

# X2-10G 系列板卡(光口)



信而泰X2-10G多速测试模块具备业界领先的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16K流量的独立发送和32K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
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	16K
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 ) ； 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 )、LIFO 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	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、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 )	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	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、802.3ah、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、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