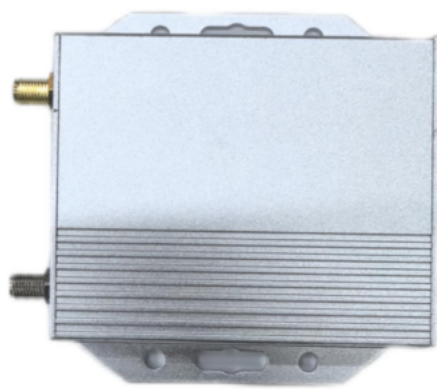


T50

车载高精度卫星定位终端 产品技术规格书



深圳市华芯云创科技有限公司

www.huasim.cn

文档更新历史

版本	日期	变更内容	变更人
V1.0	2024-07-10	新建立	Bob

版权所有 © 华芯云创 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

Huasim 和其他华芯云创商标均为深圳市华芯云创科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华芯云创公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华芯云创公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

深圳市华芯云创科技有限公司

<http://www.huasim.cn>

客户服务邮箱：support@huasim.cn

目录

产品技术规格书	1
文档更新历史	2
1 产品概述	4
1.1 概述	4
1.2 功能列表	4
1.3 关键指标	5
2 硬件接口	8
2.1 接口定义	8
2.2 MPORT接口	8
2.3 串口及TTS	9
2.4 指示灯定义	9
3 包装和订购	11
3.1 包装	11
3.2 产品配置清单	11
3.3 选配清单	11
3.4 订购型号	12
4 售后服务	13
4.1 使用事项	13
4.2 售后服务	13

1.1 概述

华芯 T50 车载高精度卫星定位终端，以全系统双频 L1+L5 GNSS 基带板卡和 6 轴 IMU 为基础，集成紧耦合算法引擎，通过对 GNSS、INS/DR 信息的融合解算，在港口、城市高架、林荫等卫星信号遮挡或多径场景，仍可提供连续高精度的位置、速度和姿态等导航信息，相比松耦合算法，具有更高的固定率及鲁棒性。

T50 内置 RTK 高精度定位算法，配套提供 CORS 接入服务，具有丰富的扩展接口，可对接门磁、正反传感器、油耗传感器、超声波传感器、温湿度传感器、载重传感器等系列传感器应用。

1.2 功能列表

No.	功能项	功能描述
1	精准定位	具备RTK/惯导组合定位功能
2	超速报警	可设置速度阈值，实现超速提醒
3	里程统计	统计行驶里程
4	轨迹回放	可查询车辆历史轨迹数据
5	拆除报警	设备拆除上报报警提示
6	断油控制	可外接继电器远程控制
7	国密加密	可选配符合国密资质的加密功能
8	内置惯导	可选择内置惯导传感器提升定位性能
9	扩展接口功能	支持扩展RS232/485/CAN/TTS等接口，对接外设传感器，如：门磁、正反传感器、油耗传感器、超声波传感器、温湿度传感器、载重传感器等。
10	远程升级	远程更新维护终端固件

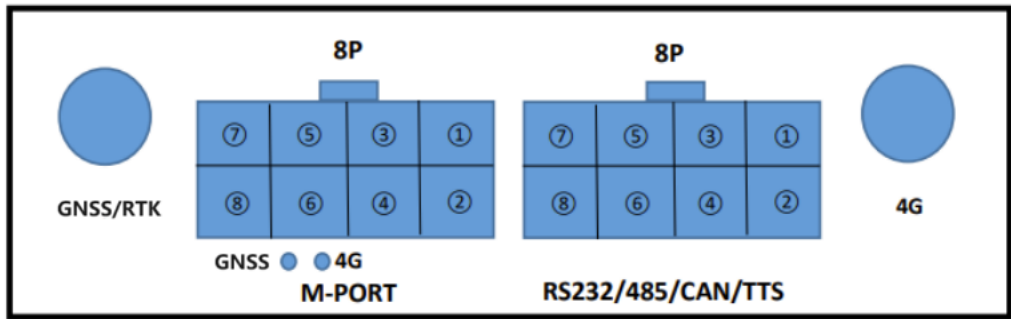
1.3 关键指标

定位性能指标	
信号	GPS: L1C/A, L5 BDS: B1I, B1C, B2a Glonass: G1 Galileo E1, E5a QZSS、SBAS: L1, L5 IRNSS: L5
灵敏度	捕获: -148dBm; 跟踪:-165dBm;
冷启动	≤ 30秒
热启动	≤ 1秒
重捕获	≤ 1秒
定位精度	SPP单点定位: 2.0m DGNSS差分定位: 0.5m RTK定位: 2.0cm +1ppm
原始观测量精度 (伪距)	GPS: L1C/A≤20cm, L5≤10cm BDS: B1I≤20cm, B2a≤10cm Galileo: E1≤20cm, E5a≤10cm
原始观测量精度 (载波)	GPS: L1C/A≤1mm, L5≤1mm BDS: B1I≤1mm, B2a≤1mm Galileo: E1≤1mm, E5a≤1mm
速度精度	0.03m/s
固定解收敛时间	5秒
最大高度	50000米
最大速度	500 m/s
最大加速度	≤ 4G
惯性导航	

姿态精度	横滚和俯仰角: $0.1^{\circ}(1\sigma)$ 航向角: $0.3^{\circ}(1\sigma)$
陀螺	量程 $\pm 250^{\circ}/s$ 零偏稳定性 $2^{\circ}/h$ 角度随机游走 $0.3^{\circ}/\sqrt{h}$
加速度计	量程 $\pm 4g$ 零偏稳定性 $0.03mg$ 速度随机游走 $0.035m/s/\sqrt{h}$
刷新率	姿态1-20Hz可配置, 默认1Hz Sensor最大100Hz可配置, 默认不输出
数据协议	
输出协议	NMEA-0183、JT808、TCP
输入差分格式	RTCM 3.X、RTCM2.X
其他	定制输出
更新频率	1Hz(出厂默认), 5Hz, 10Hz
网络通信	
蜂窝通信	电信/移动/联通全网通
蜂窝频段	4G LTE, 支持B/1/3/5/8/34/38/39/40/41
SIM卡座	Nano小卡
通讯接口	RS232 / RS485 ADC TTS I/O 断油
电气参数	
供电电压	+9V~+36V DC, 典型12V 供电
待机电流	$\leq 30mA$
省电模式	$\leq 5mA$
电池容量	聚合物锂电池 150mAh
存储温度	$-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$

工作温度	-30°C — +75°C
湿度	95%不冷凝
功耗	< 0.5 W
尺寸	L:80mm * W:64mm * H:24mm
防尘防水等级	IP65

2.1 接口定义



2.2 MPORT接口

PIN	颜色	功能概述
1	红色	电源正 (9~36V)
2	黑色	GND
3	灰色	断油
4	橙色	ACC
5	白色	低触发
6	紫色	高触发

7	绿色	ADC1
8	蓝色	ADC2

2.3 串口及TTS

PIN	颜色	功能概述
1	红白	NC
2	黑白	NC
3	棕色	TTS
4	灰色	TTS
5	绿色	RS232/485-RX
6	细红	+5V
7	黄色	RS232/485-TX
8	细黑	GND

2.4 指示灯定义

No.	功能项	功能描述
1	通讯 (橙色)	不亮: 通讯模块故障
2		慢闪: 通讯模块正常
3		快闪: 通讯信号正常
4		长亮: GPRS连接正常
5	定位 (红色)	不亮: 定位模块故障
6		慢闪: 定位天线未接
7		快闪: 定位搜索中
8		长亮: 已定位

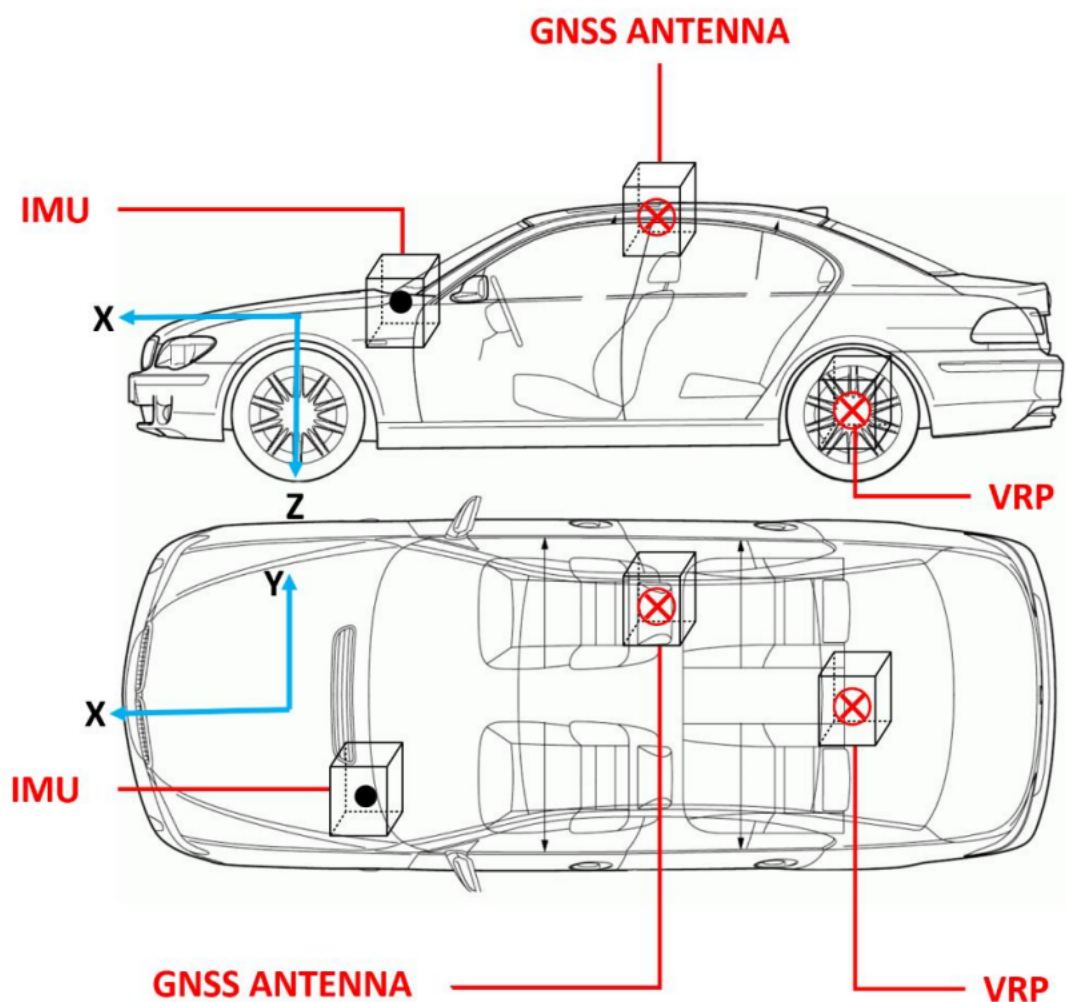
2.5 安装方向

为了确保组合导航模组正常工作，请确保上电前模组与载体刚体连接；

在开阔环境下动态行驶进入融合状态，推荐步骤机动如下：

- 1) 开阔环境下启动并定位；
- 2) 以 30km/h 以上行驶 3 分钟，含 5 次以上直线加减速；
- 3) 动态行驶 3 分钟，包含加减速和 90 度转弯各两次以上。

若 T-BOX 安装角度或者位置发生变化，请重新上电。杆臂配置等详细配置请联系我司技术人员进行配置标定。



3 包装和订购

3.1 包装

T50 以盒装包装交货，外箱装 12 盒。最小起订量：12* 20 = 240 台。

No.	Part Name	数量	尺寸及材质	重量 (KG)
1	包装盒	1/1	21.2*17.5*13cm, 牛皮纸	1.25
2	外箱	12/1	44*41*37cm, K717K 加硬	13.20

3.2 产品配置清单

No.	名称	数量	单位	备注
1	终端主机	1	台	
2	电源线	1	条	
3	说明书、保修卡、合格证	1	本	各1本
4	包装盒	1	套	

3.3 选配清单

No.	名称	数量	单位	备注
1	继电器	1	PCS	
2	魔术贴	1	PCS	

3.4 订购型号

欢迎订购华芯产品，我们承诺给您最优质的产品和服务。

订购型号	产品名称	核心模组	接口
T50-280A-B2	车载高精度卫星定位终端	MC280A-B2	RS-232 / 485、TTS、CAN、I/O

4.1 使用事项

1. 电子类产品请注意防水。
2. 当环境温度超过终端正常工作温度范围时，建议断电。
3. 当车辆处于地下停车场、隧道或车库时，将会影响定位信号，并可能出现通讯网络信号盲区导致设备无法监控；当车辆驶出以上区域后，设备将自动恢复正常工作。
4. 遇到异常情况，请不要自行修理。因连接非原装附件或拔掉各部件之间的连接造成的损坏，厂商不承担责任。

4.2 售后服务

1. 本产品自安装之日起，享受一年保修服务。保修期内属非人为因素或产品质量造成的设备损坏，请及时与我司售后部联系。
2. 对客户私自拆动或不可抗力（如洪水，车辆事故）造成的损坏不予维修。
3. 保修期满后，由于使用造成的产品损坏、故障，但需要收取维修材料成本费。
4. 免费为客户提供产品的购买、使用、安装等咨询及技术服务。