

TravelHawk

便携式分析仪



请注意，该型号已停产。欲知详情，敬请访问EXFO.com

独一无二的便携式多功能、多技术协议分析仪，提供实时网络故障诊断功能。

规格表

主要功能和优点

公文包大小，适于在实验室和现场进行故障诊断

允许用户在现场对多技术切换同时进行故障诊断，从而更快地解决网络问题，降低OPEX

便携性与高性能的完美结合：具有强大的测试功能，体积小，可携带登机

支持多种技术：LTE、UMTS、GSM、核心和IMS网

只需一台获得许可的TravelHawk，无需其它工具，即可测试所有技术，降低CAPEX

多接口支持：STM-1/OC-3（信道化）接口、E1/T1/J1（PCM、ATM、IMA模式）接口、10/100 Mbit和1/10 Gige接口

基于Windows 7的图形用户界面，简单易用，提供自动配置和智能数据分析应用程序

多接口呼叫和会话跟踪；协议消息详细解码

EXFO

适用于当今多技术环境的理想工具

为了实现高质量服务，移动网络在其整个生命周期都必须接受测试。这意味着不仅要在研发和部署阶段，还要贯穿于整个网络内进行网络功能和质量验证。这种实时网络故障诊断（例如在基站），需要简便的解决方案，使现场工程师能迅速识别并解决任何可能出现的网络问题。服务、支持及现场团队均需要类似于TravelHawk的工具，此工具应支持多技术环境，简单易用，并且最重要的是，可降低测试复杂程度并减少测试时间。

TravelHawk用武之地

TravelHawk是网络设备制造商和运营商进行网络测试和故障诊断的完美工具，可用于网络生命周期的各个阶段。

- › **功能测试**：测试各个网元（如基站），以确保其运行满足规范要求
- › **互通性测试（IOT）**：测试整个系统，以验证网元之间及不同厂商设备之间的互通性
- › **故障诊断**：进行实时网络测试，以定位、评估并尽快解决系统上报的信令问题

TravelHawk：多功能紧凑型分析仪

TravelHawk是目前市场上唯一同时支持2G、3G和4G技术的便携式协议分析仪。它体积小，易携带，可携带登机。

TravelHawk是一款公文包大小的PC机，配备了M5分析仪软件。它可在实验室或现场对LTE、UMTS、GSM、核心网和IP多媒体子系统（IMS）网络的不同接口进行故障诊断。由于采用自动配置，TravelHawk可轻松、快速地完成设置，以便进行分析。系统会在图形中清晰、实时显示网络流量分析结果，并突出显示待解决的问题。新增功能可通过从EXFO网站直接下载软件更新轻松安装。您只需购买EXFO Analyzer Care服务，即可将软件持续更新至最新版本。

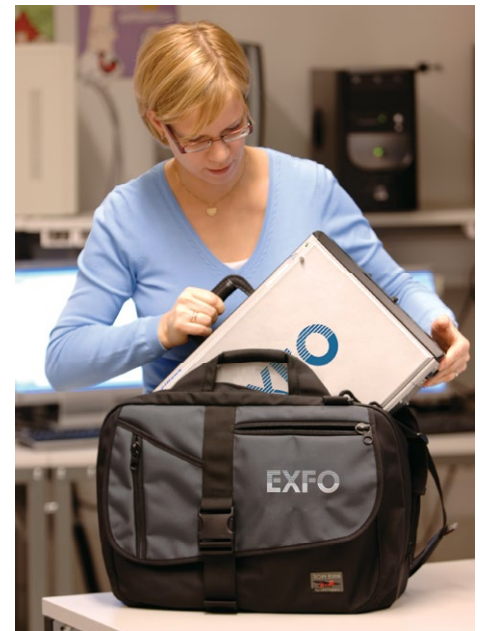


图1: TravelHawk是目前唯一同时支持2G、3G和4G技术的便携式协议分析仪。

故障诊断应用程序

TravelHawk具有智能数据分析应用程序，支持实时预过滤，能实时跟踪多技术、多接口的呼叫与会话，生成关键性能指标（KPI）以及测量服务质量（QoS）结果——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。

- ▶ 实时跟踪被监测接口上的呼叫与会话
- ▶ 完整关联LTE、UTRAN、GERAN、核心网和IMS网络之间的呼叫
- ▶ 使用特定UE或网络相关的参数实时预过滤原始数据，仅显示需要分析的呼叫或会话
- ▶ 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
- ▶ 提供至少500个3G/2G/LTE呼叫/会话信元；信息的任意部分均可用于在图形用户界面（GUI）中过滤数据
- ▶ 一键式操作：可以打开呼叫的所有信令详情，也可以将呼叫/会话相关的数据保存至文件

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
- ▶ 支持按层设置，可根据协议层、协议、消息或信元定义要显示的内容
- ▶ 一键式操作：可打开与信令相关的呼叫
- ▶ 支持最新行业标准规范和厂商标准

独特功能：呼叫比较

TravelHawk还具有节省OPEX的独特功能，使用户能够将任何呼叫与参考呼叫进行非常详细的比较。用户只需点击呼叫和会话分析或协议监测应用程序，便可比较两个呼叫的信令详情，直至信令单元，并查看信令协议的不同参数或消息。这样可以帮助工程师减少在移动网络信令中找到最难发现的问题所花费的时间。

亮点

TravelHawk的设计考虑到了实时电信信令分析。最多可实时分析最多10000个并发呼叫（环形缓冲，最早的呼叫被去掉）。例如，通过智能过滤连接和Iub用户面数据，可以全线吞吐量监测物理链路。TravelHawk能够过滤来自整个物理链路的信息，如基站或承载信令数据的链路。如果数据量较大，用户能够以最高120 Mbit/s的速率采集并保存数据。然后在晚些时候以后期处理的方式分析数据。TravelHawk不适用于分组网用户面分析。如欲了解LTE、IMS、EPC、CS网实时网络故障诊断和优化以及PS核心网用户与控制面分析，敬请参阅TravelHawk Pro规格表。

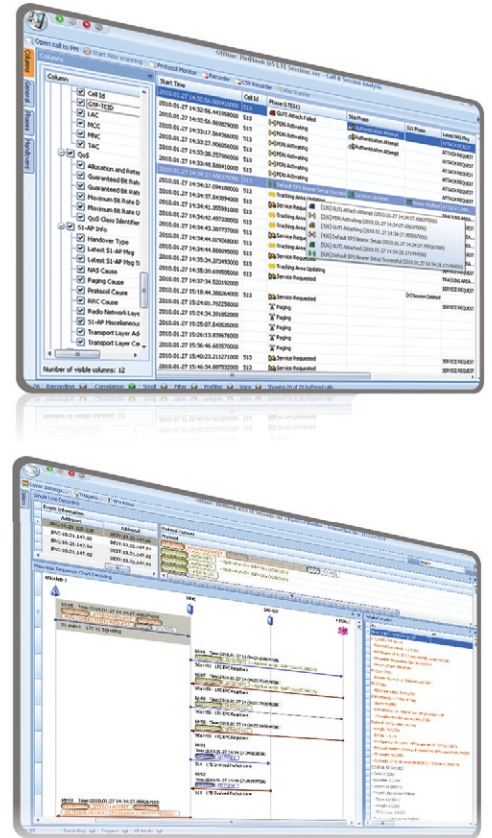


图2：人性化GUI中的故障诊断应用。

TravelHawk 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TravelHawk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。 ^a
NAS解密（EEA0 Null、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。
Nokia eNB内置接口跟踪（支持Nokia 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Nokia 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。 ^a
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。 ^a
私有的UTRAN解码/Nokia	支持在UTRAN接口根据Nokia规范进行解码。 ^a
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。 ^a
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。 ^a
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。 ^a

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。

TravelHawk选件（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。 ^a
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。 ^a
私有的GERAN解码/Nokia	支持在GERAN接口根据Nokia规范进行解码。 ^a
Nokia的Abis over IP功能	支持Nokia的Abis over IP功能。需要“私有的GERAN解码/Nokia”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。 ^a
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。 ^a
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。 ^a
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。 ^a

IMS协议包

支持SIP会话分析	支持所有IMS接口解码和会话。 ^a
-----------	------------------------------

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。 ^a
私有的核心网解码/Ericsson	支持根据Ericsson规范进行核心网解码。 ^a
私有的核心网解码/Nokia	支持根据Nokia规范进行核心网解码。 ^a

SiMo、Nokia 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Nokia M-GW或MSC服务器上。可跟踪CS核心网的实时数据。 ^b
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Nokia 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，敬请参考“分析仪技术覆盖范围”产品说明。

b. 如欲了解详情，敬请参考M5 SiMo应用说明。

硬件

TravelHawk 2.2—技术参数

- › 英特尔酷睿 i7-960 3.2 GHz四核处理器
- › 12 GB DDR3 RAM
- › 1 TB HDD
- › Windows 7 Professional (64位)
- › 2个PCI-Express插槽 (x16、x4) 和1个PCI 33 MHz插槽, 用于安装网络采集卡
- › 1 GigE端口
- › 6个USB 2.0端口、2个外置USB 3.0端口、1个用于双显示的VGA端口、1个IEEE-1394a (Firewire400) 端口、1个SPDIF数字音频输出端口和6个模拟音频端口
- › 显示: 17英寸WUXGA+ (1920 x 1200) LCD
- › 带触摸板的键盘 (美式)
- › 包括软携包; 可选便于运输的硬包装箱
- › 一年保修
- › 尺寸 (W x H x D) : 42.6 cm x 29.1 cm x 15.1 cm (16.8 in x 11.44 in x 5.94 in)
- › 重量: 13.5 lb至19.5 lb (6.1 kg至8.8 kg) (取决于配置)



图3: 紧凑、便携的协议分析仪TravelHawk。

容量和连接方式

- › 支持多种技术和多种接口
 - › 最多4个STM-1/OC-3链路
 - › 最多8个E1/T1/J1链路
 - › 最多8个光或铜缆千兆以太网端口
 - › 最多4个万兆以太网光端口
 - › 1个千兆以太网端口 (PC自带以太网适配器)

支持的配置

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

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

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。

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。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。

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。