

## 5201B 数据网络测试仪（便携式）



### 产品综述

电科思仪 5201B 便携式数据网络测试仪,集成高性能 IP 基础测试硬件平台,提供 L2-L3 流量测试及协议仿真解决方案,支持以太网报文线速生成与分析、统计、报文捕获,以及路由、接入、组播、数据中心等协议仿真与验证,集成 RFC 基准性能测试套件,可满足研发测试、外场测试、入网验证、质量检验等方面。

### 主要特点

- 支持 10M/100M/1000M/10Gbps 测试模块
- 整机 6 个测试槽位,最多支持 48 个测试端口
- 支持流量产生与发送、接收与统计
- 支持 RFC2544 基准测试套件
- 支持路由、接入、组播、数据中心等协议仿真
- 支持多用户同时使用
- 支持多机框级联使用
- 提供 API 接口,支持 TCL/Python 自动化测试

## 技术规范

### ● 5201B 数据网络测试仪机框

名称	技术指标
机框槽位	6 槽位
机框外形	兼容 19 英寸机架，高度 3U
散热设计	左右风道，每槽位 200W 散热
外形尺寸	宽×高×深=446mm×132mm×410mm
重量	<ul style="list-style-type: none"><li>● 安装和运输重量：约 12kg</li><li>● 满载重量：约 18kg</li></ul>
显示与控制	<ul style="list-style-type: none"><li>● LCD 显示 IP 地址，支持按键修改 IP 地址</li><li>● 机箱 Reset 按键</li><li>● 后面板 AC 电源开关，前面板 Power 按键</li><li>● Power 状态灯、主控运行状态灯</li><li>● 风扇状态指示灯、机框级联主/从显示灯</li></ul>
供电方式	<ul style="list-style-type: none"><li>● AC 100V~120V/200V~240V@10A</li><li>● 整机最大供电能力 1500W</li></ul>
环境	<ul style="list-style-type: none"><li>● 工作温度：0°C~40°C</li><li>● 存储温度：-40°C ~ 70°C</li><li>● 工作湿度：20% ~ 90%</li><li>● 存储湿度：90% RH24</li></ul>
噪声	整机满负荷运行最大噪声 75dba
客户端配置建议	操作系统：Microsoft Windows 7/Windows 10 处理器：四核 i7 以上 内存：32GB 以上 硬盘：1TB 以上

● 5201B-H01 8 端口 10Gbps 测试板卡

名称	技术指标
<b>硬件及电气特性</b>	
端口数量	8
端口速率	光口: 1Gbps/10Gbps
尺寸	宽×高×深=216mm×40mm×189mm
端口占用	单用户单独占用
重量	1kg
最大功耗	模块最大功耗 200W
环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工作温度: 0°C~40°C</li> <li>● 存储温度: -40°C ~ 70°C</li> <li>● 工作湿度: 20% ~ 90%</li> <li>● 存储湿度: 90% RH24</li> </ul>
<b>流量生成及分析</b>	
单端口 Stream Block 数	256
单端口发送/统计流数量	发送 1K/统计 1K
帧长度 (含 CRC, 字节)	64~16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、IMIX 等报文帧长类型
突发模式	Continuous (持续发送) /Single Burst (单次突发) /Multi-Burst (多次突发) /Continuous-Multi-Burst (连续多次突发) /Time Burst (时间突发)
调速模式	端口调速、流级调速
帧净荷内容模式	固定/递增/递减/随机
帧时戳分辨率	6.4ns
跳变器数量	每 Stream Block 4 个, 支持关联跳变
跳变器模式	固定/递增/递减/随机
自定义报文	支持自定义报文, 支持 32K 字节的用户自定义报文导入, 其中前 512 字节支持配置跳变
校验和自动计算	IP 校验和、TCP/UDP 校验和
报文造错	流级 FCS、IP 校验和、TCP/UDP 校验和
时延模式	LIFO/FIFO/LILO/FILO
报文捕获空间	每端口 256M 字节
报文捕获类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 支持捕获控制平面发送和接收报文</li> <li>● 支持数据平面接收报文</li> <li>● 支持模板过滤报文捕获</li> <li>● 支持条件筛选报文捕获</li> </ul>

	● 支持模板和条件筛选组合报文捕获
统计形式	表格统计、图标统计
统计项 (端口)	发送/接收帧数、发送/接收字节数、发送/接收报文总数、发送/接收字节速率 (bps)、发送/接收帧速率 (pps)、发送/接收 undersized 报文数、发送/接收 jumbo 报文数、发送/接收 oversized 报文数、发送/接收 undersized 帧速率、发送/接收 jumbo 帧速率、发送/接收 oversized 帧速率、IGMP 校验和错误帧数、IGMP 帧数、ICMPV6 校验和错误帧数、ICMPV6 帧数、ICMP 校验和错误帧数、ICMP 帧数、UDP 校验和帧数、TCP 校验错误和帧数、UDP 帧数、TCP 帧数、IPV4 校验和错误帧数、IPV6 帧数、IPV4 帧数、MPLS 帧数、VLAN 帧数、FCS 校验和错误帧数、最大时延、平均时延、最小时延、最大抖动、平均抖动、最小抖动
统计项 (流级)	发送帧数、发送帧速率 (pps)、发送字节速率 (bps)、接收帧数、接收帧速率 (pps)、接收字节速率 (bps)、IPV4 校验和错误数、TCP/UDP 校验和错误数、实时丢包数、最大时延、平均时延、最小时延、最大抖动、平均抖动
<b>协议仿真和测试套</b>	
路由和 MPLS	OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、LDP、PCEP、SR for ISIS/OSPF/BGP/PCEP、SRv6 for ISIS/OSPFv3/BGP/PCEP、Flex Algo for ISIS/OSPF、LDP VPLS/PWE、BGP VPLS/PWE、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP EVPN、BGP MVPN、BGP LS (View Topology)、BGP LS SPF、BGP Flow Spec、BGP/PCEP SR/SRv6 TE Policy、SRv6 VPN、G-SRv6、EVPN over SRv6、SRv6 OAM、BIER for ISIS/BGP/BGP EVPN/BGP-LS、RPKI、BFD、单臂 BFD for SRv6 Policy、SBFD for SRv6 Policy
数据中心	VxLAN IPv4/IPv6、VxLAN EVPN Overlay、LACP
接入	L2TPv2/v3、PPPoE Client/Server、PPPoL2TP、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6/PD Client/Server、DHCPv6 Relay Agent
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、PIMv4/v6
测试套件	RFC2544
<b>软件平台</b>	
客户端软件	DnTester 测试软件：L2-L3 流量测试及协议仿真
自动化测试	TCL、Python

● 5201B-H02 8 端口 10Gbps 测试板卡

名称	技术指标
<b>硬件及电气特性</b>	
端口数量	8
端口速率	电口：10Mbps/100Mbps/1Gbps/10Gbps
尺寸	宽×高×深=216mm×40mm×189mm
端口占用	单用户单独占用
重量	1kg
最大功耗	模块最大功耗 200W
环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工作温度：0°C~40°C</li> <li>● 存储温度：-40°C ~ 70°C</li> <li>● 工作湿度：20% ~ 90%</li> <li>● 存储湿度：90% RH24</li> </ul>
<b>流量生成及分析</b>	
单端口 Stream Block 数	256
单端口发送/统计流数量	发送 1K/统计 1K
帧长度（含 CRC，字节）	64~16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、IMIX 等报文帧长类型
突发模式	Continuous（持续发送）/Single Burst（单次突发） /Multi-Burst（多次突发）/Continuous-Multi-Burst（连续多次突发）/Time Burst（时间突发）
调速模式	端口调速、流级调速
帧净荷内容模式	固定/递增/递减/随机
帧时戳分辨率	6.4ns
跳变器数量	每 Stream Block 4 个，支持关联跳变
跳变器模式	固定/递增/递减/随机
自定义报文	支持自定义报文，支持 32K 字节的用户自定义报文导入，其中前 512 字节支持配置跳变
校验和自动计算	IP 校验和、TCP/UDP 校验和
报文造错	流级 FCS、IP 校验和、TCP/UDP 校验和
时延模式	LIFO/FIFO/LILO/FILO
报文捕获空间	每端口 256M 字节
报文捕获类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 支持捕获控制平面发送和接收报文</li> <li>● 支持数据平面接收报文</li> <li>● 支持模板过滤报文捕获</li> <li>● 支持条件筛选报文捕获</li> </ul>

	● 支持模板和条件筛选组合报文捕获
统计形式	表格统计、图标统计
统计项 (端口)	发送/接收帧数、发送/接收字节数、发送/接收报文总数、发送/接收字节速率 (bps)、发送/接收帧速率 (pps)、发送/接收 undersized 报文数、发送/接收 jumbo 报文数、发送/接收 oversized 报文数、发送/接收 undersized 帧速率、发送/接收 jumbo 帧速率、发送/接收 oversized 帧速率、IGMP 校验和错误帧数、IGMP 帧数、ICMPV6 校验和错误帧数、ICMPV6 帧数、ICMP 校验和错误帧数、ICMP 帧数、UDP 校验和帧数、TCP 校验错误和帧数、UDP 帧数、TCP 帧数、IPV4 校验和错误帧数、IPV6 帧数、IPV4 帧数、MPLS 帧数、VLAN 帧数、FCS 校验和错误帧数、最大时延、平均时延、最小时延、最大抖动、平均抖动、最小抖动
统计项 (流级)	发送帧数、发送帧速率 (pps)、发送字节速率 (bps)、接收帧数、接收帧速率 (pps)、接收字节速率 (bps)、IPV4 校验和错误数、TCP/UDP 校验和错误数、实时丢包数、最大时延、平均时延、最小时延、最大抖动、平均抖动
<b>协议仿真和测试套</b>	
路由和 MPLS	OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、LDP、PCEP、SR for ISIS/OSPF/BGP/PCEP、SRv6 for ISIS/OSPFv3/BGP/PCEP、Flex Algo for ISIS/OSPF、LDP VPLS/PWE、BGP VPLS/PWE、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP EVPN、BGP MVPN、BGP LS (View Topology)、BGP LS SPF、BGP Flow Spec、BGP/PCEP SR/SRv6 TE Policy、SRv6 VPN、G-SRv6、EVPN over SRv6、SRv6 OAM、BIER for ISIS/BGP/BGP EVPN/BGP-LS、RPKI、BFD、单臂 BFD for SRv6 Policy、SBFD for SRv6 Policy
数据中心	VxLAN IPv4/IPv6、VxLAN EVPN Overlay、LACP
接入	L2TPv2/v3、PPPoE Client/Server、PPPoL2TP、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6/PD Client/Server、DHCPv6 Relay Agent
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、PIMv4/v6
测试套件	RFC2544
<b>软件平台</b>	
客户端软件	DnTester 测试软件：L2-L3 流量测试及协议仿真
自动化测试	TCL、Python

● 5201B-H03 8 端口 1Gbps 测试板卡


名称	技术指标
<b>硬件及电气特性</b>	
端口数量	8
端口速率	电口：10Mbps/100Mbps/1000Mbps
尺寸	宽×高×深=216mm×40mm×189mm
端口占用	单用户单独占用
重量	1kg
最大功耗	模块最大功耗 200W
环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工作温度：0°C~40°C</li> <li>● 存储温度：-40°C ~ 70°C</li> <li>● 工作湿度：20% ~ 90%</li> <li>● 存储湿度：90% RH24</li> </ul>
<b>流量生成及分析</b>	
单端口 Stream Block 数	256
单端口发送/统计流数量	发送 1K/统计 1K
帧长度（含 CRC，字节）	64~16383
帧长类型	支持固定、递增、递减、随机、IMIX 等报文帧长类型
突发模式	Continuous（持续发送）/Single Burst（单次突发） /Multi-Burst（多次突发）/Continuous-Multi-Burst（连续多次突发）/Time Burst（时间突发）
调速模式	端口调速、流级调速
帧净荷内容模式	固定/递增/递减/随机
帧时戳分辨率	6.4ns
跳变器数量	每 Stream Block 4 个，支持关联跳变
跳变器模式	固定/递增/递减/随机
自定义报文	支持自定义报文，支持 32K 字节的用户自定义报文导入，其中前 512 字节支持配置跳变
校验和自动计算	IP 校验和、TCP/UDP 校验和
报文造错	流级 FCS、IP 校验和、TCP/UDP 校验和
时延模式	LIFO/FIFO/LILO/FILO
报文捕获空间	每端口 256M 字节
报文捕获类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 支持捕获控制平面发送和接收报文</li> <li>● 支持数据平面接收报文</li> <li>● 支持模板过滤报文捕获</li> <li>● 支持条件筛选报文捕获</li> </ul>

	● 支持模板和条件筛选组合报文捕获
统计形式	表格统计、图标统计
统计项 (端口)	发送/接收帧数、发送/接收字节数、发送/接收报文总数、发送/接收字节速率 (bps)、发送/接收帧速率 (pps)、发送/接收 undersized 报文数、发送/接收 jumbo 报文数、发送/接收 oversized 报文数、发送/接收 undersized 帧速率、发送/接收 jumbo 帧速率、发送/接收 oversized 帧速率、IGMP 校验和错误帧数、IGMP 帧数、ICMPV6 校验和错误帧数、ICMPV6 帧数、ICMP 校验和错误帧数、ICMP 帧数、UDP 校验和帧数、TCP 校验错误和帧数、UDP 帧数、TCP 帧数、IPV4 校验和错误帧数、IPV6 帧数、IPV4 帧数、MPLS 帧数、VLAN 帧数、FCS 校验和错误帧数、最大时延、平均时延、最小时延、最大抖动、平均抖动、最小抖动
统计项 (流级)	发送帧数、发送帧速率 (pps)、发送字节速率 (bps)、接收帧数、接收帧速率 (pps)、接收字节速率 (bps)、IPV4 校验和错误数、TCP/UDP 校验和错误数、实时丢包数、最大时延、平均时延、最小时延、最大抖动、平均抖动
<b>协议仿真和测试套</b>	
路由和 MPLS	OSPFv2、OSPFv3、ISISv4、ISISv6、BGP、BGP4+、LDP、PCEP、SR for ISIS/OSPF/BGP/PCEP、SRv6 for ISIS/OSPFv3/BGP/PCEP、Flex Algo for ISIS/OSPF、LDP VPLS/PWE、BGP VPLS/PWE、MPLS IP VPN、6VPE/6PE、BGP EVPN、BGP MVPN、BGP LS (View Topology)、BGP LS SPF、BGP Flow Spec、BGP/PCEP SR/SRv6 TE Policy、SRv6 VPN、G-SRv6、EVPN over SRv6、SRv6 OAM、BIER for ISIS/BGP/BGP EVPN/BGP-LS、RPKI、BFD、单臂 BFD for SRv6 Policy、SBFD for SRv6 Policy
数据中心	VxLAN IPv4/IPv6、VxLAN EVPN Overlay、LACP
接入	L2TPv2/v3、PPPoE Client/Server、PPPoL2TP、DHCPv4 Client/Server、DHCPv6/PD Client/Server、DHCPv6 Relay Agent
组播	IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、PIMv4/v6
测试套件	RFC2544
<b>软件平台</b>	
客户端软件	DnTester 测试软件：L2-L3 流量测试及协议仿真
自动化测试	TCL、Python



## 订货信息

### ● 标配:

序号	型号	名称	单套数量	图例
1	5201B	5201B 便携式数据网络测试仪	1套（实物由选配件组成）	/
2	---	10A 电源线	1根	
3	---	时钟同步电缆	1根	/
4	---	产品合格证	1个	/

### ● 选配:

序号	型号	名称	单套数量	图例
1	5201B	便携式机框	1台	
2	5201B-H01	8端口 100Gbps 便携式测试板卡	1~6	