



## MTi 10 系列

# 姿态和导航参考系统

可信赖的工业标准的 MEMS 系统

MTi 第四代产品，符合工业标准，选用可靠的 MEMS 器件。MTi 10 系列产品包括 IMUs, VRU, AHRS。MTi 10 系列产品以及更高级的 MTi 100 系列的产品采用了共同的机械结构，电子部件以及通讯接口/API 接口，以满足 3D 动态策略更轻松的集成的要求。

## MTi 10 系列产品

有效的 XKF3 传感器融合算法  
 高性价比的系统集成解决方案  
 少时延  
 优秀的抗震性  
 圆锥和划船效应补偿算法  
 集成度可选  
 易于系统集成并提供开发软件



	IMU	$\Delta q \Delta v$	横滚/纵倾	航向	位置/速度	传感器融合
<b>MTi 10 系列</b>						
MTi 10 IMU	18°/h	•				
MTi 20 VRU	18°/h	•	0.4 度	未定义		XKF
MTi 30 AHRS	18°/h	•	0.4 度	1 度		XKF
<b>MTi 100 系列</b>						
MTi 100 IMU	10°/h	•				
MTi 200 VRU	10°/h	•	0.25 度	未定义		XEE
MTi 300 AHRS	10°/h	•	0.25 度	1 度		XEE
MTi 700 GPS/INS	10°/h	•	0.25 度	1 度	•	XEE

### 市场领导者

- MEMS AHRS 无可争议的领导者
- 许多高端的稳定控制、测量校正以及导航都依赖 XSENS 的产品。

### 可靠的以及精确的定向数据

- 高质量的工业等级的 MEMS 器件
- 低时延（小于 2ms），适合控制和稳定用
- 可靠的过滤设计
- 对振动和短时间加速度干扰有效的补偿



### 机械和软件接口最大的多元化和实用性

- 封装的 IP67 防护等级，也可以选择 OEM 板
- OEM 板为 24 针的连接头
- MTi 输出格式可选
- 接口可选，USB 或者 2+GPIO's
- Xsens 开放的工业标准 Xbus 协议或者 NMEA
- 所有的 MTi 10 和 MTi 100 系列都可以相互置换



### 系统参数

输入电压	4.5-36V	时钟漂移	10ppm
典型功耗	480-570mW	输出频率	最高 2kHz
启动时间	1.3s	延时	<2ms
IP 等级	IP67(封装)	接口	RS232/422/UART/USB
工作温度	-40 – 85 °C	GPIO's 及可选项	SyncIn, SyncOut, 2x GPIO, Clock sync
振动	TBD	接口协议	XBus 或者 NMEA
冲击	TBD	封装	TBD
采样频率	10kHz	内部自检	陀螺仪、加速度、磁场计

### MTi 10 系列定向精度

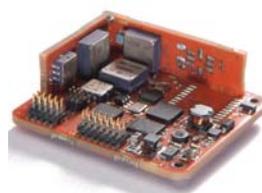
	磁场	20-VRU	30-AHRS
定向			
横滚/俯仰	静态	0.4 度	0.4 度
	动态	1.5 度	1.5 度
航向	同一磁场下	无参考 18 deg/h	1.0 度

### 尺寸



#### 封装

57x42x23 mm  
52g  
9 针接头可插拔



#### OEM

37x33x12 mm  
11g  
24 针接头

### MTi 系列传感器参数表

	陀螺仪		加速度传感器	
	典型值	最大值	典型值	最大值
满量程	450°/s	-	50m/s <sup>2</sup>	
零位重复性 (1 年)	0.2°/s	0.5°/s	0.03m/s <sup>2</sup>	0.05m/s <sup>2</sup>
运行中零位稳定性	18°/h	•	40 µg	
带宽(-3 dB)	415Hz	N/A	375Hz	N/A
噪声密度	0.03°/s/_Hz	0.05°/s/_Hz	80 µg/_Hz	150 µg/_Hz
g 灵敏度 (校核后)	0.006°/s/g	0.02°/s/g	N/A	N/A
非正交性	0.05 度	-	0.05 度	-
非线性	0.03% FS	0.1% FS	0.03% FS	0.5% FS

#### 磁场

	典型值	最大值
标准满量程		+/- 2 Gauss
噪声密度	200 µG/_Hz	
非线性	0.1% FS	

典型值 @ 25 °C

## 系统集成

协同 Xsens 的 MT SDK，MTi 非常容易集成到其他系统当中。MT SDK 是一个易于使用的 API，可通过 COM，C 以及 C++接口，在 Windows 或者 Linux 操作系统下进行集成。同时，也提供底层源代码，以方便在任何平台上面使用：

**Xsens Device API**

API 和 MTi 通信

**Example code**

为更容易使用 MTi，例程可以针对不同的平台使用

**MT Manager**

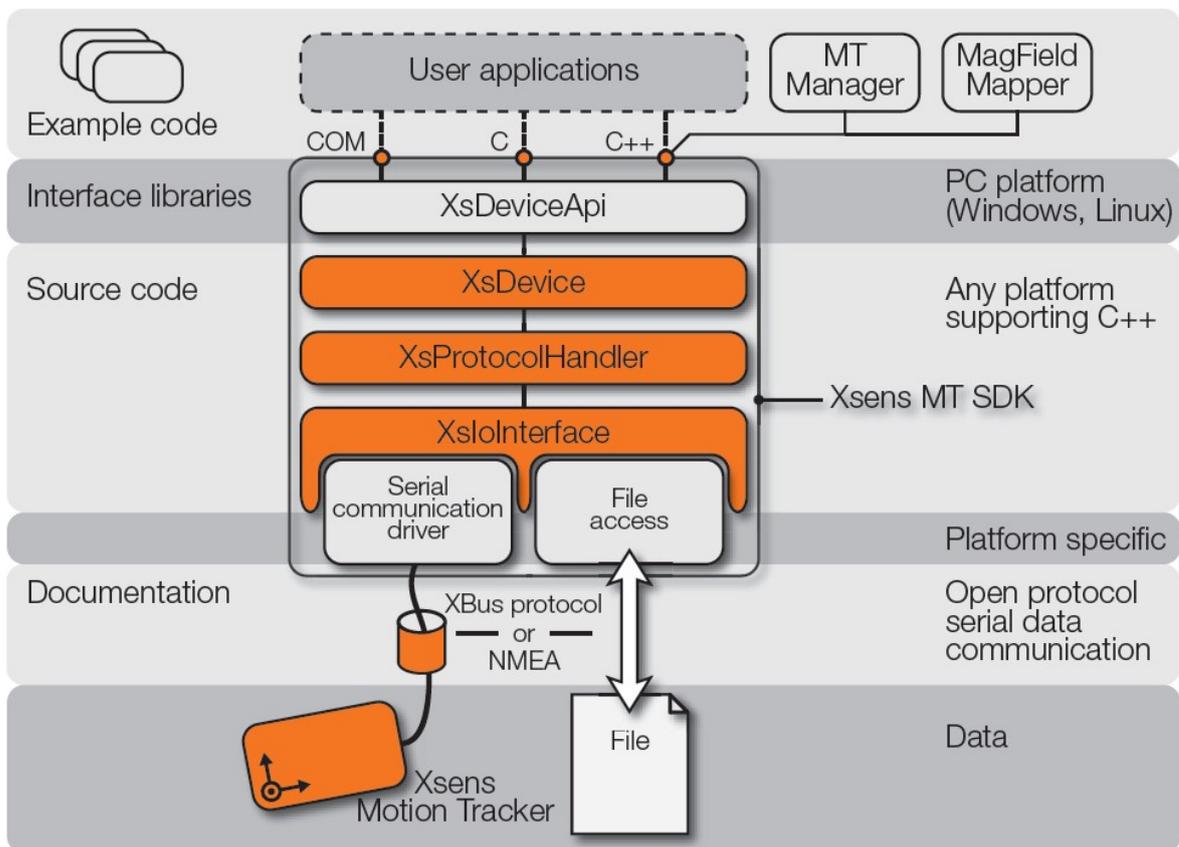
Windows 和 Linux 的 GUI，包括设置和记录工具，图表以及系列端口观察器，以帮助理解 Xbus 协议为校核 MTi 的硬磁干扰，可通过该工具进行操作。对旋转等没有要求。

**Magnetic Field Mapper**

**Documentation**

所有的 MTi，API,SDK 以及应用笔记

## Xsens MT SDK:



## 开发套件

使用 MTi 最方便的方式就是配套开发套件。开发套件包括：

- MTi
- USB 连接线
- MTi
- MT 软件
- 便携盒



- 
- 检测校验报告
  - 天线（仅针对 MTi-G-700 GPS/INS）