



# HBP2020

## 北斗三号综合型基带芯片

### 技术指标



### 技术特点

- ❶ 采用 40nm 工艺，BGA 封装，芯片内部集成 8 路高性能低功耗 ADC；
- ❷ 12bit，采样率可配置，最高支持 160M
- ❸ 512Mb LPDDR2（速率可配置，最高支持 400M）、64Mb SPI NOR-flash、PMU、
- ❹ 双核 Cortex-A53 高性能处理器(主频可配置，最高支持 600M)
- ❺ 最大支持 8 路数字中频输入或 8 路模拟中频输入；
- ❻ 共 256 个通道，可以同时跟踪 12 个频点卫星信号，具有抗窄带干扰功能，提供单芯片解决方案
- ❼ 支持用户二次开发，是小型化、低功耗、低成本应用的最好选

伴随国家北斗三号卫星导航系统的搭建完成，为实现公司产业发展战略，满足市场产品应用需求，华力创通独立设计开发出了一款业内水平领先的北斗三号多模多频导航基带芯片 HBP2020。芯片支持全球范围定位导航授时、全球短报文通信，中国及周边地区区域短报文通信、星基增强、地基增强以及精密单点定位等功能。

HBP2020 基带芯片已通过工业和信息化部电子第五研究所军用资质认证，为华力创通完全自主知识产权产品，可以完全满足国家提出的关键核心领域“自主可控”需求，能够作为关键部件为我国导航领域提供核心技术支撑，

### 性能指标

支持频点		首次定位时间
BDS2	B1I、B2I、B3I、B3Q	RNSS：
BDS3	B1C、B2a、B1A、B3A、B3AE	冷启动 < 40s (典型值)
区域短报文	S1I/S1Q、S2C、S2A、Lf0-Lf3	热启动 < 5s
全球短报文	B2b、Lf4-Lf5	信号重捕获 < 2s (典型值)
GPS	L1C/A、L2C、L5	RDSS：
GLONASS	L1I、L2I	首次捕获 < 2s (典型值)
Galileo	E1、E5a、E5b	信号重捕获 < 1s (典型值)
SBAS	L1C/A	数据格式支持
精度和可靠性		数据格式 NMEA-0183 RTCM3.X
单点定位精度	H ≤ 8m, V ≤ 9m (1σ, PDOP ≤ 4)	数据更新率 1、2、5、10Hz、20Hz (默认 1Hz)
双频定位精度	H ≤ 4m, V ≤ 6m (1σ, PDOP ≤ 4)	通讯接口
伪距差分精度	H ≤ 2m, V ≤ 2m (1σ, PDOP ≤ 4)	LvTTL 串口 4 个
伪距精度	≤ 0.1m (RMS)	1PPS 输出 1 个
载波相位精度	≤ 2mm	SIM 卡接口 2 个
测速精度	≤ 0.2m/s (PDOP ≤ 4)	芯片特性
授时精度	≤ 20ns	处理器 双核处理器，最高主频 600MHz
环境参数		物理特性
工作温度	-55°C ~ +125°C	尺寸 14mm × 14mm × 1.1mm
存储温度	-55°C ~ +125°C	

### 应用领域

满足国防、交通、通信、电力、应急、公安、农业等行业导航、定位、通信、授时应用需求。该芯片既可以满足各行业对高精度定位、测速、授时及野外通信和监控等应用需求，又可以实现在无人区、深山密林、航天航空、城市峡谷等恶劣自然条件和复杂电磁环境下的定位通信应用。产品适用于车载、机载、船载、弹载等卫星导航平台的各个型号接收机