

iTS-6航姿参考系统

iTS-6 AHRS
Inertial Tracing System

特点

iTS-6是一款航姿参考系统,融合和磁力计解算出精准航向,不仅具有电子罗盘性能还可以动态使用

- 取代电子罗盘
- 融合IMU和磁力计九轴数据
- 适应动态环境

简介

iTS-6由一个数字IMU,高性能PNI磁力计,高速浮点MCU,供电电源和支撑结构等构成

iTS-6使用创新性的九轴信息融合方案可广泛应用于陆,海,空,机器人,工业现场等各领域.

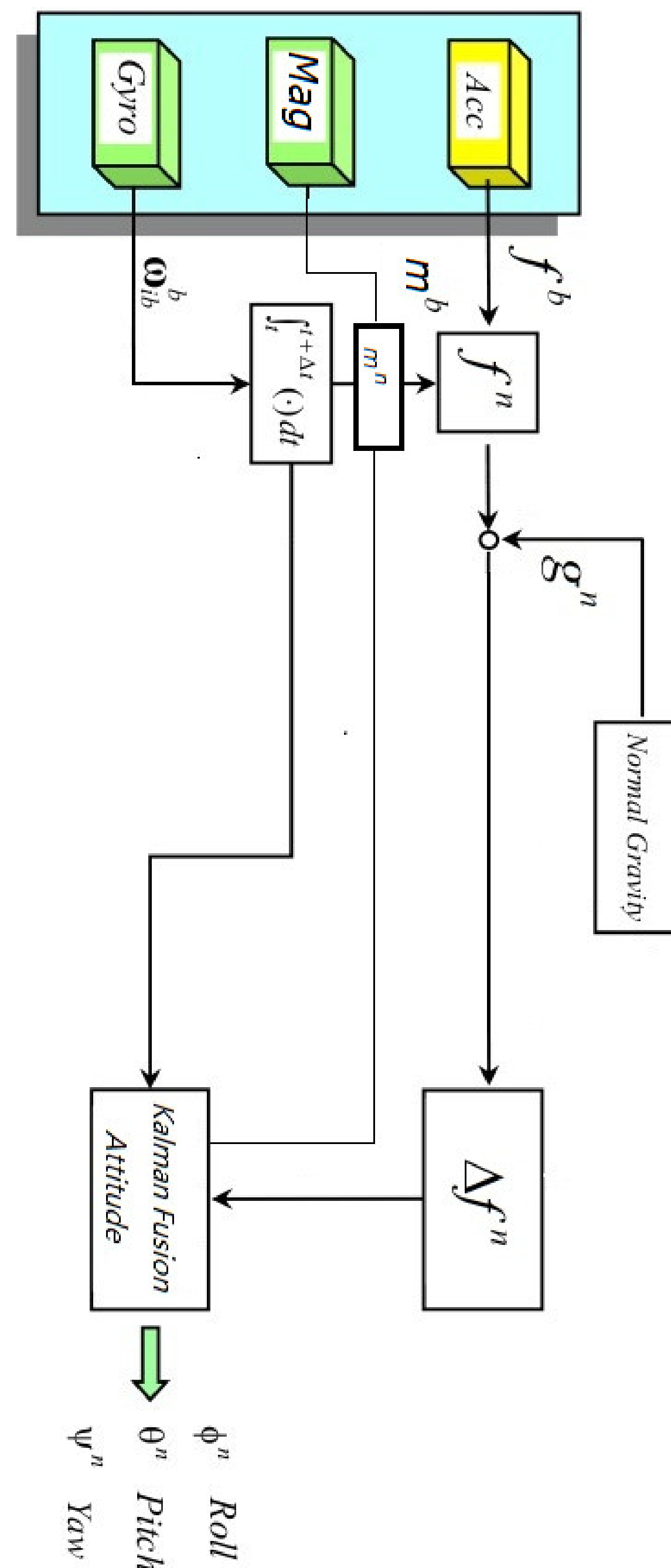


Figure 1: 九轴融合算法原理

技术特征

独特的融合方案:

- 深度融合陀螺仪和加计六轴数据
- 原理上抗振动
- 载体机动导致的加速度误差抑制

高精度抗振动姿态解算:

- ① 动态性能好,可在振动环境下保持航姿精度

应用领域

- 植保无人机,电力巡线无人机
- 车辆动态姿态测量
- 矿井测斜
- AGV车导航
- 机器人导航
- 各种稳定平台

物理特性

项目	内容	数据
尺寸	长x宽x高(不含连接器)	80x41x33mm
重量	不含配件	150g
连接器	5芯航空连接器	
安装	4xM3安装孔	

Table 3: iTS-6物理特性

独特的九轴融合算法

iTS-6的九轴融合算法基于深度视角的独特认知,可得高性能航向性能

性能指标

项目	内容	精度
系统精度	真北航向	1° (1σ ^[1])
	俯仰,横滚	1° (RMS ^[2] 静态)
	俯仰,横滚	2° (RMS ^[2] 动态)
测量范围	俯仰/横滚/航向	±90°/±180°/±180°
	加速度计量程	±2g
	陀螺仪量程	±300°/s
环境特性	工作温度	-40~55°C
	存储温度	-55~80°C
	振动	6g,20~2000Hz扫频
	冲击	30g,11ms

Table 1: iTS-6性能指标

性能指标



Figure 2: iTS-6实物图

iTS-6传感器包括陀螺仪,加速度计:

项目	内容	精度
陀螺仪	零偏稳定性	80°/h(Allan)
加速度计	零偏稳定性	80mg(最大值)

Table 2: iTS-6传感器性能指标

接口特性

项目	数据
电压	18~36V DC
功耗	1.3W
接口	RS422/232/TTL
数据更新率	100Hz

Table 4: iTS-6接口特性

术语参考

- [1] 总体标准差(1倍sigma): $1\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$
 [2] 均方误差(RMS): $RMS = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{x} - x)^2}$

注意事项

本产品为精密仪器,在运输过程中尽量不要跌落,不要随意打开上盖和内部结构,否则造成的维修费用由客户承担

联系方式

- 网站: <http://www.tsenav.com>
- 邮箱: xiphix@126.com
- 电话: 15270575071/18258330715

