

信而泰产品选型手册



公司简介

北京信而泰科技股份有限公司是具有自主知识产权的国家高新技术企业、工信部第三批专精特新“小巨人”企业。自2007年成立以来，信而泰始终专注于通信网络测试领域，致力于为客户提供高品质、优服务的IP网络测试产品及测试解决方案。

坚持技术创新、聚焦产品品质是信而泰持续发展的原动力。凭借坚实的技术积累和强劲的研发实力，信而泰成功推出了一系列覆盖2-7层以太网网络测试需求的网络测试平台，取得了国产网络测试仪的多项技术突破，得到了客户的高度认可，并因此成为国内具备竞争优势的网络测试仪供应商。

信而泰始终遵守“专注、创新、合作、服务”的宗旨和客户至上的理念，坚持为客户提供高性价比的产品和令客户满意的服务。为了让每一位客户在信而泰都能找到适合其自身的网络测试产品及解决方案，我们可以为有特殊产品需求的客户提供定制化的解决方案。在信而泰，客户满意就是我们最大的追求！

信而泰未来将基于网络测试仪器仪表的国产化推出众多解决方案与产品迭代更新，覆盖交换路由测试、应用与安全测试、5G承载网与核心网测试、工业互联网与车载以太网测试、网络损伤仿真测试等领域。信而泰期待与您共创辉煌！

目录

DarYu-X 系列高性能网络测试仪 04

机箱

DarYu3000	06
DarYu12000	08
DarYu200	10

板卡

X2-400G 系列板卡	12
X2-100G 系列板卡	14
X2-100G 高密 100G 板卡	16
X2-100G RoCE 板卡	18
X2-10G 系列板卡（电口）	20
X2-10G 系列板卡（光口）	22
U2 系列板卡	24

测试仪一体机

X5-400G 测试仪一体机	26
----------------	----

软件

Renix 测试软件	28
ALPS 测试软件	32

BigTao-V 系列网络测试仪 34

机箱

BigTao220	36
BigTao6200	38
BigTao1000	40

板卡

V6000 系列板卡	42
V8000 系列板卡	44
V2-10G 系列板卡	46
V2-100G 系列板卡	48
V2-400G 系列板卡	50
V2-800G 系列板卡	52
TSN 系列板卡	54
V2-APP 系列板卡	58

车载以太网接口转换模块

ETTH-T1	60
FTT1-1000	61

DarPeng 系列网络应用安全测试仪 62

DarPeng2000E

64

DarPeng VE

66

Xcompass-S 系列网络损伤仪 68

Xcompass-S10

70

Xcompass-S100

72

IP 网络主动测评系统 74

X-Vision

76

X-Launch

78





DarYu-X系列高性能网络测试仪

信而泰推出的面向高端路由器、高端交换机、数据中心交换机以及高性能应用层设备的测试产品，具有高性能、高密度、高速率等特点，支持单框运行、多框级联等模式。



关注信而泰微信公众号
获取更多产品技术资讯

产品简介

DarYu-X系列高性能网络测试仪采用模块化设计，由机箱、板卡和软件三部分组成。测试接口覆盖以太网1G到400G范围内的多种速率，并实现按需扩展，帮助企业用户轻松应对测试业务的快速增长和未来业务发展。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件RENIX和ALPS, 以及X系列测试模块，DarYu系列网络测试仪可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-7流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供丰富的测试解决方案，满足研发、实验和质量控制等过程中的测试需求。

接下来介绍DarYu-X系列产品详细内容。

DarYu 3000 机箱



信而泰DarYu3000机框支持公司新一代1G到400G多种速率测试模块。DarYu3000内置管理屏幕、智能电源、风扇控制和快速固件升级，有效降低了网络设备和网络环境的测试成本。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件RENIX，以及X系列测试模块，DarYu3000可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-7 流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供丰富的测试解决方案，满足研发、实验和质量控制等过程中的测试需求。

关键特性

- L2-7层高性能测试的统一平台，支持大规模路由和交换协议仿真和HTTP等应用测试
- 超高性能3槽位机框，最大支持12个100GE端口
- 丰富的端口类型，覆盖400G/100G/40G/25G/10G/5G/2.5G/GE端口
- 模块化设计，电源、风扇可现场更换，易于维护
- 支持菊花链的形式进行多框级联，便于扩展进行大规模测试
- 支持测试板卡热插拔
- 支持多种管理IP修改方式
- 支持基于Web浏览器的本地软件下载
- 提供RenixAPI接口，支持Tcl、Python自动化测试

订购说明

产品名称	规格描述	产品分类
DarYu 3000 机箱	DarYu 3000 3 槽位机箱，包括主控模块（运行 Linux CentOS 系统）、时钟模块，电源模块、风扇模块、电源线	DarYu 系列机箱
DarYu 3000 主控模块	DarYu 3000 主控模块（运行 Linux CentOS 系统）	DarYu 3000 机箱配件
DarYu 3000 电源模块	DarYu 3000 110V AC/220V AC 电源模块	DarYu 3000 机箱配件
DarYu 3000 风扇模块	DarYu 3000 风扇模块	DarYu 3000 机箱配件
DarYu 3000 时钟模块	DarYu 3000 时钟模块	DarYu 3000 机箱配件

规格列表

槽位	3 槽位
尺寸	482.6mm (宽) × 178mm (高) × 686mm (深)
重量	空机箱 (带空面板): 约 25kg 满插板卡: 约 46kg
系统最大供电能力	空框功率为 300W, 可提供最大功率为 3300W
开关 / 显示	• 后 AC 电源 • Power, Fan, Temp, Link LED 指示灯, LCD • 机箱主控 Reset 按键 • 机箱 LCD 控制按键
IO 接口	• 1 个 DB15 显示接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 管理接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 1588 时钟输入接口 (预留) • 1 个 RJ45 RS232 串口 • 1 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口 • 1 个 DB9 GPS RS232 串口 • 1 个 1PPS、1 个 10MHz 输入 BNC • 2 个 USB Type A 接口
温度	工作: 0° C to 35° C 储存: -40° C to 70° C
湿度	工作: 20% to 85% 相对湿度, 无凝露 储存: 20% to 85% 相对湿度
机箱供电	4 路 110V AC/220V AC 50/60Hz @10A 单相电源输入
操作系统	CentOS7.X, 64bit
网络管理	• IPv4 管理网络 • 支持面板按键修改 IP 地址、查询状态 • 支持 SSH 终端修改 IP、查询状态 • 支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态 • 支持网页方式下载客户端, 修改 IP、查询状态 • 支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理
客户端软件	RENIX 测试平台: 2~3 层流量测试与协议仿真 ALPS 软件平台: 4-7 应用协议仿真
客户端系统要求	系统: Microsoft Windows 7/ Windows 10/Windows Server 2012 R2 标准版 CPU: i3-6100 CPU @ 3.70GHz 及以上 内存: 4 GB 及以上
板卡支持	X2-10G-16F-HD 系列万兆功能测试模块 (1G/10G) X2-10G-16C-HQ 系列五速电口卡 (100M/1G/2.5G/5G/10G) X2-100G-4QSFP28 系列 4 端口 100G 多速功能测试模块 (10G/25G/40G/100G) X2-400G-2QDD-HQ 系列 2 端口 400G 高速率测试模块

DarYu 12000 机箱



信而泰DarYu12000机框支持公司新一代1G到400G多种速率测试模块。DarYu12000内置管理屏幕、智能电源、风扇控制和快速固件升级，有效降低了网络设备和网络环境的测试成本。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件RENIX, 以及X系列测试模块，DarYu12000可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-7 流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供测试解决方案，满足研发、实验和质量控制等过程中的测试需求。

关键特性

- L2-7层高性能测试的统一平台，支持大规模路由和交换协议仿真和HTTP等应用测试
- 超高性能12槽位机框，最大支持48个100GE端口
- 丰富的端口类型，支持覆盖400G/200G/100G/50G/40G/25G/10G/5G/2.5G/GE端口类型
- 模块化设计，电源、风扇可现场更换，易于维护
- 支持菊花链的形式进行多框级联，便于扩展进行大规模测试
- 支持测试板卡热插拔
- 支持多种管理IP修改方式
- 不需要掌握新的用户界面和API
- 支持基于Web浏览器的本地软件下载
- 提供RenixAPI接口，支持Tcl、Python自动化测试

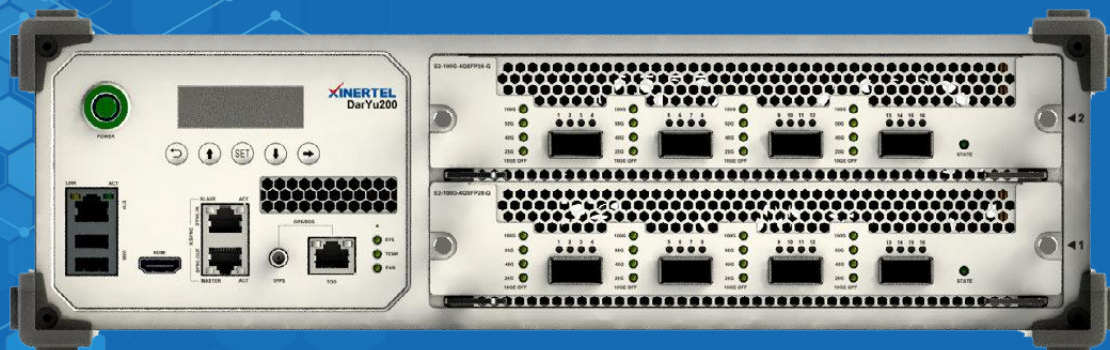
订购说明

产品名称	规格描述	产品分类
DarYu 12000 机箱	DarYu 12000 12 槽位机箱，包括主控模块（运行 Linux CentOS 系统），电源模块、风扇模块、电源线	DarYu 系列机箱
DarYu 12000 主控模块	DarYu 12000 主控模块（运行 Linux CentOS 系统）	DarYu 12000 机箱配件
DarYu 12000 电源模块	DarYu 12000 110V AC/220V AC 电源模块	DarYu 12000 机箱配件
DarYu 12000 风扇模块	DarYu 12000 风扇模块	DarYu 12000 机箱配件
DarYu 12000 时钟模块	DarYu 12000 时钟模块	DarYu 12000 机箱配件

规格列表

槽位	12 槽位
尺寸	442mm (宽) × 622.3mm (高) × 815mm (深)
重量	空机箱 (带空面板) : 108kg 满插板卡: 约 209kg
系统最大供电能力	空框功率为 650W, 可提供最大功率为 12000W (4 电源模块) 或 24000W (8 电源模块)
开关 / 显示	• 后 AC 电源 • Power, Fan, Temp, Link LED 指示灯, LCD • 机箱主控 Reset 按键 • 机箱 LCD 控制按键
IO 接口	• 1 个 DB15 显示接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 管理接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 1588 时钟输入接口 (预留) • 1 个 RJ45 RS232 串口 • 5 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口 • 1 个 DB9 GPS RS232 串口 • 1 个 1PPS、1 个 10MHz 输入 BNC • 4 个 USB Type A 接口
温度	工作: 0° C to 35° C 储存: -40° C to 70° C
湿度	工作: 20% to 85% 相对湿度, 无凝露 储存: 20% to 85% 相对湿度
机箱供电	8 路 110V AC/220V AC 50/60Hz @16A 单相电源输入
操作系统	CentOS7.X, 64bit
网络管理	• IPv4 管理网络 • 支持面板按键修改 IP 地址、查询状态 • 支持 SSH 终端修改 IP、查询状态 • 支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态 • 支持网页方式下载客户端, 修改 IP、查询状态 • 支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理
客户端软件	RENIX 测试平台: 2~3 层流量测试与协议仿真 ALPS 软件平台: 4-7 应用协议仿真
客户端系统要求	系统: Microsoft Windows 7/ Windows 10/Windows Server 2012 R2 标准版 CPU: i3-6100 CPU @ 3.70GHz 及以上 内存: 4 GB 及以上
板卡支持	X2-10G-16F-HD 系列万兆功能测试模块 (1G/10G) X2-10G-16C-HQ 系列五速电口卡 (100M/1G/2.5G/5G/10G) X2-100G-4QSFP28 系列 4 端口 100G 多速功能测试模块 (10G/25G/40G/100G) X2-400G-2QDD-HQ 系列 2 端口 400G 高速率测试模块

DarYu 200 机箱



信而泰DarYu 200机箱是支持信而泰新一代1G到100G多种速率测试模块的便携机箱。DarYu 200内置管理屏幕、智能电源、风扇控制和快速固件升级，有效降低了网络设备和网络环境的测试成本。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件RENIX以及测试模块，DarYu 200可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-7流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供全面测试解决方案，满足研发、实验和质量控制等过程中的测试需求。

关键特性

- L2-7层高性能测试的统一平台，支持大规模路由和交换协议仿真和HTTP等应用测试（E2系列板卡支持L23业务，U3系列板卡支持L47业务）
- 丰富的端口类型，覆盖100G/50G/40G/25G/10G/5G/2.5G/GE（规划）端口
- 2.5U高度机箱，便携性强
- 重新设计业务板卡，极大的降低客户成本
- 支持菊花链的形式进行多框级联，便于扩展进行大规模测试
- 支持多种管理IP修改方式
- 不需要掌握新的用户界面和API
- 支持基于Web浏览器的本地软件下载
- 提供RenixAPI接口，支持TCL自动化测试

订购说明

产品名称	规格描述	产品分类
DarYu 200 机箱	DarYu 200 2 槽位机箱	DarYu 200 系列机箱
E2-100G-4QSFP28-Q	4 端口，五速 100G/50G/40G/25G/10G 测试模块（规划）	DarYu 200 系列测试模块

规格列表

槽位	2 槽位
尺寸	390mm (宽) × 113mm (高) × 420mm (深)
重量	空机箱 (带空面板) : 约 10.5kg 满插板卡: 约 15kg
开关 / 显示	• 后 AC 电源 • Power, Fan, Temp, Link LED 指示灯, LCD • 机箱主控 Reset 按键 • 机箱 LCD 控制按键
IO 接口	• 1 个 HDMI 显示接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 管理接口 • 1 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口 • 1 个 RJ45 GPS RS232 串口 • 1 个 1PPS 输入 BNC • 2 个 USB Type A 接口
温度	工作: 0° C to 35° C 储存: -40° C to 70° C
湿度	工作: 20% to 85% 相对湿度, 无凝露 储存: 20% to 85% 相对湿度
机箱供电	1 路 110V AC/220V AC 50/60Hz @10A 单相电源输入
噪声	整机运行噪声 ≤ 典型值 69dba, 全速 85dba
操作系统	CentOS6.7 及以上, 64bit
网络管理	• IPv4 管理网络; 支持面板按键修改 IP 地址、查询状态 • 支持 Telnet/SSH 终端修改 IP、查询状态 • 支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态 • 支持网页方式下载客户端, 修改 IP、查询状态 • 支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理

X2-400G 系列板卡



5G、云和数据中心已给人们带来前所未有的互联体验，5G不仅仅是一次通信技术的升级，更是开启了一个新的时代。5G的超高带宽、海量连接、低时延超可靠性等特性，将成为构建数字化社会的强大基础。万物互联，网络业务无所不包，网络带宽需求继续快速增长。服务提供商和超大规模数据中心正在部署多速率网络基础设施解决方案以满足这个不断增长的市场。由于这些多速率要求，客户需要更高密度的测试设备。验证下一代路由器和数据中心结构需要灵活性。X2-400G系列板卡是信而泰推出的面向高端路由器、高端交换机、数据中心交换机设备的测试产品，帮助运营商、网络设备制造商及企业用户轻松应对测试业务的快速增长和未来业务发展。

信而泰X2-400G多速测试模块具备专业的L2-3层流量生成和分析能力，支持大规模的路由交换协议及流量仿真，对400GE网络设备进行基准测试（如RFC2544/RFC2889/RFC3918）、功能测试、性能测试、长期稳定性和可靠性测试。

关键特性

- 原生QSFP-DD 400G接口，支持400G速率
- 支持大规模2-3层流量及路由交换协议仿真
- 支持路由、组播、接入、MPLS、VXLAN以及分段路由（SR）等协议的性能测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
X2-400G-2QDD 测试模块	2 端口，400G 测试模块	DarYu 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	PAM4: 400G 支持 101% 线速
端口密度	单槽最多 2 个接口
接口标准	PAM4 400G: 400GAUI-8 (PAM4), 400GBASE-LR8, 400GBASE-FR8
端口占用	按单端口占用
速率切换	按端口进行速率切换
模块重量 (千克)	8KG
模块尺寸 (宽 * 高 * 深)	438mm (宽) 46mm (高) 580mm (深)
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (瓦)	450W (2 口)
流量发送	
单端口发送流数	32K
帧长度 (字节)	64~16004 字节
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 6 个跳变字段; 支持固定、递增、递减、列表和随机 等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Burst) 和时间突发 (Time); 基于流的持续发送 (Continuous) 和突发 (Burst)
调速模式	端口调速, 流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式: LIFO (存储转发)、FIFO (直通交换)、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	2.5 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板, 例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP 等
自定义报文	支持自定义报文, 且编辑后的报文模板可保存; 支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 256K 字节的用户自定义报文导入, 其中前 16004 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错, 超长帧
流量统计	
单端口统计流数	32K
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项 (端口)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误统计、Pause 帧统计、超短帧统计、超长帧统计、巨型帧统计、平均时延统计
统计项 (流)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等;
统计操作	支持对统计结果排序, 进行加减乘除等数学运算, 自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口 (字节)	1M
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧; 捕获控制平面的发送帧和接收帧; 基于过滤模板的帧捕获; 基于错误报文的帧捕获; 支持循环捕获; 支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDb、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.1ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、Y.1564、智能脚本
有状态 47 层协议	HTTP、Raw TCP
软件平台	
客户端软件	Renix 测试平台: 2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	DarYu 3000、DarYu 12000
机箱操作系统	Linux CentOS 7.X

X2-100G 系列板卡



信而泰X2-100G多速测试模块具备专业的L2-7层流量生成和分析能力，支持大规模的路由交换协议及流量仿真，对超高密度的100GE/40GE/25GE/10GE网络设备进行基准测试（如RFC2544/RFC2889/RFC3918）、功能测试、性能测试、长期稳定性和可靠性测试。

关键特性

- 原生QSFP28 100G接口，支持100G/40G/25G/10G
- 支持大规模2-3层流量及路由交换协议仿真
- 单端口最多支持64K流量的独立发送统计和128K流量统计
- 单端口最多支持200万的离散路由插入表
- 支持路由、组播、接入、MPLS、VXLAN以及分段路由（SR）等协议的性能测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持4-7层流量测试及协议仿真
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

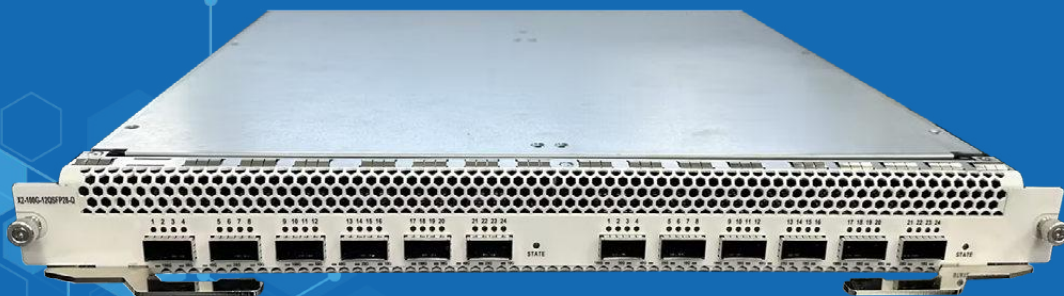
型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
X2-100G-4QSFP28-HQ 测试模块	4 端口，四速 100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-100G-4QSFP28-HT 测试模块	4 端口，三速 10G/40G/100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-100G-4QSFP28-HD 测试模块	4 端口，两速 25G/100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-100G-4QSFP28-HS 测试模块	4 端口，单速 100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-40G-4QSFP28-HS 测试模块	4 端口，单速 40G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-100G-2QSFP28-HQ 测试模块	2 端口，四速 100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-100G-2QSFP28-HT 测试模块	2 端口，三速 10G/40G/100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-100G-2QSFP28-HD 测试模块	2 端口，两速 25G/100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-100G-2QSFP28-HS 测试模块	2 端口，单速 100G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-40G-2QSFP28-HS 测试模块	2 端口，单速 40G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	光口: 100G/40G/25G/10G; 支持 101% 线速
端口密度	单槽最多 4 个接口
接口标准	100G: 100GBASE-SR4, 100GBASE-LR4; 40G: 40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4; 25G: 25GBASE-SR; 10G: 10GBASE-SR; QSFP28 to SFP28 breakout cable options; Clause 74 BASE-R FEC, Clause 91 RS-FEC, and Clause 108 RS-FEC
端口占用	按单端口占用
速率切换	两个端口一组, 按端口组进行速率切换
模块重量 (千克)	8KG
模块尺寸 (宽 * 高 * 深)	437mm (宽) 45.32mm (高) 468.746mm (深)
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (W)	400W
流量发送	
单端口发送流数	100G/40G: 64K; 25G: 16K; 10G: 32K
帧长度 (字节)	64-16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 6 个跳变字段; 支持固定、递增、递减、列表和随机 等多种跳变模式
路由插入表条目	100G/40G 端口: 200 万个路由插入条目; 25G/10G 端口: 50 万个路由插入条目。
发送模式	基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Burst) 和时间突发 (Time);
调速模式	端口调速、流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式: LIFO (存储转发)、FIFO (直通交换)、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	2.5 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板, 例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP 等
自定义报文	支持自定义报文, 且编辑后的报文模板可保存; 支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	100G/40G 支持 2M, 25G/10G 支持 512K 字节的用户自定义报文导入, 其中前 16K 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错、超长帧
流量统计	
单端口统计流数	100G/40G: 128K; 25G: 32K; 10G: 64K
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项 (端口)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误统计、Pause 帧统计、超短帧统计、超长帧统计、巨型帧统计、平均时延统计
统计项 (流)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序, 进行加减乘除等数学运算, 自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口 (字节)	每个 100G 或 40G 端口 1MB 每个 25G 端口或 10G 端口 256K
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧; 捕获控制平面的发送帧和接收帧; 基于过滤模板的帧捕获; 基于错误报文的帧捕获; 支持循环捕获; 支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM、IPTV (限 10G 速率)
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDB、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.1ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、Y.1564、智能脚本
有状态 47 层协议	HTTP、HTTPS、TCP、FTP、DNS、Mail(SMTP/POP3/IMAP)、SSH、TFTP、Telnet、UDP、Application-Replay 等
软件平台	
客户端软件	Renix 测试平台: 2~3 层流量测试与协议仿真; ALPS 软件平台: 4-7 应用协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	DarYu 3000、DarYu 12000
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

X2-100G 高密 100G 测试板卡



网络带宽需求持续快速增长，网络设备制造商正在开发高性能产品，以支持单端口100/50/40/25/10GbE。服务提供商和超大规模数据中心正在部署高密度多速率网络基础设施解决方案来满足这些需求。

信而泰X2-100G高密度测试模块具备业界优秀的L2-3层流量生成和分析能力，支持大规模的路由交换协议及流量仿真，对100GE网络设备进行基准测试（如RFC2544/RFC2889/RFC3918）、功能测试、性能测试、长期稳定性和可靠性测试，支持针对RDMA网络以及无损交换机的功能和性能进行测试和验证。

关键特性

- 原生QSFP28 100G接口，支持12个100G L2/L3的测试接口，或者支持6个100GRoCE测试接口
- 支持RoCEv2流量的产生和发送
- 支持L2（VLAN）和L3（DSCP）的QOS设置
- 支持ECN/PFC使能和优先级设置
- 支持基于QP选择流量端点
- 支持路由、组播、接入、MPLS、VxLAN以及分段路由（SR）等协议的极限性能测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
X2-100G-12QSFP28-Q 测试模块	12 端口 100G 测试模块	DarYu 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	原生 100G QSFP28
端口密度	单槽最多 12 个接口
端口占用	按单端口占用
模块重量 (千克)	8.5KG
模块尺寸 (长 * 宽 * 高)	580mmx 438mmx 46 mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (瓦)	380W
流量发送	
单端口发送流数	16K
帧长度 (字节)	64~16383 字节
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 6 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Burst) 和时间突发 (Time)；基于流的持续发送 (Continuous) 和突发 (Burst)
调速模式	端口调速，流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO (存储转发)、FIFO (直通交换)、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	2.5 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP 等
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 16K 字节的用户自定义报文导入，其中前 128 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错，超长帧
流量统计	
单端口统计流数	16K
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项 (端口)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计、平均时延统计
统计项 (流)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等；
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口 (字节)	2M
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获捕获；支持指定下载捕获报文数

X2-100G RoCE 测试板卡



传统的 TCP/IP 技术在数据包处理过程中，要经过操作系统及其他软件层，需要占用大量的服务器资源和内存总线带宽，数据在系统内存、处理器缓存和网络控制器缓存之间来回进行复制移动，给服务器的 CPU 和内存造成了沉重负担。尤其是网络带宽、处理器速度与内存带宽三者的严重“不匹配性”，更加剧了网络延迟效应。

RDMA(RemoteDirect Memory Access)技术全称远程直接内存访问，就是为了解决传统网络传输中服务器端数据处理的延迟而产生的。它将支持本地主机访问远程主机内存上的数据，而不需要 CPU 参与，绕开了传统网络协议栈的系统内核处理及数据拷贝操作，基于网卡硬件实现了数据传输的内核旁路和零拷贝。

RDMA 技术最初是 基于IB(Infiniband)网络协议栈实现，但是IB 网络协议栈与基于以太网的传统数据中心网络架构不兼容。RoCEv2 是基于 UDP/IP 协议栈的以太网 RDMA传输技术，其轻量级的网络协议栈可扩展性强，硬件实现难度较低，因此被广泛应用于数据中心RDMA网络部署中。

信而泰X2-100G高密度测试模块具备业界优秀的L2-3层流量生成和分析能力，支持大规模的路由交换协议及流量仿真，对 100GE 网络设备进行基准测试（如RFC2544/RFC2889/RFC3918）、功能测试、性能测试、长期稳定性和可靠性测试，支持针对RDMA 网络以及无损交换机的功能和性能进行测试和验证。

关键特性

- 原生QSFP28 100G接口，支持12个100G L2/L3的测试接口，或者支持6个100GRoCE测试接口
- 支持RoCEv2流量的产生和发送
- 支持L2（VLAN）和L3（DSCP）的QOS设置
- 支持ECN/PFC使能和优先级设置
- 支持基于QP选择流量端点
- 支持路由、组播、接入、MPLS、VxLAN以及分段路由（SR）等协议的极限性能测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
X2-100G-12QSFP28-Q 测试模块	12 端口 100G 测试模块	DarYu 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	原生 100G QSFP28
端口密度	单槽最多 12 个接口
端口占用	按单端口占用
模块重量 (千克)	8.5KG
模块尺寸 (长 * 宽 * 高)	580mmx 438mmx 46 mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (瓦)	380W
流量发送	
单端口发送流数	16K
帧长度 (字节)	64~16383 字节
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 6 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Burst) 和时间突发 (Time)；基于流的持续发送 (Continuous) 和突发 (Burst)
调速模式	端口调速，流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO (存储转发)、FIFO (直通交换)、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	2.5 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP 等
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 16K 字节的用户自定义报文导入，其中前 128 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错，超长帧
流量统计	
单端口统计流数	16K
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项 (端口)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计、平均时延统计
统计项 (流)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等；
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口 (字节)	2M
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
RoCEv2	QoS: VLAN 优先级和 DSCP 优先级。
	拥塞控制: 1. ECN 报文检测, CNP 报文响应; 2. CNP 间隔设置; 3. CNP 报文的 QoS 设置。
	流控技术: PFC 与 ECN 联动支持
	流量配置: 1. 可支持高达 8KQP; 2. 支持 QP 的流量端点选择; RoCE 的单向和双向流量发送。
	统计: 吞吐量, 延时和丢包; 基于每个 QP 队列的统计信息。
路由和 MPLS	RIPv1v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、LDP、MPLS L3VPN、VPLS、VLL、6VPE、6PE
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM
数据中心	VXLAN、OpenFlow、OVSDB、EVPN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.1ah、IPv6 自动配置
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
软件平台	
客户端软件	Renix 测试平台: 2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	TCL、Python3.x、GUIToTCL、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	DarYu 3000、DarYu 12000
机箱操作系统	Linux CentOS 7.1

X2-10G 系列板卡（电口）



信而泰X2-10G多速测试模块具备专业的L2-7层流量生成和分析能力，支持大规模的路由交换协议及流量仿真，对超高密度的10GE网络设备进行基准测试（如RFC2544/RFC2889/RFC3918）、功能测试、性能测试、长期稳定性和可靠性测试。

关键特性

- RJ45接口，支持100M/1G/2.5G/5G/10G
- 支持大规模2-3层流量及路由交换协议仿真
- 单端口最多支持32K流量的独立发送和64K流量统计
- 单端口最多支持50万的离散路由插入表
- 支持路由、组播、接入、MPLS、VXLAN以及分段路由（SR）等协议的性能测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持HTTP/TCP等L47测试
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
X2-10G-16C-HQ 测试模块	16 端口 RJ45，五速 100M/1G/2.5G/5G/10G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-10G-8C-HQ 测试模块	8 端口 RJ45，五速 100M/1G/2.5G/5G/10G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	电口：100M/1G/2.5G/5G/10G 支持 101% 线速
端口密度	单槽最多 16 个接口
接口标准	100BASE-T、1000BASE-T、2.5GBASE-T、5GBASE-T、10GBASE-T
端口占用	按单端口占用
速率切换	8 个端口一组，按端口组进行速率切换
模块尺寸（宽 * 高 * 深）	437mm（宽）45.32mm（高）468.746mm（深）
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗（W）	400W

流量发送	
单端口发送流数	32K
帧长度（字节）	58~16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 6 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
路由插入表条目	50 万个路由插入条目
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time）
调速模式	端口调速，流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	2.5 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP 等
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 512K 字节的用户自定义报文导入，其中前 16K 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错，超长帧
流量统计	
单端口统计流数	64K
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误统计、Pause 帧统计、超短帧统计、超长帧统计、巨型帧统计、平均时延统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口（字节）	256K
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDB、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.1ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、Y.1564、智能脚本
有状态 47 层协议	HTTP、HTTPS、TCP、FTP、DNS、Mail(SMTP/POP3/IMAP)、SSH、TFTP、Telnet、UDP、Application-Replay 等
软件平台	
客户端软件	Renix 软件平台：2~3 层流量测试与协议仿真 ALPS 软件平台：4-7 应用协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	DarYu 3000、DarYu 12000
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

X2-10G 系列板卡（光口）



信而泰X2-10G多速测试模块具备专业的L2-7层流量生成和分析能力，支持大规模的路由交换协议及流量仿真，对超高密度的10GE网络设备进行基准测试（如RFC2544/RFC2889/RFC3918）、功能测试、性能测试、长期稳定性和可靠性测试。

关键特性

- SFP/SFP+接口，支持1G/10G
- 支持大规模2-3层流量及路由交换协议仿真
- 单端口最多支持32K流量的独立发送和64K流量统计
- 单端口最多支持50万的离散路由插入表
- 支持路由、组播、接入、MPLS、VXLAN以及分段路由（SR）等协议的性能测试
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持HTTP/TCP等L47测试
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表

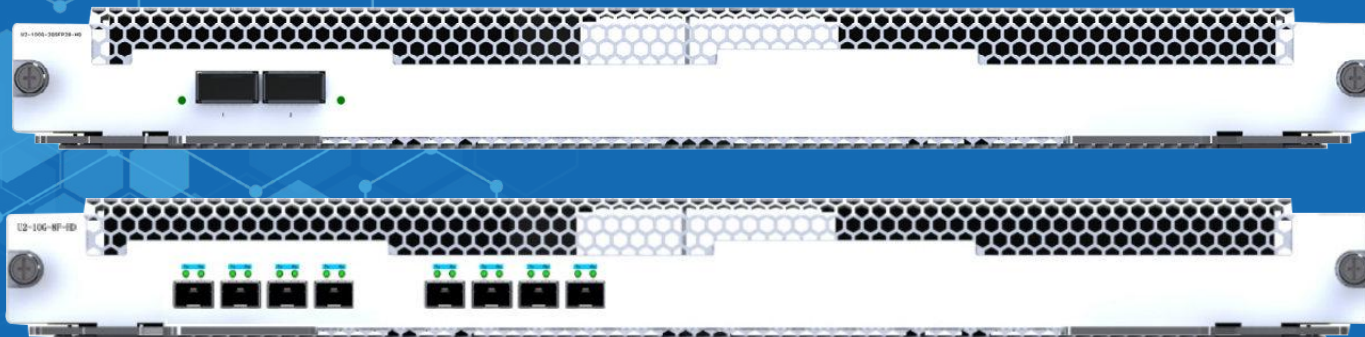
产品名称	产品描述	产品分类
X2-10G-16F-HD 测试模块	16 端口 SFP/SFP+ 1G/10G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块
X2-10G-8F-HD 测试模块	8 端口 SFP/SFP+ 1G/10G 性能测试模块	DarYu 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	光口：10G/1G 支持 101% 线速
端口密度	单槽最多 16 个接口
接口标准	1000MBASE-SX/LX、10GBASE-SR/SW、10GBASE-LR/LW
端口占用	按单端口占用
模块尺寸（宽 * 高 * 深）	437mm（宽）45.32mm（高）468.746mm（深）
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗（W）	400W

流量发送	
单端口发送流数	32K
帧长度（字节）	58~16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 6 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
路由插入表条目	50 万个路由插入条目
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time）
调速模式	端口调速，流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	2.5 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP 等
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 512K 字节的用户自定义报文导入，其中前 16K 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错，超长帧
流量统计	
单端口统计流数	64K
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误统计、Pause 帧统计、超短帧统计、超长帧统计、巨型帧统计、平均时延统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口（字节）	256K
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM、IPTV（10G 速率）
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDb、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.1ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、Y.1564、智能脚本
有状态 47 层协议	HTTP、HTTPS、TCP、FTP、DNS、Mail(SMTP/POP3/IMAP)、SSH、TFTP、Telnet、UDP、Application-Replay 等
软件平台	
客户端软件	Renix 软件平台：2~3 层流量测试与协议仿真 ALPS 软件平台：4-7 应用协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文，简体中文
硬件平台	
适配机箱	DarYu 3000、DarYu 12000
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

U2 系列网络应用安全测试板卡



U2系列高性能L4-7测试板卡是信而泰推出的面向语音、视频、数据应用及网络安全的高性能测试仪，通过精确仿真数百万的真实终端用户的网络访问行为，对单个应用层感知设备（如Firewall/IPS/IDS/WAF/DPI等）或整个系统进行压力和性能测试；通过仿真大量的真实攻击流量和恶意软件、病毒流量，验证网络安全设备或系统的检测、防御攻击和病毒的能力，同时能通过回放真实环境流量，来确认被测设备对流量的控制和识别能力。

信而泰U2系列测试板卡，基于DarYu平台，具有高性能，高可扩展性，高集成度，高效能四大特点。

配合信而泰基于PCT架构的新一代基于B/S架构的测试软件ALPS（Application Layer Protocol Simulator），支持真实的应用层流量仿真（如应用层协议：HTTP/FTP/TCP/DNS等；语音：VoIP SIP&RTP等；视频：RTSP/RTP/IPTV等），其HTTP/TCP的新建连接数可达数百万、并发连接可达亿级别；同时可以仿真真实的攻击流量（DDoS攻击/僵尸网络/自定义攻击等）、恶意流量、病毒流量。在IPsec、SSL等加解密协议中支持国密算法，在应用层协议仿真中支持音视频质量测试。

关键特性

- 丰富的接口类型

100G/50G/40G/25G/10G/1G速率覆盖

- 超高的应用协议仿真能力

单卡超高的应用协议仿真能力，支持数百万TCP新建连接，亿级TCP并发连接数，支持2个100G QSFP28接口，或8个SFP+接口。通过DarYu平台，最多可达12倍性能提升

- 支持网络安全设备性能和容量测试

包括防火墙、应用层防火墙、负载均衡器、WAF、URL过滤器、反病毒、反间谍软件、HTTP/HTTPS加速器、WAN加速器、IDS/IPS和IPsec VPN网关等

- 支持应用服务器性能测试

包括Web服务器、邮件服务器、DHCP服务、FTP服务器、DNS服务器、RTSP/RTP QuickTime流服务器、组播服务器等

- 支持网络安全测试

支持仿真多种攻击流量、支持病毒流量仿真、支持网络靶场仿真

- 支持离线测试

支持离线后台挂机测试，管理网络中断不会导致测试结果丢失

支持协议

应用协议	TCP、UDP、SCTP、WebSocket、DNS、HTTP、HTTPS、HTTP2、FTP、SSH、Telnet、TFTP、RTMP、H.225、H.245、SMB、RPC、ONVIF、聊天类应用（SKYPE、QQ、WeChat等）、邮件类应用（SMTP、POP3、IMAP）、游戏类应用、视频类应用（腾讯视频、爱奇艺、HLS等）、下载类应用（BitTorrent、eDonkey、迅雷等）、社交新闻类应用（Tiktok、Toutiao等）、支付类应用、数据库类应用（Oracle、MySQL、MSSQL等）
工控协议	ECHONET Lite、BACnet、Modbus、OPCUA、MQTT、ProfiNet(PNIO-CM)、OPC DA、IEC104、EtherNet/IP、ProfiNet(DCP)、ENIP、IEEE C37.118 Synchrophasor、Omron Fins、S7comm、DNP3、Ether-S-I/O、CoAP
语音	SIP/RTP、Voice Codec（PCMU、PCMA、G.723、G.728、G.729、G.726-32、G.729AB、G.729A、G.723.1）、MOS score
视频	RTSP/RTP、Multicast、Video Codec（H.261、H.262/MPEG-2、H.263、H.264、H.265、MPEG-TS、MPEG-1、MPEG-4）
DDoS	支持 L2/L4 DDoS 攻击（ARP/ICMP/UDP/TCP/IP/IGMP等）、支持 L7 Application Attacks（DNS Reflect、Slowloris 慢速攻击等）总计多达 73 种 DDoS 攻击
病毒和攻击库	涵盖了 7000 多种漏洞攻击、4 万余种病毒文件。 威胁攻击库保持每月一次的更新频率
接入协议	IPv4、IPv6、802.1Q（QinQ）、DHCPv4 / DHCPv6 client、DHCPv4 / DHCPv6 server、PPPoE4 / PPPoEv6 client、PPPoE4 / PPPoEv6 server、IPsecv4 / IPsecv6、GTP、802.1x、IP/TCP + UDP/TCP/UDP、自定义 IPv6 扩展头和流标签
路由协议	SRv6 BE / SRv6 TE
数据加解密	GMTLSv1.1、SSLv3、TLSv1.0、TLSv1.1、TLSv1.2、TLSv1.3

规格列表

网络接口	- U2-100G-2QSFP28-HQ：2 个 100G QSFP28 接口，兼容 50G/40G/25G/10G 速率，内置加速卡 - U2-10G-8F-HD：8 个 10G SFP+，支持 10G/1G 速率，内置加速卡
支持平台	DarYu3000/DarYu12000

订购说明

产品名称	规格描述	产品分类
DarYu3000	DarYu 机箱，支持最多 3 张测试板卡	DarYu3000 机箱
DarYu12000	DarYu 机箱，支持最多 12 张测试板卡	DarYu12000 机箱
U2-100G-2QSFP28-HQ	U2 系列 100G 接口板卡，2 个 100G QSFP28 接口，兼容 50G/40G/25G/10G 速率	U2 系列测试模块
U2-10G-8F-HD	8 端口 SFP+ 接口测试板卡，支持 10G/1G 速率	U2 系列测试模块
ALPS 安全及协议软件包 B	适配 DarYu 平台，包括所有组件使用（包含维保在保期间病毒攻击库更新），支持所有攻击和应用，如 HTTP、FTP、回放、DDoS、病毒、攻击等	DarYu 系列 License

高密度 400G 测试仪一体机



5G、云和数据中心已给人们带来前所未有的互联体验，5G 不仅仅是一次通信技术的升级，更是开启了一个新的时代。5G 的超高带宽、海量连接、低时延超可靠性等特性，将成为构建数字化社会的强大基础。万物互联，网络业务无所不包，网络带宽需求继续快速增长。服务提供商和超大规模数据中心正在部署多速率网络基础设施解决方案以满足这个不断增长的市场。由于这些多速率要求，客户需要更高密度的测试设备。验证下一代路由器和数据中心结构需要灵活性。X5 高密度 400G 测试机箱是信而泰推出的面向高端路由器、高端交换机、数据中心交换机设备的测试产品，帮助运营商、网络设备制造商及企业用户轻松应对测试业务的快速增长和未来业务发展。

信而泰 X5 高密度 400G 测试机箱具备专业的 L2-3 层流量生成和分析能力，支持大规模的路由交换协议及流量仿真，对 100GE 网络设备进行基准测试（如 RFC2544/RFC2889/RFC3918）、功能测试、性能测试、长期稳定性和可靠性测试。

关键特性

- 原生 QSFP-DD 400G 接口，支持 8/16 个 400G 端口，支持 400G/200G/100G 多种速率
- 支持大规模 L2-3 层流量及路由交换协议仿真
- 支持路由、组播、接入、MPLS、VxLAN 以及分段路由（SR）等协议的极限性能测试
- 基于 FPGA 的 100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持 RFC2544、RFC2889、RFC3918 等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
X5-400G-8QDD、X5-400G-16QDD	8/16 端口 400G 多速率测试机箱	X5 系列测试仪一体机

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	400G/200G/100G
端口密度	8/16 个接口
端口占用	按单端口占用
速率切换	按端口进行速率切换
机箱重量 (千克)	8KG
模块尺寸 (宽 * 高 * 深)	444mm (宽) 87mm (高) 730mm (深)
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (瓦)	3000W
流量发送	
单端口发送流数	400G: Tx=16K; 200G: Tx=8K; 100G: Tx=4K
帧长度 (字节)	64~16004 字节
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 6 个跳变字段; 支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Burst) 和时间突发 (Time); 基于流的持续发送 (Continuous) 和突发 (Burst)
调速模式	端口调速, 流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式: LIFO (存储转发)、FIFO (直通交换)、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	2.5 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板, 例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP 等
自定义报文	支持自定义报文, 且编辑后的报文模板可保存; 支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 16K 字节的用户自定义报文导入, 其中前 256 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错, 超长帧
流量统计	
单端口统计流数	400G: Tx=32K; 200G: Tx=16K; 100G: Tx=8K
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项 (端口)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计、平均时延统计
统计项 (流)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等;
统计操作	支持对统计结果排序, 进行加减乘除等数学运算, 自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口 (字节)	400G: 1MB; 200G: 512KB; 100G: 256KB
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧; 捕获控制平面的发送帧和接收帧; 基于过滤模板的帧捕获; 基于错误报文的帧捕获; 支持循环捕获; 支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、LDP、MPLS L3VPN、VPLS、VLL、6VPE、6PE
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM
数据中心	VXLAN、OpenFlow、OVSDB、EVPN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.1ah、IPv6 自动配置
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
有状态 47 层协议	HTTP、Raw TCP
软件平台	
客户端软件	Renix 测试平台: 2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	TCL、Python3.x、GUIToTCL、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
机箱操作系统	Linux CentOS 7.1

Renix 测试软件

Renix是信而泰推出的适用于研发测试场景的数通一体化测试软件，该软件配合适当的信而泰机箱和接口卡，可对DUT（被测设备）执行流量测试、协议仿真和性能测试。

适用于复杂网络设备在研发阶段的测试，如交换机、路由器、防火墙等。



随着通信网络的不断演进，网络设备的软硬件架构日益复杂，网络设备支持的协议更加丰富，互联网上的网络流量规模迅速扩大，加上5G的超高带宽、海量连接、低时延、超可靠性等特性，对网络测试仪提出了更高的要求。

作为专业的L2-3层测试解决方案提供商，信而泰推出了基于PCT架构的新一代测试软件平台Renix，可以满足目前大型网络设备厂商、电信运营商和数据中心所面临的复杂的测试场景需求。Renix新平台在易用性、功能性、可扩展性等方面得到了很大提升。

■ 关键特性

- 统一的2~3层测试平台
- 易用性设计+中英文双语
- 端口速率覆盖10M~400GE
- 强大的流量配置功能
- 高效便捷的配置向导（Wizard）
- 可嵌套的数据包捕获和分析功能
- 丰富专业的统计视图
- 便捷的智能脚本Smartscrip功能
- 可定制的测试报告和结果分析系统
- 支持Tcl、Python API二次开发

平台优势

◆ 易用性

Renix采用先进的PCT架构设计，对测试操作流程、功能模块设置、配置项功能设置等方面进行了深度优化,提供了更专业的配置界面，基于Ribbon Menu的操作方式和更便捷的多界面导航，为用户提供更符合行，使用习惯的配置流程。与此同时，全新的协议仿真配置向导有效降低了协议仿真配置的复杂性，大幅提升配置效率。另外，详尽的帮助文档和方便的日志查询功能为新用户上手使用提供了更多便利。

◆ 功能性

Renix提供了测试项配置离线操作功能，在软件运行期间可查看测试结果并对协议进行操作，同时可以记录操作历史。Renix的流量捕获、过滤、分析及协议参数验证等功能强悍，例如可任意定制的流模板、可基于配置和统计的查询和分组等功能为用户提供更丰富的流量生产和结果分析工具，满足更复杂的测试需求。

◆ 扩展性

全新的软件架构为Renix提供了前所未有的扩展性。Renix拥有统一的自动化接口，可对参数进行脚本配置，稳定性和兼容性更强。重构的基础协议和新开发的数据中心协议为后续新协议的快速添加提供了便利。

◆ 支持中英文界面及测试报告

特有的中英文切换功能，充分考虑国内运营商、行业用户以及设备商测试人员的阅读和使用习惯。

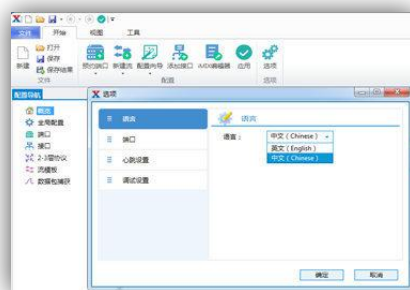
◆ 提供自动化接口、定制化服务

基于现有软硬件平台，根据客户需求，提供API的二次开发，以及针对专有技术和协议的测试服务。

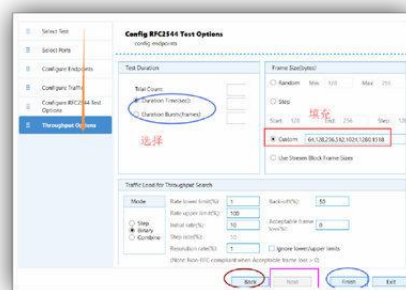
软件特色功能



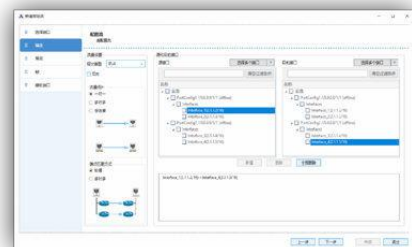
丰富的模块化设计



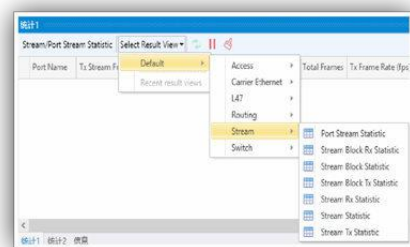
易用性设计 + 中英文双语



高效便捷的配置向导



端到端的业务创建



丰富专业的统计视图



测试报告与结果分析系统

Renix 特性汇总

机框管理	
适配机框	BigTao 220、BigTao 6200、DarYu3000、DarYu12000
机框操作系统	Linux CentOS 7.X
机框管理	添加、删除、连接、断开机框
机框操作	重启、关闭、升级机框，机框状态
端口管理	
端口管理	端口迁移、上线、下线、删除
License 管理	
许可证管理与操作	安装、清理、合并、删除、下载许可证
多用户 / 多进程	
多用户	支持（最多 32 个用户）
多进程	支持
发送	
帧长类型	Fixed、Increment（支持步长设置）、Decrement（支持步长设置）、Random（支持随机种子）、iMIX
发送模式	- 基于端口：Continuous、Burst、Time - 基于流：Continuous、Burst - 发送模式：同步发送、异步发送
调速模式	端口调速、流调速
流模板	Layer2, IPv4, IPv6, TCP, UDP, ARP, Pause, Goose, PPPoE, VLAN, MPLS, ICMP, IGMP, GRE, GTP, L2TPv2, L2TPv3, IPv6, OSPF, STP, MLD, ISIS 等
时延模式	LIFO、FIFO、LIFO、FILO 支持时延模式配置
错误帧	CRC 造错，超短帧，超长帧
统计	
统计形式	表格统计（分页统计）、图表统计
统计采样	实时统计
功能支持	过滤统计
统计项	发送 / 接收流帧数、发送 / 接收速率、接收带宽、错包统计、流帧的时延，时延抖动、实时丢包率、过滤统计等
捕获	
捕获类型	控制层面的发送 / 接收捕获；数据和控制层面接收捕获（线速）；接收报文包含 CRC；循环捕获
捕获过滤	- 模式自定义捕获： 8 个流模板 / 自定义字节 - 错误帧捕获： FCS Error/PRBS Error/IPv4 Checksum Error/TCP Checksum Error/UDP Checksum Error/IGMP Checksum Error/ICMP Checksum Error - 长度和 ID 捕获： 超短 / 超长 / 巨型帧 / 特定长度帧 / Signature Present ID - 帧类型捕获： IPv4/TCP/UDP/IPv6/IGMP - 事件捕获： Qualify Event/ Start Event/Stop Event
实时捕获	支持控制面实时捕获
协议仿真	
Routing	RIPv1/v2, RIPv6, OSPFv2, OSPFv3, BGP4, BGP4+, IS-ISv4/v6
Access	PPPoE Client/Server, DHCPv4 Client/Server, DHCPv6 Client/Server, L2TPv2, 802.1X, SAA

Multicast	• IGMPv1/v2/v3 • IGMP/MLD querier • MLDv1/v2 • PIM-SMv4/v6 • PPPoE over Multicast • IPTV
Carrier Ethernet	• Link OAM 802.3ah • Service OAM 802.1ag
MPLS	• LDP • MPLS IP VPN • 6VPE/6PE • BGP VPLS • LDP VPLS • PWE • LSP Ping
SP-SDN	• BGP-LS • PCEP • SR for BGP/OSPF/ISIS • SRv6 for ISISv6/BGP • BGP SR TE Policy • SRv6 VPN • SRv6 EVPN • GSRv6 for ISIS
Data Center	• VXLAN • VXLAN EVPN • OVSD • OpenFlow 1.3 Controller • BGP/EVPN for VxLAN • LACP
High Availability	• BFD • OSPFv2 BFD • OSPFv4 BFD • ISIS BFD • BGP BFD
TSN 协议仿真 (BigTao 平台支持)	• 802.1AS • 802.1Qav • 802.1Qat(SRP) • 802.1Qbv • 802.1Qcr • 802.1Qci • 802.1CB • 802.1Qbu
TSN 一致性 (BigTao 平台支持)	• 802.1AS • 802.1Qbv • 802.1CB • 802.1Qbu
协议 Wizard 支持 及协议绑定流支持	• OSPFv2/v3 • BGP4/BGP4+ • ISISv4/v6 • PPPoE Client/Server • DHCPv4/v6 Client/Server • IGMPv1/v2/v3 • MLDv1/v2 • PCEP and IGP Topology/SR Anycast/SR TE Convergence/SRv6 VPN/SRv6 IP/SRv6 EVPN
测试套件	• RFC2544 • RFC2889 • RFC3918 • Asymmetric Performance • Y.1564
自动化	
API	Tcl、Python3.x、GUIToTcl, GUIToPython
其他	
Smart Scripter	支持
界面语言	英文 简体中文

ALPS 测试软件

— L4-7 层应用协议仿真和网络安全测试平台



作为专业的L4-7层测试解决方案提供商，信而泰推出了基于Web化的PCT架构的新一代L4-7测试软件平台ALPS，可以满足目前广大网络安全设备厂家（包括防火墙、IPS/IDS、WAF、SLB、DPI等）、电信运营商和各大科研院所的应用及安全测试场景需求。ALPS新平台在易用性、功能性、可扩展性等方面得到了很大提升。

ALPS可以仿真数据、语音和数据，可以精确仿真数百万的真实终端用户和网络行为，对单个应用层感知设备（如Firewall/IPS/IDS/WAF/DPI等）或整个系统进行压力和性能测试；可以仿真大量的真实攻击流量和恶意病毒流量（包括Fuzzing测试），验证和测试5G网络安全设备和系统的检测和防御攻击和病毒的能力，为5G安全测试提供重要的性能和效能评估。

■ 关键特性

- 软件平台支持中英文界面
- 支持网络安全设备性能和容量测试：包括防火墙、应用防火墙、负载均衡器、WAF、URL过滤器、反病毒、反间谍软件、HTTP/HTTPS加速器、WAN加速器、IDS/IPS和IPsec VPN网关等
- 支持应用服务器性能测试：包括Web服务器、邮件服务器、DHCP服务、FTP服务器、DNS服务器、RTSP/RTP QuickTime流服务器、组播服务器等
- 支持网络安全测试：支持仿真上千种攻击流量、支持Fuzzing测试、支持病毒流量仿真、支持网络靶场仿真

■ 平台优势

◆ 易用性

ALPS采用先进的PCT架构设计，基于统一、简洁的Web化用户界面实现测试配置、测试执行、用户管理、测试例管理、设备管理、测试结果呈现及管理操作。另外，详尽的帮助文档和方便的日志查询功能为新用户上手使用提供了更多便利。

◆ 功能性

应用协议的多样性、协议配置的灵活性以及协议行为的可定制性，大大提高了满足客户需要的真实流量仿真度。

软件运行期间可实时查看统计结果，设置测试成功/失败标准，测试结束生成测试报告，覆盖从测试环境、配置到统计数据、结果的详尽信息。

◆ 可维护性

内置监控系统实时监控仿真平台的健康状态，通过实时采集、上报、存储仿真平台的CPU/内存/硬盘使用数据，并对仿真平台可能的环境异常提前报警，避免因环境问题导致测试失败，平台可维护性高。同时提供详尽的平台日志以供问题定位。

◆ 扩展性

ALPS模块化软件架构设计，快速支持新协议仿真和不同层次协议的功能扩展和定制。

◆ 支持中英文界面及测试报告

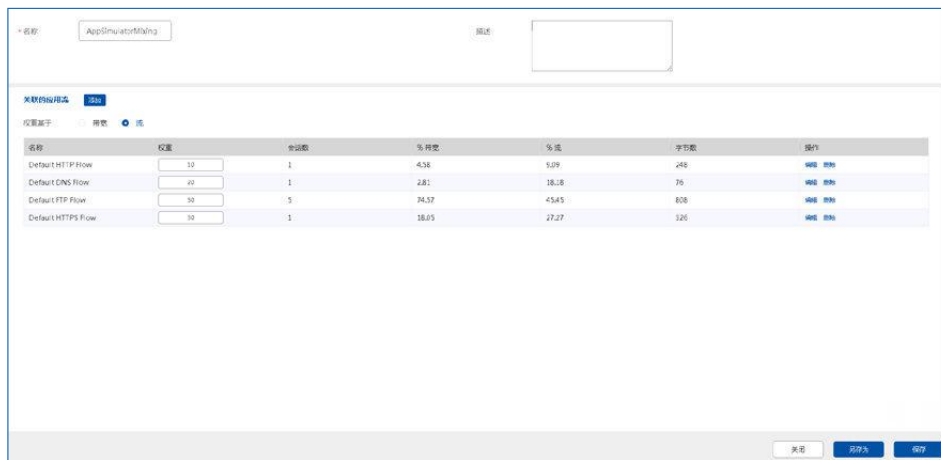
特有的中英文切换功能，充分考虑国内运营商、行业用户以及设备商测试人员的阅读和使用习惯。

◆ 提供定制化服务

基于现有软硬件平台，根据客户需求，提供针对专有技术和协议的测试服务。

支持多种应用层协议仿真

- HTTP/HTTPS/DNS/FTP常用协议
- 海量私有、非标准协议（录制回放）

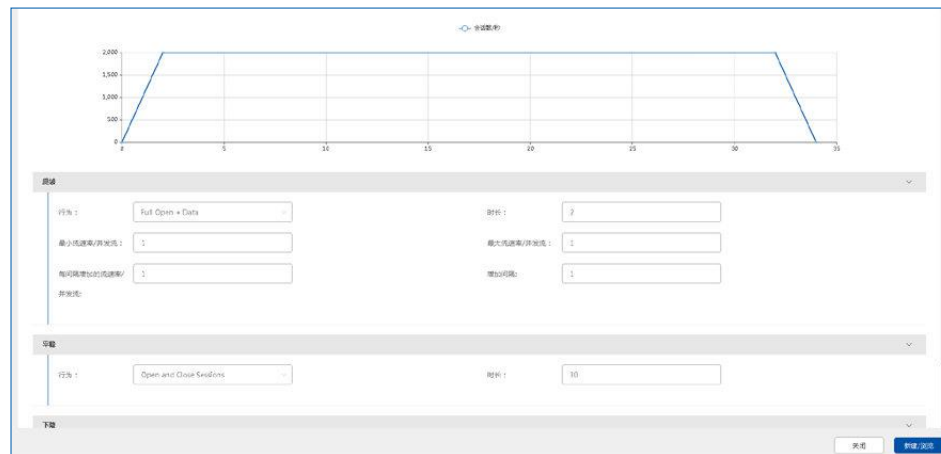


The screenshot shows the 'AppSimulatorMain' window. It contains a table with traffic flow data. The table has columns for '名称' (Name), '权重' (Weight), '包个数' (Packet Count), '% 带宽' (% Bandwidth), '% 流量' (% Traffic), '字节数' (Byte Count), and '操作' (Action). The data rows are:

名称	权重	包个数	% 带宽	% 流量	字节数	操作
Default HTTP Flow	10	1	4.36	9.09	248	编辑 删除
Default DNS Flow	40	1	2.81	18.18	76	编辑 删除
Default FTP Flow	30	5	14.57	45.45	808	编辑 删除
Default HTTPS Flow	30	1	18.05	27.27	320	编辑 删除

真实的用户建模

- 创建真实、多协议流量模式
- 控制用户应用程序混合与带宽
- 使用状态 L7 应用流量与真实的 TCP 堆栈





BigTao-V系列网络测试仪

信而泰推出的面向路由器、交换机及同级别网络转发设备的研发类测试产品。支持从10M到800G多种速率的测试模块任意组合，同时配合信而泰TSN测试模块可以针对汽车以太网和工业以太网等提供TSN协议测试解决方案。



关注信而泰微信公众号
获取更多产品技术资讯

产品简介

BigTao-V系列网络测试仪采用模块化设计，由机箱、板卡和软件三部分组成。其中两槽位的BigTao220机箱侧面专门增加便携式提手，可满足外场测试的需求，同时采用专业的降噪技术，允许放在办公室进行测试。设计上采用环保节能技术，能有效降低长期测试成本。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件Renix和ALPS，BigTao-V系列网络测试仪可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-7流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供丰富的测试解决方案，满足研发、实验和质量控制等过程中的测试需求。

接下来介绍BigTao-V系列产品详细内容。

BigTao220 机箱



信而泰BigTao220便携式机框是公司推出的新一代研发类测试机框。它采用模块化设计，提供2个插槽，支持从10M到800G多种速率的测试模块任意组合。

BigTao220机框小巧，侧面配有便携式提手，可满足外场测试的需求。同时采用专业的降噪技术，可以放在办公室进行测试。设计上采用环保节能技术，能有效降低长期进行网络测试的成本。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件Renix和ALPS，以及V系列测试模块，BigTao220可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-7流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供丰富的测试解决方案，满足研发、实验和质量控制等过程中的测试需求。

■ 关键特性

- 支持10M~800G测试模块
- 机箱便携性强，功耗低、噪音小
- 支持多种管理IP修改方式
- 支持基于Web浏览器的本地软件下载
- 支持网络共享及异地控制，提高测试效率
- 支持中英文软件平台及测试报告
- 提供RenixAPI接口，支持Tcl、Python自动化测试



便携

规格列表

槽位	2 槽位
尺寸	宽 340mm x 深 400mm x 高 95mm
重量	空机箱（带空面板）：约 6.6kg 满插板卡：约 9.2kg
系统最大供电能力	200W
开关 / 显示	• 后 AC 电源开关 • Power, Fan, Temp, Link LED 指示灯, 16*02 字符型 LCD • 机箱主控 Reset 按键 • 机箱 LCD 控制按键
IO 接口	• 1 个 DB15 显示接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 管理接口 • 1 个 RJ45 RS232 串口 • 1 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口 • 1 个 DB9 GPS RS232 串口 • 1 个 1PPS、1 个 10MHz 输入 BNC • 2 个 USB Type A 接口
温度	工作：0° C to 35° C 储存：-40° C to 70° C
湿度	工作：20% to 85% 相对湿度，无凝露 储存：20% to 85% 相对湿度
机箱供电	1 路 110VAC/220VAC 50/60Hz @3A 单相电源输入
噪声	整机满负荷运行噪声 ≤ 65dba
操作系统	CentOS7.X, 64bit
网络管理	• IPv4 管理网络 • 支持面板按键修改 IP 地址、查询状态 • 支持 SSH 终端修改 IP、查询状态 • 支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态 • 支持网页方式下载客户端，修改 IP、查询状态 • 支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理
客户端软件	RENIX 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真 ALPS 软件平台：4-7 应用协议仿真
客户端系统要求	系统：Microsoft Windows 7/ Windows 10/Windows Server 2012 R2 标准版 CPU：i3-6100 CPU @ 3.70GHz 或更高 内存：4 GB 及以上
板卡支持	V6000 系列千兆功能测试模块、V8000 系列万兆功能测试模块、V2-10G 系列 10G 多速功能测试模块、V2-100G 系列 100G 多速功能测试模块、V2-400G 系列 400G 多速功能测试模块、TSN 系列测试模块、V2-APP 系列测试模块

BigTao6200 机箱



信而泰BigTao6200机架式机框是公司推出的新一代研发类测试机框。它采用模块化设计，提供6个插槽，支持从10M到800G多种速率的测试模块任意组合。

BigTao6200机框具有高效的硬件架构，采用专业的风扇/噪音控制和节能技术，在提供高效率运行的同时，能够有效的减低噪音和功耗，为企业节省成本。BigTao6200机框不仅能够运行现有的V2系列所有测试模块，还能兼容之前所有的V系列测试模块，对客户的资产提供有效保护。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件Renix和ALPS，以及V系列测试模块，BigTao6200可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-7流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供丰富的测试解决方案，满足研发设计、验证和质量控制等过程中的测试需求。

■ 关键特性

- 支持10M~800G测试模块
- 端口密度高，节省空间
- 支持多种管理IP修改方式
- 支持基于Web浏览器的本地软件下载
- 支持网络共享及异地控制，提高测试效率
- 支持中英文软件平台和测试报告
- 提供RenixAPI接口，支持Tcl、Python自动化测试



规格列表

槽位	6 槽位
尺寸	宽 446mm x 深 413mm x 高 132mm
重量	空机箱（带空面板）：约 12.5kg 满插板卡：约 20kg
系统最大供电能力	600W
开关 / 显示	• 后 AC 电源开关 • Power,Fan,Temp,Link,SYS LED 指示灯，OLED 显示屏 • 机箱主控 Reset 按键 • 机箱 OLED 控制按键
IO 接口	• 1 个 DB15 显示接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 管理接口 • 1 个 RJ45 RS232 串口 • 1 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口 • 1 个 DB9 GPS RS232 串口 • 1 个 1PPS、1 个 10MHz 输入 BNC • 4 个 USB Type A 接口
温度	工作：0° C to 35° C 储存：-40° C to 70° C
湿度	工作：20% to 85% 相对湿度，无凝露 储存：20% to 85% 相对湿度
机箱供电	1 路 110VAC/220VAC 50/60Hz @8.5A 单相电源输入
噪声	整机满负荷运行噪声 ≤ 75dba
操作系统	CentOS7.X, 64bit
网络管理	• IPv4 管理网络 • 支持面板按键修改 IP 地址、查询状态 • 支持 SSH 终端修改 IP、查询状态 • 支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态 • 支持网页方式下载客户端，修改 IP、查询状态 • 支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理
客户端软件	RENIX 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真 ALPS 软件平台：4-7 应用协议仿真
客户端系统要求	系统：Microsoft Windows 7/ Windows 10/Windows Server 2012 R2 标准版 CPU：i3-6100 CPU @ 3.70GHz 或更高 内存：4 GB 及以上
板卡支持	V6000 系列千兆功能测试模块、V8000 系列万兆功能测试模块、V2-10G 系列 10G 多速功能测试模块、V2-100G 系列 100G 多速功能测试模块、V2-400G 系列 400G 多速功能测试模块、TSN 系列测试模块、V2-APP 系列测试模块

BigTao 1000 机箱



信而泰BigTao 1000机箱是支持信而泰新一代800G多速率测试模块的便携机框。BigTao 1000内置管理屏幕、智能电源、风扇控制和快速固件升级，有效降低了网络设备和网络环境的测试成本。

配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件RENIX以及测试模块，BigTao 1000可实现针对网络设备和网络系统的Layer2-3流量测试及协议仿真，在功能、性能及安全性方面提供全面测试解决方案，满足研发、实验和质量控制等过程中的测试需求。

关键特性

- L2-3层高性能测试的统一平台，支持大规模路由和交换协议仿真
- 支持800G/400G/200G/100G
- 2.5U高度机框，便携性强
- 重新设计业务板卡，极大的降低客户成本
- 支持菊花链的形式进行多框级联，便于扩展进行大规模测试
- 支持多种管理IP修改方式
- 不需要掌握新的用户界面和API
- 支持基于Web浏览器的本地软件下载
- 提供RenixAPI接口，支持TCL自动化测试

订购说明

产品名称	规格描述	产品分类
BigTao 1000 机箱	BigTao 1000 2 槽位机箱	BigTao 1000 系列机箱
V2-800G-2M-S 测试模块	2 端口 800G 测试模块	BigTao1000 系列测试模块

规格列表

槽位	2 槽位
尺寸	390mm (宽) × 113mm (高) × 420mm (深)
重量	空机箱 (带空面板) : 约 10.5kg 满插板卡: 约 15kg
开关 / 显示	• 后 AC 电源 • Power, Fan, Temp, Link LED 指示灯, LCD • 机箱主控 Reset 按键 • 机箱 LCD 控制按键
IO 接口	• 1 个 HDMI 显示接口 • 1 个 RJ45 10/100/1000M 管理接口 • 1 个 SYNC-OUT、1 个 SYNC-IN 机箱级联接口 • 1 个 RJ45 GPS RS232 串口 • 1 个 1PPS 输入 BNC • 2 个 USB Type A 接口
温度	工作: 0° C to 35° C 储存: -40° C to 70° C
湿度	工作: 20% to 85% 相对湿度, 无凝露 储存: 20% to 85% 相对湿度
机箱供电	1 路 110V AC/220V AC 50/60Hz @10A 单相电源输入
噪声	整机运行噪声 ≤ 典型值 69dba, 全速 85dba
操作系统	CentOS6.7 及以上, 64bit
网络管理	• IPv4 管理网络; 支持面板按键修改 IP 地址、查询状态 • 支持 Telnet/SSH 终端修改 IP、查询状态 • 支持外接显示器和键盘修改 IP、查询状态 • 支持网页方式下载客户端, 修改 IP、查询状态 • 支持通过客户端软件进行 License 管理、硬件管理

V6000 系列板卡



V6000系列板卡是信而泰公司推出的新一代测试板卡，它可以满足设备制造商从基本的功能测试、一致性测试到高密度端口的性能测试需求。同时它能够在企业、运营商和数据中心部署网络解决方案时，验证其网络系统的是否能够达到预想目标。

关键特性

- 10/100/1000M RJ45 自协商（电接口）
- 100/1000M SFP（光接口）
- 支持2-3层流量测试及协议仿真
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表



V6004C 测试模块
4端口RJ45 1G功能测试模块



V6004F 测试模块
4端口SFP 1G功能测试模块



V6008C 测试模块
8端口RJ45 1G功能测试模块



V6008M 测试模块
4端口RJ45和4端口SFP 1G功能测试模块



V6016M 测试模块
8端口RJ45和8端口SFP 1G功能测试模块



V6016C 测试模块
16端口RJ45 1G功能测试模块

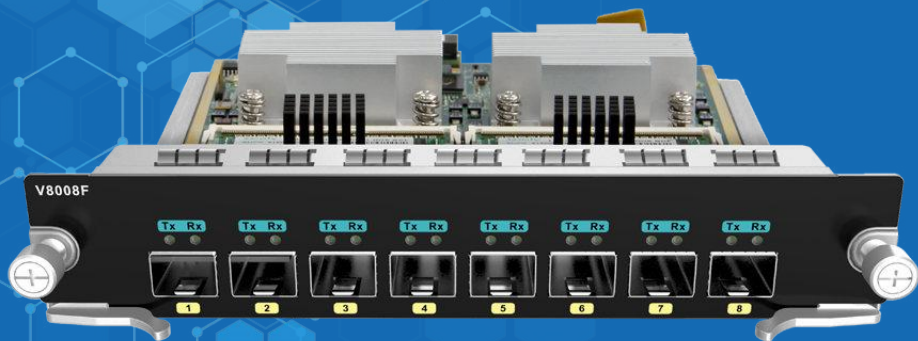


V6016F 测试模块
16端口SFP 1G功能测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	电口：10M/100M/1000M； 光口：100M/1000M
端口密度	单槽最多 16 个接口
接口标准	1000BASE-SX、1000BASE-LX、10/100/1000BASE-T
端口占用	按单端口占用
速率切换	自适应
模块重量（千克）	1.1
模块尺寸（宽 * 高 * 深）	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗（瓦）	31 瓦
流量发送	
单端口发送流数	64/128(V6004C)
帧长度（字节）	电口：58-16383； 1000M 光口：58-16383； 100M 光口：58-9215
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 4 个跳变字段； 支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）、时间突发（Time）和单步调试（Step） 基于流的持续发送（Continuous）和突发（Burst）
调速模式	端口调速、流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	8 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP...
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 16K/32K(V6004C) 字节的用户自定义报文导入，其中前 256 字节支持配置跳变
错误帧	CRC 造错、超短帧、超长帧
流控	全双工流控、半双工背压
流量统计	
单端口统计流数	256/512(V6004C)
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、IP checksum 错误、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计、接收超短帧统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、接收 IP payload 错误统计、实时丢包统计、乱序统计、时延统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间（字节）	每端口 512M/1024M(V6004C)
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧； 捕获控制平面的发送帧和接收帧； 基于过滤模板的帧捕获； 基于错误报文的帧捕获； 支持循环捕获； 支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SMv4/v6、PPPoE over Multicast
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDb、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.3ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
软件平台	
客户端软件	RENIX 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220、BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

V8000 系列板卡



信而泰的V8000系列测试模块提供多种规格的端口数量（最大8端口），同时还能按照实际需求来选配光口或电口模式。配合信而泰基于PCT架构的新一代测试软件RENIX，V8000系列测试模块能够提供基于Layer2-3层的整套测试方案，其每个端口都支持线速的流量生成和分析，高性能的路由/组播/用户接入仿真等。

关键特性

- 支持10G/1G多种速率
- 支持2-3层流量测试及协议仿真
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表



V8004F 测试模块
4端口SFP+ 10G功能测试模块



V8008F 测试模块
8端口SFP+ 10G功能测试模块



V8008D 测试模块
8端口SFP/SFP+ 1G/10G功能测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	1G/10G
端口密度	单槽最多 8 个接口
接口标准	1000MBASE-SX/LX、10GBASE-SR/SW、10GBASE-LR/LW
端口占用	按单端口占用
速率切换	按组切换（4 端口一组 /V8008D）
模块重量（千克）	1.2
模块尺寸（宽 * 高 * 深）	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗（瓦）	29 瓦
流量发送	
单端口发送流数	256
帧长度（字节）	58-16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 4 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）、时间突发（Time）和单步调试（Step） 基于流的持续发送（Continuous）和突发（Burst）
调速模式	端口调速、流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	8 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP...
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 64K 字节的用户自定义报文导入，其中前 256 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错、超短帧、超长帧
流量统计	
单端口统计流数	1024
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、接收 IPv4 Checksum 错误、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、接收 IP Payload 错误统计、实时丢包统计、乱序统计、时延统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口（字节）	1024M
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SMv4/v6、PPPoE over Multicast
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDB、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.3ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
软件平台	
客户端软件	RENIX 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220、BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

V2-10G 系列板卡



全新的信而泰V2-10G系列板卡集高密度和多速率于一身，既满足对当前研发速率（2.5G、5G）的测试，还能对未来演进的10G网络进行测试，同时还能兼顾旧有的百兆、千兆网络，有效的节省研发成本。

关键特性

- 支持10G/5G/2.5G/1G/100M五种速率
- 支持2-3层流量测试及协议仿真
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表



V2-10G-8C-Q 测试模块

8 端口，10G/5G/2.5G/1G/100M 功能测试模块



V2-10G-8F-T 测试模块

8端口SFP/SFP+ 1G/2.5G/10G功能测试模块

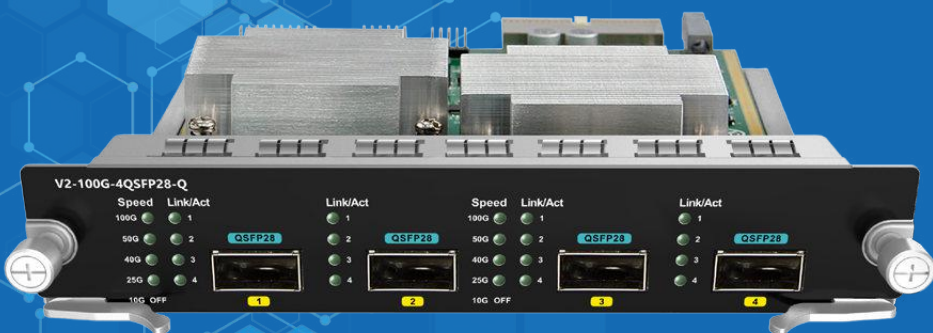
规格列表

硬件及电气特性

端口速率	电口：10G/5G/2.5G/1G/100M(全双工) 光口：1G/2.5G/10G
端口密度	单槽最多 8 个接口
接口标准	100BASE-T、1000BASE-T、2.5GBASE-T、5GBASE-T、10GBASE-T、802.3 bz、NBASE-T、MGBASE-T 1000MBASE-SX/LX、2.5GBASE-SX/IX、10GBASE-SR/SW、10GBASE-LR/LW
端口占用	按单端口占用
速率切换	自适应、手工切换
模块重量 (千克)	1.1
模块尺寸 (宽 * 高 * 深)	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (瓦)	41 瓦

流量发送	
单端口发送流数	256
帧长度（字节）	58-16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 4 个跳变字段 支持固定、递增、递减、列表和随机 等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）、时间突发（Time）和单步调试（Step） 基于流的持续发送（Continuous）和突发（Burst）
调速模式	端口调速、流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	8 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP...
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存 支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 64K 字节的用户自定义报文导入，其中前 256 字节支持配置跳变
错误帧	CRC 造错、超短帧、超长帧
流控	全双工流控
流量统计	
单端口统计流数	1024
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、接收 IPv4 Checksum 错误、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、接收 IP Payload 错误统计、实时丢包统计、乱序统计、时延统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口（字节）	1024M
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SMv4/v6、PPPoE over Multicast
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDB、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.3ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
软件平台	
客户端软件	RENIX 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220、BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

V2-100G 系列板卡



V2-100G系列板卡是信而泰公司推出的新一代测试板卡，它可以满足设备制造商从基本的功能测试到高密度端口的性能测试需求。同时它能够在企业、运营商和数据中心部署网络解决方案时，验证其网络系统是否能够达到预想目标。

关键特性

- 原生QSFP28 100G接口
- 可兼容支持40G/100G接口
- 可拆分支持10G/25G接口
- 支持2-3层流量测试及协议仿真
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表



V2-100G-4QSFP28-Q 测试模块
4 端口，100G/40G/25G/10G 功能测试模块



V2-100G-2QSFP28-Q 测试模块
2 端口，100G/40G/25G/10G 功能测试模块



V2-100G-4QSFP28-T 测试模块
4 端口，100G/40G/10G 功能测试模块



V2-100G-2QSFP28-T 测试模块
2 端口，100G/40G/10G 功能测试模块



V2-100G-4QSFP28-D 测试模块
4 端口，100G/25G 功能测试模块



V2-100G-2QSFP28-D 测试模块
2 端口，100G/25G 功能测试模块



V2-100G-4QSFP28-S 测试模块
4 端口，100G 功能测试模块



V2-100G-2QSFP28-S 测试模块
2 端口，100G 功能测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	光口：100G/40G/25G/10G
端口密度	单槽最多 4 个接口
接口标准	100G: 100GBASE-SR4、100GBASE-LR4; 40G: 40GBASE-SR4、40GBASE-LR4; 25G: 802.3by 25GBASE-SR; 10G: 10GBASE-SR; 100G FEC: 100GBase-SR4 RS-FEC91; 25G FEC: 25GBase-SR RS-FEC108、25GBase-SR FEC CL74、25GBase-SR RS-FEC CL91
端口占用	按单端口占用
速率切换	两个端口一组，按端口组进行速率切换
模块重量（千克）	1.2
模块尺寸（宽 * 高 * 深）	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗（瓦）	48 瓦
流量发送	
单端口发送流数	100G/40G: 1024; 25G/10G: 256
帧长度（字节）	64-16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 4 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）、时间突发（Time）和单步调试（Step）
调速模式	端口调速、流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	8 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP...
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	100G/40G:128K 用户自定义，其中前 128 字节支持配置跳变 25G/10G:32K 用户自定义，其中前 128 字节支持配置跳变
流控	全双工流控
错误帧	CRC 造错、超长帧
流量统计	
单端口统计流数	100G/40G: 2048; 25G/10G: 512
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、接收 IPv4 Checksum 错误、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、接收 IP Payload 错误统计、实时丢包统计、乱序统计、时延统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间 / 端口（字节）	32K
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、SR for BGP/OSPF/ISIS、SRv6 for ISISv6/BGP BGP SR TE Policy、LDP、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP VPLS、LDP VPLS、PWE、LSP Ping
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SMv4/v6、PPPoE over Multicast
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OVSDb、OpenFlow 1.3 Controller、BGP/EVPN for VxLAN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.3ah、IPv6 自动配置、Y.1731
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
软件平台	
客户端软件	Renix 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220、BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

V2-400G 系列板卡



随着大数据中心、移动互联网、物联网以及云计算服务的快速发展，以及AR/VR/超高清视频业务等技术的广泛推广和使用，对互联网路通信数据带宽的要求越来越高，而5G的到来，它的超高带宽、海量连接、低时延超可靠性等特性，无疑是构建这一切的强大基础条件。为了实现5G的超高带宽，在运营商的骨干网及数据中心网络中，目前已经日趋成熟的400GE技术能够在100GE的基础上进一步提升网络容量并降低成本，有效的解决当前面临的业务流量以及网络宽带持续增长带来的压力。

V2-400G系列板卡是信而泰推出的新一代测试板卡，它可以满足400GE的网络基础设施和网络设备的功能和性能测试需求，支持包括对路由器、交换机、NIC、TAP交换机、光模块、DAC线缆等进行流量和性能测试场景。

关键特性

- 原生QSFP-DD 400G接口
- 可兼容支持200GE/100GE接口
- 支持2-3层流量测试及RFC2544基准测试套件
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表



V2-400G-2QDD-Q测试模块

2 端口，三速 100G/200G/400G 功能测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	光口：400GE/200GE/100GE
端口密度	2 个接口
接口标准	400G: 400GAUI-8 (PAM4) 200G: 200GAUI-4 (PAM4) 100G: CAUI-4(NRZ/PAM4) 400G FEC: 802.3-2018 CL119 200G FEC: 802.3-2018 CL119 100G FEC: 802.3-2018 CL91
端口占用	按单端口占用
速率切换	两个端口一组，按端口组进行速率切换
模块重量 (千克)	1.1
模块尺寸 (宽 * 高 * 深)	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (瓦)	133 瓦
流量发送	
单端口发送流数	400G: 256; 200G: 256; 100G: 1024
帧长度 (字节)	64-16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机等多种帧长类型
跳变	每条流支持源 MAC 和目的 MAC 跳变; 支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送 (Continuous)、突发 (Single Burst)、时间 (Time)
调速模式	端口调速
时延与抖动设置	支持时延测试模式: LILO
帧时戳分辨率	8 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板, 例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN...
自定义报文	支持自定义报文, 且编辑后的报文模板可保存; 支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 128 字节的用户自定义报文导入, 支持前 128 字节支持配置跳变
流量统计	
单端口统计流数	400G: 256; 200G: 256; 100G: 2048
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项 (端口)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、FCS 错误统计
统计项 (流)	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、实时丢包统计、时延统计、时延抖动等
统计操作	支持对统计结果排序, 进行加减乘除等数学运算, 自定义分页统计数量等
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2/v3、BGP4/4+、ISISv4/v6、SR for BGP、BGP SR TE Policy、LDP、BGP VPLS
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv4 Option 60、L2TPV2
组播	IGMPv1/v2/v3、IGMP/MLD querier、MLD、PIM、PPPoE over Multicast
数据中心	VXLAN IPv4/IPv6、VXLAN EVPN IPv4/IPv6、OpenFlow 1.3 Controller
其他	BFDv4/v6、802.1ag、802.3ah、Y.1731
流量捕获	
捕获空间 / 端口 (字节)	32K
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧; 捕获控制平面的发送帧和接收帧; 基于错误报文的帧捕获 支持指定下载捕获报文数
测试套件	
RFC 基准测试套件	RFC2544、智能脚本
软件平台	
客户端软件	Renix 测试平台: 2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文, 简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220, BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS 7.X

V2-800G 系列板卡



随着大数据中心、移动互联网、物联网以及云计算服务的快速发展，以及AR/VR/超高清视频业务等技术的广泛推广和使用，对互联网路通信数据带宽的要求越来越高。随着互联网使用量的飙升，尤其是高带宽应用如视频流、云计算和大数据分析的普及，数据中心和网络基础设施面临着前所未有的数据流量增长，这种增长需要更高的网络带宽和传输速率来支持。AI新浪潮更是提前引爆了数据中心对高速以太网的需求。AI大模型、机器学习等新的数据中心业务流量正在推动端到端以及到用户的成倍的数据增长，800G以太网已蓄势待发。

V2-800G系列板卡是信而泰据有先进架构的新一代双端口800G测试模块，它可以满足800G的网络基础设施和网络设备的功能和性能测试需求，支持包括对路由器、交换机、NIC、TAP交换机、光模块、DAC线缆等进行流量和性能测试场景。

关键特性

- 原生2xQSFP-DD800与2xOSFP800接口（8X112G PAM4）
- 分线支持2x400GE/2x200GE/4x100GE接口
- 支持2-3层流量测试及RFC2544基准测试套件
- 支持AN/LT协议测试（DAC电缆测试）
- 支持光模块测试、
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 支持0~100%流量带宽随机调整
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

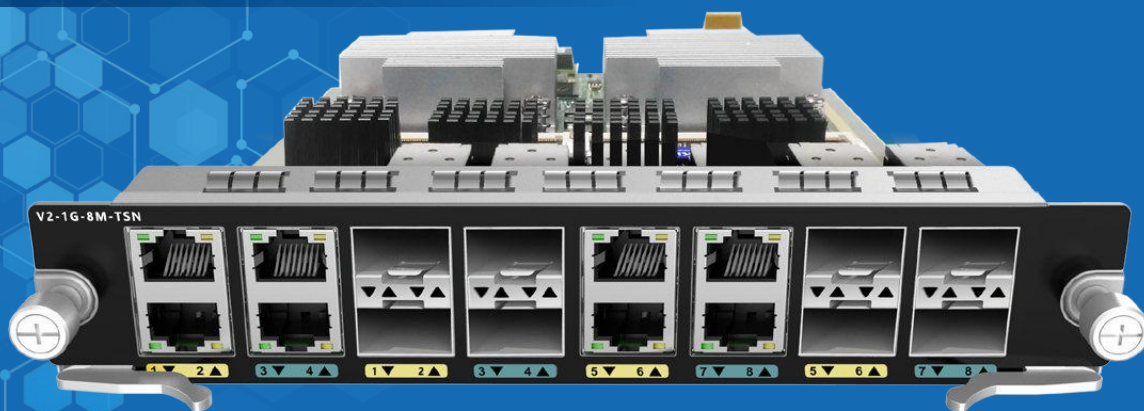
型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
V2-800G-2M-S 测试模块	2 端口 800G 测试模块	BigTao1000 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	2x400GE (8X112G PAM4)，单端口可分线支持 2 个 400G，2 个 200G 或 4 个 100G。
端口密度	单槽 2 个 QSFP-DD 接口或者 2 个 OSFP 接口
接口标准	2x400GBASE-SR4/LR4/FR4/DR4, AEC, AOC, DAC
端口占用	按单端口占用
速率切换	按端口组进行速率切换
端口个数	2
供电方式	DC 54V
模块尺寸 (长 * 宽 * 高)	290mmx230mm x 45.32mm
工作温度范围	0° C~35° C
工作相对湿度	20%~85%
最大功耗 (瓦)	300 瓦
板卡运行平台	Bigtao1000 机箱
操作系统和软件环境	Linux 系统, Renix 软件

V2-1G-8M-TSN 测试模块



时间敏感网络 (TSN)具备大带宽、通用以太协议及精准网络KPI控制的技术优势，可满足工业网络日益数字化、智能化的技术需求。TSN作为下一代工业网络技术演进方向已经在业内形成共识。而任何一种技术的成熟和广泛采用，一个强大而专业的测试工具必不可少。信而泰TSN测试仪板卡可以针对汽车以太网和工业以太网等提供TSN协议测试解决方案。

关键特性

- 支持10/100/1000M RJ45 自协商（电接口）
- 支持 100/1000M SFP（光接口）
- 支持ETTH-T1光电转换模块
- 支持2-3层流量测试及协议仿真
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 提供8纳秒的统计精度
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
V2-1G-8M-TSN 测试模块	8 端口 RJ45/SFP（Combo 接口） 1G 功能测试模块	BigTao 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	电口：10M/100M/1000M； 光口：100M/1000M
端口密度	支持 101% 线速 单槽 8 个 RJ45 电口和 8 个 SFP 光口
接口标准	1000BASE-SX、1000BASE-LX、10/100/1000BASE-T、100BASE-FX、100/1000Base-T1
端口占用	按单端口占用
速率切换	自适应
模块重量（千克）	1.1
模块尺寸（宽 * 高 * 深）	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗（瓦）	31 瓦
流量发送	
单端口发送流数	64
帧长度（字节）	电口：58-16383； 1000M 光口：58-16383； 100M 光口：58-9215
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 4 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time）基于流的持续发送（Continuous）和突发（Burst）
调速模式	端口调速、流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	8 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP...
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 16K 字节的用户自定义报文导入，其中前 256 字节支持配置跳变
错误帧	CRC 造错、超短帧、超长帧
流控	全双工流控、半双工背压
流量统计	
单端口统计流数	256
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间（字节）	512M（每端口）
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、LDP、MPLS L3VPN、VPLS、VLL、6VPE、6PE
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM
数据中心	VXLAN、OpenFlow、OVSDB、EVPN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.3ah、IPv6 自动配置
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
TSN 协议仿真	802.1AS、802.1CB、802.1Qav、802.1Qbv、802.1Qbu、802.1Qci、802.1Qcr、802.1Qat（SRP）、1722 等
软件平台	
客户端软件	RENIX 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220、BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

V2-10G-4M-TSN 测试模块



时间敏感网络 (TSN) 具备大带宽、通用以太协议及精准网络KPI控制的技术优势，可满足工业网络日益数字化、智能化的技术需求。TSN作为下一代工业网络技术演进方向已经在业内形成共识。而任何一种技术的成熟和广泛采用，一个强大而专业的测试工具必不可少。信而泰TSN测试仪板卡可以针对汽车以太网和工业以太网等提供TSN协议测试解决方案。

关键特性

- 支持10G/5G/2.5G/1G/100M RJ45 自协商（电接口）
- 支持 1G/10G SFP+（光接口）
- 支持2-3层流量测试及协议仿真
- 基于FPGA的100%线速流量生成、统计与捕获功能
- 提供8纳秒的统计精度
- 支持RFC2544、RFC2889、RFC3918等基准测试套件
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
V2-10G-4M-TSN 测试模块	4 端口 RJ45/SFP+（Combo 接口）10G 功能测试模块	BigTao 系列测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	电口：10G/5G/2.5G/1G/100M；光口：1G/10G
端口密度	单槽 4 个 RJ45 电口和 4 个 SFP+ 光口
接口标准	1000MBASE-SX/LX、10GBASE-SR/SW、10GBASE-LR/LW、100BASE-T、1000BASE-T、2.5GBASE-T、5GBASE-T、10GBASE-T、802.3 bz、NBASE-T、MGBASE-T、1G/10GBase-T1
端口占用	按单端口占用
速率切换	自适应
模块重量（千克）	1.1
模块尺寸（宽 * 高 * 深）	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗（瓦）	31 瓦
流量发送	
单端口发送流数	256
帧长度（字节）	58-16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、自动、IMIX 等多种帧长类型
跳变	每条流支持 4 个跳变字段；支持固定、递增、递减、列表和随机等多种跳变模式
发送模式	基于端口的持续发送（Continuous）、突发（Burst）和时间突发（Time） 基于流的持续发送（Continuous）和突发（Burst）
调速模式	端口调速、流调速
时延与抖动设置	支持四种时延测试模式：LIFO（存储转发）、FIFO（直通交换）、LILO 和 FILO
帧时戳分辨率	8 纳秒
内置报文模板	内置多种报文模板，例如 VLAN、ICMP、PPPoE、GRE、DHCP、L2TP、IPv6、MPLS、GTP、GOOSE、VXLAN、OSPF、TCP、UDP...
自定义报文	支持自定义报文，且编辑后的报文模板可保存；支持对自定义字段进行 checksum 检查
用户自定义数据	支持 64K 字节的用户自定义报文导入，其中前 256 字节支持配置跳变
错误帧	CRC 造错、超短帧、超长帧
流控	全双工流控、半双工背压
流量统计	
单端口统计流数	1024
统计形式	表格统计、图表统计、自动保存 EXCEL 文件
统计项（端口）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收帧速率、接收带宽、错误帧统计、过滤统计和自定义统计等、FCS 错误统计、TCP/UDP Checksum 错误、Pause 帧统计
统计项（流）	发送 / 接收帧数、发送 / 接收流速率、接收带宽、错误帧统计、实时丢包统计、乱序统计、时延抖动和自定义统计等
统计操作	支持对统计结果排序，进行加减乘除等数学运算，自定义分页统计数量等
流量捕获	
捕获空间（字节）	1024M
捕获类型	捕获数据和控制平面的接收帧；捕获控制平面的发送帧和接收帧；基于过滤模板的帧捕获；基于错误报文的帧捕获；支持循环捕获；支持指定下载捕获报文数
协议仿真	
路由和 MPLS	RIPv1/v2、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、LDP、MPLS L3VPN、VPLS、VLL、6VPE、6PE
接入	PPPoE Client/Server、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6 Client/Server、DHCPv6 PD Client/Server、L2TPv2、802.1x
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、IGMP/MLD Querier、PIM-SM
数据中心	VXLAN、OpenFlow、OVSDb、EVPN、LACP
其它	BFD、802.1ag、802.3ah、IPv6 自动配置
测试套件	RFC2544、RFC2889、RFC3918、非对称测试、智能脚本
TSN 协议仿真	802.1AS、802.1CB、802.1Qav、802.1Qbv、802.1Qbu、802.1Qci、802.1Qcr、802.1Qat（SRP）、1722 等
软件平台	
客户端软件	RENIX 测试平台：2~3 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	Tcl、Python3.x、GUIToTcl、GUIToPython
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220、BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

V2-APP 系列板卡



V2-APP系列板卡是信而泰公司推出的新一代测试板卡，它可以满足设备制造商低端安全设备的应用层性能测试需求，也可以满足安全设备的4-7层协议仿真测试。同时它能够在企业、和数据中心部署网络解决方案时，验证其网络系统的是否能够达到预想目标。

关键特性

- 10/100/1000M RJ45 自协商（电接口）
- 1000M SFP/10G SFP+（光接口）
- 支持4-7层应用协议仿真
- 支持网络安全设备性能和容量测试
- 支持应用服务器性能测试
- 支持网络安全测试
- 支持中英文测试操作软件
- 支持中英文测试报告系统

型号列表



V2-APP-1G-4C 测试模块
4端口RJ45 1000M/100M/10M
三速功能测试模块



V2-APP-1G-4F 测试模块
4端口SFP 1G单速功能测试模块



V2-APP-10G-4F 测试模块
4端口SFP+ 10G单速功能测试模块

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	V2-APP-1G-4C: 10M/100M/1000M V2-APP-1G-4F: 1G V2-APP-10G-4F: 10G
端口密度	4 个接口
接口标准	1000BASE-SX、1000BASE-LX、10/100/1000BASE-T、10GBASE-SR、10GBASE-LR
端口占用	按单端口占用
速率切换	自适应
模块重量 (千克)	1
模块尺寸 (宽 * 高 * 深)	196mm x 35.5mm x 271mm
工作温度范围	0° C to 35° C
工作相对湿度	20% to 85%
最大功耗 (瓦)	11 瓦
软件功能	
应用协议仿真	支持 HTTP、HTTPS、TCP、FTP、DNS、UDP、SMTP、POP3、RTSP、SIP、Mysql、SSH、Telnet、TFTP 等协议仿真
DDos 攻击	支持 73 种 DDoS 攻击类型, 包含 IP(Fragmented IP Attack、IP Teardrop Attack)、ARP(ARP Flood Attack)、ICMP(ICMP Nuke Attack、ICMP Smurf Attack)、TCP(TCP ACK Flood Attack、TCP Fin Flood Attack)、UDP(DNS Flood Attack、Evasive UDP Attack) 等 2-4 层协议攻击
病毒攻击库	包含大量病毒样本及多种漏洞攻击, 支持增加硬盘空间来增加病毒库容量
应用协议回放	支持 4-7 层应用协议回放
单臂场景	支持 HTTP(S), HTTP2, DNS 单臂测试
混合流量	支持应多种应用流量混合测试, 且支持和攻击流量同时发送
流量捕获	
捕获空间 (字节)	总缓存 1G
捕获类型	支持五元组过滤捕获, 捕获报文记录
软件平台	
客户端软件	ALPS 测试平台: 4~7 层流量测试与协议仿真
API 二次开发	RestfulAPI
界面语言	英文、简体中文
硬件平台	
适配机箱	BigTao220、BigTao6200
机箱操作系统	Linux CentOS7.X

注: BigTao-V 系列网络测试仪配套软件为 Renix 测试软件 (详见第 28 页) 和 ALPS 测试软件 (详见第 32 页)。

ETTH-T1

100/1000BASE-T1 与 100/1000BASE-T 转换模块



简介

ETTH-T1 是一种车载以太网接口转换模块，支持 100/1000BASE-T1 与 100/1000BASE-T 接口互转，实现车载以太网 ECU 与 PC 机之间的正常通信。

优势总览

- 100M 与 1000M 速率自适应
- PHY Master/Slave 模式自适应
- T1 接口采用 NTHBR11A1001SR 车载以太网连接器
- 即插即用，操作简便

功能介绍

- 支持 100BASE-T1 与 100BASE-TX 接口互转
- 支持 1000BASE-T1 与 1000BASE-T 接口互转
- 速率和 PHY M/S 模式支持手动及自动配置
- 5.5mm 标准圆口供电
- 电源指示灯及 link 状态和数据收发指示灯

包装清单

- ETTH-T1 模块 x1
- AC220 转 DC12V/2A 适配器 x1
- 1.5 米长 100/1000BASE-T1 线缆 x2

技术参数

项目	参数
工作电压	4.5-18V DC
工作电流	12V 供电, 100M 速率, 电流 241mA 12V 供电, 1000M 速率, 电流 475mA
转换延时	通路 1: 1000BASE-T1—TX: 约 3.4us 1000BASE-TX—T1: 约 2us 通路 2: 1000BASE-T1—TX: 约 5.83us 1000BASE-TX—T1: 约 4.38us
工作温度	0-45°C (无结冰)
尺寸	116*78*27mm
重量	约 247g

FTT1-1000

SFP（接口）与 100/1000BASE-T1 接口转换模块



简介

FTT1-1000 是一种车载以太网接口转换模块，支持SFP（接口）与 100BaseT1/1000Base-T1 接口相互转换，实现车载以太网 ECU 与 PC 机之间的正常通信。

功能介绍

- 支持SFP与1000Base-T1 接口互转 or 支持 SFP接口 与 100Base-T1 接口互转
- 速率受host的限制（通过软件界面配置）；
本模块Master/Slave 模式软件界面设置
- PHY 工作状态指示灯闪烁指示接口有数据收发

优势总览

- 模块对外通信速率由host的速率决定：
(本模块支持100M速率和1000M速率两种模式)
host工作在1000M模式时-需将本模块配置为1000M模式（软件界面设置）
host工作在100M模式时-需将本模块配置为100M模式（软件界面设置）
- 本模块的Master/Slave 方式通过软件界面设置；
- 即插即用，操作简便

包装清单

- FTT1-1000 模块 x1
- 2米长 100/1000BASE-T1 线缆 x1

技术参数

项目	参数
工作电压	3.3Volt DC +/- 0.03 Volt
功耗	符合 SFP 规范
接口规范	1000Base-T1 符合 IEEE 802.3bp-2016 100Base-T1 符合 IEEE 802.3bw-2015
工作温度	0-70°C（无结冰）
尺寸	68 x 14 x14 mm
重量	约 21g



DarPeng系列网络应用安全测试仪

信而泰推出的面向语音、视频、数据应用及网络安全的高性能测试仪，通过精确仿真数百万的真实终端用户的网络访问行为，对单个应用层感知设备（如Firewall/IPS/IDS/WAF/DPI等）或整个系统进行压力和性能测试；通过仿真大量的真实攻击流量和恶意软件、病毒流量，验证网络安全设备或系统的检测、防御攻击和病毒的能力。



关注信而泰微信公众号
获取更多产品技术资讯

产品简介

信而泰DarPeng2000E是基于新一代x86架构打造的安全测试仪，具有高性能，高带宽，高集成度，高效能四大特点。

配合信而泰基于PCT架构的新一代基于B/S架构的测试软件ALPS，支持真实的应用层流量仿真，其HTTP/TCP的新建连接数可达数百万、并发连接可达亿级别；同时可以仿真真实的攻击流量、恶意流量、病毒流量。在IPsec、SSL等加解密协议中支持国密算法，在应用层协议仿真中支持音视频质量测试。

接下来介绍DarPeng系列产品详细内容。

DarPeng2000E 网络应用安全测试仪



DarPeng 系列高性能网络应用安全测试仪是信而泰推出的面向语音、视频、数据应用及网络安全的高性能测试仪，通过精确仿真数百万的真实终端用户的网络访问行为，对单个应用层感知设备（如Firewall/IPS/IDS/WAF/DPI等）或整个系统进行压力和性能测试；通过仿真大量的真实攻击流量和恶意软件、病毒流量，验证网络安全设备或系统的检测、防御攻击和病毒的能力，同时能通过回放真实环境流量，来确认被测设备对流量的控制和识别能力。

信而泰DarPeng2000E是基于新一代x86架构打造的安全测试仪，具有高性能，高带宽，高集成度，高效能四大特点。

配合信而泰基于PCT架构的新一代基于B/S架构的测试软件ALPS（Application Layer Protocol Simulator），支持真实的应用层流量仿真（如应用层协议：HTTP/FTP/TCP/DNS等；语音：VoIP SIP&RTP等；视频：RTSP/RTP/IPTV等），其HTTP/TCP的新建连接数可达数百万、并发连接可达亿级别；同时可以仿真真实的攻击流量（DDoS攻击/僵尸网络/自定义攻击等）、恶意流量、病毒流量。在IPsec、SSL等加解密协议中支持国密算法，在应用层协议仿真中支持音视频质量测试。

关键特性

• 丰富的接口类型

最大支持4个100GE QSFP28接口（兼容50G、40G、25G、10G）、16个SFP+ 10GE接口或32个SFP 1GE接口，支持不同速率板卡混合插入

• 超高的应用协议仿真能力

整机配置4个100GE接口，最大支持800万TCP新建连接，1.9亿TCP并发连接数，640万HTTP新建连接数，1.7亿HTTP并发连接数，196G HTTP吞吐量更可通过级联支持超大规模应用安全测试。

整机最高支持HTTPS 28万新建连接，700万HTTPS并发连接数，70G HTTPS吞吐；

整机最高支持国密HTTPS 18万新建连接，760万国密HTTPS并发连接数，8G 国密HTTPS吞吐；

• 支持网络安全设备性能和容量测试

包括防火墙、应用层防火墙、负载均衡器、WAF、URL过滤器、反病毒、反间谍软件、HTTP/HTTPS加速器、WAN加速器、IDS/IPS和IPsec VPN网关等

• 支持应用服务器性能测试

包括Web服务器、邮件服务器、DHCP服务、FTP服务器、DNS服务器、RTSP/RTP QuickTime流服务器、组播服务器等

• 支持网络安全测试

支持仿真多种攻击流量、支持病毒流量仿真、支持网络靶场仿真

• 支持离线测试

支持离线后台挂机测试，管理网络中断不会导致测试结果丢失

规格列表

网络接口	• 最多4个QSFP28 100G接口（兼容50G、40G、25G、10G） • 最多16个SFP+ 10G/1G接口 • 最多32个SFP/RJ45 1G接口
尺寸	3U机架式：132mm×438mm×500mm（高×宽×深）（不含挂耳）
安装要求	可安装在满足IEC 297标准的通用机柜中： • 宽19英寸 • 深800mm及以上
重量	15.5KG
工作环境	工作温度：5℃～35℃
电源	AC 110~240V；50Hz；16A
整机功耗	空载功率200W，满载功率最大1500W

支持协议

应用协议	TCP、UDP、SCTP、WebSocket、DNS、HTTP、HTTPS、HTTP2、FTP、SSH、Telnet、TFTP、RTMP、H.225、H.245、SMB、RPC、ONVIF、聊天类应用（SKYPE、QQ、WeChat等）、邮件类应用（SMTP、POP3、IMAP）、游戏类应用、视频类应用（腾讯视频、爱奇艺、HLS等）、下载类应用（BitTorrent、eDonkey、迅雷等）、社交新闻类应用（Tiktok、Toutiao等）、支付类应用、数据库类应用（Oracle、MySQL、MSSQL等）
工控协议	ECHONET Lite、BACnet、Modbus、OPCUA、MQTT、ProfiNet(PNIO-CM)、OPC DA、IEC104、EtherNet/IP、ProfiNet(DCP)、ENIP、IEEE C37.118 Synchrophasor、Omron Fins、S7comm、DNP3、Ether-S-I/O、CoAP
语音	SIP/RTP、Voice Codec（PCMU、PCMA、G.723、G.728、G.729、G.726-32、G.729AB、G.729A、G.723.1）、MOS score
视频	RTSP/RTP、Multicast、Video Codec（H.261、H.262/MPEG-2、H.263、H.264、H.265、MPEG-TS、MPEG-1、MPEG-4）
DDoS	支持 L2/L4 DDoS 攻击（ARP/ICMP/UDP/TCP/IP/IGMP等）、支持 L7 Application Attacks（DNS Reflect、Slowloris 慢速攻击等）总计多达 73 种 DDoS 攻击
病毒和攻击库	涵盖了 7000 多种漏洞攻击、4 万余种病毒文件。 威胁攻击库保持每月一次的更新频率
接入协议	IPv4、IPv6、802.1Q（QinQ）、DHCPv4 / DHCPv6 client、DHCPv4 / DHCPv6 server、PPPoEv4 / PPPoEv6 client、PPPoEv4 / PPPoEv6 server、IPsecv4 / IPsecv6、GTP、802.1x、IP/TCP + UDP/TCP/UDP、自定义 IPv6 扩展头和流标签
路由协议	SRv6 BE / SRv6 TE
数据加解密	GMTLSv1.1、SSLv3、TLSv1.0、TLSv1.1、TLSv1.2、TLSv1.3

订购说明

产品名称	规格描述	产品分类
DarPeng2000E 机箱	DarPeng2000E 主机机箱，支持插入 8 个接口模块	DarPeng 系列机箱
K2-100G-1QSFP28-HQ	1 端口 100G/50G/40G/25G/10G 五速高性能测试模块	DarPeng 系列测试模块
K2-10G-4F-HD	4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块	DarPeng 系列测试模块
K2-1G-4F-HS	4 端口 SFP 1G 高性能测试模块，支持 1000M 光电转换模块	DarPeng 系列测试模块
K2-1G-4C-HT	4 端口 RJ45 1G 高性能测试模块，支持 10M/100M/1000M 速率	DarPeng 系列测试模块
ALPS 安全及协议软件包 A	适配 DarPeng 平台，包括所有组件使用（包含维保在保期间病毒攻击库更新），支持所有攻击和应用，如 HTTP、FTP、回放、DDoS、病毒、攻击等	DarPeng 系列 License

支持的测试模块组合	组合描述	接口数量
2*K2-100G-1QSFP28-HQ	支持 2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速高性能测试模块	2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速测试接口
4*K2-100G-1QSFP28-HQ	支持 4 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速高性能测试模块	4 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速测试接口
1*K2-10G-4F-HD	支持 1 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块	4 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口
2*K2-10G-4F-HD	支持 2 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块	8 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口
4*K2-10G-4F-HD	支持 4 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块	16 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口
2*K2-1G-4F/C-HS	支持 2 个 4 端口 SFP/RJ45 1G 测试模块	8 个 SFP/RJ45 1G 测试接口
4*K2-1G-4F/C-HS	支持 4 个 4 端口 SFP/RJ45 1G 测试模块	16 个 SFP/RJ45 1G 测试接口
8*K2-1G-4F/C-HS	支持 8 个 4 端口 SFP/RJ45 1G 测试模块	32 个 SFP/RJ45 1G 测试接口
2*K2-100G-1QSFP28-HQ + 1*K2-10G-4F-HD	支持 2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速高性能测试模块和 1 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块	2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速测试接口和 4 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口
2*K2-100G-1QSFP28-HQ + 2*K2-10G-4F-HD	支持 2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速高性能测试模块和 2 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块	2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速测试接口和 8 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口
4*K2-100G-1QSFP28-HQ + 2*K2-10G-4F-HD	支持 4 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速高性能测试模块和 2 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块	4 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速测试接口和 8 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口
2*K2-10G-4F-HD + 4*K2-1G-4F/C-HS	支持 2 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块和支持 4 个 4 端口 SFP/RJ45 1G 测试模块	8 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口和 16 个 SFP/RJ45 1G 测试接口
2*K2-100G-1QSFP28-HQ + 1*K2-10G-4F-HD +	支持 2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速高性能测试模块和 1 个 4 端口 SFP+ 10G/1G 两速高性能测试模块和支持 2 个 4 端口 SFP/RJ45 1G 测试模块	2 个 100G/50G/40G/25G/10G 五速测试接口和 4 个 SFP+ 10G/1G 两速测试接口 和 8 个 SFP/RJ45 1G 测试接口

DarPeng VE 网络应用安全测试仪

DarPeng VE 网络应用安全测试仪是信而泰推出的面向语音、视频、数据应用及网络安全的高性能测试仪，通过精确仿真数百万的真实终端用户的网络访问行为，对单个应用层感知设备（如Firewall/IPS/IDS/WAF/DPI等）或整个系统进行压力和性能测试；通过仿真大量的真实攻击流量和恶意软件、病毒流量，验证网络安全设备或系统的检测、防御攻击和病毒的能力，同时能通过回放真实环境流量，来确认被测设备对流量的控制和识别能力。

信而泰DarPeng VE是基于VMware和KVM打造的虚拟化安全测试仪。配合信而泰基于B/S架构的测试软件ALPS（Application Layer Protocol Simulator），支持真实的应用层流量仿真（如应用层协议：HTTP/FTP/TCP/DNS等；语音：VoIP SIP&RTP等；视频：RTSP/RTP/IPTV等）；同时可以仿真真实的攻击流量（DDoS攻击/僵尸网络/自定义攻击等）、恶意流量、病毒流量。在IPsec、SSL等加解密协议中支持国密算法，在应用层协议仿真中支持音视频质量测试。

■ 关键特性

• 丰富的接口

单台DarPeng VE 虚拟测试仪最大支持8个测试接口，支持不同速率网卡。

• 统一的 License 部署

DarPeng VE采用All-In-One的部署方式，即：控制端、流量生成器、LicenseServer部署在同一个虚机中。

• 支持网络安全设备性能和容量测试

包括防火墙、应用防火墙、负载均衡器、WAF、URL过滤器、反病毒、反间谍软件、HTTP/HTTPS加速器、WAN加速器、IDS/IPS和IPSec VPN网关等。

• 支持应用服务器性能测试

包括Web服务器、邮件服务器、DHCP服务、FTP服务器、DNS服务器、RTSP/RTP QuickTime流服务器、组播服务器等。

• 支持网络安全测试

支持仿真多种攻击流量、支持病毒流量仿真、支持网络靶场仿真。



支持协议

应用协议	TCP、UDP、SCTP、WebSocket、DNS、HTTP、HTTPS、HTTP2、FTP、SSH、Telnet、TFTP、RTMP、H.225、H.245、SMB、RPC、ONVIF、聊天类应用（SKYPE、QQ、WeChat 等）、邮件类应用（SMTP、POP3、IMAP）、游戏类应用、视频类应用（腾讯视频、爱奇艺、HLS 等）、下载类应用（BitTorrent、eDonkey、迅雷等）、社交新闻类应用（Tiktok、Toutiao 等）、支付类应用、数据库类应用（Oracle、MySQL、MSSQL、PGSQL 等）
工控协议	ECHONET Lite、BACnet、Modbus、OPCUA、MQTT、ProfiNet(PNIO-CM)、OPC DA、IEC104、EtherNet/IP、ProfiNet(DCP)、ENIP、IEEE C37.118 Synchrophasor、Omron Fins、S7comm、DNP3、Ether-S-I/O、CoAP
语音	SIP/RTP、Voice Codec（PCMU、PCMA、G.723、G.728、G.729、G.726-32、G.729AB、G.729A、G.723.1）、MOS score
视频	RTSP/RTP、Multicast、Video Codec（H.261、H.262/MPEG-2、H.263、H.264、H.265、MPEGTS）
DDOS	支持 L2/L4 DDoS 攻击（ARP/ICMP/UDP/TCP/IP/IGMP 等）、支持 L7 Application Attacks（DNS Reflect、Slowloris 慢速攻击等）总计多达 73 种 DDoS 攻击
病毒和攻击库	涵盖了 7000 多种漏洞攻击、4 万余种病毒文件。 威胁攻击库保持每月一次的更新频率
接入协议	IPv4、IPv6、802.1Q（QinQ）、DHCPv4 / DHCPv6 client、DHCPv4 / DHCPv6 server、PPPoEv4 / PPPoEv6 client、PPPoEv4 / PPPoEv6 server、IPsecv4 / IPsecv6、GTP、802.1x、IP/TCP + UDP/TCP/UDP、自定义 IPv6 扩展头和流标签
路由协议	SRv6 BE / SRv6 TE
数据加解密	GM TLSv1.1、SSLv3、TLSv1.0、TLSv1.1、TLSv1.2、TLSv1.3

规格列表

最低资源配置	- 至少分配 4 个 vCPU - 需要至少 8G 内存 - 至少需要 128G 存储空间
虚拟化平台支持	支持的虚拟化平台： - VMware ESXI - KVM

订购说明

产品名称	规格描述	产品分类
DarPeng VE-1G	DarPeng VE 虚拟化网络应用安全测试仪 1G 流量吞吐，含 1 年安全协议包升级服务	DarPeng VE License
DarPeng VE-10G	DarPeng VE 虚拟化网络应用安全测试仪 10G 流量吞吐，含 1 年安全协议包升级服务	DarPeng VE License
DarPeng VE-100G	DarPeng VE 虚拟化网络应用安全测试仪 100G 流量吞吐，含 1 年安全协议包升级服务	DarPeng VE License

注：DarPeng 系列网络应用安全测试仪配套软件为 ALPS 测试软件（详见第 32 页）。



Xcompas-S系列网络损伤仪

信而泰推出的面向网络链路损伤仿真的产品。该产品采用FPGA架构，能够实现100%的线速性能。Xcompas-S支持以纳秒级的精度引入时延、抖动、丢包、乱序、重复包和错包，帮助验证网络设备和应用的性能极限，以及为优化性能提供依据。可以有效降低客户成本，保障客户网络。



关注信而泰微信公众号
获取更多产品技术资讯

产品简介

网络技术飞速发展，新技术大量推广，基于新技术的各种应用也在改变我们的生活。但是现实网络并不是完美无瑕的。业务流量在端到端传输过程中，要经过不同的物理环境、传输链路、传输设备和网络设备，总会有意外发生，导致网络质量的损伤。而如何在实验室环境中模拟这种网络损伤，来验证网络设备和应用在现实网络的环境上的完美运行，这个是目前面临的重大问题。信而泰高精度网络损伤仪应运而生。

接下来介绍Xcompass-S系列产品详细内容。

Xcompass-S10 网络损伤仪



网络技术飞速发展，新技术大量推广，基于新技术的各种应用也在改变我们的生活。但是现实网络并不是完美无瑕的。业务在端到端过程中，要经过不同的物理环境、传输链路、传输设备和网络设备，总会有意外发生，引起数据的损伤。而如何在实验室环境中模拟这种网络损伤，来验证网络设备和应用在现实网络的环境上的完美运行，这个是目前面临的重大问题。

Xcompass-S系列网络损伤仪是信而泰推出的面向网络链路损伤仿真的产品。该产品采用FPGA架构，能够实现100%的线速性能。Xcompass-S支持以纳秒级的精度引入时延、抖动、丢包、乱序、重复包和错包，帮助验证网络设备和应用的性能极限，以及为优化性能提供依据。可以有效降低客户成本，保障客户网络。

Xcompass-S10支持原生10G/1G接口。

关键特性

- 支持10/100/1000M RJ45/100M/1000M SFP和10G SFP+接口
- 基于FPGA架构，实现100%线速性能
- 支持引入纳秒级精度的延时和抖动损伤
- 支持丢包、乱序、错误包、重复包等仿真
- 支持物理链路损伤
- 高精度损伤加载能力保证测试的可重复性和真实性
- 丰富统计项目，对损伤统计一目了然
- 基于WEB的图形用户界面，无需额外安装客户端
- 支持Python API

规格列表

硬件及电气特性

端口速率	光口：1000M/10G；电口：1000M
端口密度	千兆电口：2个；千兆光口：2个；万兆光口：2个
端口类型	10M/100M/1000M 电口（RJ45）；100M/1000M 光口（SFP）；10G 光口（SFP+）
端口占用	按端口类型千兆电、千兆光、万兆光分成三个端口组，按端口组进行占用
重量（千克）	6
尺寸（宽*高*深）	438mm x 54mm x 273mm
温度范围	工作：0 °C to 35 °C；储存：-40 °C to 70 °C
湿度范围	工作：20% to 85%；储存：20% to 85%

IO 接口	1 个 RJ45 10/100/1000M BaseT 管理接口；1 个 VGA 接口；2 个 Type-A USB2.0 接口；1 个 LCD 屏；2 个 SFP+ 接口；2 个 SFP 接口；2 个 RJ45 接口
开关显示	前 AC 电源开关
机箱供电	1 路 220(1±10%)V 50(1±5%)Hz
最大功耗（瓦）	100 瓦
时间精度	5ns
内部时钟源	Stratum-3, +4.6ppm
损伤功能	
流过滤器	过滤模式：基本过滤模式、高级过滤模式（支持 8 个 6 字节的过滤字段） 过滤规则：按字节过滤、MAC 地址、IP 地址、帧协议类型、端口号 运算规则：与、或、非
时延损伤	全线速最大延迟：800s（10M）、80s（100M）、8s（1000M）、800ms（10G） 设备固有时延： • 帧长范围（1518B~12000B）：1ms（100M）、100us（1000M）、15us（10G） • 帧长范围（200B~1518B）：150us（100M）、20us（1000M）、4us（10G） • 帧长范围（≤200B）：30us（100M）、6us（1000M）、2us（10G）
抖动损伤	抖动模型：固定抖动值、高斯分布模型、伽马分布模型、步进波形模型 抖动模式：单次、重复 时间模式：单个帧模式、时间窗模式（范围：100~1638300ns，精度是 0.1us）
乱序损伤	乱序模式：单次、周期 乱序深度范围：1-32 帧
带宽限制损伤	带宽范围： • 0~1000Mbps（10M/100M/1000M RJ45 接口或 100M/1000M SFP 接口） • 0~10Gbps（10G SFP+ 接口）
丢包损伤	丢包模式：单次、突发、比例（范围：0.00001%~99.99999%）、连续、泊松丢包、伯努利丢包 突发丢包数量范围：0~10000 帧 丢包周期：损伤区间 0~10.000 秒，重复周期 0~600.000 秒，步进 0.001s 用户自定义丢包：自定义数据在 32~320000,32 为基本单位 按比例突发丢包：比例 1~99，突发个数 1~320，可选重复 按比例突发丢包增强模式：比例 1~99，突发个数 1~250，可选重复
重复帧损伤	重复模式：单次、突发、比例（范围：0.00001%~99.99999%）、连续 突发重复数量范围：0~10000 帧 重复周期：损伤区间 0~10.0 秒，重复周期 0~600.0 秒，步进 0.1s
篡改替换	篡改或替换字段：帧中前 256 字节中的任意字节
包损坏	损坏类型：CRC 错误、IPv4 校验和错误 包损坏模式：单次、突发、连续、比例（范围：0.00001%~99.99999%） 突发损伤数量范围：0~10000 帧 损坏控制周期：持续、按时间段（0.1~10.0s，步进：0.1s）、周期性按时间段（时间段：0.1s~10.0s；周期：0~600.0s；步进：0.1s）
物理链路损伤	错误类型：前导码错误 损伤模式：单个、突发、连续、比例（范围：0.00001%~99.99999%） 突发损伤数量范围：0~10000 帧 重复周期：损伤区间 0~10.0 秒，重复周期 0~600.0 秒，步进 0.1s
损伤场景	8 个损伤应用场景 8 个损伤应用场景允许 16 个流（8 个双向）的损伤均独立配置
数据帧发送功能	
单端口最大帧数	64 帧
帧长度	64 Byte – 1518 Byte（不包含 CRC）
流发送方式	顺序、随机、倒序，允许暂停发送和重启发送
发送次数可设置	0~2 ³² 次，其中 0 次表示循环发送
IPG 设置	最小 8 Byte
数据统计	
统计项	总帧数、总字节数、字节速率、帧速率、Pause 帧数、广播包数、VLAN 包数、QinQ 包数、ARP 包数、MPLS 包数、CRC 错误包数、Undersize 包数、Oversize 包数、Jumbo 包数、Fragment 包数、Jabber 包数、IPv4 包数、IP 长度错误包数、IPv4 头校验错误包数、IPv6 包数、TCP 包数、UDP 包数、ICMP 包数、Merge 丢包数、UDP 头校验错误包数、TCP 头校验错误包数
数据帧捕获功能	
捕获模式	支持按过滤模板进行过滤捕获 支持带 CRC 的 64-16383 字节捕获

Xcompass-S100 网络损伤仪



网络技术飞速发展，新技术大量推广，基于新技术的各种应用也在改变我们的生活。但是现实网络并不是完美无瑕的。业务流量在端到端传输过程中，要经过不同的物理环境、传输链路、传输设备和网络设备，总会有意外发生，导致网络质量的损伤。而如何在实验室环境中模拟这种网络损伤，来验证网络设备和应用在现实网络的环境上的完美运行，这个是目前面临的重大问题。

Xcompass-S系列网络损伤仪是信而泰推出的面向网络链路损伤仿真的产品。该产品采用FPGA架构，能够实现100%的线速性能。Xcompass-S支持以纳秒级的精度引入时延、抖动、丢包、乱序、重复包和错包，帮助验证网络设备和应用的性能极限，以及为优化性能提供依据。可以有效降低客户成本，保障客户网络。

Xcompass-S100支持原生QSFP28 100G接口，支持100G/40G/25G/10G速率。

关键特性

- 支持100G QSFP28接口
- 支持100G/40G/25G/10G速率
- 基于FPGA架构，实现100%线速性能
- 基于端口进行光纤闪断和光链路控制两种损伤
- 支持引入纳秒级精度的延时和抖动损伤
- 支持丢包、乱序、错误包、重复包等仿真
- 高精度损伤加载能力保证测试的可重复性和真实性
- 丰富统计项目，对损伤统计一目了然
- 基于WEB的图形用户界面，无需额外安装客户端
- 支持Python API

型号列表

产品名称	产品描述	产品分类
Xcompass-S100-2QSFP28 网络损伤仪	2 端口 QSFP28 100G, 支持 2*100G/2*40G/2*25G/2*10G	Xcompass-S100 系列损伤仪

规格列表

硬件及电气特性	
端口速率	光口：10G/25G/40G/100G
端口密度	2 个
端口类型	QSFP28
端口占用	按端口类型，按端口组占用
重量（千克）	6
尺寸（宽 * 高 * 深）	438mm x 54mm x 400mm
温度范围	工作：0 °C to 35 °C； 储存：-40 °C to 70 °C
湿度范围	工作：20% to 85%； 储存：20% to 85%

IO 接口	1 个 RJ45 10/100/1000M Base-T 管理接口；1 个 micro HDMI 接口；2 个 Type-A USB2.0 接口；1 个 LCD 屏；2 个 QSFP28 接口
开关显示	前 Power 开关机键
机箱供电	1 路 220 (1±10%) v；50 (1±5%) Hz
最大功耗（瓦）	100 瓦
时间精度	5ns
内部时钟源	Stratum-3, +4.6ppm
损伤功能	
流过滤器	过滤模式：基本过滤模式、高级过滤模式（支持 8 个 6 字节的过滤字段） 过滤规则：按字节过滤、MAC 地址、IP 地址、帧协议类型、端口号 运算规则：与、或、非
时延损伤	全速率最大延迟：800ms(10G)、320ms(25G)、200ms (40G) 、80ms (100G)
抖动损伤	抖动模型：固定抖动值、高斯分布模型、伽马分布模型、步进波形模型 抖动模式：单次、重复 时间模式：单个帧模式、时间窗模式（范围：100ns~1638300.0ns，精度是 0.1us）
乱序损伤	乱序模式：单次、周期 乱序深度范围：1-32 帧
带宽限制损伤	0~100Gbps
丢包损伤	丢包模式：单次、突发、比例、连续、泊松丢包、伯努利丢包 突发丢包数量范围：0~10000 帧 比例：0.00001%~99.99999% 丢包周期：损伤区间 0~10.000 秒，重复周期 0~600.000 秒，步进 0.001s 用户自定义丢包：自定义数据在 32~320000,32 为基本单位 按比例突发丢包：比例 1~99，突发个数 1~320，可选重复 按比例突发丢包增强模式：比例 1~99，突发个数 1~250，可选重复
重复帧损伤	重复模式：单次、突发、比例、连续 突发重复数量范围：0~10000 帧 比例：0.00001%~99.99999% 重复周期：损伤区间 0~10.0 秒，重复周期 0~600.0 秒，步进 0.1s
篡改替换	篡改或替换字段：帧中前 256 字节中的任意字节
包损坏	包损坏类型：CRC 错误、IPv4 校验和错误 包损坏模式：单次、突发、比例、连续 突发损伤数量范围：0~10000 帧 比例：0.00001%~99.99999% 损坏周期：损伤区间 0~10.0 秒，重复周期 0~600.0 秒，步进 0.1s
队列深度	队列范围：32K-32M
损伤场景	100G/40G：每端口组支持 1 个正反损伤应用场景，均可独立配置 25G/10G：每端口组支持 8 个正反损伤应用场景，均可独立配置
功能区	即物理链路功能，可对链路进行闪断，断开 / 恢复链路操作
数据帧发送功能	
单端口最大帧数	64 帧
帧长度	64 Byte – 1518 Byte（不包含 CRC）
流发送方式	顺序、随机、倒序
发送次数可设置	0~2 ³² 次，其中 0 次表示循环发送
IPG 设置	100G/40G/25G 支持 12Byte~31Byte，10G 支持 8Byte~31Byte
数据统计	
数据统计 _ 端口统计	总帧数、总字节数、字节速率、帧速率、Pause 帧数、广播包数、VLAN 包数、QinQ 包数、ARP 包数、MPLS 包数、CRC 错误包数、Undersize 包数、Oversize 包数、Jumbo 包数、Fragment 包数、Jabber 包数、IPv4 包数、IP 长度错误包数、IPv4 头校验错误包数、IPv6 包数、TCP 包数、UDP 包数、ICMP 包数、Merge 丢包数、UDP 头校验错误包数、TCP 头校验错误包数
数据统计 _ 模板统计	模板帧数、丢包损伤帧数、乱序损伤帧数、重复帧损伤帧数、复写替换损伤帧数、FCS 损伤帧数、Checksum 损伤帧数、带宽限制输入帧速率、带宽限制输出帧速率、带宽限制输入字节速率、带宽限制输出字节速率、Shaper 输入帧速率、Shaper 输出帧速率、Shaper 输入字节速率、Shaper 输出字节速率、Shaper Oversized 帧数
数据帧捕获功能	
捕获模式	支持按过滤模板进行过滤捕获 支持带 CRC 的 64-16383 字节捕获
PDV 下载	损伤模式下的捕获功能，捕获模式分为单次捕获和循环捕获，捕获容量为 64K，循环捕获仅捕获最后 4 个报文



IP网络主动测评系统

主动监测，不仅是保障企业运营稳定的关键，更是提升生产效率、减少停机时间的核心策略。在快节奏、高要求的商业环境中，每一个停顿都可能意味着巨大的损失。主动监测，意味着提前预警、提前防范，将可能的问题扼杀在萌芽状态，最大限度地保障业务的连续性。



关注信而泰微信公众号
获取更多产品技术资讯

产品简介

随着计算机网络的普及和快速发展，互联网已经融入到人们的衣食住行等方方面面，如工作、购物、音视频聊天、视频会议、朋友圈、抖音、在线网游、网络电影电视等。毫不夸张地说，现如今大部分人的绝大多数时间都已经离不开互联网了。但与此同时，让人们深有感触的是，网络的“好坏”决定了所有这些业务的用户体验，尤其是音视频类数据业务，更是对网络服务质量如丢包、时延、抖动等指标十分敏感，随时会影响着大家的“心情”。

而对于IT运维人员来说，尤其关注以下问题：

- 如何实时掌握网络端到端的运行状态，从点到面全面掌握网络的运行质量？
- 如何实时掌握应用服务（HTTP/FTP/MAIL/DNS/DHCP等）的健康度？
- 如何提升排障效率，提升运维质量？
- 如何进行持续的、主动的7x24小时按计划的进行检测和衡量用户体验？
- 如何在最终用户体验变差之前，提前发现并解决网络应用中的问题，主动通过邮件、短信或者微信上报告警？
- 如何简洁而有效的测试有线、无线（包括5G、Wifi6）和虚拟化/云基础架构对应用的影响？
- 如何评估新的网络技术架构如SD-WAN对网络的优化效果？

这些都将是非常大的一个挑战，同时也是IT运维人员日常工作中亟待解决的问题。信而泰IP网络主动测评系统将帮助您解决以上问题。

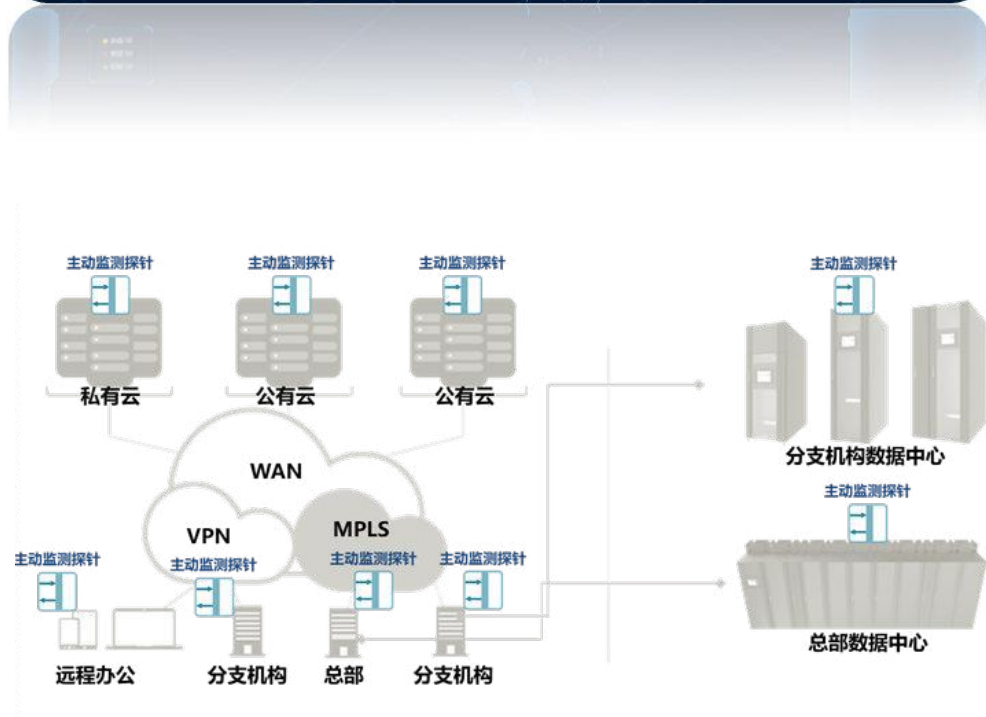
接下来介绍IP网络主动测评系统详细内容。

网络主动监测系统（X-Vision）

简介

信而泰X-Vision网络主动监测系统通过主动产生网络流量对网络端到端以及应用质量进行测量，提供7x24小时的实时测试数据，报告实时的每条网络链路的丢包、延迟、抖动、乱序等网络关键指标，并支持通过邮件、短信、微信方式进行实时预警。方便企业或运营商IT管理人员进行IP网络性能测试和评估、网络质量SLA分析及预警、网络优化、设备选型评估、网络故障定位及排除等。

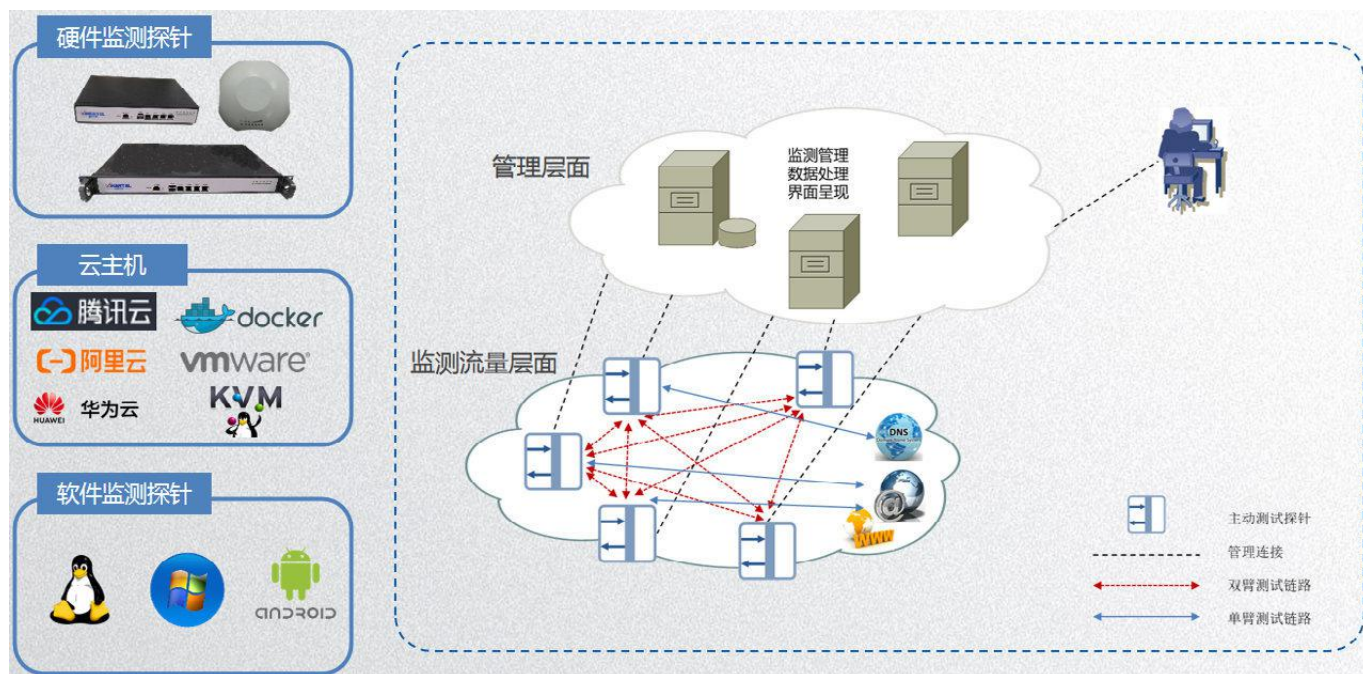
X-Vision监测系统的软件架构采用分布式设计，功能架构分层设计，有展示层、逻辑事务层以及数据处理层，其中每一层均可通过服务器的扩展以满足大规模监测的需求。



I 系统组成

X-Vision由控制端和主动监测探针组成：

- X-Vision 控制端可以是管理控制器或者部署于Cloud VPC, ESXi Linux 或者物理Linux 主机。通过浏览器访问X-Vision控制端，推荐使用Google的Chrome、360或者QQ浏览器。
- 主动监测探针使用硬件探针、软件探针或云探针。



I 主动监测类型

X-Vision网络主动监测系统支持双臂监测和单臂监测两种类型。

◆ 双臂测试

通过链路两端的主动监测探针产生流量（如UDP、HTTP、FTP或音视频流）进行网络质量的评测，其主要的测试场景如下：

- (1) 网络转发性能测试：主要测试网络的延迟、抖动、乱序、丢包率等，支持自定义的网络测试拓扑和测试用例；
- (2) 吞吐量测试：支持UDP/TCP吞吐量测试；
- (3) 语音、视频承载质量测试：支持语音和视频流仿真，并对其延时、抖动、丢包率和乱序关键指标进行测试。

◆ 单臂测试

通过链路一端主动监测探针的仿真真实的应用流量如（HTTP、DNS）对现网中的真实服务（如WEB、DNS）进行实时在线的网络质量评测，其主要测试场景如下所示：

- (1) 基于HTTP/HTTPS应用测试：支持DNS解析、TCP连接时间、首字节和末字节时间、下载速率测试；
- (2) 互联网接入专线测试：支持测试不同类别网站访问质量；
- (3) 基础服务器性能测试：支持DNS服务器、邮件服务器、DHCP服务器测试；
- (4) 网络节点可达性验证：支持Traceroute。

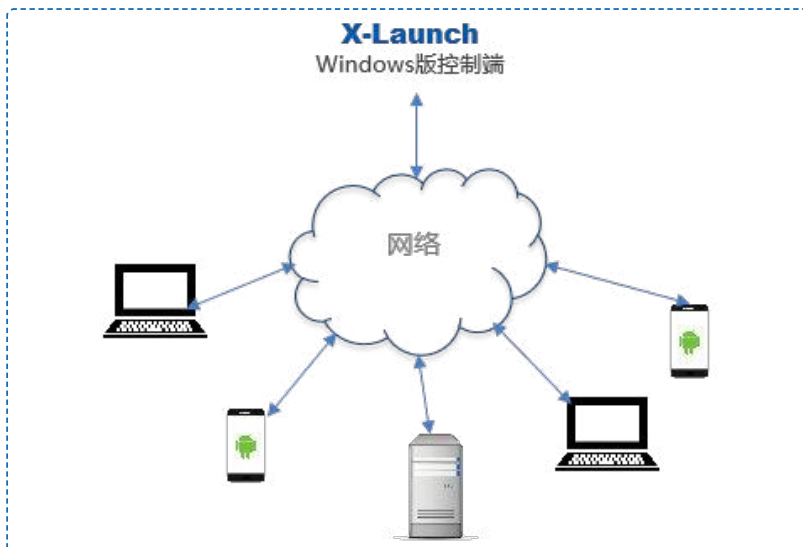
IP网络性能测试工具（X-Launch）

简介

信而泰X-Launch网络性能测试工具软件，其通过仿真真实的网络流量测试网络端到端性能以及应用服务质量。

X-Launch支持通过在数百个网络节点上模拟上真实的应用层协议，提供详尽的网络性能评估和设备测试。

使用X-Launch也可以全面的评估有线网络或者无线网络性能指标。支持REST API，方便实现自动化测试；支持PDF报告以及支持导出详细测试结果；支持U-Key 模式许可证。



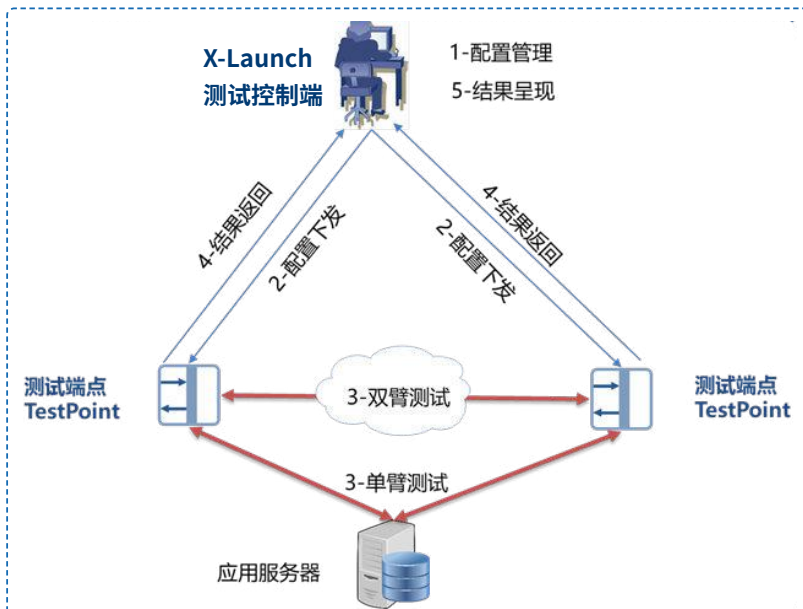
系统组成

X-Launch由控制端（TestConsole）和测试端点（TestPoint）组成：

- X-Launch 控制端软件安装于Windows 7/10(64位)、CentOS或Ubuntu中，控制端PC建议：4核CPU，8 GB内存以上，150 GB以上硬盘。
- 测试端点软件支持Linux、Windows、Android、IOS、VxWorks、各种国产操作系统。

◆ 工作方式

测试端点启动后主动注册到X-Launch控制端，用户进行测试用例及测试会话参数的配置后下发到测试端点，测试端点根据配置进行测试并返回测试结果。



◆ 协议支持

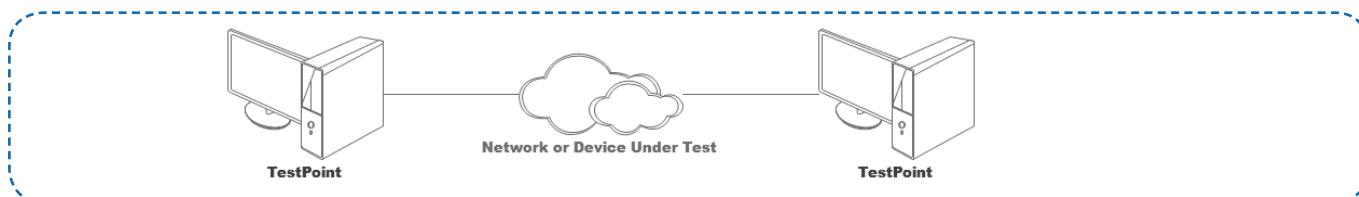
业务类型	协议	指标
通用 TCP 业务	TCP_TP TCP_RR TCP_CRR	TCP 连接建立时间、吞吐量、交易速率、交易时间
通用 UDP 业务	UDP_TP UDP_STREAM UDP_RR	单向延迟、抖动、乱序、吞吐量、交易速率、交易时间
Internet 数据业务	HTTP、FTP、POP3、SMTP	TCP 连接建立时间、用户登录时间、业务响应时间、TTFB、TTLB、应用层吞吐量
语音业务	VOICE	会话建立时间、呼叫成功率、R 值、MOS
DNS 业务	DNS	解析响应时间
视频业务	RTSP	延迟、抖动、丢失率
ICMP	PING Trace-route	响应时间、丢失率

■ 测试类型

X-Launch支持双臂测试和单臂测试两种类型。

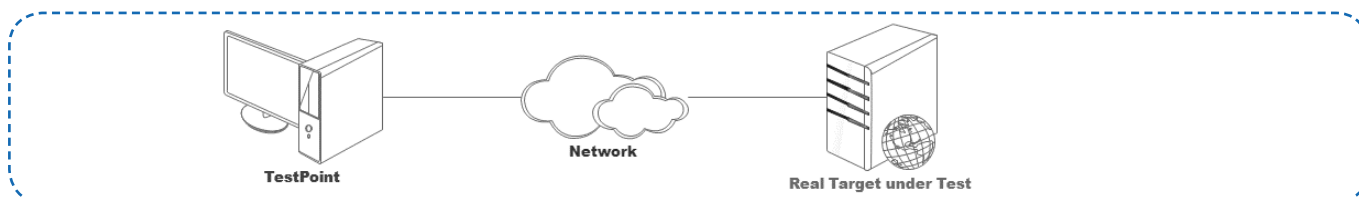
◆ 双臂（Two-Arm）测试

被测试对象（网络\设备）的两边都是X-Launch测试端点，在测试端点之间产生真实的流量对被测试对象进行性能测试。



◆ 单臂（One-Arm）测试

测试端点发起应用会话对真实业务服务器（如网站）进行测试。在测试结构中一侧是测试发起点，另外一侧是被测试的真实服务。





营销热线：010-82349338



售后服务：400-081-9262



邮箱：marketing@xinertel.com



官网：www.xinertel.com



地址：北京市海淀区上地创业路 6 号自主创新大厦



本手册于2024年3月27日发布。
© 北京信而泰2024年版权所有。
内容如有变更，恕不另行通知。