

## SYN5203 型 GPS 信号模拟器

### 产品概述

SYN5203 型 GPS 信号模拟器是由西安同步电子科技有限公司精心设计开发生产的一款高性价比卫星导航授时模拟信号源，模拟 GPS 卫星导航定位系统的导航信号，支持 GPS L1 频点的射频仿真信号输出，支持实时星历和外部星历参数输入，支持不同时间长度的各种轨迹输出，能满足各类 GPS 导航授时接收终端的测试需求，可替代国外高昂 GPS 模拟器。

该模拟器广泛应用在基本型和授时型用户设备的研制、开发、生产和测试过程的各个环节，可以完成测距精度测试、导航电文测试、失锁重捕测试、定位精度测试、测速精度测试、通道时延测试、一致性测试、误码率测试等，将大大提升工作效率。

同时也适用于依赖卫星导航定位功能的相关产品的研制开发测试工作，如共享单车，共享汽车，导航定位设备，电子围栏设备等应用环境。可大幅度提高效率，避免频繁的现场实地测试，大大提高了产品开发测试部署的速度。严禁用于违规违法活动，否则后果自负。

**关键词：**gps 卫星信号模拟器，gps 信号发生器，gnss 信号模拟器

### 产品功能

- 1) 配有15.6英寸笔记本，8G内存，512G固态硬盘；
- 2) 在同样的环境条件下进行多次测试，从而进行定位性能比对，定量分析导航终端的定位效果；
- 3) 可以仿真任意时间，任意地点，任意姿态的导航终端运动状态，可在静态、低动态、高动态的环境下进行导航终端测试。
- 4) 可以预置多条轨迹或者固定点；轨迹切换方便，轨迹预置条数不做限制。
- 5) 具有微功率发射功能，直连接收机测试。
- 6) 具有实时时间戳技术，可驱动授时型GPS接收机解调输出高精度的PPS。



- 7) 输出功率可调，可加强增益功能，能够大面积覆盖。
- 8) 轨迹循环发送功能，轨迹制作速度快；
- 9) 实时的轨迹发送，同一轨迹每次发送时间为实时设置时间；
- 10) 录制的数据批量复制功能（不同于循环发送轨迹）；
- 11) DC12V供电，内置锂电池，适应车载，充电宝等移动式供电输出方式。

## 产品特点

- a) 采用模块化设计,可靠性高；
- b) 利用卫星导航模拟器进行测试，可以节约在实测过程中的大量人力和设备成本，确保产品质量。

## 典型应用

- 1) 卫星导航用户设备设计开发，卫星导航体制验证和导航新技术，新方法研究；
- 2) 卫星导航用户设备批量自动化检测与测试。

## 技术指标

信号规模	频点	GPS L1
	通道数	16 通道
动态参数	最大速度	235m/s（内置温补晶振） 275m/s（外接恒温晶振）
	最大加速度	$\pm 30\text{m/s}^2$
	最大加加速度	$\pm 30\text{m/s}^3$
信号质量	带内杂散	-60dBc
	谐波功率	-50dBc
信号电平	物理接口	SMA 接头，拉杆天线
	标称值	20dBm（覆盖范围方圆 1 万平方米，半径 100 米）
	范围	12dBm~20dBm
	步进	0.2dB
信号精度	定位精度	$\leq 5$ 米（内置温补晶振） $\leq 1$ 米（外接恒温晶振）
	速度精度	$\leq 0.1\text{m/s}$
轨迹录制（接收机指标）	物理接口	USB 接口
	定位精度	2.5 米 CEP
	速度精度	0.1m/s
外部参考输入	频率	10MHz
	波形	正弦波
	幅度	+5dBm~+13dBm
环境特性	工作温度	0℃~+50℃

	相对湿度	≤90% (40℃)
	存储温度	-20℃ ~ +70℃
笔记本配置	操作系统	Windows10
	显示屏	15.6 英寸笔记本, 1920x1080 分辨率
	内存	8G
	硬盘	固态硬盘 512G
	待机	约 48 小时
	其它接口	USB、HDMI、蓝牙、耳机接口、Wifi
供电电源	220V 电源适配器供电	
机箱尺寸	笔记本电脑+发射模块+GPS 接收机	
机箱重量	≤2KG	
选件	GPS 信号放大器, GPS 信号分配器, 可扩展到 1T 外置硬盘, 外置高精度恒温晶振, 铷钟等	