## 第六章 采购项目商务和技术要求

| 序号 | 需求名称 | 技术参数和需求内容 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 基本要求 | 本次项目旨在建设覆盖全院（住院一部，住院二部，飞机楼、干保楼、结核楼、整形楼）的内网无线WiFi网络。随着行业的发展，越来越多的医疗解决方案依托WiFi，物联网等技术提供服务，如医护查房，输液监测，资产管理等，这些方案可以极大的提供业务科室的工作效率，为医护人员减负，把更多的精力用于服务病患，提升医院整体的运营效率和病患满意度。本次项目中，无线WiFi网络不仅能提供高速的无线带宽接入和漫游服务，同时WiFi设备需要支持物联网技术的灵活扩展，未来可以按需部署，支撑医院未来5-10年的业务发展需求。 | 本项为实质性响应条款，不接受负偏离 |
| 2 | 配置要求 | 1.网管准入平台 1套 2.无线核心交换机 2台（包含光模块及线缆） 3.汇聚交换机 6台（包含模块及线缆） 4.面板AP 1165台 5.放装AP 351台 6.无线控制器 2台 7.POE交换机 43台（包含模块及线缆） |
| 3 | 产品资格 | 1.所投产品可以统一管理。 |
| 2.国产品牌 |
| 4 | 技术力量 | 项目实施团队至少2人具有网络相关的高级工程师证书或网络工程师证书。 |  |
| 5 | 性能指标 |  |  |
| 5.1 | 网管准入平台 | 1.支持Telemetry采集设备性能/告警数据/用户数据，并基于大数据等合统计分析，基于AI预测网络故障和闭环网络问题，无线射频智能调优； 2.支持纳管园区网络设备，包含交换机.无线WAC和AP.防火墙和路由器等设备； 3.支持有线和无线网络的零配置开局，支持多种即插即用技术； **·4.支持内置CA服务器，满足CA运维管理，如个人证书颁布.挂失和过期处理，该个人证书可以作为网络准入认证身份源； ·5.支持交换机和无线WIFI网络设备的批量自动化配置。提供功能截图证明； 6.支持多种认证技术，如802.1x.MAC.和Portal 2.0的Portal认证等多种认证方式；** 7.支持基于用户/用户组/角色.位置接入.设备组.接入时间.接入方式等网络属性进行网络访问策略授权管理；支持标准的自定义RADIUS属性作为授权参数；支持多条授权策略的优先级管理； 8.支持多种识别技术：User-Agent.DHCP Option.MAC OUI.mDNS.LLDP.SNMP和NMAP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；支持终端识别规则自定义； 9.支持对终端识别按照类型.操作系统等维度进行自动分组或者手动分组，该分组可作为网络接入授权条件。当终端接入网络后自动认证通过，并可以绑定设备类型； **·10.支持将用户和IP解耦，帐号即用户，根据用户登录条件授权安全组，基于策略矩阵，实现用户权限互访限制，满足随时随地接入网络业务权限一致。提供功能截图证明； ·11.支持通过空口调度策略，保障VIP用户优先接入网络 ·12.提供终端识别的敏捷报表，并支持按照厂商.OS.设备类型进行图标呈现，支持多种报表（定时报表，周期报表，实时报表）通知管理员 ·13.支持基于用户+应用双重条件HQOS流量调度，满足VIP用户视频.语音等关键应用的体验保障 \*14.实配：CPU≥2\*16双核心/2.3GHz ,内存≥4\*32G, SAS HDD≥4\*1200GB,Raid卡≥1，,GE≥2\*4， 10GE光口≥4，交流电源≥2, 授权：终端准入授权≥2500，网络设备纳管授权≥1569** |  |
|
| 5.2 | 无线核心交换机 | **\*1.交换容量≥76Tbps，包转发率≥8600Mpps ·2.设备支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料 ·3整机电源槽位数≥4，支持电源功率3000W，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料 ·4.支持独立的硬件监控板卡, 控制平面和监控平面物理槽位分离，能集中监控风扇.电源等模块，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料 ·5.支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关.三层网关，支持BGP EVPN，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料** 6.支持静态路由.RIP.RIPng.OSPF.OSPFv3.BGP.BGP4+.ISIS.ISISv6；支持路由协议多实例 **·7.支持真实业务流的实时检测技术，秒级快速故障定位。 8.支持硬件BFD/OAM，3.3ms稳定均匀发包检测提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料 ·9.支持业务板集成AC功能，实现对AP的接入控制和管理，实现对有线无线用户的统一认证管理、用户数据报文的隧道集中转发. \*10.主控引擎≥2;整机业务板槽位数≥6，万兆光口≥48，千兆/百兆电口≥48，万兆单模光模块≥4，3M长10G堆叠线缆≥1，电源≥2，电源功率≥800W** |  |
| 5.3 | 汇聚交换机 | **\*1.交换容量≥2Tbps，包转发率≥1200Mpps，以官网最低值为准 ·2.支持可插拔的双电源，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料 ·3.支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料** 4.支持静态路由、RIP V1/2、URPF OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv65.支持横向堆叠，主机堆叠数不小于9台6.支持 Telemetry 技术 **·7.支持DHCPv6 Snooping，IP Source Guard，SAVI等安全特性，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料** 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.提供工信部入网证 \*10.实配：万兆光口≥24，100G 光口≥6，电源功率≥600W，电源≥2，万兆单模光模块≥4** |  |
| 5.4 | 面板AP | **\*1.支持802.11ax标准；支持2.4GHz/5GHz双频段，总空间流数4；整机速率≥1.7Gbps； ·2.支持USB接口一个，可扩展IoT模块； \*3.上行支持1个GE自适应以太口，下行支持4个GE口，； ·4.支持2个RJ45透传口，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料； ·5.内置智能天线，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料； 6.支持AP本地转发（又称直接转发）时，应用识别和QOS分类 ·7.支持DTLS/Ipsec硬件加密，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料；** 8.支持DC供电或802.3at/af PoE供电； **·9.提供无线电发射设备型号核准证，在官网可查；** |  |
| 5.5 | 放装AP | **\*1.支持802.11ax标准；支持2.4GHz/5GHz双频段，总空间流数4；整机速率≥1.7Gbps \*2.支持≥2个10/100/1000Mbps自适应以太口** 3.支持蓝牙 **·4.支持内置IoT槽位，可扩展RFID.ZigBee.等IoT模块，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料** 5.支持AP本地转发（又称直接转发）时，应用识别和QOS分类，针对业界常用应用 6.支持频谱分析功能 7.支持AP 智能升级，支持基于信道对 AP 进⾏分组，各组依次升级，保障升级过程中业务不中断，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料 **·8.支持DTLS/Ipsec硬件加密，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料** 9.支持DC供电或802.3at/af PoE供电 **·10.提供无线电发射设备型号核准证，在官网可查 ·11.提供Wi-Fi联盟认证，在官网可查** |  |
| 5.6 | 无线控制器 | **\*1.单台AC最大管理AP数量≥2K，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料； ·2.单台AC最大接入用户数量≥32K，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料； \*3.转发性能三层转发吞吐量≥100Gbps，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料；** 4.单台AC支持双电源备份；支持电源模块热插拔时单电源供电。 **·5.支持静态路由，RIP-1/RIP-2，OSPF，BGP，IS-IS，路由策略、策略路由，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料；** 6.支持MAC 地址认证、802.1x认证（EAP-PAP、EAP-MD5、EAP-PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS）、Portal认证、MAC+Portal混合认证、WAPI认证；内置Portal/AAA服务器，可为用户提供Portal认证/802.1X服务； **·7.支持基于802.11k 和 802.11v协议的智能漫游，使低漫游灵敏度的客户端能漫游到最佳AP，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料； ·8.支持入侵防御、反病毒功能，提供官网截图或产品样本或第三方测试报告等证明材料； \*9.实配：40G光口≥2个，10GE电口≥12个,AP管理授权≥760个，万兆多模光模块≥2个** |  |
| 5.7 | POE交换机 | **\*1.交换容量≥670Gbps，包转发率≥180Mpps； ·2.所有端口都支持802.3at POE+功能，提供第三方检测报告； ·3.CPU芯片为国产芯片，提供第三方检测报告，报告内体现芯片型号； ·4.支持模块化可插拔电源≥2；** 5.支持静态路由.RIP V1/2.OSPF.IS-IS.BGP.RIPng.OSPFv3.BGP4+.ISISv6； 6.支持802.1x.MAC认证； 7.支持CPU保护功能； 8.支持SNMPv1/v2/v3.Telnet.RMON.SSH，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； 9.支持能效以太网EEE节能环保； **·10.提供工信部入网证； \*11.实配：10/100/1000Base-T以太网端口≥48，万兆光口≥4，万兆堆叠口≥2，交流电源≥2个，电源≥600W，10GE多模模块≥4个,3M长 10G堆叠线缆≥1** |  |
| 5.8 | 综合布线 | 1550个信息点 | 本项为实质性响应条款，不接受负偏离 |
| 楼间交换机光缆连接，双绞线链接各终端。双绞线最低要求超五类双绞线。 |
| 每层楼的干线要达千兆到桌面，主干线路达到千兆，信息点距离100米以内。 |
| 打线器、压线钳、剥线钳、钢丝钳、尖嘴钳、斜口钳、螺丝刀、测线器、扳手、尺子、电钻、等重要工具，施工方自备。 |
| 项目安装调试，信息点布线实施。 |
| **商务条款(均为实质性响应条款，不接受负偏离）** | | | |
| 6 | 售后服务 | 提供原厂授权承诺函且加盖投标方公章。 |  |
| 6.1 | 保修年限 | 产品验收合格并办理正式移交使用手续后开始计算,提供免费保修年限≥3年。 |  |
| 6.2 | 预防性维修 /定期维护保养 | 保修期内按季度巡检，每年四次巡检，并提供巡检报告。 |  |
| 6.3 | 维修响应时间 | （1）服务期内出现紧急故障情况，公司应在收到服务请求后30分钟内响应，必要时2个小时内到现场，4个小时内解决问题。  （2）项目实施需由原厂工程师完成  （3）提供原厂售后服务承诺函 |  |
| 6.4 | 升级与软件维护 | 保修期内免费升级免费维护，包含设备更新及软件版本升级、功能模块、集成接口、硬件及硬件配件等。 |  |
| 6.5 | 培训 | 提供使用培训和工程师培训： 提供视频培训资料；提高不少于3个工作日的现场培训；提供不少于5人次的原厂培训，并提供电子版技术文档、用户操作手册等。 |  |
| 6.6 | 交货期 | 合同签订60天内交货，交货地点北京市海淀区。 |  |
| 6.7 | 付款方式 | 签订合同货到后付30%；验收合格后付65%；验收合格一年后付5%。 |  |
| 备注：1.加注“\*”号的技术指标为关键指标，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理。  2.加注“·”号的技术指标为重要指标。  3.所有商务要求均为实质性响应条款，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理。  4.加注“\*”、“·”号的技术指标均需投标企业提供证明材料。  **供应商须提供相关技术指标证明材料予以佐证（证明材料不限于资质证书、业绩案例、响应承诺，以及产品规格表、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）。** | | | |