

SPIRENT TESTCENTER POS和ATM WAN测试模块

融合正在创造新一代的集成网络设备和服 务，而且其复杂程度前所未有。由此带来的是越来越高的复杂性，而且测试技术也开始显得捉襟见肘，现有测试系统在架构上的缺点已经成为制约产品上市速度并减缓服务商部署新一代体验质量(QoE)网络的重要因素。

提高生产效率：利用SPIRENT TESTCENTER更快实现目标

- 利用单个模块完成从POS OC-3到OC-192以及万兆以太网的测试
- 市场上端口密度最高的UniPHY/OC-192和OC-48测试解决方案
- 支持每个端口32k发送和64k接收测试流
- 分析器中的HyperFilters技术可根据IP DA/SA、MAC DA/SA、MPLS标签、VLAN标签、TOS/DSCP、TCP/UDP端口、ATM VPI/VCI或其它定制值来分离和查看流量
- 复杂、真实的流量生成能力，并提供可变的报头域、包内容和流速率，用于实现快速设置并生成数亿个流量流
- 对数以千计的流进行实时测试和报告：丢包、重新排序、符合城域以太网论坛规格的抖动、位错误和延迟
- 双向控制协议解码*
- 针对每个端口的高性能CPU可测试IPv4和IPv6路由以及MPLS协议

* 需要BPK-1029A捕获和解码基础套件

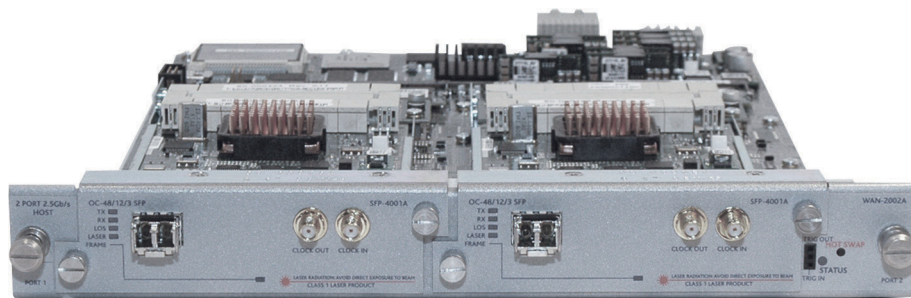
思博伦通信的Spirent TestCenter 2.0及其富于创新的Inspire Architecture™技术能够帮助您从容应对这些挑战。现在，您可以利用相同的现有资源来创建和执行更为复杂的测试案例，而且所花费的时间更少，同时还可以更广泛地对测试加以扩展，并且更快地对问题加以调试。结果便是：更低的资本支出(CAPEX)和运营性支出(OPEX)、更快的市场投放速度、更大的市场份额和更高的赢利能力。

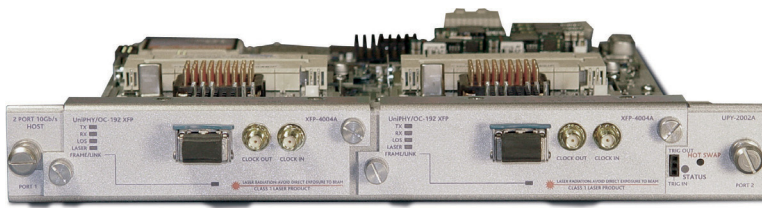
Spirent TestCenter UniPHY/OC-192、OC-48/12/3 POS及OC-12/3 ATM WAN测试模块有能力对业界中性能最高且服务内容最丰富的核心和边缘路由器进行测试。

今天的核心和边缘路由器正在为带宽需求巨大且服务内容丰富的网络提供骨干网连接。这些网络必须提供语音和实时视频等服务，而且这些服务对于端到端延迟和抖动极为敏感。Spirent TestCenter和2000系列UniPHY/OC-192、OC-48/12/3 WAN以及OC-12/3 ATM模块是用于下一代核心和边缘路由器QoS性能和功能验证的完美解决方案，可充分满足这些服务的需求。

第2层和第3层VPN、PPPoX以及多播路由等服务都会对路由处理器提出很高的要求。Spirent TestCenter的WAN模块具备高性能板载CPU和复杂的控制层/数据层集成特性，能够对与流量相关联的路由器服务容量进行全面深入的测试。

WAN-2002A





UPY-2002A

思博伦通信的测试模块是专门为满足当今各实验室的运营需求而建立的。随着路由器变得越来越复杂，线路卡的密度越来越高，实验室工作人员面临着巨大的挑战，要用更少的人员和更低的预算完成更多更复杂的测试。Spirent TestCenter平台可以提供更高的价值，具体表现在：

- 对机架空间需求更小的高密度、多特性模块
- 每个端口可以提供大量虚拟接口和路由会话，使容量测试所需的接口数量减少，从而减少需要管理的机箱数量
- “白箱”测试能力可以使测试设备以简便强大的方式与被测设备实现集成，从每次测试开始便获得正确的信息以便在测试后进行分析

应用

- 利用业界密度最高的OC-192和OC-48解决方案测试核心路由器容量
- 在最高达10Gbps速率下对设备的线速率转发行为加以定性
- 第2层和第3层VPN、组播、Internet路由、以及针对核心、边缘和接入路由器的接入聚合服务容量测试
- 插入路由协议消息，用于模拟内含数千个路由器的复杂的IPv4和IPv6网络
- 通过对数千个流量流的包速率、丢失、重新排序、延迟和延迟抖动进行测试来确定被测设备的转发能力
- 利用单个测试仪模块对10GbE LAN、WAN、OC-192、OC-48、OC-12和OC-3路由器接口进行测试

优势

- 节省实验室成本：利用最高的密度和最灵活的解决方案对10GbE/OC-192、OC-48/12/3 POS和OC-12/3 ATM进行测试，节省运营成本
- 灵活的设计可以保护您的投资：当需要新的接口时，利用可插拔式个性化板卡和收发器设计可有效降低您的成本
- 利用带Inspire Architecture架构的Spirent TestCenter节省测试时间：使用业界中设计最全面的平台可以有效地节省测试过程中耗费的时间和金钱

技术规格

线路接口

- XFP-4004A个性化板卡
 - 支持激光波长为850纳米、1310纳米或1550纳米的可插拔式XFP收发器
 - OC-192c或STM-64c，10GbE LAN和WAN软件交换式第1层模式
 - SFP-4001A个性化板卡
 - 支持激光波长为1310纳米或1550纳米的可插拔式XFP收发器
 - OC-48c/12c/3c或STM-16c/4c/1c软件交换式第1层模式
 - SFP-4002A ATM个性化板卡
 - 支持1310纳米的单模或多模可插拔式XFP收发器
 - OC-12c/3c或STM-4c/1c软件交换式第1层模式
 - 发送时间同步
 - 内置振荡器（20ppm）
 - 从前面板插头输入外部信号（19.44 MHz SMA）**
 - 机箱控制器提供的BITS **
 - 接收信号的回路**
- **仅在SONET/SDH模式中提供

接口控制

- 正常：发生器向线路接口发送，分析仪从线路接口接收
- 诊断环回（loopback）：分析仪从模块发生器接收
- 线路监控：分析仪从线路接口接收，并将流量交给发送接口

SONET/SDH控制

- 监控接收警报和错误
 - Section LOS、OOB、LOF、B1、不稳定JO；Line AIS、RDI、REI、B2、不稳定K1/K2、更改K1/K2；Path AIS、LOP、RDI、unequipped、B3、REI、PLM、不稳定J1、TIM
- 发送警报和错误
 - 连续警报生成：Section LOS、LOF、B1；Line AIS、RDI、REI、B2；Path AIS、LOP、RDI、REI、B3、unequipped
- 附加状态和控制
 - S1 byte传输、等待与接收
 - C2 byte传输、等待与接收
 - APS传输控制和接收信息
 - J0区跟踪控制和接收信息
 - J1区跟踪控制与接收信息
 - RDI和REI线路以及RDI和REI路径的自动警报响应
 - 激光输出启用/禁用
 - FCS-16或FCS-32控制
 - HDLC不规则启用/禁用
 - HDLC稳定启用/禁用

万兆以太网局域网/广域网控制

- MTU尺寸
- 流控制启用/禁用
- DIC (Deficit Idle Count) 启用/禁用
- LFS (Link Fault Signaling) 发送
- MDIO注册控制

CPU

- 每端口配备Broadcom 800MHz CPU
- 1GB DDR内存

发生器

- 32k发送测试流，数十亿条流
- 用户定义的帧报头、帧内容和可定制帧
- 每条流6个32位VFD
- 包发送配置：连续、规定时间内的突发，规定帧数范围内的突发
- 帧尺寸：固定尺寸、递增尺寸，或在最大和最小范围内的随机尺寸
- 发生器端口计数器
 - 计数和速率：帧、字节、签名帧、欠尺寸帧、超尺寸帧和巨型帧
 - 错误计数和速率：FCS错误、校验和错误，以及PRBS位错误
 - 协议帧和速率：VLAN帧、MPLS帧、IPv4帧、IPv6帧

分析器

- 64k接收流，其中每条流最多可以设置18个实时跟踪的测量项目
- 4个16位和1个32位HyperFilter，可用于实时分离流量并查看报头或载荷值
- 分析仪端口计数器
 - 计数和速率：帧、字节、签名帧、小帧、超大帧和巨帧
 - 错误计数和速率：FCS错误、校验和错误，以PRBS位错误
 - 协议帧和速率：VLAN帧、MPLS帧、IPv4帧、IPv6帧、TCP帧、UDP帧、ICMP帧
- 分析器流计数器（适用于每个端口最大64k接收流）
 - 帧、帧速率、字节和字节速率
 - 错误计数和速率：校验和错误、FCS错误、PRBS位错误
 - 顺序事件帧和速率：顺序帧，乱序帧、丢帧、重新排序帧、复制帧、迟到帧
 - 平均/最小/最大：包延迟、交互到达时间、抖动
 - 最小和最大帧长度
 - 延迟、交互到达时间、抖动、帧长度或针对延迟的16-bin柱状图

ATM控制

- 监控器与接收警报和错误
 - ATM警报：单元描述以外
- 端口水平设置
 - 支持HEC Coset
 - 支持HEC RX校正
 - 终止错误RX HEC
- 主机水平设置
 - VPI/VCI开始、停止、前进和重复模式（无重复、交叉端口、交叉VPI）
- 适应层
 - AALO作为非担保或闲置单元
 - AAL5
- 封装
 - VC Mux
 - LLC/SNAP
 - 带有或不带有通过VC Mux的FCS（包括VLANs）的桥接以太网
 - 带有或不带有通过VC Mux的FCS（包括VLANs）的桥接802.3/LLC/SNAP
 - 带有或不带有通过LLC的FCS（包括VLANs）的桥接以太网
 - 带有或不带有通过LLC的FCS（包括VLANs）的桥接802.3/LLC/SNAP

分析器捕获

- 用于过滤、启动或停止捕获的32字节模式匹配
 - 逻辑“和”、“或”或“非”可应用于模式匹配域上，用于创建一项语法
 - 可以从协议模板中轻松地选择域
- 17个独立事件，用于过滤、启动或停止捕获
 - 校验和、FCS、PRBS、第1层或顺序错误
 - 超小、超大、巨型或用户定义的帧长度
 - IP包类型
- 用于捕获帧数据中前16个字节或更多部分的“切片”（Slice）模式
- 16MB捕获内存

系统要求

最低的PC、UNIX或Linux要求

- 小型端口系统：2-25个端口
 - 最低要求：2.4GHz Intel Pentium 4或同等水平的处理器、512MB可用内存、10GB可用磁盘空间
 - 推荐系统：Intel Core™ 2 Duo E6300或同等水平的处理器、2GB可用内存、10GB可用磁盘空间
- 中型端口系统：26-75个端口
 - 最低要求：3GHz Intel Pentium 4或同等水平的处理器、2GB内存、15GB可用磁盘空间
 - 推荐系统：Intel Core™ 2 Duo E6400或同等水平的处理器、4GB可用内存、100GB可用磁盘空间
- 大型端口系统：76个以上端口
 - 最低要求：Intel Core™ 2 Duo E6400或同等水平的处理器，3GB内存和100GB可用磁盘空间
 - 推荐系统：Intel Core™ 2 Duo E6600或同等水平的处理器，4GB内存和100GB可用磁盘空间

Spirent TestCenter硬件需求

- 配备Pentium®或更快处理器的PC机，运行Windows®XP Professional SP2操作系统，并配有图形用户界面所必须的鼠标/彩色显示器。(请参见最低PC配置要求)
- PC机必须安装了一块10/100/1000 Mbps以太网卡和一条以太网线
- 一个SPT-2000A-HS思博伦2U机箱和控制器，或者SPT-9000A思博伦9U机箱和控制器
- 支持的操作系统语言：英语、法语、德语、意大利语、日语、韩语和中文（简体和繁体）
- 操作系统支持：Windows XP SP2, Windows 2003服务器（32 bit），RedHat EL3和EL5，Solaris 8.0和10.0

订购信息

包发生器和分析仪基础套件（BPK-1001A）

路由、组播和其它基础套件都是可选的部分，但路由、MPLS、组播和其它协议仿真需要用到这些套件。

订购信息

产品	序列号
2端口10G承载模块	UPY-2002A
1端口10G承载模块	UPY-2001A
2端口2.5G承载模块	WAN-2002A
2端口622 mb/s承载模块	WAN-2003A
每块主模块至少需要配备一块个性化子卡	
XFP 10GbE/OC-192个性化子卡	XFP-4004A
SFP OC-48/12/3个性化子卡	SFP-4001A
ATM SFP OC-12/3个性化子卡	SFP-4002A
每块个性化子卡选择一个收发器	
光纤收发器，XFP 10GbE/OC-192, 1550nm	ACC-6034A
光纤收发器，SFP OC-48/12/3, 1310nm单模	ACC-6035A
光纤收发器，SFP OC-48/12/3, 1550nm	ACC-6036A
光纤收发器，XFP 10GbE/OC-192, 1310nm	ACC-6037A
光纤收发器，SFP OC-12/3, 1310nm, 多模	ACC-6038A

思博伦全球服务

思博伦全球服务可通过Spirent TestCenter实现多种技术的生产效率优化：

专业服务

- 优化测试实验室：测试自动化工程服务
- 优化服务部署及服务水平：厂商验收测试、SLA基准测试、基础架构及安全性验证
- 优化设备扩展性：POC高扩展性验证测试

教育服务

- 基于Web的培训：24 x 7全天候硬件及软件培训
- 讲师现场培训：全面的手把手方法及产品培训
- 认证：SCPA和SCPE认证

实施服务

- 最多三天的现场支持可有效提供新客户的生产效率。

请访问 www.spirent.com/gs 或接洽您的思博伦销售代表。

思博伦通信

北京代表处
地址：北京市东长安街1号东方广场
东方经贸城W1座8层804-805A室
邮编：100738
电话：(86 10)8518 2539
传真：(86 10)8518 2540

上海代表处
地址：上海市淮海中路283号
香港广场3402室
邮编：200021
电话：(86 21)6390 7233 / 6070
传真：(86 21)6390 7096

广州代表处
地址：广州市环市东路403号
广州国际电子大厦2002室
邮编：510095
电话：(86 20)8732 4026 / 4308
传真：(86 20)8732 4120

思博伦通信（北京）
地址：北京市海淀区学院路35号
世宁大厦1303室
邮编：100083
电话：(86 10)8233 0055
传真：(86 10)8233 0022

思博伦通信（亚洲）有限公司
地址：香港北角英皇道243-255号
国都广场19楼1905-07室
电话：(852)2511-3822
传真：(852)2511-3880

技术支持热线：400-810-9529
中文网站：www.spirent.cn
全球网站：www.spirent.com
技术支持网站：support.spirent.com
全球服务网站：www.spirent.com/GS
思博伦网络测试学院：www.spirentcampus.cn