

# AXS-200/850

SharpTESTER接入系列产品的一种

网络测试——传输和数据通信



创新的多功能分层服务测试套件，具有独特的图形数据显示，可为一线技术人员提供强大的测试功能

- 双向RFC 2544测试，同时为每个测试方向提供独立的结果
- 信息流生成和监测，用于网络性能测试
- 多背景数据流，用于运营商以太网服务测试
- 最高可达第4层的误码率测试（BERT）
- 线缆测试
- 面向简化环回测试的智能网络自动发现功能
- 可配置的VLAN和Q-in-Q功能
- QoS、ToS和diffserv功能
- 根据用户定义阈值得到的通过/未通过测试结果（LED指示器）
- 紧凑、耐用、小巧的设备



Global award for technology innovation in 1 and 10 Gigabit Ethernet testing

下一代网络评估

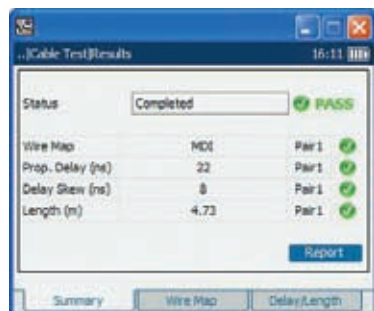


专家级技术解决方案

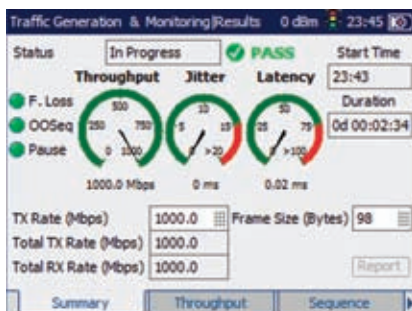
## 简化以太网测试

AXS-200/850以太网测试装置是EXFO广泛的以太网测试产品的一部分，可提供全面的测试功能，而没有与以太网/IP测试相关的复杂性。无论是安装、开通还是维护以太网和IP服务，AXS-200/850均可胜任。该轻型手持设备的功能集包含双向RFC 2544、信息流生成和监测、多背景数据流、BERT及IP连通性工具（如ping和traceroute），可为一线技术人员迅速、高效地完成测试周期提供必要的工具。

### 快速访问测试结果



■ 线缆测试结果



■ 信息流生产和监测结果



■ 双向RFC 2544结果

### 主要功能

#### 信息流生成和监测

允许全线速双向端对端测试，实现全面的网络性能评估。

#### 多背景数据流

和信息流生成一起使用时，背景信息流能够充分证明服务提供商网络可真正提供端对端服务质量（QoS）。

#### 线缆测试

可在进入长期测试阶段之前进行线缆故障诊断，为您节省时间和资金。

#### 误码率测试（BERT）

执行高达第4层的BERT；提供众多类型标准的和可自定义的图案。

#### 双向RFC 2544

提供双重测试设备配置，进行端对端双向RFC 2544性能测试，如吞吐量、背对背和帧丢失；通过往返方法返回延迟测试结果。

#### 带Q-in-Q的VLAN

可为所有测试封装多达两个VLAN层，包括对VLAN ID、优先级、类型和分插合格性进行修改。

#### 智能自动发现

查找多个远程AXS-200/850设备，并对其进行环回控制，以执行环回测试；可发现和连接任何EXFO数据通信测试系列仪表。

#### 智能环回

可环回高达第4层的测试流量。

#### 光功率测量

在所有测试阶段均可提供光功率读数。

#### 与Packet Blazer和Power Blazer设备的互操作性

可与EXFO的Packet Blazer以太网和Power Blazer测试模块系列——FTB-8510、FTB-8510B、FTB-8510G、FTB-8120NGE、FTB-8130NGE、FTB-8525、FTB-8535、RTU-310和RTU-310G互操作。

#### 服务中断时间（SDT）测量

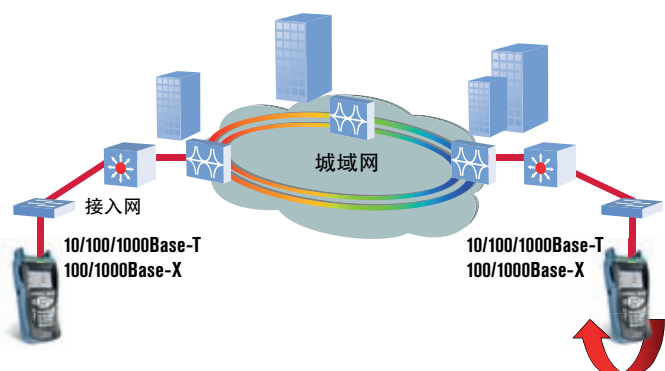
测量无信息流期间（由故障或保护切换所导致）触发的网络中断时间。

#### IPv6

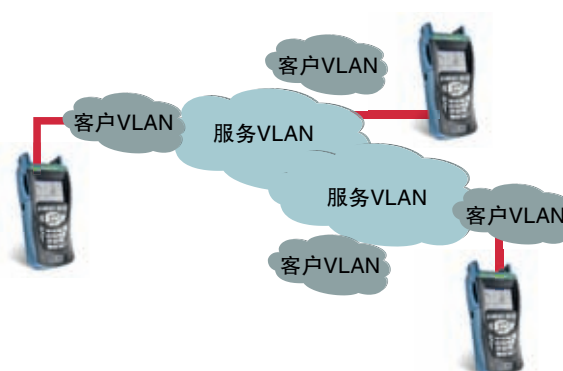
包括BERT、RFC 2544、信息流生成和监控、背景信息流、智能环回、远程环回、ping和路由跟踪。

#### 事件日志

使用户在测试期间能够跟踪所有的当前和历史事件；在测试期间和测试后对事件进行颜色编码，并提供通过/未通过分析。



■ 环回测试



■ Q-in-Q测试

## 专为城域以太网网络制造

几十年以来，以太网被证明是一种灵活、可扩展的网络技术，其费用要比相同带宽的SONET/SDH或DSN/PDH接口低得多。此外，以太网还支持细粒度的高带宽，而传统的SONET/SDH连接却不具备此功能。基于以太网的接入网的另一个优势是能够轻松地连接至客户网络（公司和住宅）。

### 应用

- 运营商以太网服务的性能评估
- 城域以太网的安装、激活和维护
- 有源以太网（点对点）接入服务的部署

凭借EXFO的AXS-200/850以太网测试装置的强大测试功能，现场技术人员可对城域以太网网络进行高效地安装、鉴定和故障诊断：

### 信息流生成和监测测试

借助AXS-200/850的信息流生成和监测工具，技术人员可以实时监测下列重要的QoS统计数据：吞吐量、帧丢失、排序、数据包抖动和延迟。

### 双向RFC 2544测试

RFC 2544是一种行业标准的基准测试技术，定义了一系列测试——吞吐量、延迟、背对背和帧丢失，使服务提供商能够正确地验证线路和服务等级协议（SLA）。

### BERT测试

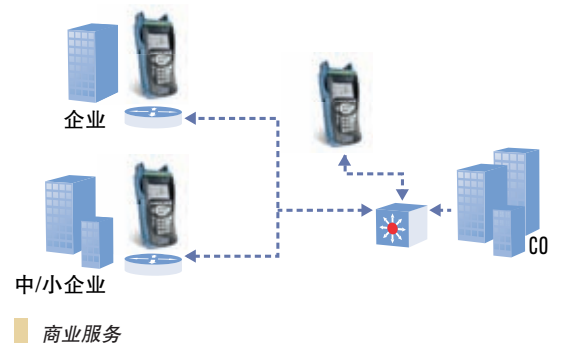
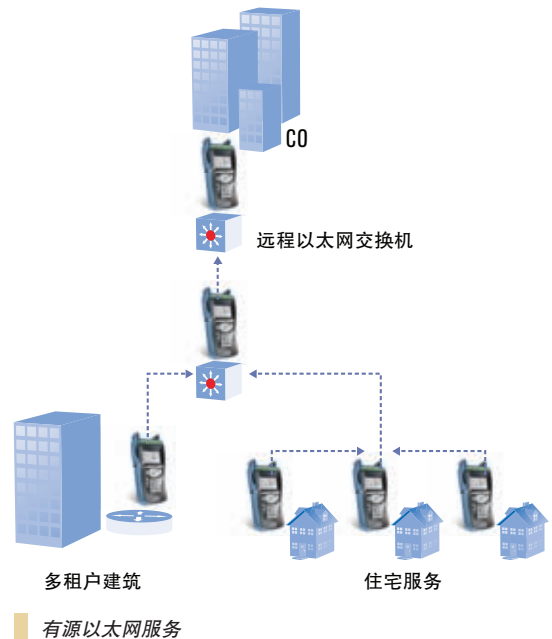
信号完整性一般通过误码率（BER）值来表示。AXS-200/850也能为用户进行误码率测试，因为它可测量各类线路里的BER，并能轻松地高达第4层的网络进行端对端测试。

### QoS测试

AXS-200/850专为验证城域以太网线路上的服务质量（QoS）而设计，可提供VLAN优先级和特定设置（服务类型和区分服务），帮助服务提供商确保实现QoS预期。

### 线缆测试

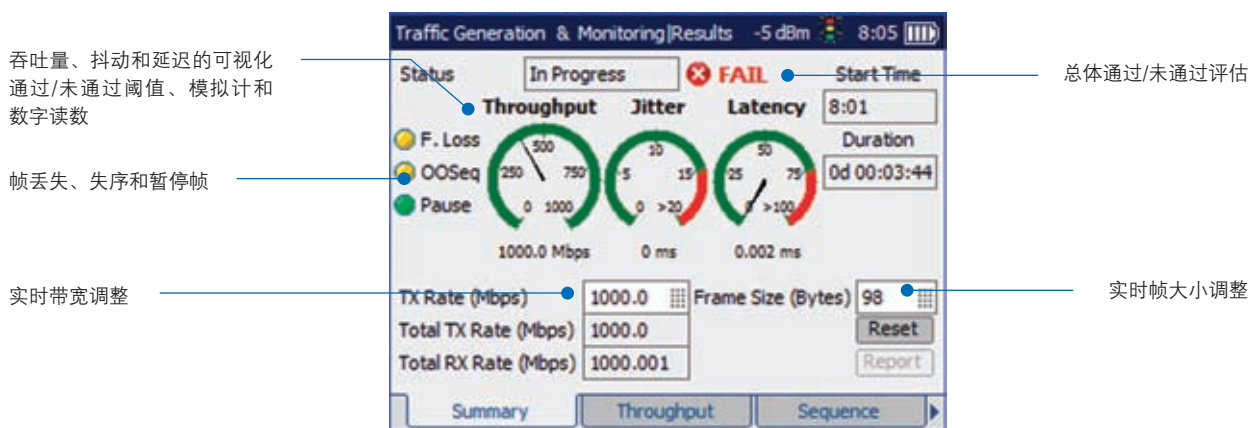
凭借接线图（Wiremap）测试，现场技术人员可以检查连续性问题以及MDI和MDIX兼容性。此外，通过了解长度、离故障点的距离、传播延迟和时滞，还可进一步确保物理布线符合IEEE 802.3标准规范。



## 简单易行的QoS测试

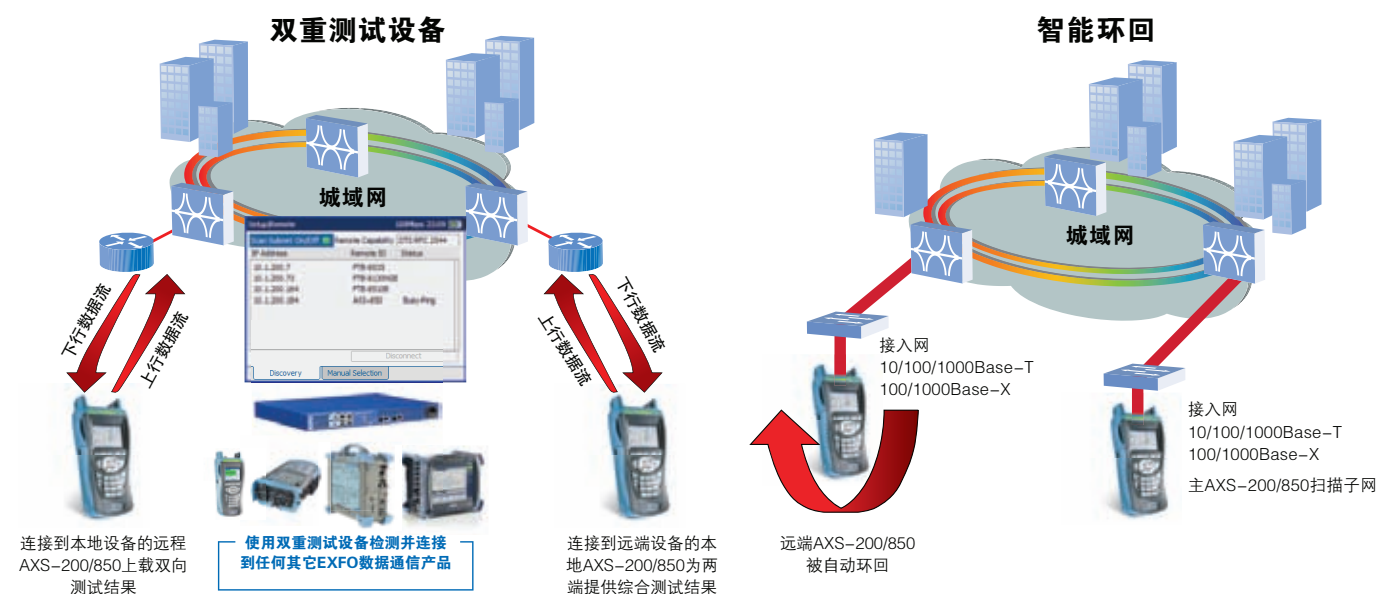
AXS-200/850的信息流生成和监测工具可以迅速、简便地测试数据包抖动、实时延迟、吞吐量、排序和帧丢失。通过类似于速度计的仪表，及用户可自定义的通过/未通过阈值，可提供一目了然、及时准确的结果，无需在网页信息中来回翻找测试失败的原因。帧丢失和失序LED指示器会向您通知任何当前或历史故障。无论需要对带宽或帧大小进行渐进或大幅更改，通过实时调整信息流生成，就可以迅速提供即时结果，无需停止测试并查找其它页面来进行这些调整。

无论是何种被测网络，始终有必要验证该网络是否能够处理所分配的带宽和预期的QoS。借助该关键数据和简化结果页面，您可以迅速、轻松地确定被测网络是否符合客户的预期。



## 智能网络发现模式

通过使用AXS-200/850，您可以接入多个EXFO远程数据通信测试仪。只需单击一下，您就可以扫描网络，并从网络上可用的EXFO数据通信测试仪中选择。可轻松选择用来测试的设备并选择是否需要通过智能环回或双重测试设备将信息流环回，实现同步双向RFC 2544测试。无需在远端部署其他技术人员来传递重要信息——AXS-200/850可实现这一切。



## 坚固轻巧，专为一线技术人员设计

EXFO的AXS-200/850以太网测试设备按照以太网带来的实际挑战进行设计。其易于使用的功能可缩短专家级和入门级技术人员的学习曲线，使他们快速、高效地完成测试周期。

### 通过/未通过测试

借助内置的通过/未通过阈值，AXS-200/850可对测试结果进行明确评估。此外，还可修改阈值，以测试速率受限的服务。

### 结果显示

根据三种模式显示测试结果：

- 基于默认值或用户配置阈值的通过/未通过结果
- 测试期间可随时查看的结果
- 不同帧大小的完整测试结果

### 事件日志

事件日志功能使用户能够精确定位测试何时及为何失败。主要功能包括：

- 对事件进行颜色编码
- 显示详细的通过/未通过阈值，并显示预期的阈值及阈值超限持续时间
- 在日志结尾提供通过/未通过状态
- 完整显示事件，包括误码、链路断开等。

### 快速配置调用

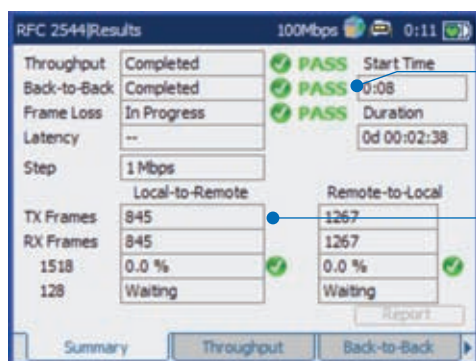
借助AXS-200/850，用户不再需要搜索先前输入的MAC或IP地址。AXS-200/850可记忆最近输入的三个MAC和IP地址，使用户可即刻输入地址信息。

### 报告打印

AXS-200/850为用户提供包含完整测试结果的打印报告，该报告可在本地查看和保存，或通过USB记忆棒或网络连接进行查看和保存。

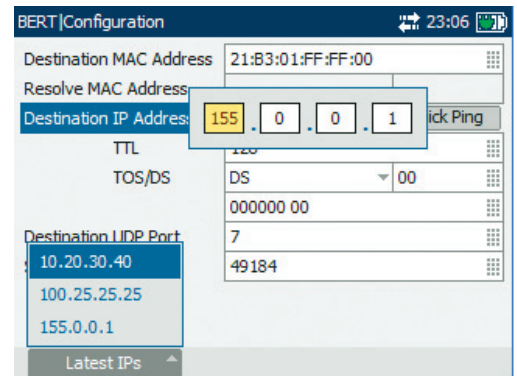
### LED指示器

平台LED可提供有关通过/未通过结果判断、激光开/关、错误或告警、测试运行和链路状态的重要信息。

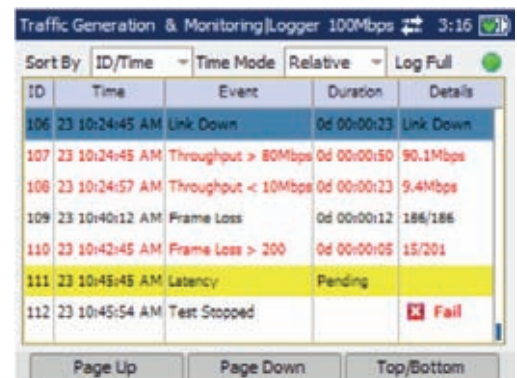


重要、可靠的通过/未通过诊断

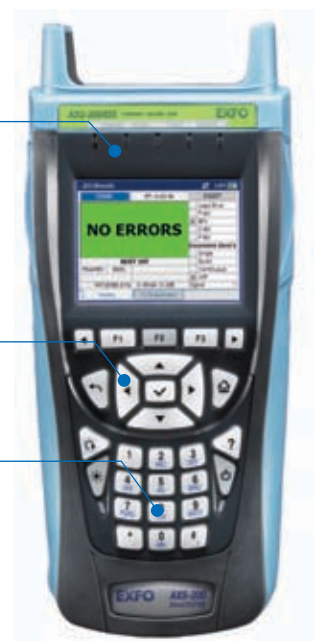
随时查看当前测试的运行状况



快速配置调用



事件日志



LED显示重要的测试信息

方向箭头和功能键

字母数字键盘

## 规格

光接口	一个100M或千兆以太网端口						
可用波长 (nm)	850、1310和1550						
	<b>100Base-FX</b>	<b>100Base-LX</b>	<b>1000Base-SX</b>	<b>1000Base-LX</b>	<b>1000Base-ZX</b>	<b>1000BASE-BX10-D</b>	<b>1000BASE-BX10-U</b>
波长 (nm)	1310	1310	850	1310	1550	Tx: 1490 Rx: 1310	Tx: 1310 Rx: 1490
发送电平 (dBm)	-20至-15	-15至-8	-9至-3	-9.5至-3	0至+5	-9至-3	-9至-3
接收电平灵敏度 (dBm)	-31	-28	-20	-22	-22	-20	-20
最大距离	2 km	15 km	550 m	10 km	80 km	10 km	10 km
发送比特率 (Gbit/s)	0.125	0.125	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
接收比特率 (Gbit/s)	0.125	0.125	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
发射工作波长范围 (nm)	1280至1380	1261至1360	830至860	1270至1360	1540至1570	1480至1500	1260至1360
测量精度							
频率 (ppm)	± 15	± 15	± 15	± 15	± 15	± 15	± 15
光功率 (dB)	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2
损坏前最大Rx (dBm)	+3	+3	+6	+6	+6	+6	+6
抖动合规性	ANSI X3.166	IEEE 802.3	IEEE 802.3	IEEE 802.3		IEEE 802.3ah	IEEE 802.3ah
以太网分类	ANSI X3.166	IEEE 802.3	IEEE 802.3	IEEE 802.3		IEEE 802.3ah	IEEE 802.3ah
激光类型	LED	FP	VCSEL	FP	DFB	DFB	FP
眼睛安全	1类	1类	1类	1类	1类	1类	1类
连接器	LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
收发器类型	SFP	SFP	SFP	SFP	SFP	SFP	SFP

## 电接口

电接口 一个10/100Base-T或1000Base-T端口  
自动检测直通/交叉线缆

	<b>10Base-T</b>	<b>100Base-TX</b>	<b>1000Base-T</b>
发送比特率	10 Mbit/s	125 Mbit/s	1 Gbit/s
发送精度 (不确定度) (ppm)	± 15	± 15	± 15
接收比特率	10 Mbit/s	125 Mbit/s	1 Gbit/s
接收测量精度 (不确定度) (ppm)	± 15	± 15	± 15
双工模式	半双工和全双工	半双工和全双工	全双工
抖动合规性	IEEE 802.3	IEEE 802.3	IEEE 802.3
连接器	RJ-45	RJ-45	RJ-45
最大距离 (m)	100	100	100

## 测试

RFC 2544	根据RFC 2544进行吞吐量、背对背、帧丢失和延迟测量。 帧大小: RFC规定的大小、用户可配置的1-7种大小。
信息流生成和监测	能够生成信息流并监测以太网和IP网络。能够根据下列统计数据信息进行信息流整形: 吞吐量、帧丢失、排序、数据包抖动、延迟、帧大小、信息流类型和流量控制。
多背景信息流	能够在以太网和IP上传输和监测多达三个其它信息流; 可配置的各数据流分析; 能够设置数据包大小、MAC源地址/目的地址、VLAN ID、VLAN优先级、IP源地址/目的地址、ToS字段、DSCP字段、TTL、UDP源端口/目标端口和净荷。
BERT	无论是否使用VLAN Q-in-Q, 均可支持高达第4层。
图案 (BERT)	PRBS 2E9-1、PRBS 2E11-1、PRBS 2E15-1、PRBS 2E20-1、PRBS 2E23-1、PRBS 2E31-1和一个用户图案。能够反转图案。
误码插入	1-50
差错测量	超限/极大、极小、过小、过大、FCS、符号、对齐、冲突、延迟冲突、过分冲突。
误码测量 (BERT)	误码、位失配0、位失配1。
告警检测	LOS、链路断开、图案丢失、频率。
VLAN堆叠	能够在任何堆叠的VLAN层上, 以VLAN ID或VLAN优先级生成最多具有两层VLAN (包括IEEE 802.1ad Q-in-Q标记的VLAN) 的数据流。
线缆测试	5类 (或更高级) 线缆、100 Ω UTP/STP线缆、≤120米。
服务中断时间 (SDT) 测量	包括统计数据, 如最长中断时间、最短中断时间、上一次中断时间、平均中断时间、计数、总中断时间和通过/未通过阈值。
IPv6测试	包括BERT、RFC 2544、信息流生成和监测、背景信息流、智能环回、远程环回、ping和traceroute。

### 其它功能

光功率测量	随时支持光功率测试；以dBm为单位显示测量结果。
远程环回	检测其它AXS-200/850，并将其设置为智能环回模式。
双重测试设备	检测和连接任何EXFO的数据通信测试仪，执行双向RFC 2544测试。
保存和加载配置	能够向/从USB记忆棒保存和加载测试配置。
通过/未通过分析	根据用户可调的阈值为所有测试结果提供通过/未通过结果。
IP工具	能够进行ping和traceroute功能。
智能环回	能够通过交换最高至第4层的数据包开销，使信息流返回到本地设备。
报告生成	能够在设备上生成，或通过USB输出测试报告。
事件日志	支持测试结果记录，包括事件的绝对和相对时间和日期、详细信息和持续时间、带色彩编码的事件和通过/未通过结果。
远程控制	通过VNC进行远程控制。

### 一般规格

尺寸 (H x W x D)	284 mm x 125 mm x 82 mm	( 11 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> in x 4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> in x 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in )
重量 (带电池)	1.4 kg	( 3 lb )
温度		
运行温度	0 ° C至50 ° C	( 32 ° F至122 ° F )
存储温度	-40 ° C至60 ° C	( -40 ° F至140 ° F )
相对湿度	0 %至93 %，非冷凝	
电池寿命 (典型用途)	最长4个小时	
电池充电时间	从完全放电到充满电为2个小时	
语言	英语、中文	

### SFP升级

FTB-8590	SFP模块GigE/FC/2FC, 850 nm, MM, < 500 m
FTB-8591	SFP模块GigE/FC/2FC, 1310 nm, < 10 km
FTB-8592	SFP模块GigE/FC/2FC, 1550 nm, < 90 km
FTB-85910	SFP模块100Base-FX, 1340 nm, MM, 2 km
FTB-85911	SFP模块100Base-LX10, 1310 nm, SM, 15 km

### 双向SFP升级

FTB-8596	SFP模块双向1490TX 1310RX 1000BASE-BX10
FTB-8597	SFP模块双向1310TX 1490RX 1000BASE-BX10
FTB-8598	SFP模块双向1310TX 1490/1550RX 1000BASE-BX
FTB-8599	SFP模块双向1550TX 1310RX 1000BASE-BX

## 订购须知

### AXS-850-XX-XX

#### 型号

AXS-850 = 以太网10/100 Base-T电  
AXS-850-1 = 以太网10/100/1000电和千兆光

#### 备注

a. 包括千兆电接口和千兆光接口；仅适用于AXS-850-1。

#### 选件

00 = 无软件选件  
100optical = 支持100M光接口  
GigE = 支持1000Base-T和千兆以太网光接口<sup>a</sup>  
Cable\_test = 线缆测试  
TRAFFIC GEN = 信息流生成和监测测试  
MULTI\_STREAM = 多数据流  
IPV6 = Internet协议版本6

示例: AXS-850-100optical-Cable\_test

## 补充产品

### AXS-200/855 多层接入测试设备



AXS-200/855是业界首个面向DS1/E1、DS3、ISDN PRI和以太网测试的多功能手持式解决方案，使现场技术人员能够进行无与伦比、十分简明的多层接入测试。该设备轻巧、坚固，专为进行快速、直接的测试而优化。

### RTU-310 IP服务测试头

RTU-310 IP服务测试头使运营商能够确保其基于以太网的服务的可靠性和性能。它具有广泛的性能，可为服务开通、故障诊断和验证服务提供商及其客户之间的服务等级协议（SLA）提供所有必要的测量工具。



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](http://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](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 <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。