



### 技术特点

- 支持接收 B1I、B1C、B2a、B2b、B3 信号进行定位、测速和授时；
- 支持北斗二号通信、定位、位置报告等功能；
- 支持北斗三号 RDSS 双向报文通信、位置报告、应急救援、指挥功能等功能；
- 支持北斗三号全球短报文通信、应急救援、位置报告功能；
- 支持华力创通的自定义地基信号进行地面基站组网，实现室内定位功能；
- 支持接收差分信息进行 RTD、RTK、PPP 功能；
- 集成高性能处理器、具备丰富的外设接口；

## HBD2023

### 北斗三号全频点射频基带一体化芯片

#### 技术指标

### 性能指标

支持频点	
BDS	B1I、B1C、B2a、B2b、B3I、S1、S2C
信号灵敏度	
RNSS 捕获灵敏度	$\leq -140$ dBm
RNSS 跟踪灵敏度	$\leq -155$ dBm
RDSS S2C_8kbps	$\leq -130$ dBm
RDSS S2C_16kbps	$\leq -127.5$ dBm
RDSS S2C_24kbps	$\leq -123.8$ dBm
全球短报文 B2b	$\leq -127.8$ dBm
精度和可靠性	
单点定位精度	$H \leq 1.5\text{m}, V \leq 3\text{m}$ ( $1\sigma$ , PDOP $\leq 4$ )
授时精度	20ns
测速精度	0.2m/s (RMS)
KRTK 精度	H: 1.0cm+1ppm, V: 1.5cm+1ppm
DRTD 精度	H: 0.4m ( $1\sigma$ ) V: 0.8m ( $1\sigma$ )
地基定位精度	$\leq 3\text{m}$
首次定位时间	
冷启动	$< 30\text{s}$ (典型值)
热启动	$< 3\text{s}$ (典型值)
信号重捕获	$< 1\text{s}$

RDSS 与全球短报文	
首次捕获时间	$< 2\text{s}$ (典型值)
信号重捕时间	$< 1\text{s}$ (典型值)
误码率	$< 1 \times 10^{-5}$
数据格式支持	
数据格式	NMEA-0183, BINEX
差分数据	RTCM2.X, RTCM3.2
通讯接口	
LvTTL 串口	2 路
1PPS 输出	1 个
RDSS_C IC 卡	1 个
SIMk	1 路
I2C	1 路
芯片特性	
峰值功耗	$\leq 300$ mW
典型功耗	$\leq 220$ mW
工作温度	$-40 \sim +85^\circ\text{C}$
芯片尺寸	6mm x 6mm x 0.85mm
芯片封装	QFN
芯片电压	1.8/3.3V
数据更新率	
PVT 据原始数据	1Hz ~ 10Hz (可选)
RTK 据定位数据	1Hz ~ 10Hz (可选)
RTK 初始化	
初始化时间	$< 10\text{s}$ (典型值)

### 应用领域

HBD2023 芯片体积小、功耗低、集成度高，可适应各种需要北斗短报文及室内外定位的小型化应用场景。北斗短报文可应用在如指挥调度，边境巡逻，反恐安全，抗险救灾，保密通信，野外作业，野外探险、无人值守位置报告、无人机状态回传等场景；室外定位可应用于测量测绘、形变监测、精准农业、航空航海、数字化施工、自动驾驶、无人机、智能交通等应用场景；室内定位可以应用于隧道、地铁、矿山、工厂等无 GNSS 信号场景。