**WiFi管理平台及网络服务**

**技术参数及商务要求**

一、项目概况

2019 年，国家卫健委明确智慧医院的概念是“通过信息技术手段不断提高医院治理水平，形成线上线下一体化的现代医院服务与管理模式，为患者提供更高质量的医疗服务”。其内涵包括面向医务人员的“智慧医疗”，面向患者的“智慧服务”，面向医院管理的“智慧管理”。构建智慧医疗、智慧服务、智慧管理“三位一体”的智慧医院系统，聚焦“智慧医院发展，优质医疗资源共享”，为患者提供更高质量、更高效率、更加安全、更加体贴的医疗服务。

网络作为智慧医院信息化建设的基础设施，是支撑智慧医院系统的基石。不仅承载各业务系统的数据接入、高速高质量传输需要，还是各系统互联互通的基础，此外网络基础设施涉及机房和布线等系统工程，如果规划不到位，后期改造将造成更高的成本，且影像现有业务系统稳定性。因此，网络在规划建设上需要全局统筹规划，多网融合实现多业务统一承载。通过WLAN物联融合等技术实现从接入到承载的集约建设、多网融合，构建一张多业务承载网络底座。

通过本次项目建设，实现SDN、Wi-Fi 6、智能运维等先进组网技术、实现从接入到承载的集约建设，同时，项目还将充分考虑多网融合的需求，确保各业务系统之间的互联互通，实现数据的高效共享和传输，为医院打造高品质可持续演进的网络底座。

二、采购清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 功能 | 数量 | 单位 | 预算金额（元） |
| 1 | WiFi管理平台 | 室内吸顶AP服务 | 64 | 项 | 231090元 |
| 高密AP服务 | 7 | 项 |
| 数据交换服务 | 3 | 项 |
| 数据汇聚服务 | 2 | 项 |
| 网络安全防护服务 | 1 | 项 |
| 云管理平台服务 | 1 | 项 |
| 安全审计服务1 | 1 | 项 |
| 安全审计服务2 | 1 | 项 |
| 短信服务 | 1 | 项 |
| 2 | 网络服务 | 网络服务1 | 1 | 项 | 68328元 |
| 网络服务2 | 1 | 项 |

三、技术参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| WiFi管理平台 | 室内吸顶AP服务 | ▲1、支持IEEE 802.11ax，兼容IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave2标准；（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）▲2、支持多入多出技术：最多支持4条空间流；2.4GHz频段支持2条空间流，5GHz频段支持2条空间流；通过多入多出技术可实现AP同一时刻向多个终端发送数据；（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）▲3、高速接入：2.4GHz频段最大速率575Mbps，5GHz频段最大速率2.4Gbps，整机速率≥2.9Gbps；（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）4、接口：1 x GE 电口；5、存储：内存≥512MB，存储FLASH≥256MB；6、电源输入：支持DC供电和802.3af以太网供电；7、功耗：最大功耗≤12W；8、天线：内置智能天线，自动调节覆盖方向和信号强度；▲9、终端性能：支持Mini AC功能，即在无AC组网的场景，AP可作为AC管理其他AP，管理规模不低于8个，（提供产品官网截图及链接证明复印件加盖投标人公司鲜章）；▲10、单用户终端TCP流吞吐量大于900Mbps。（提供第三方实验室评估报告复印件加盖投标人公司鲜章）；11、无线安全：支持WEP、WPA/WPA2-PSK、WPA/WPA2/WPA3等认证/加密方式来保证无线网络安全；支持WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设备进行识别、防范、反制和精细化管理控制，保障空口传输安全；12、MU-MIMO：支持MU-MIMO技术，实现AP同一时刻向多个终端发送数据，提升无线频谱资源利用率、接入用户数和带宽；13、SSID：支持每射频SSID数量≥16个，支持根据SSID划分VLAN，支持每个SSID可独立配置隐藏功能；14.工作温度：-10℃～+50℃；▲15、资质要求：提供工信部无线电设备型号核准证复印件加盖投标人公司鲜章。 |
| 高密AP服务 | ▲1、支持IEEE 802.11ax标准，兼容IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave2/ax；（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）▲2、射频：支持三射频 2.4GHz（2\*）+ 5GHz（2\*2）+ 5GHz（4\*4）同时工作；（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）▲3、总空间流数≥8；2.4GHz 频段支持2条空间流，5GHz 频段支持 6 条空间流；（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）4、整机速率：整机速率≥6.5Gbps； 5、接口：1 x GE/2.5G电口，1 x GE电口；1 x USB 接口，可扩展外置物联网； 6、存储：内存≥1GB，存储FLASH≥512MB；7、电源输入：支持DC供电和802.3at以太网供电；8、蓝牙：内置蓝牙5.1，支持蓝牙串口远距无线运维；9、天线：内置智能天线，自动调节覆盖方向和信号强度；▲10、终端性能：单用户终端在HE160频宽模式下TCP流吞吐量大于1700Mbps。（提供第三方实验室评估报告复印件加盖投标人公司鲜章）▲11、在线视频会议，支持100个终端同时接入，画面无卡顿，语音不丢音。（提供第三方实验室评估报告复印件加盖投标人公司鲜章）▲12、用户在 Wi-Fi 网络内移动漫游时的音视频体验正常，无丢包，漫游切换时延≤10ms。（提供第三方实验室评估报告复印件加盖投标人公司鲜章）13、无线安全：支持WEP、WPA/WPA2-PSK、WPA/WPA2/WPA3等认证/加密方式来保证无线网络安全；支持WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设备进行识别、防范、反制和精细化管理控制，保障空口传输安全；14、MU-MIMO：支持MU-MIMO技术，实现AP同一时刻向多个终端发送数据，提升无线频谱资源利用率、接入用户数和带宽；15、SSID：支持每射频最大SSID数不低于16个，支持根据用户接入的SSID划分VLAN，每个 SSID 可独立配置隐藏功能；▲16、资质要求：提供工信部无线电设备型号核准证。（提供复印件加盖投标人公司鲜章） |
| 数据交换服务 | ★24个10/100/1000Base-T 以太网端口，4个万兆SFP+；▲1、产品关键器件转发芯片、CPU等满足国产化自主可控要求 （提供具有CNAS标识的第三方检测报告复印件加盖投标人公司鲜章）2、支持专用堆叠口，不占用业务口；3、所有端口都支持802.3at POE+功能，POE供电功率大于等于400W；支持快速POE功能，当交换机电源上电时，支持秒级实现对PD设备的供电；支持reboot命令进行重启或软件版本升级时，对下挂PD设备供电不会中断，保证交换机重启阶段PD不掉电；▲4、支持MAC地址表容量规格≥32K，支持ARP规格≥2K，（提供具有CNAS标识的第三方检测报告复印件加盖投标人公司鲜章）；5、支持流镜像、远程端口镜像（RSPAN）；支持多个物理端口的流量镜像到一个端口；6、支持基于第二层、第三层和第四层的ACL、支持双向ACL；▲7、支持DRR、SP、DRR+SP队列调度算法。（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）8、支持IP Source Guard等安全特性；支持802.1X/MAC等多种认证方式，支持对用户进行分组/分域/分时的管理，用户、业务可视可控；支持防ARP攻击、DOS攻击、ICMP防攻击、CPU保护；9、支持G.8032（ERPS）标准以太环网协议，故障倒换收敛时间小于50ms；10、支持堆叠，主机堆叠数不小于9台；11、支持SNMP v1/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；  |
| 数据汇聚服务 | ★24个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+。1、2个12GE堆叠口；2、交流供电转发能力：132 Mpps，交换容量：520 Gbps，MAC表项：32K▲3、支持MAC表项≥32K，支持ARP表项≥2K；（提供具有资质的检测机构出具的 CNAS 或 CMA 的检测报告加盖供应商公章）▲4、支持IPv4 路由表≥4K，支持IPv6 路由表≥1K；（提供具有CNAS标识的第三方检测报告复印件加盖投标人公司鲜章）5.产品关键器件转发芯片、CPU等满足国产化自主可控要求；▲6、支持OSFP BFD功能、BFD FOR VRRP功能。（提供具有CNAS标识的第三方检测报告复印件加盖投标人公司鲜章）▲7、提供工信部入网证。（提供复印件加盖投标人公司鲜章） |
| 网络安全防护服务 | ★吞吐量≥25Gbps，最大并发连接数≥1000万，每秒新建连接数≥25万。★IPSec VPN吞吐量≥15Gbps，SSL VPN吞吐量≥1.5Gbps。1、IPSec VPN隧道数≥20000，SSL VPN并发在线用户数≥5000。2、防火墙转发时延≤18µs。3、虚拟防火墙数量≥1000。4、千兆Combo接口≥8，千兆电口≥4，千兆光口≥4，万兆光口≥65、具备不少于2个扩展插槽，支持Bypass功能和接口▲6、标准机架式1U设备。（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）▲7、投标产品采用自主研发的关键芯片(CPU)。(提供第三方实验室测试报告证明加盖投标人公章)8、支持恶意域名过滤，实现对C&C进行阻断.9、支持服务器负载均衡功能。10、可以在防火墙不断电时，对电源模块进行更换；为了避免防火墙过热，要求更换风扇模块所用的时间控制在1分钟内。11、支持策略的模糊查询，支持添加多个字段查询，支持根据五元组查询流量命中的策略是否符合预期，并根据查询出的结果，调整安全策略的配置。▲12、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS等路由协议。（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）13、支持IPv6协议栈、IPV6穿越技术、IPV6路由协议。14、支持IPv6 over IPv4 隧道，6RD隧道▲15、支持每IP，每用户的最大连接数限制，防护服务器；（提供所投产品功能截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲16、支持全面NAT功能，对多种应用层协议支持ALG功能，包括DNS、FTP、H323、MSN、Netbios、PPTP、RSH、RSTP、SIP、SQLnet等。（提供所投产品功能截图复印件加盖投标人公司鲜章）17、支持源NAT地址池使用率超限告警。▲18、基于智能启发式防病毒引擎，支持亿级变种病毒检测，且支持检测的文件压缩层数可达100层。（提供所投产品技术资料彩页复印件加盖投标人公司鲜章）▲19、可识别应用层协议数量≥6000种。（提供所投产品功能截图复印件加盖投标人公司鲜章） |
| 云平台管理服务 | ▲1、系统拓扑自动生成和刷新，可基于拓扑展示设备、链路、告警状态、性能数据等；（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲2、支持分权分域，可按照地理区域、逻辑区域、准入用户划分管理区域，减轻运维工作量；（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲3、支持WAN侧、LAN侧配置的编排和业务自动化下发，实现不同站点之间互通；（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲4、提供邮件开局、DHCP开局、意图开局等网络设备即插即用方式，适应不同的网络场景；（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲5、支持AD/LDAP域服务器账号认证，可对接多个AD/LDAP；（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲6、支持portal页面定制，内置不小于8套默认portal页面，包含企业认证、微信认证、用户名密码认证、短信认证、passcode认证、一键认证、社交媒体认证、匿名认证等。（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲7、提供标准AAA能力，支持802.1X，MAC。（提供产品功能截图复印件加盖投标人公司鲜章）；▲8、系统支持HWTACACS双因子认证、RSA双因子认证。（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）；▲9、支持用户业务随行，用户策略基于UCL，与IP地址/VLAN/接入点位置解耦，支持VLAN组网和VXLAN组网，支持认证点与策略点分离，兼容多厂商设备。（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）；10、支持IP-Group同步，满足准入认证点和业务策略执行点分离，兼容异构网络实现业务随行场景；▲11、支持作为内置CA服务器，为用户提供基于EAP-TLS协议的802.1X认证功能。（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）；▲12、支持智能HQOS配置，结合WAC层次化流量调度能力，实现基于用户和关键应用双维度的VOP体验保障。（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）▲13、支持终端在接入网络时智能识别，自动识别仿冒终端，产生告警，将仿冒终端MAC加入黑名单；（提供第三方实验室测试报告截图复印件加盖投标人公司鲜章）；▲14、支持VIP用户优优先接入，射颇接入的终端达到阈值后，VIP用户优先接入，替换掉普通用户。（提供所投产品功能截图复印件加盖投标人公司鲜章）15、支持AP的IoT插卡管理，支持物联网IoT设备通过AP信号传递信息至IoT管理运维平台； |
| 安全审计服务1 | ★所投产品满足公共场所无线上网安全管理相关规定（提供服务承诺函，并加盖投标人公司鲜章）1、支持网关、网监合规、portal等业务功能。2、提供1个千兆WAN口、4个千兆LAN口、1个Console口，2个USB接口。 |
| 安全审计服务2 | ★所投产品满足公共场所无线上网安全管理相关规定（提供服务承诺函，并加盖投标人公司鲜章）。1、支持网关、网监合规、portal等业务功能。2、提供1个千兆WAN口、4个千兆LAN口、1个管理端口、2个USB接口。 |
| 短信服务 | 1、三网认证短信。 |
| 网络服务 | 网络服务1 | 1、提供1条带宽不低于500M的互联网网络，服务期3年。 |
| 网络服务2 | 1、提供1条带宽不低于1000M的互联网网络，服务期3年。 |

四、★其他要求：

1、项目报价包含项目建设所需要的所有硬件设备安装实施及配套材料，并确保安装调试过程中不影响采购方现有业务系统的正常运行。

2、供应商所提供的设备为全新、未使用过的原装正品，并附带完整的出厂证明、合格证书及保修单等文件。

3、供应商需对采购方的数据进行严格保密，未经采购方同意，不得泄露给第三方。

4、如遇设备升级或换代，供应商需提前通知采购方，并提供合理的升级方案和价格优惠，甲方可根据需要进行采购。

五、★商务要求：

1、交货时间：WiFi管理平台：合同签订后，供应商需在90个自然日内完成项目所有货物的到货、安装调试及初步验收工作。如遇不可抗力因素导致交货延迟，供应商需提前书面通知采购方，并说明原因及预计延迟时间，双方协商解决。网络服务：自开通之日起开始计算。

2、交货地点

眉山市人民医院指定地点。

3、支付方式

银行转账

4、支付约定

WIFI管理平台：合同签订后20个日历天内，甲方支付总金额30%作为预付款，履约验收合格，甲方收到相关付款资料并审核无误后20日内支付总金额60%货款；质保期满后并乙方完全履行合同义务，甲方收到乙方付款资料并审核无误后20日内支付总金额10%尾款。

网络服务：自开通之日起计算，按月进行付款。

甲方支付价款之前，乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及验收凭证资料作为支付结算的必要条件，乙方未提供相应完税发票的，付款期限顺延，不视为违约。

5、验收标准和方法

WIFI管理平台自合同签订后90日内完成项目安装，签署安装报告，并进入1个月试运行期，试运行期结束后乙方申请履约验收，甲方在20日内自行组织履约验收小组进行履约验收，验收合格签署履约验收合格报告。

网络服务：按项目要求提供相应服务，信息科对服务质量进行确认。

6、包装方式及运输

如涉及商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

7、质量保修范围和保修期

WiFi管理平台免费质保期自履约验收合格之日起至少3年，质保期内供应商需对设备故障提供免费维修或更换服务，包括免费上门服务、免费更换故障部件等。供应商需设立24小时客服热线，确保采购方在遇到问题时能及时获得技术支持和解决方案。供应商需定期对设备进行巡检和维护，确保设备处于最佳运行状态。免费质保期后，供应商可提供项目整体维保服务，每年维保费用不得超过总金额的10%，具体金额以协商为准。

8、违约责任及解决争议的方法

采购人与成交供应商双方就本合同所产生的任何争议都应该进行友好协商，协商解决不成的，任何一方均可向项目所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。诉讼费应由败诉方承担。在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，合同其他部分继续执行。