

HG-SOFTGPS04-B 高精度四通道 GNSS 中频信号采集器 V1.0

支持 GPS L1，BD2 B1 信号的采集,基于 USB3.0 接口

提供 HG-RTSDR-L1/B1 实时软件接收机可执行文件

外部 A/D：支持每个支路 8bit 采集

高速采集：总带宽可达 96MB/s

外部时钟输入：支持

可支持的定制方案：(1)将采集器做到客户的设备里；(2)I/Q 路信号同时采集；(3)更换晶振到 18.414Mz,26MHz,40MHz 的 TCXO；(4)100MHz 以内的高采样率（需要缩减通道）。



北京星源北斗导航技术有限责任公司

2017 年 2 月 14 日



表 A 文档信息表

Item	Context
Author	hg
Last Update	2017-2-14
Version	1.1
Copyright©	北京星源北斗导航技术有限责任公司
密级	对外交流

更多详细信息请致电星源北斗咨询！

公司地址：北京市海淀区温泉镇显龙山路 19 号北辰香麓雅庭 A 座 218 室

电话及传真：010-82484062

QQ：5024141

邮箱：liuwsat@126.com



1 产品概述

表 1 产品价格表

产品	价格
HG-SOFTGPS04-B 高精度 GNSS 中频信号采集器 型号：HG-SOFTGPS04-B TCXO 频率：10MHz 采样率：20MHz 采样位数：8bit, int8 格式 射频芯片：MAX2769×4 采集通道：4 个射频 I 支路同时采集或者 2 个射频的 I/Q 支路同时采集。 HG-RTSDR-L1/B1 最新版本可执行文件 Matlab 软件接收机源代码 采集程序源代码	12800 元
可选配配件 1、GPS 天线 2、BD2 天线	50 元 150 元
可选配软件 HG-RTSDR-SC V2.0 实时软件接收机源代码 (int8 版本, 即将发布)	面议

HG-SOFTGPS04-B 将基于 USB3.0 的 GNSS 中频数据采集做到了极致，它是在 HG-SOFTGPS04 四通道采集器取得成功的基础上，运用 SPI 设置将 MAX2769 的输出改为模拟输出，外接 A/D，提高采样位数，形成的新产品，该产品也是业界独一无二的新产品。



HG-SOFTGPS04-B 由于采用了 USB3.0 技术，数据传输能力大大提升，能够绕开 MAX2769 射频采样率的上限，可达接近 100MHz 的采样率。硬件实物图如下：



图 1 HG-SOFTGPS04-B 正面



图 2 HG-SOFTGPS04-B 前面板



图 3 HG-SOFTGPS04-B 后面板

HG-SOFTGPS04-B 和 HG-SOFTGPS04 外观上最重要的区别是前者适用了 USB3.0 接口。

HG-SOFTGPS04-B 采集器支持 PC 端软件配置 MAX2769 的 SPI 参数，因此可以支持 GPS、BD2、Galileo 信号的采集。

为了能支持 OCXO，HG-SOFTGPS04-B 板子布局紧凑，并且采用平行结构的射频布局，方便扩展 A/D。

HG-SOFTGPS04-B 为客户提供 Matlab 的 GPS 验证代码，并且可以查看北斗的频谱。

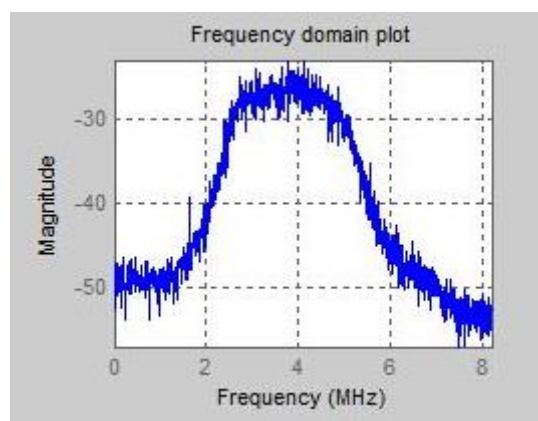


图 4 HG-SOFTGPS04-B 采集信号频谱

HG-SOFTGPS04-B 还尝试了通过 PC 设置采集的数据通道，可以在不改动硬件的情况下设置采集 4 个射频 I 支路或者 2 个射频 I/Q 支路。

本产品为客户提供了 GPS 和 BD 两个的实时软件接收机程序，用于快速验证信号的存在性和信号质量。下面是一些测试结果：

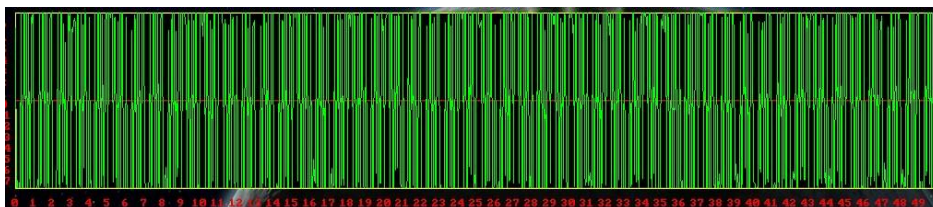


图 5 BD2 IGSO/MEO 卫星信号

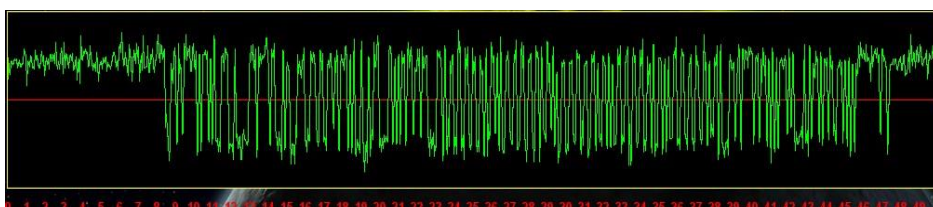


图 6 BD2 GEO 卫星信号

2 主要参数

HG-SOFTGPS04-B 基本特性如下：

1. 射频芯片：MAX2769*4
2. FIFO 容量：16MB
3. TCXO 频率：10MHz
4. 采样位数：8bit×4
5. 采样速率：默认 20MHz。
6. 支持系统：GPS L1、BD2 B1。理论上也支持 Galileo 卫星信号。
7. 供电方式：USB3.0
8. 对外接口：

射频：SMA×4，3.3V 馈电。

输入时钟：SMA 接口

9.提供免费的 GPS 非实时软件接收机 Matlab 验证程序。

10.提供 HG-RTSDR-L1/B1 最新版本。

3 装箱清单

- 1、HG-SOFTGPS04-B 采集器 1 台；
- 2、USB3.0 专用扁平线一根。
- 3、光盘资料：
 - (1) HG-SOFTGPS04-B 使用说明书；
 - (2) HG-RTSDR-L1/B1 可执行文件；
 - (3) Matlab GPS 接收机程序源代码；
 - (4) PC 端驱动及采集程序源代码。

4 服务条款

- 1、半个月如产品硬件有质量问题可免费更换；
- 2、提供 1 年的 QQ 技术支持；
- 3、提供 6 个月技术支持和升级服务；
- 4、本产品所提供软件代码仅限购买者单位内部使用，不得通过互联网或其他任何方式拷贝给任何第三方。

