

mosaic-G5 P3/P3H

具备航向测定能力的高精度GNSS接收模组



无人机



机器人技术



自动化设备

Septentrio mosaic-G5 P3™和mosaic-G5 P3H™是采用低功耗表面贴装封装的先进多频GNSS接收模组。

mosaic-G5 P3H™除提供高精度定位外，还可输出航向-俯仰角或航向-横滚角组合姿态数据，专为自主导航系统优化设计。凭借GNSS+技术带来的抗干扰性与可靠性，Septentrio为大众市场GNSS定位树立了性能标杆。

主要特点

- ▶ 微型封装，尖端功能
- ▶ 全视野卫星跟踪：支持多星座、四频段GNSS信号接收
- ▶ 业界顶尖的RTK厘米级定位精度
- ▶ mosaic-G5 P3H™支持双天线航向测定
- ▶ 行业标杆级超低功耗设计

优势

卓越的尺寸与性能比

22.8x16.4mm微型尺寸封装下，mosaic-G5 P3™实现市场领先的超低功耗。完整输出原始数据及定位解算结果（仅限P3），兼容Galileo高精度服务（HAS）¹。适用于需高可靠性精准定位的无人机、机器人、自主系统及空间受限设备。

自动化装配设计优化

mosaic-G5 P3™和mosaic-G5 P3H™模组专为大规模自动化装配线设计，配备完备接口系统。所有接口协议、控制指令及数据报文均提供完整技术文档。RxTools软件套件支持便捷的接收器配置与数据分析。

内部采用先进技术

Septentrio专有GNSS+技术保障极端工况下的定位精度与可靠性。这些技术包括：

- ▶ AIM+Advanced 具备干扰和欺骗信号检测与自主抑制能力
- ▶ LOCK+ 强机械振动与冲击环境下的稳健信号跟踪
- ▶ APME+ 多径效应抑制技术，以分离直接信号和附近结构反射的信号
- ▶ IONO+ 电离层扰动高级防护机制

特性

GNSS技术

789个硬件通道全星座全频点同步跟踪：

- ▶ GPS : L1C/A, L1C, L2C, L2PY, L5
- ▶ GLONASS : L1CA, L2CA, L2P, L3CDMA
- ▶ Beidou : B1I, B1C, B2a, B2I, B2b, B3I
- ▶ Galileo : E1, E5a, E5b, E6
- ▶ QZSS:L1C/A,L1C/B,L2C,L5,L6⁸

GNSS航向输出 (仅限P3H)

Galileo高精度服务 (HAS)¹

Galileo OSNMA

完整原始观测数据输出 (仅限P3)

5星座RTK (流动站)

Septentrio公司的专利GNSS+技术

- ▶ AIM+具备干扰和欺骗信号检测与自主抑制能力
- ▶ APME+多径效应抑制技术,以分离直接信号和附近结构反射的信号
- ▶ LOCK+在严重机械冲击或振动条件下提供高可靠的跟踪特性
- ▶ IONO+电离层扰动高级防护机制
- ▶ RAIM+接收机自主完整性监测

协议

Septentrio二进制格式(包括SBF)

NMEA0183,v2.3,v3.03,v4.0

RTCM v3.x (包含MNM)输入

接口

2路UART串口 (LVTTTL,最高4Mbps)

USB device (2.0,HS最高可达480Mbps)

2路GPIO可编程

2路可配置的PPS输出

2路Event输入

性能

RTK性能^{2, 3, 4}

水平精度 0.6 cm + 0.5 ppm

垂直精度 1 cm + 1 ppm

初始化时间 7 s

其他定位模式精度^{2, 3}

单点 水平 垂直

DGNSS 1.2 m 1.9 m

0.4 m 0.7 m

速度精度

3 cm/s

GNSS姿态精度 (仅限P3H)^{2, 3}

天线间隔 航向 俯仰/横滚

1m 0.15° 0.25°

5m 0.03° 0.05°

最大更新率

位置 20 H z

观测量 (仅P3) 20 H z

延时⁵

<10 ms

时间精度

PPS输出 1.4 ns

Event准确度 <3 ns

首次定位时间

冷启动⁶ < 3s

温启动⁷ < 10 s

重新捕获 1 s

跟踪性能(C/N0阈值)

跟踪灵敏度 20 dB-Hz

捕获灵敏度 30 dB-Hz

物理特性和环境条件

外观

封装 SMT可焊性网格阵列

尺寸 22.8 x 16.4 x 2.4 mm

重量 2.2 g

电气特性

天线增益范围 15-50 dB SA

15-35 dB DA

天线电压范围 3.0-5.5 V

内置天线供电电流限制(150 mA)

输入电压 3.3 VDC

P3功耗 典型值为0.44W

最大值为0.75W

双天线 (仅限P3H)

典型值为0.6W

最大值为0.785W

环境条件

工作温度 -40至85° C

-40至185° F

储存温度 -55至85° C

-67至185° F

工作湿度 5%-95% (非冷凝)

振动标准

IEC60721-3-5 Profile 5M3

MIL-STD-810H514.8-Category 4

MIL-STD-810H516.8-Procedure I

认证

CE、面心立方、RoHS、WEEE、ISED



1 通过软件更新推出的防过时功能

2 开阔天空条件

3 RMS (均方根) 统计值

4 基线距离<40km

5 99.9%

6 没有可用信息 (无年鉴, 无近似位置)

7 已知星历和概略位置

8 软件升级后实现

代理商：北京序固科技有限公司

宋骏辉 18911752755

jason.song@solidgood.cn

www.solidgood.net