



Nexus

本公司研发的水面光纤惯性导航系统（FOG-INS）是一款专为海洋测绘、工程船舶及无人平台设计的高性能姿态与导航系统。系统融合光纤陀螺（FOG）惯性单元与高精度GNSS接收机，内置自主开发的多源融合算法（EKF），可在GNSS信号中断或恶劣海况下持续输出稳定的位置、速度、姿态信息（PVA）。该系统具备零速对准、光纤数据链路、工业级防护等特性，适用于高精度导航、定位与姿态控制任务

产品特性

高精度惯性导航性能：航向精度优于 0.015°RMS ，纯惯位置精度优于 0.6 n mile/h

光纤陀螺核心技术：采用高稳定性 FOG，零漂低、可靠性高、寿命长

连续导航能力：GNSS 信号失锁时仍可通过惯性传播维持高精度短期定位

多接口输出：支持 NMEA0183、ASCII 等标准协议

工业级防护设计：防护等级 $\geq \text{IP67}$ ，抗振动、抗盐雾

应用领域

无人测绘船（USV）导航与控制系统

海上风电安装与定位监测

港口与海洋工程平台自动化控制

ROV / AUV 岸基惯导基站

海洋观测平台与科研浮标定位

高精度船舶航向与姿态参考系统



领深（上海）海洋科技有限公司

CITADEL SUBSEA(SHANGHAI) TECHNOLOGIES COMPANY LIMITED

| | | | | | | | |
|------------------|-------------------------------|---|------------|---|--------------|---|--------------|
| 航向(°) | 0.1RMS | — | 0.03RMS | — | 0.02RMS | — | 0.015RMS |
| | 低 | — | 中 | — | 高 | — | 最高 |
| 产品名称 | Nexus10 | — | Nexus03 | — | Nexus02 | — | Nexus015 |
| 性能 | | | | | | | |
| 航向精度 (seclat) | 0.1°RMS | — | 0.03°RMS | — | 0.02°RMS | — | 0.015°RMS |
| 姿态精度 (1σ) | 0.01°RMS | | | | | | |
| 实时升沉 | 5cm或5% | | | | | | |
| 延迟升沉 | 2.5cm或2.5% | | | | | | |
| 稳定时间 | ≤10min | | | | | | |
| 定位精度 (CEP) | | | | | | | |
| 纯惯模式 (CEP) | 1.5 n mile/h | — | 1 n mile/h | — | 0.8 n mile/h | — | 0.6 n mile/h |
| DVL 组合定位精度 (CEP) | <0.5%D | — | <0.3%D | — | <0.2%D | — | <0.1%D |
| GNSS 组合精度 | 比仅使用GNSS，精度高三倍 | | | | | | |
| USBL/LBL 组合精度 | 比仅使用USBL/LBL，精度高三倍（水下应用） | | | | | | |
| 环境参数 | | | | | | | |
| 工作/存储温度 | -40°～ 60°/-45°～ 70° | | | | | | |
| 振动 | 2g sine (5 ～ 100Hz) | | | | | | |
| 角度动态测量范围 | 300 deg/s | | | | | | |
| 加速度动态测量范围 | ±10g | | | | | | |
| MTBF | 系统稳定运行 50000 小时 | | | | | | |
| 航向/横滚/俯仰 | 0～+360°/ ±180° / ±90° | | | | | | |
| 物理性能 | | | | | | | |
| 尺寸 | 275×136×148.5 mm | | | | | | |
| 材质 | 铝壳 | | | | | | |
| 重量 | 4.5 kg | | | | | | |
| 接口 | | | | | | | |
| 用户界面 | Citadel Abyss™ UI | | | | | | |
| 串口端口 | RS422 或 RS232（输入输出端口数量可配置） | | | | | | |
| 网络端口 | 100/1000Mbit/s | | | | | | |
| PPS脉冲 | PPS 输入 < 100μs | | | | | | |
| I/O 格式（可配置） | 兼容工业标准的 NMEA0183、ASCII、BINARY | | | | | | |
| 数据更新频率 | 1 ～ 100Hz | | | | | | |
| 波特率(可配置) | 9.6K ～ 230.4KHz | | | | | | |
| 供电/消耗功率 | DC18V～36V/20W | | | | | | |