**（一）项目概况**

（1）项目名称：三级救治网络信息之信息化建设项目

（2）项目需求：A包：市级中心建设；B包：县级分中心建设；C包：基层医疗网点建设；D包：信息平台建设。

（3）采购预算：A包：312.08万元；B包：815.22万元；C包：826万元；D包：393.1万元。

（4）招标方式：公开招标

**（二）投标条件**

（1）符合《政府采购法》第二十二条之规定；

（2）具有相应的经营范围；

（3）本次招标不接受联合体投标。

**（三）货物需求**

A包货物需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **规格参数** | **单位** | **数量** |
| **1** | 服务器1 | 1. ★国产品牌设备，非OEM产品；
2. 2路2U机架式服务器，可支持导轨及理线架；
3. ★配置≥2颗Intel Xeon E5-2600 V4处理器，核数≥10，主频≥2.4 GHZ；
4. ★配置≥128G 内存，内存插槽数≥16个插槽；
5. ★配置≥5块 300GB 10K 2.5寸12Gb/s SAS热插拔硬盘，支持热插拔SAS/SATA/SSD硬盘，最大可选支持≥20块硬盘；
6. 配置外插式RAID卡（12Gb/s），支持RAID 0/1/10/5/6，≥2G缓存，超级电容掉电保护；
7. ★PCI-E I/O插槽总数≥6个；
8. ★支持板载10GE或GE灵活配置，配置≥4个千兆电口；
9. 配置≥2个单通道8GB FC HBA卡（满配光模块）；
10. 配置≥冗余白金交流电源。并提供配套的电源连接线；
11. 满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇支持热插拔；
12. 工作温度 5℃－40℃；
13. 可管理和维护性：(1)集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启；(2)支持中文BIOS管理界面。
 | 台 | 4 |
| **2** | 服务器2 | 1. ★国产品牌设备，非OEM产品；
2. 2路2U机架式服务器；
3. 配置≥2颗Intel Xeon E5-2600 V4系列处理器，主频≥2.2GHz, 核数≥12核；
4. ★配置≥256GB DDR4内存；
5. 配置≥2块300GB 10K 2.5寸12Gb/s SAS热插拔硬盘，支持热插拔SAS/SATA/SSD硬盘；
6. ★配置外插式RAID卡（12Gb/s），支持RAID 0/1/10/5/6，≥2G缓存；
7. 配置≥4个千兆电口；
8. 配置≥2个单通道8GB FC HBA卡（满配光模块）；
9. 满配冗余热插拔电源，并提供配套的电源连接线；
10. ★满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇支持热插拔；
11. ★可管理和维护性:(1)具有图形管理界面及其他高级管理功能；(2)支持中文BIOS管理界面。
 | 台 | 4 |
| **3** | 前置机 | 1. ★国产品牌设备，非OEM产品；
2. 2路2U机架式服务器；
3. 配置≥2颗Intel Xeon E5-2600 V4系列处理器，主频≥2.1GHz, 核数≥8核；
4. ★配置≥96GB DDR4内存；
5. 配置≥2块600GB 10K 2.5寸12Gb/s SAS热插拔硬盘，支持热插拔SAS/SATA/SSD硬盘；
6. ★配置外插式RAID卡（12Gb/s），支持RAID 0/1/10；
7. 配置≥4个千兆电口；
8. 满配冗余热插拔电源，并提供配套的电源连接线；
9. ★满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇支持热插拔；
10. ★可管理和维护性:(1)具有图形管理界面及其他高级管理功能；(2)支持中文BIOS管理界面。
 | 台 | 1 |
| **4** | 存储 | 1. 国产品牌设备，非OEM产品；
2. 同时支持NAS、IP SAN和FC SAN一体化架构，不需要额外配置NAS网关；
3. 多控架构，最大支持≥6控，本次配置双控冗控制器；
4. 配置缓存容量≥48GB（不含任何性能加速模块，SSD Cache等）；
5. 支持8Gbps FC、1Gbps iSCSI、10Gbps iSCSI、10Gbps FCoE,16Gbps FC，56Gb IB。具备控制器在线主机接口IO模块热拔插功能；
6. 配置≥8个8GB FC主机接口和≥8个1GE iSCSI主机接口；
7. 配置≥192Gbps SAS3.0磁盘通道；
8. 配置≥17块1200GB 10K SAS热插拔硬盘，≥20块4000G NL\_SAS硬盘；
9. 支持磁盘插槽数量≥700（提供产品彩页证明）；
10. 冗余电源、风扇、控制器、缓存断电保护功能；
11. 磁盘、电源、IO模块都可以不停机热插拔；
12. 配置自动精简配置，结合业务应用，进行空间的预分配，增加业务空间分配的灵活性，保证后续业务平滑扩展；
13. 配置数据安全删除功能，数据一旦安全删除无法恢复；
14. 配置数据卷复制功能；
15. 支持SD Cache功能，使用SSD Cache对热点数据提升响应速度；
16. 持数据快照功能，通过快照进行数据保护。
 | 套 | 2 |
| **5** | SAN交换机 | 24口光纤8G FC 存储光纤交换机,可级联、16个激活端口含相关配件。 | 台 | 2 |
| **6** | 多点控制单元MCU | 1. ★支持ITU-T H.323、IETF SIP协议，要求采用稳定性强、安全性好的嵌入式操作系统；不得采用PC架构。
2. ★要求采用全新的硬件平台，支持全编全解技术，支持1080P 30/60fps编解码，每个远程会诊接入点均能够独立观看不同的1080P30/60fps多画面图像，系统非仅靠升级软件实现；
3. ★要求采用插卡式、模块化设计，能够通过增加板卡实现系统容量的平滑升级；
4. 每块板卡具备至少2路1000Mbps RJ-45电口和2路光纤接口，且能够同时支持IPV4和IPV6协议；
5. ★支持同时召开不少于10组以上的多方会诊（混速、混音、多画面、辅流），会诊组数不受混网、混速数量的限制；
6. ★呼叫带宽支持不小于6Mbps，本次配置120点720P 30fps视频码流以全编全解的模式同时接入，单台设备支持平滑升级至超过72点1080P 30fps视频码流以全编全解的模式同时接入；
7. 通过人工指定可以将MCU的端口资源根据视频清晰度任意分配，达到资源利用最大化，MCU端口资源分配不用重启MCU设备；
8. ★支持ITU-T H.264、H.264 HP、H.264 SVC、H.263、H.263+视频协议；
9. ★支持G.711, G.722, G.722.1, G.722.1.C, G.728, AAC-LD音频协议,支持单/双声道；
10. ★支持1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/13/16/20/24等多画面类型，具有48种或以上多画面模式切换，支持VIP（N+1）格式的多画面（例如5+1、7+1多画面显示）；
11. 支持自定义的多画面显示位置；
12. 支持对称的1080多画面功能，保证在多画面场景下实现终端和MCU之间收、发均是1080P 图像，且不会影响设备端口容量；
13. ★支持会诊辅流加入多画面显示；
14. ★支持每端口多画面，支持通过远程会诊室终端设备的遥控器按键选择自己需要的多画面组合方式，并且其他会诊接入点的清晰度、观看多画面方式均不受影响；
15. 支持MCU备份功能，当其中一台MCU断电或者其他原因导致不可使用后，当前的会诊自动切换到备份MCU上面继续召开；支持IP网口备份功能，网口备份切换不影响正在进行的会诊活动；
16. ★具备多种内部备份机制：业务板倒换、IP备份（光口备份、电口备份、光电备份）、芯片备份、电源备份，确保MCU支持7\*24小时连续正常工作。
17. ★支持双电源冗余备份，并配置冗余电源；
18. 支持辅流适配功能，在一个1080P和720P的混合的会诊中，同时支持H264 HP，H264BP，H263,H263+辅流协议，保证和各种能力设备均可实现数据共享；
19. ★支持良好的视频处理能力,以1Mbps带宽实现1080P 60fps H.264 HP视频通信，图像质量良好,最大限度节省用户网络资源；
20. ★支持多通道级联，可将多个会诊图像同时传送给省中心现网多业务控制单元，便于在电视墙中同时显示；
21. ★具备较强的抗丢包能力，在10% 丢包下，语音连续清晰，视频清晰流畅，基本感觉不到丢包影响；在20% 丢包下，语音较清晰连续，视频偶有卡顿。
 | 台 | 1 |
| **7** | 呼叫控制和公私网穿越 | 1. ★采用独立硬件服务器，非MCU内置模块；
2. ★支持H.323 Gatekeeper、Sip Server、SIP Proxy功能；
3. ★支持H.460/ICE/STUN/TURN等标准的H.323/SIP穿越协议；
4. ★支持呼叫控制、带宽管理、黑白名单、注册状态显示、路由管理、分区管理、号码变换、URL呼叫等功能；
5. ★支持呼叫带宽配置与管理，控制区域呼叫流量，避免网络拥塞；
6. ★单台设备最大注册数支持不少于6000点，并发呼叫数不少于400路、穿越流量不少于300Mbps。
 | 台 | 1 |
| **8** | 业务管理系统 | 1. ★采用B/S构架、独立硬件服务器，非MCU内置模块，实现会议管理、设备管理、会议控制等功能；
2. ★支持会管平台群集备份，当平台出现故障异常时，可自动切换到备份服务器上，无须人工干预；
3. ★支持H.235、TLS、SRTP安全加密协议；支持IPV4和IPV6协议栈；
4. ★支持通过对用户账号的所属用户类型和所属组织来进行分级分权管理；
5. ★本次配置不低于120个设备管理能力。支持最大设备管理数不少于10000个，最大注册数不少于1000路，最大呼叫并发数不少于1000路；
6. ★支持呼叫控制、带宽管理、黑白名单、注册状态显示、路由管理、分区管理、号码变换、URL呼叫等功能；
7. ★支持并提供资源池功能，将多台不同型号的MCU组成资源池，实现MCU资源统一管理，具备负载均衡功能，平台可根据MCU资源使用情况，动态分配MCU资源；当会议超出单个MCU容量时，系统将会议分布到多个MCU上；
8. 当某台MCU发生故障时,管理平台自动将会议会议调度在其他MCU,无需断会及手动更改配置,业务恢复时间小于10S；
9. 设置多画面、多画面轮询、摄像机PTZ控制、锁定会议演示、指定会场辅流发、声控切换、点名送等功能。
 | 台 | 1 |
| **9** | 录播服务器 | 1. ★采用一体化设计，支持整机、网口、芯片、电源备份功能；
2. 支持IP v4和IP v6双协议栈，支持DNS解析；
3. ★支持同时不少于20个1080p双视频码流的并发录制；
4. ★支持点播客户端和直播客户端总数不低于2000个，点播时支持按照索引进行选择观看；
5. 支持直播功能；
6. ★支持各种终端设备：PC/MAC、PAD（iOS/Android）、智能手机（iOS/Android）直播和点播；
7. 支持直播1080p高清效果；
8. ★支持基于浏览器无插件直播；
9. ★支持内置至少2T的大容量硬盘，并能支持4000小时@512Kbps的视频录制，支持RAID1备份功能。并支持IPSAN、NFS外置存储设备；
10. ★支持高清会诊辅流录制及三屏多方会诊设备全景图像录制，可完整保存和播放三个屏幕的会诊图像。
11. 支持录播系统的堆叠；
 | 台 | 1 |
| **10** | 核心交换机 | 1. ★交换容量≥40Tbps（以官网最小值为准），包转发率≥7200Mpps（以官网最小值为准）；
2. 主控引擎与交换网板物理分离；主控引擎≥2；独立交换网板≥4；整机业务板槽位数≥8；
3. 为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2；
4. 支持颗粒化电源，支持M+N电源冗余（AC和DC均支持），电源个数≥3；
5. ★为适应机柜并排部署，设备机箱采用后出风风道设计；
6. 支持每槽位带宽640Gbps转发能力，实现48个万兆光口线速转发时交换网板N+1冗余，增强设备的可靠性；
7. 为适应业界主流机柜的深度，要求设备深度<=660mm；
8. 支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台设备，支持长距离集群，且用于虚拟化的板卡与业务板卡物理槽位分离，虚拟化的万兆端口数>=16；
9. ★为了简化管理，支持纵向虚拟化技术，支持把交换机和AP虚拟为一台设备，支持两层子节点，且子节点接入交换机支持堆叠；
10. 支持无线管理功能，实现对AP的接入控制、AP域管理、无线用户的统一认证管理；
11. 支持标准协议的MAC、802.1x、Portal等认证方式；
12. 支持基于VLAN和端口的MAC学习，基于源地址的MAC过滤；
13. 支持MAC地址≥512K，支持ARP表项≥170K；
14. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6；
15. 支持IPv4路由转发表（FIB）≥512K；
16. 支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS，VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS；
17. 支持硬件BFD/OAM，3.3ms稳定均匀发包检测，提高设备的可靠性；支持G.8032以太环网保护协议，倒换时间≤50ms；
 | 台 | 2 |
| **11** | 汇聚交换机 | 1. 交换容量≥598Gbps（以官网最小值为准），包转发率≥200Mpps（以官网最小值为准）；
2. 为了提高设备可靠性，支持模块化可插拔双电源；支持1个扩展插槽，可扩展支持业务插卡；
3. 支持28个千兆电口，4个复用千兆光Combo口，4个万兆光口；
4. 支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；
5. 支持MAC地址≥64k；
6. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6；
7. 支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS，VLL)、MPLS-TE；
8. 支持堆叠，主机堆叠数不小于9台；
9. ★支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；
10. 支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法；
11. ★支持G.8032以太环保护协议；
12. 支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理。
 | 台 | 2 |
| **12** | 管理交换机 | 1. 交换容量≥336Gbps（以官网最小值为准），包转发率≥108Mpps（以官网最小值为准）；
2. 24个千兆电口，4个非复用千兆SFP；
3. 支持MAC地址≥16K；
4. 支持ARP表项≥2K；
5. 支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN支持Smart link，支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口，支持跨设备链路聚合；
6. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF，支持Ipv4 FIB表项≥4K；
7. 支持IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持VLAN内组播转发和组播多VLAN复制；
8. 支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击，支持DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Snooping支持AAA认证，支持基于第二层、第三层和第四层的ACL，支持IP/Port/MAC的绑定功能；
9. ★支持G.8032开放环网协议；
10. 支持智能堆叠，堆叠后逻辑上虚拟为一台设备，具有统一的表项和管理，堆叠系统通过多台成员设备之间冗余备份；
11. ★支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；
12. 支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法，支持基于端口的流量监管，支持基于队列限速和端口整形的功能；
13. 支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON，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；
14. 支持802.3az能效以太网EEE，节能环保；采用静音无风扇设计，环保无噪声。
 | 台 | 1 |
| **13** | 出口网关内网防火墙 | 1. 采用多核架构；千兆电接口数≥8，千兆光口数≥4；扩展插槽≥2个，最大接口数≥28个千兆接口+4个万兆接口；
2. 支持并配置2个USB接口；支持硬件电口Bypass卡；支持300G硬盘；
3. 支持交流双电源；
4. 防火墙吞吐量≥9Gbps；最大并发连接数≥400万；每秒新建连接数≥8万；配置虚拟防火墙数≥100个；配置VPN隧道数≥4000条；
5. 能够基于时间、用户/用户组、应用层协议、地理位置、IP地址、端口、内容安全统一界面进行安全策略配置；
6. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议；
7. 支持IPv6协议栈、IPV6穿越技术、IPV6路由协议；
8. 可识别应用层协议数量≥5000种；
9. 支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略，支持分析设备的策略风险，提供安全策略优化建议；
10. 支持发现冗余和失效的策略；
11. 支持全面NAT功能，对多种应用层协议支持ALG功能，包括ILS、DNS、PPTP、SIP、FTP、ICQ、RTSP等；
12. 基于特征检测，支持超过3000特征的攻击检测和防御；
13. 可以支持HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS、SMB协议的病毒防护；
14. 支持基于地理位置的流量和威胁分析；
15. 可根据目的地址智能优选运营商链路，支持主备接口配置以及按比例分配的负载分担方式；
16. 支持BFD链路检测，支持BFD与VRRP联动实现双机快速切换，支持BFD与OSPF联动实现双机快速切换。
 | 台 | 1 |
| **14** | IPS(入侵防御系统) | 1. 配置1个GE独立管理口，配置1个Console口，配置两个USB口；
2. ★业务口配置 ≥ 8 \* GE电口 + 4 \* SFP光口， 配置≥2个扩展插槽；
3. 配置双电源模块，电源支持热插拔；
4. IPS检测吞吐量≥6Gbit/s；每秒新建连接数≥9万；最大并发连接数≥300万；
5. 部署方式需灵活，必须支持透明直路部署模式、旁路部署模式；
6. 单台设备必须支持IDS/IPS混合部署方式，实现部分接口旁路检测，部分接口对直路防护，设备支持单臂部署方式，可以旁挂在二层或者三层设备上进行入侵防御；
7. 支持静态路由、策略路由，OSFP、BGP、ISIS等路由；
8. 支持双机热备、支持主主部署模式、主备部署模式；
9. 配置入侵防护功能模块。能够防范各种应用层攻击，包括但不限于：后门程序，木马程序，间谍软件，蠕虫，僵尸主机，异常代码，协议异常，扫描，可疑行为审计类等，能够对跨站攻击、SQL注入等WEB攻击行为进行有效防护，系统预定义入侵防御签名库数量不得少于5500条，支持用户自定义签名规则，支持正则表达式；
10. 支持对VLAN、IPv4、MPLS、GRE、IPv6、IPv4 over IPv6、IPv6 over IPv4报文的入侵防护；
11. ★支持SSL加密流量检测提供NGIPS能力，能够感知网络环境中的客户端类型和应用，并根据环境的变化，自动调整安全策略；
12. 配置应用识别控制功能模块模块应包括对P2P，IM，网络游戏，炒股软件，语音聊天工具，流媒体，常用邮件以及远程控制软件等的识别和控制；
13. 支持不少于6000种的应用识别能力配置攻击防护功能模块，支持SYN Flood、SYN ACK、UDP Flood等DDoS防护，支持HTTP Flood、 HTTPS Flood等应用层DDoS防护；
14. 支持对SMTP、POP3、HTTP、FTP协议实现病毒扫描检测；
15. 支持日志告警、SNMP TRAP告警、会话阻断、IP隔离、防火墙联动、抓包取证等多种响应方式；
16. 支持基于部署场景的策略模板，提供调优后的策略配置，支持分权分域管理；
17. 系统支持除了基于攻击事件本身进行严重级别划分，还可以根据攻击与资产相关性关联进行风险级别定义，协助管理员关注实际环境中需要紧急处理的安全告警，提升安全事件响应效率；
18. 支持安全威胁的分析报表，提供基于威胁趋势、排行等呈现方式，支持接口流量、应用流量的分析报表，支持按日、周、月、导出报表。
 | 台 | 1 |
| **15** | 服务器虚拟化软件 | 1. 虚拟化平台架构须采用裸金属架构，充分利用Intel VT和AMD-V的硬件虚拟化技术，支持Intel扩展页表技术；
2. 虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，一个虚拟机无法读取或写入另一个虚拟机的内存、访问其数据、使用其应用程序；
3. 每个虚拟机都可以安装操作系统，并且操作系统可以异构。可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储）；
4. 支持将多个物理机组成集群和动态资源分配功能，实现VM所拥有的资源可以自动地进行再分配，保障业务系统的服务水平；
5. 支持这些存储资源的添加、删除、查询、扫描，以及进行卷的创建、查询、挂载、卸载、删除、清0删除功能；
6. ★删除用户磁盘时，支持选择是否彻底清除磁盘数据，避免利用工具对数据进行恢复，以保证数据的安全；
7. 支持链接克隆虚拟机，多台虚拟机可共享链接克隆卷的母卷（系统盘），差异部分写入差分盘中；
8. ★支持虚拟机快照功能，可捕捉虚拟机的整个状况，包括虚拟机的电源状态、内存、硬盘、网卡以及CPU寄存器；
9. ★支持虚拟机生命周期管理，支持查询、创建、删除、启动、关闭、重启、休眠、唤醒、克隆虚拟机；
10. 支持内存超分配功能，支持内存气泡、内存交换、内存共享功能，实现内存复用；
11. ★支持CPU、内存和网络的Qos控制，限制最低和最高的资源分配支持热添加CPU 和内存功能，在不对用户造成中断的情况下，根据需要为虚拟机部署更多 CPU 和内存；
12. 支持USB直通功能，将物理服务器上的USB设备与虚拟机关联，以满足客户在虚拟化场景下使用U盘、USB加密卡等USB设备的需求；
13. ★为保障关键业务运行，可指定某些虚拟机固定运行于某一物理服务器上，不会因任何原因自动迁移该虚拟机；
14. 提供黑匣子功能，自动上传异常信息，包含硬件级定位手段如BMC截屏、CPU传感器信息、BMC日志等；
15. 支持集成虚拟交换机（EVS）功能，虚拟交换机支持端口聚口、虚拟端口管理、VLAN管理、DHCP隔离、带宽限速及优先级设置，提供实现网络数据包的收发与中转；
16. ★支持跨多个物理服务器的分布式虚拟交换机（DVS），虚拟端口具有各自的属性(速率，统计，ACL,VLAN)，提供虚拟机网络端口可视化、流量查询、DHCP隔离、网络QoS、物理网口聚合功能；
17. ★支持虚拟机IP和MAC地址绑定，以防止地址篡改导致的审计问题；
18. ★支持虚拟机之间流量的ACL控制，包括二层ACL、三层ACL支持网络策略模板功能，可以在创建虚拟机的时候，将网络策略模板应用到该虚拟机的虚拟网卡上，实现网络策略的统一集中化管理；
19. 支持虚拟交换机并提供虚拟机带宽限制、网络流量限制等功能。虚拟机的虚拟网卡支持划分VLAN；通过虚拟交换机对虚拟机进行二层VLAN隔离来提升虚拟机的安全性； 虚拟化软件支持虚拟镜像管理系统，具备存储虚拟化功能支持虚拟机的磁盘（不区分系统盘或数据盘）设置非持久化属性；
20. ★支持存储热迁移功能，虚拟机正常运行时，将其卷迁移至其他存储单元中支持存储精简配置(Thin Provisioning）功能，支持虚拟出比实际物理存储更大的虚拟存储空间，只有写入数据的虚拟存储空间才会为之真正分配物理存储，提高存储资源的利用率；
21. 提供基于Web的图形界面管理软件，可以在一个地点完成所有虚拟机的日常管理工作，包括控制管理、CPU内存管理、用户管理、存储管理、拓扑管理、日志收集、性能分析、监控告警、权限管理、在线维护等工作提供服务器自动化部署能力，主机无需安装虚拟化软件，即可实现主机的虚拟化远程启动（PXE），通过虚拟化管理平台统一管理；
22. ★支持基于服务目录的应用自动化部署能力，以图形化界面提供应用的批量部署功能，预先设置其相关属性，部署完成后应用已经可以使用支持分权分域管理，可以给不同级别的管理员委派不同的权限，从而实现分级管理；
23. ★支持自动化调度，可定制的调度策略，支持但不限于：基于负载均衡调度、基于节能目标调度、定时调度支持主流设备厂商提供的X86服务器，支持基于业界标准的IPMI接口的硬件设备；
24. 支持主流设备厂商提供的IPSAN、FCSAN、NAS存储设备。
25. 兼容现有市场上主流的网卡和HBA卡产品支持主流的X86架构的操作系统，包括Windows Server 2003 /2008 R2及以上版本服务器操作系统，Windows XP、Windows 7操作系统， Redhat、SUSE、CentOS、Ubuntu、Fedora等多个发行版本的Linux操作系统；
26. 支持主流应用软件的运行，包括但不局限于数据库、中间件、ERP等等；
27. ★管理节点采用主备方式确保平台的可用性，管理数据保存多个节点，单节点故障不影响系统可靠性。
28. ★支持管理节点的管理数据定期自动备份，以便出现重大事故导致管理数据丢失时，可以利用备份的数据进行恢复；
29. 支持HA功能，当一台物理机发生故障时，之上的虚拟机可以实现在集群之内的其它物理机上重新启动，保障业务连续性；
30. 支持在线的VM迁移功能，可以在不停机的状态下，手工或自动地实现VM在集群之内的不同物理机之间迁移，保障业务连续性。所有网络连接支持做到物理连接双平面冗余, 网络支持按系统内部管理、虚拟机业务、存储划分不同平面支持虚拟机备份，可将虚拟机备份到本地磁盘或NAS上，并支持恢复到原虚拟机和恢复到新虚拟机上；
31. ★每台虚拟机的vCPU数量≥64个vCPU；
32. ★每台虚拟机的内存大小≥1TB。每台虚拟机可以支持≥64TB的存储容量。每台虚拟化服务器支持≥512个虚拟机；
33. ★每个逻辑集群（HA资源池）的计算节点≥100台。单台服务器的虚拟机在线迁移并发≥8个。
 | CPU | 8 |
| **16** | 高清视讯终端 | 1. ★采用嵌入式一体化结构设计，非Windows、Android系统，非PC、工控机架构，集成编解码器、麦克风、摄像头等，方便安装部署。
2. 支持ITU-T H.323和IETF SIP协议，同时支持IPv4和IPv6双协议栈；
3. 支持64Kbps-4Mbps接入速率；
4. 支持H.263、H.263+、H.264、H.264HP、H.264SVC等图像编码协议；
5. 所投终端支持SVC协议；
6. ★支持1080P 25/30帧、720P 25/30帧、4CIF、 CIF；
7. 支持G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、G.728、G.719、G.729A、AAC-LD等音频协议，且满足不少于三种20KHZ以上的宽频音频协议，支持双声道立体声功能；
8. 支持H.239和BFCP双流协议；
9. 提供至少2路高清视频输入、至少2路高清视频输出；
10. ★支持2路音频输入和2路音频输出；
11. 支持不少于1个10M/100M自适应网口；
12. ★支持WIFI无线网络接入，能够通过WIFI网络进行视频通信，方便进行网络布线；
13. ★内置全高清摄像机，不低于200万像素，1/3英寸CMOS，支持1080P 60fps视频图像采集；
14. ★摄像机支持不小于12倍光学变焦，水平视角不小于72°（外接摄像头广角镜视为不支持）；
15. 内置数字阵列麦克风，拾音半径不少于6米；须提供第三方权威机构检测报告证明。
16. ★具备良好的网络适应性，25%的网络丢包下,图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克现象，确保会议正常进行；
17. ★支持70%的网络丢包下, 声音清晰流畅；
18. ★支持768Kbps会议带宽下，实现1080P60帧图像格式编解码；512Kbps会议带宽下，实现1080P30帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现720P30帧图像格式编解码；
19. 支持在H.323协议下，H.235信令加密；支持在sip下，TLS、SRTP加密；支持 AES媒体流加密算法，保证会议安全；
20. 支持终端主席会控功能：呼叫/挂断会场、添加/删除会场、观看/广播会场、静音/闭音、结束会议、录播控制、延长会议、多画面设置、声控切换、锁定演示、轮询、点名；支持在终端前面板显示运行状态、IP地址、会场号码。
 | 台 | 2 |
| **17** | 电视 | 1. 尺寸：55英寸；
2. 物理分辨率：3840×2160；
3. 响应时间：4ms；
4. 亮度：800nit；
5. 光源类型：D-LED；
6. 背光源：LED光源；
7. 厚度：≤8.6cm；
8. 处理器：64位14核配置；
9. 内存：1.5G运行内存；
10. WiFi模块：2.4G/5G；
11. 网络：内置WIFI、多屏互动、OTA升级；
12. 安卓：安卓4.4及以上；
13. 视频制式：PAL NTSC；
14. 伴音功率:10W+10W；
15. 产品外观:黑色高光超窄边框外观；
16. 接口：射频1个，HDMI\*3、分量输入\*1、视频输入\*1、数字同轴输出\*1、USB\*5；含壁挂支架。
 | 台 | 4 |
| **18** | 计算机 | 1. CPU：≥Intel i5-6400 2.7GHz 6M缓存；
2. 内存：≥4G DDR4 2400MHz；；
3. 硬盘：≥1T，STAT III，支持双硬盘或SSD扩展；
4. 显卡：集成高性能显卡；
5. 显示器：≥19.5寸高清宽屏LED显示器；
6. 键盘鼠标：键鼠光电抗菌鼠标及防水抗菌键盘；
7. 接口：≥6个USB（前面板顶置2个3.0，后置2个USB2.0和2个USB3.0）；1\*PCI，2\*PCI-E x1，1\*PCI-E x16，1\*COM，2\*PS/2，2组音频接口，1\*VGA接口，1\*DVI接口、1\*M.2接口；
8. 预装正版windows7.0及以下操作系统，提供正版标识。
 | 台 | 4 |

B包货物需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **规格参数** | **单位** | **数量** |
| **1** | 服务器 | 1. ★国产品牌设备，非OEM产品；
2. 2路2U机架式服务器；
3. 配置≥2颗Intel Xeon E5-2600 V4系列处理器，主频≥2.2GHz, 核数≥12核；
4. ★配置≥256GB DDR4内存；
5. 配置≥2块300GB 10K 2.5寸12Gb/s SAS热插拔硬盘，支持热插拔SAS/SATA/SSD硬盘；
6. ★配置外插式RAID卡（12Gb/s），支持RAID 0/1/10/5/6，≥2G缓存；
7. 配置≥4个千兆电口；
8. 配置≥2个单通道8GB FC HBA卡（满配光模块）；
9. 满配冗余热插拔电源，并提供配套的电源连接线；
10. ★满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇支持热插拔；
11. ★可管理和维护性:(1)具有图形管理界面及其他高级管理功能；(2)支持中文BIOS管理界面。
 | 台 | 24 |
| **2** | 前置机 | 1. 国产品牌设备，非OEM产品；
2. 2路2U机架式服务器；
3. 配置≥2颗Intel Xeon E5-2600 V4系列处理器，主频≥2.1GHz, 核数≥8核；
4. ★配置≥96GB DDR4内存；
5. 配置≥2块600GB 10K 2.5寸12Gb/s SAS热插拔硬盘，支持热插拔SAS/SATA/SSD硬盘；
6. ★配置外插式RAID卡（12Gb/s），支持RAID 0/1/10；
7. 配置≥4个千兆电口；
8. 满配冗余热插拔电源，并提供配套的电源连接线；
9. ★满配冗余风扇,支持单风扇失效，风扇支持热插拔；
10. ★可管理和维护性: (1)具有图形管理界面及其他高级管理功能；(2)支持中文BIOS管理界面。
 | 台 | 6 |
| **3** | 存储 | 1. ★国产品牌设备，非OEM产品；
2. ★同时支持NAS、IP SAN和FC SAN一体化架构，不需要额外配置NAS网关；
3. 多控架构，最大支持≥6控，本次配置双控冗控制器；
4. 配置缓存容量≥48GB（不含任何性能加速模块，SSD Cache等）；
5. ★支持8Gbps FC、1Gbps iSCSI、10Gbps iSCSI、10Gbps FCoE,16Gbps FC，56Gb IB。具备控制器在线主机接口IO模块热拔插功能；
6. 配置≥8个8GB FC主机接口和≥8个1GE iSCSI主机接口；
7. ★配置≥192Gbps SAS3.0磁盘通道；
8. 配置≥17块1200GB 10K SAS热插拔硬盘，≥20块4000G NL\_SAS硬盘；
9. ★支持磁盘插槽数量≥700；
10. 冗余电源、风扇、控制器、缓存断电保护功能；
11. ★磁盘、电源、IO模块都可以不停机热插拔；
12. 配置自动精简配置，结合业务应用，进行空间的预分配，增加业务空间分配的灵活性，保证后续业务平滑扩展；
13. 配置数据安全删除功能，数据一旦安全删除无法恢复；
14. 配置数据卷复制功能；
15. 支持SD Cache功能，使用SSD Cache对热点数据提升响应速度；
16. 持数据快照功能，通过快照进行数据保护；
 | 套 | 6 |
| **4** | SAN交换机 | 24口光纤8G FC 存储光纤交换机,可级联、16个激活端口含相关配件。 | 台 | 6 |
| **5** | 多点控制单元MCU | 1. ★支持ITU-T H.323、IETF SIP协议，要求采用稳定性强、安全性好的嵌入式操作系统；不得采用PC架构；
2. ★要求采用全新的硬件平台，支持全编全解技术，支持1080P 30/60fps编解码，每个远程会诊接入点均能够独立观看不同的1080P30/60fps多画面图像，系统非仅靠升级软件实现；
3. ★要求采用插卡式、模块化设计，能够通过增加板卡实现系统容量的平滑升级；
4. 每块板卡具备至少2路1000Mbps RJ-45电口和2路光纤接口，且能够同时支持IPV4和IPV6协议；
5. ★支持同时召开不少于10组以上的多方会诊（混速、混音、多画面、辅流），会诊组数不受混网、混速数量的限制；
6. ★呼叫带宽支持不小于6Mbps，本次配置36点720P 30fps视频码流以全编全解的模式同时接入，单台设备支持平滑升级至超过72点1080P 30fps视频码流以全编全解的模式同时接入；
7. 通过人工指定可以将MCU的端口资源根据视频清晰度任意分配，达到资源利用最大化，MCU端口资源分配不用重启MCU设备；
8. ★支持ITU-T H.264、H.264 HP、H.264 SVC、H.263、H.263+视频协议；
9. ★支持G.711, G.722, G.722.1, G.722.1.C, G.728, AAC-LD音频协议,支持单/双声道；
10. ★支持1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/13/16/20/24等多画面类型，具有48种或以上多画面模式切换，支持VIP（N+1）格式的多画面（例如5+1、7+1多画面显示）；
11. 支持自定义的多画面显示位置；
12. 支持对称的1080多画面功能，保证在多画面场景下实现终端和MCU之间收、发均是1080P 图像，且不会影响设备端口容量；
13. ★支持会诊辅流加入多画面显示；
14. ★支持每端口多画面，支持通过远程会诊室终端设备的遥控器按键选择自己需要的多画面组合方式，并且其他会诊接入点的清晰度、观看多画面方式均不受影响；
15. 支持MCU备份功能，当其中一台MCU断电或者其他原因导致不可使用后，当前的会诊自动切换到备份MCU上面继续召开；支持IP网口备份功能，网口备份切换不影响正在进行的会诊活动；
16. ★具备多种内部备份机制：业务板倒换、IP备份（光口备份、电口备份、光电备份）、芯片备份、电源备份，确保MCU支持7\*24小时连续正常工作；
17. ★支持双电源冗余备份，并配置冗余电源；
18. 支持辅流适配功能，在一个1080P和720P的混合的会诊中，同时支持H264 HP，H264BP，H263,H263+辅流协议，保证和各种能力设备均可实现数据共享；
19. ★支持良好的视频处理能力,以1Mbps带宽实现1080P 60fps H.264 HP视频通信，图像质量良好,最大限度节省用户网络资源；
20. ★支持多通道级联，可将多个会诊图像同时传送给省中心现网多业务控制单元，便于在电视墙中同时显示；
21. ★具备较强的抗丢包能力，在10% 丢包下，语音连续清晰，视频清晰流畅，基本感觉不到丢包影响；在20% 丢包下，语音较清晰连续，视频偶有卡顿。
 | 台 | 6 |
| **6** | 高清视讯终端 | 1. ★采用嵌入式一体化结构设计，非Windows、Android系统，非PC、工控机架构，集成编解码器、麦克风、摄像头等，方便安装部署；
2. 支持ITU-T H.323和IETF SIP协议，同时支持IPv4和IPv6双协议栈；
3. 支持64Kbps-4Mbps接入速率；
4. 支持H.263、H.263+、H.264、H.264HP、H.264SVC等图像编码协议；
5. 所投终端支持SVC协议；
6. ★支持1080P 25/30帧、720P 25/30帧、4CIF、 CIF；
7. 支持G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、G.728、G.719、G.729A、AAC-LD等音频协议，且满足不少于三种20KHZ以上的宽频音频协议，支持双声道立体声功能；
8. 支持H.239和BFCP双流协议；
9. 提供至少2路高清视频输入、至少2路高清视频输出；
10. ★支持2路音频输入和2路音频输出；
11. 支持不少于1个10M/100M自适应网口；
12. ★支持WIFI无线网络接入，能够通过WIFI网络进行视频通信，方便进行网络布线；
13. ★内置全高清摄像机，不低于200万像素，1/3英寸CMOS，支持1080P 60fps视频图像采集；
14. ★摄像机支持不小于12倍光学变焦，水平视角不小于72°（外接摄像头广角镜视为不支持）；
15. 内置数字阵列麦克风，拾音半径不少于6米；
16. ★具备良好的网络适应性，25%的网络丢包下,图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克现象，确保会议正常进行；
17. ★支持70%的网络丢包下, 声音清晰流畅；
18. ★支持768Kbps会议带宽下，实现1080P60帧图像格式编解码；512Kbps会议带宽下，实现1080P30帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现720P30帧图像格式编解码；
19. 支持在H.323协议下，H.235信令加密；支持在sip下，TLS、SRTP加密；支持 AES媒体流加密算法，保证会议安全；
20. 支持终端主席会控功能：呼叫/挂断会场、添加/删除会场、观看/广播会场、静音/闭音、结束会议、录播控制、延长会议、多画面设置、声控切换、锁定演示、轮询、点名；支持在终端前面板显示运行状态、IP地址、会场号码。
 | 台 | 6 |
| **7** | 电视 | 1. 尺寸：55英寸；
2. 物理分辨率：3840×2160；
3. 响应时间：4ms；
4. 亮度：800nit；
5. 光源类型：D-LED；
6. 背光源：LED光源；
7. 厚度：≤8.6cm；
8. 处理器：64位14核配置；
9. 内存：1.5G运行内存；
10. WiFi模块：2.4G/5G；
11. 网络：内置WIFI、多屏互动、OTA升级；
12. 安卓：安卓4.4及以上；
13. 视频制式：PAL NTSC；
14. 伴音功率:10W+10W；
15. 产品外观:黑色高光超窄边框外观；
16. 接口：射频1个，HDMI\*3、分量输入\*1、视频输入\*1、数字同轴输出\*1、USB\*5；含壁挂支架。
 | 台 | 12 |
| **8** | 汇聚交换机 | 1. 交换容量≥598Gbps，包转发率≥200Mpps；
2. 为了提高设备可靠性，支持模块化可插拔双电源；支持1个扩展插槽，可扩展支持业务插卡；
3. 支持28个千兆电口，4个复用千兆光Combo口，4个万兆光口；
4. 支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；
5. 支持MAC地址≥64k；
6. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6；
7. 支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS，VLL)、MPLS-TE；
8. 支持堆叠，主机堆叠数不小于9台；
9. ★支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；
10. 支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法；
11. ★支持G.8032以太环保护协议；
12. 支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理。
 | 台 | 6 |
| **9** | 管理交换机 | 1. 1、交换容量≥336Gbps，包转发率≥108Mpps；
2. 24个千兆电口，4个非复用千兆SFP；
3. 支持MAC地址≥16K；
4. 支持ARP表项≥2K；
5. 支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN支持Smart link，支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口，支持跨设备链路聚合；
6. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF，支持Ipv4 FIB表项≥4K；
7. 支持IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持VLAN内组播转发和组播多VLAN复制；
8. 支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击，支持DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Snooping支持AAA认证，支持基于第二层、第三层和第四层的ACL，支持IP/Port/MAC的绑定功能；
9. ★支持G.8032开放环网协议；
10. 一的表项和管理，堆叠系统通过多台成员设备之间冗余备份；
11. ★支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；
12. 支持对端口接收报文速率和发送报文速率进行限制，支持SP、WRR、SP+WRR等队列调度算法，支持基于端口的流量监管，支持基于队列限速和端口整形的功能；
13. 支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON，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；
14. 支持802.3az能效以太网EEE，节能环保；采用静音无风扇设计，环保无噪声。
 | 台 | 6 |
| **10** | 出口网关内网防火墙 | 1. 采用多核架构；千兆电接口数≥8，千兆光口数≥4；扩展插槽≥2个，接口数≥28个千兆接口+4个万兆接口；
2. 支持并配置2个USB接口；支持硬件电口Bypass卡；支持300G硬盘；
3. 支持交流双电源；
4. 防火墙吞吐量≥9Gbps；最大并发连接数≥400万；每秒新建连接数≥8万；配置虚拟防火墙数≥100个；配置VPN隧道数≥4000条；
5. 能够基于时间、用户/用户组、应用层协议、地理位置、IP地址、端口、内容安全统一界面进行安全策略配置；
6. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议；
7. 支持IPv6协议栈、IPV6穿越技术、IPV6路由协议；
8. 可识别应用层协议数量≥5000种（提供功能截图）；
9. 支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略，支持分析设备的策略风险，提供安全策略优化建议；
10. 支持发现冗余和失效的策略；
11. 支持全面NAT功能，对多种应用层协议支持ALG功能，包括ILS、DNS、PPTP、SIP、FTP、ICQ、RTSP等；
12. 基于特征检测，支持超过3000特征的攻击检测和防御；
13. 可以支持HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS、SMB协议的病毒防护；
14. 支持基于地理位置的流量和威胁分析；
15. 可根据目的地址智能优选运营商链路，支持主备接口配置以及按比例分配的负载分担方式；
16. 支持BFD链路检测，支持BFD与VRRP联动实现双机快速切换，支持BFD与OSPF联动实现双机快速切换。
 | 台 | 6 |
| **11** | IPS(入侵防御系统) | 1. 配置1个GE独立管理口，配置1个Console口，配置两个USB口；
2. ★业务口配置 ≥ 8 \* GE电口 + 4 \* SFP光口， 配置≥2个扩展插槽；
3. 配置双电源模块，电源支持热插拔；
4. IPS检测吞吐量≥6Gbit/s；每秒新建连接数≥9万；最大并发连接数≥300万；
5. 部署方式需灵活，必须支持透明直路部署模式、旁路部署模式；
6. 单台设备必须支持IDS/IPS混合部署方式，实现部分接口旁路检测，部分接口对直路防护，设备支持单臂部署方式，可以旁挂在二层或者三层设备上进行入侵防御；
7. 支持静态路由、策略路由，OSFP、BGP、ISIS等路由；
8. 支持双机热备、支持主主部署模式、主备部署模式；
9. 配置入侵防护功能模块。能够防范各种应用层攻击，包括但不限于：后门程序，木马程序，间谍软件，蠕虫，僵尸主机，异常代码，协议异常，扫描，可疑行为审计类等，能够对跨站攻击、SQL注入等WEB攻击行为进行有效防护，系统预定义入侵防御签名库数量不得少于5500条，支持用户自定义签名规则，支持正则表达式；
10. 支持对VLAN、IPv4、MPLS、GRE、IPv6、IPv4 over IPv6、IPv6 over IPv4报文的入侵防护；
11. ★支持SSL加密流量检测提供NGIPS能力，能够感知网络环境中的客户端类型和应用，并根据环境的变化，自动调整安全策略；
12. 配置应用识别控制功能模块模块应包括对P2P，IM，网络游戏，炒股软件，语音聊天工具，流媒体，常用邮件以及远程控制软件等的识别和控制；
13. 支持不少于6000种的应用识别能力配置攻击防护功能模块，支持SYN Flood、SYN ACK、UDP Flood等DDoS防护，支持HTTP Flood、 HTTPS Flood等应用层DDoS防护；
14. 支持对SMTP、POP3、HTTP、FTP协议实现病毒扫描检测；
15. 支持日志告警、SNMP TRAP告警、会话阻断、IP隔离、防火墙联动、抓包取证等多种响应方式；
16. 支持基于部署场景的策略模板，提供调优后的策略配置，支持分权分域管理；
17. 系统支持除了基于攻击事件本身进行严重级别划分，还可以根据攻击与资产相关性关联进行风险级别定义，协助管理员关注实际环境中需要紧急处理的安全告警，提升安全事件响应效率；
18. 支持安全威胁的分析报表，提供基于威胁趋势、排行等呈现方式，支持接口流量、应用流量的分析报表，支持按日、周、月、导出报表。
 | 台 | 6 |
| **12** | 服务器虚拟化软件 | 1. ★虚拟化平台具有自主知识产权，非OEM；
2. 虚拟化平台架构须采用裸金属架构，充分利用Intel VT和AMD-V的硬件虚拟化技术，支持Intel扩展页表技术；
3. 虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，一个虚拟机无法读取或写入另一个虚拟机的内存、访问其数据、使用其应用程序；
4. 每个虚拟机都可以安装操作系统，并且操作系统可以异构。可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储）；
5. 支持将多个物理机组成集群和动态资源分配功能，实现VM所拥有的资源可以自动地进行再分配，保障业务系统的服务水平；
6. 支持这些存储资源的添加、删除、查询、扫描，以及进行卷的创建、查询、挂载、卸载、删除、清0删除功能；
7. ★删除用户磁盘时，支持选择是否彻底清除磁盘数据，避免利用工具对数据进行恢复，以保证数据的安全；
8. 支持链接克隆虚拟机，多台虚拟机可共享链接克隆卷的母卷（系统盘），差异部分写入差分盘中；
9. ★支持虚拟机快照功能，可捕捉虚拟机的整个状况，包括虚拟机的电源状态、内存、硬盘、网卡以及CPU寄存器；
10. ★支持虚拟机生命周期管理，支持查询、创建、删除、启动、关闭、重启、休眠、唤醒、克隆虚拟机；
11. 支持内存超分配功能，支持内存气泡、内存交换、内存共享功能，实现内存复用；
12. ★支持CPU、内存和网络的Qos控制，限制最低和最高的资源分配支持热添加CPU 和内存功能，在不对用户造成中断的情况下，根据需要为虚拟机部署更多 CPU 和内存；
13. 支持USB直通功能，将物理服务器上的USB设备与虚拟机关联，以满足客户在虚拟化场景下使用U盘、USB加密卡等USB设备的需求；
14. ★为保障关键业务运行，可指定某些虚拟机固定运行于某一物理服务器上，不会因任何原因自动迁移该虚拟机；
15. 提供黑匣子功能，自动上传异常信息，包含硬件级定位手段如BMC截屏、CPU传感器信息、BMC日志等；
16. 支持集成虚拟交换机（EVS）功能，虚拟交换机支持端口聚口、虚拟端口管理、VLAN管理、DHCP隔离、带宽限速及优先级设置，提供实现网络数据包的收发与中转；
17. ★支持跨多个物理服务器的分布式虚拟交换机（DVS），虚拟端口具有各自的属性(速率，统计，ACL,VLAN)，提供虚拟机网络端口可视化、流量查询、DHCP隔离、网络QoS、物理网口聚合功能；
18. ★支持虚拟机IP和MAC地址绑定，以防止地址篡改导致的审计问题；
19. ★支持虚拟机之间流量的ACL控制，包括二层ACL、三层ACL支持网络策略模板功能，可以在创建虚拟机的时候，将网络策略模板应用到该虚拟机的虚拟网卡上，实现网络策略的统一集中化管理；
20. 支持虚拟交换机并提供虚拟机带宽限制、网络流量限制等功能。虚拟机的虚拟网卡支持划分VLAN；通过虚拟交换机对虚拟机进行二层VLAN隔离来提升虚拟机的安全性； 虚拟化软件支持虚拟镜像管理系统，具备存储虚拟化功能支持虚拟机的磁盘（不区分系统盘或数据盘）设置非持久化属性；
21. ★支持存储热迁移功能，虚拟机正常运行时，将其卷迁移至其他存储单元中支持存储精简配置(Thin Provisioning）功能，支持虚拟出比实际物理存储更大的虚拟存储空间，只有写入数据的虚拟存储空间才会为之真正分配物理存储，提高存储资源的利用率；
22. 提供基于Web的图形界面管理软件，可以在一个地点完成所有虚拟机的日常管理工作，包括控制管理、CPU内存管理、用户管理、存储管理、拓扑管理、日志收集、性能分析、监控告警、权限管理、在线维护等工作提供服务器自动化部署能力，主机无需安装虚拟化软件，即可实现主机的虚拟化远程启动（PXE），通过虚拟化管理平台统一管理；
23. ★支持基于服务目录的应用自动化部署能力，以图形化界面提供应用的批量部署功能，预先设置其相关属性，部署完成后应用已经可以使用支持分权分域管理，可以给不同级别的管理员委派不同的权限，从而实现分级管理；
24. ★支持自动化调度，可定制的调度策略，支持但不限于：基于负载均衡调度、基于节能目标调度、定时调度支持主流设备厂商提供的X86服务器，支持基于业界标准的IPMI接口的硬件设备；
25. 支持主流设备厂商提供的IPSAN、FCSAN、NAS存储设备。
26. 兼容现有市场上主流的网卡和HBA卡产品支持主流的X86架构的操作系统，包括Windows Server 2003 /2008 R2及以上版本服务器操作系统，Windows XP、Windows 7操作系统， Redhat、SUSE、CentOS、Ubuntu、Fedora等多个发行版本的Linux操作系统；
27. 支持主流应用软件的运行，包括但不局限于数据库、中间件、ERP等等；
28. ★管理节点采用主备方式确保平台的可用性，管理数据保存多个节点，单节点故障不影响系统可靠性；
29. ★支持管理节点的管理数据定期自动备份，以便出现重大事故导致管理数据丢失时，可以利用备份的数据进行恢复；
30. 支持HA功能，当一台物理机发生故障时，之上的虚拟机可以实现在集群之内的其它物理机上重新启动，保障业务连续性；
31. 支持在线的VM迁移功能，可以在不停机的状态下，手工或自动地实现VM在集群之内的不同物理机之间迁移，保障业务连续性。所有网络连接支持做到物理连接双平面冗余, 网络支持按系统内部管理、虚拟机业务、存储划分不同平面支持虚拟机备份，可将虚拟机备份到本地磁盘或NAS上，并支持恢复到原虚拟机和恢复到新虚拟机上；
32. ★每台虚拟机的vCPU数量≥64个vCPU；
33. ★每台虚拟机的内存大小≥1TB。每台虚拟机可以支持≥64TB的存储容量。每台虚拟化服务器支持≥512个虚拟机；
34. ★每个逻辑集群（HA资源池）的计算节点≥100台。单台服务器的虚拟机在线迁移并发≥8个。
 | CPU | 48 |
| **13** | 计算机 | 1. CPU：≥Intel i5-6400 2.7GHz 6M缓存；
2. 内存：≥4G DDR4 2400MHz；；
3. 硬盘：≥1T，STAT III，支持双硬盘或SSD扩展；
4. 显卡：集成高性能显卡；
5. 显示器：≥19.5寸高清宽屏LED显示器；
6. 键盘鼠标：键鼠光电抗菌鼠标及防水抗菌键盘；
7. 接口：≥6个USB（前面板顶置2个3.0，后置2个USB2.0和2个USB3.0）；1\*PCI，2\*PCI-E x1，1\*PCI-E x16，1\*COM，2\*PS/2，2组音频接口，1\*VGA接口，1\*DVI接口、1\*M.2接口；
8. 电源：≥200W电源；
9. 预装正版windows7.0及以下操作系统，提供正版标识。
 | 台 | 6 |
| **14** | 网络心电图机 | 网络心电图机支持有线、无线、4G全网通模式传输上传区域心电诊断中心会诊，支持接收诊断中心诊断后的心电图报告，网络心电图机软硬件系统支持与许昌市中心医院院内心电图诊断系统对接。1. 全息实时同步≥12导联心电图采集；
2. 支持心电图采集后4G自动上传；
3. 同屏可显示：3通道，6通道，12通道，15通道，18通道；
4. 报告格式：多种组合方式；
5. 走纸速度12.5mm/s,25.0mm/s,50.0mm/s；
6. 输入阻抗：≥10.0MΩ；
7. 输入回路输入电流：≤0.1μA；
8. 定标电压准确度（灵敏度）：最大允许误差为允差±2%；
9. 频响范围：0.05-250Hz全频滤波 （需注册证有该项目参数指标描述）；
10. 连续采集心电图数据，并自动选取质量最佳的最有意义心率失常事件；
11. 具有连续采集20分钟以上心电图波形，能保存和上传；
12. 心电图可输出XML、PDF、HL7格式；
13. 导联线：组合分体16根；
14. 具有采集前10秒的数据回顾功能，方便捕捉心率失常数据；
15. 设备操作系统具有导联纠错功能：当乡镇操作医生将导联接错后，无需重新采集心电数据，可以通过软件纠正数据；
16. 心电图机必须符合医疗设备电磁兼容标准；（提供电磁兼容合格检测报告复印件）；
17. 平板电脑：

1）10.1英寸全高清LCD显示屏，支持多点触控；2）采用四核处理器，64位架构，14纳米工艺制程，具有高性能低功耗的特点；3）2GB双通道内存；4）16GB大容量存储，同时支持TF扩展，可支持10000条以上60S的18导数据；5）内置隐藏式提手，支持急诊、出诊各种场合便捷应用；提供产品图片；6）当平板电脑4G无法上传数据时，平板电脑具有外置丰富的扩展性能，配有DC充电接口，标准RS232串口，以太网，专用接口传输，可以扩展条码/二维码条码枪，打印机，身份证读卡器等外设；提供产品图片；7）支持全网通，并含一年4G上网流量费；8）10400mAH大容量电池，支持连续工作8小时。 | 台 | 6 |
| **15** | 机柜 | 42U标准服务器机柜，配置2个10A 16口PDU。 | 台 | 12 |

C包货物需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **规格参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 视讯终端 | 1. ★采用嵌入式一体化结构设计，非Windows、Android系统，非PC、工控机架构，集成编解码器、麦克风、摄像头等，方便安装部署。
2. 支持ITU-T H.323和IETF SIP协议，同时支持IPv4和IPv6双协议栈；
3. 支持64Kbps-4Mbps接入速率；
4. 支持H.263、H.263+、H.264、H.264HP、H.264SVC等图像编码协议；
5. 所投终端支持SVC协议；
6. ★支持720P 25/30帧、4CIF、 CIF；
7. 支持G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、G.728、G.719、G.729A、AAC-LD等音频协议，且满足不少于三种20KHZ以上的宽频音频协议，支持双声道立体声功能；
8. 支持H.239和BFCP双流协议；
9. 提供至少2路高清视频输入、至少2路高清视频输出；
10. ★支持2路音频输入和2路音频输出；
11. 支持不少于1个10M/100M自适应网口；
12. ★支持WIFI无线网络接入，能够通过WIFI网络进行视频通信；
13. ★内置全高清摄像机，不低于200万像素，1/3英寸CMOS，支持1080P 60fps视频图像采集；
14. ★摄像机支持不小于12倍光学变焦，水平视角不小于72°（外接摄像头广角镜视为不支持）；
15. 内置数字阵列麦克风，拾音半径不少于6米；
16. ★具备良好的网络适应性，25%的网络丢包下,图像流畅、清晰、无卡顿、无马赛克现象，确保会议正常进行；
17. ★支持70%的网络丢包下, 声音清晰流畅；
18. ★支持768Kbps会议带宽下，实现1080P60帧图像格式编解码；512Kbps会议带宽下，实现1080P30帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现720P30帧图像格式编解码；
19. 支持在H.323协议下，H.235信令加密；支持在sip下，TLS、SRTP加密；支持 AES媒体流加密算法，保证会议安全；
20. 支持终端主席会控功能：呼叫/挂断会场、添加/删除会场、观看/广播会场、静音/闭音、结束会议、录播控制、延长会议、多画面设置、声控切换、锁定演示、轮询、点名；
21. 支持在终端前面板显示运行状态、IP地址、会场号码。
 | 台 | 100 |
| 2 | 电视机 | 1. 尺寸：55英寸；
2. 物理分辨率：3840×2160；
3. 响应时间：4ms；
4. 亮度：800nit；
5. 光源类型：D-LED；
6. 背光源：LED光源；
7. 厚度：≤8.6cm；
8. 处理器：64位14核配置；
9. 内存：1.5G运行内存；
10. WiFi模块：2.4G/5G；
11. 网络：内置WIFI、多屏互动、OTA升级；
12. 安卓：安卓4.4及以上；
13. 视频制式：PAL NTSC；
14. 伴音功率:10W+10W；
15. 产品外观:黑色高光超窄边框外观；
16. 接口：射频1个，HDMI\*3、分量输入\*1、视频输入\*1、数字同轴输出\*1、USB\*5。
 | 台 | 200 |
| 3 | 计算机 | 1. CPU：≥Intel i5-6400 2.7GHz 6M缓存；
2. 内存：≥4G DDR4 2400MHz；；
3. 硬盘：≥1T，STAT III，支持双硬盘或SSD扩展；
4. 显卡：集成高性能显卡；
5. 显示器：≥19.5寸高清宽屏LED显示器；
6. 键盘鼠标：键鼠光电抗菌鼠标及防水抗菌键盘；
7. 接口：≥6个USB（前面板顶置2个3.0，后置2个USB2.0和2个USB3.0）；1\*PCI，2\*PCI-E x1，1\*PCI-E x16，1\*COM，2\*PS/2，2组音频接口，1\*VGA接口，1\*DVI接口、1\*M.2接口；
8. 预装正版windows7.0操作系统，提供正版标识。
 | 台 | 200 |
| 4 | 高拍仪 | 1. CMOS镜头，1000万图像有效像素(3651\*2738)；
2. 伸缩拉杆，可拍摄A4/A5/A6/A7幅面。金属机身构架，端庄稳重，铝合金伸缩性支杆带有A4/A5幅面刻度，精准定位各幅面扫描；
3. 可识别 、拍摄、自动调整白平衡，自动调整曝光；
4. 8颗白光LED灯；智能补光；
5. USB接口供电, 无需外接电源；
6. 镜头可至少270°折叠和旋转；
7. 快速扫描、快速抓图、一秒钟扫描存档；
8. 实物展示，动态下视频展示功能；
9. 可以将文档图像转化为Word/Excel文件；
10. 支持新建、删除、改名，支持多级文件夹；
11. 支持成册图片和一组图片一键转换成PDF文件，并自带PDF阅读器；
12. 生动投影展示，配合打印机行动复印；
13. 动态状态下缩放，翻转；
14. 自动裁边，自动去黑边；
15. 实现图片增加水印功能。
 | 台 | 100 |
| 5 | 打印机 | 分辨率600×600dpi、黑白打印速度14ppm、内存2MB、类型：黑白激打印机、首页打印时间10秒、月打印负荷5000页、接口类型USB接口、介质尺寸A4。 | 台 | 100 |
| 6 | 防火墙 | 1. 千兆电口≥8，具备wifi接口，SSL VPN并发用户≥95；IPSec VPN隧道≥900；虚拟防火墙数量≥10；
2. 采用多核架构，支持LTE 4G功能，实现无线接入；设备自带Wifi接口，实现无线接入；
3. 吞吐量≥1Gbps，最大并发连接数≥25万，每秒新建连接数≥5000；
4. 能够基于时间、用户/用户组、应用层协议、地理位置、IP地址、端口、内容安全统一界面进行安全策略配置；
5. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议；
6. 支持IPv6协议栈、IPV6穿越技术、IPV6路由协议；
7. 可支持基于应用层协议设置流控策略，包括设置最大带宽、保证带宽、协议流量优先级等；
8. 支持将基于端口的安全策略转换为基于应用的安全策略，分析设备策略风险，及冗余和失效策略，提供安全策略优化建议；
9. 支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、社会安全卡号等类型进行匹配；
10. 支持全面NAT功能，对多种应用层协议支持ALG功能，包括ILS、DNS、PPTP、SIP、FTP、ICQ、RTSP等
11. 基于特征检测，支持超过3000种特征的攻击检测和防御；可以支持HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS等协议的病毒防护；
12. 支持HTTPS，POP3S，SMTPS,IMAPS加密流量的安全检测；
13. 支持与云沙箱联动，实现对APT攻击的防御功能。
 | 台 | 100 |
| 7 | 网络心电图机 | 网络心电图机支持有线、无线、4G全网通模式传输上传区域心电诊断中心会诊，支持接收诊断中心诊断后的心电图报告，网络心电图机软硬件系统支持与许昌市中心医院区域心电图诊断系统对接。1. 全息实时同步≥12导联心电图采集；
2. 支持心电图采集后4G自动上传；
3. 同屏可显示：3通道，6通道，12通道，15通道，18通道；
4. 报告格式：多种组合方式；
5. 走纸速度12.5mm/s,25.0mm/s,50.0mm/s；
6. 输入阻抗：≥10.0MΩ；
7. 输入回路输入电流：≤0.1μA；
8. 定标电压准确度（灵敏度）：最大允许误差为允差±2%；
9. 频响范围：0.05-150Hz全频滤波；
10. 连续采集心电图数据，并自动选取质量最佳的最有意义心率失常事件；
11. 具有连续采集20分钟以上心电图波形，能保存和上传；
12. 心电图可输出XML、PDF、HL7格式；
13. 导联线：组合分体式；
14. 具有采集前10秒的数据回顾功能，方便捕捉心率失常数据；
15. 设备操作系统具有导联纠错功能：当乡镇操作医生将导联接错后，无需重新采集心电数据，可以通过软件纠正数据；
16. 设备支持接入心电系统中；
17. 平板电脑：

1）10.1英寸全高清LCD显示屏，支持多点触控；2）采用四核处理器，64位架构，14纳米工艺制程，具有高性能低功耗的特点；3）2GB双通道内存；4）16GB大容量存储，同时支持TF扩展，可支持10000条以上60S的心电图数据；5）平板支持携带，支持急诊、出诊各种场合便捷应用；6）当平板电脑4G无法上传数据时，平板电脑具有外置丰富的扩展性能，配有DC充电接口，标准RS232串口，以太网，专用接口传输，可以扩展条码/二维码条码枪，打印机，身份证读卡器等；7）支持全网通，并含一年4G上网流量费；8）10400mAH大容量电池，支持连续工作8小时。 | 台 | 100 |
| 8 | 分屏器 | 1分2VGA分配器带宽：500MHz(-3dB),满载，0-10MHz@±0.1dB，0-100Mhz@±0.6dB、 分辨率：支持2048×1536；微分增益误差：0.1%,3.58-4.43MHz、亮色度干扰(多通道对一通道串扰和)：-55dB@10MHz，-40dB@100MHz。 | 台 | 100 |
| 9 | 集成费 | 电视、视讯终端、电脑、网络心电等设备的集成、安装、调试费用。 | 点 | 100 |

**D包项目需求：**

# 设计原则

**（1）标准化原则**

平台应遵循国际上成熟的、通用的标准、规范和协议，如HL7、IHE、DICOM、LOINC、ICD-10、SNOMED、DRG、MDC等；遵循国家卫计委和河南省卫计委颁布的最新平台建设规范、数据元标准、数据集标准以及即将推出的各类规范。

**（2）成熟化原则**

采用成熟的技术和产品，有使用该技术和产品的成功经验和案例，确保工程建设质量和进度，防范建设过程中的技术风险和产品风险。

**（3）先进性原则**

基于ORACLE 11g数据库平台和基于SOA架构ESB总线的数据交换平台，采用J2EE、XML、WebService等先进技术；基于B/S模式应用结构体系，表示层、业务层、数据库访问层三层开发架构设计。平台应支持各种类型的数据库系统、具有分布式事务处理能力、支持消息服务、支持组件化开发、具有良好的安全性、支持集群和失效转移、具有良好的可扩展性和容错性。

**（4）易管理和易维护原则**

平台支持全面、完善、便捷、统一的系统管理和应急处理预案，保证一旦发生问题能在最短的时间内处理解决。集成完备的运行监视模块、良好的管理界面工具，易于维护人员对其进行管理和维护，系统参数的维护与管理通过操作界面实现。

# 技术要求

**（1）软件要求**

软件设计要求采用标准化的平台技术，可实现跨操作系统、跨数据库的异构系统整合。

**（2）技术特性要求**

全面基于SOA架构、 J2EE 技术体系，采用 B/S 框架，基于互联网的企业级应用，具有高可靠性、安全性和可扩展性，全面支持各类主流中间件。基础技术平台应基于技术框架层和应用框架层，并提供与之相应的开发、实施、维护和管理工具集；应预置大量的基本功能件、核心功能件和应用组件，支持业务模型的仿真、分析、诊断、优化和调整。

**（3）数据仓库技术**

以数据仓库为基础，基于BI技术实现统计分析、数据挖掘的应用。

**（4）系统的稳定性要求**

1. 系统应能够7×24小时连续不断稳定工作。
2. 软件版本升级或改进应在不影响业务的情况下进行，保证系统可以稳定、平滑过渡。

**（5）系统安全性要求**

系统应保证信息的安全性，即保证此系统中的信息能够安全存储，并有良好的数据备份和快速恢复方案。

采用严格的安全体系，保证数据在处理和传输全过程的安全性。

**（6）系统性能要求**

* 系统能够7×24小时不间断运行。
* 页面响应不高于5秒。

# 产品功能技术参数要求

## 许昌市三级救治网络信息平台技术参数要求

### 双向转诊

该系统可实现区域内基层医疗机构与上级医疗机构之间的病人双向转诊功能，整个系统及流程设计围绕“以病人为中心”的理念，系统提供转诊申请、智能短信提醒、转诊单打印、转诊接收、回转申请、回转接收等主要功能，通过本系统可做到“病人未转，信息先行”，提高转诊的效率、质量和患者的认可度。可有效引导区域内分级诊疗机制的建立，优化患者双向转诊流程。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.1.1.1 | 转诊申请 | 基层医疗机构对转诊患者进行转诊申请申请单提交，包括患者姓名、性别、年龄、病人类型等基本信息，转往医疗机构、拟转入科室、预计入院时间，以及转诊原因和临床诊断等信息。 |
| 能够打印转诊申请单。 |
| 4.1.1.2 | 转诊接收 | 平台能够与上级医疗机构HIS无缝对接，通过HIS的入院登记功能调取到转诊申请单信息，补充信息后直接进行入院登记。 |
| 4.1.1.3 | 转诊管理 | 上级医院审核是否符合转诊条件，给出转诊意见，反馈至转出医院。 |
| 4.1.1.4 | 回转申请 | 上级医疗机构治疗结束后，将患者回转到原转出医疗机构进行康复治疗，并打印回转单。 |
| 4.1.1.5 | 回转接收 | 基层医疗机构能够查询到所有回转申请单信息，并进行回转确认。 |
| 4.1.1.6 | 移动转诊 | 提供移动端转诊申请、回转申请及回转接收功能。 |

### 转检服务

在基层医疗机构，患者因病情需要必须进行院外检查的情况，为了提高院外检查的效率和质量，平台提供有线上转检功能。由基层医疗机构医生帮助患者预约上级医疗机构相应的科室和检查设备，并代上级医疗机构收费，检查预约信息被上级医疗机构确认后，患者进行线下转检。上级医疗机构与基层医疗机构之间每月进行对账、核算。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.1.2.1 | 转检申请 | 对转检患者进行预约登记，包括患者姓名、性别、年龄等基本信息，转入医疗机构、转入科室、检查项目、检查部位、检查目的、病历摘要、临床诊断等信息。 |
| 支持转检申请单的打印。 |
| 4.1.2.2 | 转检收费 | 收费室根据患者转诊申请单上面的门诊号可以实时查看到转检申请单信息，并代上级医疗机构进行检查收费。 |
| 基层医疗机构收费处可以实时获取到上级医疗机构的检查项目收费标准。 |
| 4.1.2.3 | 检查退费 | 基层医疗机构对于收费后退费的项目，可以方便地进行退费操作。 |
| 4.1.2.4 | 预约安排 | 上级医疗机构可以查询到基层医疗机构代收费后的患者基本信息和检查项目信息，并进行转检安排，转检安排后的检查安排信息会以短信方式发送给基层申请医生和患者。 |
| 4.1.2.5 | 确认检查 | 患者到上级医疗检查报到时，系统提供检查确认的功能，确认患者已经到医院检查。 |
| 4.1.2.6 | 报告发布 | 上级医生写完报告后，平台可以实时获取到报告信息，并传送给基层医疗机构端。 |
| 4.1.2.7 | 报告查看 | 基层医疗机构医生查看上级医生出具的检查报告，并可以打印检查报告。 |
| 4.1.2.8 | 预约查询 | 基层医疗机构可以根据多种查询条件对转检预约的患者进行统计查询，并查看明细。 |
| 4.1.2.9 | 收费记录 | 上级医疗机构可以根据医疗机构名称、收费时间段对于基层医疗机构代收费明细进行统计。 |
| 4.1.2.10 | 现金收讫 | 上级医疗机构可以医疗机构名称、收费时间段对基层医疗机构代收费金额进行汇总，并进行费用确认，确认后的费用项目不能再进行任何改动。 |

### 医疗急救救治

对于危急急需抢救的患者，基层医疗机构线上向上级医疗机构发送急救转诊申请，上级医疗机构急救中心通过该系统能够及时获得急救申请信息，并根据急救申请单中信息安排急救车辆。通过该系统急救医生能够及时及时获得居民在基层医疗机构的就诊病历，在第一时间了解患者的病情、病史、药物过敏等情况，并有针对性的进行医疗诊治准备，避免因无法询问病情病史或者询问不明确导致救治不力的情况。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.1.3.1 | 急救申请 | 对于需要急救救治的患者，平台提供急救救治申请单提交的功能，将急救患者的基本信息、转入医疗机构信息、患者病情、症状、病史和药物过敏史等信息提交给上级医疗机构急诊室。 |
| 4.1.3.2 | 急救转诊单自动打印 | 上级医疗机构急诊室自动打印急诊救治转诊申请单。 |
| 4.1.3.3 | 消息铃声提醒 | 上级医疗机构急诊室收到转诊申请单后，有消息铃声提醒，避免医务人员错过接单时间。 |
| 4.1.3.4 | 患者病历信息共享 | 平台通过数据交换系统可以与基层医疗机构业务系统进行对接，提取基层业务系统中的患者病历信息，在急救申请时可以直接将患者病历信息上传至服务器，从而达到上级医疗机构接诊医生共享患者病历的目的。 |
| 4.1.3.5 | 移动端患者病历录入 | 平台提供有移动端急救救护系统，对于非医疗机构的患者（如患者家中），医疗急救救治中心医务人员可以在救护车上通过移动端系统快速录入患者基本信息、转入医疗机构信息、患者病情、症状、病史和药物过敏史等信息。 |
| 4.1.3.6 | 居民健康档案信息共享 | 对于非医疗机构的患者（如患者家中），因无法获得患者病历信息，可以通过患者身份证号快速匹配患者居民健康档案信息。数据交换系统可以与基层基本公共卫生服务系统进行对接，提取居民健康档案信息。 |

### 远程问诊

远程问诊功能主要应用于基层医生针对患者病情向上级医疗机构医生进行一对一日常咨询的情形。基层医生通过系统可查询上级医疗机构医生列表、简介、擅长等信息，提交患者必要的病情资料、发起远程问诊申请、浏览已完成的远程问诊信息；上级医疗机构医生可浏览基层医生提交的申请单信息和浏览病情资料、编写和发布治疗建议。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.1.4.1 | 远程问诊申请 | 支持选择上级医疗机构。支持查看专家照片、专家简介、专家归属科室。 |
| 支持病历资料上传。 |
| 基层医生填写患者基本信息、临床诊断、病历摘要等必要信息，上传病历资料，选择专家后向专家发起问诊申请。 |
| 4.1.4.2 | 问诊受理 | 专家端获得问诊申请的提示框，可选择接受或者拒绝。 |
| 4.1.4.3 | 铃声提醒 | 基层医疗机构提交远程问诊申请后，上级医疗机构专家端给出实时的铃声提醒。 |
| 4.1.4.4 | 短信提醒 | 基层医疗机构提交远程问诊申请后，系统给上级专家手机短信提醒。 |
| 若超过规定时间专家还未接受问诊申请，系统给科室主任手机短信提醒。 |
| 4.1.4.5 | 病历共享 | 基层医疗机构通过系统上传病历资料后，上级专家可以共享患者病历信息。 |
| 4.1.4.6 | 语音视频 | 系统提供方面快捷的软视频功能。 |
| 医生可以在系统界面上调整清晰度等级。 |
| 支持多人在同一房间进行音视频沟通。 |
| 支持一对一、一对多实时语音交互。 |
| 支持一对一、一对多实时视频交互。 |
| 支持多人视频界面布局功能。 |
| 支持上下级医生即时短消息沟通，支持支持一对一、一对多实时消息交互 |
| 支持上下级医生共享演示画板，支持jpg、bmp等 |
| 对所有音视频、聊天记录均做记录，可根据用户需要配置是否记录。 |
| 图片格式，以及WORD、ECXEL、PPT等OFFICE文件。 |
| 兼容所有摄像头、麦克品牌和型号。 |
| 4.1.4.7 | 专家管理 | 对专家资料的维护，包括专家基本信息、所属医疗机构、所属科室、简介、头像等信息。 |

### 分级诊疗监管

通过采集区域内分级诊疗业务过程中所产生的业务数据进行汇总分析，形成对双向转诊、转检、应急急救等业务的实时监管报表，为各级卫生主管部门和各级医疗机构领导提供线上快速监控分级诊疗业务全过程的工具和手段。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.1.5.1 | 业务监管 | 为各级卫生主管部门和医疗机构领导提供区域内各项分级诊疗指标的业务监管。 |
| 4.1.5.2 | 统计分析 | 对区域内各类转诊、回转、转检、远程专科诊断等情况进行统计分析。 |
| 对转诊、转检、远程专科诊断等分级诊疗业务各医疗机构的转入量、转出量进行总量分析、横向对比、纵向对比。 |
| 提供数据报表、柱状图、折线图和饼状图等多样化的统计和分析手段。 |

### 门户网站

在平台采集各类数据的基础上，通过应用门户提供的网站拓展系统应用的空间和用户统一入口登录，应用门户基于不同的角色和权限、个性化信息、知识、服务和应用，该门户网站基于WEB浏览器，将不同应用服务、后端系统、服务和信息等内容集成到一个功能强大的门户服务中。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.1.6.1 | 首页板块 | 提供各信息板块和各分级诊疗业务子系统的统一登录入口，实现各业务系统单点登录，如转检服务、转诊服务、远程心电诊断服务、业务监管等入口连接。 |
| 4.1.6.2 | 单点登录 | 为双向转诊、转检服务、分级诊疗监管、区域远程心电、远程医学教育等业务系统提供技术接口规范，实现用户一次登录，能够根据权限进入各个业务系统中。 |
| 4.1.6.3 | 专题板块 | 提供专题板块显示页面，对应于通知公告、新闻动态、专家介绍、技术专题、健康咨询、政策法规、应用系统、工作动态等不同的板块内容显示专题板块信息。 |
| 4.1.6.4 | 后台管理 | 提供首页和不同板块的后台维护功能，为网站操作人员用户提供增加、删除、修改、保存、提交等功能；提供管理员审批功能，对于已经提交的信息进行审核发布；提供日志管理功能，对后台操作进行记录。 |

### 集成区域影像诊断系统

许昌市三级救治网络信息平台提供区域影像诊断系统（云PACS）的集成功能，包括门户集成和影像数据采集。通过门户集成，区域影像诊断系统与门户网站实现统一身份认证和单点登录，提高用户操作性；通过影像数据集成，实现平台采集影像报告数据，并对数据统一管理，便于共享使用。

### 集成区域检验系统

许昌市三级救治网络信息平台提供区域检验系统集成功能，包括门户集成和检验报告采集。通过门户集成，区域检验系统与门户网站实现统一身份认证和单点登录，提高用户操作性；通过检验报告集成，实现检验报告的统一管理，便于共享使用。

## 远程心电诊断系统技术参数要求

充分利用区域内三级医院为基础的心电专家资源，将接入平台的各基层医疗机构实现心电图、动态血压、动态心电的数字化采集、记录、存储、远程诊断申请。上级医疗机构专家完成心电诊断报告的书写和发布，以及紧急患者的危急值提醒。通过本系统，将基层医疗机构检查设备采集到的心电数据和报告进行数字化存储，便于后期患者转诊到上级医疗机构就诊时进行共享，避免重复检查。

远程心电诊断系统要求与许昌市三级救治网络信息平台实现统一身份认证和单点登录。远程心电诊断系统中使用到的患者病历信息从许昌市三级救治网络信息平台获取，上下级医疗机构在进行远程心电诊断业务过程中的用户操作记录、心电图数据、诊断报告等数据须实时上传至许昌市三级救治网络信息平台，以便区域纵向协同数据共享及分级诊疗业务监管使用。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.2.1 | 预约登记功能 | 心电检查时，登记患者基本信息。 |
| 4.2.2 | 新病历到达即时提醒 | 当基层医疗机构心电图室工作站发送新会诊申请时，远程心电会诊中心自动弹出提示窗口，提示医生有新会诊申请到达。 |
| 4.2.3 | 心电数据采集存储 | 包括各个基层医疗机构的心电图机联机数据采集。 |
| 常规心电以HL7-aECG格式保存，能够转换为MFER,CDA,PDF,DICOM中的至少两项国际标准。 |
| 4.2.4 | 数据分析功能 | 提供通用的分析工具，如同屏对比、波形放大、电子分规测量及心电图数据重新分析功能。对于相同ID号心电数据，系统自动分析比较心电图的变化，并在报告中显示出来；对于传入系统的有干扰波形进行再次滤波调节；对于波形重叠的心电图，支持重新排列以方便测量分析，测量精度达毫秒/微伏级。 |
| 波形显示具有时间轴，精确定位心拍，支持每组波形、每个波形的单独测量，并可以修改测量参数，支持18导联叠加分析。 |
| 自动识别需要测量的心拍。 |
| 支持高频滤波、低频滤波、工频滤波调整。 |
| 支持分页和多种显示模式。 |
| 波形显示幅值自由调整。 |
| 心拍特征点手动微调功能。使分析结果更加精确。 |
| 测量值异常显示。 |
| 十二导波形重叠显示功能。 |
| 具有电子标尺功能，测量幅值与压差，代替圆规直尺的手工测量工具。 |
| 支持同一个患者多次心电图对比。 |
| 4.2.5 | 心电报告处理 | 心电浏览主要用于从数据中心调阅心电及心电诊断报告，具备对调阅的心电进行后处理，心电标注，测量，打印等功能。 |
| 心电数据支持HL7-aECG格式，数据格式标准公开。 |
| 可接收和显示多种设备的心电图像。  |
| 可通过网络进行心电数据快速查询与调阅。 |
| 可显示病人检查的基本资料(姓名、性别、病历号、检查日期、检查设备、联系电话等)。 |
| 支持智能化、模板化、个性化的诊断模板管理。 |
| 支持每份波形中，每个导联、导联中的每个心搏的测量、标注。 |
| 支持不同格式的打印输出，包括12\*1、6\*2、4\*3及自定义波形输出。 |
| 支持心电波形的滤波，包括肌电滤波、工频滤波、高频滤波。 |
| 波形显示模式自定义，适用不同分辨率的显示器。 |
| Web浏览无需安装控件，可以查看原始数据，可以调整走速和增益。具有在线心电图分析功能，查看长时间原始心电波形；提供心电图处理测量功能，波形显示、幅值调整、单页多页显示、新旧病历对比功能、心拍自动分析、心拍特征点自动识别、心拍特征点手动微调、走纸速度调整、波形放大等功能。 |
| 支持危急值管理流程，心电检查数据预分析处理，根据分析结果分为：阳性危急、阳性、阳性可疑、正常、不可识别五种类别。 |
| 医生可以自动诊断或手动报告编写心电报告。可通过汉语拼音缩写，快速查找诊断语句，修改报告诊断。 |
| 提供丰富的报告诊断库，避免过多的键盘输入。 |
| 4.2.6 | 报告打印与管理 | 报告打印支持多种格式打印方式。图文报告可以PDF等形式输出，支持向网络打印机直接输出报告。包括常规心电图分析系统、动态心电图分析系统和运动心电图分析系统。 |
| 报告打印可调整走纸速度、灵敏度及滤波特性等参数。 |
| 用户可自定义报告模板。 |
| 打印的报告应满足国家卫计委关于病案存储的要求。 |
| 报告医师在诊断完成后，报告将被自动上传到远程心电诊断系统，基层医疗机构医生可以实时调阅查看。 |
| 4.2.7 | 诊断质量管理 | 心电诊断质量管理主要可分为心电检查质量、诊断报告质量和时间质量控制三部分，系统可分别对其进行控制管理。 |
| 每份检查数据，可以通过软件自动预分析，根据分析结果，把检查分为危急值、阳性、正常、确定正常、不可分析报告五种类型。危急值类型的报告自动启动危机管理流程，通过短信、即时消息、智能终端浏览等方式，及时处理检查；确定正常的报告采用自动播放模式，加快诊断速度。 |
| 通过报告，分类提高诊断效率和实现对危重病人的高质量、及时诊断。 |
| 4.2.8 | 心电检查质量管理 | 当心电检查完成后，通过质量控制系统对心电检查报告质量进行评审，并可进行质量分析。 |
| 4.2.9 | 诊断报告质量管理 | 在报告审核过程中，可对报告修改痕迹进行保留，以提供初诊报告质量评审，并可通过网络共享调阅，提高整个区域的诊断水平。 |
| 4.2.10 | 时间质量控制 | 通过时间质量控制，可以发现工作效率需要提高的地方，业务流程需要改进的地方，以及对各个环节工作效率状况的监控。 |
| 4.2.11 | 日志管理 | 对各种操作均可查询、追溯，系统管理员和运维人员可根据这些信息监控系统运行，当系统发生错误可以根据日志分析错误原因。 |
| 4.2.12 | 统计查询 | 可结合患者基本信息、临床诊断、测量值、心电图诊断综合统计检索，查找并显示统计结果，以便开展多种临床研究。 |
| 可以设立多种查询条件，支持模糊查询。具体分为患者信息查询，仪器使用统计，工作量费用统计，阳性查询等。 |

## 远程医学教育系统技术参数要求

通过远程医学教育子系统，完善与深化分级诊疗的层次与内涵，加强基层医疗卫生人才队伍建设，形成区域内上下级医疗机构之间的互动平台，以及医生自我学习和提升的平台。

远程医学教育系统要求与许昌市三级救治网络信息平台实现统一身份认证和单点登录。远程医学教育业务过程中的业务过程数据、用户操作记录等数据须实时上传至许昌市三级救治网络信息平台，以便分级诊疗业务监管使用。

1.
2.
3.

### 数字化医学图书馆

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.3.1.1 |  | 数据资源要包含中外文图书、期刊、论文、视频等资源。要求图书数量各类不低于200万种。医学专业图书不低于15万种，主要包括一般理论、医学研究方法、现状与发展、基础医学、预防医学、卫生学、中国医学、临床医学：内科、外科、妇产科、儿科、肿瘤、神经病学与精神病学、皮肤病学与性病学、耳鼻喉科学、眼科学、口腔科学、特种医学、药学、词典等。 |
| 4.3.1.2 |  | 提供的中外文医学期刊，中文医学期刊元数据不低于2500种； 外文医学期刊元数据不低于20000种，期刊元数据更新速度滞后时间一般不得长于2个月，并基本上回溯到创刊。 |
| 4.3.1.3 |  | 至少提供各种综合类视频资源13多万集，医学类视频不低于5000集。可提供邀请各行各业的专家讲授的专题等学术视频。 |
| 4.3.1.4 |  | 提供一站式检索，涵盖知识、图书、期刊、报纸、学位论文、会议论文、文档、视频、课程课件、专利、标准、人物、词条、词典、网页等相关频道，为读者提供海量信息资源多面搜索服务；医学文献服务平台馆际互借服务。至少提供1万个医学专业类站点的分类导航链接。 |
| 4.3.1.5 |  | 无下载篇数和使用人数的限制。 |
| 4.3.1.6 |  | 登陆验证，只有通过账号密码身份验证后才能检索文献资源，确保系统数据安全。 |

### 临床诊疗知识库

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.3.2.1 | 临床指南疾病词条 | 提供以疾病名称为索引的医学词条形式的临床指南知识展示功能。 |
| 4.3.2.2 | 临床指南定位查找 | 临床指南按科室对疾病进行分类，并根据疾病名称的首字母进行排列，可通过字母快速定位到疾病所对应的临床指南。 |
| 4.3.2.3 | 临床指南分类条目 | 医学词条的内容按照专业分类的方式进行组织，分类包括：概况、病因、机制、病理、分类、临床表现、检查、诊断、鉴别诊断、治疗、转归、预防等，每个分类下面有一个或多个具体的条目内容。 |
| 4.3.2.4 | 临床指南权威性依据 | 每个条目都有对应的文献依据，可方便医生定位到文献的具体页码，追溯条目内容的权威性。 |
| 4.3.2.5 | 临床指南支持图片和表格 | 支持对应的图片和表格等内容。 |
| 4.3.2.6 | 临床指南分类导航 | 浏览临床指南时，伴有以概况、病因、机制、病理、分类、临床表现、检查、诊断、鉴别诊断、治疗、转归、预防进行分类的导航菜单，点击导航菜单上的分类，可直接查看分类所对应的指南内容。 |
| 4.3.2.7 | 临床指南与疾病关系图 | 对于当前临床指南所对应的疾病，提供该疾病的上一级疾病和下一级疾病的对应关系功能，并以图形化的方式展现疾病之间的关系。医生可在疾病关系图中选择疾病，直接查看该疾病所对应的临床指南。 |
| 4.3.2.8 | 药品说明书分类查找 | 可根据系统设定的4级分类，分类查找所对应的药品说明书 |
| 4.3.2.9 | 药品说明书搜索 | 支持根据关键词从药品名称、用法用量、主要成分、禁忌、适应症、注意事项、不良反应、生产厂家中搜索出相匹配的药品说明书。 |
| 4.3.2.10 | 药品说明书查看 | 查看药品说明书时，伴有以药品名称、成份、性状、适用症、规格、用法用量、不良反应、禁忌、注意事项、孕妇及哺乳期妇女用药、儿童用药、老年用药、药物相互作用、药物过量、药理毒性、药代动力学、贮藏、包装、有效期、执行标准、批准文号、生产企业进行分类的导航菜单，通过导航菜单可直接查看分类所对于的说明书内容。 |
| 4.3.2.11 | 检验项目分类查找 | 支持分类查找对应的检验项目。 |
| 4.3.2.12 | 检验项目查看 | 对于每个检验项目，可查看标本、参考值、临床意义信息。 |
| 4.3.2.13 | 检验知识权威性依据 | 每个检验项目内容都有对应的文献依据，可方便医生追溯检验项目内容的权威性。 |
| 4.3.2.14 | 屏幕划词 | 通过屏幕划词，可以将所划词作为关键字，列出相关的知识内容。 |
| 4.3.2.15 | 快速搜索 | 快速搜索通过在搜索框中输入搜索内容，点击“搜索”即可完成搜索。搜索出的相关结果根据知识类型分类排序。 |
| 4.3.2.16 | 高级搜索 | 高级搜索支持通过输入三个条件的组合完成对知识内容的搜索。每个条件中可输入多个关键词，三个条件互为可选输入。三个条件分别是“必须全部包含的关键词”、“任意包含一个关键词”、“排除关键词”。点击得到的搜索结果，可以快速查看对应的详细知识内容。 |
| 4.3.2.17 | 知识更新平台 | 对于定期更新的知识库内容，支持发布在互联网知识更新平台上，以方便用户更新知识库。知识库内容每3个月至少更新一次。 |
| 4.3.2.18 | 知识在线更新 | 支持知识库内容的在线更新。可将院内部署的知识库服务器直接连接到知识更新平台，实现知识的在线更新。 |
| 4.3.2.19 | 知识离线更新 | 支持知识库内容的离线更新。可从知识更新平台上下载离线知识包，再将离线知识包导入院内部署的知识库服务器，实现知识的离线更新。 |

## 报表分析与决策支撑系统技术参数要求

用来将医院中现有的数据进行有效的整合，快速准确的提供报表并提出决策依据，帮助医院领导对医院业务经营进行管控、决策。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.4.1 | 领导驾驶舱 | 将关键指标放在一个界面内为领导提供决策支持 |
| 4.4.2 | 图形化建模 | 图形化数据模型建设，各表间关系一目了然 |
| 4.4.3 | 自助式即席分析 | 自助数据分析，为用户提供猜想式、求证式数据探索 |
| 4.4.4 | 上手即会的BI设计器 | 使用拖、拉、拽、拾取、点击等简单的操作快速完成各类报表的制作 |
| 4.4.5 | 丰富的统计图库 | 二十余种统计图类型与千余种视觉效果，满足您图表展现的各类需求。 |
| 4.4.6 | 智能钻取分析 | 可以实现统计图的钻取切片等操作，直观的展现个性的视角，全方位支撑领导决策 |
| 4.4.7 | 地图分析 | 支持五大洲及世界地图、中国地图，内置中国34个省239个市县的地图 |
| 4.4.8 | GIS地理信息分析 | 支持天地图、ArcGIS、百度三种地图平台，在地图上完成数据统计与分析。 |

## 数据交换系统技术参数要求

实现不同的应用服务器协调运作，实现不同服务之间的通信与整合。以事件驱动和文档导向的处理模式，支持广泛使用传输协议。具备复杂数据的传输能力，可以进行协议转换、数据变换，并可以提供一系列的标准接口。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **参数要求** |
| 4.5.1 | 可视化开发 | 基于微软视窗操作系统的图形化设置及设计。集成研发环境基于视窗操作系统的特性使它有良好并直观的图形配置界面方便设计师对通讯点、过滤器及路由进行设置。是非常直观、图形化、拖放可视化及拥有友好用户界面。 |
| 4.5.2 | 代码开发 | 在内部集成研发环境中，强大的开发自定制性可让客户通过API应用程序编程接口自行开发基于Java编程语言的接入点（Communication　Point）及过滤器（Filter）， 同时，对于标准的接入点和过滤器,使用JavaScript语言提供灵活的开发、测试及集成的处理及支持。 |
| 4.5.3 | 图形化与代码的相互转换 |  |
| 4.5.4 | 登录授权控制 | 登录授权控制 |
| 4.5.5 | 接口适配器 | 支持通讯点/链接点（Communication　Point）、路由（Routes）、过滤器（Filters） |
| 4.5.6 | 简化标准支持 | 1、集成引擎嵌入了协议标准（TCP、FTP、HTTP、网络服务等等）2、支持的HL7（从版本2.X到3）, 同时支持临床文档架构（CDA）和连续性医护文档（CCD）3、支持DICOM图像格式转换及应用4、持医用信息系统集成（IHE）配置文件 |
| 4.5.7 | 快速部署 | 引擎快速安装包能及时地实施在各种操作环境上而不需要任何其他的辅助插件 |
| 4.5.8 | 在线升级 | 用户只需连接至因特网并下载最新版本并运行安装包，新版本会自动覆盖旧文件。 |
| 4.5.9 | 集成测试环境 | 集成测试环境使系统管理员或者整合分析师能把引擎和当前整合研发环境（IDE）的配置分离开来，他们可以配置及改变整合研发环境（IDE）而不影响引擎的后台工作。 |
| 4.5.10 | 简易的界面管理 | 可以在任何带浏览器的设备上运行，能随时监控界面，并在必要时发送通知和警告：1、所有错误和审查日志2、故障诊断工具3、系统状态信息4、数据管理设置5、强大的信息搜寻功能6、性能监控 |
| 4.5.11 | 集成查询表 | 通过简易的配置界面，查询表就能提供高性能的数据转换。通过标明未映射数值以便以后插入查询表中的方法，使数据查阅的管理和部署变得容易。 |
| 4.5.12 | 数据转换 | 能在系统与系统之间快速转换数据。另外，嵌入测试可以全面检验转换情况而不影响引擎的运转。 |
| 4.5.13 | 数据连接 | 可以用Rhapsody将网络服务呼叫映射到应用程序的特定命令，从而实现任何传统应用程序网络化。然后可以与任何已激活网络服务的工具或产品互动。 |
| 4.5.14 | 确保传送 | 医疗环境不能出现信息及数据包的丢失。保证在极端条件下也能保证信息的传送和恢复。支持HL7确认协议，对无答覆的系统也能提供多层的保护。 |
| 4.5.15 | 制定格式 | 在医疗界面还暂时没有一个统一的集成标准情况下。该软件应提供专用工具对标准信息(HL7、X.12等)进行本地化修改，或者配置定制格式如逗号分隔文件格式(CSV)、不可变宽度和其他对限定有严格规定的文件格式。 |
| 4.5.16 | 数据库集成 | 实现通过消息界面和外部应用程序进行进行互操作。提供强大而灵活的数据库连接工具，可以在定制数据库中提取和插入数据。这种灵活性允许开发多用途的定制应用程序、公共程序以及区域报告等等。 |
| 4.5.17 | 实时在线监控 | 监控平台与管理平台都可以通过网络浏览器方便访问同时可作出简便设置并观测消息路由情况。集成平台的所有服务数据都能通过监控平台提供给系统管理员作为参考。 |
| 4.5.18 | 通知方案 | 所有关于集成平台服务器的性能数据、错误队列、磁盘空间、通讯点、路由及引擎日志都能通过定义通知方案发送电子邮件及SNMP通知相关人员，以此确保集成平台的正常运行。 |

## 数据库系统技术参数要求

Oracle 11g：标准版，1 CPU 原厂授权，原厂服务。

## 操作系统技术参数要求

1. Windows Server 2016 标准版：10用户，开放式授权许可，简体中文版。
2. Red Hat-Linux 7.0企业版：2 CPU，要求1年服务。

# 项目实施要求

（1）投标人应根据项目实施要求，在投标文件中提供详细的实施方案。

（2）实施过程应严格执行相关的规范，并保证安全。

（3）投标人应在规定的时间内，保证质量，完成平台建设。

（4）实施过程中应科学、合理地掌握与其他工作的协调、交叉。

（5）投标人须保证所提供的产品包括相关附件为相应厂家原装正品，软件产品为相关厂家正版软件，符合国家有关规定。投标人须保证所提供产品具有合法的版权或使用权，本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由中标人负责，招标人不承担责任。

# 项目管理要求

1.
2.

## 总则

投标人在投标时应提交项目管理方案，方案至少包括项目组织机构、人员安排、进度安排、质量管理及风险管理等内容。

## 项目组织机构

该项目组成员应全部为河南省本地化员工组成，投标人应在投标文件中明确保证项目建设团队的主要人员稳定。

投标人要建立实施该项目的组织架构，并在应标时提供参与该项目人员的履历。

## 项目进度计划

投标人应明确提供每个阶段的目标、阶段应交付的成果、验收依据、双方的责任和义务。

## 项目进度管理

（1）投标人在了解项目特点的前提下，根据工期目标，提交总体进度计划，以及定期提交阶段性工作计划。

（2）制定详细的项目建设进度计划，按照合同的进度计划制定具体的实施计划，定期跟踪检查，对可能发生的工程延误提出相应对策；

（3）定期或不定期地召开或参加项目例会、协调会议等，向招标人通报项目进展情况，提交进度报告，及时解决相关问题。

（4）建立项目变更流程，记录项目变更。

# 技术支持与售后服务

投标人应根据招标方的需求，对所提供的系统保证全面、有效、及时的技术支持和售后服务。

投标人应在投标书中详细说明技术服务的范围和程序。

# 培训要求

## 培训总则

（1）投标人必须提供满足本项目要求的培训服务。

（2）投标人必须具备经验丰富的专业培训队伍。

（3）所有的培训教员必须用中文授课。

（4）投标人必须为所有被培训人员提供培训文字资料和讲义等相关用品（电子版）。

（5）培训时间与日期必须在合同生效之后尽快安排。

## 培训要求

投标人应在应标书中提供详细的培训计划。培训应面对不同层面的系统用户，保证用户能独立地管理、维护和配置系统，以便整个系统能够正常、安全地运行。保证最终用户能够高效率低成本地完成工作。

**（四）相关要求**

1、投标人须明确投标产品的厂家、产地、品牌、型号、详细参数，**否则为无效投标。**

2、本招标文件所列需求为最低要求，投标产品不得低于最低要求，**否则为无效投标。**

3、投标人应就每包完整投标，**否则为无效投标。**

4、A、B、C包中投标人投标文件中须提供“货物需求”中涉及到的服务器、存储、视频会议MCU、视讯终端、电视机、计算机、防火墙、网络心电图机、交换机产品生产厂家授权书及不少于三年的售后服务承诺函原件，**否则为无效投标。**

5、A、B、C包投标人所投交换机须提供工信部入网证书，提供证书复印件并加盖公章，**否则为无效投标。**

6、A、B、C包投标人须提供“服务器”中“可管理和维护性”功能的截图证明（加盖生产厂家公章）。**否则为无效投标。**

7、A、B、C包投标人须提供“存储” 加盖生产厂家公章的技术参数证明材料。**否则为无效投标。**

8、A、B、C包投标人须提供 “多点控制单元MCU” 所投型号在生产厂家的中英文官网上均可查,并提供制造厂商的官网截图及链接。

9、A、B、C包投标人所投 “多点控制单元MCU” 须支持资源池功能，可与河南省远程医学中心现有运行MCU形成统一的资源池，实现全省接入资源的统一管理，提供生产厂家盖章的承诺函。

10、D包中须满足以下要求：

10.1投标人须标明免费质保期后维护服务费收取方式。

10.2中标人对合同义务全面负责；对本项目的设计、开发及相关技术支持与服务等全面负责；对产品的质量、性能、技术培训及相关服务全面负责；对项目与招标人的交接全面负责。

10.3中标人负责本项目所有产品的设计、开发、调试；在项目各阶段，中标人应和招标人密切配合，做好项目实施过程中的管理。

10.4中标人在项目交付时，要向招标人提供用户手册、安装手册、源代码及合同中要求的技术资料。

11、随机资料及附件齐全。

12、设备必须符合国家质量检测标准和本招标文件规定标准的全新正品现货，提供随货物《产品合格证》及其它相关质量证明文件。

13、专利权：投标人应保证用户在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权和工业设计权等的起诉。

14、投标人须明确免费包修期，同时应提出故障响应时间，在免费包修期内，同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用，投标人必须予以更换同品牌、同型号的全新产品，超过保修期发生故障，用户可自由选择维修单位，如委托给投标人，投标人不得借故推诿，并且维修费不能超过市场平均价格。

15、投标人须明确维修点地址、负责人、联系人和联系电话，维修点具备什么样的维修能力等详细资料。

16、本项目为交钥匙工程（包括设备、材料、元件等购置、安装调试、验收、与其它施工单位协作所产生的费用等）。

16、付款方式**（不响应者为无效投标）**

经验收合格付合同总价款的90%，剩余10%满一年无质量问题一次付清。

**（五）评分标准**

**A包：**

**26.4评分办法及评分标准**

**26.4.1信誉5分**

26.4.1.1根据投标人在本项目以前社会对其认可度以及行政主管部门、工商、银行、行业部门颁发的证书等情况，基本分1分，每提供一项加0.5分，满分3分。

26.4.1.2投标人须提供工商企业信用信息公示报告【国家企业信用信息公示系统[http://www.gsxt.gov.cn](http://www.gsxt.gov.cn/)包括基础信息、行政许可信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息】（加盖投标人公章）；企业所在地税务主管部门出具的纳税情况证明等信用情况（加盖企业所在地税务主管部门公章），无不良信息者每项1分，满分2分。

**26.4.2售后服务5分**

26.4.2.1投标人本地化服务情况综合评定（如服务人员、备件库等），好：3分，较好：2分，一般：1分。

26.4.2.2解决问题时间：以小时为单位（四舍五入法，30分钟及以上按1小时计算），以6小时为起点，每减少1小时加0.5分，满分2分。6小时及以上不得分。

**26.4.3业绩5分**

26.4.4.1投标人提供2014年以来承接类似业绩，合同中包含网络、服务器、存储及光纤交换机设备，单个合同金额在100万及以上的得0.5分，满分1分；

26.4.4.2投标人提供2014年以来承接类似业绩合同中包含网络、服务器、存储及光纤交换机设备，单个合同在300万及以上的得1分，满分2分；

26.4.4.3投标人提供2014年以来承接类似业绩合同中包含网络、服务器、存储及光纤交换机设备，单个合同在500万及以上的得2分，满分2分；

（以上业绩不重复计算，以中标通知书和合同为准）。

**26.4.5对招标文件的响应程度30分**

26.4.5.1不满足招标文件技术指标要求和商务条款规定的为无效投标。

26.4.5.2完全满足招标文件技术要求得20分。

26.4.5.3根据豫科【2015】27号文件附件中遴选结果品牌，所投视讯设备品牌为遴选入围品牌的，并提供厂家出具针对此项目专项授权的，得8分，不在遴选结果中的不得分。

26.4.5.4服务器使用国产管理芯片，提供所投服务器使用国产管理芯片证明，得2分（提供原厂证明材料，厂商盖章确认）。

**26.4.6技术实力10分**

26.4.6．1投标人具有CMMI3及以上软件成熟度认证证书的得3分，没有不得分。

26.4.6.2投标人工程技术人员具有ORCAL数据库 OCP认证证书的得3分，没有不得分。(提供投标企业为其缴纳近一年的社保证明)。

26.4.6.3投标人具备所投品牌产品网络、服务器、存储产品中级（CCNP或HCNP或H3CSE）及以上（CCIE或HCIE或H3CIE）认证工程师证书5人及以上的得2分，不足5人不得分。（提供证书原件及投标企业为其缴纳近一年的社保证明；提供认证证书网上链接）。

26.4.6.4投标人具有高级项目经理证书3人及以上的得2分，不足3人不得分（提供证书网站截图及企业社保名单查验）。

**26.4.7 投标产品技术证明资料5分**

26.4.7.1 投标人提供“货物需求”第6项“多点控制单元MCU” 中第16条、19条、20条、21条制造厂家盖章的国内第三方权威检测机构的证明报告。得1分；

26.4.7.2 投标人提供“货物需求”第7项“呼叫控制和公私网穿越” 中第2、3、4、5条第三方权威机构检测报告证明。得1分；

26.4.7.3 “货物需求”第8项“业务管理系统”与第6项“多点控制单元MCU”同品牌，投标人提供第2、4、7、8、9条第三方权威机构检测报告证明。得1分；

26.4.7.4 投标人提供“货物需求”第10、11、12项交换机的官网链接证明，并提供第三方测试报告。得1分；

26.4.7.5 投标人提供“货物需求”第16项“高清视讯终端”第5、15、16、17、18提供第三方权威机构检测报告证明。得1分；

**26.4.8投标报价40分**

报价得分=最低有效投标报价/有效投标报价×40

**B包：**

**26.4评分办法及评分标准**

**26.4.1信誉5分**

26.4.1.1根据投标人在本项目以前社会对其认可度以及行政主管部门、工商、银行、行业部门颁发的证书等情况，基本分1分，每提供一项加0.5分，满分3分。

26.4.1.2投标人须提供工商企业信用信息公示报告【国家企业信用信息公示系统[http://www.gsxt.gov.cn](http://www.gsxt.gov.cn/)包括基础信息、行政许可信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息】（加盖投标人公章）；企业所在地税务主管部门出具的纳税情况证明等信用情况（加盖企业所在地税务主管部门公章），无不良信息者每项1分，满分2分。

**26.4.2售后服务5分**

26.4.2.1投标人本地化服务情况综合评定（如服务人员、备件库等），好：3分，较好：2分，一般：1分。

26.4.2.2解决问题时间：以小时为单位（四舍五入法，30分钟及以上按1小时计算），以6小时为起点，每减少1小时加0.5分，满分2分。

**26.4.3业绩5分**

26.4.4.1投标人提供2014年以来承接类似业绩合同中包含网络、服务器、存储及光纤交换机设备，单个合同在500万（含500万）至1000万的得0.5分，满分1分；

26.4.4.2投标人提供2014年以来承接类似业绩合同中包含网络、服务器、存储及光纤交换机设备，单个合同在1000万至2000万的得1分，满分2分；

26.4.4.3投标人提供2014年以来承接类似业绩合同中包含网络、服务器、存储及光纤交换机设备，单个合同在2000万（含2000万）及以上的得2分，满分2分；

（以上业绩不重复计算，以中标通知书和合同为准）。

**26.4.5对招标文件的响应程度30分**

26.4.5.1不满足招标文件技术指标要求和商务条款规定的为无效投标。

26.4.5.2完全满足招标文件技术要求得20分。

26.4.5.3根据豫科【2015】27号文件附件中遴选结果品牌，所投视讯设备品牌为遴选入围品牌的，并提供厂家出具针对此项目专项授权的，得4分，不在遴选结果中的不得分。

26.4.5.4根据豫科【2015】27号文件附件中遴选结果品牌，所投网络心电图机设备品牌为遴选入围品牌的，并提供厂家出具针对此项目专项授权的，得4分，不在遴选结果中的不得分。

26.4.5.4服务器使用国产管理芯片，提供所投服务器使用国产管理芯片证明，得2分（提供原厂证明材料，厂商盖章确认）。

**26.4.6技术实力10分**

26.4.6．1投标人具有CMMI3(或以上)软件成熟度认证证书的得3分，没有不得分。

26.4.6.2投标人人员具有ORCAL数据库 OCP认证证书的得3分，没有不得分。(提供投标企业为其缴纳近一年的社保证明)。

26.4.6.3投标人具备所投品牌产品网络、服务器、存储产品中级（CCNP或HCNP或H3CSE）及以上（CCIE或HCIE或H3CIE）认证工程师证书10人及以上的得2分，不足10人不得分。(提供证书原件及投标企业为其缴纳近一年的社保证明；提供认证证书网上链接)。

26.4.6.4投标人具有高级项目经理证书5人及以上的得2分,不足5人不得分（提供证书网站截图及企业社保名单查验）。

**26.4.7 投标产品技术证明资料5分**

26.4.7.1 投标人须提供“货物需求”第3项“存储” 获得Oracle Database 11g及以上版本兼容性认证官方网站截图及链接。得1分；

26.4.7.2投标人须提供“货物需求”第5项“多点控制单元MCU” 所投型号在生产厂家的中英文官网上均可查,并要求提供制造厂商的官网截图及链接。得1分；

26.4.7.3投标人须提供“货物需求”第5项“多点控制单元MCU” 中第16条、19条、20条、21条制造厂家盖章的国内第三方权威检测机构的证明报告。得1分；

26.4.7.4投标人所投 “货物需求”第5项“多点控制单元MCU” 须支持资源池功能，可与省中心现有运行MCU形成统一的资源池，实现全省接入资源的统一管理，提供生产厂家盖章的承诺函。得1分；

26.4.7.5投标人须提供“货物需求”第6项“高清视讯终端”第5、15、16、17、18提供第三方权威机构检测报告证明。得1分；

**26.4.8投标报价40分**：报价得分=最低有效投标报价/有效投标报价×40

**C包：**

**26.4评分办法及评分标准**

**26.4.1信誉5分**

26.4.1.1根据投标人在本项目以前社会对其认可度以及行政主管部门、工商、银行、行业部门颁发的证书等情况评定，基本分1分，每提供一份项加1分，满分3分。

26.4.1.2投标人须提供工商企业信用信息公示报告【国家企业信用信息公示系统[http://www.gsxt.gov.cn](http://www.gsxt.gov.cn/)包括基础信息、行政许可信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息】（加盖投标人公章）；企业所在地税务主管部门出具的纳税情况证明等信用情况（加盖企业所在地税务主管部门公章），无不良信息者每项1分，满分2分。

**26.4.2售后服务4分**

26.4.2.1解决问题时间以小时为单位，以6小时为起点，基本分1分，每减少1小时，加0.5分，满分2分。6小时以上的不得分。

26.4.2.2免费保修时间以年为单位，以1年为起点，基本分1分，每增加1年加0.5分，满分2分。1年以下不得分。

**26.4.3业绩6分**

提供2016年以来三甲医院类似项目业绩合同，单项合同100万（含100万）及以上，中标通知书及合同齐全的，每个2分，满分6分（以合同签订日期为准）。

**26.4.4对招标文件的响应程度35分**

26.4.4.1不满足招标文件技术指标要求和商务条款规定的为无效投标。

26.4.4.2完全满足招标文件技术要求得20分。

26.4.4.3根据豫科【2015】27号文件附件中遴选结果品牌，所投视讯设备品牌为遴选入围品牌的，得5分，不在遴选结果中的不得分。

26.4.4.4根据豫科【2015】27号文件附件中遴选结果品牌，所投网络心电图机设备品牌为遴选入围品牌的，得5分，不在遴选结果中的不得分。

 26.4.4.5根据许政办【2017】22号文件精神“依托“河南省远程医学会诊中心许昌分中心”平台建立市级救治中心”，提供河南省远程医学中心许昌市分中心出具所投视讯终端完全互联互通证明函原件的，得5分，否则不得分。

**26.4.5投标报价50分**

报价得分=最低有效投标报价/有效投标报价×50

**D包：**

**26.4评分办法及评分标准**

**26.4.1信誉5分**

26.4.1.1投标人通过信息技术服务管理体系认证、通过信息安全管理体系认证、通过质量管理体系认证证书，每提供一份项得1分，满分3分。

26.4.1.2投标人须提供工商企业信用信息公示报告【国家企业信用信息公示系统[http://www.gsxt.gov.cn](http://www.gsxt.gov.cn/)包括基础信息、行政许可信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息】（加盖投标人公章）；企业所在地税务主管部门出具的纳税情况证明等信用情况（加盖企业所在地税务主管部门公章），无不良信息者每项1分，满分2分。

**26.4.2售后服务10分**

26.4.2.1投标人本地化服务情况综合评定，好：6分，较好：3分，一般：1分。

26.4.2.2具有明确、详细的售后服务方案、售后服务承诺方面评价，较好者得2分，一般者得1分，没有提供不得分。

26.4.2.3投标人承诺的免费服务期限及免费服务期过后的收费标准等方面进行综合评价，较好者得2分，一般者得1分，没有提供不得分。

**26.4.3知识产权及业绩10分**

26.4.3.1投标人具有分级诊疗服务平台计算机软件著作权登记证书或区域医疗协同服务平台计算机软件著作权登记证书者得2分。

26.4.3.2投标人具有远程医疗信息平台系统计算机软件著作权登记证书、患者双向转诊系统计算机软件著作权登记证书者，每项得1分，满分2分。

26.4.3.3投标人参与省级（含）以上医疗卫生信息化标准制定者得2分，没有不得分。（开标时须提供证明文件原件和验收报告）

26.4.3.4投标人具有政府部门认定的省级（含）技术中心或研究中心者得2分；具有政府部门认定的市级技术中心或研究中心者得1分，满分2分。（开标时须提供证明文件原件）

26.4.3.5投标人具有县级（含）以上区域分级诊疗服务项目建设或区域医疗卫生信息化建设项目的得2分。（开标时须提供合同原件和验收报告）

**26.4.4对招标文件的响应程度38分**

26.4.4.1根据招标文件中的软件技术参数要求进行打分。没有标明“正偏离”或“相符”或“负偏离”的，视为负偏离。

完全符合技术指标且投标产品技术领先、性能优越、档次高、实用性较好。能实现转诊与转检服务、集成远程心电诊断服务、远程问诊服务、门户网站等功能，确保和河南省远程医学会诊中心许昌分中心信息互联互通，无缝对接得11分；符合技术指标但产品质量一般、实用性一般的，7分；符合技术指标但产品质量、实用性相对较差的，3分；技术参数每出现1项负偏离扣2分，直至技术部分总分扣完为止。

26.4.4.2满足招标要求及用户需求，给出具体的设计思路和方案 ，方案设计完整性、科学性、先进性，用户需求的吻合度，并能和许昌市远程会诊分中心平台无缝对接等综合评价。较好者得10分，一般者得5分，差者得2分。

26.4.4.3系统设计方案从安全性和风险的考虑，稳定性和可靠性方面评价。安全性和风险的考虑全面、稳定性和可靠性高的得3分，一般的得2分，差的不得分。

26.4.4.4评标委员会根据以下几点进行综合评价，对实施方案进行分档打分。

（1）项目实施方案科学、可行，包括试点、推广期的实施建议；

（2）项目实施计划完整、详细；

（3）对本项目的实施管理过程中难点、关键点理解准确，并且能够提出切实可行的防范应对措施，风险把握准确。

一档得8分，二档4分，三档得1分。

26.4.4.5评标委员会根据实施进度计划的合理性、可行性方面评价。

较好者得3分，一般者得2分，差者得1分，没有提供不得分。

26.4.4.6评标委员会根据培训方案内容打分，有完整、可行的培训方案，明确具体培训方式、时间、地点、教员、对象以及培训内容，有专业的培训队伍方面评价。

较好者得3分，一般者得2分，差者得1分，没有提供不得分。

**26.4.5技术实力7分**

26.4.5.1投标人具有软件能力成熟度集成模型CMMI 3级（含）以上资质者得3分。

26.4.5.2投标人具有数据库高级管理师人数在1人（含）以上得1分。

26.4.5.3投标人具有信息安全高级工程师人数在1人（含）以上得1分。

26.4.5.4投标人提供项目经理证书人数在3人（含）以上者得1分。

26.4.5.5投标人具有软件工程造价师人数在2人（含）以上得1分。

（开标时须提供资质证书原件；近三个月养老金缴纳记录）

**26.4.6投标报价30分**

报价得分=最低有效投标报价/有效投标报价×30

**（六）采购单位联系方式及地址**

   联系人：李先生  联系电话：13333993633

 递交书面材料地址：许昌市创业服务中心B栋1712室