

Frontline® X700

无线协议分析仪



关键特性与优势

- **一体化解决方案**
支持对 Bluetooth (2.4 GHz)、Wi-Fi (5 / 6 GHz)、802.11be、802.15.4 以及有线技术进行同步、时间相关的联合捕获
- **在 2.4GHz ISM 频段实现 880MHz 的蓝牙数据捕获**
并同时无用户干预地捕获所有 UNI1-1/3/4/5
- **配备两个独立的蓝牙射频模块**
在 2.4/5/6 GHz 频段提供更优异的捕获性能
- **卓越的 Wi-Fi 覆盖能力**
Wi-Fi 7, 支持 MLO (802.11be 2x2 MU-MIMO)
Wi-Fi 6/6E (802.11ax 2x2 MU-MIMO)
Wi-Fi 1-5 (802.11a/b/g/n/ac, 支持 2x2 MIMO)
- **支持同时捕获三个 Wi-Fi 信道**
可跟踪跨多个接入点或多个信道的连接情况
- **通过高度可配置的 POD 进行逻辑分析**
最多可通过三个 8 通道 POD 支持 24 通道
- **通过三个 POD 支持对三路 HCI USB、HCI SPI 和 HCI UART (H4 / H5 / BCSP 及 WCI-2) 以及音频 I2S 的捕获与解码**
- **集成 Bluetooth Audio Expert System (蓝牙音频专家系统)**
可更快地定位音频问题的根本原因
- **支持实时或捕获后的解密与分析**
- **在 2.4 GHz、5 GHz 和 6 GHz 频段提供原始 RF 频谱视图**
帮助识别潜在的射频干扰
- **Excursion 模式**
支持一键抓包, 无需连接 PC, 并提升了捕获时长
- **手动和自动增益控制**
可轻松适应各种测试环境
- **支持所有已发布的蓝牙配置文件和协议**
并可提前支持尚未正式发布的新特性
- **通过丰富的 API 接口, 方便集成到自动化测试系统中**
- **Wireless Protocol Suite 软件现已支持所有主流操作系统**
Windows、macOS 和 Linux, 并提供终身软件更新

Teledyne LeCroy 的 Frontline X700 无线协议分析仪 是业界最先进的一体化无线产品开发测试解决方案。X700 可在 2.4 / 5 / 6 GHz 频段同时捕获蓝牙信号, 使开发人员在调试过程中不会错过任何数据包。

其独特的 Wi-Fi 7 三频段功能 支持在任意三个频段上同时捕获三个 Wi-Fi 信道, 用于 多链路操作 (MLO) 测试。

此外, X700 还支持对 最新的 Matter、Thread、Zigbee 以及有线技术进行解码, 在复杂的多技术测试环境中提供卓越的捕获性能。

行业领先的无线开发利器

Frontline X700 是一款先进的无线分析工具, 旨在满足全球在 Bluetooth、Wi-Fi 以及其他无线技术方面不断发展的需求和快速创新。X700 能够捕获完整的无线通信频谱, 包括 2.4 GHz 频段的蓝牙以及新兴的更高频段蓝牙、Wi-Fi 7, 以及基于 802.15.4 的技术, 为工程师提供对复杂射频环境的全面可视化能力。

通过对 Bluetooth Classic、Bluetooth Low Energy 以及更高频段蓝牙进行精确的捕获与解码, 开发人员能够清晰地排查配对问题、优化吞吐量, 并更有信心地验证新功能。对数据包时序、信道利用率以及干扰源的实时分析, 可帮助团队快速定位那些原本难以发现的问题。

Frontline X700 还配备了 专有增强型 Excursion 模式, 具备更长的捕获时间。用户只需按下一个按钮, 即可在无需连接 PC 的情况下捕获空中的所有信号。

内置的 Bluetooth Audio Expert System (蓝牙音频专家系统) 是目前市场上首个也是唯一一个将音频分析与蓝牙协议分析结合在一起的工 具, 使开发人员能够快速定位多种应用场景中与蓝牙协议相关的音频问题根因, 包括最新的 Bluetooth LE Audio 和 Bluetooth Auracast™。



音频分析探头与 逻辑分析探头能够精确测量系统的总延迟, 包括传输延迟、呈现延迟以及音频处理延迟——这些都是开发下一代 LE Audio 设备时的关键指标。这些能力同样适用于 Bluetooth® Classic 设备, 因此在各类蓝牙音频技术中都具有广泛的应用价值。

规格参数

- **主机连接**
USB 2.0、USB 3.1 Gen 1
以太网 (10 / 100 / 1000 Mbps)
- **Excursion 模式存储容量**
128 GB
- **电源**
AC 110V/230V
- **重量与尺寸**
5.18 磅 (2.35 kg)
7.8 × 8.9 × 3.8 英寸 (198 × 227 × 96 mm)
- **SDR 工作频率**
BT/802.15.4 ISM 2395-2485 MHz (80MHz)
BT U-NII-1 5150-5250 MHz (100MHz)
BT U-NII-3 5725-5850 MHz (125MHz)
BT U-NII-4 5850-5925 MHz (75MHz)
BT U-NII-5 5925-6425 MHz (500MHz)
- **Wi-Fi 工作频率**
802.11 b/g/n 2.4GHz (20/40MHz)
802.11 a/n/ac/ax 5GHz(20/40/80/160MHz)
802.11 ax/be6GHz(20/40/80/160/320MHz)
- **灵敏度范围**
-90dBm to +10 dBm
- **支持的解调方式**
BR/EDR 和 LE (GFSK、π/4 DQPSK、8DPSK)
802.15.4 (OQPSK)
支持新兴调制方式
- **逻辑分析仪时间分辨率**
5ns
- **时钟精度**
±7 ppm (0°C 至 70°C)
- **工作温度**
0°C 至 +35°C (32°F 至 95°F)
- **湿度**
工作环境: 10% 至 90% 相对湿度 (无冷凝)
- **支持的操作系统**
Windows 10、Windows 11 / macOS / Linux

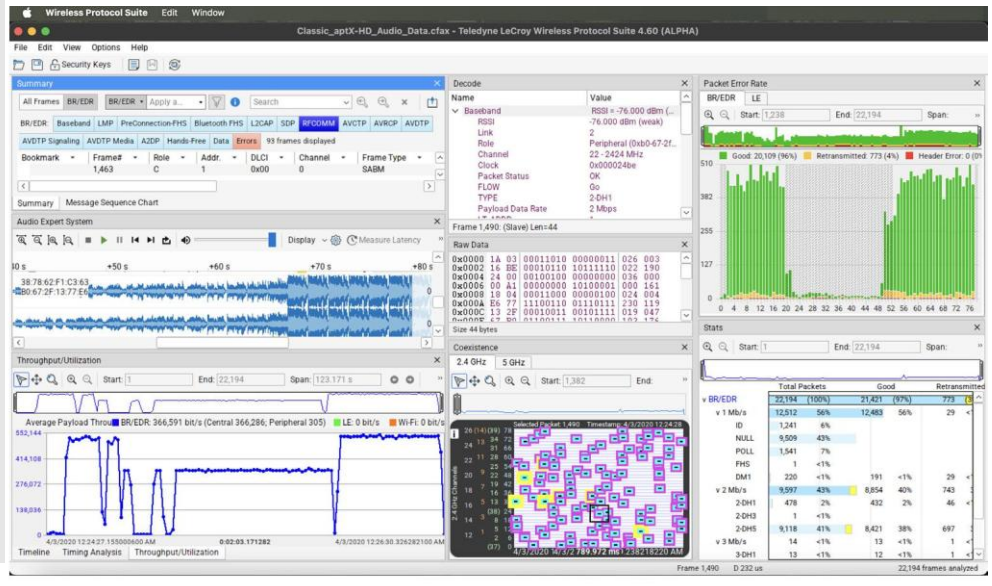
直观、行业领先的软件，加速您在各类操作系统上的测试工作

Teledyne LeCroy 的 Wireless Protocol Suite (无线协议套件) 将 Frontline 行业领先的协议分析软件所具备的强大功能和成熟技术整合到一个现代化、简洁高效的界面中。

所有分析工具都统一在一个可自定义的停靠式框架界面中，可根据用户的工作习惯进行灵活布局，并且现已支持 Windows、macOS 和 Linux 操作系统环境。

所有关键分析视图触手可及，包括：时序分析、RF 频谱共存数据、数据包错误率统计、吞吐量曲线、时间轴等，以及多种同步的可停靠窗口，帮助用户深入了解当今复杂无线技术的运行机制。这些功能建立在 Teledyne LeCroy 数十年来在无线协议解码领域积累的专业经验之上，并体现在备受信赖的 Frontline 系列分析仪中。

在验证无线设备性能和可靠性时，准确且可重复的数据捕获至关重要。Wireless Protocol Suite (WPS) 自动化 API 能够提供一致、可重复的测试结果，并完整记录测试流程，同时显著减少人工干预。



订购信息

产品描述

- Frontline X700 Base (基础版) : Bluetooth 2.4 GHz、Excursion 模式
- Frontline X700 Advanced (高级版) : Bluetooth 2.4 GHz、Excursion 模式、2.4 GHz 频谱分析，配备两个 8 通道 POD
- Frontline X700 Elite (旗舰版) : Bluetooth 2.4 GHz、Wi-Fi 6E (1 个信道)、802.15.4、Excursion 模式、2.4 GHz 频谱分析，配备两个 8 通道 POD
- Frontline X700 Base Wi-Fi only (仅 Wi-Fi 基础版) : Wi-Fi 7 MLO 三频段、2.4 / 5 / 6 GHz 频谱分析、Excursion 模式

- Frontline X700 软件许可证: Wi-Fi 7 三频段 (包含 5 / 6 GHz 频谱分析)
- Frontline X700 软件许可证: Bluetooth 5 / 6 GHz (包含 5 / 6 GHz 频谱分析)
- Frontline X700 升级许可证: 从 Base 升级到 Advanced
- Frontline X700 升级许可证: 从 Base 升级到 Elite
- Frontline X700 升级许可证: 从 Advanced 升级到 Elite
- Frontline X700 升级许可证: 从 Base Wi-Fi only 升级到 Elite

- 逻辑分析 POD (8 通道)
- 音频分析套件 (包含 1 个音频分析 POD 和 1 个逻辑分析 POD)
- 一年硬件保修延长服务
- 两年硬件保修延长服务

产品代码

- 8014-50000-000
- 8014-50000-001
- 8014-50000-002

- 8014-50000-003

- 8013-50000-001
- 8013-50000-006
- 8013-50000-002
- 8013-50000-003
- 8013-50000-004
- 8013-50000-005

- 2300-00036-000
- 2300-00039-000
- 8016-50000-000
- 8016-50000-002



Abe Technologies Shanghai Ltd.
Tel: 021 6075 9521
Email: abe@abe-tech.com
Web: www.abe-tech.com



TELEDYNE LECROY
Everywhereyoulook™