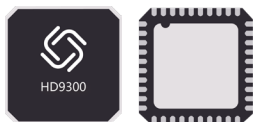


# HD9300 系列 多频多系统高精度 CYNOSURE III GNSS 芯片



QFN40: 5\*5mm

## 产品简介

华大北斗 HD9300 系列是高度集成的 GNSS 接收芯片，基于全新的 Cynosure III 架构，采用多频多系统差分技术。HD9300 是全球首颗支持新一代北斗三号信号体制的多系统多频高精度 SoC 芯片。该款芯片支持全球所有民用导航系统，包括 GPS、BDS、GLONASS、Galileo、IRNSS、QZSS 及 SBAS，并且能接收多频点信号（L1、L2、L5）。

HD9300 芯片支持 RTCM 协议，支持多系统多频原始观测量数据输出，可广泛应用于第三方集成与应用。同时，集成了 RTK 技术，通过接收基站校正数据可达到厘米级导航精度。

## 技术特点

- 支持多系统多频 GNSS 接收
- 支持新一代北斗三号信号体制
- 支持全球所有民用导航系统
- 多频多系统原始观测量输出
- 多频多系统 RTK 技术
- 智能干扰检测，动态滤除干扰

## 应用领域



智能驾驶



机械设备控制



无人机



精准农业

## 技术指标

### GNSS 引擎

Cynosure III GNSS 引擎  
136 通道, DSP 硬件加速

### 卫星接收模式

GPS/QZSS: L1 C/A, L1C, L2C, L5, L6  
BDS: B1C, B1I, B2a, B2I, B3I  
GLONASS: L1, L2  
Galileo: E1, E5a, E6  
IRNSS: L5  
SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM

### 数据更新率

GNSS 最大 20Hz

### 定位精度

GNSS 2.5m CEP  
SBAS 2.0m CEP  
D-GNSS <1.0m CEP  
RTK<sup>[1]</sup> 1.0cm<sup>[2]</sup>/2.5cm<sup>[3]</sup>+1ppm(水平)  
1.5cm<sup>[2]</sup>/4.0cm<sup>[3]</sup>+1ppm(高程)

### 速度与时间精度

GNSS 0.1m/s CEP  
SBAS 0.05m/s  
D-GNSS 0.05m/s  
1PPS 25ns

### 首次定位时间 (TTFF)

热启动 1s  
冷启动 28s  
RTK 收敛时间 <10s (多频)  
<60s (单频)

### 灵敏度

重捕获 -160dBm  
跟踪 -167dBm

### 工作条件

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

### 功耗

L1 频段<sup>[4]</sup> 16 ~ 40mA  
多频<sup>[4]</sup> 30 ~ 47mA  
待机 1.2uA

### 应用极限

速度 515 m/s  
高度 18,000 m

### 通讯接口

USB (FS, 12Mbps) 1  
UART 2  
SPI (master/slave) 2  
SQI (master mode) 1  
I<sup>2</sup>C 1

### 外设

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

### 时钟

主时钟 Crystal 或 TCXO  
子时钟 32768Hz (可选)

## 环境参数

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

## 封装

封装方式 QFN40  
尺寸 5.0mm\*5.0mm

## 订购信息

HD9300 单频、Raw data  
HD9301 单频、Raw data、RTK  
HD9310 多频、Raw data  
HD9311 多频、Raw data、RTK

\*[1] 取决于基线长度、天线、卫星可见性、基站校正数据、多路径条件以及卫星的几何分布情况。

\*[2] HD9311: 1cm+1ppm(水平); 1.5cm+1ppm(高程)

\*[3] HD9301: 2.5cm+1ppm(水平); 4.0cm+1ppm(高程)

\*[4] 取决于所使用的卫星系统。

