz）

- Active CW jamming detection
- 主动连续波干扰检测

Form factor selector guide |封装选择指南

Form factor 封装		Variant 变体（系列）											Grade 品级		
		Crystal-based Optimized for cost sensitive applications 针对成本敏感的应用进行了优化			Crystal or TCXO-based		TCXO-based Optimized for performance 针对性能优化					VCTCXO-based	Standard	Profession	Automotiv
Module 模块	Distinguishing features 特征区别	C	M	U	L	P	E	N	G/Q	T	S/W	F			
ZOE 	Industry's smallest multiGNSS module; superior performance 业界最小的多 GNSS 模块；优越的性能														
EVA 	Minimal system cost; miniature form factor 最低的系统成本；微型的封装						UDR with external sensors								
MAX 	Variants for performance, cost, and antenna integration requirements 适合多种性能、成本和天线集成程度的要求										short-circuit protection				
NEO 	Versitile HW connectivity (USB, UART, SPI, I2C) for easier integration 支持多种硬件连接通讯（USB、UART、SPI、I2C）更易于集成			UDR 3D inertial sensors	ADR 3D inertial sensors	High precision 高精准度		Flash, additional SAW, LNA	additional SAW, LNA	additional SAW, LNA					
LEA 	For migration from existing LEA designs 为从现有 LEA 迁移设计									additional SAW	additional SAW, short-circuit protection	additional SAW, LNA			
CAM 	Concurrent GNSS module with integrated chip antenna in LCC package 同时兼容多种 GNSS 模块并在 LCC 封装中集成芯片天线	additional SAW, LNA							additional SAW, LNA						
SAM 	Concurrent GNSS module with integrated patch antenna in LGA package LGA 封装中带有集成贴片天线的并发 GNSS 模块								additional SAW, LNA						

Standard precision GNSS positioning and more|标准精度 GNSS 定位及更多

In addition to the wide selection of **standard precision GNSS** modules, the u-blox portfolio offers specialized modules.
除了广泛的标准精度 GNSS 模块选择之外，u-blox 产品组合还提供专用模块。

High precision GNSS modules provide accuracy to within at least a meter. The NEO-M8P, with centimeter-level

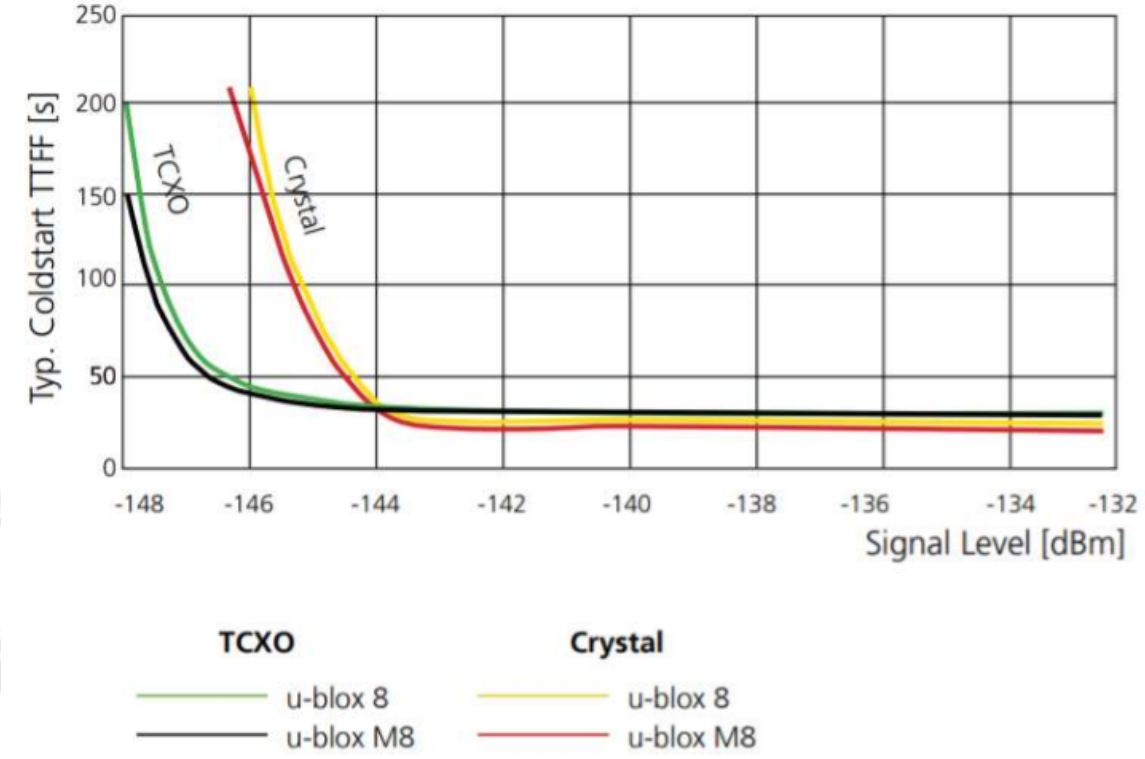
accuracy, uses Real Time Kinematic (RTK) technology to achieve the GNSS performance needed for unmanned vehicles and other applications requiring accurate guidance.
高精度 GNSS 模块可提供至少 1 米以内的精度。 NEO-M8P 具有厘米级精度，使用实时动态定位 (RTK) 技术来实现车辆无人驾驶和其他要求精确制导应用所需的 GNSS 性能。

Dead reckoning modules combine GNSS with measurements from sensors to deliver continuous, accurate positioning for road vehicles in cities, tunnels and parking garages. NEO-M8L (ADR) uses speed information from the vehicle to provide the most accurate navigation performance. NEO-M8U (UDR) operates independently of any vehicle connection, perfect for after-market applications. Both modules include built-in inertial sensors and offer real-time outputs for interactive displays. The ultra-compact EVA-M8E (UDR) also operates independently of any vehicle connection, and works with external sensors.
航位推算模块将 GNSS 与传感器的测算结果结合，为处于城市、隧道和停车场中道路的车辆提供连续、准确的定位。 NEO-M8L (ADR) 使用来自车辆的速度参数以提供最精准的导航性能。 NEO-M8U (UDR) 独立运行不需与车辆进行任何连接，非常适合售后市场应用。 两个模块都包含内置惯性传感器，并可为交互式显示提供实时输出。超紧凑型 EVA-M8E (UDR) 也可以独立运行不与车辆进行任何连接，并可配合外部传感器使用。

Timing modules bring better phase stability in fixed locations and under poor signal conditions along with integrity measures and alarms. The multi-GNSS NEO-M8T and LEA-M8T PPS modules support a wide range of infrastructure and general purpose applications. The LEA-M8F provides a self-contained frequency and phase reference with hold-over for cost-sensitive network-edge equipment including wireless small cells.
定时模块可为位置固定且信号较差条件下带来更好的相位稳定性以及完好的测算和警示。可接收多个 GNSS 的 NEO-M8T 和 LEA-M8T PPS 模块支持广泛的基础设施和通用应用。 LEA-M8F 可为成本敏感的网络边缘设备（包括由小型电池供电的无线基站）提供具有保持功能的独立自主频率和相位基准。

GNSS oscillator selector guide|GNSS 晶振选择指南

u-blox GNSS modules are available in crystal and TCXO versions to meet different performance and cost requirements. Oscillators used in u-blox modules are selected and screened for stability and against frequency perturbations across the full operating temperature range, –40° to +85°C, and up to +105°C for NEO-M8Q-01A automotive grade modules. The high reliability of u-blox modules is due in part to stringent selection and qualification of critical parts such as GNSS oscillators.
u-blox GNSS 模块提供普通晶振和 TCXO 版本，以满足不同的性能和成本要求。在 u-blox 模块中使用的晶振经过选择和筛选，以确保在 –40° 至 +85°C 以及高达+105°C 汽车级模块 NEO-M8Q-01A 的整个工作温度范围内稳定运行并抑制频率扰动。u-blox 模块的高可靠性依赖于对关键部件（例如 GNSS 晶振）的严格选择和认证。



• TCXO-based receiver: optimized for performance

• 基于 TCXO 的接收器：针对性能进行了优化

Accelerates weak signal acquisition, enabling faster start and reacquisition times. Ideal for applications with very small antennas or under challenging conditions, such as tracking applications. TCXO modules exhibit a robust performance against temperature drift. VCTCXO-based receivers provide phase and frequency references for timing applications.

强化弱信号采集，实现更快的启动速度和缩短重复采集时间。 非常适合使用非常小的天线或在具有挑战性的条件下的应用，例如跟踪类应用。 TCXO 模块表现出强大的抗温度漂移性能。 基于 VCTCXO 的接收器可为需准确定时的应用提供精准的相位和频率基准。

• Crystal-based receiver:

• 基于普通晶体的接收器：

optimized for cost sensitive applications

针对成本敏感的应用进行了优化

Ideal solution for achieving the lowest system costs and where weak-signal operation is not necessary. Large and well-designed passive patch antennas or active antennas work perfectly well with u-blox crystal-based receivers.

兼具最低系统成本和不需要在弱信号下运行的理想实现方案。 大型且精心设计的无源贴片天线或有源天线可与基于 普通晶体的 u-blox 接收器完美匹配。

Choosing the right module | 选择正确的模块

u-blox 8 and u-blox M8 modules integrate a sophisticated RF-architecture and interference suppression for maximum performance, even in GNSS-hostile environments. The combination of this advanced RF-architecture and low noise figure allows connection of either a passive antenna or an active antenna directly to the module without compromising immunity performance.

u-blox 8 和 u-blox M8 模块集成了先进的射频架构和干扰抑制，即使在 GNSS 信号恶劣环境中也能实现最佳性能。 这种先进的射频架构和低噪声系数的组合允许将无源天线或有源天线直接连接到模块，而不会影响抗扰性能。

When small size is crucial, any ZOE, MAX or EVA module is a good choice. ZOE-M8G, u-blox's smallest GNSS module, is a fully integrated, complete solution for minimal design effort. EVA modules are ideal for extremely compact and cost-sensitive applications. MAX-M8W is ideal whenever active antenna short-circuit detection and protection are required, which is typically the case with device-external active antennas. For devices with internal active antennas, all modules work well in the presence of moderate jamming (e.g. with a cellular module as long as the transmitting antenna is at least 10 cm away from the GNSS antenna).
当小尺寸的需求至关重要时， ZOE、MAX 或 EVA 模块都是不错的选择。 ZOE-M8G 是 u-blox 最小的 GNSS 模块，集成度高，可最大限度地减少设计工作量的完整方案。 EVA 模块非常适合非常紧凑和注重成本的应用。 MAX-M8W 通常适用于使用外部有源天线，完全满足天线短路监测和保护的需要。对于附带内部有源天线的设备，所有的定位模块在存有中等干扰的情况下都能正常工作（例如，**与蜂窝模块，只需发射天线距 GNSS 天线至少 10 厘米远**）。

All modules, with the exception of MAX-M8W, are suitable for passive antennas. ZOE-M8G is particularly suited for passive antennas due to the embedded SAW/LNA. For EVA-8M, EVA-M8M, EVA-M8Q with passive antennas, external SAW and LNA are recommended. Incorporating SAM and CAM into customer designs is simple and straightforward, thanks to the embedded antenna and integration of all RF components for best RF performance and robustness even in hostile jamming environments. The CAM-M8 series provides wide-band reception capability across the whole L1 band, ranging from BeiDou 1560 MHz to GLONASS 1608 MHz, which is not possible with traditional patch antenna solutions. SAM-M8Q is ideal for customers who have neither the required RF expertise nor time to design an antenna.
除 MAX-M8W 外，其它所有模块都可使用无源天线。 由于已嵌入了 SAW/LNA 滤波器，ZOE-M8G 特别适合使用无源天线。对于 EVA-8M、EVA-M8M、EVA-M8Q 在使用无源天线时，建议使用外部 SAW 和 LNA。将 SAM 和 CAM 合并纳入客户设计中是简单又直接的，这要归功于嵌入式天线和所有射频组件的集成，模块即使在恶劣的干扰环境中也能获得最佳射频性能和鲁棒性。CAM-M8 系列提供了在整个 L1 频段内的宽带接收能力，频率范围从北斗 1560 MHz 到 GLONASS 1608 MHz，这是传统贴片天线方案无法实现的。 SAM-M8Q 非常适合既没有所需的 RF 专业知识也没有时间设计天线的客户。

NEO-M8N/Q modules provide more flexibility for the antenna layout and location. They work particularly well with small passive antenna design (e.g. 15 x 15 mm), thanks to the lower noise figure and higher outband immunity, which improve reception in hostile environments. If a cellular antenna is in very close proximity to the GNSS passive antenna (e.g. on the same board), an extra SAW may be needed in some cases. For more hardware design information, consult the u-blox module's hardware integration manual.
NEO-M8N/Q 模块为天线的布局和布置提供了更大的灵活性。 它们特别适合应用小型无源天线的设计（例如 15 x 15 毫米），这要归功于更低的噪声系数和更高的带外抗扰度，可提升恶劣环境中的接收效果。 如果蜂窝天线非常靠近 GNSS 无源天线（例如在同一块板上），则在某些情况下可能需要额外的 SAW。 有关更多硬件设计信息，请参阅 u-blox 模块的硬件集成手册。

Why choose a u-blox GNSS module? | 为什么选择 u-blox GNSS 模块？

Module form factor consistency
模块封装（外形尺寸及针脚定义）延续一致性的原则

When it comes to modules, u-blox adheres to a core design philosophy: maintain form factor and compatibility to allow customers to easily upgrade their products with each new generation of u-blox positioning modules. The key benefit is simple: customers do not need to keep changing their PCB designs whenever u-blox introduces an

improved version of a module product. Simply drop in the next generation module on the existing PCB and start testing
说到模块，u-blox 坚持核心设计理念：保持封装及兼容性，让客户可以轻松地使用新一代 u-blox 定位模块升级他们的产品。 主要优势是简便：每当 u-blox 推出改进版本的模块产品时，客户无需不断更改其 PCB 设计。 只需将下一代模块放在现有 PCB 上就能开始测试。

In-house GNSS chip technology
GNSS 芯片核心技术

u-blox's in-house GNSS chip design expertise and end-to-end management of the entire IC and module manufacturing processes gives u-blox full control over features, quality and production. This enables u-blox to react quickly to customer requirements. Being independent of third party GNSS chip suppliers means u-blox offers customers exactly the right feature set, chip and module options, smooth upgrade path, excellent and highly competent support, technology know-how, and a clearly defined and transparent product roadmap extending years into the future.
u-blox 拥有设计核心 GNSS 芯片的专业知识以及对整个 IC 到模块制造过程的端到端管控，使 u-blox 能够完全控制功能、质量和生产。这使 u-blox 能够对客户需求做出快速反应。不依赖第三方 GNSS 芯片供应商意味着 u-blox 为客户提供完全适用的功能设定、芯片和模块的选择、无缝的升级路径、优良且专业的服务支持、 丰富且深入的技术文档以及清晰且透明的产品路线图，可扩展至未来几年。

Product variants optimized for every antenna configuration
针对每种天线配置优化的产品系列

u-blox offers by far the widest range of GNSS modules in the industry, addressing all customer needs at competitive price points. These surface-mount components are complete GNSS receivers with either integrated antenna for easy integration or scalable antenna input for more flexibility of the antenna placement. The variants include modules allowing firmware upgrade, modules for time and frequency synchronization, dead reckoning modules and high precision GNSS modules. Each module results in a complete, high-performance, easy-to-integrate solution, which enables fast time to-market, easier active and passive antenna integration, and minimal eBOM and simplified logistics.
u-blox 提供迄今为止业内应用最为广泛的 GNSS 模块，以具有竞争力的价格满足所有客户的需求。模块不是带有易于合并的集成天线就是以提高天线放置灵活性为目的可扩展（外接）的天线输入，这些表贴组件构成了完整的 GNSS 接收器。这些产品系列包括固件可升级的模块、时间和频率同步的模块、航位推算的模块和高精度 GNSS 模块。 每款模块都能产生一个完整的、高性能的、易于集成的方案，这可加快上市时间，更容易集成有源和无源天线，以及最小化的 eBOM 和简化后勤工作。

Automotive quality and reliability
车规级的品质和可靠性

- u-blox design-centers and manufacturing sites adhere to the industry's strictest standards: ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001 and ISO/IEC 80079-34 quality standards
- u-blox 设计中心和制造基地遵守行业最严格的标准：ISO/TS 16949、ISO 9001、ISO 14001 和 ISO/IEC 80079-34 质量标准
- Zero PPM Program for u-blox automotive grade modules
- u-blox 车规级模块的 0 PPM 计划
- Zero defect strategy (including testing of functions within tolerance, ongoing reliability tests, X-Ray inspection)
- 0 缺陷战略（包括公差范围内的功能测试、持续的可靠性测试、X 射线检查）
- Stringent product change and end-of-life notification process with advance information
- 严格的产品变更和停产流程的信息公示制度。
- Our LCC modules have extended ISO 16750 qualification,are automotive end-of-life (ELV) compliant, and use GNSS chips qualified according to AEC-Q100
- 我们的 LCC 模块已扩展至 ISO 16750 认证，符合汽车报废 (ELV) 标准，并使用符合 AEC-Q100 认证的 GNSS 芯片

- In-house reliability lab for fast failure analysis and implementation of corrective actions
- 用于快速故障分析和执行纠正措施的核心可靠性实验室
- Performance qualified across the full operating range
- 在整个运行期间范围内的出色性能
- Reliable firmware with low release frequency philosophy allows shipping most u-blox products as ROM-based
- 具有低释放频率原理的可靠固件允许将大多数 u-blox 产品作为与基于 ROM 产品相同的方式进行运输
- Flash-based products are intended for upgrades to future features, and not for correction of bugs!
  - 基于闪存的产品旨在升级到未来的功能，而不是用于修正错误！

AssistNow A-GPS 服务

AssistNow Online 和 AssistNow Offline 是 u-blox 为 OEM 客户及其最终用户提供的端到端 A-GNSS 服务。 这些服务提升了具备或不具备网络连接设备的 GNSS 数据采集能力。 AssistNow Online 和 AssistNow Offline 既可以单独使用，也可以结合使用。 AssistNow A-GNSS 服务无需额外硬件，基本上不产生 CPU 负荷。 该系统非常易于实施，可在一天内完成安装并投入运行。u-blox 无线模块配有一个方便集成的嵌入式 AssistNow 客户端。

借助
AssistNow Online
，与互联网相连的 GNSS 设备可在系统启动时从 u-blox 的 AssistNow Online 服务器下载辅助数据。 该服务能够在所有支持互联网接入的标准移动通信网络上工作，其中包括 GPRS、UMTS 和无线局域网。 启用 AssistNow Online 无需与移动运营商进行特殊的约定，因而该解决方案与网络运营商无关，并可在全球范围使用。u-blox 只向请求数据的移动设备发送当前对其可见的卫星星历表，由此使数据传输量降至最低。

借助
AssistNow Offline
，用户可在方便时通过互联网下载 u-blox 的差分年历校正数据。 之后通过 TCP/IP、串行端口、存储卡等将校正数据传输到移动终端中，还可以存储到 GNSS 接收机的存储器或应用了处理器的存储器中。 因此，该服务在系统启动时无需连接，即便在没有网络的情况下也能在数秒内进行定位。

u-blox 公司提供了从 1 天到 35 天的有效校正数据。 这些文件的大小随预期的长度而增加，小至 3 kB，大至 90 KB。 定位精度随着校正数据的持续使用时长的增加而降低，1 至 3 天的校正数据提供相对较高的精确度，10-35 天的校正数据精度较低。 定期更新有助于确保高精度的定位功能。

AssistNow Autonomous

AssistNow Autonomous 是一项内置的免费功能，该功能可利用 GNSS 卫星轨道的周期性来加快 GNSS 定位。GNSS 轨道预测直接由 GNSS 接收器计算得出，无需外部的辅助数据或连接。 AssistNow Autonomous 既可以单独使用，也可以与 AssistNow Online 或 AssistNow Offline 组合使用，以提高定位速度和精度。

AssistNow 的优势
即使在不利的信号条件下，也能实现缩短首次定位的时间
全球覆盖
独立于网络运营商
不需要额外的硬件
免费服务
为高级客户提供有保障的 QoS 选项
CPU 负荷低
可供所有的 u-blox GNSS 产品使用
易于安装和使用
u-blox 无线模块内含一个方便的嵌入式 AssistNow 客户端

免费和额外服务选项

AssistNow 数据由 u-blox 的全球卫星接收器网络收集，并在 u-blox AssistNow 服务器上实时进行更新，可通过互联网访问此服务器。 对于标准服务等级的应用，u-blox 为客户免费提供 AssistNow 服务。 对于需要有保障的最低服务质量（QoS）等级的应用，u-blox 提供 AssistNow 高级服务，该服务根据服务等级协议提供有保证的可用性和 24/7 支持。