

# PowerHawk

多用户分析仪



请注意，该型号已停产。欲知详情，敬请访问EXFO.com

支持多种技术和多用户的实时信令分析仪解决方案，提供不受位置限制的访问功能

规格表

## 主要功能和优点

强大的信令分析仪解决方案，可在实验室中进行大容量测试

支持多个用户同时从多个位置独立访问同一个数据源

客户端界面采用用户熟悉的M5分析仪GUI，具有完整的分析功能

仅需一套集中的服务器硬件，而不是多台设备便可进行维护和运营——采集卡、客户端和服务端软件安装在一台机架式PC服务器上；客户端可通过LAN/Internet使用远程桌面连接（Remote Desktop Connection）访问服务器

降低资本开支（CAPEX）和运营开支（OPEX）：

- › 只需一套集中的服务器硬件，从而降低硬件投资
- › 在全球范围内，可24小时使用相同的测试系统
- › 减少前往现场进行故障诊断的奔波
- › 可远程维护整个系统

可升级到PowerHawk Pro

EXFO

## 简介

在同一机构内，经常会有不同的网络分析仪用户，其分析需求也各不相同；如运营商和供应商会使用测试网络以实现截然不同的目的。虽然需求不同，但所用信息仍源自同一个网络接口。因此，所有用户都能够同时或分别访问相同的数据。通过PowerHawk，EXFO成功地克服了因为同时或分别使用数据所带来的挑战，开发出了允许多用户不受位置限制进行访问的实时信令分析系统。

## 实时的多用户系统要求

实验室或运营网络内的不同分析仪用户的分析需求也不尽相同。例如，客户支持关心如何解决某一地区内的通话中断等问题以及查看相关的统计数据。而服务团队可能更关心如何推出新服务，并观察不同用户群的使用情况。此外，新一代网络的测试工作比先前的网络测试更加复杂繁重。

为了满足机构内的各种需求，建立的系统必须符合不同用户群的各种要求，并确保这些用户群不相互冲突；例如，某个用户群不能在需要使用高速率设备时使其它用户群无法访问数据。

## PowerHawk用武之地

PowerHawk是一款功能强大、支持多种技术和多用户的解决方案，可对LTE、UTRAN、GERAN、CS/PS核心网和IMS网络进行大容量测试。它通常用于：

- › 网元功能测试
- › 系统验证
- › 不同网元间的系统互通性测试

PowerHawk最多可允许10个用户同时访问相同的接口。它紧跟网络技术的最新进展，支持最新的行业规范和设备商的私有协议。PowerHawk基于全球领先的M5分析仪软件，具有易于使用的图形用户界面、自动配置和智能数据分析应用。

## 一套集中的服务器硬件，可支持多个用户

EXFO采集卡、软件授权控制和客户端分析仪软件都可在相同的PowerHawk高端服务器PC上运行。每个客户端都具备完整的M5分析仪软件功能，可对PowerHawk服务器内采集卡上的网络接口进行配置或分析。可通过远程桌面连接访问PowerHawk客户端。这种一体式多功能解决方案具备极佳的可用性，不受客户PC、操作系统或位置的影响。

## 降低资本开支

PowerHawk不需要在实验室内配备多种分析工具，仅需一套服务器硬件——节约了在PC技术和采集卡上的投资。这种不受地域限制的使用功能支持在不同地域用户使用相同的硬件。在理想状态下，相同的测试网络和测试设备可让来自亚洲、欧洲和美洲的用户各使用8小时——仅需三分之一的投资。此外，用户不需要高端PC，而是可以继续使用现有的任何PC和操作系统。

## 降低运营开支

PowerHawk还可降低用户的差旅费用。例如，国外的专家可以通过安全的LAN便可进行详细的故障诊断，无需前往现场帮助当地的工程师。借助PowerHawk，测试设备的维护变得异常简单——从而节约了时间和资金。只需一次，便可为服务器和所有客户远程更新软件。此外，用户的PC无需任何EXFO许可或安装任何软件。而且，因为测试节点的采集线缆更为固定，只需进行一次安装——满足所有客户需求。

## 关联的多接口信令和用户面分析

PowerHawk具有智能的数据分析应用，支持实时呼叫和会话跟踪、LTE用户面会话和信息流分析、关键性能指标（KPI）生成和服务质量（QoS）测量——可深入挖掘详细的信令解码数据。

### 信令跟踪和分析

呼叫和会话分析（Call and Session Analysis）应用程序是一种关键的故障诊断工具，可使您迅速了解网络内是否存在问题。

- › 实时跟踪并过滤多技术网络内被监测接口上的呼叫和会话
- › 关联LTE、UTRAN、GERAN、核心网和IMS网络之间的呼叫
- › 在一个视图中显示呼叫和会话的总体状态；每个呼叫和会话都分行显示，并提供不同阶段的图标显示

借助协议监测（Protocol Monitor）应用程序，可以实时、详细分析来自不同接口的呼叫和会话。

- › 显示消息序列，以便轻松分析消息流
- › 显示网络的总体状态，每个事件都分行显示，并提供各个事件的具体信息和协议内容
- › 可轻松访问各事件的所有信令详情
- › 关联不同分析视图中的协议消息，从而更容易地切换分析视图

## PowerHawk选件

接口卡	
八个E1/T1（双向）采集卡（D5）	物理接口带八个双向链路，用于E1/T1/J1物理接口，能够进行ATM或PCM数据分析；Bantam连接器；线缆必须单独购买。
D5采集卡选件： 反向复用ATM（IMA）	为PowerHawk平台提供反向复用ATM功能。 IMA技术可在多个E1/T1物理链路上承载逻辑ATM链路。
两个双向STM-1/OC3采集卡（D6）	物理接口用于承载ATM流量的两个双向STM-1/OC-3链路。可提供不同的连接器及多模和单模设备。线缆设备、SFP采集卡和分光器必须单独购买。
D6采集卡选件：信道化STM-1接口	通过信道化STM-1接口选件，可以分析STM-1承载多个逻辑E1/T1链路的网络。
四个1G/10M/100M（光或铜缆）以太网采集卡（D7 Pro）	物理接口用于四个（单向）1G/10M/100M以太网链路。线缆和连接器（SFP）设备必须单独购买。可为铜缆或光（单模或多模）环境提供SFP。
两个万兆（光）以太网采集卡（D10）	物理接口用于两个（单向）万兆以太网链路。线缆和连接器（SFP+）必须单独购买。可提供多模和单模设备。

LTE（4G）协议包	
支持多接口关联会话分析（eUTRAN、EPC、Diameter）	支持LTE和EPC接口分析、详细解码、会话分析以及LTE和EPC接口会话关联。支持到3GPP REL9。 <sup>a</sup>
NAS解密（EEA0 Nu11、128-EEA1 SNOW 3G和128-EEA2 AES算法）	根据定义的算法进行全自动NAS解密。可实时对数量不限的LTE会话进行NAS解密，可从S6a接口自动获取密钥或人工添加到文件中。
NAS解密（ZUC算法）	根据定义的算法进行全自动NAS解密。可实时对数量不限的LTE会话进行NAS解密，可从S6a接口自动获取密钥或人工添加到文件中。
NSN eNB内置接口跟踪（支持NSN eNB的LTE空中接口）	支持LTE空中接口分析（RRC和NAS消息以及RLC/MAC报头）、LTE S1-MME信令和X2信令的会话分析。将M5软件直接连接到一个或多个eNB的内置接口端口（支持NSN eNB）。
3GPP LTE R10	对3GPP REL10协议各个LTE/EPC接口的解码和会话分析功能。
3GPP LTE R11	对3GPP REL11协议各个LTE/EPC接口的解码和会话分析功能。

UMTS（3G）软件包	
支持多接口关联呼叫和会话分析	支持所有UMTS RAN和核心网接口分析、详细解码、会话分析以及接口会话关联。支持到3GPP REL7。 <sup>a</sup>
支持Iub f8解密	提供完全自动的Iub解密功能。从IU-PS和IU-CS接口提取密钥，并将其与正确呼叫相关联。可同时分析数量不限的呼叫。
私有的UTRAN解码/DoCoMo	支持在UTRAN接口根据DoCoMo规范进行解码。 <sup>a</sup>
私有的UTRAN解码/NSN	支持在UTRAN接口根据NSN规范进行解码。 <sup>a</sup>
3GPP UTRAN R8	支持3GPP UMTS Rel8规范的所有功能、新协议及最新的协议版本。 <sup>a</sup>
3GPP UTRAN R9	支持3GPP UMTS Rel9规范的所有功能、新协议及最新的协议版本。 <sup>a</sup>
3GPP UTRAN R10	支持3GPP UMTS Rel10规范的所有功能、新协议及最新的协议版本。 <sup>a</sup>

## 备注

a. 如欲了解详情，敬请参考“分析仪技术覆盖范围”产品说明。

## PowerHawk选项（续）

## GSM（2G）软件包

支持多接口关联呼叫和会话分析	支持所有GSM（EDGE）RAN和核心网接口分析、详细解码、会话分析以及接口会话关联。支持到3GPP REL7。 <sup>a</sup>
Gb解密	提供完全自动的Gb接口解密（需要PSTN和寄存器技术支持）。自动从Gr接口提取密钥。
私有的GERAN解码/Ericsson	支持在GERAN接口根据Ericsson规范进行解码。 <sup>a</sup>
私有的GERAN解码/NSN	支持在GERAN接口根据NSN规范进行解码。 <sup>a</sup>
NSN的Abis over IP功能	支持NSN的Abis over IP功能。需要“私有的GERAN解码/NSN”包。
3GPP GSM R8	支持3GPP GSM Rel8规范的所有功能、新协议及最新的协议版本。 <sup>a</sup>
3GPP GSM R9	支持3GPP GSM Rel9规范的所有功能、新协议及最新的协议版本。 <sup>a</sup>
3GPP GSM R10	支持3GPP GSM Rel10规范的所有功能、新协议及最新的协议版本。 <sup>a</sup>
3GPP GSM R11	支持3GPP GSM Rel11规范的所有功能、新协议及最新的协议版本。 <sup>a</sup>

## IMS协议包

支持SIP会话分析	支持所有IMS接口解码和会话。 <sup>a</sup>
-----------	------------------------------

## 核心网软件包

支持呼叫和会话分析	支持所有CS和PS核心网（Mc、Nc、Nb）、PSTN（SS7、Sigtran、Sip-I）和寄存器（MAP、CAP、CAMEL、Diameter等）接口解码和会话分析。 <sup>a</sup>
私有的核心网解码/Ericsson	支持根据Ericsson规范进行核心网解码。 <sup>a</sup>
私有的核心网解码/NSN	支持根据NSN规范进行核心网解码。 <sup>a</sup>

## SiMo、NSN PS和CS核心网信令支持

支持CS SiMo呼叫和会话分析	可将M5分析仪软件直接连接到实时网络的NSN M-GW或MSC服务器上。可跟踪CS核心网的实时数据。 <sup>b</sup>
支持PS SiMo呼叫和会话分析	可将M5分析仪软件直接连接到实时网络的NSN SGSN或GGSN网元上。可跟踪PS核心网的实时数据。
Gb解密	为PS-SiMo提供Gb接口分析解密选项。

## 备注

- a. 如欲了解详情，请参考“分析仪技术覆盖范围”产品说明。  
b. 如欲了解详情，请参考M5 SiMo产品说明。

## 硬件

### PowerHawk 3.1服务器——技术详情

- › 12核CPU
- › 2个英特尔至强X5670 2.93 GHz六核处理器
- › 48 GB内存
- › 12个4 GB DDR-3-1333 ECC REG内存
- › 6 TB存储空间
- › 硬盘：6个1TB希捷Constellation ES SAS 6 Gbit/s硬盘（ST31000424SS），形成容错RAID-5阵列（1024GB可用空间用于系统，3628GB可用空间用于信令记录文件），允许1个硬盘出现故障

- › 冗余电源（800 W）
- › 操作系统：Windows Server 2008 EE R2（64位）
- › 空余的采集卡插槽：3个PCI-Express和2个PCI-X插槽
- › 2个10/100/1000 Mbit/s以太网端口
- › DVD+/-RW
- › 尺寸（H x W x D）：  
132 mm x 437 mm x 648 mm  
（5.2 in x 17.2 in x 25.5 in）



### 容量和连接方式

- › 支持多种技术：
- › 最多6个STM-1/OC-3或3个STM-4/OC-12链路
- › 最多16个E1/T1/J1链路
- › 最多12个光或铜缆10/100 Mbit/s以及千兆以太网端口
- › 最多4个万兆以太网光端口

#### 支持的配置

STM-1/ OC-3链路	或	STM-4/ OC-12链路	和	E1/T1/ J1链路	和	千兆以 以太网端口	和	万兆以 以太网端口
6		3		16		0		0
0		0		16		12		0
4		2		16		4		0
2		1		16		8		0
2		1		8		4		2
0		0		0		0		4

EXFO中国 > 中国北京 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 | info@EXFO.com | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

EXFO为100多个国家的2000多家客户提供服务。如欲了解当地分支机构联系详情，敬请访问[EXFO.com/contact](http://EXFO.com/contact)。

扫描EXFO二维码，  
获取通信网络优化解  
决方案



EXFO产品已获得ISO 9001认证，可确保产品质量。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](http://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[www.EXFO.com/specs](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。

请保留本文档，便于将来参考。