

合肥工业大学校园网升级项目采购需求

校园网设备

注：（标★号为重要指标项目，不满足可作为否决项）

品目号	设备名称	主要技术参数及配置要求	台套数
101	核心交换机	<p>1. ★架构要求：采用 CLOS 交换矩阵架构设计；电源支持 N+N 冗余；接口板槽位数≥ 4个；主控板槽位数≥ 2个；有独立的交换网板插槽，槽位数要求≥ 6个；机箱具有独立的硬件管理（与交换引擎分离），可管理风扇、电源等，并支持硬件冗余； 交换能力：整机交换容量$\geq 20\text{Tbps}$（无阻塞转发）；单槽位交换带宽$\geq 1.3\text{Tbps}$</p> <p>2. 接口要求：支持跨机箱的端口捆绑；实配接口板须为路由板</p> <p>3. 协议支持：支持 BGP、ISIS、OSPF v2、OSPFv3、BGPv6；支持 IGMPv2、v3，PIM-SM，PIM SSM,PIM Bi-Direction，MSDP，任意源组播；支持 ECMP≥ 32路；实配接口板支持 LISP(IETF RFC 6830)；实配接口板支持 VPLS；实配接口板支持 MPLS VPN；实配接口板支持 IEEE 802.1AE MACsec 安全标准；实配接口板支持 VXLAN EVPN 标准（RFC 7432）；投标设备的原厂商（或 OEM 厂商）应通过第三方权威测试机构的 VXLAN EVPN 互操作兼容测试，须提供测试报告。</p> <p>4. 其它：提供网络流量统计分析功能 Netflow 或 IPFIX；支持基于角色的访问控制 (RBAC)；支持 AAA 服务器身份验证，支持 Radius 和 TACACS+ 协议；支持 LDAP 协议；支持 SNMP v2c、v3，支持 RMON；支持 SPAN（端口镜像）和 ERSPAN（跨路由的端口镜像）； 设备厂商须为 SDN 标准化组织的正式成员（提供 ODL 官网查询截图）</p> <p>5. 配置要求： ★支持与本校翡翠湖校区现有的核心交换机实现横向虚拟化功能（投标人须提供能够支持实现横向虚拟化功能的书面承诺并加盖投标人公章）； 交换矩阵模块冗余配置：IPv6 功能；风扇、交流电源模块冗余配置；高级动态路由协议 OSPF、BGP；48 个千兆/万兆以太网光端口，48 个千兆/万兆以太网电端口，8 个 40G 光端口； ★提供 20 个万兆单模光模块，支持数字光检测功能；1 个万兆单模 40 公里光模块，支持数字光检测功能；4 个万兆多模模块。</p> <p>6. 货期与安装：合同签订后 30 天；要求原厂工程师现场安装服务。</p> <p>7. 质保：验收合格之日起三年原厂服务。</p> <p>8. 证明材料： 提供所投产品的工信部电信设备进网许可证；</p>	1

		<p>提供所投产品的产品彩页； 提供投标设备的原厂商通过权威第三方测试机构关于 <u>VXLAN</u> <u>EVPN</u> 的互操作兼容测试的测试报告； 注：以上要求提供的官网截图、测试报告和相关许可证明的，均要求复印件，但须加盖投标人单位公章。</p>	
102	路由器	<p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★配置千兆电口≥8个，千兆光口≥8个，万兆接口≥4个，空闲扩展插槽≥2个，配置 USB2.0 接口；支持电口内置硬件 Bypass 模块；配置 1+1 冗余电源；配置单模万兆模块 4 个，千兆单模模块 4 个。 2. 支持硬盘插槽≥2，配置内置企业级 SATA 硬盘≥500G, 硬盘支持可插拔； 3. ★在三层路由模式下，最大吞吐率≥30Gbps；并发 NAT 连接数≥1600W；新建 NAT 连接数≥15W 提供第三方权威机构的测试报告； 4. 支持静态路由、RIP (V1/V2)、OSPF 等多种路由协议； 5. 具备链路负载均衡、智能选路、智能 DNS 解析功能，提供第三方权威机构的测试报告； 6. 具备应用路由功能，可根据应用种类进行路由选择； 7. ★具备基于应用优化、TCP 优化、数据压缩、消除冗余数据的双边链路加速技术，提供功能配置截图及第三方权威机构测试报告； 8. 具备网络资源加速功能，可对指定网络资源提供热点资源本地化服务，提供配置及资源热点页面； 9. 为方便 vpn 内部流量的限速，保证关键流量在 vpn 通道的使用，要求支持可视化 vpn 功能，vpn 建立完成后能够自动生成拓扑图，可以查看 vpn 流量使用情况并对其进行限速； 10. 具备针对流量控制、流日志、URL、内容识别及过滤等信息进行审计，提供第三方权威机构的测试报告； 11. 支持 URL 规则库和应用识别特征库定期自动 HTTP 在线升级。 ★12. 提供所投产品的公安部销售许可证、工信部入网证复印件?；产品厂商为商用密码产品生产定点单位、具有商用密码产品销售许可认证； <p>★13 配置要求：</p> <p>配置 2000 个 SSL VPN 接入授权许可，须提供加盖原厂商公章的商务承诺函，投标时如不能提供，须提供在合同签订前提供加盖原厂商公章的商务承诺函；</p> <p>配置 URL 规则库、应用识别特征库 8 年升级授权许可，须提供加盖原厂商公章的商务承诺函，投标时如不能提供，须提供在合同签订前提供加盖原厂商公章的商务承诺函。</p> <p>注：以上要求提供的官网截图、测试报告和相关许可证明的，均要求复印件，但须加盖投标人单位公章。</p>	1

201	上网行为审计	<p>1. 性能要求</p> <p>性能与接口： ★ 标准 2U 机架设备,七层吞吐量 ≥ 20Gbps，适用用户数 ≥ 100000 人，并发会话数 ≥ 7000,000，当前配置 6 个千兆电口，4 个千兆光口，4 万兆 SFP+接口，配置 4 个单模万兆模块；内置硬盘 ≥ 1T，支持硬件 Bypass、软件 Bypass 功能。</p> <p>2. 设备部署</p> <p>网桥模式：设备可直路串联在一条或多条原有网络线路上，进行行为分析、审计和控制。不改变网络拓扑，路由表项。 协议处理：支持 GRE、L2TP、WLTP、CAACWS、LWAPP、CAPWAP 协议下的网络环境 IPv6 支持：能够支持 IPv6 环境下的应用识别管控、带宽管理、网址访问审计与管控、生成分析报表等功能。</p> <p>3. 系统管理</p> <p>账号安全：支持管理员账号初始密码检测，如果发现管理员未更改初始密码，能够进行提醒，必须提供结合密码以及实物（信用卡、SMS 手机、令牌或指纹等生物标志）两种条件对用户进行认证的双因子认证（USB key 方式优先）完整软硬件（对我单位已购买的同品牌设备进行支持） 分角色管理的权限模式：支持将设备管理权限分割为管理员、审计员与审核员共同管理设备：管理员无法查看审计日志，审计员能够查看策略，无法设置策略，必须具备日志中心应用的相应功能的软件。 技术支持：支持厂商工程师在线的远程协助和故障排查，提供远程协助功能，设备界面提供远程协助开关。</p> <p>4. 用户管理</p> <p>组织架构建立：可通过手工方式、LDAP 导入、数据库导入（SQL Server、MySQL、ORACLE）、文件导入、IP 扫描等方式建立组织架构 用户识别：支持对 802.1X、Kerberos、LDAP、Radius 等系统的单点登录。 特权用户：支持 key 免审计、key 免管控、key 免认证以及三者灵活组合，提供 3 种权限的 USBKEY 各 5 个 认证页面：可以建立认证页面与多个认证跳转成功页面，供不同的 Web 认证策略引用，并支持用户完全自定义 共享接入：可识别 PC 私接主机个数，基于 PC、手机已经总数量的数量分别配置封堵策略 支持向封堵用户弹出提示页面，可选择只封堵 80 端口流量 终端管理软件联动：支持与终端管理软件联动，设备检测到未安装终端管理软件的 PC，可将其 Web 访问自动重定向到特定页面并提示下载；</p> <p>5. 网页管理</p> <p>URL 库大小：</p>	1
-----	--------	--	---

		<p>★URL 分类库≥3000 万条，≥150 种网页分类；提供官网截图证明和官网链接</p> <p>URL 分类反馈：网页访问策略封堵时，提供 URL 反馈功能，管理员可查看用户反馈的分类错误，优化策略配置</p> <p>阻塞提示：不同网页被阻塞后会跳转不同的阻塞页面；支持用户完全自定义</p> <p>SSL 内容审计：提供 SSL 加密内容识别和管控系统著作权，支持审计用户在 SSL 加密论坛、BBS 上的发帖内容</p> <p>消息推送：根据用户、终端类型、时间等多个条件为不同的用户推送 Web 页面，支持建立多个 Web 推送页面，供不同的推送策略引用，提供多个消息推送模板</p> <p>6. 文件外发管理</p> <p>FTP 文件外发管理：支持 FTP 文件上传管理，可根据文件大小、文件名、扩展名、传输方向、内容关键字进行审计过滤</p> <p>网页文件管理：可以对网页的文件，根据传输方向、文件名、扩展名、文件大小、网站域名进行控制管理，违规文件下载阻塞同时可以告警</p> <p>7. IM 外发管理</p> <p>QQ 审计与管理：可针对 QQ 账号制定策略，对聊天、登录及登出、QQ 文件传输行为进行审计；支持制定多条 QQ 审计控制策略，实现针对不同的用户匹配不同审计策略</p> <p>8. 流量管理</p> <p>应用识别：支持应用审计及控制，协议库数量不低于 3000 种，其中移动协议库数量不低于 700 种，提供第三方权威机构测试报告</p> <p>连接限制：可以每个人的并发/新建连接数量进行控制</p> <p>9. 硬件规格</p> <p>硬件 bypass 按钮：</p> <p>★设备必须提供物理硬件 bypass 按钮，便于设备巡检、设备故障时管理员无需重启、关机、断电即可恢复网络通畅</p> <p>界面 bypass：支持远程登录在界面实现 bypass，并可进行切换</p> <p>注：以上要求提供的官网截图、测试报告和相关许可证明的，均要求复印件，但须加盖投标人单位公章。</p>	
301	接入交换机	<ol style="list-style-type: none"> ★性能：交换容量≥256Gpbs，包转发率≥50Mpps；配置 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+（自适应千兆）； 二层功能：支持 IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP)；IGMP Snooping v1/v2/v3；支持策略 VLAN； 三层功能：支持 IPv6 静态路由、RIP、RIPng, SNMPv1/v2C/v3； 支持防 ARP 欺骗功能，具有防网关型的 ARP 欺骗与防主机型的 ARP 欺骗功能（提供第三方机构测试报告复印件证明）； ★堆叠：支持将多台设备逻辑上堆叠为一台虚拟交换机，堆叠后单端口堆叠带宽≥2.5G，双向达到 5G（提供第三方机构测试报告复印件证明）； 	100

		<p>6. 管理协议：支持 SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2；支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；</p> <p>7. 防雷：业务端口防雷能力$\geq 7KV$，提供设备生产厂家的官网截图及链接证明；</p> <p>8. 每 10 台设备需标配中标厂商同品牌 SFP 单模千兆模块（带 DDM 功能）1 个。</p> <p>要求：中标方需派一名技术人员提供一年驻场服务。</p> <p>注：以上要求提供的官网截图、测试报告和相关许可证明的，均要求复印件，但须加盖投标人单位公章。</p>	
302	楼汇聚交换机	<p>1. ★性能要求： 交换容量$\geq 590Gbps$，包转发率$\geq 222Mpps$； 端口：≥ 28 口，4 个 1G/10G SFP+光口，业务扩展槽数≥ 1 个，支持 40G 端口扩展； MAC 地址表容量$\geq 64K$（提供第三方权威机构测试报告）；</p> <p>2. 产品支持完善的 DHCP 性能：DHCP Server、DHCP relay、DHCP client、DHCP snooping、IPv6 DHCP relay、IPv6 DHCP relay、IPv6 DHCP snooping；</p> <p>3. ★支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.0 和 1.3 协议标准，须提供原厂商通过第三方权威测试机构出具的测试报告；设备厂商须为 SDN 标准化组织的正式成员。</p> <p>4. 支持支持静态路由、RIP/RIPng，OSPF/OSPF v3，IS-IS/IS-IS v6，BGP/BGP4+，等价路由（ECMP）基于包的负载均衡和基于流的负载均衡和 MCE；</p> <p>5. 产品支持 ITU-TG.8032 ERPS 国际标准协议；</p> <p>6. 交换机工作温度：0$^{\circ}C$~50$^{\circ}C$；</p> <p>7. 提供交换机防攻击功能，在受攻击情况下，保护系统各种服务的正常运行，以及保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行；</p> <p>8. 要求所投产品必须涂装三防漆，符合 GB-T2423.51-2000 标准；</p> <p>9.其他要求：提供工信部 IPv4/IPv6 进网许可证复印件； 提供国家强制性 3C 认证证书复印件； 每 5 台设备需标配中标厂商同品牌 SFP 单模千兆模块（带 DDM 功能）1 个；</p> <p>要求：中标方需派一名技术人员提供一年驻场服务。</p> <p>注：以上要求提供的官网截图、测试报告和相关许可证明的，均要求复印件，但须加盖投标人单位公章。</p>	50

注：“★”标参数必须满足要求，否则该投标文件将被否决；非“★”标参数超过 5 条不符合要求，该投标文件将被否决。