

航姿参考系统：AH500

卫星天线的跟踪控制系统可以在载体移动过程中，控制天线搜索卫星信号，对天线的姿态进行稳定补偿，使天线实时跟踪卫星，以保证正常的卫星通信。因此，惯性姿态传感器的选择对天线跟踪控制系统的可靠性具有重要的作用。



北微传感凭借丰富的惯性姿态传感器研发生产经验，推出的航姿参考系统 AH500，产品以卫星通信稳定系统的需求为背景，设计了基于三轴磁力计、三轴陀螺仪以及三轴加速度计的移动卫星天线稳定跟踪传感器，实现了根据接收到的姿态信号以及卫星信号强弱自动搜索卫星和根据传感器信号进行稳定伺服控制，以达到隔离载体扰动的目的。



产品实拍图

产品特点:

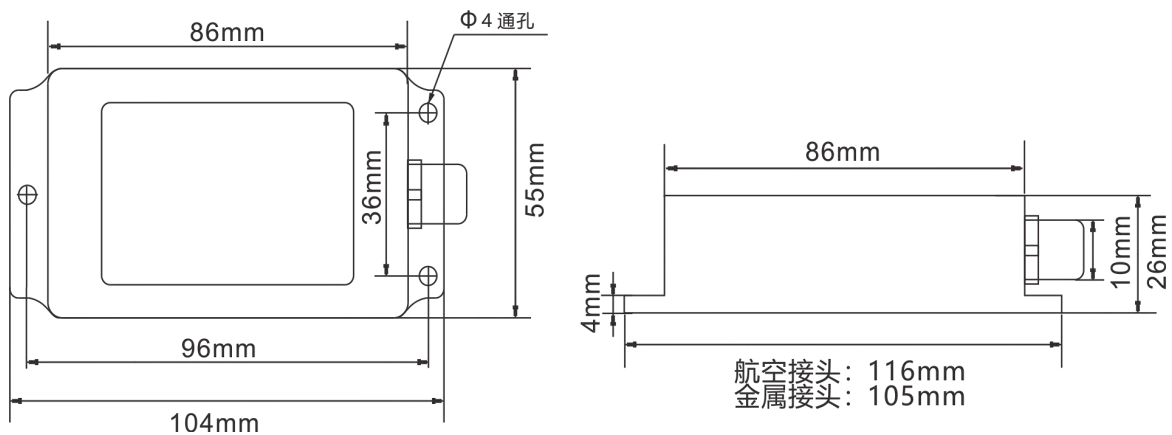
- 九轴稳定及自动极化跟踪
- 360°旋转方位角精度小于 1°
- 横滚角、俯仰角精度小于 0.1°
- 快速寻星定位，响应频率达 100HZ
- 小体积：L103.8 × W55.4 × H28(mm)
- 全姿态使用：俯仰 ± 90°，横滚 ± 360°
- 内置抗风浪卡尔曼滤波优化算法
- 符合 IEC EN 60721 要求
- 满足全球气温：-40°-+85°宽温工作
- 防水设计，保证在恶劣环境下可以正常工作
- 抗振动冲击和抗电磁干扰
- 非线性补偿，正交补偿，性价比高

航姿参考系统：技术指标

性能指标：

姿态参数	俯仰精度	0.1° (RMS, 动态) 0.01° (RMS, 静态)
	横滚精度	0.1° (RMS, 动态) 0.01° (RMS, 静态)
	分辨力	0.01°
	倾斜范围	俯仰 ± 90°, 横滚 ± 360°
航向参数	航向精度	0.3° (俯仰 < 40°)
		0.5° (俯仰 < 60°)
		0.7° (俯仰 < 80°)
	分辨力	0.01°
物理特性	尺寸	L103.8 x W55.4 x H28 (mm)
	重量	150g
	输出形式	RS232/RS485/TTL
接口特性	启动延迟	< 3s
	最大输出频率	50Hz
	串口通信速率	2400到115200波特率
	数字输出格式	二进制高性能协议
环境	抗振性能	2000g

产品平面图：



航姿参考系统：成功案例

载体在移动过程中，由于其姿态和地理位置发生变化，会引起原对准卫星天线偏离卫星，使通信中断，因此必须对载体的这些变化进行隔离，使天线不受影响并始终对准卫星。这就是天线稳定系统要解决的主要问题，也是移动载体进行不间断卫星通信的前提。

AH500 测量出载体的变化量，使其反应在天线跟踪上。其中，AH500 内置的三颗 MEMS 传感单元，三轴磁力计测量物体方位角，加速度计用于测量沿载体一个轴的线加速度，陀螺仪用于测量物体的角速度。通过数据融合算法，系统可以实时地输出载体的横滚角、俯仰角、角速度、加速度、方位角等数据，具有对准、导航和航向姿态参考基准等多种工作方式，广泛用于各种卫星天线跟踪定位系统，保证各种车辆、轮船等移动载体在运动中通过地球同步卫星，实时不断地传递语音、数据、高清晰的动态视频图像、传真等多媒体信息的难关，是通信领域的一次重大的突破。



船载卫星通信天线



船载卫星电视天线



车载动中通



机载卫星通信天线