

SyncWatch-110

同步测试设备

下一代网络同步鉴定、故障诊断和监测



SyncWatch-110是一种用于下一代同步技术的多功能测试和监测系统，包括对SyncE和精准时间协议（1588v2）进行性能评估

规格表

主要功能

完全集成的解决方案，用于对IEEE 1588v2、SyncE和传统的TDM同步技术进行性能验证

高度灵活，支持多个内置测量接口

针对实验室和现场环境设计，带可选的内置测量参考——GPS和内置铷时钟

通过三种运行模式：独立（Stand-Alone）、托管（Managed）和USB模式来满足网络同步测试要求，实现网络开通、监测和故障诊断应用

全面的同步测试

SyncWatch-110同步测试设备设计用于在整个网络生命周期内准确测量并监测各种同步技术。SyncWatch-110灵活的架构可针对多种部署场景进行调整，成为一种多功能的解决方案。SyncWatch-110专为鉴定和监测使用精准时间协议1588v2或SyncE技术，以及传统TDM和频率同步的下一代网络而设计，成为服务提供商和网络设备制造商的首选测试工具。

SyncWatch-110设备支持在频域和分组域中测量包括TIE、MTIE和TDEV等指标。无论带或不带铷振荡器，都可利用外部频率参考或内部GPS引擎。SyncWatch-110设备还支持对来自精准时间协议客户端模块的频率输出信号进行分析；数据包测量引擎能够分析IEEE 1588v2计时数据包，并报告不同的数据包指标。

此外，SyncWatch-110还支持三种不同的运行模式（独立、USB和托管），可进行针对服务提供商应用的测试，满足整个网络生命周期内的各种同步测试需求。

SyncWatch独立模式

在SyncWatch独立模式中，单个SyncWatch-110设备结合同步监测和测试软件套件使用，在笔记本或台式机上运行。SyncWatch-110具有紧凑、便携的外形，设置成SyncWatch独立模式时，可作为基准测试仪在系统检测环境中部署，或作为安装/试运行和故障诊断工具在现场部署。独立模式可进行实时同步、数据分析和实时结果报告用于立即分析。



SyncWatch USB模式

在SyncWatch USB模式中，SyncWatch-110设备可结合专用的U盘使用。用户只需插入U盘，便可对设备进行配置。完成测量后，所采集的数据被传输到SyncWatch U盘，进行数据后期处理和分析。SyncWatch USB运行模式简单、易用，成为不熟悉同步测试的现场人员的理想模式。

SyncWatch托管模式

SyncWatch托管模式是一种可高度扩展的解决方案，用于在直至网络边缘的整个服务提供商基础设施内测量和管理同步质量。基于服务器/客户端架构，移动运营商或大型企业客户可以部署SyncWatch托管模式，以确保网络同步满足规范要求。在这种情况下，SyncWatch-110的服务器会管理并报告所有部署设备的性能。该模式可提供实时告警和超过阈值时的告警，并进行长期数据历史分析。



贯穿整个网络生命周期进行同步评估

SyncWatch-110具有不同的运行模式，可满足整个网络生命周期内的各种同步测试要求。网络设备制造商（NEM）、移动运营商和移动回程服务提供商可使用SyncWatch-110进行同步网络的开通、安装、监测和故障诊断。

主要应用：

- › 研发工程实验室和网络规划
- › 同步服务开通
- › 服务监测
- › 服务故障诊断

规格

| 技术规格 | | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 测量和参考接口 | T1/E1平衡的RJ48接口 x 2 | | | |
| | E1不平衡的BNC接口 x 2 | | | |
| | 频率范围为64 kHz至200 MHz、8 kHz步长的BNC接口 x 2（通用频率端口） | | | |
| | 10 MHz标称参考 – BNC x 1 | | | |
| | 1 pps标称测量 – BNC x 1 | | | |
| | 以太网10/100M RJ45（SyncE、1588v2） | | | |
| | 测量分辨率和精度 – 1 pps端口之外的所有端口为1 ns | | | |
| | 1 pps测量 – 精度：5 ns；分辨率：5 ns | | | |
| | 用于1 pps测量精度的UTC参考：< 50 ns | | | |
| Aux输出接口 | 所选参考BNC x 1的输出 | | | |
| 管理接口 | RS232配置端口，用于基本配置 | | | |
| | 以太网10/100接口，用于至SyncWatch服务器的上行传输 | | | |
| | 可选的内置GSM/GPRS调制解调器（带天线） | | | |
| | 干中继接口，用于传统告警 | | | |
| R铷时钟（可选） | 独立的PRC质量参考（超过G.811 MTIE性能 – PRC MTIE模板） | | | |
| | 在GPS信号中断时，提供铷时钟信号保持 | | | |
| | 自由振荡铷时钟稳定性（可提供经济高效的标准或高稳定性铷振荡器） | | | |
| | 稳定性 | 标准 | 7×10^{-10} | |
| | | 高稳定性 | 1×10^{-11} | |
| | 劣化 | 标准 | 24小时 | 1个月 |
| | 高稳定性 | 4×10^{-11} | 3×10^{-10} | |
| | | 2.5×10^{-11} | 1×10^{-10} | |
| | ADev | 标准 | 1 s | 10 s |
| | | 高稳定性 | 5×10^{-11} | 2.5×10^{-11} |
| | | | 3×10^{-11} | 1.6×10^{-11} |
| OCXO GPS接收器（可选） | 独立PRC质量参考（超过G.811 MTIE性能 – PRC MTIE模板） | | | |
| | 在GPS信号中断时，提供信号保持 | | | |
| GSM/GPRS调制解调器（可选） | GSM/GPRS 850/900/1800 MHz调制解调器 | | | |

一般规格

| | |
|----------------|--|
| 尺寸 (H x W x D) | 44 mm x 443 mm x 200 mm (1 3/4 in x 17 7/16 in x 7 7/8 in) |
| 重量 | 1.75 kg (3.9 lbs) |
| 温度 | |
| 运行温度 | 0 °C至50 °C |
| 存储温度 | -10 °C至60 °C |
| 电源 | 螺丝端子接线盒, -40至-72 VDC, 包括容限 |

订购须知

SyncWatch-110-XX-XX

型号

SyncWatch-110 = 同步测试设备
 SyncWatch-110-RB = 带内置铷/GPS时钟的同步测试设备
 SyncWatch-110-ERB = 带内置增强型铷/GPS时钟的同步测试设备
 SyncWatch-110-GPS = 带内置GPS时钟的同步测试设备

示例: SyncWatch-110-RB-PTP-GSM-GPRS-STA-CLI

硬件选件

00 = 无硬件选件
 PTP = PTP、1588v2硬件选件
 GSM-GPRS = GSM/GPRS调制解调器硬件选件
 PTP-GSM-GPRS = PTP、1588v2硬件选件和GSM/GPRS调制解调器硬件选件

软件选件

STA = 独立和USB模式
 CLI = 托管模式服务器/客户端
 STA-CLI = 独立和USB模式及托管模式服务器/客户端

EXFO 公司总部 > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 CANADA | 电话: +1 418 683-0211 | 传真: +1 418 683-2170 | info@EXFO.com

免费电话: +1 800 663-3936 (美国和加拿大) | www.EXFO.com

| | | | | |
|-------------|--|--|------------------------|------------------------|
| EXFO 美洲 | 3701 Plano Parkway, Suite 160 | Plano, TX 75075 USA | 电话: +1 800 663-3936 | 传真: +1 972 836-0164 |
| EXFO 亚洲 | 151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House | SINGAPORE 169876 | 电话: +65 6333 8241 | 传真: +65 6333 8242 |
| EXFO 中国 | 北京市东城区北三环东路 36 号 环球贸易中心 C 栋 1207 室 | 邮编: 100013 | 电话: +86 (10) 5825 7755 | 传真: +86 (10) 5825 7722 |
| EXFO 欧洲 | Omega Enterprise Park, Electron Way | Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND | 电话: +44 2380 246810 | 传真: +44 2380 246801 |
| EXFO 服务保证部门 | 270 Billerica Road | Chelmsford, MA 01824 USA | 电话: +1 978 367-5600 | 传真: +1 978 367-5700 |

EXFO 产品已获得 ISO 9001 认证, 可确保产品质量。该设备符合 FCC 规则第 15 部分。请遵守以下两个条件进行操作: (1) 本设备不会造成有害干扰, 且 (2) 本设备必须接受任何接收到的干扰信号, 包括可能导致非预期操作的干扰。EXFO 始终致力于确保本规格表中所包含的信息的准确性。但是, 对其中的任何错误或遗漏, 我们不承担任何责任, 而且我们保留随时更改设计、特性和产品的权利。本文档中所使用的测量单位符合 SI 标准与惯例。此外, EXFO 制造的所有产品均符合欧盟的 WEEE 指令。有关详细信息, 请访问 www.EXFO.com/recycle。如需了解价格和供货情况, 或查询当地 EXFO 经销商的电话号码, 请联系 EXFO。

如需获得最新版本的规格表, 请访问 EXFO 网站, 网址为 <http://www.EXFO.com/specs>。

如打印文献与 Web 版本存在出入, 请以 Web 版本为准。