

惯性测量系统

GPS/INS 组合导航系统

RT2000, RT3000, RT4000

简介

RT 系列 GPS/INS 组合导航系统提供高性价比的测量性能。RT2000 内部采用低成本的 GPS，可以选择单 / 双天线，100/250Hz 输出。RT3000 内部集成高精度的 GPS，可以选择单 / 双天线，100Hz 输出。RT4000 在硬件上与 RT3000 相同，为 250Hz 输出。

由于多路径，卫星参数等因素的影响，单纯 GPS 输出的数据会发生跳动，RT 通过惯性传感器（陀螺仪和加速度计）来计算位置速度、方位姿态等测量数据，依靠传感器本身，没有跳动。GPS 用于消除惯性器件漂移而带来的稳定性误差。

即使 GPS 信号丢失，RT 仍然能通过内部的惯性传感器来继续输出数据。可以通过轮速计等装置，校正位置漂移，在 2 分钟正常行驶的条件下，位置误差不会大于 5 米。

RT 不仅能提高位置和速度性能指标，同时也能增强航向和姿态性能指标，而三轴的角度数据精度对于校正机载 / 车载相机或者激光雷达误差来说非常重要。

选用双天线设计的 RT 产品，提高了航向精度，使用双天线解决方案，在低动态条件下，能得到更高的航向精度和稳定性，比如飞机在平飞的条件下。在长航线飞行时，能输出恒稳定的航向精度，在该条件下，单纯使用惯性会降低航向精度。

RT 系列产品内部包含 3 个军工级角速率陀螺仪，3 个军工级伺服加速度计，一体化设计，内部集成了低成本 GPS（RT2000），高精度的 GPS（RT3000/4000）。

RT 系列产品内部的存储卡可以存储来自外部 CAN 总线数据，用于采集车辆 CAN 总线数据，或者其它外部传感器数据。



RT2000 / RT3000 / RT4000 GPS/INS 组合导航系统

	RT2500	RT2502	RT2002	RT2004
单天线, 100Hz 输出	RT2500	RT2502	RT2002	RT2004
单天线, 250Hz 输出	RT2500-250	RT2502-250	RT2002-250	RT2004-250
双天线, 100Hz 输出	RT2502			
双天线, 250Hz 输出	RT2502-250			
GNSS 类型	L1	L1	L1/L2	GG-L1
位置精度	3.0m CEP SPS 2.0m CEP SBAS	3.0m CEP SPS 2.0m CEP SBAS	1.5m CEP SPS 0.6m CEP SBAS 0.4m CEP DGPS 50cm CEP VBS 15cm CEP XP 10cm CEP HP 20cm 1σ L1 2cm 1σ L1/L2	1.8m CEP SPS 0.6m CEP SBAS 0.4m CEP DGPS 50cm CEP VBS 20cm 1σ L1 2cm 1σ GG-L1
速度精度	0.2 km/h RMS	0.2 km/h RMS	0.1 km/h RMS	0.1 km/h RMS
俯仰 / 横滚	0.15° 1σ	0.15° 1σ	0.05° 1σ	0.05° 1σ
航向	0.3° 1σ	0.2° 1σ	0.1° 1σ	0.1° 1σ
跟踪角 (at 50km/h)	0.25° 1σ	0.25° 1σ	0.1° 1σ	0.1° 1σ
侧滑角 (at 50km/h)	0.4° 1σ	0.4° 1σ	0.2° 1σ	0.2° 1σ
横向速度	0.5% 1σ	0.4% 1σ	0.2% 1σ	0.2% 1σ

