**采购清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 数量 | 单位 | 规格参数 | 参考品牌型号 |
| 1 | 工作电脑 | 140 | 台 | 机箱：可立可卧机箱，尺寸不大于前高：290.00 毫米（11.42 英寸）后高：290.00 毫米（11.42 英寸） 宽：92.60 毫米（3.65 英寸）深：292.80 毫米（11.53 英寸），机箱为免工具拆卸,与定制的实训桌架配套需小于7.8升；  CPU：英特尔® 酷睿™ i5-10500以上  芯片组：Intel B460主板  内存：≥16GB DDR4  显卡：集成显卡  硬盘：2.5寸256G SATA SSD  扩展槽：1 个半高第三代 PCIe x16 插槽 1 个半高第三代 PCIe x1 插槽 1 个 M.2 2230 无线网卡插槽 1 个 M.2 2230/2280 存储插槽 2 个 SATA 插槽 — 1 个 3.5“ 硬盘或 2.5” 硬盘  网卡：10/100/1000M以太网卡  安全性：配置原厂机箱切入开关，不允许第三方；  接口：1 个 RJ-45 端口，10/100/1000 Mbps（背面） 2 个 USB 2.0 Type-A 端口（正面） 2 个 USB 2.0 Type-A 端口，具有智能开机功能（背面） 2 个第一代 USB 3.2 Type-A 端口（正面） 2 个第一代 USB 3.2 Type-A 端口（背面） 1 个通用音频插孔（正面）1 个 DisplayPort 1.4 端口（背面） 1 个 HDMI 1.4b 端口（背面） 1 个串行 /PS2 插槽（可选） 1 个可选视频端口 — HDMI 2.0b、DP 或 VGA 1 个音频输入 / 输出重新分配端口（背面）  显示器：23.8英寸16：9，IPS面板显示器；对比度1000:1；响应正常为8ms，灰阶为5ms；输入连接接口VGA、DisplayPort；高清分辨率1920 x 1080的、亮度 250 cd/m²（典型值）、 色彩支持 色域（典型值）:72% 色深 ：1670 万色；通过ENERGY STAR认证、EPEAT 认证、RoHS 标准、TCO 认证显示屏，与主机同一品牌  电源：200W，符合能源之星标准  键盘鼠标：USB键盘鼠标  原厂3年保修；签订合同时提供原厂售后服务承诺函。  项目包含线材附件及施工安装  原厂预装**win10中文专业版**操作系统（非开发协议版本、非HOME简体中文版）  软件部分（正版）：  终端准入：支持基于802.1X协议的网络准入控制。基于802.1X网络准入控制需要同时支持有线网络和无线网络接入。支持Radius Bypass功能。支持安卓、IOS等移动平台及Windows或Linux系统自带第三方802.1X准入认证。  主机防火墙：具备自主防火墙功能，不依赖系统防火墙能够对客户端进行ACL集中设置，在终端层次实现基于网络五元组的访问控制。支持对不同端口和地址能够设置不同的流量限制规则。能够在客户端上实时监控每个远端端口、本端端口、目标地址的流量，实时自动抑制异常流量，自动限制超过阈值的流量，将蠕虫病毒或非业务流量对网络的影响减到最小。  多网卡限制与网络非法外联控制： 能够自动检测和识别存在多网卡的终端，自动选择网卡，禁用其他网卡。操作系统开机即时进行非法外联检测，防止终端利用系统未启动进行外联传输数据。支持SSID白名单管理，限制终端只允许连接白名单内ssid，防止通过非法ssid或手机共享热点造成的外联行为。  审计及控制：支持文件操作审计及文件操作权限控制功能，能够对终端的磁盘或指定目录、共享目录、网络路径、移动磁盘的读、写、创建、删除、改名、移动、拷贝等操作进行权限控制及操作审计。支持文件名关键词设置，实现仅针对关键词文件生效或例外处理。支持只有白名单内的可信进程可以访问受保护的目录或文件，防止恶意软件或勒索病毒对终端文件的非法篡改。  移动存储设备认证和授权：支持对终端接入的移动存储设备提供认证、授权和审计，确保终端使用认证通过的移动储存设备。对移动存储认证模式至少要支持专用目录加密和全盘加密二种认证模式，支持市面所有USB2.0及USB3.0的移动存储设备及大容量移动硬盘。  DLP：终端敏感信息发现：支持全盘文件索引功能，开启终端dlp功能后自动建立索引，后期所有文件变动、新增都增量更新索引。支持全盘或指定位置检查是否存在敏感文件及文件敏感等级等信息，无需周期性扫描检查。支持屏幕水印功能； 支持点阵式屏幕水印功能，点阵信息支持自定义边长、间距、颜色、透明度等信息，通过对点阵水印信息解析可支持对录屏、截屏、拍照等行为获取到的图片信息进行溯源追踪。能够提供勒索病毒落点监控，行为监控，网络监控，定向诱捕等技术实现在落地前、运行中进行拦截，并且提供文件保险箱、自定义定时备份等文档保护功能确保文档安全，并能对部分勒索病毒加密的文件进行解密。 | 戴尔OptiPlex 3080 SFF或联想ThinkCentre M730s-N099或同类同档次 |
| 2 | 防火墙 | 2 | 套 | 专有硬件平台：  国产品牌，机架式硬件设备，基于高性能硬件平台和专业安全操作系统，非x86平台  接口数量：  设备高度≤1U，≥5个千兆电口，4个combo接口，4个SFP光口，1个USB接口，1个console接口  硬件高可靠：  防雷击浪涌等级三级以上，必须通过国家无线电监测中心检测中心浪涌（冲击）抗扰度（4KV）测试项目，并出具国家无线电监测中心检测中心委托测试报告  设备性能：  最大吞吐量≥2Gbps，防病毒吞吐量≥600Mbps，IPS吞吐量≥800Mbps，IPSEC VPN≥800Mbps，最大并发连接数≥180万，每秒新建连接 ≥45000，本次招标要求配置2000条IPSEC VPN隧道授权，100个SSL VPN并发授权，SSL VPN最大支持1000个并发用户。  流量分析：  支持将任意接口数据完全镜像到设备自身的其他接口用于抓包分析  支持netflow技术，实现对高速转发的IP数据流进行测量和统计  NAT功能：  支持NAT扩展技术，突破传统单个公网IP地址64512个端口的瓶颈达到更大值。  支持NAT地址可用性探测，支持NAT公网地址池中IP有效性检测，避免因NAT地址无法使用导致业务中断。  SDWAN：  能够支持全生命周期的SD-WAN整体解决方案，包括：自动化部署、链路双活、链路质量检测、隧道安全、控制器高可靠等功能，并出具中国信息通信研究院的SD-WAN Ready证书证明上述功能已通过测试。  支持SDWAN模式部署，可通过SDWAN控制器智能添加分支设备并生成ztp配置包，方便分支机构零配置U盘上线。  基本功能：  支持DHCPv6 ，静态路由、策略路由、RIPng、OSPFv3等IPv6协议。  支持隧道、DNS64/NAT64等多种过渡技术，  安全功能：  支持IPv6应用识别，访问控制，IPS攻击防护，AV防病毒。  监控功能：  支持IPv6用户的流量，会话，新建，应用监控统计集。  支持IPv6日志存储及标准syslog server  抗DDoS攻击：  支持抵御所列所有攻击类型，包括：DNS Query Flood、SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood等，动作支持记录、阻断两种模式。  ARP防护欺骗：  为了防御ARP攻击和ARP病毒，支持免费 ARP广播及ARP客户端认证，本次招标要求配置200台客户端授权。提供软、硬件协同防御ARP欺骗的界面截图或技术文档做证明。  策略运维：  支持防火墙策略命中数统计和策略的冗余性检查功能,便于管理员维护防火墙策略。  支持策略助手功能，聚合流量并生成细化的策略规则，辅助用户更快速、更准确和更完整的配置安全策略。  国家地理威胁信息库：  支持基于国家地理位置设置安全策略，内置国家地理威胁信息库。  应用协议智能：识别：  支持对3000+种应用的识别和控制  支持应用过滤器便于配置和维护，至少支持6个维度进行过滤，包括：名称、类别、子类、应用技术、风险界别、特性。  防私接：  具有防私接功能，可识别共享上网终端的数量、操作系统类型（包括windows、IOS、Android）  可针对共享接入的IP进行终端准入管理，设置最大终端数，并支持阻断超限IP接入。  链路负载：  支持SmartDNS功能；注：SMARTDNS功能实现当外部用户访问内部服务器时，联通用户解析到的域名IP为联通地址，电信用户解析到的域名IP为电信地址。  支持就近探测算法（根据SYN报文探测的响应时间和PING报文探测的响应时间等方法自动生成静态路由表，并将探测的响应时间生成日志）选择最优路径。  支持基于链路使用率和时延进行链路切换，提升出口的访问效率。  服务器负载：  支持服务器的负载均衡，提供加权轮询、加权最小连接数、加权散列等多种负载均衡方式。  用户认证：  支持硬件USB-key的认证方式，支持用户名/密码+数字证书、数字证书等证书认证方式，支持匹配证书的CN、OU等主题名字检查。  客户端检测：  支持对登录SSL VPN的用户端系统进行端点安全检查，至少包括文件路径、运行进程、安装服务、运行服务、防火墙设置等方面。  智能流量管理：  支持两层八级管道嵌套。  支持带宽平均分配功能，可根据在线用户数动态均分现有带宽资源  配额管理：  支持根据流量配额进行管理，当用户流量达到日配额或月配额时，自动阻断用户的流量。  上网行为管理：  支持30种以上域名分类库，控制不良网站访问，支持查询URL归属的URL分类库。  支持自定义URL阻止访问的告警页面。  应用层防护：  可以保护服务器免受基于Web应用的攻击，如SQL注入防护、XSS攻击防护、木马后门、暴力破解；  特征库：  具备8000种以上攻击特征库规则列表，至少支持基于协议类型、操作系统、攻击类型、流行程度、严重程度、特征ID等方式的查询。  Web安全防护：  支持SQL注入、XSS防护，支持HTTP头域中的URL、Cookie、Referer、POST检查点配置防护策略。  支持外链检查防护，支持自定义外链特性，类型支持HTTP、HTTPS、FTP。  病毒库：  内置病毒特征库，采用知名厂商的病毒特征库。病毒特征库为独立文件，支持自动更新和手动更新模式  处理方式：  检测到病毒扫描和恶意网站时，至少支持填充、重置连接、只记录日志三种处理方式  云沙箱平台对接：  支持扩展云端沙箱技术，可将可疑文件提交云端沙箱进行安全模拟运行，并根据运行结果与防火墙实现联动。  僵尸网络防护：  支持扩展僵尸网络防御服务，支持扫描TCP/HTTP/DNS协议流量并进行C&C检测。  IP信誉库：  支持扩展IP信誉库功能，对僵尸肉鸡、垃圾邮件发送者、Tor节点、失陷主机、暴力破解等风险IP的流量进行识别和过滤。IP信誉特征库支持在线升级更新。  系统回滚：  支持2个系统软件并存，并可在WEB界面上直接配置启动顺序，支持不少于10个配置文件并存，并支持回滚。  云端SaaS管理平台对接 ：  支持通过云端SaaS管理平台为用户提供便捷、高质量以及低成本的增值安全服务，要求通过手机 APP能够实时监控防火墙等设备的状态、网络流量、威胁等信息，及时获得告警，并提供丰富的报表和日志托管能力。  CLI命令行配置：  产品必须支持全功能CLI（SSH、TELNET、CONSOLE等方式）命令配置，以方便快速进行脚本操作和故障调试，且CLI配置必须支持中文输入，支持通过CLI配置接口、路由、安全策略等功能模块。  签订合同时提供原厂售后服务承诺函。 | 山石网科SG-6000-C2100或同类同档次 |
| 3 | 核心交换机 | 2 | 套 | 1、交换容量≥2.56T，包转发率≥570Mpps，以官网最小值为准。  2、支持并实配可拔插双模块化电源，可拔插双模块化风扇，前后风道  3、支持并实配10G/1G接口数≥20，25G接口数量≥4，40G接口数≥2。。  4、支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机。  5、支持硬件层级双boot，采用两个FLASH芯片存储boot软件（系统引导程序），实现硬件级boot冗余备份，避免因FLASH芯片故障导致交换机无法启动。投标时提供第三方权威机构检验报告证明。  6、设备支持故障隔离技术，用于监测光模块状态，一旦出现故障，可马上识别、并将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作，投标时提供第三方权威机构检验报告证明。  7、支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+  8、支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，VSL故障恢复时间＜30ms。  9、支持支持同时开启802.1X或WEB认证，CPP、ACL、防ARP欺骗等功能不会相互冲突、制约。  10、支持CPU保护功能，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作，投标时提供第三方权威机构检验报告证明。  11、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行，投标时提供第三方权威机构检验报告证明。  12、提供工信部三层交换机进网许可证  13、单台实配2个万兆单模模块。  签订合同时提供原厂售后服务承诺函。 | 锐捷RG-S6120-20XS4VS2QXS  RG-PA150I-F  XG-SFP-LR-SM1310或同类同档次 |
| 4 | 接入交换机 | 4 | 台 | 1、交换容量≥400Gbps，包转发率≥144Mpps，以官网最小值为准  2、固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G/10G SFP+万兆光接口≥4个  3、要求所投设备MAC地址≥16K  4、要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV  5、支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议  6、要求所投设备支持1对1、1对多、多对1和基于流的本地、远程镜像；且支持RSPAN和ERSPAN  7、支持专门针对CPU保护机制的CPP功能，可将送CPU的报文，如ARP报文的速率进行限制，使CPU的使用率降低到10%左右，保障了CPU安全，以第三方权威机构测试报告为准。  8、支持专门基础网络保护机制的NFPP功能，支持多种类型的防护，如ARP防护，当ARP速率超过攻击水线，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行，以第三方权威机构测试报告为准。  9、要求所投产品支持sFlow网络监测技术。  10、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤30ms。  11、要求所投产品支持ITU-TG.8032国际公有环网协议ERPS，并且链路故障的收敛时间≤50ms。  12、符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术，以第三方权威机构测试报告为准。  13、单台实配2个万兆单模模块。 | 锐捷RG-S2910-48GT4XS-E  XG-SFP-LR-SM1310或同类同档次 |
| 5 | 服务器 | 1 | 台 | 外形：2U 机架式服务器  CPU：配置1颗英特尔至强3204；  内存容量和槽位：配置32GB DDR43200MT/s内存，≥24个DIMM 插槽， 支持12个NVDIMM非易失性内存，提供官方彩页或者官方白皮书证明.  硬盘和槽位：配置2\*1.2T 10k硬盘；配置≥8个硬盘槽位，兼容2.5英寸和3.5英寸硬盘，可选背板≥18个3.5英寸硬盘插槽；快擦硬盘/SSD可选服务器生命周期结束或者挪作它用时一键删除硬盘/SSD所有信息，只需要几分钟就能保证信息不泄露；  虚拟化软件介质：支持主板集成双SD卡，支持Raid1，可用于部署虚拟化，支持可选≥2个16Gb SD卡专门用于安装虚拟化层软件，镜像部署。  RAID卡：配置≥8GB高速缓存，支持RAID 0、1、5、6、10、50、60，断电保护； 需提供官方文档或官网截图证明；  PCI插槽：≥7个PCIe第3代插槽  网卡：配置2端口千兆网卡，2端口万兆光口网卡含原厂光模块  GPU：支持≥3个内部全宽300W或者≥6个内部半宽半高的150W GPU，需提供官方彩页或官方白皮书证明；  电源和风扇：配置1+1≥750W冗余热插拔电源，满配风扇  兼容性：通过中标麒麟操作系统认证，提供中标麒麟官网认证截图  安全功能和特性：加密签名固件，硬件根信任，安全启动，自动BIOS恢复，快速OS恢复，系统一键锁定，安全的缺省密码，配置和固件漂移检测，持久日志（包括用户形迹）  前置管理液晶屏：前面板上配备有可拆卸液晶屏，可显示默认或定制信息，包括IP地址、服务器名称、支持服务编号等。如果系统发生故障，该液晶屏上将显示关于故障的具体信息  第三方管理平台集成：提供主流管理平台如VMware vCenter，Microsoft System Center，BMC Software的插件集成；能够连接常见的管理平台如Nagios & Nagios XI，Oracle Enterprise Manager， HP Operations Manager，IBM Tivoli Netcool/OMNIbus， IBM Tivoli® Network Manager， CA Network and Systems Management；  监控分析：提供性能监控分析软件并提供图文报告：包含CPU、内存、读写IOPS的峰值、吞吐量、读写比例，以及延迟、队列等性能数据，同时能提供所连接服务器的总核心数、以及CPU的峰值和最低值；支持监测VMware虚拟化集群、linux和Windows系统，且没有数量限制；深入分析服务器工作负载和容量需求，以优化数据中心运行效率；提供软件界面截图或官网功能截图；必须在应答书里描述如何实现并提供详细的报告样本实例，同时必须在签订合同前通过测试验证  远程管理：配置远程管理卡，具有单独的管理网口，可不依赖主机操作系统进行远程操作。提供远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开关机、重启、更新Firmware， 虚拟KVM， 虚拟软驱，虚拟光驱、虚拟介质重定向等操作；支持SNMP，IPMI和Redfish；支持IPv6。前置专用USB管理口  允许用户独立于操作系统状态之外（免代理安装方式）远程访问、监控、维修、修复和升级服务器。  能够利用SD卡保存操作系统安装镜像，从而实现一站式地完成操作系统的部署，包括内建驱动程序安装、固件更新、硬件配置和问题诊断。  提供原厂服务器性能分析软件授权（≥100台服务器），可对多个节点进行统一性能监控，收集磁盘IO、吞吐量、容量、CPU、内存使用率、磁盘延迟、队列深度、读写比等指标，支持windows、Linux系统，提供软件界面截图或官网功能截图；  移动管理：可升级通过手机和平板电脑管理服务器，可以做现场的资产清点。需提供官方彩页或官网截图。  数据备份：内置重复数据消除技术的备份系统，具备直接在服务器上进行源端重复数据删除以及备份端消重功能；支持后端挂接云存储，实现备份数据到云的自动转储；能同时支持以OST、CIFS、NFS等协议接入，所有协议可以同时使用。备份系统能够跟多种数据库直接集成，即使无需备份软件也可实现源端消重备份。  全生命周期管理：从服务器出厂免光盘安装部署，到升级，监控，维护，直至报废涉及的方方面面提供全生命周期管理。  部署：虚拟化或容器部署，提供多个相互隔离的应用框架，并能够实现集中管理和调度功能。  导轨：通用滑动机架式导轨，免工具安装  售后服务：原厂3年当日4小时（24X7）软硬件上门服务（配件+人力)的IT专业支持与关键任务保修配置主动支持服务，服务官方电话及官网可查。配置专属原厂技术客户经理，投标时提供原厂商技术经理工牌及官方邮箱及联系方式，后续核验；解决问题和巡检及报告的单一服务联络人。大客户售后服务通道，包括原厂800和400专线电话(投标现场验证)、原厂售后服务对接人，原厂每月提供月度优化报告和建议，原厂每年提供两次原厂系统维护服务和报告。服务期内保修范围内的人工、配件、交通等任何费用全免；高级软件支持；原厂本地技术客户经理24×7电话支持，硬盘不返还服务；  签订合同时提供原厂售后服务承诺函。 | 戴尔R740或同类同档次 |
| 6 | 服务器系统 | 1 | 套 | win server 2016标准版 | win server 2016标准版或同类同档次 |
| 7 | 打印\复印机 | 1 | 台 | 产品类型：彩色墨仓式多功能一体机 涵盖功能：打印/复印/扫描 最大处理幅面：A4 耗材类型：一体式墨盒 耗材容量：独立4色墨水 黑色：7500页，彩色：6000页 双面功能：自动 网络功能：支持无线/有线网络打印 黑白打印速度：A4文本：33ppm(经济)，15ipm 彩色打印速度：A4文本：20ppm(经济)，8ipm 打印分辨率：最大：4800×1200dpi（带有智能墨滴变换技术），黑白默认：600×300dpi 首页打印时间：9秒 复印分辨率：最大600×1200dpi 连续复印：1-99页 缩放范围：25-400%（自适应） 扫描控制器：标准配置 扫描类型：平板式（彩色图像扫描仪） 扫描元件：CIS 光学分辨率：1200dpi 最大分辨率：最大物理分辨率：1200×2400dpi，最大分辨率：9600dpi（插值计算），ADF最大：1200×2400dpi 扫描尺寸：平板：216×297mm（最大），ADF：Legal（最大） | 爱普生（EPSON）L4168或同类同档次 |
| 8 | 笔记本电脑 | 3 | 台 | CPU:I7  内存：8G  硬盘：512GB SSD  屏幕：13.3”FHD（1920\*1080）72%  显卡：NVIDIA MX350(2GB)  系统：WIN 10 | 戴尔灵越 5000Ins 13-5301-R1725s或同类同档次 |

备注：表中列明了参考品牌、产地、型号等，但仅起说明作用，并没有任何限制性。供应商在方案提交时候可以选用替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足或超过采购要求。

**五、资信及商务要求**

**（一）具体实施响应要求**

1．设备质保期必须验收合格后≥3年，设施设备质保期满后终身免上门服务费，仅收取材料费（所有费用包含在投标总价中）；

2．供应商在保修期内，应承诺提供7×24小时免备件费、免人工费、免服务费的服务，软硬件系统出现故障影响正常运行的，7×24小时响应，4小时必须响应到场。其它要求24小时现场响应，同时承诺向招标人提供良好的长期保修、维护、服务和终身免费的技术支持。

3．供应商应具有完善的售后服务体系，建有零配件仓库。供应商应提供质保期后的服务计划或建议，明确收费事项及标准；

4．提供供应商售后服务部门及维修网点的联系电话；

5、供应商的售后服务应以招标方能够获得系统良好的使用效果和技术支持为目的，供应商应随投标书提交一份售后服务和技术支持计划。应包括有：

1）质保期内及质保期后系统故障多长时间内响应；

2）质保期内常用零配件价格清单。

**（二）培训**

1、供应商应对用户进行培训，并承担所有费用，使其能对设备进行日常的维护保养及能对一般故障进行维修，并向培训人员提供详细的技术维修及调试参数资料；

2、供应商应对用户的操作人员进行技术操作培训并提供详细的操作手册，所有费用由供应商承担；

3、上述两种培训的培训方式、地点、人数、时间，投标商应在《投标文件》中详细说明。

**（三）交货时间及地点**

合同签订后20日历天内，具体开工时间待签订合同时确定。供应商应根据自身施工经验、技术水平及管理能力自行确定最短工期。

安装地点：浙江旅游职业学院本部

安装标准：符合国家相关标准

安装过程中发生的一切费用由供应商负责。供应商应在《投标文件》中提供其安装调试计划和对安装场地和环境的要求。

**（四）验收**

1验收依据：

招标文件、投标文件、厂家技术标准说明及国家有关的质量标准、验收规范等规定。

2验收方式：

（1）货物验收：货物运抵采购单位指定地点后，双方对照采购清单及技术要求进行验收。验收中设备若达不到验收标准或合同的规定，供应商必须更换有关部件，使设备最终达到规定的性能指标和功能要求，并且赔偿由此给采购单位造成的损失；

（2）系统验收：中标方完成安装调试后，由采购单位组织验收。

（五）付款条件

项目建设完成验收合格后三十个工作日内支付100%合同款。