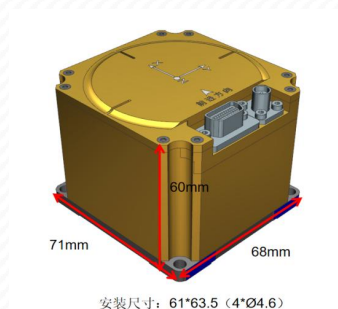


SIN-INS-1000光纤组合导航系统

产品特点：

- 匹配独有的Φ40光纤陀螺
- 体积小、重量轻、功耗低、精度高
- 满足军温、煤安证要求，可进行七专和普军级设计



技术 参 数

项 目		陀螺仪指标	备 注
陀螺通道	测量范围	$-300^{\circ}/s \sim +300^{\circ}/s$	
	分辨率	$\leq 0.5^{\circ}/h$	
	零偏残差	$-1.0^{\circ}/h \sim +1.0^{\circ}/h$	
	随机游走	$0.05^{\circ}/h$	
	常温零偏稳定性	$\leq 0.3^{\circ}/h (1\sigma)$	10 秒平滑, 1h 测试结果
	全温零偏稳定性	$\leq 0.5^{\circ}/h (1\sigma)$	10 秒平滑, 1h 测试结果
	常温零偏重复性	$\leq 0.3^{\circ}/h (1\sigma)$	6 次测试数据统计
	全温零偏重复性	$\leq 0.5^{\circ}/h (1\sigma)$	全温, 高温低温常温各取2个零偏数据
	标度因数非线性度	$\leq 300ppm$	全温定温
	标度因数重复性	$\leq 300ppm (1\sigma)$	全温定温
	陀螺启动时间	$\leq 5s$	
	陀螺带宽	300Hz	
	三轴陀螺安装误差残差	$\leq 30''$	
项 目		对准精度指标	备 注
对准精度	寻北时间	$\leq 5min$	一般标配为3min或者5min
	航向角对准重复性	$\leq 1.5^{\circ}/\cos L$	1σ
	俯仰角对准重复性	$\leq 0.05^{\circ}$	1σ
	横滚角对准重复性	$\leq 0.05^{\circ}$	1σ
	寻北方式	可选	可实现晃动基座对准、行进间GPS辅助对准、行进间里程计辅助对准、主惯导传递对准

SIN-INS-1000光纤组合导航系统

项 目		组合导航精度（卫星有效）指标	备 注
组合 导航 精度	航向角测量精度	$\leq 0.2^\circ$	1σ
	俯仰角测量精度	$\leq 0.05^\circ$	1σ
	横滚角测量精度	$\leq 0.05^\circ$	1σ
	速度精度	$\leq 0.03\text{m/s}$	
	位置精度	$\leq 1.5\text{m}$	卫星单点定位，CEP
	位置精度	$\leq 1\text{cm}+1\text{ppm}$	卫星RTK浮点解，CEP
项 目		惯性导航精度（卫星无效）指标	备 注
惯性 导航 精度	航向角保持精度	$\leq 2^\circ/\text{h}$	
	俯仰角保持精度	$\leq 0.2^\circ/\text{h}$	
	横滚角保持精度	$\leq 0.2^\circ/\text{h}$	
	纯惯性定位精度	$\leq 20\text{m}$ (100s)	CEP，无外界信息辅助
	里程计组合导航位置定位精度	$\leq 0.2\%$ (里程大于3km)	
	里程计组合导航位置定位精度	$\leq 1\text{m}$ (50s)	
项 目		环境适应性指标	备 注
工作温度		$-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$	
贮存温度		$-45^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$	
振动适应性		20Hz ~ 2000Hz; 0.04g ² /Hz	
冲击适应性		20g, 11ms, 半正弦	

SIN-INS-1000光纤组合导航系统

项 目	GPS/BD精度指标	备 注
GPS冷启动时间	≤25s	典型值
GPS热启动时间	≤5s	典型值
GNSS RTK 初始化时间	≤5s	典型值
接收卫星信号频点	GPS L1CA/L5	
	BDS B1I/B2a	
	GLONASS L1	
	GALILEO E1/E5a	
	QZSS L1/L5	
通道数	198个	
单天线航迹角测量精度	0.3°	需机动条件
单点水平定位精度	1.5m	RMS
单点高程定位精度	3.0m	RMS
RTK浮点解水平定位精度	10mm+1ppm	RMS
RTK浮点解高程定位精度	20mm+1ppm	RMS
速度精度	0.03m/s	RMS
PPS时间精度	20ns	RMS
GPS数据更新率	1Hz、5Hz、10Hz	

应用 场 景

- 战术导弹制导、天线系统的稳定
- 姿态、方位基准系统
- 无人船、铁路轨检车、无人机控制与导航
- 空间平台稳定、矿用掘进机、智能挖煤系统