

惯性测量系统

GPS/INS 组合导航系统

SPATIAL 1750

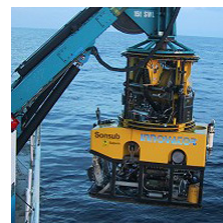
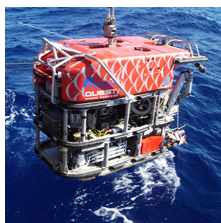
简介

SPATIAL 1750 GNSS/INS 组合导航系统集成了三个光纤陀螺仪，三个 MEMS 加速度计，GNSS 卫星导航系统，磁场计，气压高度计，ADC 模数转换，温度传感器，扩展 I/O 接口等。采用实时操作系统，在高性能数据处理芯片中嵌入特有的数据融合滤波算法，系统能在静态、动态以及冲击振动状态下，均有很好的响应，输出稳定的导航数据。

支持目前市场上所有的卫星导航系统，包括 GPS, GLONASS, GALILEO 和 COMPASS，支持 SBAS 星基差分。特别是在城市道路中，单纯的 GPS 已经不能满足连续定位的需求。即使在卫星信号丢失的情况下，它仍然能够通过惯性导航系统来连续输出导航数据。系统中的陀螺和加速度计均经过温度补偿和校正，确保其在全温度范围内的精度。并对陀螺仪进行了 g 灵敏度校正和补偿，确保其在高动态环境下的性能。

系统具有两个通讯端口，最高 1000Hz 的导航数据输出。主端口订货时可选 RS232 或者 RS422，辅助端口为 RS232。辅助端口可以用来做为差分信号输入，导航数据输入 / 输出。另有两个通用输入输出 (GPIO) 接口，可以扩展外部速度输入，外部触发输入，1PPS 输出等。

由于采用了零偏稳定性 0.05deg/h 的光纤陀螺，该陀螺仪能敏感到地球的自转角速率，因而能利用陀螺仪自动寻北的功能。系统的陀螺罗盘功能一直处于打开状态，在没有外部航向辅助的情况下，航向初始化大约需要 10 分钟的时间。有外部航向辅助，比如说磁航向的情况下，航向初始化大约需要 1 分钟的时间。一旦陀螺罗盘的航向锁定成功，系统将自动使用陀螺罗盘航向。



SPATIAL 1750 GNSS/INS 组合导航系统

性能指标		角速率	
水平位置精度 SPS/SBAS/RTK (m)	0.8 / 0.5 / 0.01	量程: 横滚, 俯仰, 偏航 (°/sec)	± 490
垂直位置精度 SPS/SBAS/RTK (m)	1.5 / 0.8 / 0.02	噪声密度 (°/s/√Hz)	0.0002
速度精度 (m/s)	0.03	非线性 (%FS)	0.005
俯仰 / 横滚 动态精度 (°)	0.01	偏差稳定性 (°/hr)	0.05
航向 动态精度 (°)	0.05	交叉轴误差 (°)	0.02
角度范围	无限制	带宽 (Hz)	440
热启动时间 (s)	2	加速度	
输出更新率 (Hz)	最大 1000	量程: X/Y/Z (g)	± 10
		噪声密度 (ug/√Hz)	300
		非线性 (%FS)	0.03
		偏差稳定性 (mg)	7.5
环境指标		交叉轴误差 (°)	0.05
工作温度 (°C)	-40 to +85	带宽 (Hz)	200
非工作温度 (°C)	-55 to +85	磁场计	
防护等级	IP68	量程: (G)	2
冲击 (g)	25	噪声密度 (uG/√Hz)	210
电气指标		非线性 (%FS)	0.05
输入电压 (VDC)	9 至 36	交叉轴误差 (°)	0.05
功耗 (W)	550 mA @ 12 V	带宽 (Hz)	110
输出格式	RS422 / RS232	物理指标	
物理指标		高度计	
尺寸 (mm)	90 x 90 x 96	量程: (kPa)	30-110
重量 (g)	860	噪声密度 (Pa/√Hz)	0.56
数据接口	ANPP (自定义)	偏差稳定性 (Pa/yr)	100
扩展 GPIO	2 个, 外部速度输入, 外部触发输入, 1PPS 输出, 接 DVL, USBL 等	带宽 (Hz)	32