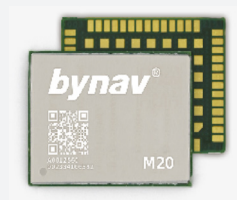


M20 高精度定位模组

GNSS 全系统全频点高精度定位

产品简介

M20模组基于北云科技新一代22nm制程高性能车规级GNSS SOC芯片Alice, 54pin LGA封装, 内置高精度测量引擎、导航引擎以及功能安全处理器, 符合ASIL B功能安全等级*, 支持高性能RTK解算、抗干扰*、抗欺骗*与L-BAND PPP*及CLAS*等功能, 能够有效地应对卫星信号干扰、遮挡等苛刻环境, 提供连续、实时、可信的高精度位置信息, 具有高集成度、高性能、低功耗、小尺寸等特点, 可应用于自动驾驶、高级驾驶辅助、车道级导航、无人机、智能机器人、精准农业、测量测绘等领域。



技术优势

支持全系统全频点GNSS信号接收及解算

采用bynav REAL(Ransac Enhanced Advanced Location)GNSS定位引擎, 内置完好性监测和部分模糊度解算算法, 提高了城市环境中多径、干扰条件下的容错率和固定成功率, 定位解算结果更加稳健。

高性能抗干扰GNSS测量与定位引擎

针对预期功能安全与网络安全的需求, 内置SAIF (Smart Advanced Interference deFense) 高性能复合干扰抑制技术, 性能卓越 (干信比65dBc), 支持扫频、单频、多音、窄带、脉冲等多种干扰样式的抗干扰处理, 对常见干扰信号如车载防跟踪设备、雷达/机场信号塔等, 进行高量化位数的信号预处理与干扰抑制, 大幅提升车载场景下高精度定位的可用性与完好性。

支持L-BAND CLAS星基增强, 支持NRTK/PPP/PPP-RTK

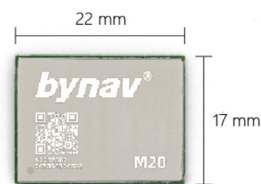
支持L-Band星基PPP定位功能, 在常规差分服务或移动通信服务无法覆盖的环境中也可提供高精度定位。支持北斗三号B2b PPP解算、QZSS CLAS PPP-RTK解算及主流PPP-RTK差分服务。充分利用北斗四频信号与伽利略四频信号, 大幅提升PPP收敛速度, 提升高精度定位可用性。

支持ASIL B功能安全等级

基于ISO26262 ASIL B功能安全设计, 内置功能安全GNSS芯片 (bynav Alice芯片, 基于功能安全要求进行了全新的架构设计) 及功能安全算法。可为智能汽车、自动驾驶等提供具备系统级功能安全的高精度PVT。

特点

- » 22nm制程GNSS SOC芯片Alice
- » 全系统全频点GNSS (1507个通道) *
- » L-BAND星基增强*
- » 支持NRTK/PPP/PPP-RTK/CLAS*
- » 抗干扰抗欺骗*
- » AEC-Q104
- » ISO 26262 ASIL B*
- » 具备丰富的外设接口



规格指标

系统

全系统: GPS、BDS、GLO、GAL、QZSS、IRNSS

通道数

1507 通道 (含 750FuSa 通道)

信号跟踪

L-Band*

CLAS*

BDS B1I、B2I、**B3I、B1C**、B2a、**B2b(PPP)**

GPS L1CA、L1C、L2C、L5

GLO G1、G2

GAL E1、**E5a**、E5b、**E6**

QZSS L1CA、L1C、L2C、L5、**L6(PPP)**

NavIC (IRNSS) L5

SBAS* L1CA、L1C

抗干扰 *

抗单频、多音、窄带、扫频、脉冲干扰; 干信比: 65 dBc

观测精度 (RMS)	BDS	GPS	GLONASS	Galileo
B1I/B1C/L1C/L1CA/E1/G1 伪距	10cm	10cm	10cm	10cm
B1I/B1C/L1C/L1CA/E1/G1 载波相位	1mm	1mm	1mm	1mm
B2I/B2a/B2b/L5/E5a/E5b 伪距	10cm	10cm	10cm	10cm
B2I/B2a/B2b/L5/E5a/E5b 载波相位	1mm	1mm	1mm	1mm
B3I/L2C/G2 伪距	10cm	10cm	10cm	10cm
B3I/L2C/G2 载波相位	1mm	1mm	1mm	1mm

对外接口

UART	×4
SPI*	×1
CANFD	×2
Wheel tick	×1
FWD Direction	×1
ANT_DETECT	×1
GEOFENCE	×1
RTK_IND	×1
PPS	×1
WAKE_UP	×1
FuSa*	×2
EVENT_IO	×5

水平定位精度 (RMS)¹

单点	1.5 m
RTK	0.8 cm + 1 ppm

高程定位精度 (RMS)¹

单点	2.5 m
RTK	1.5 cm + 1 ppm

最大数据速率

GNSS 观测量 50 Hz⁷

GNSS 定位频度 20Hz

首次定位时间

冷启动² ≤ 30 s

热启动³ ≤ 5 s

RTK 初始化时间¹ ≤ 5 s

失锁重捕时间 ≤ 1s

授时精度⁴ 20 ns RMS

速度精度 0.03m/s

RTK 解算延迟 ≤ 50 ms

物理和电气

型号	M20
尺寸 (mm)	17.0×22.0×2.75
重量	2g
功耗 (mW) ⁵	500

环境及其他

工作温度 -40° C ~ +85° C (车规版本 -40° C ~105° C*)

存储温度 -55° C ~ +95° C (车规版本 -55° C ~105° C*)

湿度 95% 非凝露

符合 IATF 16949 流程 *

通过 ISO 26262 ASIL B 功能安全产品认证 *

通过 RoHS 认证

通过 AEC-Q104 认证 *

型号及功能

型号尾标	M20K	M20S	M20F
双频 / 全频	双频	双频	全频
原始观测量输出	●	●	●
抗干扰	*	*	*
抗欺骗	*	*	*
RTK 解算	—	●	●
功能安全	*	*	*
车规	*	*	*
内置差分服务	—	*	*
RTC	*	*	*
L-Band	*	*	*
CLAS	*	*	*

备注:

- 典型值,性能规格受制于 GNSS 系统特性,卫星几何分布,基线长度,多径效应和干扰;
- 典型值。无历书或星历,没有概略位置或时间;
- 典型值。保存历书和最近星历且已知大概位置和时间;
- 授时功能可选,精度不包括由于 RF 或天线带来的零值;
- 典型值。不含天线馈电与外接设备功耗;
- 接里程计,使用车载模型;
- 使用高速通信接口。

* 选配

更多详细信息,请访问

www.bynav.com



微信公众号

- L Band
 - CLAS 功能
 - 抗干扰功能
 - 抗欺骗功能
 - 功能安全
 - 车规
 - 内置差分服务
 - RTC
- 上述功能均为选配

如果您想了解更多产品相关信息,欢迎您联系我们!

地址: 湖南省长沙市岳麓区中电软件园一期 12 栋

电话: (+86) 0731 8505 8117

邮箱: sales@bynav.com

bynav北云

HUNAN BYNAV TECHNOLOGY CO.,LTD