



MG100 北斗组合导航车载终端 产品说明书 V02

上海海积信息科技股份有限公司

2017 年 10 月

1 产品概述

上海海积推出的北斗高精度车载终端 MG100 采用 BDS、GPS、GLONASS 多系统智能融合定位方案，采用自主研发的北斗差分定位和组合导航定位技术，使用自有 RTK 技术和组合导航技术，保证了各种综合路况下的精度。MG100 内嵌 4G 通信模块，兼容移动联通 4G/3G/2G，支持 CORS 差分数据接入及数据实时回传至服务器，同时内置串口、CAN 口，方便与外界扩展通信。结合自主研发的高动态高增益 GNSS 天线技术，MG100 系列无需里程计信号、无需车速脉冲信号、不限制安装方向情况下，可以实现实时高精度的三维定位、三维测速、三维测姿，差分定位解算加 DR 组合导航定位技术，可以在城市商业区、丛林、高架道路下、隧道、地下停车场等卫星信号较弱或没有卫星信号区域有效定位，可为车载用户提供很高的定位精度和可用度。目前根据 MG100 内嵌的高性能导航模块不同，分为三种精度设备：1 米级 MG100-L，分米级 MG100-P，高性能厘米级 MG100-DP。



图 1 海积北斗高精度车载终端图

2 产品特点

- 1) 支持 BDS/GPS 双系统(MG100-DP 三系统)卫星智能融合定位方案，支持 DGPS（RTK）卫星差分方案。
- 2) 通信功能强大，支持 4G 全网通，支持接入 CORS 网获取差分数据，支持数据回传服务器。
- 3) 高性能惯导，在隧道和地下停车场等无卫星状态依然保持 100%精准定位。
- 4) 快速在线标定：每次上电后借助重力场信息和单维卡尔曼滤波技术估计零位偏置，并利用卫星导航信息加速滤波器收敛。
- 5) 安装适应性强，对模块的安装角度无特别要求，尽量保持水平即可达到比较理想定位效果。自适应算法可自动识别并滤波估计安装误差角度，并在惯导基本推算方程中予以补偿。

3 产品规格

表 1 功能性能指标表

功能性能指标		MG100-L	MG100-P	MG100-DP
GNSS 性能	卫星	GPS: L1	GPS: L1	GPS: L1、L2
	星座	GLONASS: L1	GLONASS: L1	GLONASS: L1、L2
		BDS: B1	BDS: B1	BDS: B1、B2
		QZSS、SBAS		
	捕获灵敏度	-148dBm	-140dBm	-140dBm
首次定位时间 (TTFF)	跟踪灵敏度	-160dBm	-144dBm	-144dBm
	速度精度 (RMS)	0.03m/s	0.03m/s	0.03m/s
	冷启动	≤35s	≤50s	≤50s
	热启动	≤1s	≤10s	≤35s
定位精度	重捕获	≤1s	≤1s	≤1s
	单点定位	水平2.5m	水平3.0m	水平1.5m

功能性能指标		MG100-L	MG100-P	MG100-DP
(RMS)	DGPS差分	水平1m	水平0.6m	水平0.4m
	RTK差分	——	水平0.05m	水平0.01m
惯导精度 (RMS)	无GNSS信号， 纯惯性导航	$\leq 3\% \times$ 行驶距离	$\leq 3\% \times$ 行驶距离	$\leq 3\% \times$ 行驶距离
数据 速率	数据更新率	1/5/10Hz(默认1Hz)	1/5/10Hz(默认1Hz)	1/5/10Hz(默认1Hz)
数据 协议	输出NMEA	NMEA-0183	NMEA-0183	NMEA-0183
	输入差分格式	RTCM 2.X	RTCM 3.X	RTCM 3.X
	其它	定制协议输出（如 JT808）	定制协议输出（如 JT808）	定制协议输出（如 JT808）
通信 接口	移动通信	4G全网通	4G全网通	4G全网通
	有线通信	RS232、CAN	RS232、CAN	RS232、CAN
	电平检测	2路高，2路低	2路高，2路低	2路高，2路低
电源	供电电源	DC 6~36V	DC 6~36V	DC 6~36V
	电源接口	DC头有线连接	DC头有线连接	DC头有线连接
物理 特性	CPU	ARM 32位	ARM 32位	ARM 32位
	重量	0.3Kg	0.3Kg	0.3Kg
	防水等级	IP65	IP65	IP65
环境 要求	工作温度	-45°C — +85°C	-45°C — +85°C	-45°C — +85°C
	储存温度	-45°C — +85°C	-45°C — +85°C	-45°C — +85°C

4 应用场景

- 1) 公务用车、智能公交车、出租车、特种行业车辆监控。
- 2) 码头集卡、机场调度车辆、现代物流车辆的监控。
- 3) 共享车辆：共享汽车对定位质量有较高需求的客户。
- 4) 车联网、智能机器人、船舶等。



图 2 应用场景图

5 尺寸图

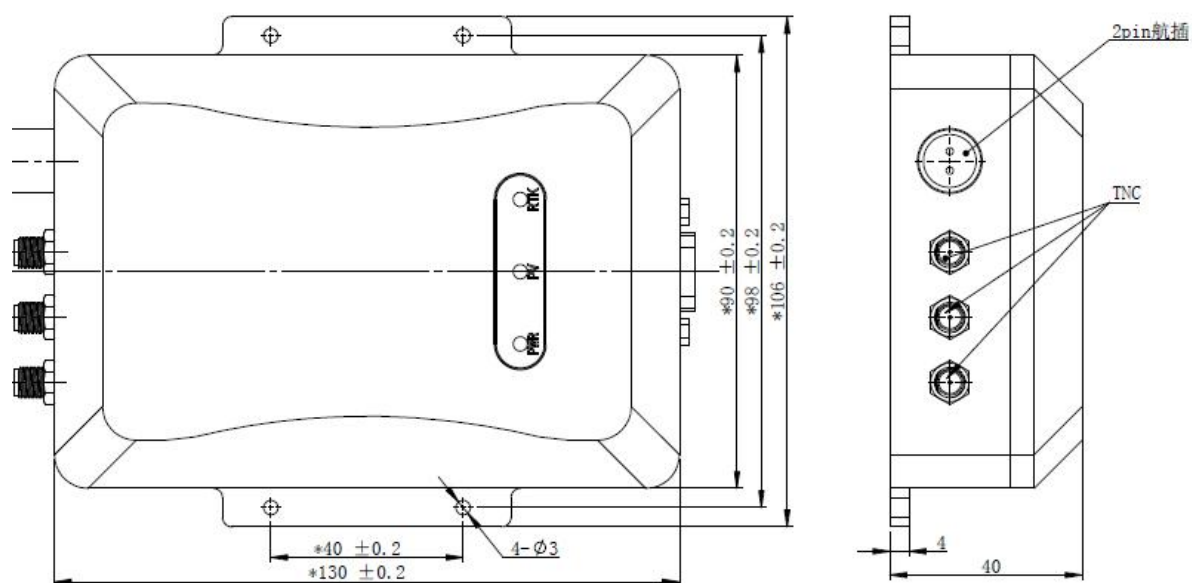


图 3 车载终端尺寸示意图