Published 12/2025

LabSat 4

录制、回放以及模拟先进的全球导航卫星系统（GNSS）测试场景从未如此便捷。

- 数据量化水平：12 Bit I & Q
- 灵活射频带宽：10-60 MHz
- 可调频率范围：宽频
- 使用 SatGen 进行实时模拟
- 高速数据传输
- 手动增益控制（MGC）与自动增益控 (AGC)
- 内部存储容量：超过7 TB

12 Bit 的量化水平（I & Q）

以12 Bit的量化水平进行录制 I & Q 信号数据。

大宽度可调射频频率范围

无限制在L1, L2, L5, B3, E6 以及S 波段内进行录制GNSS信号以及其它信号。

灵活的60 MHz 射频带宽

为每个射频通道分配特定的带宽，以精简在场景录制期间所生成的文件大小。

多套系统同步功能

紧密地同步两套LabSat 4 系统的录制和回放功能，非常适合进行双天线测试。

附加信号

录制同步于GNSS信号的一系其它类型的信号 – CAN（两路），CAN-FD，RS232 以及数字电平信号*。

实时模拟

以自定义静态的、动态的以及公路的场景进行实时多频射频仿真。

*此功能不适用于LabSat 4 Lite版本

labsat.cn

哪一种LabSat 4是您正确的选择?

LabSat 4 有三种型号：LabSat 4 Lite，LabSat 4 Core以及LabSat 4。LabSat 4系列产品跟随您的测试需求逐步发展，可以从LabSat 4 Lite版本升级到LabSat 4 Core，还可以从LabSat 4 Core升级到LabSat 4，确保您享有无缝地将设备升级到更高性能。

LabSat 4 **Lite**

- ✓ 3个射频通道
- ✓ 10-60 MHz带宽
- ✓ 最高量化深度：2 Bits I&Q
- ✗ (不享有)同步录制外部信号

LabSat 4 **Core**

- ✓ 3个射频通道
- ✓ 10-60 MHz带宽
- ✓ 最高量化深度：4 Bits I&Q
- ✓ 同步录制外部信号

LabSat 4

- ✓ 3个射频通道
- ✓ 10-60 MHz带宽
- ✓ 最高量化深度：12 Bits I&Q
- ✓ 同步录制外部信号

产品类别

录制和回放版本

此版本可以捕获实时天空下的全球导航卫星系统（GNSS）信号，创建可用于在任意LabSat 4设备上播放的真实世界场景库。这是一种用于综合性全球导航卫星系统（GNSS）测试的完美一体化解决方案。

仅回放版本

用于实验室测试以及产线测试的一种理想版本，无需进行开阔天空下记录场景，它能让您回放预先录制或者是模拟的场景。

兼容SatGen场景

全部的版本都能使用SatGen模拟软件，可以创建定制的全球导航卫星系统（GNSS）场景，进行精确和可重复的测试。

高级 GNSS 信号测试

LabSat 4设备可用作录制和回放以下信号：

- GPS: L1 / L2 / L5
- Galileo E1, E5a/b, E6
- GLONASS G1, G2, G3
- BeiDou B1, B2a/b, B3
- QZSS L1, L2, L5, L6
- Pulsar X1, X5
- NavIC L1, L5, S-Band
- SBAS L1, L5

高L波段和低L波段内的更多信号，以及S波段的信号可以在网页交互界面里进行配置。

labsat.cn

网页交互界面

LabSat 4 设备提供一种用户友好的网页交互界面，可以通过大多数网页浏览器进行完全访问。该交互界面可以实现设备的完全访和控制，让用户能够根据自己具体的需求来预先定义场景录制的设置。

这种控制水平确保用户可以准确地为每个可用的射频通道配置录制图表，使LabSat 4 成为广泛的GNSS测试以及模拟需求的理想解决方案。

选择LabSat的理由?

预算友好

运用录制的全球导航卫星系统（GNSS）数据进行测试，减少重复实地测试的必要性，不仅节约您的测试周期，还将降低您的相关费用。

终身支持

所有LabSat用户都受益于我们卓越的技术支持，无需签订技术支持合同，且完全免费。

小巧便携

LabSat 模拟器具有体积小巧，便于携带，且内置电池的特点，这使得它们适用于绝大多少紧凑空间。

SatGen 软件为用户提供基于具体时间、位置和路径创建详细的测试场景的灵活性。

全新的SatGen软件

SatGen 软件是一款GNSS模拟软件，可创建自定义GNSS场景来模拟世界上任意地点的测试，其位置、路径、速度、日期和时间都由用户自行设定。这款功能强大的工具使得用户可以基于指定的路径生成一段GNSS信号的射频量化数据（I&Q）或者是中频数据文件，之后还可以将这个文件传输到LabSat 4设备的内置固态硬盘（SSD）内，用于场景回放。

SatGen 软件支持高L波段和低L波段的全部信号，包含美国GPS 信号L1C频段以及中国北斗第三代信号，用于综合实验。

了解更多关于SatGen模拟软件，请查看： labsat.cn

星座示例	GPS L1, L2, L5; Galileo E1, E5a/b, E6; GLONASS G1, G2, G3; BeiDou B1, B2a/b, B3; QZSS L1, L2, L5, L6; Pulsar X1, X5; NavIC L1, L5, S-Band; SBAS L1, L5 更多在高L波段、低L波段和S波段的信号可以在网页交互界面中进行配置，定制需求如 Iridium & Sirius XM 无线电频段，可以根据需求提供。	
额定输出信号功率	0 dB衰减时，-93 dBm/MHz 回放期间，可变的内部衰减器能提供+20 dB至-69 dB的调整范围	
射频通道数量	3	
射频通道中心频率	可选	
可观测卫星数量	所有可见卫星	
带宽	每个射频通道10 MHz至60 MHz可变带宽	
采样频率	自动调整至适合带宽（10 MHz至61 MHz）	
量化水平	1, 2 bits I&Q (LabSat 4 Lite) 1, 2, 4 bits I&Q (LabSat 4 Core) 1, 2, 4, 8, 12 bits I&Q (LabSat 4)	
数据格式	I&Q	
其它录制内容	2x CAN 通道, 4x 数字通道, 1x RS232 通道, 1x CAN-FD 通道 (此功能不适用于LabSat 4 Lite版本)	
用户定义仿真能力	有。 通过可选的仿真软件许可证。	
有源天线电压馈电	4 - 4.5V	
基准晶振	温补晶振（TCXO），(首年)温度稳定性 ± 0.05 ppm, 频率稳定性 ± 1.0 ppm;	恒温晶振（OCXO），(首年)温度稳定性 ± 0.05 ppm, 频率稳定性 ± 0.3 ppm
存储	7.68 TB固态硬盘（SSD）， 8 GB SD卡（SD卡仅用于固件升级） 可拆装式电池包	
数据传输	通过千兆以太网进行与内置固态硬盘（SSD）进行数据传输	
工作电压	直流8 V至30 V	
体积	167 mm x 137 mm x 52 mm	
重量	1.45 kg (带内置电池和固态硬盘)	
工作温度	50 ℃（环境）	