**附件一：该项目技术参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 技 术 要 求 | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 无线控制器 | 1. 千兆以太网口数≥4个；并需提供1个RJ-45 Console管理口；提供USB接口数≥1  2. 集中转发模式下最大可支持管理AP数≥64，单台设备最大可支持管理AP数≥500；  3. 支持802.1x、Portal、MAC地址认证、CA证书认证、WAPI、802.1X WEP等企业认证，以及二维码审核认证、微信认证、短信认证、APP认证等外来访客认证方式；  4. 支持应用识别，能识别不低于2000种的网络应用，能识别邮件、游戏、P2P流媒体、WEB流媒体、金融交易、办公OA、移动终端应用等主流应用；  5. 支持上网行为审计，可审计用户访问的URL、网络应用类型、非加密的邮件正文及其附件内容、Web BBS发帖内容、微博内容、FTP上传和下载的文件名、TELNET执行的命令等；  6. 支持网络应用智能缓存，自动将无线网络中首次下载的APP，缓存到本地服务器（包括控制器内置硬盘、AP外置U盘或者外挂服务器），实现缓存加速；  7. 支持WIPS/防钓鱼WIFI，支持对非法接入点的实时检测、告警及反制；  8. 支持移动APP运维，通过手机APP即可进行无线状态查看、无线网络管理、访客审核、用户画像、客流统计、无线广播、告警通知等； | 台 | 1 |
| 2 | 无线室外AP | 1. 支持802.11a/b/g/n/ac协议，支持802.11ac/a/n和802.11b/g/n双频并发，2.4G&5G空间流数≥2，整机最大传输速率≥1167Mbps  2. 以太网口≥2\*10/100/1000Mbps，千兆SFP光口≥1  3. 同时支持内置定向天线  4. IP防护等级≥67  5. AP支持集中转发和本地转发两种数据转发模式，同一个AP上支持部分本地转发部分集中转发；  6. 支持AP零配置，支持二层广播、DHCP Option43、DNS域名等多种AC自动发现机制  7. 支持网关功能，支持PPPoE拨号功能，并支持DHCP Server和DNS代理功能  8. 支持接入点VPN功能，可以跨互联网与异地的无线控制器建立加密通信隧道，访问总部内网的服务器资源，实现远程访问  9. 支持基于应用/协议/端口/时间段的ACL策略；  10. 支持USB缓存功能，能够缓存APP和文件 | 台 | 4 |
| 3 | 室内AP | 1. 支持802.11a/b/g/n/ac协议，支持802.11ac/a/n和802.11b/g/n双频并发，支持3x3 MIMO，2.4G最大传输速率≥450Mbps，5G最大传输速率≥1300Mbps，整机最大传输速率≥1750Mbps  2. 以太网口≥2\*10/100/1000Mbps，USB接口≥1个  3. 支持Bluetooth4.1（BLE），支持iBeacon周边摇一摇，支持蓝牙基站管理；  4. 支持802.3at标准的PoE供电和本地电源适配器供电两种方式；  5. AP支持集中转发和本地转发两种数据转发模式，同一个AP上支持部分本地转发部分集中转发；  6. 支持AP零配置，支持二层广播、DHCP Option43、DNS域名等多种AC自动发现机制  7. 支持网关功能，支持PPPoE拨号功能，并支持DHCP Server和DNS代理功能  8. 支持接入点VPN功能，可以跨互联网与异地的无线控制器建立加密通信隧道，访问总部内网的服务器资源，实现远程访问  9. 支持基于应用/协议/端口/时间段的ACL策略；  10. 支持USB缓存功能，能够缓存APP和文件 | 台 | 9 |
| 4 | 链路负载均衡 | 1、要求产品为独立专业机架式设备，非板卡式的负载均衡设备，设备尺寸为1U,具备至少8个千兆电口；四层吞吐量≥1Gbps，并发会话数≥300万，七层每秒新建会话数≥4万；支持IPv6；  2、高可用性：支持双机主备模式、高可用性集群模式和高性能集群模式；  3、会话保持机制:支持源IP、Cookie、HTTP-Passive、Radius、SSL Session ID多种会话保持机制，用以保障设备的稳定性和广泛应用性；  4、服务器健康检查:支持被动式健康检查，对于复杂应用可配置基于RST关闭连接和零窗口等异常TCP传输行为的观测判断机制；支持主动探测方式与被动观测方式结合使用的服务器健康检查手段，提供相关配置实例；  5、支持用户自定义方式的健康检查，支持多种编程语言（如Python、Java等），用户可根据节点运行的实际业务流程来编写代码，检查业务处理逻辑是否正常；  6、内置国外域名地址库，国外域名不少于10万条，支持自动更新。可将访问国外域名的请求分发至指定线路，实现对国外域名访问的优化，提升用户体验，提供配置实例；  7、业务交付加速:支持TCP单边加速技术，以提升访问应用服务的访问速度；  8、支持图片优化技术，无需改动服务器端的图片源文件，可根据浏览器种类自动识别转换类型，将图片转换为对应支持的WebP或JPEG格式，优化加速效果；  9、服务器繁忙控制:支持面向服务器健康度的弹性调控机制，可通过监控业务流中的TCP传输异常（零窗口、关闭连接、http 5XX错误提示）来衡量服务器节点的有效性，提供配置实例，以动态调节服务器的负载；  10、DNS功能:支持DNS代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行DNS请求转发；避免单运营商DNS解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率；  11、策略路由配置:支持基于目的域名或ISP地址段来配置出站访问的链路调度策略；  12、访问就近性保障:内置完备的IP地址库，无需手动导入并支持自动更新；  13、业务带宽保障:支持为每个服务发布分别划分各条链路的上行/下行带宽占用量，支持基于URL的流控；  14、安全管理:内置告警系统, 自定义告警事件，在出现服务器及应用系统安全问题时自动发送邮件或短信；  15、VMware服务器虚拟化环境结合：支持与服务器虚拟化环境深度结合，提供VMware vCenter的插件，可以实现在vCenter上管理负载均衡设备，自动同步配置；支持与VMware vCenter联动，可根据业务高峰期与空闲时段进行主动判断，并通过短信、邮件等形式及时告知管理员；  16、支持应用配置模版功能，提供WebLogic、WebSphere、Oracle等主流商业应用的配置模版，管理员可直接套用完成应用系统的部署上线，以简化配置与调试工作；  17、对SQLserver数据库、Oracle数据库、Weblogic中间件的关键性能指标监控，并通过报表的形式多维度实时展现关键性能参数，提供配置实例，以提供历史健康状态分析；  18、支持实时漏洞检测功能，通过对实时流量进行安全性分析来评估业务系统的漏洞风险，结合黑客攻击行为进行关联分析，帮助用户找到真正存在高风险的安全薄弱环节，并通过报表的方式展现安全风险和解决方法。  19、为保障软件产品的成熟度及稳定性，要求软件厂商软件开发能力达到软件成熟度五级资质。 | 台 | 1 |
| 5 | 防火墙 | **性能参数**：标准1U机架式设备，3层吞吐量≥2.5Gbps，7层吞吐量≥400Mbps，并发连接数≥1,000,000；设备接口具备：≥6个千兆电口，1个RJ45串口，支持故障时BYPASS，为保障灵活的应用层数据处理能力，采用X86硬件架构设计；  **基础功能**：支持基于IP、端口、区域，用户、应用/服务类型、时间组的细化控制方式；提供支持根据国家/地区来进行地域访问控制的配置实例；支持IPv4／v6 NAT地址转换，需提供支持基于源/目的IP、源/目的端口、协议、应用类型以及国家地域来进行选路的策略路由控制台操作实例，支持针对源IP或者目的IP进行连接数控制；  **功能集成**：多合一功能集成，需提供产品具备传统防火墙、流量管理、应用控制、僵尸网络、IPS入侵防御、Web应用防护、网站篡改防护、web扫描、实时漏洞分析、威胁情报预警与处置等功能模块的配置实例以保障安全防护的完整性，设备需为全中文界面便于维护管理；  **安全防护对象**：产品应具备独立的IPS漏洞特征识别库、WEB应用防护识别库和僵尸网络识别库，IPS漏洞特征识别库数量在4600条以上，WEB应用防护识别库数量在3200条以上，为保证功能可靠性提供设备配置图并支持云分析引擎联动，以持续应对新型威胁保障安全防护能力；  **智能联动**：为实现各功能模块防护作用最大化，保障提供传统防火墙模块与IPS入侵防御模块、WEB应用防护模块、僵尸网络模块实现联动封锁的配置实例智能生成临时规则联动封锁攻击源IP，临时封锁时间可自定义；  **入侵防御IPS与Web应用防护**：支持服务器保护和客户端保护，需提供支持对常见应用服务（FTP、IMAP、SSH、Telnet 、SMTP、POP3）和数据库软件（MySQL、Oracle、MSSQL）的口令暴力破解防护功能的配置图并支持同防火墙访问控制规则进行联动；支持针对B/S架构应用抵御SQL注入、XSS攻击、网页木马、网站扫描、WEBSHELL、跨站请求伪造、系统命令注入、文件包含攻击、目录遍历攻击、信息泄漏攻击，要求对以上列出的攻击类型进行配置逐条响应；支持对被防护网站进行黑链检测；  **僵尸主机检测**：支持僵尸网络检测，具备独立的僵尸网络识别特征库，提供能够实现木马远控、恶意链接、移动安全、异常流量等外发的恶意流量进行检测识别的配置实例，检测到攻击后支持拒绝发送功能并生成日志记录，检测到内网中病毒的机器，可提供反僵尸网络软件；  **简化运维**：支持威胁情报预警与处置功能，可提供最新威胁情报信息，能够对新爆发的流行高危漏洞进行预警和自动检测，漏洞预警包括：事件描述、专家解读、解决方案等信息，发现问题后支持一键“立即防护”生成防护规则的配置实例，大大降低管理员的运维工作量；支持基于场景的一站式策略配置向导，能够帮助用户轻松完成策略部署；  **安全可视化**：支持在首页多维度的展示发现的安全威胁，如入侵风险、僵尸主机、实时漏洞风险、黑链风险、、数据风险等，并支持将所有发现的安全问题进行归类汇总，并针对给出相应的解决方法指引，需提供设备首页配置实例以响应参数要求；  具备攻击地图展示功能，需提供在设备可以展示攻击源IP地址、归属地、攻击次数、攻击描述，并支持一键加入“封堵名单”的操作实例，能够以世界地图的方式进行风险展示，帮助管理员分析攻击者分布；  提供安全报表样本，报表内容体现被保护对象的整体安全等级，发现漏洞情况以及遭受到攻击的漏洞统计，可以查看到有效攻击行为次数和攻击趋势； | 台 | 1 |
| 6 | 核心交换机 | 双主控双电源，配置一块48口千兆电接口板卡，一块24口千兆光接口板卡，交换容量19.84/86.4Tbps，包转发率2880/26400Mpps，  支持4K个VLAN，支持Access、Trunk、Hybrid方式，支持LNP链路类型自协商，  支持256K ARP表项，支持1M MAC地址表项，支持MAC地址自动学习和老化，支持1M IPv4路由表项  支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议，支持RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议 | 台 | 2 |
| 7 | 模块 | SFP多模千兆 | 个 | 20 |
| 8 | 接入交换机 | 24个10/100/1000Base-T以太网端口,4个千兆SFP,交流供电，  包转发率：51Mpps/108Mpps，交换容量：336Gbps/3.36Tbps，支持静态路由，支持RIP、RIPng协议，OSPF，支持智能堆叠iStack ，支持Telnet远程配置、维护，支持SNMPv1/v2c/v3 ，支持RMON ，支持eSight网管系统、支持WEB网管特性，支持HTTPS ，支持LLDP/LLDP-MED ，支持系统日志、分级告警，支持802.3az能效以太网EEE | 台 | 6 |
| 9 | 网线 | 国标六类网线，知名品牌 | 箱 | 5 |
| 10 | POE交换机 | 固定端口 24个10/100/1000M电口（24个POE口）  4个千兆SFP光口（Combo）  供电标准 IEEE802.3af/at  单端口最高输出功率 30W  整机最高POE输出功率 370W  POE供电脚位 1/2(+)，3/6(-)  转发模式 全线速存储转发  转发速率 10M：14880pps/port  100M：148809pps/port  1000M：1488095pps/port  节能环保 符合国际“EEE”环保节能标准 支持协议标准 IEEE 802.3af，以太网供电POE标准；支持端口短接恢复出厂配置；  网络管理 支持WEB界面管理 | 台 | 1 |
| 11 | 水晶头 | 六类非屏蔽水晶头 | 盒 | 2 |
| 12 | 辅材 | 安装网络所涉及的辅料,包括网线、机架、走线架等 | 批 | 1 |
| 13 | 空调 | 制冷量要满足50平米，5P，能效比：二级能耗、来电自启动，全天候制冷。 | 台 | 1 |
| 14 | 安装调试 | 交换机、网络设备安装、原有网络的调试、空调的安装 |  | 1 |

**附件二：采购项目采购需求修改建议（格式）**

                        关于\*\*\*项目采购需求修改建议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 本项目技术需求中的参数或要求 | 修改理由或建议 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

                                                                            单位：（盖章）：

                                                                            法定代表人：（签字）

                                                                            联系方式：

                                                       地 址：

                                                                             日 期：