

MTi-G 微型集成 GPS 的 AHRS 系统

MTi-G 是一个集成 GPS 信号的微型惯性测量系统。通过内部微处理器的处理，输出姿态和航向信息。内部处理器功耗低，通过实时卡尔曼滤波来提供准确的位置和速度信息。同时也提供无漂移的 GPS 增强型的三维定位信息，以及较核过的三维加速度、三维转速度、三维地磁场、静态压力信息。对于导航，车辆和其他物体的控制，MTi-G 是一款性能优越的测量单元。

特点：

实时对惯性位置/速度和 GPS 信号进行计算

内置 16 通道的全球定位系统(GPS)接收器

-158dBm 的追踪灵敏度

全面支持 SBAS(WAAS,EGNOS,MSAS)

360 度全方位精确输出姿态和航向

输出三轴加速度、三轴转速度和三轴地磁场强度

静态压力传感器（气压计）

输出 UTC（世界协调时间）参考值

紧凑设计

超低功耗

不同的数字输出模式

全部为固态的 MEMS 微型传感器

每个传感器都单独进行温度，三维安装以及传感器交叉轴敏感度的较核

内置检测功能（BIT）

默认天线检测

支持外置天线



标准型号：MTi-G-28A53G35

应用领域：

航天领域 汽车

机器人 水下设备

利用为 MTi-G 配套的开发软件，MTi-G 可以很容易的集成到其他的系统当中去。

GPS		姿态和航向	
接收形式	16 通道 L1 载波频率, C/A 码 信号	动态范围 俯仰	± 90o
GPS 更新速度	4Hz	横滚	± 180o
Pos/Vel 更新速度	120Hz (待定)	航向	± 180o(0--360o)
位置精度 SPS	2.5 米	角度分辨率 ²	0.05 度
DGPS/SBAS	2.0 米 CEP ¹	横滚纵倾静态精度	小于 0.5 度
冷启动时间	34s	航向静态精度	小于 1 度
跟踪灵敏度	-158dBm	动态精度 ³	2 度 RMS
时间精度	50ns RMS	最大更新速度	120Hz (TBD)

可参考的极限值

高度： 18 公里
 速度 515m/s (1854 公里/小时)

IMU 传感器参数表

项目	单位	转速	加速度	地磁场	静态压力
维		3	3	3	-
满量程 (标准)		+/-300	+/-50 米/秒 ²	+/-750 mGauss	30 – 120kPa
线性	%满量程	0.1	0.2	0.2	<0.5
零点稳定性 ⁴ (1)		5deg/s	0.02m/s ²	0.5mGauss	100Pa/yr
刻度因子稳定性 ⁴ (1)	%	-	0.05	0.5	-
噪音密度		0.1deg/s/ Hz	0.002 m/s ² / Hz	0.5mG(1)	4Pa/ Hz(0.3m / Hz)
对准误差		0.1 度	0.1度	0.1 度	-
带宽	Hz	40	30	10	
最大更新速度	Hz	512	512	512	9

可选：

满量程： ± 150 度/秒 (噪声0.05deg/s/ Hz)
 其他的需要按照要求定制

接口特性：

数字接口： RS-232 (最大 921k6bps)
 USB (外接转换器)
 工作电压： 4.5-30V
 功耗： 540mW (传感器加 GPS 模块)
 可选接口： GPIO
 GPS 天线： SMA 连接器

封装：

重量： 68g
 工作温度： -20-55 度
 外形尺寸： 58mm*58mm*33mm (长宽高)

注：

1. 这个和 SBAS 服务有关。(支持 WAAS, EGNOS, MSAS)
2. 1 是表示零位标准偏移角度的随机游走
3. 标准的 Xsens 卡尔曼滤波
4. 可能随温度范围有关
5. 不凝结环境

参数表可能会在没有事先通知的情况下更改

