采购项目商务和技术要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术要求 | | | |
| 序号 | 技术和性能参数名称 | 招标参数和性能要求 | 备注 |
| 1 | 基本要求 | 通过对内网有线网络的设备进行国产化升级替换，并建设统一的综合网络管理平台，完善医院网络信息系统，提高医院业务和服务能力，推进医院信息系统的网络传输稳定性、可靠性和安全性，提升关键业务传输速率，提升网络的管理和运维效率。 | 不接受负偏离 |
| 2 | 配置要求 | 1.核心交换机 2台 2.汇聚交换机 14台 3.接入交换机 100台 4.数据中心汇聚交换机 2台 5.数据中心接入交换机 6台 6.综合网络管理平台 1套 7.配套光纤及配件 8.软硬件均为国产品牌 | 不接受负偏离 |
| 3 | 技术力量 | 1.技术总负责人要求具备：高级工程师职称（网络或计算机）认证证书(附缴纳社保证明≥3个月)； 2.信息系统项目管理师（国家软考高级证书）认证证书(附缴纳社保证明≥3个月)； 3.核心技术团队人员中要求具备：网络认证工程师或CISP证书(附缴纳社保证明≥3个月)。 | 须提供相关证明材料  **专用附件5** |
| 4 | 性能指标 |  |  |
| 4.1 | 核心交换机 | \*1.主控板≥2个，交换网板≥4个，10G光口≥96个，40G光口≥24个，电源≥2个，40G单模光模块≥2个，10G多模模块≥20个，主控板与交换网板物理分离；独立交换网板槽位≥4个；整机业务板槽位数≥8个； \*2.交换容量≥600Tbps，包转发率≥230000Mpps； \*3.采用正交CLOS交换架构，支持信元交换； 4.支持模块化风扇，可热插拔，独立风扇数≥2个； 5.支持M+N电源冗余（AC和DC均支持），电源插槽个数≥6个； 6.支持设备状态监控, 主控和交换分离，关键硬件模块需冗余备份； 7.支持VXLAN，M-LAG等协议； ·8.支持BFD/OAM，3.3ms稳定均匀发包检测，提高设备的可靠性； 9.支持真实业务流与包守恒技术，可对IP网络精确丢包监控和快速故障定界。 | 2台 |
| 4.2 | 汇聚交换机 | \*1.交换容量≥2.56Tbps，包转发率≥1600Mpps；10GE光口≥48个，100GE光口≥6个，3M长40G堆叠线缆≥2根，40G单模光模块≥4个，10G单模模块≥15个； 2.支持可插拔的双电源，支持可插拔风扇，风扇个数≥2个； 3.支持VxLAN功能，支持BGP EVPN等； 4.支持静态路由和RIP V1/2、URPF OSPF等动态路由协议； 5.支持横向堆叠，主机堆叠数≥2台； 6.支持Telemetry可视化功能； ·7.支持DHCPv6 Snooping，IP Source Guard，SAVI等安全特性； 8.支持G.8032（ERPS）标准环网协议，故障倒换收敛时间小于50毫秒； 9.同核心交换机为同一品牌。 | 14台 |
| 4.3 | 接入交换机 | \*1.交换容量≥670Gbps，包转发率≥180Mpps，10/100/1000Base-T以太网端口≥48，10GE光口≥4，堆叠口≥2，交流电源≥2个，10GE单模模块≥2个； 2.支持模块化可插拔电源，电源数量≥2个； 3.支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、OSPFv3、BGP4+、ISISv6； 4.支持802.1x、MAC认证； 5.支持CPU保护功能； 6.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，支持自动配置、批量升级； 7.支持能效以太网EEE节能环保； 8.同核心交换机为同一品牌。 | 100台 |
| 4.4 | 数据中心汇聚交换机 | \*1.交换容量≥12Tbps，包转发率≥4480Mpps,100GE光接口≥64个，40G单模光模块≥6个，冗余电源，冗余风扇； 2.支持可插拔的冗余电源，冗余风扇； 3.支持缓存的突发检测； ·4、支持跨机箱链路捆绑技术； 5.支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议，RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议； 6.支持IPv6 VXLAN over IPv4，VxLAN over IPv6； 7.支持BFD（Bidirectional Forwarding Detection）； 8.同核心交换机为同一品牌。 | 2台 |
| 4.5 | 数据中心接入交换机 | \*1.交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps，40/100GE 光接口≥6个，10GE光接口≥48个，千兆电口模块≥40个，10G多模光模块≥14个，40G单模光模块≥4个，3M长40G堆叠线缆≥2根，冗余电源、冗余风扇； 2.支持跨机箱链路捆绑技术； ·3.整机可用缓存≥36MB，缓解数据中心内突发流量，避免丢包； 4.支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议，RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议； 5.支持IPv6 VXLAN over IPv4，VxLAN over IPv6； 6.支持BFD（Bidirectional Forwarding Detection）≤3.3ms检测间隔； 7.支持缓存的突发检测； 8.支持Telemetry可视化功能； 9.同核心交换机为同一品牌。 | 6台 |
| 4.6 | 综合网络管理平台 |  |  |
| 4.6.1 | 网络运维管理系统 | \*1.CPU≥2\*16核/2.3GHz ,内存≥4\*32G, SAS HDD≥4\*1.2TB,Raid卡≥1，支持RAID5 6等，GE电口≥2\*4,10GE光口≥4个，交流电源≥2个,10G多模光模块≥2个，授权：终端准入授权≥2500台，网络设备纳管授权≥150台； ·2.支持SDN协议（NetConf/YANG.SNMP）实现大规模的网络设备配置自动化； 3.支持纳管园区网络设备，包含交换机、防火墙和路由器等设备； 4.支持内置CA服务器，满足CA运维管理； ·5.支持交换机和无线WIFI网络设备的批量自动化配置； 6.支持802.1x、MAC、Portal 2.0的Portal认证等多种认证方式； 7.支持User-Agent、DHCP Option、MAC OUI、mDNS、LLDP、SNMP等多种识别技术，可对入网终端的操作系统、厂家、终端型号等信息进行精准识别； 8.可提供终端识别报表，支持按照厂商、OS、设备类型等进行图表呈现。 | 1套 |
| 4.6.2 | 安全联动平台系统 | \*1.CPU≥2\*12核/2.4GHz，内存≥8\*32GB,硬盘≥20T,GE电口≥4个，10GE光口≥4个，10G多模光模块≥2个，电源≥2个； \*2.流探针≥2个，GE电口≥14个，GE光口≥6个，万兆光口≥6个，内存≥16G，10G多模光模块≥2个； 3.支持采用大数据架构进行数据存储、检索与计算； 4.支持采集第三方系统以及安全设备的系统日志；支持采集网络/安全设备上报的流量日志； 5.支持各种协议的流量解析以及还原，通过解析主流的应用协议，对协议传输中承载的文件及关键字段信息进行分析还原； 6.支持用户自定义关联规则，针对简单事件和复杂事件的关联分析功能、基于时序的关联分析规则； 7.支持不同视角展示全网安全状态等展示功能； 8.支持检索内容，快速定位到管理员关注的威胁和上下文数据； ·9.支持调用网络控制器接口，可联动防火墙或交换机下发控制策略，及时阻断攻击行为，支持针对威胁事件触发手动联动、自动联动等联动响应方式； 10.流探针应用层吞吐量≥2Gbps，最大并发连接数≥300万，每秒新建连接数≥3万； 11.流探针支持特征库数量≥8500，病毒库数量≥500万。 | 1套 |
| 5 | 光纤布线 |  |  |
| 5.1 | 基本要求 | 1.对100台接入交换机和7个机房间互联进行光纤布线，方案根据建筑物的情况而定； 2.要求走线符合国家标准、路由重新合理规划，简洁、美观，对医疗区域环境影响小； 3.中标后提供光纤泰尔检测认证报告； 4.验收后提供光纤福禄克测试报告。 |  |
| 5.2 | 光纤配置 | 1.24芯主干光缆≥14条，万兆室外光纤，包含门诊主机房和南楼主机房与各汇聚机房互联； 2.12芯主干光缆≥30条，万兆室外光纤，包含各接入机房至汇聚机房互联。 3.12芯主干光缆≥20条，万兆室内光纤，包含各接入机房至汇聚机房互联。 4.所提供的光缆包含敷设、熔接、ODF盒、LC尾纤、辅材、标识、光纤跳线、测试等。 |  |
| 5.3 | 光纤类型 | 光纤类型：G.652D； |  |
| 5.4 | 光纤衰减 | 光纤衰减：采用G.652光纤在1310nm波长区衰减≤0.36dB/km，在1550nm波长区衰减≤0.22dB/km。 |  |
| 5.5 | 光纤参数 | 1.光纤模场直径：标称值：9.3±0.5μm； 2.光纤包层直径：标称值：125±1μm； 3.光纤同心度偏差:≤0.5μm ； 4.光纤包层不圆度 ≤1%。 |  |
| 5.6 | 光纤结构 | 光缆为层绞式结构，应具有稳定的机械强度性能，防雷击，防腐蚀，防震动，防利齿动物咬伤，防挖掘破坏、阻燃等特性。 |  |
| **\*商务要求(均为实质性响应条款，不接受负偏离）** | | | |
| 4 | 售后服务 |  |  |
| 4.1 | 保修年限 | 1.最终验收通过之日起，免费质保期软硬件≥36个月。超出质保期后，供应商应当提供上门维修服务，仅收取成本费； 2.质保期满前，本项目工程所涉及的所有设备（包括硬件和软件）享受原厂免费保修服务。中标后需提供原厂售后承诺函； 3.保修期内提供每年不少于4次的巡检服务并在节假日前进行节前巡检。 |  |
| 4.2 | 维修响应时间 | 1.7天\*24小时的维修服务,接到故障通知后30分钟内响应，1小时内远程电话支持；远程不能解决问题时，在故障发生的2小时内需到达现场，12小时内解决问题，采取相应解决方案直至系统可以运行，特殊情况预计在12小时之内无法修复的，应在故障发生的2小时内通知用户方，由双方协商解决，在3日内提供解决方案。 2.服务团队具有快速的服务应急响应机制，提供应急响应方案，如发生紧急故障，在得到用户通知后，应在15分钟内做出电话响应，2小时内派工程师到达现场协调解决问题。 |  |
| 4.3 | 升级与软件维护 | 保修期内提供免费软件升级服务 |  |
| 4.4 | 培训 | 提供不少于7个工作日的现场培训，包括使用培训和工程师培训，需提供视频培训资料，需提供不少于3人次的原厂培训（按项目需求选择培训时长及内容） |  |
| 4.5 | 交货期 | 合同签订后2个月内交货 |  |
| 4.6 | 付款方式 | 硬件设备到货,软硬件均安装调试完成且验收合格后付95%，质保期满后付5% |  |
| **备注：1.商务条款、基本要求及配置要求不接受负偏离，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理。**  **2.加注“\*”、“.”号的技术指标均需提供证明材料。**  **3.供应商须提供相关技术指标证明材料予以佐证（证明材料不限于产品规格表、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等技术资料支持的、产品彩页、技术白皮书、厂家出具的技术证明文件、实物照片、软件功能截图等）。** | | | |