

某保险公司防火墙性能测试方案

1. 测试背景

某保险集团是由中央汇金投资有限公司和中国宝武钢铁等合资成立的大型保险集团，共设立有 1767 家分支机构。

本次测试是为该集团数据中心及分支机构防火墙升级换代招标测试。

- 参与测试的防火墙厂商有：国内外各大中型厂商
- 参与测试的设备分三档：高端 160Gbps、中端 40Gbps、低端 4Gbps。

2. 测试目的

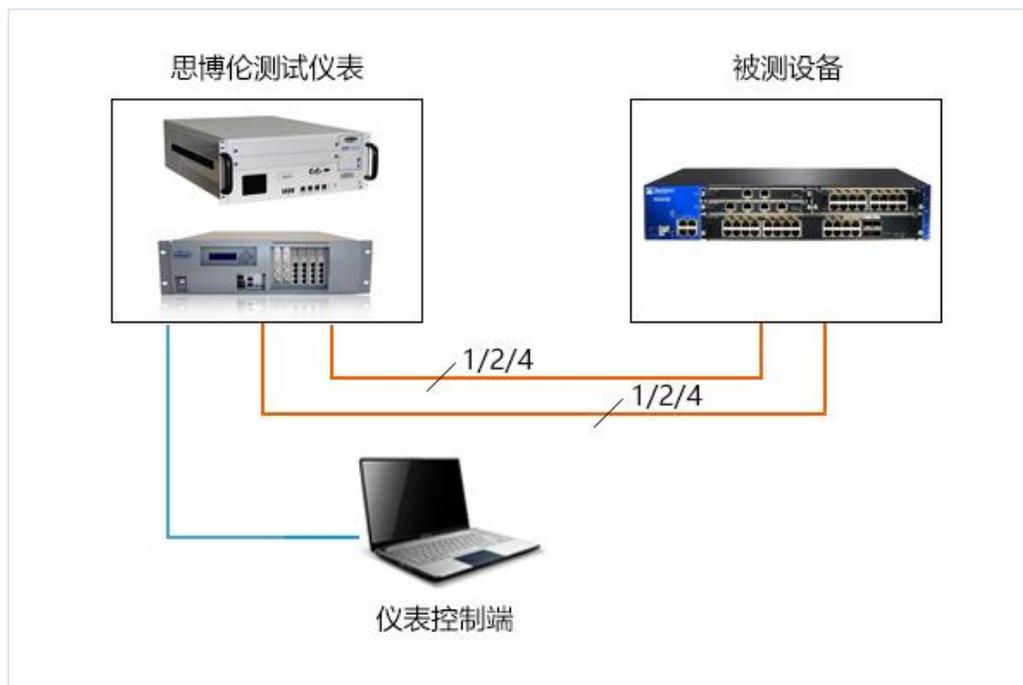
- 验证各厂家防火墙的实际性能与标称性能之间的差异。
- 摸底各厂家防火墙在开启全部四~七层功能后，性能衰减情况。

3. 测试项目

	No.	测试项目	要求
四层性能	1	UDP 吞吐量	包长 64B、512B、1518B 及混合包（包比例 64B: 512B: 1518B=1:3:6)
	2	UDP 时延	包长 64B、512B、1518B 及混合包，流量为吞吐量的 90%
	3	每秒最大新建连接数	NAT 模式/路由模式

	4	最大并发连接数	NAT 模式/路由模式, 新建为 30%最大新建
	5	HTTP 吞吐量	
	6	混合协议吞吐量	HTTP、HTTPS、FTP、SMTP、POP3、RSTP (视频)、SIP(语音)、SQL、DNS、TELNET 等 10 种应用层协议。
	7	单 IP 单 Session 吞吐量	路由模式
七层性能	1	HTTP 吞吐量	路由模式
	2	混合协议吞吐量	HTTP、HTTPS、FTP、SMTP、POP3、RSTP (视频)、SIP(语音)、SQL、DNS、TELNET 等 10 种应用层协议。
	3	单 IP 单 Session 吞吐量	

4. 测试组网图



5. 仪表清单

No.		配置	数量
1	思博伦 Avalanche C100 整机	8 口万兆 SFP+、 8 口千兆 (RJ-45)	1 台
2	思博伦 SPT-4U 机框、 DX2-40GO-Q8 板卡、 CV-10G-S8 板卡、 EMD-2001B 板卡	8 口 40G QSFP28(MPO-12)、 8 口 10G SFP+、 4 口千兆电口 (RJ-45)	1 套
3	控制 PC 及控制软件	Win7 64 位	2 套

6. 仪表配置与测试结果

略。

7. 测试总结

本次测试历时两周，测试高中低三档设备 12 种、每种设备测试 32 个参数指标，主要结论如下：

- 开启七层应用后，防火墙吞吐率性能会下降 25% ~ 75%。
- 用混合协议进行测试时，较单协议 (HTTP) 吞吐率下降 1/3 ~ 2/3。
- 不同硬件架构的防火墙，在 UDP 性能测试时，表现有较大差别。