

HD8145 CYNOSURE IV GNSS 芯片



WLCSP: 2.983×2.983 mm

产品简介

ALLYSTAR HD8145 是一款高度集成的多频多系统 SoC 芯片, 支持 BDS、GPS、Galileo、GLONASS、QZSS 和 SBAS 所有频段信号, 同时支持北斗三号系统。

HD8145 搭载的 CYNOSURE IV 引擎内置双核处理器, 集成多频多系统 GNSS 射频基带。该新型架构使得此芯片可达到亚米级定位精度, 而无需依赖地基增强系统的校正数据。此外, HD8145 具有更高的灵敏度、更优秀的抗干扰和抗多径效应能力, 可在复杂环境中提供具有高度稳定性的服务。

HD8145 可广泛应用于智能手机、智能穿戴设备、无人机、车辆管理、无人驾驶、车载导航、航海导航、GIS 数据获取、工程勘测等领域。

产品特性

- 支持多频多系统 GNSS 卫星信号并发
- 支持所有民用 GNSS 信号
- 支持北斗三号信号: B1C, B2a
- 支持北斗三号精密单点定位 (PPP-B2b)
- 内置双核处理器与超高速缓存控制器
- 采用轻量级 FreeRTOS SMP 实时操作系统
- 内置 PVT 和 RTD 引擎
- 更新率可达 10Hz
- 智能干扰检测与抑制
- 支持多传感器
- 支持四种低功耗模式

应用领域



车载导航



智能穿戴设备



无人机



车辆管理

性能指标

GNSS 引擎

Cynosure IV GNSS 引擎，双核处理器
共 256 路通道，DSP 硬件加速

GNSS 接收频段

GPS/QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, L6
BDS: B1C, B1I, B2a
GLONASS: G1, G2
Galileo: E1, E5, E6
NavIC: L5
SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM

数据更新率

GNSS 最大值 10Hz

定位精度

GNSS 1.0m CEP
D-GNSS < 1.0m CEP
SBAS < 1.0m CEP

速度 & 时间精度

GNSS 0.05m/s CEP
D-GNSS 0.05m/s
SBAS 0.05m/s
1PPS 20ns

首次定位时间 (TTFF)

热启动 1s
冷启动 27s

灵敏度

冷启动 -148dBm
热启动 -155dBm
重捕获 -158dBm
追踪 & 导航 -165dBm

应用极限

速度 515m/s
海拔 18,000m

工作条件

主电源电压 1.75~3.63 V
I/O 电压 1.75~3.63 V
备份电压 1.62~3.63 V

功耗

GNSS, L1+L5 频段 22mA@3.3V
数据备份模式 16uA@3.3V
RTC 模式 1.4uA@3.3V

接口

USB (FS, 12Mbps) 1
UART 2
SPI (主/从) 2
SQL (1-bit/4-bit 主模式) 1
I²C 1

外设

PWM 4
INCP 2
Ext. interrupt 7
Digital I/O 16

时钟

主时钟 TCXO/XTAL (16-40MHz)
子时钟 XTAL 32.768kHz (可选)

工作环境

工作温度 -40°C ~ +85°C
存储温度 -40°C ~ +125°C
符合标准 RoHS & REACH

封装规格

WLCSP 2.983mm×2.983mm

