郑州市教育局电化教育馆

中心机房设备升级更新项目

一、货物需求

序号	货物名称	单位	数量	完工期	交货地点
1	机房设备更新	批	1	合同生效后90日内完成系统开发、调试、安装。	郑州市教育局电化教育馆指定地点
2	数据安全区建设	批	1		
3	机房可视化管理平台	套	1		
4	机房改造	批	1		
5	网络回溯分析系统扩容	批	1		

二、技术参数要求

1. 机房设备更新

（1）项目需求一览表

序号	货物名称	数量	单位
1.1	数据中心交换机	2	台
1.2	堡垒机	2	台
1.3	负载均衡器	2	台
1.4	安全漏扫	1	台
1.5	科来网络回溯系统扩容	2	套

（2）技术参数

1.1. 数据中心交换机

指标项	参数要求
△硬件规格	采用CLOS交换架构，主控引擎与交换网板硬件分离。
	主控槽位≥2，业务槽位≥8，交换网槽位≥4，电源槽位≥4，风扇框个数≥3
*性能	交换容量≥180Tbps，包转发率≥ 115200Mpps(以上两项参数若有多个数值，以最小值为准，提供产品官方网页相关链接和截图证明。)
△数据中心特性	支持多虚一技术，可实现跨机箱的以太网链路捆绑，可实现单一界面管理整个多机箱的交换机。
	支持Vxlan协议。

指标项	参数要求
二层功能	支持 MAC 地址≥200K； 支持端口聚合，支持 N:1 镜像、流镜像、远程端口镜像； 支持跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现。
三层功能	支持 RIP V1、V2， OSPF， IS-IS，BGP； 支持 RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+；支持 IPv6
可靠性技术	支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由；支持 NSR； 支持 ISSU，满足版本升级过程中业务无中断。
组播	支持 IGMP Snooping V1，V2，V3；支持 PIM-SM，PIM-SSM，双向 PIM，MLDv1/v2。
管理与认证	支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
*本次配置	单台配置：主控≥2，电源≥2，交换网板≥2，独立风扇框≥2，万兆以太网光口≥48，万兆多模光纤模块≥24 个，配置虚拟化所需的软硬件 1 套。

1.2. 堡垒机

指标项	参数要求
设备类型	标准 2U 机架式设备
*可管理设备数	≥300 个
网络端口要求	≥4 个千兆自适应电口
*最大并发数	≥700 个字符并发，≥150 个图形并发
△硬盘容量	内置存储≥2TB 容量
△高可靠性要求	支持双机热备，支持系统配置和审计日志实时同步；支持当主机发生故障时，主备自动切换，并且用户仍然通过原服务 IP 访问审计系统。（提供加盖原厂公章截图证明）
	支持集群部署且自带负载均衡功能模块，系统策略支持统一下发，后期升级扩容方式支持单节点扩容，无需进行软硬件的二次升级即可完成。（提供加盖原厂公章截图证明）
△支持协议类型	图形终端协议：RDP、VNC、X11 字符终端协议：Telnet、SSH 文件传输协议：FTP、SFTP 数据库类型：Oracle、Informix、Mysql、SQL Server、Sybase、DB2、MongoDB； WEB 应用：HTTP、HTTPS KVM 类:DSR、DSVIEW、RARITAN、RARITAN_CC 等 （以上功能提供加盖原厂公章截图证明）
系统自身安全性	系统支持 IP 自动禁止功能，对连续登陆账号密码错误的来源 IP 自动屏蔽，可通过管理员解除屏蔽。

指标项	参数要求
	支持账号自动锁定功能，用户 1 分钟内连续输入账号密码错误，自动锁定该账号
	保证在特殊情况下通过 console 口连接。保证紧急情况能够用过 console 管理员密码或网络 IP 地址。
运维管理	支持 C/S 与 B/S 运维方式，使用运维工具时无需安装 JAVA，不改变用户使用习惯；
	支持字符类 putty、SecureCRT 等工具的各类属性：终端属性、字符编码、窗口大小随意调整等等；图形类 mstsc 工具的原有属性：自定义开启/关闭磁盘映射、剪切板等，支持窗口大小随意调整、声音传输等等
	可以指定系统用户查看该用户可管理的资产信息；可以指定资源名/资产 IP/账号名查看资产属于哪些系统用户管理。
	支持自动化运维，可以制定计划任务，至字符类资产执行事先编辑好的脚本。
	系统角色可要求进行划分，至少有系统管理员、密码管理员、配置管理员、审计管理员、普通用户等多种角色。
用户帐号管理	系统提供身份认证，支持静态口令、Radius 认证、LDAP、AD 域、数字证书认证、动态令牌认证、USBKEY 认证、指纹认证。
△日志审计	支持命令记录：字符终端命令记录、图形终端键盘操作记录、数据库运维 SQL 命令、图形标题栏识别（OCR）
	字符终端命令记录：用户可以从任意命令开始查看本命令输出结果或播放；命令分析功能将输入命令和输出结果的智能分离，可以只查看字符命令，也可以显示该命令的返回结果
	图形终端键盘操作记录：支持图形终端键盘操作记录，完整记录键盘动作
	数据库运维 SQL 命令：系统具备审计到详细的 SQL 语句，而非键盘符指令，并记录到 SQL 语句的执行时间(提供加盖原厂公章的截图证明)
	WEB 在线回放完整会话；字符终端操作会话支持倍速播放；图形操作会话支持拖拉定位播放；支持暂停、停止、重新播放等播放控制操作。
其他要求	所投标产品必须具备计算机软件著作权登记证书，所投产品要求成熟度不低于 5 年，以软件著作权登记证首次发表日期为准（提供加盖原厂公章证明材料）
	投标产品必须具备计算机信息系统安全专用产品销售许可证（标注“身份鉴别”字样）（提供加盖原厂公章证明材料）
	投标产品必须具备中国国家信息安全产品认证 ISCCC（提供加盖原厂公章证明材料）

1.3. 负载均衡器

指标项	参数要求
△基本要求	必须具备服务器负载均衡、服务器健康检查和服务器性能优化功能的专业应用交付产品。(要求提供厂商官方网站上发布信息链接来证明，加盖生产厂家公章)。

指标项	参数要求
	采用 2U 标准机箱，电源采用冗余双电源，默认配置千兆电口≥8 个，提供≥2 个接口扩展槽位。
	配置专用 SSL 加速卡，支持硬件 SSL 卸载
*性能指标	网络层吞吐量≥10Gbps，应用层吞吐量≥5Gbps，最大并发会话数≥1500 万，每秒新建连接数≥40 万；
服务器负载均衡	支持 4 层和 7 层负载均衡，支持轮询（RR）、加权轮询（WRR）、最少链接（LC）、加权最少连接（WLC）、IP 哈希（HI）、一致 IP 哈希（CHI）、最快响应（FR）等负载均衡算法
	支持基于源 IP 的会话保持，针对 HTTP/HTTPS 协议，支持 URL 哈希、HTTP 首部哈希、Cookie 哈希、插入 Cookie、Session ID 的会话保持
	支持基于 URL、HTTP 头部、Cookie 的 HTTP 内容交换
	支持 HTTP 双向内容改写，可以对来自客户端的请求、服务器的响应进行内容改写，包括对 HTTP 头部的插入、删除及替换，对 Cookie 的插入、删除及替换；支持对 HTTP 请求体、HTTP 请求 URL 的替换等。
	对 HTTP 请求支持重定向
	支持服务器温暖上线、温暖下线
服务器健康检查	支持预定义和自定义健康检查，支持的健康检查对象包括 ICMP、TCP、UDP、HTTP、HTTPS、SMTP、POP3、IMAP、DNS 等协议；支持第三方健康检查对象
	支持对自定义健康检查对象进行查看、克隆和重命名等操作
	支持定义健康检查组，通过组合条件来探测服务器健康状态
服务器性能优化	支持 HTTP 智能缓存，减少服务器的压力，提高客户端的响应速度。
	支持 TCP 连接复用，可以自定义最大连接池复用数
SSL 卸载	支持软件 SSL 卸载，支持的 SSL 版本包括 SSLv2、SSLv3、TLS 1.0、TLS1.1、TLS1.2（要求提供产品软件界面截图以证明）
	支持 SSL 连接复用，为了提高 TLS 握手效率，将第一次握手计算出的对称密钥存储，在后续请求中直接使用。
	支持根据 session ID 的负载均衡保持算法
系统管理	支持 WebUI、Concole、Telnet、SSH 等多种管理方式
	支持管理员、审计员、操作员的三权分立
	支持对管理员地址进行访问控制，确保只能通过可信主机进行远程管理
	支持 WebUI 管理员绑定到信任域，支持对管理员进行证书认证
	可以对管理员密钥配置密码复杂度要求和最小长度限制
	支持 SNTP，可以配置从多个 NTP 服务器同步系统时间
	支持多配置文件和配置文件的备份恢复
	系统支持多版本文件，可以选择下次启动时挂载的系统版本

指标项	参数要求
日志与监控	支持丰富的日志种类，包括事件日志、网络日志、配置日志、NAT 日志、服务器负载均衡日志、健康检查日志等
	支持本地日志存储和服务器日志存储
	支持邮件告警、日志告警、短信告警
	支持在 WebUI 中实时显示系统资源使用率和硬件工作状态（包括 CPU/内存使用率、CPU 温度、机箱温度、风扇状态、接口状态等）
	支持对服务器负载均衡的工作状态进行监控和图形化展示，监控的内容包括虚拟服务器的带宽、并发连接、新建连接速率等信息
部署与网络配置	支持单臂路由，串联路由，串联透明，DSR（三角传输）的部署方式
	支持静态路由、ISP 路由、策略路由、RIP 动态路由协议，支持 ISP 信息的导入

1.4. 安全漏扫

指标项	参数要求
*性能指标	机架式设备，1*RJ45 串口，1*GE 管理口，10M/100M/1000M 以太网电接口≥6 个，≥1 个链路扩展插槽，最大并发任务数≥10 个，最大并发扫描主机数≥70。
	授权扫描不少于 500 个 IP 地址或者域名
△漏洞库	产品内置漏洞知识库漏洞信息≥40000 条;提供加盖原厂公章的功能截图。
漏洞管理和分析	支持对系统漏洞扫描、web 漏洞、配置合规进行检查和综合分析，可输出同时包含漏洞扫描和配置核查结果的报表。
	提供高级漏洞模板过滤器，支持将符合筛选条件的漏洞自动加入到自定义漏洞模板中，及后续插件升级包中的漏洞也可以自动加入到模板中。
	△支持专门针对 DNS 服务的安全漏洞检测，包括 DNS 投毒等漏洞检测能力；支持“幽灵木马”检测；提供加盖原厂公章的功能截图。
	支持扫描国产操作系统、应用及软件的安全漏洞，如红旗、麒麟、起点操作系统。
	△支持扫描主流虚拟机管理系统的安全漏洞，如：VMWareESX/ESXi，要求能够扫描大于 300 条相关漏洞，并提供加盖原厂公章的功能截图和支持的漏洞列表。
	支持专门针对已有攻击利用代码的漏洞检测，检测用户资产是否存在可利用的漏洞。内置 Exploit DB 漏洞、Metasploit 漏洞、Exploit Pack 漏洞模板。
	支持智能端口挖掘，可以智能发现非默认端口启动的服务。
	具备单独口令猜测扫描任务，允许外挂用户提供的用户名字典、密码字典和用户名密码组合字典。
	提供通过资产树对资产进行分级管理，支持设备权重设置和可信设备登记，支持将资产信息批量导入到资产树，可在资产树上直接指定主机开展扫描任务

	支持复用已有任务配置用于新的扫描任务。
	支持风险告警和风险闭环处理，可在集中告警平台灵活配置告警内容、告警方式、告警资产范围等，支持邮件和页面告警，支持单个或批量修改风险状态。
	支持扫描时间段控制，只在指定时间段内执行任务，未完成任务在下一时间段自动继续执行
配置核查模块	支持 45 种以上常见设备和应用的配置检查，包括操作系统、网络设备（路由器和交换机）、防火墙、应用中间件、WLAN 设备、虚拟化设备。
	支持虚拟化设备配置核查，包括 Hyper-V、VMWare ESXi、VMWare vCenter、XEN、XenServer 配置核查。提供加盖原厂公章的功能截图。
	△提供等级保护配置核查模块，可根据主机的级别选择不同级别的等级保护模板，并生成相应的等级保护规范的报表。提供加盖原厂公章的功能截图。
	支持本地检查，可以利用 ActiveX 控件对 windows 主机进行本地检查，仅需要 IE 访问配置核查设备即可进行本机配置核查。
	支持与堡垒机联动，可从堡垒机获取目标设备密码进行配置核查，全程自动化，防止密码外泄。
WEB 应用漏洞扫描扫描能力	提供 Web 应用扫描能力，提供多种 Web 应用漏洞的安全检测，如 SQL 注入、跨站脚本、网站挂马、网页木马、CGI 漏洞等。
	可在界面中列出被检测网站的目录结构
	Javascript 解析引擎的支持，能从 Javascript 代码中分析出 url。
	产品支持自定义 Cookie 进行深入检测。
	支持基于 basic、NTLM、Cookie 等认证方式的 Web 应用系统安全扫描。
	支持登录预录制功能，能够根据用户操作，录制并指定 Web 扫描 url，使产品能够扫描和分析一些常规页面爬取程序检测不到的 url。
风险报表及展示	通过仪表盘直观展示资产风险值、主机风险等级分布、资产风险趋势、资产风险分布趋势等内容，并可查看详情。
	支持高级数据分析，可对同一 IP 的两次扫描结果进行风险对比分析，并可在线查看同一 IP 的多次历史扫描结果。
	支持将按 IP 范围、起止时间、任务名称、任务状态、漏洞模板、用户等筛选扫描任务，并对筛选结果进行汇总，和生成在线及离线报表。
	提供灵活的报表自定义，可定制报表标题、封面 logo、报表页眉和页脚、报表各章节显示内容
	提供系统快照功能，当系统出现问题时，可以通过恢复快照，一次性将系统恢复到快照时的版本，并将用户数据一同恢复。
其他要求	《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（增强级），提供加盖原厂公章的有效证书复印件；
	中国信息安全测评中心颁发的国家信息安全测评信息安全服务资质证书（风险评估二级），提供加盖原厂公章的有效证书复印件
	国家信息安全测评信息技术产品安全测评证书（EAL3+），提供加盖原厂公章的有效证书复印件

2. 数据安全区建设

（1）项目需求一览表

序号	货物名称	数量	单位
2.1	多级安全互联平台	2	套
2.2	汇聚交换机	2	台
2.3	接入交换机	4	台
2.4	WEB 防火墙	1	台
2.5	日志服务器	2	台
2.6	超融合系统扩容	1	套

（2） 技术参数

2.1.多级安全互联平台

指标项	参数要求
1.网闸	
*系统基本架构	三机三系统结构，仲裁机对流经信息进行过滤审计，内外端机为 TCP/IP 网络协议的终点，阻断 TCP/IP 协议的直接贯通；仲裁机与内外端机采用专用硬件和专用协议进行连接，不可编程；三机以软硬件结合的方式，有效地隔断内外网络间直接的连接，防止信息无限制交换。
	提供证明三机结构的公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心检验报告。
安全体系结构	仲裁审计系统部署在独立于内外端机的仲裁机上，通用协议无法通过内外端机直接连接到仲裁机。
	只能通过仲裁机上的仲裁口对网闸进行配置，避免内外端机由于被黑客入侵，导致隔离网闸被黑客完全控制的现象。
操作系统	系统基于可信安全操作平台，提供内核级主动防御；能够对三个主机系统提供多层次、高强度的安全防护，保护其重要进程、文件、数据不受黑客侵袭；采用对象互斥和线程守护技术，保护主要进程的安全性和稳定性；不采用通用的指令库和函数库，只提供有限的内部调试用指令函数。
安全上网功能	提供安全的上网访问，支持 HTTP 协议及代理等；访问控制对象：源地址、目标地址、源端口、目的端目、域名、URL、访问方式等；内容过滤：关键字过滤；脚本过滤：javascript、Applet、ActiveX 等；支持对基于 HTTP 的 SOAP 协议进行过滤，确保访问的安全；其他过滤策略：文件类型、页面提交方式等。
安全邮件功能	提供安全的邮件访问，支持 POP3、SMTP 协议；支持发件地址、收件地址、邮件主题、邮件内容过滤。
文件传输功能	提供安全的文件传输功能，支持 FTP、NFS、SAMBA 等文件传输协议；支持 FTP 对传输文件的类型过滤（非后缀）；支持 FTP 指令控制；支持

指标项	参数要求
	FTP 文件名黑白名单控制；支持 FTP 传输文件大小控制。
自定义功能	支持用户基于标准 TCP、UDP 开发的自定义协议软件，无需对自定义协议软件进行二次修改开发，可以根据需求开发新的专用协议处理过滤功能。
多机热备	可实现多台设备互相冗余的应用模式。
网口冗余	使一端机多网口冗余，可实现链路备份冗余的工作模式。
SNMP 支持	支持 SNMP 协议，可与标准网管平台无缝兼容。
SYSLOG 支持	支持 SYSLOG 协议，可与标准日志服务器平台无缝兼容，可实时发送网闸运行状态。
管理配置功能	管理端采用 B/S 结构；管理端：用于通道建立、策略制定、日志查询、分析、导出等；安全终端管理：可通过串口终端管理方式对网闸进行维护；为保证网闸安全性，仅允许通过独立于内外端机的管理口对网闸进行配置管理或审计日志，禁止通过内端机或外端机队网闸管理配置；管理口拥有独立路由，可避免和通讯网口发生路由冲突或干扰。
接口要求	两套平台按 HA 模式部署；单套包含一台网闸，硬件配置：内外端各 4 个 10/100/1000M RJ45 接口、2 个万兆 SFP+光模块槽。
性能指标	网络吞吐量≥6Gbps；系统整体时延<0.1ms；并发连接数≥30000
其他要求	系统基于操作系统免疫平台，提供内核级主动防御（提供相关证明并加盖厂商公章）
	可与运维审计产品进行联动，提供第三方证明（提供相关证明并加盖厂商公章）
	具有信息技术产品安全测评证书（EAL3+）（提供相关证明并加盖厂商公章）
	具有国家保密局科学技术成果鉴定证书（提供相关证明并加盖厂商公章）
2.安全数据交换平台功能	
产品架构	平台要求由集中管理中心（一台硬件主机），四台应用前置（四台硬件主机）组成。安全数据交换平台需实现双机热备，当主平台出现故障时，将自动切换到备用平台。
	管理中心和应用前置采用单系统架构。
	通过集中管理中心对平台所有设备进行统一管理配置和日志审计。
	产品硬件基于 PTM 可信机制，能够对硬件进行全方位的可信计算。
操作系统	系统基于可信安全操作平台，提供内核级主动防御。
	能够对系统提供多层次、高强度的安全防护，保护其重要文件、数据不受黑客侵袭。
	操作系统基于 Linux 标准操作系统精简、强化。
	采用对象互斥和线程守护技术，保护主要进程的安全性和稳定性。
	不采用通用的指令库和函数库，只提供有限的内部调试用指令函数。
信息流控制	支持通过对信息流单向、双向定义，对跨系统互联的信息流向进行控制。

指标项	参数要求
身份认证	支持通过用户名口令、IP/MAC 绑定等方式对访问用户身份进行鉴别，确保用户身份的真实性。
安全标记	支持系统间交换的合法数据会进行安全标记，隔离部件会对标记进行判别解析，以确保所交换的数据都是经过授权的。
	支持根据主客体信息、访问控制权限、应用协议等构建多维标记。
	支持标记根据时限要求进行自动更换，实现动态标记。
访问控制	支持对访问操作的 IP 地址、端口、内容（格式检查）进行控制，确保跨系统操作的安全性。
文件同步	支持文件同步应用功能；支持 windows 平台和 linux 平台；同步传输方向可控，双向或单向；支持实时扫描传输；支持一对多或多对一传输；支持目录内子目录同步，至多支持 32 级目录；支持中文文件名或目录同步；支持文件类型的过滤；支持增量传输；支持一次性同步。
数据库同步	提供多种主流数据库（SQLS、ORACLE、DB2、SYBASE、MySQL 等）的单、双向数据交换。
	无需修改数据库表结构，不涉及到代码修改及二次开发。
	同步粒度可以达到表内具体字段。
	支持多种增量同步方式，可分别定义增加、删除、修改的传输方式。
	支持数据一对一、一对多、多对多的单向或双向交换和同步。
	支持实时交换或定时同步的策略定义。
	采用 XML 技术，具有可配置性，可以通过标准定义、规则定义、通道定义和路由定义进行个性化的数据交换策略定义。
	数据库同步高可靠性，即使发生网络故障，已变化数据也不会丢失。
数据库访问	提供对多种主流数据库（SQL、ORACLE、DB2、SYBASE 等）数据库系统的安全访问；无需修改数据库工作模式或服务器注册表；支持用户查询、修改、添加、删除等操作；支持全表复制、增量更新、全表更新等；支持各种实例访问；支持对用户、操作、目标数据库等策略控制。
HTTP 应用	支持 HTTP 协议访问；访问控制对象：源地址、目标地址、源端口、目的端目、域名、URL、访问方式等；内容过滤：关键字（采用自主研发的下推自动机的高效过滤算法）；脚本过滤：Javascript、Applet、ActiveX 等;支持对基于 HTTP 的 SOAP 协议进行过滤,确保访问的安全;其他过滤策略：文件类型、页面提交方式等。
FTP 应用	支持 FTP 对传输文件的类型过滤；支持 FTP 指令控制；支持 FTP 文件名黑白名单控制；支持 FTP 传输文件大小控制。
自定义应用	支持用户基于标准 TCP、UDP 开发的自定义协议软件；无需对自定义协议软件进行二次修改开发；可以根据需求开发新的专用协议处理过滤功能。
可信模块	支持可信网络连接，平台中各设备通过可信网络连接进行数据传输。
	支持应用端可信模块部署，部署可信模块后可保证应用进程的安全可靠，并通过可信网络连接进行数据传输。
安全审计	管理中心可以对身份认证、访问控制等安全机制的仲裁结果进行记录，

指标项	参数要求
	记录内容包括：事件时间、类型、操作内容等。
	支持 Syslog 可与标准日志服务器平台无缝兼容,可实时发送运行状态。
网口冗余	基于 Bonding 模块技术，使多网口冗余，可实现链路备份冗余或负载均衡的工作模式。
SNMP 模块	支持 SNMP 协议，可与标准网管平台无缝兼容。
SYSLOG 模块	支持 SYSLOG 协议，可与标准日志服务器平台无缝兼容，可实时发送设备运行状态。
管理要求	管理中心基于 HTTPS 进行管理 。
性能指标	网络吞吐量≥6Gbps；文件同步吞吐量≥3Gbps；数据库同步吞吐量≥30000 条/秒；并发连接>30000；延时<0.1ms
配置	两套平台按 HA 模式部署;单套包含两台应用前置:≥4 个 10/100/1000M RJ45 接口，≥2 个万兆 SFP+光模块槽。两套平台包含一台集中管理中心：≥4 个 10/100/1000M RJ45 接口。

2.2.汇聚交换机

指标项	参数要求
*性能要求	交换容量≥1.28Tbps，包转发率≥960Mpps
虚拟化	支持虚拟化技术，可将多台物理设备虚拟成一台逻辑设备。
路由协议	支持静态路由、OSPFv1/v2，OSPFv3、支持BGP4，BGP4+
△本次配置	单台配置：≥40个千兆/万兆以太网光接口，≥4个千兆以太网电接口；≥4端口40GE QSFP+接口；配置万兆多模光模块≥10个；网络虚拟化组件1套；冗余交流电源。

2.3.接入交换机

指标项	参数要求
*性能要求	交换容量≥598Gbps，包转发性能≥215Mpps
虚拟化	支持虚拟化技术，可将多台物理设备虚拟成一台逻辑设备。
路由协议	支持静态路由 RIPv1/v2，RIPng，OSPFv1/v2，OSPFv3
二层协议	支持 STP/RSTP/MSTP 协议
△本次配置	单台配置：≥24 个千兆以太网电接口，≥4 个千/万兆以太网光接口；万兆多模光模块≥2 个；冗余交流电源。

2.4.WEB 防火墙

指标项	参数要求
*性能指标	2U 机架式设备，2 个 USB 接口，1 个 RJ45 串口，1 个 GE 管理口，本次配置≥6 个千兆电口(BYPASS)
	网络吞吐量≥8G，应用层吞吐量≥1G。
部署方式	支持透明在线部署，不更改网络或网站配置，且提供完整安全防护功能（如 HTTPS 防护、Cookie 安全、CSRF 防护、敏感信息过滤等）。

指标项	参数要求
	支持旁路部署，支持流量牵引、二层回注、跨接回注及 PBR 回注方式。
WEB 资源授权控制	支持 HTTP 访问控制功能，可以提供针对 HTTP 元素和客户端的组合访问控制策略。
	提供爬虫防护，规则库至少可以防护 100 种以上的爬虫。
	提供盗链防护，应采用 Referer 和 Cookie 算法。
Web 安全防护	支持对注入（包括 SQL 注入、LDAP 注入、XPATH 注入及命令行注入）、XSS、SSI 指令、路径穿越、远程文件包含、WebShell 防护。
	支持 CSRF（跨站请求伪造）防护。
	支持非法文件上传防护，有效识别文件上传行为，并对上传行为的内容做安全检测。
	支持非法下载防护，可以根据文件大小、MIME 类型及文件扩展名灵活定义下载限制策略，限制用户非法获取网站的关键数据。
	支持 Cookie 安全机制,包括 Cookie 加密和 Cookie 签名的防护算法。支持过期兼容时间配置以及配置。
	支持内容过滤，提供恶意代码过滤功能
	支持暴力破解防护，可针对指定 URL 进行暴力破解防护，支持多种方式的登陆，支持 referer 检测，支持阈值和检测周期的设置。
XML 防护	支持 XML 基础校验，包括最大树深度、元素名长度、元素个数、子节点个数等参数配置。
Web 扫描防护	基于特殊技术实现的 Web 扫描防护，支持以统计算法分析扫描行为的扫描防护。
策略防护动作	支持多达七种的防护动作，包括了放过、阻断、接受、重定向、伪装、清除和替换。可针对不同安全风险提供多种可选方案。
	支持对攻击源地址的智能阻断，支持永久封禁或者自定义 IP 封禁时间（秒/分钟/小时），并且可以手工解除解禁。
紧急模式	支持紧急模式，可配置并发连接数阈值，当并发连接数超过设置阀值时，WAF 自动进入紧急模式，防止 WAF 成为访问瓶颈。

2.5. 日志服务器

指标项	参数要求
规格	19 英寸工业标准 2U 机架式服务器，机架安装滑动导轨
*CPU	≥2 颗 英特尔至强金牌 5118 2.3G
*内存	≥4*16GB DDR4 2666MT/s RDIMM 内存
*硬盘	≥2*300GB 15K RPM SAS 12Gbps 2.5 英寸热插拔硬盘 ≥8*8TB 7.2K RPM SAS 6Gbps 3.5 英寸热插拔硬盘
RAID 卡	1GB 缓存，支持 RO.1.5.6.10.50
管理	具有单独的管理网口，主板集成嵌入式管理控制器，无需代理程序即可进行远程安装、维护、故障诊断。
电源	两个热插拔冗余电源
网卡	≥2 个千兆以太网口，≥2 个口万兆光口（含光模块）

其他	上架导轨套件*1

2.6. 超融合系统扩容

指标项	参数要求
△配置要求	扩容现有超融合系统（深信服），增加一个节点，配置新增节点所需软件授权。
	新增节点硬件配置不低于： 2 颗 14 核 CPU；128GB 内存；64TB 硬盘。

3. 机房可视化管理平台

（1）项目需求一览表

序号	货物名称	数量	单位
3.1	数据中心运维可视化管理平台 （包含数据中心三维可视化子系统、数据中心三维可视化子系统、数据中心运维服务子系统）	1	套

（2） 技术参数

指标项	参数要求
1）数据中心三维可视化子系统	
总体要求	三维可视化管理软件，以地图为背景，来展示分布在各地的多个数据中心节点。
	进入数据中心后，对园区、建筑外立面、机房楼层、内部的设备和设施进行了三维仿真建模，真正实现了数据中心的地理位置可视化、园区环境可视化和机房资产可视化。
	提供了与 IT 设备监控系统的接口，以 3D 图标的形式可视化呈现设备监控数据和报警信息。
可视化组件	具备通用组件：包含表格、树图、菜单、对话框等丰富控件，及多种布局管理理容器。
	具备拓扑组件：支持缩放、拖拽、编辑、组合、分层、□自动布局等功能的 2D 画布。
	△具备3D 组件：支持六□面体、球体、管道、墙□面等可编程模型，灯光渲染，漫游交互。（提供功能界面截图）
可视化编辑器	具备UI 编辑器：可视化拖拽控件和布局管理，构建表单、对话框等企业应用界面。
	△具备2D 编辑器：可视化构建矢量图标，拖拉拽摆放图元和连线形成 2D 拓扑场景。（提供功能界面截图）
	△具备3D编辑器：可视化创建编辑3D模型，可导入OBJ模型，构建完整3D场景。（提供功能界面截图）

指标项	参数要求
园区环境可视化	三维可视化技术对数据中心进行建模，提供园区楼宇的标识、道路指示、值班岗位置等信息。
	△动态展示当前数据中心的资产信息统计，包括机柜、设备、微模块、空调、UPS 等核心资产的数量。（提供功能界面截图）
	对于安装了园区安防监控系统的数据中心，能够将园区周界、出入口、主干道、车库 出入口等重点部位的摄像头按其实际方位进行展示。调取实时监控视频，实现园区安防可视化。
资产可视化	△完整复现数据中心场景。（提供功能界面截图）
	通过层次化递进的方式实现从地图到园区、楼层、机房、通道、设备及和端口级 浏览和信息查询、呈现。
	按照资产的编号、型号等条件查询和搜索，并在三维场景众直观地展 示搜索结果，定位资产的位置。
	点击设备，可查看设备的资产信息，可进行编辑和修改。
	可以调取各类管理系统中的相关数据，并进行集中展示，实现与管理系统的自动同步。
	在可视化环境中实现对机柜、设备等资产信息的链路查看，包括设备到设备、设备到端口以及端口到端口的物理连接关系。
	搜索链路的编号，即可查看整条链路的物理链接和走向。
容量可视化	△在三维场景中，透视当前机房里已占用的机柜位置和尚未占用的机柜位置。（提供功能界面截图）
	根据各机房的实际面积、可容纳机柜数，实际使用机柜位数，统计出各机房的物理空间使用量，并计算出相 应的物理容间利用率。
监控数据可视化	将 IT 监控系统设备，如动环设备和 IT 设备的实时运行状态和主要参数集成到三维可视化系统中做集中展示。
	点击设备，可查看设备的相应参数，或者跳转至对应的 IT 监控系统界面。
节点授权	不少于 500 个独立设备(机柜)授权，不少于 20 个建筑模型、机房模型定制。
2）数据中心智能监控子系统	
智能监控采集	△网络监控：实现网络设备的监控，基础指标包括端口流量，端口状态，连通性等。(提供功能界面截图)
	△主机监控：对主机实现监控，基础指标包括 CPU、内存、硬件、网卡、系统关键日志等；支持 Linux、Unix、Windows 等主流操作系统。(提供功能界面截图)
	服务器监控：实现硬件 CPU、内存、主板、硬件、风扇、温度等物理状态的硬件监控，支持 IBM、联想、DELL、HP 等主流品牌服务器。
	存储监控：实现对存储设备存储 IO 等性能的监控，根据情况给出硬件相关告警信息，支持 IBM、DELL、HP 等主流品牌存储。
	网站监控：URL 拨测：根据 HTTP 或 HTTPS 协议拨测，监控网站的可用性、响应时间、页面下载速度和返回码。
	WEB 业务场景监控：定义 Web 业务场景。每个 Web 业务场景有一个或者多个“Http 请求”或者 “Steps”构成。根据定义的顺序定期

指标项	参数要求
	的执行步骤。
	△数据库监控：包括数据库引擎监控、数据库文件监控，监控目前环境中的 Oracle、MySQL、Microsoft SQL Server 等或其他常见数据库，状态、使用量、数据库实例、数据库对象、BUFFER 状况、死锁信息、数据库文件。（提供功能界面截图）
	中间件监控：监控 IIS、Tomcat、Weblogic、Nigx 等常见中间件，监控主要内容：版本、当前连接数、请求数监控、ASP. Net 监控、当前活动会话数、当被拒绝的活动数、到目前为止活动会话的最大数量、请求数监控、性能监控。
	应用软件监控：支持常见 IT 基础软件工具，主要指标为可用性指标和各软件工具具体运维关注的指标内容。
	△虚拟机监控：监控 Esxi 群集等管理。（提供功能界面截图）
	监控采集节点授权：无限授权
告警管理	△IT 系统出现故障前及时预、告警，告警方式包括颜色、手机短消息、邮件、声音、脚本、弹出短消息框等多种方式，可以任意自定义告警阀值、告警方式、触发条件等，支持对大型 IT 系统的告警批量设置。（提供功能界面截图）
	支持告警升级，告警信息可以逐级发送，根据情况可以设置将信息发送给更高级的用户。
	支持告警并发，可自定义并发会话数， 重试次数和重试间隔。
监控模板管理	△支持各种设备的监控数据采集模板，可添加、导入、编辑模板。通过模板可以配置监控项、触发器等。（提供功能界面截图）
监控数据面板	支持定义各种监控数据面板，通过监控数据面板实时显示监控数据。
	提供数据面板编辑器，面板提供各种各样的样式和格式选项，支持拖拽来在仪表盘上重排，并且可以调整大小。支持面板类型有：图像、状态、表格、文本、图表等。
	支持监控数据面板导入导出功能。
智能监控 APP	△提供智能监控 APP，APP 支持监控视图，当前告警视图、历史告警视图、数据图表视图等功能。（提供功能界面截图）
	支持告警转工单处理。
IT 视图可视化	△提供拓扑编辑器，实现 2D、3D 拓扑图、架构图，并提供版本管理，实现图的订阅、收藏、评论交流功能。支持 IT 资源模型对象封装和展示效果设计：拓扑组件提供了的节点、连线、子网、组、机架、设备面板和端口等对象，从宏观到微观的 IT 资源模型封装。（提供功能界面截图）
	△提供告警数据驱动、告警传播机制、告警染色/冒泡/闪烁/流动等展示效果。（提供功能界面截图）
	提供多种自动布局算法，解决大数据网络拓扑手工布局难题；结合表格、树图和属性页等通用组件，以及强大的 、3D 渲染引擎。

指标项	参数要求
	△支持运维大屏动态展，提供数据大屏展示编辑器，支持 2D、3D、图表、动画、IT 运维监控数据的大屏展示。可支持在拼接屏、TV 和手机上展示。（提供功能界面截图）
3）数据中心运维服务子系统	
CMDB 配置管理	配置管理采用 CMDB（配置管理库）理念来规划设计，CMDB 提供 IT 服务及基础架构层面的配置信息。支持灵活的属性、分类、配置项（CI）定义和管理功能，能够实现信息化资源管理中资源要素的定义、管理、存储及审计、查询、统计等功能。
	△CMDB 分类管理：维护管理 CMDB 中的分类属性，建立与管理 CI 的分类体系，并维护管理分类与属性的关系信息。（提供功能界面截图）
	△CMDB 视图管理：可自定义 CMDB 视图来分级显示资源数据。比如可按机房 → 机柜 → 设备 ，按资源分类 → 设备 显示数据等。（提供功能界面截图）
工单管理	△工单管理支持问题请求自动分类、分级，能定义问题严重等级和影响等级，并实现自动和手工问题分派。工单管理包括工单新建、查看、编辑、 删除，支持工单转派、工单处理、工单撤销、工单办结等操作，支持工单信息导出。（提供功能界面截图）
	工单流程支持以下的流程处理动作： 建：申报人创建工单 派：申报人派发工单给受理部门或人员 交：申报人提交工单给审批人 审：审批人审批工单， 领：受理人确认受理派来的工单 退：申报人或上一级受理人对工单处理不满意，把工单驳回给处理人， 驳：受理人把工单退还给申报人或上一级受理人，审批人把工单退还给提交审批的人或上一级审批人 闭：申报人关闭工单，结束处理整个处理 废：关闭工单，工单作废
	工单关系管理:工单之间、 工单与用户、工单与 IT 工程师、工单与配置项的关系。
问题管理	问题单管理:问题的创建、鉴定、 处理、审核、生成知识等功能。
	问题单关系管理:问题和问题、问题和事件、问题和用户及问题和变更的关系管理。
服务级别管理	影响度、紧急度、优先级管理。
	影响度、紧急度关系管理。
	服务级别时间（slt）管理和服务级别协议（sla）管理。
变更管理	变更单管理:变更的创建、审批、处理、 方案审核、实施及实施后评审等功能。
	变更单关系管理:变更和变更、变更和事件、变更和问题及变更和配置项的关系。

指标项	参数要求
值班管理	交接班：提供交接班界面及在线填写值班日志功能。
	排班分组： 设置和管理排班分组，组内值班人员，班次。
	△自动排班和手动排班：具备自动排班和手动排班功能。系统提供丰富的排班功能，可以手动或自动生成排班表。支持排班模板设置，支持按排班模板自动排班。（提供功能界面截图）
	巡检任务：可设置值班巡检任务，巡检任务包含每个设备的巡检项目、巡检周期等。支持巡检人员通过移动终端来进行机房设备巡检，记录设备状态和故障信息。支持设置巡检任务模板，快速方便添加巡检任务。
IT 资源库	△IT 资源库显示登陆用户权限范围内可查看的 IT 资源信息。IT 资源库可按不同的资源视图来显示 IT 资源，如按机柜视图、按设备类型视图、按业务系统视图等。（提供功能界面截图）
	登陆用户只能浏览具有浏览和管理权限的 IT 资源信息，如资产信息、资产状态记录、资产巡检记录、资产附件、维保记录等。
配线管理	△配线库：可按机房->机柜->设备 视图来显示设备端口配线，并可显示配线的全路由，可按配线图方式显示配线路由，配线图中各节点设备显示为真实设备端口面板。（提供功能界面截图）
	配线任务：可下发配线任务并查看配线任务完成情况。手持机根据配线任务修改配线信息。
	配线盘点：可按机房设置配线盘点任务。手持机根据配线盘点任务对配线信息进行盘点，保证系统中的配线信息和实际配线是一致的。
标签管理	△RFID 标签管理：资产设备 RFID 电子标签的发放，需要对每个 RFID 电子标签与资产之间进行绑定，资产入库前在统一在资产设备上贴放 RFID 电子标签。（提供功能界面截图）
	△条码标签管理：支持条码标签模板管理，可导入，启用和禁用标签模板，显示和预览标签模板，设置标签模板的关联对象组。 设置标签模板后，手持机或 PC 客户端可通过蓝牙连接标签打印机打印标签。通过统一的标签打印模板来解决不同用户、不同服务商打印标签时的不统一规范。（提供功能界面截图）
资产管理	△生命周期管理 IT 资产的生命周期，从资产的采购、入库到中间的维修、借调、领用，直到最后报废、处理的资产全生命周期管理。（提供功能界面截图）
	盘点计划：可按日期，盘点的资产台账信息、任务信息生成盘点计划。
	盘点记录： 盘点人员通过手持机巡检 APP 读取设备 RFID 标签来对资产进行自动盘点，支持对盘点记录进行汇总。
维保管理	△维保合同管理：对维保合同进行登记管理，可录入维保合同电子挡，维保合同明细，维保服务内容，并可通过模板导入。（提供功能界面截图）
	维保巡检记录： 维保服务商现场巡检时，需通过巡检手持机通过 RFID 扫描相关巡检设备，巡检手持机再数据同步至服务器。

指标项	参数要求
	维保服务商管理：维保服务商属性管理，可灵活设置服务商的属性。
	续保提示：系统能自动判断需要续保的软硬件系统，并预警提醒。
知识管理	△提供知识库、知识采集、知识发布、知识搜索、知识维护等功能。定义知识库管理的流程。按照提交知识→审核知识→发布知识的流程完成。（提供功能界面截图）
	定义知识管理的角色和职责。角色定义分为知识提交人、知识库负责人、知识库协调人。针对每个角色，详细定义其对应的职责。
	对知识库进行组织和分类，可按知识用途分为故障解决类、经验总结类、日常操作类。可对知识库进行分类和聚类。可以对知识进行注释，注释后的知识同样进行标准化分词处理。
	知识管理平台会对知识库中的知识进行不活跃定期检查。如果在一定时期内不活跃条件触发，系统会提示管理员对该知识条目进行检查，充分保证了所有知识的正确性和及时性。
	提供相关的功能机制，有效推进知识的沉淀和应用，比如：催办、发布、沟通、订阅、收藏、点评、关联、版本管理等。
	知识库查询：提供三种搜索类型：简单搜索、全文搜索和复杂搜索，使搜索功能能够简单快速地定位记录。
出入登记	△出入登记支持二代身份证识别、指纹识别、刷脸识别，陪同人员刷脸识别，第三方运维人员出入时识别二代身份证或指纹，并拍照登记事由。（提供功能界面截图）
	△机房出入登记信息包括：出入时间，人员名字，厂商，事由，陪同人员等，并保留事由和签名原笔迹记录。（提供功能界面截图）
	出入登记权限设置：可设置出入登记终端访问权限，通过比对指纹及访问权限，限制出入登记终端 APP 的访问功能。
	出入登记终端管理：出入登记终端授权，设置出入登记终端授权参数。
	此次配置 2 台出入登记终端，配置为： 操作系统 Android 5.1 及以上版本;处理 四核 1.3Ghz 以上,RAM+ROM 2GB+16GB 以上；屏幕及分辨率 9.7 英寸以上，多点电容触控；100 万像素及以上双目红外摄像头；支持 RJ45 网络通讯；身份证模块符合 TypeB 标准，非接触方式读取二代身份证，读卡符合公安部 GA450/IGA450 标准；高性能 ARM9 芯片指纹模块，分辨率 500DPI。
统计分析	为了让管理者从各个不同的角度充分了解本组织信息化资源的管理情况和使用情况，系统提供各种数据分析和查询功能。
	数据分析和报表功能主要包括厂商分布统计、IT 资产分类统计、工单统计、资产盘点统计、巡检统计等。
	提交的知识进行数量统计，来实现知识库管理的关键绩效指标。
手持机巡检 APP 功能	△值班巡检人员通过虹膜身份验证后，进入 APP，APP 主要功能：我的任务、历史操作记录、资产查询、故障上报、值班巡检、扫描（RFID、条码扫描）、资产盘点、RFID 发卡、标签打印等功能模块。（提供功能界面截图）

指标项	参数要求
	△RFID 扫描：RFID 扫描功能是用于读取资产 RFID 标签，获取对应的资产信息，可用于查找物品，检查异常情况等。若发现资产存在异常情况，可提交异常情况到服务器。（提供功能界面截图）
	条码扫描：条码扫描功能是用于读取配线条码标签，获取对应的配线信息。
	故障上报：发现设备故障后，可扫描设备 RFID 标签，并录入故障信息及现场故障影像信息。
	△值班巡检：按值班巡检任务，完成值班任务中各巡检点的巡检，巡检发现异常，可录入巡设备的故障信息。（提供功能界面截图）
	资产盘点：资产盘点功能是执行盘点任务，对盘点任务内的资产进行盘点的功能，在选择盘点任务后，显示已盘点和未盘点以及不在任务内资产，盘点完毕后可提交盘点结果到服务器。若发现资产存在异常情况，可把异常情况提交到服务器。
	△RFID 发卡： 通过手持机完成资产设备和 RFID 标签的绑定，写卡后，RFID EPC 区将永久锁定无法更改，防止未授权的手持机再次修改此 RFID 标签。（提供功能界面截图）
	△标签打印：通过 USB 或蓝牙连接标签打印机，读取配线标签信息和标签模板一键打印单个或批量标签。（提供功能界面截图）
	此次配置 3 台巡检终端，配置为： 操作系统 Android 6.0 及以上版本；处理器四核 1.3Ghz 以上，RAM+ROM 2GB+16GB 以上；屏幕 5.2 寸以上，多点电容触控；支持超高频 RFID(920MHZ - 925MHZ)，支持 EPC C1/G2 、ISO 18000-6C 协议标准；配置一维、二维条码激光扫描模组；1300 万像素及以上摄像头；包含数据底座可进行充电、数据传输，支持 RJ45 有线网络连接；支持虹膜识别。
运维微信小程序	△值班模块：支持值班考勤、交接班、调班申请和审批。（提供功能界面截图）
	△工单模块：支持工单指派给服务商，服务商可通过微信小程序来接收和处理工单。（提供功能界面截图）
	△知识维护模块：支持服务商维护和和业主对知识的维护和管理。（提供功能界面截图）

4. 机房改造

（1）项目需求一览表

序号	货物名称	数量	单位
4.1	机房冷风通道改造	17	个
4.2	高清网络摄像机	2	台
4.3	网络硬盘录像机	2	台

4.4	办公楼综合布线	1	批
4.5	IP 地址管理系统	1	台
4.6	UPS 系统	1	套

（2） 技术参数

4.1．机房冷风通道改造

指标项	参数要求
冷风通道改造	根据现有机柜定制下送风的专用冷风通道，改善机房设备运行环境，降低运行环境温度。

4.2．高清网络摄像机

指标项	参数要求
高清网络摄像机	2.5 寸红外网络高清摄像机，≥200 万像素，支持≥4 倍光学变焦，支持智能侦测，支持≥128G 存储卡，支持 H.265 编码

4.3．网络硬盘录像机

指标项	参数要求
网络硬盘录像机	支持≥25M 网络接入带宽，支持≥500W 像素接入，支持 H.265 编码，支持 HDMI/VGA 同源输出，最高分辨率为 1080p，支持 1SATA

4.4．办公楼综合布线

本项目为交钥匙工程，信息点总数约 200 个，实际以客户需求为准，参考量清单如下：

序号	材料	规格	单位	数量
1	信息模块	6 类，带宽超过 250MHz	个	200
2	面板	86，带防尘盖	个	100
3	双绞线	6 类 4 对非屏蔽，最大带宽：300MHz	箱	60
4	24 口配线架	带宽超过 250MHz，含 24 个 6 类模块	个	10
5	机柜理线架	铝合金型材制作，19 英寸	个	10
6	其他辅材	包含金属线槽、PVC 线槽、钢管、86 底盒、水晶头、跳线、线缆扎带、胶带及吊顶修复等。	批	1

4.5．IP 地址管理系统

指标项	参数要求
性能和容量	机架式专用硬件平台

指标项	参数要求
	采用专用的、经过加固的操作系统
	采用专用内置的、不需维护的数据库
	*集成 DNS、DHCP、NTP 时间同步服务、DHCP 指纹识别控制、IP 地址管理审计、IP 地址接入控制功能，全面支持 IPv6
	△支持 HA（high-availability）自动切换功能和 active-standby 模式
	联动交换机的 DHCP SNOOPING 和 DAI 功能，可以预防伪 DHCP 服务，避免 IP 地址冲突、ARP 病毒，防止私改 IP 地址
	IP 地址管理范围≥3000 个。
管理功能	用户界面支持中文，并具有纠错功能
	支持系统的软件升级功能
	支持将外部数据方便的导入，支持.xls 和.xlsx 格式
	支持将数据库内容实时备份和定时备份
	支持将设备的日志文件方便的导出
	支持数据列定制导出，支持.xls 和.xlsx 格式
	设备必须支持 SNMPv1、v2c、v3
	设备必须支持 Web 远程管理
	设备支持 Telnet 或 ssh
NTP 服务	支持 NTP 协议，RFC1119、RFC1305 等
	兼容同步多种接入设备的时钟，包括网络设备、服务器、PC、小型机等各类型设备，如 windows/ Linux/AIX/Solaris 等
	支持用户终端同步授时精度：0.5-2ms（局域网典型值）
	支持作为一级时间服务器，同步接入设备的时钟
	支持作为二级时间服务器同步于外部 NTP 网络时间服务器
	支持配置多个外部 NTP 网络时间服务器，并可以灵活排序
DNS 服务	标准 DNS 服务：系统必须支持标准的 DNS 服务
	反向 DNS 解析：支持反向 DNS 解析功能
	DNS 委派：支持区域委派功能，将某个域或子域解析权委派到其他 DNS 服务器
	DNS 记录：支持基于 RFC 标准的 DNS 记录类型：如 A、AAAA、CNAME、MX、PTR、SRV 等
	支持 DNS 主从备份机制，支持 DNS 转发
	支持 DNS 参数定义（如 allow-transfer、allow-recursion、allow-query、allow-notify、acl 等参数）
	支持泛域名解析，支持 DNS 轮询，实现 DNS 负载均衡
	支持 IPv6，DNS 解析服务支持 IPv6
	支持中文域名，DNS 解析服务支持中文域名记录
	内置防 DOS 攻击模块，可防止服务器自身的安全
DHCP 服务	CIDR（无类域间路由）支持
	基于 IP/MAC 地址的静态绑定（IP 保留地址分配）
	实现地址的动态分配和回收
	支持业界标准的 DHCP Failover
	支持 DHCP Option 60/Option 82
	支持 DHCP 系统指纹（Fingerprints）

指标项	参数要求
	高级 DHCP 选项编辑器，支持厂商自定义 Option
	支持所有 ISC 预定义的 DHCP option 空间（如 Option 1 到 Option 125）和客户化的 DHCP Option 空间（如 Option 126 到 Option 254）
IPv6 支持	支持创建/64 到/128 网络
	支持创建 DHCPv6 地址分配池
	支持 DHCPv6 保留地址分配，支持 DUID 绑定
	支持 DHCPv6 客户端参数设定
	支持无状态地址信息刷新时间设定
	支持 DHCPv6 有状态地址分配
IP 地址管理和审计	支持 IPv4、IPv6 双栈地址管理
	中央数据集中的 IP 管理控制台
	支持交换机自定义脚本配置功能，实现与交换机之间自动和交互式任务进行通信，提供快速开通配置交换机等功能
	支持对 IP 地址进行逻辑分组管理
	实时显示分配地址的状态和续租信息
	实名制地址分配、回收和历史数据的审计分析
	支持 DHCP 系统指纹技术，支持 BYOD（BringYourOwnDevice），自动识别智能手机、平板电脑等的系统指纹
	确保数据完整性（没有数据丢失、损毁或延迟）
	系统必须记录 DHCP 地址分配的记录数据，并能够方便地查找定位
	支持数据完整性检查，数据核查机制可以在系统部署前进行数据检查，提前发现系统配置的问题
	生成 DHCP 的 IP 地址时不占用存储空间，只有确认分配时才占用数据库存储
	支持 MAC 地址黑白名单，可以只对已授权 MAC 的设备分配 IP 地址。向 MAC 动态授权列表内临时添加新的记录，不需要重启 DHCPv4 服务进程
	灵活的 MAC 地址永久授权，及 MAC 地址活跃度分析
	支持动态解除已临时授权的 MAC 地址
访客 IP 授权控制	允许访客临时分配 IP 地址
	访客分配地址使用期限设定
	手动/定期解除已授权地址
	基于 Portal 的访客信息的录入和自动授权
	与 LDAP/RADIUS 等认证服务器帐户进行验证
	实名制访客 IP 地址审计
	支持访客可允许注册设备数量的灵活自定义
自动脚本配置下发	集成 Expect 编程工具语言，自动实现交互式任务。通过用户名和密码实现模拟登录过程，实现指令交互
	支持预设不同设备的脚本，没有设备类型的限制
	支持定制计划任务，如脚本的执行时间、周期等
	支持交换机配置自动备份和恢复
	支持 IP 地址/MAC 地址绑定配置命令的下发
IP 地址调和	系统允许定义地址核查策略，用于定期比较物理网络和本系统内的地址变更

指标项	参数要求
	支持待清除核查状态，此状态表明此 IP 地址长时间没有被使用
	支持未知 IP 核查状态，此状态表明此 IP 由于各种原因没有被记录在系统中，如非法接入、手动私设地址等
	支持设备端口/MAC 扫描，自动发现 IP 设备和交换机端口的对应关系，自动发现和显示 VLAN 信息，显示交换机端口的详细信息，包括端口速率，端口状态，端口信息描述等信息
其他要求	△提供软件著作权证书、软件产品登记证书、产品 CCC 认证证书，加盖原厂公章。
	所供货 NTP/DHCP/DNS/IPAM 设备的厂商，应能提供 365 x 24 的标准技术支持服务，应包括但不限于客户服务网站/MAIL/电话热线服务
	所供货 NTP/DHCP/DNS/IPAM 设备必须具有 NBD 服务，当硬件出现故障时，能够及时提供备件

4.6. UPS 系统

指标项	参数要求
*总体要求	功率 30KVA，高频在线式三进单出 UPS。
输入指标	输入相电压范围 190Vac-520Vac，超宽电压输入，减少对电池的切换，延长电池的使用寿命，输入频率满 46Hz~54Hz；输入功率因素≥0.99。
输出指标	输出电压精度 380Vac±1%；输出频率电池态时 50Hz±0.1、谐波失真：≤2% THD (线性负载)，≤5% THD (非线性负载)；整机效率≥92%。
保护功能	电池欠压保护，过载保护，短路保护，过温保护，输入高低压保护、输出高低压保护。
其它性能指标	电池和主机必须同一品牌；直流电压满足 192V-240V 面板可调；机柜之间可以直接并联运行，支持不低于 4 台主机并机运行。
蓄电池指标	电池容量≥100AH。配置蓄电池 32 只。

5. 网络回溯分析系统扩容

（1）项目需求一览表

序号	货物名称	数量	单位
5.1	网络回溯分析系统扩容	17	个

（2）技术参数

5.1. 网络回溯分析系统扩容

功能项	技术指标及规格参数
硬件配置及处理能力	1、标准机架式 2U 独立硬件服务器； 2、RAID 模式：RAID5，支持热插拔； 3、硬盘：≥12×2TB 3.5’ SATA；

功能项	技术指标及规格参数
	4、CPU：≥2*E5-2650 V4； 5、内存：≥8*16G； 6、数据获取端口：≥2 个 SFP 万兆以太网网络接口（含光纤模块）； 7、管理端口：≥2 个千兆电口； 8、流量处理能力：≥10Gbps； 9、数据包处理能力：≥5,000,000pps； 10、TCP/UDP 会话处理能力：≥每秒 700,000； 11、电源配置：冗余电源。
界面能力	1、支持全中文界面和资料文档，提供全中文的分析界面，提供全中文的文档资料。 2、支持中英文双语协议解码功能。
系统部署	1、分布式部署，支持部署在远程网络中进行长期实时分析，通过专用的控制台软件通过网络进行远程分析。 2、支持流量镜像、分路器等方式部署。 3、支持实现链路聚合功能，能将多网卡的流量聚合捕获分析。 4、数据包去重功能，支持将通过镜像引入设备的流量中的重复数据包去除，数据包去重功能不影响设备的处理性能。 5、多任务分析功能，支持针对某网络接口支持多个捕获和分析任务同时进行分析。 6、数据包回放功能，支持将已捕获的数据包文件在系统上进行回放分析，实现与实时采集链路相同的分析功能。 7、MPLS、VLAN、NETFLOW、IP 网段、VxLAN 等虚链路分析功能，支持对特定类型虚链路流量的独立分析。
应用定义	1、能够灵活的自定义应用，针对自定义的应用进行流量监测分析。 2、可根据 TCP/UDP 端口或端口范围、端口组、IP 地址+端口自定义应用。 3、可根据 HTTP 应用请求中的 URL 值及数据包特征值自定义应用。 4、可根据 IP 地址+端口自定义应用+数据包特征值组合自定义应用。
数据捕获保存	1、能够实时捕获并保存网络中的通讯数据包。 2、数据包以专用格式存储，只能采用专用的控制台软件读取和导出，不能用其他工具读取并导出。 3、能实时长期保存网络中的所有的网络总体流量统计数据包括比特率、数据包率、网络中 TCP 三次握手指标等，总体流量统计数据要求能保存至少 1 个月。 4、能实时分析并长期保存网络中的所有数据流统计数据，包括详细的 IP 会话、TCP 会话、UDP 会话流数据，数据精度到秒级，数据流统计数据要求能保存至少 1 个月。 5、数据包捕获存储时能够根据条件进行过滤捕获存储，可根据 IP、网段、协议、端口等条件过滤捕获存储。 6、支持多存储区域配置，可为不同的监控链路分配不同的存储空间，使不同链路采集的数据互不干扰。
网络通讯数据统计分析功能	1、能够方便的检索捕获的任意时间范围的网络通讯数据统计，统计精度要求到秒级。 2、能够统计捕获的流量的趋势，包括流量的趋势、 TCP 参数趋势、网络利

功能项	技术指标及规格参数
	用率趋势等。 3、能够统计分析所有 IP 主机、IP 数据包、比特率、数据包率、tcp 连接请求数量、tcp 同步响应、同步重置数量，数据包的发收比等流量参数。 4、能够统计分析所有网段间的通讯流量信息。 5、能够统计分析网络中所有 TCP 会话和 UDP 会话的通讯流量信息。对 tcp 会话，能够分析会话时间、协议类型、分段丢失数量、重传率、分段丢失率、平均 ACK 时延、平均响应时间等。 6、能够针对应用、IP 主机进行进一步的数据挖掘，分析某个应用中 IP 主机流量、IP 会话、TCP 会话和 UDP 会话详细列表。
应用监控分析功能	1、能够实时监控指定应用的通讯流量信息。 2、能够对任意时段指定应用的服务质量关键指标进行分析，服务质量关键指标包括 70 多种不同性能指标。（请提供产品功能截图证明，并加盖公章或投标专用章）。 3、能够分类统计指定应用的通讯对象的服务质量关键指标。
TCP 应用交易分析功能	1、能够支持针对采用 TCP 协议的应用交易定义和分析功能，能够根据应用层数据的协议特征定义各交易字段，对交易进行识别和分析。 2、提供 XML 交易分析设置。 3、提供数据库交易分析，可以通过图形化界面对 DB2 和 Oracle 进行自动识别交易、响应时间、交易时间、自定义交易和字段配置进行设置和统计，（请提供产品功能截图证明，并加盖公章或投标专用章）。 4、提供 HTTP 交易分析，可以通过图形化界面对 HTTP 进行自动识别交易、响应时间、交易时间、自定义交易和字段配置进行设置和统计，（请提供产品功能截图证明，并加盖公章或投标专用章）。 5、能够图形化显示指定应用的交易处理数量、处理时间、交易状态等变化趋势。 6、具备应用交易日志（CDR）功能，能够实时分析并记录指定应用的详细交易记录，并记录指定的交易字段。 7、能够分类统计指定应用的通讯对象的应用交易处理状况。
流量监测报警功能	1、能够对网络中的总体异常通讯、关键主机、关键应用的流量参数进行监测和报警。 2、警报条件：能设定>=条件、<条件，多种参数条件的与或关系警报。触发时间间隔：1 秒，10 秒，1 分钟。 3、能够实现对链路关键参数的基线报警。可自动计算链路的流量基线，通过设定流量和基线的偏移量产生警报。 4、能够基于白名单，黑名单产生报警。 5、能够对可疑域名解析、邮件敏感字、数据流特征值、流量异常等进行监测产生警报。 6、能够通过邮件和 Syslog 将报警信息发给指定接收者。
报表功能	1、具有全面的内置报表功能，能够从不同角度反省网络的历史运行状况。 2、支持自定义报表功能，能够根据需要组合各个报表组件按需生成报表。报表生成频率包括：每小时、每天、每周、每月，支持生成比对报表。 3、支持计划报表自动发送到指定电子邮件接收者。 4、支持报表导出，能够将报表导出为 HTML 格式文档。

功能项	技术指标及规格参数
TCP/UDP 会话分析能力	1、提供所有的 tcp/udp 会话列表，提供针对每个会话的数据包、字节数等统计参数。 2、提供对每个 TCP/UDP 会话的会话建立时间、持续时间、总数据包数、总字节数、连接状态的分析数据。 3、提供针对 TCP/UDP 会话的流重组功能。 4、能够对 TCP 会话中的详细应用数据传输过程进行深入分析，能够区分每一个应用交易处理请求和响应，对传输过程中的重传、重复的确认进行统计，对应用交易处理间隔响应进行分析。 5、提供针对 TCP 会话流的时序图分析功能，能够图形化的显示 TCP 会话中的数据交互传输过程。
安全分析功能	1、提供 ARP 攻击分析视图，通过流量特征主动过滤疑似感染 ARP 病毒的主机列表，并在单独的分析视图中展现，（请提供产品功能截图证明，并加盖公章或投标专用章）。 2、提供蠕虫病毒主机分析视图，自动判断存在感染蠕虫病毒的主机的网络行为特征并在单独的分析视图中展现。 3、支持自动判断存在 DOS 攻击或被攻击现象的主机的网络行为特征并在单独的分析视图中展现，（请提供产品功能截图证明，并加盖公章或投标专用章）。 4、支持自动判断存在 TCP 端口扫描的主机的网络行为特征并在单独的分析视图中展现。 5、支持自动判断存在可疑的 HTTP、POP3、SMTP 会话的主机的网络行为特征并在单独的分析视图中展现，（请提供产品功能截图证明，并加盖公章或投标专用章）。
应用日志	1、提供对 HTTP 访问请求的日志记录功能，能记录所有的 HTTP 访问 URL，并记录至日志文件中。 2、提供对 DNS 解析请求和响应的日志记录功能，能记录所有的 DNS 请求和响应日志，记录至日志文件。 3、提供对 SMTP/POP3 邮件发送接收的日志记录功能，能记录所有的邮件接收发送日志，并能还原保存相应的附件。
协议识别和解析能力	1、提供对常见互联网协议的协议识别功能，能对 350 种以上的常见互联网协议进行识别。 2、提供对网络协议的解码分析能力，提供 350 种各种网络协议的解码分析能力。
访问权限控制	1、系统支持对访问分析服务器的 IP 地址做限制，只允许特定的客户端 IP 访问服务器。 2、对访问服务器的用户，可以设定访问权限，权限包括是否能下载数据包，以及能下载数据包的包长。 3、支持第三方认证服务器认证，Radius，LDAP。
其他功能	1、支持 IPv6 分析，能够对使用 IPv6 协议通讯的网络链路进行实时监控和回溯分析。 2、能够提供数据访问接口，可以将服务器捕获到的数据提供给第三方系统进行二次开发，数据访问接口采用 HTTP 和 HTTPS 协议。
其他要求	1、具有公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》

功能项	技术指标及规格参数
	2、具有国家信息安全评测中心颁发的《信息技术产品安全评测证书》 3、具有国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》 4、提供质保期内包含设备的软件版本和所有的协议库免费升级