**2025年无线网络建设项目需求清单及技术参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **调研参数** |
| 1 | 内网无线区边界防火墙 | 2 | 台 | 1.网络层吞吐量≥20G，应用层吞吐量≥10G，防病毒吞吐量≥1.5G，IPS吞吐量≥1.5G，并发连接数≥300万，HTTP新建连接数≥9万；规格≥1U，内存大小≥8G，硬盘容量≥480G，接口≥8千兆电口+2万兆光口SFP+；含三年硬件质保、软件升级及规则库更新 2.支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式 3.支持对安全策略修改的时间、策略、变更类型进行统一管理，便于策略的运维与管理 4.支持僵尸主机检测功能，内置僵尸网络特征库，可识别主机的异常外联行为 5.支持IPv4/IPv6双栈工作模式，以适应IPv6发展趋势 6.支持安全策略有效性分析功能，包括策略冗余分析、策略匹配分析、风险端口分析等内容 7.支持勒索病毒防护，对特定的业务进行勒索风险自动化评估，并依据评估结果自动生成防护策略 8.支持云威胁情报网关，对威胁流量就近进行实时检测&拦截，实现失陷外联实时阻断 9.支持三权分立功能，根据管理员权限分为安全管理员、审计员、系统管理员三种角色 |
| 2 | 内网无线区汇聚交换机 | 2 | 台 | 1.支持并实配10G/2.5G/1G接口数≥20，25G/10G接口数量≥4，40G接口数≥2，整机可扩展支持10G接口数≥32。 2.支持并实配可拔插双模块化电源，可拔插双模块化风扇，前后风道。 3.实配：模块化电源（≥150W）≥2个，多模万兆光模块≥12个，10G线缆≥1条。 4.交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥720Mpps。 5.支持硬件健康状态可视化。 6.设备支持故障隔离技术。 7.支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+。 8.支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理。 9.支持支持同时开启802.1X或WEB认证，CPP、ACL、防ARP欺骗等功能不会相互冲突、制约。 10.支持CPU保护功能。 |
| 3 | 放装AP1 | 9 | 台 | 1.支持802.11ax协议；整机支持≥4条空间流；整机最大无线速率≥2.97Gbps。 2.至少支持1个1000M自适应以太网端口；至少支持1个2.5G SFP光口。 3.内置蓝牙5.1。 4.由于放装AP部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点防尘防水。 5.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现AP虚拟化功能。 6.支持PSK认证、Web认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式。 7.数据加密支持WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3、WEP（64/128位）。 8.数据帧过滤支持白名单、静态黑名单、动态黑名单。 9.支持用户隔离；支持动态ACL下发。 10.支持IPv6。支持IPv6终端接入认证。 11.支持通过Telnet、TFTP管理、Web管理。 12.支持故障检测及报警；支持信息统计及日志。 |
| 4 | 无线基站 | 2 | 台 | 1.支持IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax协议。 2.整机最大无线接入速率≥3.576Gbps。 3.在目标区域的覆盖范围内，WLAN须同时支持2.4GHz 和5GHz信号发射，2.4GHz 和5GHz信号强度应始终保持在-65dBm以上。 4.2.4GHz及5GHz无线信号须同时实现单一病区内零漫游、零切换。 5.室内信号分布基站信号稳定性：STA在同一病区病房之间移动中测试ping 10000字节的包，丢包率为≤0.5%（连续测试时间不少于5分钟）。 6.2.4GHz及5GHz无线信号分别在室内信号分布基站系统中通过单一射频卡发射，整个病区2.4GHz及5GHz无线信号分别仅有一个bssid，在同一病区分别不得占用超过1个信道。 7.为保证移动终端提供持续的⽹络连接，在5分钟内，至少300个Ping包0丢包。 8.可维护性：所有有源设备必须支持端口（含天馈口）检测功能，可以现场通过指示灯或远程网管等多种方式进行查看，方便管理和维护。 9.▲其他要求：兼容现有的内科楼已部署零漫游的智分单元、馈线以及天线。 |
| 5 | 零漫游主机 | 48 | 台 | 1.2.4GHz或5GHz无线信号可实现单一病区内零漫游、零切换。 2.室内信号分布基站信号稳定性：STA在同一病区病房之间移动中测试ping 1400字节的包，不出现连续丢包。 3.整机最大无线接入速率≥5.970Gbps。 4.上联接口：≥3个10/100/1000Base-T自适应以太网接口，其中2个支持IEEE 802.3at/bt标准PoE受电，2个1G/2.5GE SFP口；下联接口：1个10/100/1000Base-T自适应以太网电口，支持对物联网单元供电。 5.Wi-Fi射频信号输出接口：≥8个QMA型射频接口。 6.支持天馈线可视化（需AC Web配合）。 7.支持终端移动可视化（需AC Web配合）。 8.支持IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax/be协议。 9.▲支持内、外网物理隔离，支持能够同时开启外网和内网的无线控制器对接。 10.▲支持对接医院已有的无线控制器，进行统一管理。支持对接内网和外网无线控制器。 |
| 6 | 信号传输线 | 1 | 批 | 1.投标人负责完成无线网络系统的现场架设安装工程实施并提供相应的配件，安装过程中充分考虑设备物理安全，所有设备有相应的安全措施，并安装在不易被人触及的位置。  2.为满足POE供电标准，本次无线网络实施调试所用网线采用超五类线或六类网线。  3.覆盖实施完成后提供所投设备基本信息文档（含：SN、mac、ip等信息）。  4.投标人报价包含现场培训、调试、安装以及标书有说明和涉及的系统集成服务工作。  5.本项目实施需对医院现有的业务无影响，如由于本项目施工、调试等原因造成医院业务中断、暂停的。由中标方给与医院相应的赔偿，赔偿金额由医院决定。  6.本项目为交钥匙工程，以标书技术要求及实现功能为准，清单有遗漏的自行补充，所有设备的联机和软件的安装、调试、运输等费用均由投标人负责。  7.包含外科楼、门诊楼、科教楼、工会、高压氧研究所现有无线点位的调整，包括226个AP 拆除,30个AP利旧安装。需配备超五类网络跳线1米100根，2米100根，3米100根。  8.共配置辅材情况：5个干路馈线（长度根据病区的实际情况而定），328个支路馈线（长度根据病区的实际情况而定），328个吊顶天线。  9.天线技术要求：安装方式：吊顶安装；2个反极性SMA母（内孔）；干路馈线要求：阻抗50欧姆；接口支持SMA-J&SMA-J；弯曲半径50MM；支路馈线要求：接口支持SMA-J&SMA-J。 |
| 7 | 16口POE交换机 | 8 | 台 | 1.交换容量≥110Gbps，包转发率≥92Mpps。 2.固化10/100/1000M以太网电口≥16个，1G/2.5G/5G/10G以太网电口≥2个，1G/10G SFP+光接口≥2个。 3.▲要求所投产品需支持 IEEE 802.3af (POE)、IEEE 802.3at (POE+) 及 IEEE 802.3bt (POE++) 远程供电标准。产品须满足至少两个PoE++（802.3bt）端口的单端口供电能力≥90W，且整机 POE 供电总功率 ≥250W，并至少提供 4 个支持 POE++ (802.3bt) 标准的供电端口。  4.要求设备采用静音设计，噪声值＜20dBA。 5.为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行。 6.所投产品采用金属外壳和金属网口设计。 7.支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备8KV的防雷能力）。 8.支持零配置上线功能。 9.支持创建交换机的业务模板。 10.支持故障设备零配置替换。 11.支持智能零替换。 12.支持光模块与光链路故障的自动告警。 支持光链路故障移动运维。 |
| 8 | 放装AP2 | 15 | 台 | 1.最高支持802.11be 协议，兼容802.11a/b/g/n/ac/ax协议，支持2.4G和5G同时工作；； 2.整机无线空间流≥5条，理论无线传输速率＞3.7Gbps； 3.配置不少于1个2.5G SFP+光口，不少于1个1G以太网口； 4.支持POE供电和本地电源适配器供电两种方式; 5.AP发射功率≤20dBm（最大不超过100mw），且功率可调节（调节粒度为1dBm，调节范围为1dBm~20dBm）； 6.工作温度：-10~50℃；工作湿度（非凝结）：5%~95%； 7.要求支持高密接入场景，整机可支持不少于200台无线终端同时接入进行流畅视频播放； |
| 9 | 高密AP | 2 | 台 | 1.802.11ax 协议，兼容802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作，为保障无线网络体验，要求2.4G和5G射频最高支持802.11ax协议； 2.整机采用四射频设计，2.4G最大传输速率≥570Mbps，单5G最大传输速率≥2400Mbps，整机最大传输速率≥6.2Gbps； 3.内置智能天线；千兆以太网口≥1个，2.5G上行电口≥1个；并需提供1个RJ-45 Console管理口； 4.USB接口≥1个，可拓展物联网模块使用，可外接U盘； 5.支持802.3at标准的PoE供电和本地电源适配器供电两种方式；AP满负荷工作功耗≤25W（包含USB负载）； 6.AP发射功率≤20dBm（最大不超过100mw），且功率可调节（调节粒度为1dBm，调节范围为1dBm~20dBm）； 7.工作温度：-10~50℃；工作湿度（非凝结）：5%~95%； 8.整机支持最大300台无线终端同时接入进行流畅视频点播； 9.支持Fat和Fit 两种工作模式，根据网络规划的需要，可以灵活地在Fat和Fit两种工作模式中切换，同时可以根据应用需求，选择工作模式； |
| 10 | 面板AP | 5 | 台 | 1.802.11ax 协议，兼容802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作，为保障无线网络体验，要求2.4G和5G射频最高支持802.11ax协议； 2.整机采用三射频设计，2.4G最大传输速率≥570Mbps，5G最大传输速率≥2400Mbps，整机最大传输速率≥3.8Gbps； 3.内置智能天线；上联千兆以太网口≥1个，下联千兆以太网口≥4个； 4.为降低安装对环境的要求，可基于标准或非标准86底盒，可选用壁挂式安装方式； 5.支持802.3af/at供电；支持12V/2A本地供电；AP满负荷工作功耗≤13.5W； 6.AP发射功率≤20dBm（最大不超过100mw），且功率可调节（调节粒度为1dBm，调节范围为1dBm~20dBm）； 7.工作温度：-10~50℃；工作湿度（非凝结）：5%~95%； 8.单射频接入人数≥128，整机最大接入人数≥256；支持虚拟AP技术，单射频SSID数量最高支持≥16，整机≥32； 9.支持Fat和Fit 两种工作模式，根据网络规划的需要，可以灵活地在Fat和Fit两种工作模式中切换，同时可以根据应用需求，选择工作模式； |