

HG-SDR01 通用软件无线电采集器

V1.0

基于 LMS7002m 芯片，支持 100KHz~3.8GHz 范围内任意频点

采样位数：IQ 支路各 12bit

高速采集：最高可达 61MHz

温补晶振支持：10MHz 或 20MHz

外部时钟输入：支持



北京星源北斗导航技术有限责任公司

2026 年 6 月 18 日



表 A 文档信息表

Item	Context
Author	hg
Last Update	2026-6-18
Version	1.0
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 2 座 415 室

电话：13683239930

QQ：5024141

邮箱：liuwsat@126.com



1 产品概述

表 1 产品价格表

产品	价格
HG-SDR01 通用软件无线电采集器 型号：HG-SDR01 TCXO 频率：10MHz 或 20MHz 可选 采样率：在 TCXO 基础上，通过射频设置倍频参数，最高可达 61MHz。 采样位数：12bit，可保存为 int8 格式，IQ 采样。 射频芯片：LMS7002m 射频参数：通过 USB3.0 设置。 采集通道：默认只提供数据采集功能(如需信号发射功能，请联系本公司咨询。) 可提供 GPS 验证程序 采集程序源代码	3260 元
可选配配件 1、GPS 天线 2、BD2 天线 3、HG-ANT02，可支持 L1、L2、B1、B3 4、HG-ANT03，可支持 L1、L2、L5、B1、B2、B3（推荐）	50 元 150 元 1200 元 2000 元

HG-SDR01 是一次从卫星导航信号采集向通用信号采集扩展的尝试，LMS7002m 是一款不错的 MIMO 芯片，它的优势很明显，就是支持很宽的频率范



围：100KHz~3.8GHz。HG-SDR01 实际测试过 70MHz 的输入信号，可以正常工作。



图 1 HG-SDR01 通用软件无线电采集器



图 2 HG-SDR01 通用软件无线电采集器前面板



图 3 HG-SDR01 通用软件无线电采集器后面板

HG-SDR01 支持卫星导航信号，但相对于常规的卫星导航信号质量明显不如，因此如果是做卫星导航开发，采用专用卫星导航芯片 MAX2771 的 HG-SOFTGPS03-D 和 RX3706 的 HG-SOFTGPS04-R 则是更加的选择。

HG-SDR01 尝试过高采样率，但根据厂家提供的信息，LMS7002m 采集数据时能稳定工作的最高采样率是单通道 61.44MHz，双通道 48MHz。

LMS7002m 有很多让人不太注意的地方，特别是虽然它支持双路采集，但这两个通道共用一个 LO，因此两路输入信号间隔不能很远，比如几十 MHz。

LMS7002m 的寄存器非常多，比如锁相环锁定状态需要手动查看，如果设置参数合适，显示未锁定的时钟或 LO 居然偶尔可以工作正常。繁多的寄存器会对使用者造成不少麻烦，HG-SDR01 试图简化这些操作，把最为常用的设置编写为函数，而很多固定的设置使用 ini 文件加载。

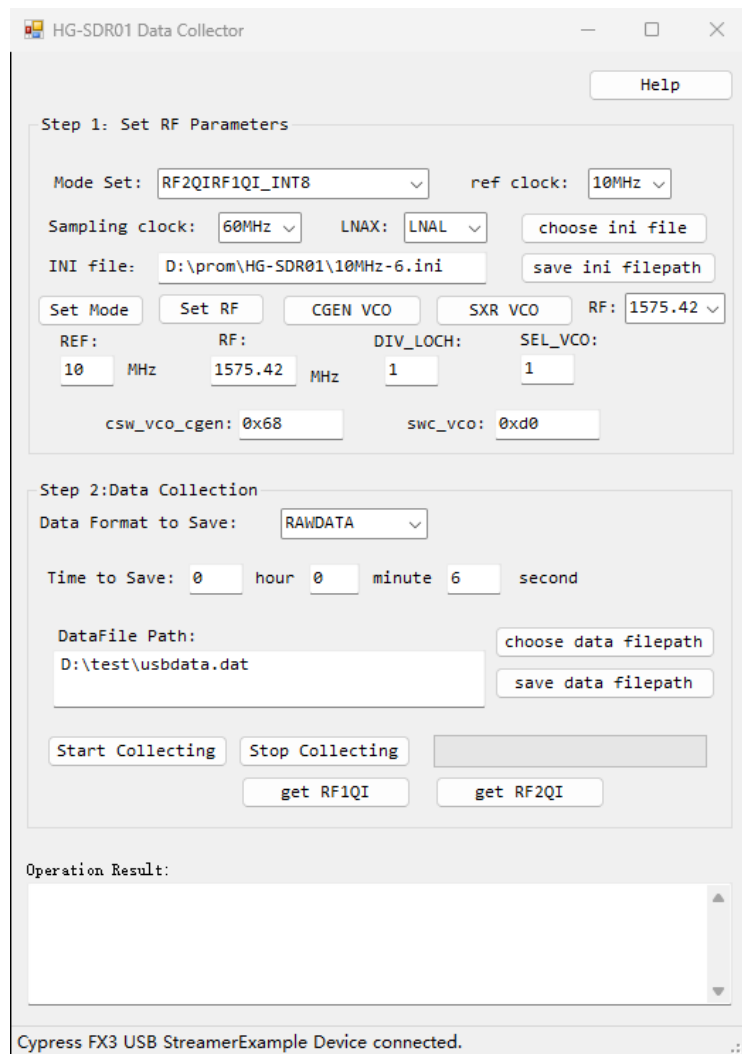


图 4 HG-SDR01 通用软件无线电采集软件

HG-SDR01 在设计时硬件本身支持收发功能，但软件开发时只考虑了采集数据功能，HG-SDR01 有计划逐步加入发射功能，有实际发射需求的客户，在购买时可咨询本公司这部分功能的开发进度和含发射功能的售价。

2 主要参数

HG-SDR01 基本特性如下：

1. 射频芯片：LMS7002m×1
2. DDR3 缓存容量：512MB
3. TCXO 频率：默认 10MHz，可替换为 20MHz
4. 采样位数：12bit，支持 IQ 采样，支持双通道采样。
5. 采样速率：默认 10MHz。通过射频设置可支持多种采样率，包括最高可达 61MHz。
6. 支持的频点：100KHz~3.8GHz。
7. 供电方式：USB3.0。
8. 对外接口：

射频：SMA×2，默认有 3.3V 馈电，如果不需要馈电请在购买时说明。

输入时钟：SMA 接口

9. 提供 GPS 信号的验证程序。

3 装箱清单

- 1、HG-SDR01 采集器 1 台；
- 2、USB3.0 专用数据线 1 根。
- 3、配套资料：
 - (1) HG-SDR01 使用说明书；
 - (2) PC 端驱动及采集程序源代码。

4 服务条款

- 1、半个月内存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。

