# 采购需求

**备注：标注★号的条款为关键条款，投标人如不满足，将导致其投标被拒绝；标注▲号的条款为重要条款，不满足将扣分.无标识条款为一般条款，不满足将扣分。**

**一、****本项目采购标的需实现的功能或目标**

医院住院楼无线网络环境搭建主要目的是为了满足信息化的无线应用，适应医疗信息化发展的需要，提升医院宿舍的信息化和网络管理水平和工作效率，其次还可以利用该无线网络环境，为病人及家属提供更便捷的上网方式和更方便的住院信息反馈，对于提升医院形象有莫大帮助。

为长庚医院1号楼建设无线网络，提供WiFi信号覆盖服务，覆盖区域为1号楼4层到13层。在无线建设需求上，需部署一套展示平台，可将网络资源、系统、网络故障、网络性能、网络业务等信息做可视化展示。满足高速、可靠、安全、智能等方面的要求，实现以IP为基础的，可以满足无线网络不断发展的信息化需求的、标准化的IT融合解决方案，一方面，它能适应未来大集中系统的需要，满足不断发展变化的业务需求；另一方面，它要能兼顾到技术的发展趋势，方便IT系统未来可灵活便捷地引入各种先进、实用的技术。在整体网络上应保证互联网出口的多线路负载要求，实现多条互联网线路同时运行；其次，要保证无线网络的安全，防止内、外网设备对网络的攻击。

主要表现为以下几点：

1、网络支持无缝切换效果，使用户的便携式终端能够在无线覆盖区域内移动过程中，保持各种流媒体、下载等业务不会明显掉线；

2、无线信号覆盖1号楼4-13层公共等候区，走廊，医生办公区域。2.4G，5G信号覆盖；

3、实现病患，医院员工不同认证方式，病患通过微信公众号，手机验证码，问卷调查认证方式进行登录，员工通过账号密码登录，认证设备需支持院内认证服务器认证。

4、需配置防火墙，防止内、外网设备对网络的攻击。

5、需具备上网行为管理功能，可按协议及网站类型进行过滤，可对流量进行管控，并记录半年的访问日志。

6、需配置链路负载设备，满足多链路同时使用的需求。

7、公共等候区人员众多，需考虑客户端最大连接数，及信号强度。

8、与本地公安网监平台对接，按照要求将审计结果上传至公安的网监平台。

9、配置网管软件，可对设备、网络运行情况进行可视化管理。

**二、采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 申购明细 | 设备及服务项 | 设备及服务内容 | 数量 | 计量单位 |
| 1 | 负载均衡 | 满足多链路同时使用的需求 | 1 | 台 |
| 2 | 防火墙 | 防止内、外网设备对网络的攻击 | 1 | 台 |
| 3 | 网络控制器 | 可对无线设备、网络运行情况进行可视化管理 | 1 | 台 |
| 4 | 无线AP1 | 无线接入点 | 291 | 台 |
| 5 | 无线AP2 | 无线接入点 | 31 | 台 |
| 6 | 核心交换机 | 为无线网络数据进行路由转发 | 1 | 台 |
| 7 | POE交换机1 | 为无线AP供电 | 11 | 台 |
| 8 | POE交换机2 | 为无线AP供电 | 2 | 台 |
| 9 | 辅材 | 无线网络建设所需的光缆、网线、配线架、理线器，以及其他配件 | 1 | 套 |
| 10 | 无线WiFi覆盖 | 硬件集成实施服务 | 1 | 项 |
| 11 | 软件集成实施服务 | 1 | 项 |
| 12 | 其他系统集成实施服务 | 1 | 项 |

#### 服务设备性能指标

为满足采购人实际使用需求，提供的无线WiFi覆盖服务所使用的设备需包括如下全部设备：（投标人认为需要补充的可另行补充）

1.1负载均衡

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** | **是否提供相关资料** |
| 1,★基本要求 | 需采用独立的专用硬件AD应用交付设备，而非通过添加功能模块的方式实现；  千兆电口≥6 个；千兆光口≥2 个；  ≥8条可用链路授权  吞吐量≥5 Gbps；并发会话数≥800 万；四层新建能力≥15 万CPS；七层新建能力≥15 万RPS | 是 |
| 2,设备部署 | 支持串接部署方式和旁路部署方式，支持三角传输模式 |  |
| 3,▲负载均衡算法 | 支持轮询、加权轮询、按主机加权轮询、加权最小连接、按主机加权最小连接、动态反馈、最快响应、加权最小流量、按主机加权最小流量、加权源IP哈希、带宽比例、哈希、首个可用、优先级等算法。（提供设备操作界面截图证明材料） | 是 |
| 4,▲链路负载均衡 | 支持静态IP和PPPOE两种线路接入方式。（提供设备操作界面截图证明材料） | 是 |
| 内置完备的IP地址库，无需手动导入并支持自动全网更新，可查看并编辑各国家、国内各省份的IP地址段和国内各大运营商IP地址段，并可灵活匹配IP地址库进行流量调度分发，实现链路负载功能（提供设备操作界面截图证明材料） | 是 |
| 支持DNS透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行DNS请求转发，避免单运营商DNS解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率。（提供设备操作界面截图证明材料） | 是 |
| 支持基于链路负荷情况的繁忙保护机制，能根据链路的上行/下行带宽占用率情况执行对出站/入站流量的高级调度策略。（提供设备操作界面截图证明材料） | 是 |
| 5,▲售后服务 | 提供一年原厂商售后服务承诺函 并加盖公章 | 是 |
| 6,▲项目授权 | 为满足供货产品的原厂正规化，所投产品需提供设备原厂项目授权函并加盖公章。 | 是 |

1.2防火墙

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** | **是否提供相关资料** |
| 7,★基本要求 | 产品不少于6个10/100/1000M以太网电口，2个10/100/1000M SFP口，支持2个USB口和1个RJ45串口，单电源，1U机箱。  网络层吞吐量≥12Gbps，应用层吞吐量≥4.4Gbps，并发连接数≥200万，每秒新建连接数≥8万。 | 是 |
| 8,设备部署 | 产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式。 |  |
| 9,▲勒索病毒防护 | 产品支持勒索病毒检测与防御功能，为保障勒索病毒的防御效果，所投产品必须提供具备CMA认证的第三方权威机构关于“勒索软件通信防护”功能项的产品检测报告。 | 是 |
| 10,基本安全功能 | 产品支持对ICMP、UDP、DNS、SYN等协议进行DDOS防护。 |  |
| 产品支持对SMTP、HTTP、FTP、SMB、POP3、HTTPS、IMAP等协议进行病毒防御。 |  |
| 11,▲安全防护 | 产品支持对多重压缩文件的病毒检测能力，支持不小于12层压缩文件病毒检测与处置。（需提供产品功能截图证明） | 是 |
| 产品预定义漏洞特征数量超过7500种，支持在产品漏洞特征库中以漏洞名称、漏洞ID、漏洞CVE标识、危险等级和漏洞描述等条件快速查询特定漏洞特征信息，支持用户自定义IPS规则。（需提供产品功能截图证明） | 是 |
| 产品支持僵尸主机检测功能，产品预定义特征库超过110万种，可识别主机的异常外联行为。（需提供产品功能截图证明） | 是 |
| 12,▲策略管理 | 产品支持用户账号全生命周期保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生。（需提供产品功能截图证明） | 是 |
| 13,▲售后服务 | 提供一年原厂商售后服务承诺函 并加盖公章 | 是 |
| 14,▲项目授权 | 为满足供货产品的原厂正规化，所投产品需提供设备原厂项目授权函并加盖公章。 | 是 |

1.3网络控制器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **指标要求** | **是否提供证明材料** |
| 15,★基本要求 | 千兆以太网口数≥6，千兆SFP光口数≥4个；并需提供1个RJ-45 Console管理口；提供USB接口数≥2，用于外接硬件设备；内置硬盘，硬盘大小≥1T；集中转发模式下最大可支持管理AP数≥480，单台设备最大可支持管理AP数≥1200；交换机管理≥500；含至少1个万兆光模块。 | 是 |
| 16,网监对接 | 支持记录用户注册信息、IP、终端MAC、时间、访问的目的IP等信息，支持与本地公安网监平台对接，按照要求将审计结果上传至公安的网监平台，（提供实际功能截图并加盖厂商公章，实际功能效果支持现场测试）； | 是 |
| 17,认证方式 | 实现病患，医院员工不同认证方式，病患通过微信公众号，手机验证码，问卷调查认证方式进行登录，员工通过账号密码登录，认证设备需支持院内认证服务器认证。（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 18,上网管理及审计 | 支持应用识别，能识别不低于5000种的网络应用，能识别邮件、游戏、P2P流媒体、WEB流媒体、金融交易、办公OA、移动终端应用等主流应用；并对用户上网行为进行审计，审计日志存储至少6个月（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 19,传感器接入 | 通过丰富的传感器库，便于整体场景的传感器扩容，该传感器库可兼容多类不同厂家的传感器。（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 20,▲平台子系统 | 支持用电安全系统、空间节能系统、环境分析系统、智能门禁系统、智能视频监控对接系统，可同一平台直接添加所需子系统（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章）； | 是 |
| 21,▲网络运维管理 | 支持通过该系统实现无线设备统一的配置管理（非简单的SNMP网管协议），并且支持可视化的运维配置管理，以及多种方式在网管平台自动上线，包括但不限于二三层发现、DHCP Option43、DNS域名；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| AP和交换机支持直接生成网络拓扑图，可以直观查看AP和交换机拓扑情况，网络拓补图支持状态信息查看和网络配置下发，方便网络的维护管理；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 支持移动APP运维，通过手机APP即可进行无线状态查看、无线网络管理、告警通知等 |  |
| 支持不低于5级的AP分组管理，方便AP设备的管理维护（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 为了更好的管理维护网中POE、核心交换机，需要支持通过该系统实现统一的配置管理（非简单的SNMP网管协议），并且支持可视化的运维配置管理，以及多种方式在网管平台自动上线，包括但不限于二三层发现、DHCP Option43、DNS域名（提供功能截图证明并加盖厂商公章）； | 是 |
| 大屏展示，直观向管理人员展示整体物联网设备运行状态，包括场景设备应用情况、用电安全、告警情况等信息，数据通过友好的大屏直观呈现展示，可直接编辑大屏自行选择最关注的数据，实现管理可视化（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 22,▲售后服务 | 提供一年原厂商售后服务承诺函并加盖公章 | 是 |
| 23,▲项目授权 | 为满足供货产品的原厂正规化，所投产品需提供设备原厂项目授权函并加盖公章。 | 是 |

1.4无线AP 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **指标要求** | **是否提供证明材料** |
| 24,工作协议 | 802.11ac Wave2协议，兼容802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作，支持2.4G和5G单独工作。 |  |
| 25,接口设计 | 内置矩阵式智能天线，以太网口≥2个，并需提供1个RJ-45 Console管理口，USB接口≥1个 |  |
| 26,★接入规格 | 支持2x2 MIMO，2.4G最大传输速率≥300Mbps，5G最大传输速率≥860Mbps，整机最大传输速率≥1160Mbps；单射频接入人数≥128，整机最大接入人数≥256；发射功率≥50mW | 是 |
| 27,工作模式 | 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；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 28,带宽管,理 | 支持基于应用的无线空口的资源管道化精细管理，保证无线带宽资源合理分配，保障重要应用的优先传输； |  |
| 29,▲无线安全 | 支持将内网终端用于的ARP扫描、IP扫描、端口扫描达到阈值后告警或进入动态黑名单； |  |
| 为了保证无线网络安全，支持通过安全策略实现对疑似感染病毒或已感染病毒的无线客户端进行识别、监控与隔离等多种方式的处理；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 30,设备一致性要求 | 为保证兼容性与统一管理，要求本次招标的网络控制器、AP与POE交换机兼容或为同一品牌。（需提供证明并加盖厂商公章） | 是 |

1.5无线AP 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **指标要求** | **是否提供证明材料** |
| 31,工作协议 | 802.11ac Wave2协议，兼容802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作，支持2.4G和5G单独工作； |  |
| 32,接口设计 | 内置矩阵式智能天线，以太网口≥1个，并需提供1个RJ-45 Console管理口，USB接口≥1个 |  |
| 33,★接入规格 | 支持2x2 MIMO，2.4G最大传输速率≥300Mbps，5G最大传输速率≥860Mbps，整机最大传输速率≥1160Mbps；单射频接入人数≥128，整机最大接入人数≥256；发射功率≥100mW | 是 |
| 34,零配置上线 | 支持AP零配置，支持二三层发现、DHCP Option43、DNS域名等多种AC自动发现机制；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 35,▲无线安全 | 支持将内网终端用于的ARP扫描、IP扫描、端口扫描达到阈值后告警或进入动态黑名单； |  |
| 为了保证无线网络安全，支持通过安全策略实现对疑似感染病毒或已感染病毒的无线客户端进行识别、监控与隔离等多种方式的处理；（需提供产品功能截图证明） | 是 |
| 36,上网保障 | 支持逃生模式，AP与控制器连接中断后，原有用户在线、新用户正常接入，业务不中断；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 37,设备一致性要求 | 为保证兼容性与统一管理，要求本次招标的AP与POE交换机兼容或为同一品牌。（需提供证明并加盖厂商公章） | 是 |

1.6核心交换机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **指标要求** | **是否提供证明材料** |
| 38,★性能及规格要求 | 交换容量≥2.56Tbps/23.04Tbps（若存在双参数，以较小参数为准）； |  |
| 包转发率≥1080Mpps（若存在双参数，以较小参数为准）； |  |
| 万兆SFP+光口≥24个，千兆电口≥24个，40GE QSFP+光口≥2个；含24个万兆光模块。 |  |
| 39,基本功能 | 支持不少于32K MAC地址；三层功能：支持静态路由、OSPF、RIP等动态路由；支持跨设备链路聚合，要求配对的设备有独立的控制界面； | 是 |
| 40,▲统一管理 | 支持零配置上线，支持网络控制器管理；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 41,▲安全功能 | 为保证内网安全性，防止病毒在内网横向传播，要求交换机具有东西向风险流量安全功能；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 为禁止非法终端(例如私接路由器)接入；需支持终端类型库，能自动识别PC、路由器、监控终端设备等；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 42,设备一致性要求 | 为保证兼容性与统一管理，要求本次招标的交换机与网络控制器为同一品牌； |  |
| 43,▲售后服务 | 提供一年原厂商售后服务承诺函 并加盖公章 | 是 |
| 44,▲项目授权 | 为满足供货产品的原厂正规化，所投产品需提供设备原厂项目授权函并加盖公章。 | 是 |

1.7 POE交换机1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **指标要求** | **是否提供证明材料** |
| 45,★整机性能 | 千兆电口≥48个，千兆SFP光口≥2个, 万兆SFP+光口≥2个，1个Console口。交换性能≥432Gbps/4.32Tbps，包转发率≥196Mpps/222Mpps（若存在双参数，以较小参数为准）； | 是 |
| 46,基本功能 | 支持IEEE 802.3af/at供电标准，单端口最大输出功率30W，整机最大输出功率≥740W；  支持≥16K MAC地址；支持跨设备链路聚合，要求配对的设备有独立的控制平面； |  |
| 47,▲统一管理 | 支持零配置上线，支持网络控制器管理；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 48,▲安全功能 | 为保证内网安全性，防止病毒在内网横向传播，要求交换机具有东西向风险流量安全功能；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 支持基于交换机端口组实现通过检测设备供电特征，有无要电防止仿冒设备接入，（提供功能截图证明并加盖厂商公章）； | 是 |
| 为禁止非法终端(例如私接路由器)接入；需支持终端类型库，能自动识别PC、路由器、监控终端设备等；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 49,▲资质认证 | 提供工信部入网证, 提供产品检测报告 | 是 |
| 50,▲售后服务 | 提供一年原厂商售后服务承诺函并加盖公章 | 是 |
| 51,▲项目授权 | 为满足供货产品的原厂正规化，所投产品需提供设备原厂项目授权函并加盖公章。 | 是 |

1.8 POE交换机2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能及技术指标** | **指标要求** | **是否提供证明材料** |
| 52，★整机性能 | 千兆电口≥24个，万兆SFP+光口≥4个，1个Console口。交换性能≥432Gbps/4.32Tbps，包转发率≥156Mpps/168Mpps（若存在双参数，以较小参数为准）； | 是 |
| 53,基本功能 | 支持IEEE 802.3af/at供电标准，单端口最大输出功率30W，整机最大输出功率≥370W；  支持≥16K MAC地址；  支持跨设备链路聚合，要求配对的设备有独立的控制平面； |  |
| 54,▲统一管理 | 支持零配置上线，支持网络控制器管理；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 55,▲安全功能 | 为保证内网安全性，防止病毒在内网横向传播，要求交换机具有东西向风险流量安全功能；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 支持基于交换机端口组实现通过检测设备供电特征，有无要电防止仿冒设备接入，（提供功能截图证明并加盖厂商公章）； | 是 |
| 为禁止非法终端(例如私接路由器)接入；需支持终端类型库，能自动识别PC、路由器、监控终端设备等；（需提供产品功能截图证明并加盖厂商公章） | 是 |
| 56,▲资质认证 | 提供工信部入网证, 提供产品检测报告 | 是 |
| 57,▲售后服务 | 提供一年原厂商售后服务承诺函 并加盖公章 | 是 |
| 58,▲项目授权 | 为满足供货产品的原厂正规化，所投产品需提供设备原厂项目授权函并加盖公章。 | 是 |