

TOAS101 GNSS/INS 定位定向系统

双天线、低功耗，达 98%以上覆盖的高精度定位定向系统。

TOAS101 是基于东方联星公司最新的多射频单元同步技术的小型化双天线 GNSS/INS 测向系统。系统采用更加精密的载波平滑码相位相对差分技术，从而实现了静态和动态情况下的高精度、高稳定性、抗多路径干扰的航向测量。专用基带处理芯片将双天线信息与低噪声的惯性传感器（陀螺及加速度计组）信息紧密结合，从而提高了航向测量的平滑度和航向快速重捕获能力。

惯性测量单元由三轴 MEMS 陀螺和三轴 MEMS 加速度计组成，具有可靠性高、性能稳定等特点。该组合系统还提供可定制选择的温度、大气压力和地磁测量等信息。TOAS101 系统整机

进行了防水设计，配备 BD2/GPS 或 GPS/GLONASS 一体化天线。

TOAS101-GGI 是 GPS、GLONASS 与 INS 的组合定位定向系统，TOAS101E-BGI 是北斗二号、GPS 与 INS 紧组合导航系统。



TOAS101 优势与特点:

- ◆ 双天线与惯性传感器集成;
- ◆ 航向、横滚或俯仰输出
- ◆ 精度高，可靠性高
- ◆ 从 GNSS 基带芯片到组合测向等环节完全自主研发，技术支持、产品维护、软件升级、非标定制等均有保障;
- ◆ 采用与国际同步的最新导航定位技术，产品性能高且稳定;
- ◆ 良好的抗振动、冲击性能，高性价比;
- ◆ 大于 98%覆盖率的定位定向能力;
- ◆ 适应各类载体的测向与定位。

TOAS101 适用领域:

- ◆ 车辆、船舶导航
- ◆ 航空导航
- ◆ 雷达天线定向

TOAS101 系统硬件组成:

- ◆ OTrack32 GPS/GLONASS/BD2 基带芯片
- ◆ 角速度传感器 3 轴(X,Y,Z)
- ◆ 加速度传感器 3 轴(X,Y,Z)

TOAS101 系统软件组成:

- ◆ 传感器在线标定软件
- ◆ 载波及伪距动态相对定位软件
- ◆ 周跳自动监测逻辑
- ◆ 卫星系统定向与惯导全姿测量
- ◆ 全姿态范围及重力动态建模软件(用于航空)

TOAS101 性能指标

系统性能	卫星信号 多模兼容接收	GPS 和 GLONASS (TOAS101-GGI) 北斗二号和 GPS (TOAS101-BGI)		
	姿态精度 (rms)	航向角	0.1 ⁰ (天线间距 2m)	
		俯仰角	0.2 ⁰	
		横滚角	0.2 ⁰	
	定位精度 (rms)	<1.0m		
	测速精度 (rms)	0.05m/s		
	启动时间	重捕获	<1s	
		热启动	1s	
		温启动	30s	
		冷启动	35s	
	首次航向锁定时间	< 90s		
	输出数据率	1~10Hz		
有效带宽	>50Hz			
冲击	1000g (10ms)			
振动	8g (20Hz~2000Hz)			
惯性传感器 性能	MEMS 陀螺	零偏稳定性	<65 ⁰ /hr	
		角度随机游走	5.0 ⁰ /√hr	
		刻度因子非线性	< 2000ppm	
		量程	±300 ⁰ /s	
	MEMS 加速度计	零偏稳定性	12mg	
		速度随机游走	2.6m/s/√hr	
		刻度因子误差	1000ppm	
		量程	±10g	
辅助传感器 性能(定制)	气压计	量程	10mbar~1100mbar (-350m~15km)	
		高程分辨率	0.5m	
	磁罗盘 (三轴)	量程	0~360 ⁰	
		磁航向精度	2 ⁰ ~4 ⁰	
	里程计	标准接口	OBDII	
物理特性	输入输出	RS232/RS422/TTL (跳线选择)		
	数据接口	IP50-14		
	天线接头	SMA (2 个)		
	输入电压	9V~36VDC		
	体积	178mm×130mm×60mm		
	重量	500g		
	功耗	3W @12VDC		
	工作温度	-40 ⁰ C~ +75 ⁰ C		
储存温度	-55 ⁰ C~ +80 ⁰ C			
生产厂家	北京东方联星技术有限公司			

TOAS101 接口定义:

TOAS101 数据线接头采用金属外壳的14芯圆柱形插拔自锁连接器IP50,可通过RS232或RS422 串口采集数据,用户可以定制以下四种接口配置中的任何一种:

1. RS232_接口0, RS232_接口1, RS422_接口0 (单工);
2. RS232_接口0, RS422_接口0 (双工);
3. RS232_接口1, RS422_接口1 (单工), RS422_接口0 (单工);
4. RS422_接口 1 (单工), RS422_接口 0 (双工)。

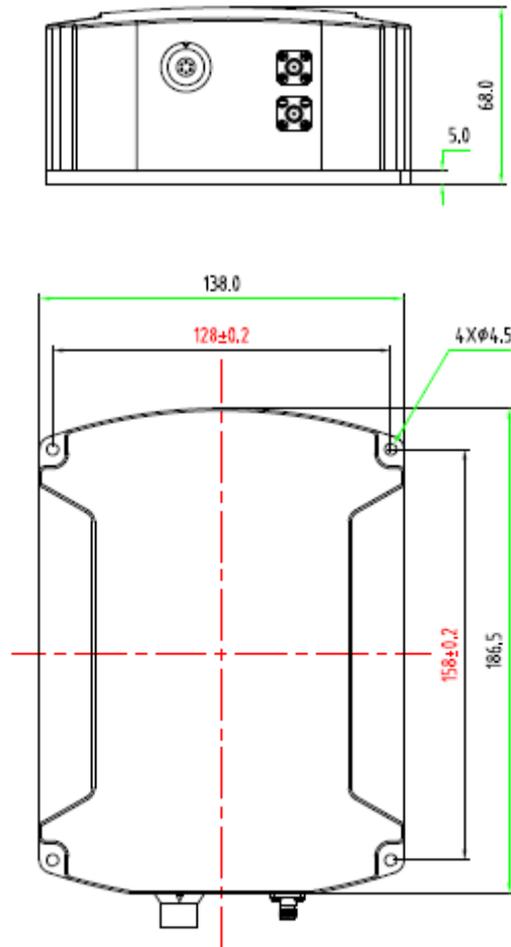
IP50管脚接线定义如下表所示:

引线编号	功能描述
1	9V~36VDC 电源输入
2	电源地
3	RS232_RX0 或 RS422_TX1-
4	RS232_TX0 或 RS422_TX1+
5	RS232_RX1 或 RS422_RX0-
6	RS232_TX1 或 RS422_RX0+
7	RS422_TX0-
8	RS422_TX0+
9	秒脉冲
10	地
11	地
12	地
13	N/C
14	N/C

DB9引脚定义如下表所示:

RS232	功能描述	RS422	功能描述
1	N/C	1	传送数据 (TX_)
2	接收数据 (RX)	2	传送数据 (TX+)
3	传送数据 (TX)	3	接收数据 (RX_)
4	N/C	4	接收数据 (RX+)
5	信号地	5	信号地
6~9	N/C	6~9	N/C

TOAS101 外形尺寸:



TOAS101 配件清单:

序号	规格名称	单位	数量	说明
1	TOAS101	个	1	标配
2	GNSS 测量型天线	个	2	选配
3	数据电缆	根	1	标配
4	12V 电源适配器	个	1	选配
5	TOAS101 使用说明书	份	1	标配
6	TOAS101 安装光盘	张	1	标配
9	TOAS101 合格证	份	1	标配
10	TOAS101 装箱单	份	1	标配