

# F970

## 光纤惯性 导航系统

### 产品特点

- 重量轻  $\leq 3\text{kg}$
- 寻北精度高  $\leq 0.1^\circ$
- 导航精度  $\leq 1.2\text{nm/h}$
- 可组合 DVL、里程计、USBL



F970 是一款自主研发的体积小、精度高的光纤惯性导航系统，可实现  $0.1^\circ$  的自寻北。

本产品可以通过手动装订经纬度或接收卫星信号的方式实现初始对准。产品具有粗 / 精对准、惯性导航、安装误差校正、杆臂补偿、故障监测等各种功能。

本产品接口丰富，可外接里程计、DVL 等传感器。具备较好的扩展性，可定制各种语句协议，适用于海、陆、空基等领域。广泛应用于无人机导航、雷达天线稳定控制等领域。

### 系统指标

寻北精度	$\leq 0.1^\circ \cdot \text{sec}\phi$ (RMS)	
航向精度	$\leq 0.05^\circ$	
姿态精度	$\leq 0.01^\circ$ (RMS)	
位置精度	惯性导航	$\leq 1.2\text{nm/h}$ (CEP)
	卫星组合	$\leq 1.2\text{m}$ (单点定位, RMS)
	DVL 组合	$0.3\% \times D$ (D 为行驶里程)
	里程计组合	$0.15\% \times D$ (D 为行驶里程)
升沉精度	5cm & 5%	
速度精度	$\leq 0.02\text{m/s}$ (卫星组合, RMS)	
启动时间	$\leq 5\text{s}$	
对准时间	$\leq 1-2\text{min}$ (双天线卫星辅助)	
	$\leq 5\text{min}$ (纯惯性)	
数据更新率	0.1Hz-100Hz	

### 器件指标

陀螺仪	量程 $\pm 1000^\circ/\text{s}$	零偏稳定性 $\leq 0.01^\circ/\text{h}$ ( $1\sigma, 100\text{s}@$ 室温)
加速度计	量程 $\pm 30\text{g}$	零偏稳定性 $\leq 30\mu\text{g}$ ( $1\sigma, 10\text{s}@$ 室温)

### 物理特性

供电电压	18-36V (DC)	功耗	$\leq 15\text{W}$
工作温度	$-40^\circ\text{C} \sim 65^\circ\text{C}$	材料	铝合金
存储温度	$-50^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$	重量	$\leq 3\text{kg}$
物理尺寸	160×132×117 (mm)		
冲击振动	满足 GJB150.16A-2009、GJB150.18A-2009 要求		

### 接口特性

接口形式	3×RS232, 1×RS422, 1×PPS, 1×CAN, 1×RJ45
------	--