**项目要求（采购需求）**

**一、项目内容。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 防火墙 | 1 | 台 | 　 |
| 2 | 上网行为管理 | 1 | 台 |  |
| 3 | 核心交换机 | 1 | 台 | 　 |
| 4 | 汇聚交换机 | 3 | 台 | 　 |
| 5 | 业务接口板卡 | 1 | 块 | 　 |
| 6 | 48口接入交换机 | 3 | 台 |  |
| 7 | 万兆光模块 | 36 | 个 | 　 |
| 8 | 千兆光模块 | 36 | 个 | 　 |
| 9 | 多模千兆，OM2 3米 LC－LC尾纤 | 73 | 条 |  |
| 10 | 多模万兆，OM4 3米 LC－LC尾纤 | 68 | 条 |  |
| 11 | 多模万兆，OM4 8米 LC－LC尾纤 | 4 | 条 |  |
|  |  |  |  |  |

**二、功能及技术指标，参数要求：**

## 防火墙

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 产品架构 | 采用非X86 64位多核高性能处理器和高速存储器；主控模块内存≥4G；≥2U机架式设备 |
| 性能要求 | 所投产品防火墙吞吐量≥8Gbps，每秒新建连接数≥8万，并发连接数≥300万。IPSec VPN隧道数≥2000；IPSEC VPN加密性能≥800M |
| 硬件要求 | 单台配置千兆以太网电接口≥16个，千兆光口≥2个，硬盘槽位≥2个，接口卡扩展槽个数≥2个 |
| 配置要求 | 单台配置硬盘≥500G，配置三年IPS功能服务，一年AV防病毒，一年特征库升级服务，双交流电源 |
| 扩展要求 | 接口扩展：可扩展4PFC接口卡、4SFP插卡、4SFP+插卡 |
| 硬盘扩展：可支持扩展500G和1T 的HDD硬盘，480G SSD硬盘 |
| 部署模式 | 实现路由模式、透明（网桥）模式、混合模式 |
| 路由实现 | 实现静态路由、策略路由、等价路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS、RIPv2等路由协议 |
| 安全策略 | 支持一体化安全策略：可基于地址、端口、服务、应用、用户、时间、VRF等属性，配置入侵防御、数据过滤、文件过滤、防病毒、URL过滤、日志记录、会话老化时间等高级访问控制功能；（要求提供配置截图） |
| 攻击防护 | 实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC和IP绑定功能，基于MAC的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能 |
| 支持DDoS 攻击防护，可防范多种类型DDoS 攻击，如SYN flood、UDP flood、ICMP flood、HTTP flood、DNS flood、ARP flood 和ARP 欺骗等 |
| Web安全 | 提供专业的安全URL 分类，包括钓鱼网站库分类和恶意URL 库分类 |
| 实现对超过50种URL类别的预定义，实现URL规则黑白名单，并可以对访问URL的流量进行丢弃、重置、重定向、日志记录，列入黑名单等操作 |
| 基于Web 的防攻击支持，如跨站脚本攻击、SQL 注入攻击 |
| 邮件安全 | 可检测邮件正文、附件（含压缩形式）内容及大小、收发件人信息、邮件后缀等内容，支持关键字过滤 |
| 支持对邮件附件进行病毒检查和安全性提醒 |
| NAT功能 | 实现一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT，实现DNS、FTP、H.323等多种NAT ALG功能 |
| VPN | 实现高性能IPSec、L2TP、GRE VPN、SSL VPN等功能 |
| SSLVPN支持Web/TCP/IP三种接入方式 |
| 支持多种用户认证方式：本地认证、支持AAA认证、支持AAA计费、支持LDAP/AD、支持证书双因子认证、支持动态令牌、支持短信认证/邮件认证 |
| 支持IPv6 SSLVPN |
| 支持集群化和虚拟化 |
| 虚拟化能力 | 所投设备须支持虚拟防火墙功能：支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；可独立分配CPU/内存等计算资源；虚拟防火墙可独立管理，独立保存配置；虚拟防火墙具备独立会话管理、NAT、路由等功能。（要求提供设备配置截图） |
| 实现N:1虚拟化技术，利用双机集群式高可靠性技术，融合后可统一管理配置，对外单一节点，实现主备/主主方式转发 |
| 安全可视化 | 支持实时数据数据展示，即时显示设备当前流量的用户、应用、IP等信息，帮助用户把握设备状态，及时调整设备策略 |
| 可视化多维度报表呈现，支持用户、应用、内容、时间、流量、威胁、URL 等多维度呈现报表 |
| IPv6 | 实现IPV6动态路由协议、IPV6对象及策略、IPV6状态防火墙、IPV6攻击防范、IPV6 GRE\IPSEC VPN、IPV6日志审计、IPV6会话热备等功能 |
| 资质证书 | 设备制造厂商具备CNNVD技术支撑单位一级资质，能提供有效证书的复印件 |
| 所投产品须具备中国信息安全测评中心颁发的信息技术产品安全测评证书（EAL4增强级），提供有效证书的复印件,所投产品需提供原厂授权文件 |

**上网行为管理**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 硬件规格 | 支持吞吐量≥80Mb，适用带宽≥40Mb，最大并发连接数≥3万；支持PC用户规模≥100,支持移动用户≥100；支持≥4个千兆电口；硬盘容量≥128G SSD；支持Bypass≥1对，标准1U架构 |
| 所有功能支持IPv6 | 支持部署在IPv6环境中，其所有功能（认证、应用控制、内容审计、报表等）都支持IPv6 |
| Web访问质量检测 | 支持针对内网用户的web访问质量进行检测，对整体网络提供清晰的整体网络质量评级；支持以列表形式展示访问质量差的用户名单；支持对单用户进行定向web访问质量检测（提供产品界面截图） |
| 共享接入管理（防共享） | 设备支持发现私接路由（或者共享软件等）共享网络的行为：支持自定义配置终端数量和冻结时间，和添加信任列表；支持显示以IP或用户名的维度统计一段时间内的趋势图；支持例外排除功能：如指定例外条件1台PC，2个终端。当PC或终端数超过例外条件才会被判定为共享。 |
| 用户密码强度 | 可设置用户密码不能等于用户名；新密码不能与旧密码相同；可设置密码最小长度；可设置密码必须包括数字或字母或特殊字符；  |
| 二维码认证 | 支持二维码认证，管理员扫描访客的二维码后对其网络访问授权（提供产品界面截图） |
| 应用标签功能分类管理 | 支持根据标签选择应用，标签分类至少包含安全风险、高带宽消耗、发送电子邮件、降低工作效率、外发文件泄密风险、主流论坛和微博发帖6大类；支持给每个应用自定义标签； |
| 应用识别规则库 | 设备内置应用识别规则库，支持超过6000条应用规则数，支持超过2800种以上的应用，1000种以上移动应用，并保持每两个星期更新一次，保证应用识别的准确率；  |
| SSL加密网页 | 识别并过滤SSL加密的钓鱼网站、金融购物网站、非法网站等（提供产品界面截图或自主知识产权证明） |
| 应用细分控制 | 能够对新浪微博、腾讯微博、网易微博等进行细分控制，如：登录、浏览、发微博、上传附件等；能够对teamview、QQ远程桌面等远程控制应用做细分控制，如：接受对方远程控制；能够对Github、百度网盘、百度文库等网络应用的上传动作进行细分控制；（所有功能必须提供产品界面截图） |
| 加密证书自动分发 | 审计SSL网页时，支持加密证书自动分发功能，用户点击网页上的工具即可一次性安装完成。解决管理员给每台PC单独安装证书的问题 |
| 自定义计划任务 | 支持终端调用管理员指定脚本/程序以满足个性化检查要求，比如检测系统更新是否开启、开放端口、已安装程序列表、终端发通知等；  |
| 补丁检测 | 支持检测windows重要补丁的安装情况，并反馈检测结果； （提供产品界面截图） |
| 动态流控 | 支持在设置流量策略后，根据整体线路或者某流量通道内的空闲情况，自动启用和停止使用流量控制策略，以提升带宽的高使用率；  |
| P2P智能流控 | 支持通过抑制P2P的上行流量，来减缓P2P的下行流量，从而解决网络出口在做流控后仍然压力较大的问题； （提供产品界面截图） |
| 流控黑名单 | 基于“流量”、“流速”、“时长”设置配额，当配额耗尽后，将用户加入到指定的流控黑名单惩罚通道中； |
| 流控单位 | 支持灵活配置流控单位是IP还是用户名（适用于公共账号：多个IP公用一个账号时，可以对每个IP进行限速，更加灵活准确） |
| 数据分析应用 | 数据中心可以对上网日志进行大数据分析，并支持多个大数据分析模型，包括泄密分析、离职倾向分析、上网态势分析、带宽分析、工作效率分析。（提供产品界面截图） |
| 投标产品资质要求 | 为保证产品代码稳定性，厂商研发体系通过国际认证CMMI5（提供证书复印件）应为市场成熟产品，最近两年在国内IDC内容安全市场占有率排名都在前5（提供证明材料）具备工信部颁发的工信部入网许可证（提供证书复印件） |
| 其他 | 中标后三个工作日内，提供平台进行上述功能要求的逐一测试验证，全部通过后才能执行合同流程，测试中发现虚假应标的行为将予以废标处理并保留对该厂商追究相关责任的权利,所投产品需提供原厂授权文件 |

## 核心交换机：

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 要求 | 交换容量≥250Tbps, 包转发率≥72000Mpps,所投产品需提供原厂授权文件 |
| 架构 | 采用CLOS多级平面架构，能够配置独立的交换网板和主控板；业务线卡与交换网板相互垂直，采用完全正交设计，背板走线为零，提供官网截图证明 |
| 硬件要求 | 主控槽位数≥2，支持独立的交换网板，独立的业务槽位数量≥10（不包括主控槽位） |
| 端口性能 | 支持单槽位40G端口密度≥32, 单槽位100G端口密度≥2，提供官网截图及链接证明 |
| 业务扩展 | 支持以业务插卡方式扩展无线控制器、防火墙、入侵检测、负载均衡、应用控制等功能，非功能授权方式，提供官网订购信息或选配信息截图 |
| 虚拟化 | 支持N:1虚拟化技术（N≥4），支持1:N虚拟化技术，第三方权威机构测试报告复印件 |
| VxLAN | 支持VxLAN 网关，提供权威第三方测试报告复印件 |
| 硬件加密技术 | 支持802.1ae Macsec安全加密，实现MAC层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验，提供官网截图证明和第三方测试报告复印件 |
| 业务性能 | 支持OPENFLOW 1.3标准，支持TRILL、FCOE、VXLAN等功能，提供官网截图证明 |
| 可靠性 | 支持BFD及快速联动协议，提供第三方权威机构测试报告复印件 |
| 安全和管理 | 支持故障后报警和自恢复；支持电源智能管理；支持802.3az高效节能以太网；支持RMON、NTP时钟；支持SNMP v1/v2/v3 |
| 配置要求 | 实配正交CLOS架构，双主控，交换网板满配，电源≥3块，千兆电口≥24个，千兆光口≥20个，万兆光口≥28个，虚拟化电缆（与原核心交换机做虚拟化，无缝兼容） |

## 汇聚交换机：

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 整体要求 | 交换容量≥590Gbps，包转发率≥200Mpps（以官网公布的最小值为准，并提供官网截图及链接证明）,所投产品需提供原厂授权文件 |
| 千兆光口≥24个(其中光电复用口≥8)，万兆光口≥4个，扩展插槽≥1个 |
| 路由 | 支持IPv4、IPv6静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP等三层路由协议 |
| 虚拟化 | 支持N:1虚拟化、纵向虚拟化，提供官网截图 |
| 硬件加密技术 | 支持802.1ae Macsec安全加密，实现MAC层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验，提供官网截图证明 |
| VXLAN功能 | 支持VXLAN二层交换，支持VXLAN路由交换功能，提供官网截图证明 |
| 业务扩展 | 支持独立的防火墙业务插卡，提供官网选配信息截图证明及第三方检测报告复印件 |
| 设备融合AC能力，可管理AP |
| 管理和维护 | 支持SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2；支持OAM(802.1AG， 802.3AH)以太网运行、维护和管理标准 |
| 配置要求 | 单台设备配置双电源，双风扇； |

## 业务接口板卡

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 接口 | ≥24端口千兆以太网电接口，≥20端口千兆以太网光口，≥4端口万兆以太网光接口模块 |
| 其它 | 为保证产品良好的兼容性和可靠性，要求与原核心交换机无缝兼容，,所投产品需提供原厂授权文件 |

## 48口接入交换机

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 总体要求 | 交换容量≥330Gbps，包转发率≥85Mpps（以官网最小值为准）,所投产品需提供原厂授权文件 |
| 端口要求 | 千兆电口≥48，千兆光口≥4 |
| 虚拟化特性 | 支持N:1虚拟化技术，提供截图证明 |
| 支持纵向虚拟化技术，提供截图证明 |
| 路由功能 | 支持静态路由、RIP、OSPF、BGP |
| 安全特性 | 业务端口防雷能力≥10KV，提供截图证明 |
| 绿色节能 | 支持端口节能，支持EEE，支持RoHS标准 |
| 可靠性 | 支持G.8032以太网环网协议，提供截图证明 |

## 万兆光模块

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 光模块 | 光模块- SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC) |
| 品牌 | 为保证产品良好的兼容性和可靠性，要求与交换机同一品牌 |

## 千兆光模块

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 光模块 | 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC) |
| 品牌 | 为保证产品良好的兼容性和可靠性，要求与交换机同一品牌 |