

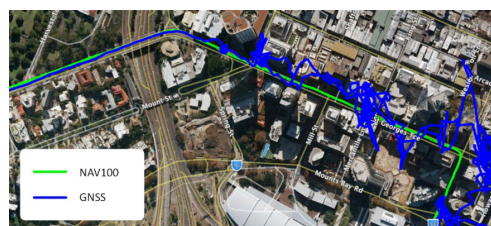
应用

Spatial NAV100 GNSS/INS 组合导航系统集成了三个 MEMS 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, 输出稳定的姿态数据。

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 800Hz 导航数据输出。主端口订货时可选 RS232 或者 USB, 辅助端口为 RS232, 辅助端口可以用来做为差分信号输入, ANPP 输入 / 输出, 外部 RTK GNSS 输入。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。

航向来源可以选择使用速度航向, 磁航向, 或者输入外部航向; 也可以输入外部位置、速度数据, 对于像机器人 / 无人飞行器室内同步地图构建 (SLAM) 时, 可以对激光雷达生成的导航数据起到稳定作用。



Spatial NAV100 GNSS/INS 组合导航系统

性能指标		角速率	
水平位置精度 SPS/DGNSS/RTK (m)	2.0 / 0.6 / 0.01	量程: 横滚, 俯仰, 偏航 (°/sec)	± 250 / 500 / 2500
垂直位置精度 SPS/DGNSS/RTK (m)	3.0 / 1.0 / 0.02	噪声密度 (°/s/√Hz)	0.005
速度精度 (m/s)	0.05	非线性 (%FS)	0.05
俯仰 / 横滚 静态精度 (°)	0.2	偏差稳定性 (°/hr)	<18
俯仰 / 横滚 动态精度 (°)	0.5	交叉轴误差 (°)	0.05
航向静态精度 (°)	0.4	带宽 (Hz)	256
航向动态精度 (°)	0.8	加速度	
角度范围	无限制	量程: X/Y/Z (g)	±2 / 4 / 16
热启动时间 (ms)	500	噪声密度 (ug/√Hz)	400
输出更新率 (Hz)	最大 800	非线性 (%FS)	0.05
环境指标		偏差稳定性 (ug)	60
工作温度 (°C)	-40 to +85	交叉轴误差 (°)	0.05
非工作温度 (°C)	-55 to +85	带宽 (Hz)	256
防护等级	IP64	磁场计	
冲击 (g)	2000	量程: (G)	2 / 4 / 8
电气指标		噪声密度 (uG/√Hz)	210
输入电压 (VDC)	4.2 至 17	非线性 (%FS)	0.05
功耗 (W)	100 mA @ 5 V	交叉轴误差 (°)	0.05
输出格式	RS-232 或 USB	带宽 (Hz)	75
物理指标		高度计	
尺寸 (mm)	60 x 45 x 30	量程: (kPa)	30-110
重量 (g)	80	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