

# HD8040 系列 CYNOSURE III GNSS 芯片



QFN40: 5\*5mm



WLCSP: 2.78\*2.933mm

## 产品简介

华大北斗 HD8040 系列是高度集成的 GNSS 接收芯片，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 BDS、GPS、GLONASS、GALILEO、IRNSS、QZSS 及 SBAS，并且能接收多频点信号（L1、L2、L5）。

全新的 CynosureIII 架构，采用多频多系统差分技术，使得 HD8040 在无地基或星基增强辅助的情况下，即可实现亚米级定位精度。

此款芯片可被广泛应用于智能手机、可穿戴设备、无人机、车辆管理、无人驾驶、汽车导航、航海导航、工程勘察等领域。

## 技术特点

- 支持新一代北斗三号信号体制
- 支持多系统多频 GNSS 接收
- 支持全球所有民用导航系统
- 内置 AES、DES、SM4 数据加密单元
- 智能干扰检测，动态滤除干扰

## 应用领域



智能手机



可穿戴设备



无人机



车辆管理

## 技术指标

### GNSS 引擎

Cynosure III GNSS 引擎  
136 通道, DSP 硬件加速

### GNSS 接收频段

GPS/QZSS: L1 C/A, L1C, L2C, L5  
BDS: B1C, B1I, B2a, B2I, B3I  
GLONASS: L1, L2  
Galileo: E1, E5, 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

### 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

### 灵敏度

重捕获 -160dBm  
跟踪 -167dBm

### 应用极限

速度 515 m/s  
高度 18,000 m

### 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 16mA  
L1+L5 频段 34mA

### 通讯接口

USB (FS, 12Mbps) 1  
UART 2  
SPI (主 / 从) 2  
SQI (主) 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

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

## 封装

QFN40 5.0mm\*5.0mm  
WLCSP 2.78mm\*2.933mm

## 订购信息

HD8040 QFN40/WLCSP  
HD8040D QFN40/WLCSP  
HD8041 QFN40/WLCSP  
HD8041D QFN40/WLCSP

