



190111340938



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L13496

检测报告



产品名称： 防火墙
委托单位： 华为技术有限公司
检验类别： 委托检验

北京英准检测技术服务有限公司

Beijing yingzhun Testing Technology Service Co., Ltd



地址：北京市通州区玉带河东街46号院A座4层/4th Floor, No. 46 Yudai River East Street, Tongzhou District, Beijing

如若对检测报告有异议，应于收到报告之日起15日内向检测单位提出，逾期不予受理。

全国热线：010-53608412

官网：www.bjyztst.com

邮箱：bjyzjclab@163.com

客户及样品信息	委托单位	华为技术有限公司		
	委托单位地址	深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼		
	生产单位	华为技术有限公司		
	生产单位地址	深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼		
	样品名称	防火墙	商标	HUAWEI
	样品数量	1	环境温度	24.1℃至28.5℃
	规格型号	HiSecEngine USG6525F	相对湿度	32.0%至45.6%
检验类别		委托检测	样品状态	完好
到样日期		2024年04月17日	样品规格	/
检测依据		GB/T 20281-2020《信息安全技术防火墙安全技术要求和测试评价方法》		
检验结论		合格		
备注		1. 应测项: 共 11 项; 2. 实测项: 共 11 项 3. 不合格项: 共 0 项 4. 符合且一致: 共 11 项 5. 合格项: 共 11 项。 英准检测技术服务(检验专用章) 签发日期: 2024年04月26日 检验专用章		
补充说明		委托检验仅对来样负责, 不承担连带责任		

批准人:

审核人:

报编制人:

检验样品信息

设备型号	HiSecEngine USG6525F
版本信息	V6
接口信息	固定式接口: 2*GE RJ45+8*GE COMBO (光电复合口)+2*10GE SFP+, 2 个 USB, 1 个交流电源, 1 个 Console 口, 1 个管理网口
CPU 芯片	国产 Kunpeng513 (Hi1213), 4 核/CPU, 主频 1.4GHz
内存	8GB
存储	2GB
硬盘	选配, 支持 64GB/240GB M.2 固态硬盘, 可热插拔
交换芯片	Kunpeng513 (Hi1213) CPU 集成
NP 转发芯片	Kunpeng513 (Hi1213) CPU 集成
流量管理芯片	Kunpeng513 (Hi1213) CPU 集成
数字接口芯片	国产
PHY 芯片	国产
CPLD	国产
时钟芯片	国产
电源	国产
操作系统	国产华为 RTOS 系统

检测项目

序号	检验项目	预期结果	检验结果	检验结论
1	设备最大新建	记录测试结果	8.8 万/s	符合且一致
2	并发连接数	记录测试结果	425 万	符合且一致
3	网络层吞吐量	记录测试结果	2.75Gbps/s	符合且一致
4	IPS 吞吐量	记录测试结果	2.75Gbps/s	符合且一致
5	传输层 UDP 吞吐量	记录测试结果	2.76Gbps/s	符合且一致
6	应用层吞吐量	记录测试结果	2.76Gbps/s	符合且一致
7	SSL VPN 并发用户数	记录测试结果	500 个	符合且一致
8	路由模式功能	记录测试结果	支持透明、路由、混合部署模式, 支持主/主、主/备 HA 特性	符合且一致
9	路由策略功能	记录测试结果	IPV4/IPV6、策略路由、组播路由、静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS、RIPng、OSPFv3、OSPFv3、BGP4+、IPv6 IS-IS、支持透传功能与非透传功能	符合且一致
10	VLAN 策略功能	记录测试结果	支持 802.1Q 协议下透传、非透传、混合模式即 trunk、untrunk、hybird 模式	符合且一致
11	访问对象识别与控制功能	记录测试结果	支持同一条访问控制策略中进行识别与控制: 用户及用户分组识别与控制、应用及应用分组识别与控制、URL 类型识别与控制、接入类型识别与控制、IP 及地理位置识别与控制、服务类型识别与控制、终端类型识别与控制、设备及设备分组识别与控制、时间及访问时间记录、地址及地址组识别与控制、地址库更新、病毒过滤功能及防护模板更新识别与控制、防入侵防御功能及模板更新识别与控制、垃圾邮件及支解过滤功能识别与控制、URL 过滤功能识别与控制、SSL 代理证书识别及 SSL 代理证书库更新、服务器证书库更新、安全规则库更新	符合且一致

产品外观

正面



背面



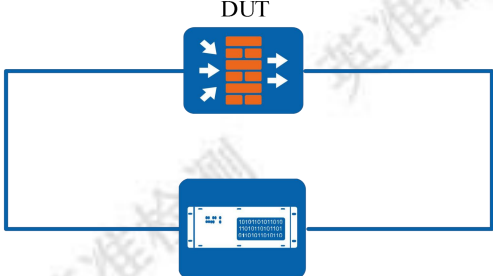
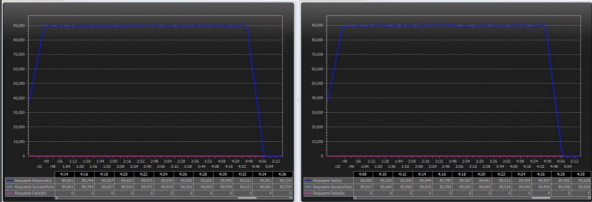
主控芯片: Kunpeng513 (Hi1213)



第 5 页 共 28 页

报告编号: YZJC24X0426-290

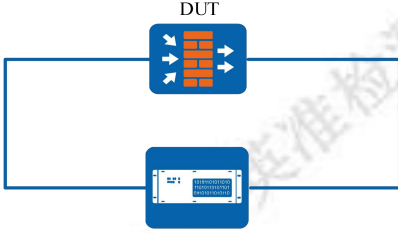
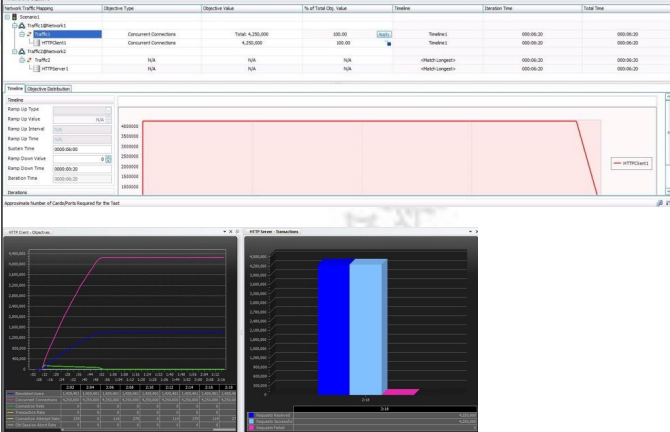
1. 设备最大新建

测试序号	1
检验项目	设备最大新建
依据标准	GB/T 20281-20207.4.3.2
检验目的	验证设备新建能力是否达到预期
测试说明	新建连接速率指的是在每一秒以内设备所能够处理的新建连接请求的数量。用户每打开一个网页,访问一个服务器,在设备看来会是1个甚至多个新建连接。而一台设备的新建连接速率越高,就可以同时给更多的用户提供网络访问。测试工具一般使用TestCenter或IXIA。
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 4. 配置相应的路由,设备之间能够互通。
检验步骤	1. 采用性能测试仪连接设备接口(1对10GE接口),接口工作在路由模式; 2. 采用性能测试仪,运行新建测试。
检验结果	1. 结果汇总: 设备最大新建: 8.8 万/s 2. 关键截图 
检验结论	符合且一致

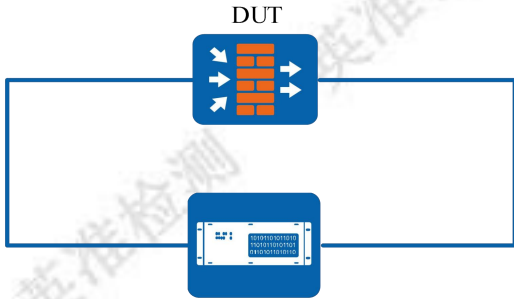
第 6 页 共 28 页

报告编号: YZJC24X0426-290

2. 并发连接数

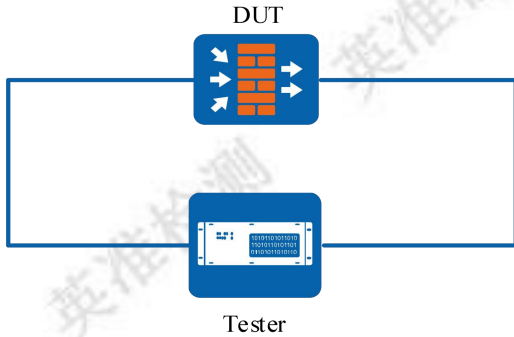
测试序号	2
检验项目	并发连接数
依据标准	GB/T 20281-20207.4.4.2
检验目的	验证设备最大并发连接数是否达到预期
测试说明	并发连接数就是指设备最大能够同时处理的连接会话个数。并发连接数指的是设备最大能够维护的连接数的数量, 这个指标越大, 在一段时间内所能够允许同时上网的用户数越多。测试工具一般使用 TestCenter 或 IXIA。
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 4. 配置相应的路由, 设备之间能够互通。
检验步骤	1. 接口工作在路由模式; 2. 采用性能测试仪, 运行并发测试。
预期结果	记录测试结果
检验结果	1. 结果汇总: 设备最大并发: 425 万 关键截图: 
检验结论	符合且一致

3. 网络层吞吐量

测试序号	3
检验项目	网络层吞吐量
依据标准	GB/T 20281-20207.4.1.1
检验目的	验证设备最大吞吐能力
测试说明	并发连接数就是指设备最大能够同时处理的连接会话个数。并发连接数指的是设备最大能够维护的连接数的数量, 这个指标越大, 在一段时间内所能够允许同时上网的用户数越多。测试工具一般使用 TestCenter 或 IXIA。
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 4. 配置相应的路由, 设备之间能够互通。
检验步骤	1. 采用性能测试仪连接设备接口 1 对 10GE 接口进行测试(根据具体性能要求确认测试端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则; 3. 采用性能测试仪, 发送 UDP 测试数据, 包长选择 64、512、1518 字节, 运行 RFC2544 测试设备在不丢包情况下的吞吐量。 4. 采用性能测试仪, 发送 UDP 测试数据, 包长为 66、512、1518 字节按 7: 4: 1 的比例的混合包, 运行 RFC2544 测试设备在不丢包情况下的吞吐量。

预期结果	记录测试结果																																				
检验结果	结果汇总：																																				
	<table><tr><td>包长-byte</td><td>吞吐量-Gbps</td></tr><tr><td>64</td><td>2.76</td></tr><tr><td>512</td><td>2.75</td></tr><tr><td>1518</td><td>2.75</td></tr><tr><td>混合包</td><td>2.76</td></tr></table>	包长-byte	吞吐量-Gbps	64	2.76	512	2.75	1518	2.75	混合包	2.76																										
	包长-byte	吞吐量-Gbps																																			
	64	2.76																																			
	512	2.75																																			
1518	2.75																																				
混合包	2.76																																				
	<table><tr><td>Trial Number</td><td>Frame Size Type</td><td>Configured Frame Size</td><td>Avg Frame Size</td><td>iMIX Distribution</td><td>Intended Load (Mbps)</td><td>Offered Load (Mbps)</td><td>Result</td><td>Throughput (%)</td></tr><tr><td>1</td><td>Fixed</td><td>64</td><td>64</td><td>N/A</td><td>2773.437</td><td>2763.158</td><td>Passed</td><td>13.816</td></tr><tr><td>1</td><td>Fixed</td><td>512</td><td>512</td><td>N/A</td><td>2755.859</td><td>2754.009</td><td>Passed</td><td>13.77</td></tr><tr><td>1</td><td>Fixed</td><td>1518</td><td>1518</td><td>N/A</td><td>2755.859</td><td>2755.285</td><td>Passed</td><td>13.776</td></tr></table>	Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	iMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)	1	Fixed	64	64	N/A	2773.437	2763.158	Passed	13.816	1	Fixed	512	512	N/A	2755.859	2754.009	Passed	13.77	1	Fixed	1518	1518	N/A	2755.859	2755.285	Passed	13.776
Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	iMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)																													
1	Fixed	64	64	N/A	2773.437	2763.158	Passed	13.816																													
1	Fixed	512	512	N/A	2755.859	2754.009	Passed	13.77																													
1	Fixed	1518	1518	N/A	2755.859	2755.285	Passed	13.776																													
	<table><tr><td>iMIX Distribution</td><td>Frame Length Mode</td><td>IP Total Length</td><td>Default Ethernet</td><td>POS Length</td><td>Weight</td><td>Percentage (%)</td></tr><tr><td>Default</td><td>FIXED</td><td>48</td><td>66</td><td>56</td><td>7</td><td>58.33</td></tr><tr><td>Default</td><td>FIXED</td><td>494</td><td>512</td><td>502</td><td>4</td><td>33.33</td></tr><tr><td>Default</td><td>FIXED</td><td>1,500</td><td>1,518</td><td>1,508</td><td>1</td><td>8.33</td></tr></table>	iMIX Distribution	Frame Length Mode	IP Total Length	Default Ethernet	POS Length	Weight	Percentage (%)	Default	FIXED	48	66	56	7	58.33	Default	FIXED	494	512	502	4	33.33	Default	FIXED	1,500	1,518	1,508	1	8.33								
iMIX Distribution	Frame Length Mode	IP Total Length	Default Ethernet	POS Length	Weight	Percentage (%)																															
Default	FIXED	48	66	56	7	58.33																															
Default	FIXED	494	512	502	4	33.33																															
Default	FIXED	1,500	1,518	1,508	1	8.33																															
	<table><tr><td>Trial Number</td><td>Frame Size Type</td><td>Configured Frame Size</td><td>Avg Frame Size</td><td>iMIX Distribution</td><td>Intended Load (Mbps)</td><td>Offered Load (Mbps)</td><td>Result</td><td>Throughput (%)</td></tr><tr><td>1</td><td>iMIX</td><td>N/A</td><td>335.61</td><td>Default</td><td>2755.859</td><td>2764.239</td><td>Passed</td><td>13.821</td></tr></table>	Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	iMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)	1	iMIX	N/A	335.61	Default	2755.859	2764.239	Passed	13.821																		
Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	iMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)																													
1	iMIX	N/A	335.61	Default	2755.859	2764.239	Passed	13.821																													
	2. 吞吐量关键截图：																																				
	64/512/1518 字节：																																				
	Current Total Sessions : 100 Slot: 0 CPU: 0 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.31:7 --> 20.1.1.31:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.82:7 --> 10.1.1.82:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.40:7 --> 20.1.1.40:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.85:7 --> 10.1.1.85:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.44:7 --> 10.1.1.44:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.102:7 --> 20.1.1.102:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.72:7 --> 20.1.1.72:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.37:7 --> 20.1.1.37:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.87:7 --> 20.1.1.87:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.65:7 --> 10.1.1.65:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.30:7 --> 20.1.1.30:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.88:7 --> 10.1.1.88:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.71:7 --> 10.1.1.71:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.20:7 --> 20.1.1.20:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.51:7 --> 20.1.1.51:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.57:7 --> 10.1.1.57:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.13:7 --> 20.1.1.13:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.24:7 --> 10.1.1.24:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.73:7 --> 10.1.1.73:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.14:7 --> 20.1.1.14:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.100:7 --> 20.1.1.100:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.80:7 --> 20.1.1.80:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.107:7 --> 10.1.1.107:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.62:7 --> 10.1.1.62:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.78:7 --> 20.1.1.78:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.60:7 --> 20.1.1.60:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.93:7 --> 10.1.1.93:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.23:7 --> 10.1.1.23:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.105:7 --> 10.1.1.105:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.32:7 --> 10.1.1.32:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.58:7 --> 10.1.1.58:7 echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.75:7 --> 10.1.1.75:7 echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.22:7 --> 20.1.1.22:7 																																				
检验结论	符合且一致																																				

4. IPS 吞吐量

测试序号	4
检验项目	IPS 吞吐量
依据标准	GB/T 20281-20207.4.1.1
检验目的	验证设备最大吞吐能力
测试说明	并发连接数就是指设备最大能够同时处理的连接会话个数。并发连接数指的是设备最大能够维护的连接数的数量, 这个指标越大, 在一段时间内所能够允许同时上网的用户数越多。测试工具一般使用 TestCenter 或 IXIA。
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 4. 配置相应的路由, 设备之间能够互通。
检验步骤	1. 采用性能测试仪连接设备接口 1 对 10GE 接口进行测试 (根据具体性能要求确认测试端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则; 3. 采用性能测试仪, 发送 UDP 测试数据, 包长选择 64、512、1518 字节, 运行 RFC2544 测试设备在不丢包情况下的吞吐量。 4. 采用性能测试仪, 发送 UDP 测试数据, 包长为 66、512、1518 字节按 7:4:1 的比例的混合包, 运行 RFC2544 测试设备在不丢包情况下的吞吐量。
预期结果	记录测试结果

结果汇总:

包长-byte	吞吐量-Gbps
64	2.76
512	2.75
1518	2.75
混合包	2.76

Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	IMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)
1	Fixed	64	64	N/A	2773.437	2763.158	Passed	13.816
1	Fixed	512	512	N/A	2755.859	2754.009	Passed	13.77
1	Fixed	1518	1518	N/A	2755.859	2755.285	Passed	13.776

IMIX Distribution	Frame Length Mode	IP Total Length	Default Ethernet	POS Length	Weight	Percentage (%)
Default	FIXED	48	66	56	7	58.33
Default	FIXED	494	512	502	4	33.33
Default	FIXED	1,500	1,518	1,508	1	8.33

Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	IMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)
1	IMIX	N/A	335.61	Default	2755.859	2764.239	Passed	13.821

2. 吞吐量关键截图:

64/512/1518 字节:

检验结果

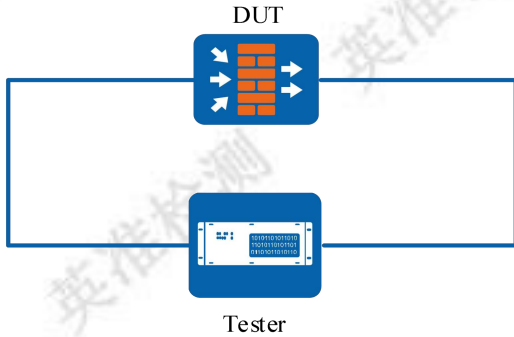
```
Current Total Sessions : 100
Slot: 0 CPU: 0
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.31:7 --> 20.1.1.31:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.82:7 --> 10.1.1.82:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.40:7 --> 20.1.1.40:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.85:7 --> 10.1.1.85:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.44:7 --> 10.1.1.44:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.102:7 --> 20.1.1.102:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.72:7 --> 20.1.1.72:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.37:7 --> 20.1.1.37:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.87:7 --> 20.1.1.87:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.65:7 --> 10.1.1.65:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.30:7 --> 20.1.1.30:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.88:7 --> 10.1.1.88:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.71:7 --> 10.1.1.71:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.20:7 --> 20.1.1.20:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.51:7 --> 20.1.1.51:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.57:7 --> 10.1.1.57:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.13:7 --> 20.1.1.13:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.24:7 --> 10.1.1.24:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.73:7 --> 10.1.1.73:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.14:7 --> 20.1.1.14:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.100:7 --> 20.1.1.100:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.80:7 --> 20.1.1.80:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.107:7 --> 10.1.1.107:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.62:7 --> 10.1.1.62:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.78:7 --> 20.1.1.78:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.60:7 --> 20.1.1.60:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.93:7 --> 10.1.1.93:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.23:7 --> 10.1.1.23:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.105:7 --> 10.1.1.105:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.32:7 --> 10.1.1.32:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.58:7 --> 10.1.1.58:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.75:7 --> 10.1.1.75:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.22:7 --> 20.1.1.22:7
```



检验结论

符合且一致

5. 传输层 UDP 吞吐量

测试序号	5
检验项目	传输层 UDP 吞吐量
依据标准	GB/T 20281-20207.4.1.1
检验目的	验证设备最大吞吐能力
测试说明	并发连接数就是指设备最大能够同时处理的连接会话个数。并发连接数指的是设备最大能够维护的连接数的数量,这个指标越大,在一段时间内所能够允许同时上网的用户数越多。测试工具一般使用 TestCenter 或 IXIA。
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 4. 配置相应的路由,设备之间能够互通。
检验步骤	1. 采用性能测试仪连接设备接口 1 对 10GE 接口进行测试(根据具体性能要求确认测试端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式,配置 1 条双向全通规则; 3. 采用性能测试仪,发送 UDP 测试数据,包长选择 64、512、1518 字节,运行 RFC2544 测试设备在不丢包情况下的吞吐量。 4. 采用性能测试仪,发送 UDP 测试数据,包长为 66、512、1518 字节按 7:4:1 的比例的混合包,运行 RFC2544 测试设备在不丢包情况下的吞吐量。
预期结果	记录测试结果

结果汇总:

包长-byte	吞吐量-Gbps
64	2.76
512	2.75
1518	2.75
混合包	2.76

Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	IMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)
1	Fixed	64	64	N/A	2773.437	2763.158	Passed	13.816
1	Fixed	512	512	N/A	2755.859	2754.009	Passed	13.77
1	Fixed	1518	1518	N/A	2755.859	2755.285	Passed	13.776

IMIX Distribution	Frame Length Mode	IP Total Length	Default Ethernet	POS Length	Weight	Percentage (%)
Default	FIXED	48	66	56	7	58.33
Default	FIXED	494	512	502	4	33.33
Default	FIXED	1,500	1,518	1,508	1	8.33

检验结果

Trial Number	Frame Size Type	Configured Frame Size	Avg Frame Size	IMIX Distribution	Intended Load (Mbps)	Offered Load (Mbps)	Result	Throughput (%)
1	IMIX	N/A	335.61	Default	2755.859	2764.239	Passed	13.821

2. 吞吐量关键截图:

64/512/1518 字节:

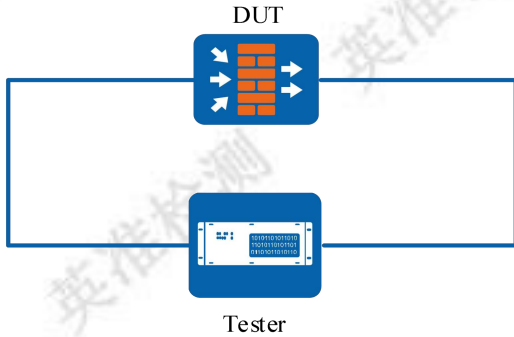
```
Current Total Sessions : 100
Slot: 0 CPU: 0
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.31:7 --> 20.1.1.31:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.82:7 --> 10.1.1.82:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.40:7 --> 20.1.1.40:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.85:7 --> 10.1.1.85:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.44:7 --> 10.1.1.44:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.102:7 --> 20.1.1.102:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.72:7 --> 20.1.1.72:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.37:7 --> 20.1.1.37:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.87:7 --> 20.1.1.87:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.65:7 --> 10.1.1.65:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.30:7 --> 20.1.1.30:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.88:7 --> 10.1.1.88:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.71:7 --> 10.1.1.71:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.20:7 --> 20.1.1.20:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.51:7 --> 20.1.1.51:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.57:7 --> 10.1.1.57:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.13:7 --> 20.1.1.13:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.24:7 --> 10.1.1.24:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.73:7 --> 10.1.1.73:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.14:7 --> 20.1.1.14:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.100:7 --> 20.1.1.100:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.80:7 --> 20.1.1.80:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.107:7 --> 10.1.1.107:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.62:7 --> 10.1.1.62:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.78:7 --> 20.1.1.78:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.60:7 --> 20.1.1.60:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.93:7 --> 10.1.1.93:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.23:7 --> 10.1.1.23:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.105:7 --> 10.1.1.105:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.32:7 --> 10.1.1.32:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.58:7 --> 10.1.1.58:7
echo-udp VPN: public --> public 20.1.1.75:7 --> 10.1.1.75:7
echo-udp VPN: public --> public 10.1.1.22:7 --> 20.1.1.22:7
```



检验结论

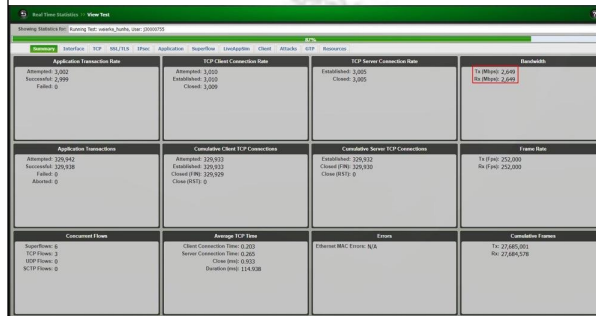
符合且一致

6. 应用层吐量

测试序号	6
检验项目	应用层吐量
依据标准	GB/T 20281-20207. 4. 1. 2
检验目的	验证设备应用层最大吞吐能力是否达到预期
测试说明	吞吐量是指设备在每一秒内处理数据包的最大能力, 它意味着这台设备在每一秒以内所能够处理的最大流量或者说每一秒内能处理的数据包个数。设备吞吐量越高, 所能提供给用户使用的带宽越大。测试工具一般使用 BSP。
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 4. 配置相应的路由, 设备之间能够互通。
检验步骤	1. 采用性能测试仪连接设备接口 1 对 10GE 接口进行测试 (根据具体性能要求确认测试端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则; 3. 采用性能测试仪, 发送 http 100K 测试数据, 测试设备在不丢包情况下的吞吐量。
预期结果	记录测试结果

1. 测试结果:

应用层吞吐量=2.6Gbps



检验结果

Current Load Profile Default 00:02:06 Edit Load Profile

Parameters Save As Template Load A Template

Filter by Parameter Name Clear

Application Profile: **http_100K**

Delay Start: 00 : 00 : 00
Hour Minute Second

Data Rate

Data Rate Unlimited: ☐

Data Rate Scope: **Limit Aggregate Throughput**

Data Rate Unit: **Megabits / Second**

Data Rate Type: **Constant**

Minimum Data Rate: **10000**

Maximum Data Rate: **10000**

Session/Super Flow Configuration

Maximum Simultaneous Super Flows: **5000000**

Maximum Simultaneous Active Flows: **0**

Maximum Super Flows Per Second: **1500**

Unlimited Super Flow Open Rate: ☐

Unlimited Super Flow Close Rate: ☒

Target Minimum Simultaneous Flows: **1**

Target Minimum Super Flows Per Second: **33000**

应用层吞吐量关键截图:

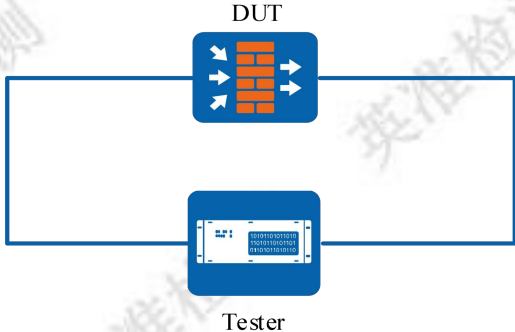
```
Current Total Sessions : 41447
Slot: 0 CPU: 0
http VPN: public --> public 20.1.1.3:12715 --> 10.1.1.19:80
http VPN: public --> public 10.1.1.8:42433 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.11:24922 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.7:52562 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:3659 --> 10.1.1.19:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:13466 --> 10.1.1.17:80
http VPN: public --> public 10.1.1.11:59280 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.6:12897 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:34711 --> 10.1.1.12:80
http VPN: public --> public 10.1.1.6:30407 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:31235 --> 10.1.1.19:80
http VPN: public --> public 10.1.1.5:20623 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:57263 --> 10.1.1.18:80
http VPN: public --> public 10.1.1.10:63171 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.9:25331 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.6:8572 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.5:35686 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.9:30046 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:19452 --> 10.1.1.13:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:43461 --> 10.1.1.20:80
http VPN: public --> public 10.1.1.10:56764 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.4:7392 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.3:31370 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 10.1.1.8:12027 --> 20.1.1.2:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:31612 --> 10.1.1.18:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:45428 --> 10.1.1.15:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:54299 --> 10.1.1.14:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:35297 --> 10.1.1.16:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:19934 --> 10.1.1.13:80
http VPN: public --> public 20.1.1.3:45633 --> 10.1.1.19:80
```



检验结论

符合且一致

7. 验证 SSL VPN 并发用户数

测试序号	7
检验项目	验证 SSL VPN 并发用户数
依据标准	GB/T 20281-20207.4.4
检验目的	验证 SSL VPN 并发用户数
测试说明	验证 SSL VPN 并发用户数
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 人将 DUT 接口加入对应的安全域 5. 人配置相应的路由, 设备之间能够互通;
检验步骤	1 采用性能测试仪连接设备接口进行测试(根据具体性能要求确认测试 端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则 3. 采用触点测试仪, 模拟 SSLVPN 多用户并发上线。
预期结果	记录测试结果。
检验结果	1. 结果汇总: SSL VPN 并发用户数: 500; 2. 关键截图 设备配置 SSLVPN 功能:

修改 SSL VPN

网关配置

网络扩展

角色授权

* 网关名称

sslvpn1

* 网关地址

添加网关地址

GEO/0/1

[接口IP]

端口

443

<1024-50000> 或者 443

提示: 为了保证用户登录网关, 需要开启安全策略。[新建安全策略]

域名

使能链路备份

网关证书

公钥算法

RSA

SM2

取消

确定

修改 SSL VPN

网关配置

网络扩展

角色授权

保活超时时间

120

<60-600>秒

IP地址池

pool1

代理自动配置

接入用户互访

隔离模式

接入终端路由隔离

自适应路由模式

网络扩展资源配置

请输入资源名称

删除

新建

名称	IP网段	描述
test1	2.1.0.0/255.255.0.0	

修改 SSL VPN

网关配置

网络扩展

角色授权

角色

关联用户

关联安全组

test

admin

取消

确定

3. 测试仪构造 SSLVPN 并发用户连接:



已运行时间	176s
剩余时间	56s
最大CPU使用率	0.77%
port0-dump	write fail 0 other fail 0
port1-dump	write fail 0 other fail 0
port2-dump	write fail 0 other fail 0
port3-dump	write fail 0 other fail 0

应用层统计	
新建秒	25
并发	34
连接数	0
请求	0
响应	0
无效信息	0
SIP-Invite请求数	0
传输错误	0
因请求失败关闭	0
因无响应关闭	324
HTTP有效发送字节数	0
HTTP有效接收字节数	0
HTTP有效发送流速率	0
HTTP有效接收流速率	0
HTTP-401认证失败	0
自定义校验header命中次数	0
DNS请求	0
DNS响应	0
7层事务请求速率	0
7层事务响应速率	0
SVPN连接数	1,958
SVPN请求	1,195
SVPN响应	500
IKE请求	0
IKE响应	0
SSL握手失败	0
SSL验证及端证书失败	0
连接失败	0
链路最小时延	0
链路最大时延	0
链路平均时延	0

4. 设备 SSL VPN 并发用户数为 500;

接口	SSL VPN	在线用户数	上行流量(MB)	下行流量(MB)	历史最大用户数
接口对	sslvpn1	500	0	0	500

用户	SSL VPN	接入IP地址	分配IP地址	上行流量(MB)	下行流量(MB)
admin	sslvpn1	1.1.0.107	3.1.1.136	0	0
admin	sslvpn1	1.1.1.213	3.1.2.3	0	0
admin	sslvpn1	1.1.1.8	3.1.0.19	0	0
admin	sslvpn1	1.1.1.53	3.1.1.20	0	0

检验结论

符合且一致

检验专用章

第 18 页 共 28 页

报告编号: YZJC24X0426-290

8. 路由模式功能

测试序号	8
检验项目	路由模式功能
依据标准	GB/T 20281-2020 7.4.5
检验目的	支持透明、路由、混合部署模式, 支持主/主、主/备 HA 特性
测试说明	支持透明、路由、混合部署模式, 支持主/主、主/备 HA 特性
测试拓扑	测试组网: 路由器做网关 三层交换机做网关 预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 5. 配置相应的路由, 设备之间能够互通;
检验步骤	1 采用性能测试仪连接设备接口进行测试(根据具体性能要求确认测试 端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则

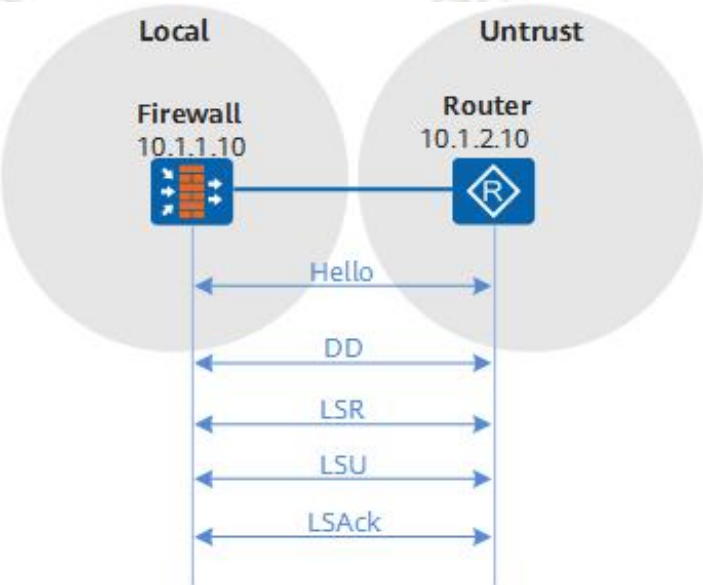
预期结果	记录测试结果。
检验结果	1. 结果汇总: 支持透明、路由、混合部署模式, 支持主/主、主/备 HA 特性。 2. 关键截图 设备配置路由模式功能:  修改GigabitEthernet 接口名称: GigabitEthernet0/0/2 * 别名: 模式 ? ☐ 路由 ☒ 交换 ☐ 旁路检测 ☐ 接口对 连接类型 ☐ Access ☒ Trunk ☐ Hybrid Trunk VLAN ID: 10 (1-4094, 例如: 1,3,5-10) Default VLAN ID: 1 <1-4094> 接口带宽 入方向带宽: kbps <60-1000000> 出方向带宽: kbps <60-1000000> ☒ 高级
检验结论	符合且一致

检验结论

符合且一致

检验专用章

9. 路由策略功能

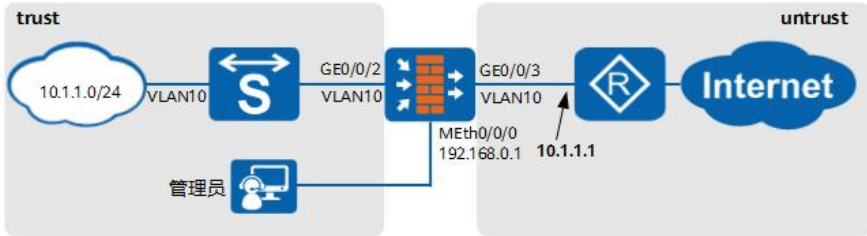
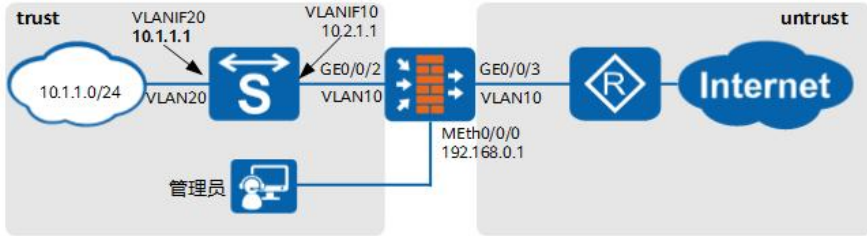
测试序号	9
检验项目	路由策略功能
依据标准	GB/T 20281-20207. 4. 6
检验目的	支持 IPV4/IPV6、策略路由、组播路由、静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS、RIPng、OSPFv3、OSPFv3、BGP4+、IPv6 IS-IS、支持透传功能与非透传功能
测试说明	支持 IPV4/IPV6、策略路由、组播路由、静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS、RIPng、OSPFv3、OSPFv3、BGP4+、IPv6 IS-IS、支持透传功能与非透传功能
测试拓扑	测试组网:  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 5. 配置相应的路由, 设备之间能够互通;
检验步骤	1 采用性能测试仪连接设备接口进行测试(根据具体性能要求确认测试 端口数

	量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则																				
预期结果	记录测试结果。																				
检验结果	1. 结果汇总: 支持 IPV4/IPV6、策略路由、组播路由、静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS、RIPng、OSPFv3、OSPFv3、BGP4+、IPv6 IS-IS、支持透传功能与非透传功能。 2. 关键截图 设备配置路由策略功能:  <table border="1"> <caption>接口列表</caption> <thead> <tr> <th>接口名称</th> <th>安全区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GE0/0/0 (GE0/MGMT)</td> <td>trust</td> </tr> <tr> <td>GE1/0/0</td> <td>trust</td> </tr> <tr> <td>GE1/0/1</td> <td>untrust</td> </tr> <tr> <td>GE1/0/2</td> <td>dmz</td> </tr> <tr> <td>GE1/0/3</td> <td>-NONE-</td> </tr> <tr> <td>GE1/0/4</td> <td>-NONE-</td> </tr> <tr> <td>GE1/0/5</td> <td>-NONE-</td> </tr> <tr> <td>GE1/0/6</td> <td>-NONE-</td> </tr> <tr> <td>Virtual-ifo</td> <td>-NONE-</td> </tr> </tbody> </table>	接口名称	安全区域	GE0/0/0 (GE0/MGMT)	trust	GE1/0/0	trust	GE1/0/1	untrust	GE1/0/2	dmz	GE1/0/3	-NONE-	GE1/0/4	-NONE-	GE1/0/5	-NONE-	GE1/0/6	-NONE-	Virtual-ifo	-NONE-
接口名称	安全区域																				
GE0/0/0 (GE0/MGMT)	trust																				
GE1/0/0	trust																				
GE1/0/1	untrust																				
GE1/0/2	dmz																				
GE1/0/3	-NONE-																				
GE1/0/4	-NONE-																				
GE1/0/5	-NONE-																				
GE1/0/6	-NONE-																				
Virtual-ifo	-NONE-																				
检验结论	符合且一致																				

第 22 页 共 28 页

报告编号: YZJC24X0426-290

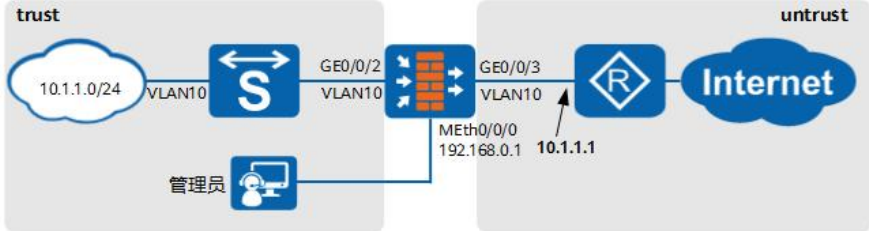
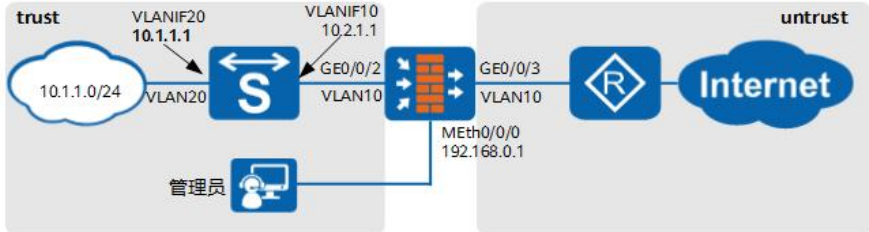
10. VLAN 策略功能

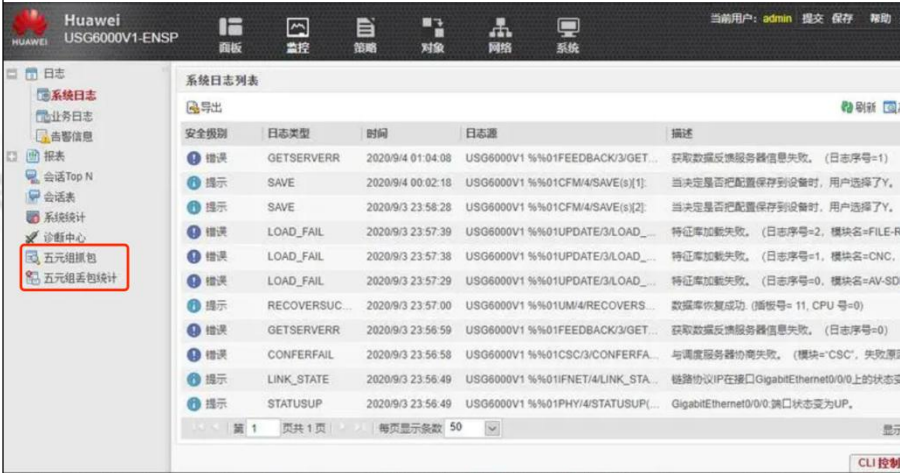
测试序号	10
检验项目	VLAN 策略功能
依据标准	GB/T 20281-20207. 4. 6
检验目的	支持 802.1Q 协议下透传、非透传、混合模式即 trunk、untrunk、hybird 模式
测试说明	支持 802.1Q 协议下透传、非透传、混合模式即 trunk、untrunk、hybird 模式
测试拓扑	测试组网: 路由器做网关  三层交换机做网关  预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 5. 配置相应的路由, 设备之间能够互通;
检验步骤	1 采用性能测试仪连接设备接口进行测试(根据具体性能要求确认测试端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则

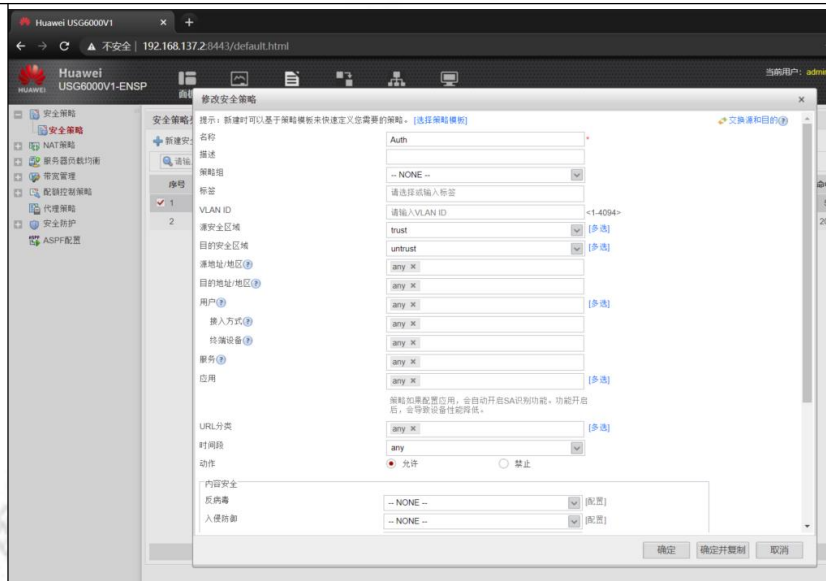
预期结果	记录测试结果。
检验结果	1. 结果汇总: 支持 802.1Q 协议下透传、非透传、混合模式即 trunk、untrunk、hybird 模式。 2. 关键截图 设备配置路由 VLAN 接口功能:  创建子网 ● DHCP选项选择云平台时, 具体配置参数请参考联机帮助。 * 子网名称: 描述: * VLAN ID: 地址池模式: ☒ 手动 ☐ 自动 * IP/掩码: ① * 安全域: trust ... Ping: ☐ DHCP: ☒
检验结论	符合且一致



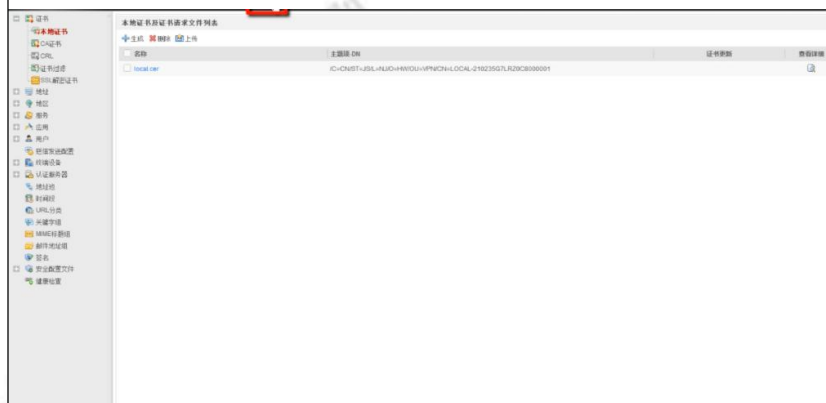
11. 访问对象识别与控制功能

测试序号	11
检验项目	访问对象识别与控制功能
依据标准	GB/T 20281-20207. 4. 6
检验目的	支持同一条访问控制策略中进行识别与控制: 用户及用户分组识别与控制、应用及应用分组识别与控制、URL 类型识别与控制、接入类型识别与控制、IP 及地理位置识别与控制、服务类型识别与控制、终端类型识别与控制、设备及设备分组识别与控制、时间及访问时间记录、地址及地址组识别与控制、地址库更新、病毒过滤功能及防护模板更新识别与控制、防入侵防御功能及模板更新识别与控制、垃圾邮件及文件过滤功能识别与控制、URL 过滤功能识别与控制、SSL 代理证书识别及 SSL 代理证书库更新、服务器证书库更新、安全规则库更新。
测试说明	支持同一条访问控制策略中进行识别与控制: 用户及用户分组识别与控制、应用及应用分组识别与控制、URL 类型识别与控制、接入类型识别与控制、IP 及地理位置识别与控制、服务类型识别与控制、终端类型识别与控制、设备及设备分组识别与控制、时间及访问时间记录、地址及地址组识别与控制、地址库更新、病毒过滤功能及防护模板更新识别与控制、防入侵防御功能及模板更新识别与控制、垃圾邮件及文件过滤功能识别与控制、URL 过滤功能识别与控制、SSL 代理证书识别及 SSL 代理证书库更新、服务器证书库更新、安全规则库更新。
测试拓扑	测试组网: 路由器做网关  三层交换机做网关 

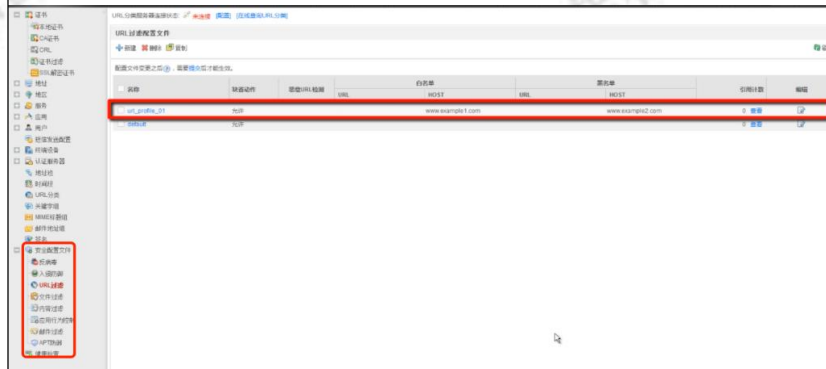
	预置条件: 1. 所有测试设备正常启动; 2. 按照测试拓扑连线并配置所有设备 IP 地址; 3. 将 DUT 接口加入对应的安全域; 5. 配置相应的路由, 设备之间能够互通;
检验步骤	1 采用性能测试仪连接设备接口进行测试(根据具体性能要求确认测试 端口数量); 2. 配置设备工作模式为路由模式, 配置 1 条双向全通规则
预期结果	记录测试结果。
检验结果	1. 结果汇总: 支持同一条访问控制策略中进行识别与控制: 用户及用户分组识别与控制、应用及应用分组识别与控制、URL 类型识别与控制、接入类型识别与控制、IP 及地理位置识别与控制、服务类型识别与控制、终端类型识别与控制、设备及设备分组识别与控制、时间及访问时间记录、地址及地址组识别与控制、地址库更新、病毒过滤功能及防护模板更新识别与控制、防入侵防御功能及模板更新识别与控制、垃圾邮件及文件过滤功能识别与控制、URL 过滤功能识别与控制、SSL 代理证书识别及 SSL 代理证书库更新、服务器证书库更新、安全规则库更新。 2. 关键截图 设备配置识别与控制功能: 五元组信息  配置策略



证书功能



安全配置功能



检验结论

符合且一致



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L13496

第 27 页 共 28 页

报告编号: YZJC24X0426-290

检 验 用 仪 表

序号	仪表名称	型号	生产厂家	出厂编号	校准状态
1	数通网络测试仪	XGS12-HSL	IXIA	XGS12-J0300933	有效
2	数据网络性能分析仪	SPT-N12U-220	Spirent	E21340660	有效
3	Dotouch_XPRO Network Simulator 测试工具	XproNS V1.9.9	北京触点互动信息技术有限公司	Dotouch_NS-014	有效

型号	软件版本	硬件版本
XGS12-HSL	9.10.0.311	/
SPT-N12U-220	5.24	/
XproNS V1.9.9	4	/

报告结束

检验专用章

地址: 北京市通州区玉带河东街 46 号院 A 座 4 层/4th Floor, No.46 Yudai River East Street, Tongzhou District, Beijing
如若对检测报告有异议, 应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出, 逾期不予受理。

全国热线: 010-53608412

官网: www.bjyztst.com

邮箱: bjyzjclab@163.com

注 意 事 项:

1. 报告无“检验报告章”或检验单位公章无效。
2. 未经本实验室书面同意, 不得部分复制本报告。
3. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检测报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出, 逾期不予受理。
6. 委托检测仅对来样负责。

