

K3108 组合导航真值设备

室内外一体化、后处理



产品概述

组合导航终端通过融合车辆动态信息及多种传感器，结合车辆运动模型算法，可为智能网联汽车提供位置、速度、姿态等导航数据，用以支持 NGP/NOA、AVP 等自动驾驶场景的业务。

K3108 是适用于各类业务场景的真值系统设备，搭载了中电昆辰全场景定位网络对 GNSS 盲区进行补充，在室外场景使用 GNSS/RTK、IMU 及车辆动态信息提供真值，在 GNSS 被遮挡场景使用 UWB、IMU 及车辆动态信息提供真值，在室内室外全场景提供连续不间断的真值系统。

终端支持外置 UWB 数字天线，结合“聚星”定位系统，在 GNSS 盲区仍可实现高精度定位。

终端内置高精度 IMU 模块，配合中电昆辰独家融合算法，可实现 GNSS/RTK、UWB、轮速计与 IMU 的多种数据源组合融合定位。在 GNSS 和 UWB 都不可用时，自动进入 IMU+ 轮速计、或纯 IMU 的航位推算模式 (DR)，仍可实现导航数据的连续输出。

终端特点

- ▶ 支持 IEEE 802.15.4z IR-UWB 协议
- ▶ 适用于室内外一体化定位场景
- ▶ 支持后处理（第三方、自研）
- ▶ 支持 GNSS、INS 定位原始数据输出
- ▶ 支持外接 GNSS、INS 设备作为输入
- ▶ 支持 CAN 轮速信息接入
- ▶ 支持外接脉冲轮速计作为输入
- ▶ NMEA 统一坐标输出格式
- ▶ 具备 CAN FD 和 RS 232 接口
- ▶ 具备 4G 功能，向云端上传定位数据
- ▶ 具备 SD 卡记录数据功能



产品系统性能指标

融合定位性能指标

组合导航	失锁时间	位置精度 (m)		速度精度 (m/s)		姿态精度 (°)	
		水平	垂直	水平	垂直	横滚 / 俯仰	航向
GNSS outage 精度	丢失 RTK 后 0s 丢失 RTK 后 60s	0.020 3.200	0.020 0.600	0.020 0.130	0.015 0.030	0.010 0.030	0.020 0.050
授时精度	5ns@GNSS 1us@UWB						
数据更新率	1~100Hz						

GNSS 性能指标

通道数	544
冷启动时间	<45s
热启动时间	<20s
RTK 收敛时间	<10s
水平定位精度	1.2m RMS @ 单点 0.6cm + 0.5ppm RMS @RTK (Baseline < 40 km)
高程定位精度	1.9 m RMS @ 单点 1cm + 1ppm RMS@RTK (Baseline < 40 km)
姿态精度	航向 0.15° 俯仰 0.25° /1m 基线 航向 0.03° 俯仰 0.05° /5m 基线
速度精度	0.03m/s

接口信息

通讯接口	3*CAN、4*RS232
RS232 波特率	up to 961200bps
CAN 波特率	1Mbps
GNSS 天线接口	2*SMA
4G 天线接口	1*SMA

环境参数指标

工作温度	-20°C ~ +65°C
存储温度	-40°C ~ +85°C
工作湿度	0%RH ~ 95%RH 无凝露
防水防尘等级	IP52
耐化学腐蚀	GB/T2423.17-2008

IMU 性能指标

陀螺仪	测量范围	±400° /s
	零偏不稳定性	0.25° /h (1σ)
加速度计	测量范围	±20g
	零偏不稳定性	25ug (1σ)

UWB 性能指标

定位精度	<10cm @ CEP68
动态定位延迟	<10ms
授时精度	<1us
刷新率	>20Hz (同一区域任何终端数)
启动时间	<0.2s (热启动)

机械电气参数指标

重量	约 1300g (整机重量, 不含线束)
尺寸	210mm x125mm x 69.8mm
螺钉尺寸	M3*7
工作电压	DC 10-36V
功耗	≤ 12W (不外挂设备的典型功耗, 如数字天线, DTU, 外置其他设备等)
ESD	±2kV (接触), ±8kV (非接触)



电话: 86-028-87806018 地址: 四川省成都市高新西区西源大道2006号众创空间7号楼

Kunchen 中电昆辰