

KA-110 亚米级精度一体化接收机

产品特性

- 北斗+GPS+GLONASS 三系统卫星定位
- 亚米级差分定位精度
- 惯性导航算法，三维定位、定姿
- 组合导航算法，保证卫星信号较差时可用性
- 小型化测量型外置天线
- GNSS+惯性导航+天线的智能天线一体化产品



产品简介

KA-110 是华颖泰科针对中等精度定位导航市场推出的亚米级定位接收机中一款一体化产品。该产品融合了华颖泰科的卫星导航、惯性导航及天线三大核心技术，一体化的产品设计可提供便携且可靠的定位导航结果。KA-110 多用于机场码头调度、特种车辆监控、智能交通、驾考驾培等对精度有一定要求的导航市场。

北斗+GPS+GLONASS 三系统卫星定位

KA-110 在丰富的硬件资源上实现了北斗 B1 + GPS L1 + GLONASS L1 三系统卫星定位方案，最大程度地提高了在各种复杂环境下的可用卫星数量，保证定位结果质量。

亚米级差分定位精度

KA-110 可通过伪距差分定位实现亚米级定位精度。在大部分场景下可保证亚米级定位精度，并在多径或遮挡较为严重的场景下仍可保证较高的定位精度，与市面上同类产品相比，其可用性及可靠性存在明显的优势。

集成惯性导航算法，实现三维定位定姿

卫星定位之外，KA-110 还集成了惯性导航算法。通过集成的 MEMS 加速度计、陀螺仪、磁向计及里程计（可选）等器件，与卫星导航配合可提供连续可靠的三维定位、定姿结果。

组合导航算法，保证卫星信号较差时可用性

卫星导航与惯性导航相融合，在正常工作状态下，KA-110 由 GNSS 定位决定，在惯性导航的辅助下给出可靠的定位定姿结果；在卫星信号弱的情况下，则由惯性导航主导，持续提供可用的定位结果；另一方面，GNSS 定位结果经过惯性导航检验，自动隔离较差的 GNSS 定位结果。

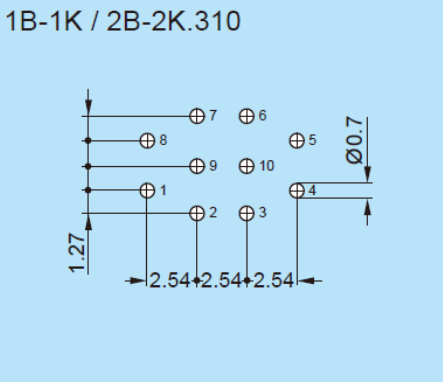
小型化测量型外置天线

KA-110 采用小型化的三星单频测量型外置天线。相位中心稳定；单位增益高，方向波束宽，确保低仰角信号接收；使用抗多径扼流板，具有优良的抗多径性能；防水防震，保证其耐用性。

GNSS+惯性导航+天线的智能天线一体化产品

KA-110 融合了华颖泰科三大核心技术，可将 GNSS+惯导+天线一体集成，实现一体化的智能天线产品。体积小，重量轻，使用方便。

接头尺寸：



管脚定义及设计建议：

管脚序号	管脚名称	管脚定义	使用描述
1	VCC	电源输入	工作电压 3.6~5.5V
2	GND	电源地	
3	ANTENNA_POWER	天线电源输入	工作电压 3.6~5.5V
4	COM1_RX	串口 1 接收	RS-232 电平
5	COM1_TX	串口 1 发送	RS-232 电平
6	COM3_RX	串口 3 接收	RS-232 电平
7	COM3_TX	串口 3 发送	RS-232 电平
8	CAR_GND	ODO 电源地	车载地
9	FWD	ODO 前进/后退信号	车载 5V--12V 信号
10	SPEED	ODO 速度脉冲信号	车载 5V--12V 信号

接收机性能指标

信号跟踪		GPS L1, GLONASS L1, 北斗 B1
初次定位时间	冷启动	30s
	温启动	30s
	热启动	1s
定位精度 (RMS)	单点定位	3m 水平
	RTD 差分定位	0.8m 水平
定姿精度 (RMS)	航向角	1°
	横滚俯仰角	0.5°
时间精度 (RMS)		50ns

天线指标

频率范围	BDS B1; GPS L1; GLONASS G1
输入阻抗	50 欧姆
极化方式	右旋圆极化
天线轴比	≤3dB
水平面覆盖角度	360°
相位中心误差	<3mm
天线单元增益	≥4.5dBi

产品规格

尺寸	Φ140x58mm
供电	3.3V~5VDC
输入接口	UART/RS232 可选
输出接口	UART/RS232 可选
差分输入格式	RTCM3.1, RTCM3.2
定位输出格式	NMEA0183
输出频率	1Hz/5Hz
通信接口	UART x 2 (LV-TTL)
输出频率	1Hz/5Hz
硬件接口	9 针 Lemo 防水接头
功耗	650mW (典型值)
工作温度	-40℃ ~ 85℃
存储温度	-40℃ ~ 85℃

