**柳州市工人医院西院临床技能培训中心监控广播系统改造技术参数要求**

1. **项目背景**

现我院受邀承办2023年广西住院医师规范化培训临床技能大赛，计划于西院临床技能培训中心举办，并于门诊大厅公开展示。因西院门诊三楼技能培训培训中心现有监控广播系统无法满足大赛及展示要求，需对西院门诊三楼技能培训中心监控及广播系统进行改造升级，以求临床技能大赛在我院顺利圆满举办。

1. **项目建设内容及要求**
   * + 1. **广播系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **功能参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 网络广播中心 | 1.自带服务器操控软件。 2.屏幕尺寸：≥17.3寸液晶屏；CPU：Intel(R) Core(TM)i5、≥3.10GHz 、四线程；内存：4G内存;最大支持32GB；存储：不小于120G固态硬盘+不小于500G机械硬盘。支持≥4路音频输入接口，≥4路SC短路信号输入接口，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作； 3.四路音频采集模块：支持≥4路音频输入接口，≥4路SC短路信号输入接口，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；  4.监听模块卡：内置≥1路音频输入接口，支持≥1路话筒输入接口，支持≥1路6.5mm输出接口，支持≥1路3.5mm输出接口，可输出内容包括可监听、节目播放，可灵活使用**（提供实物相片截图并标识予以佐证）**；功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作； 5.硬盘卡模块：该模块可根据用户需要进行升级；自带一路USB接口； 可接入键盘或鼠标；可接入移动储存设备。 6.电源主扩展模块卡：≥4路220V电源输出，可接受定时任务定时控制开关，也可手动控制开关；  7.交换机模块：≥2路网络端口；具有网络线路故障检测与自动选择功能；支持100M/10M自适应TCP/IP传输网络；支持对10路功率分区终端进行功率控制分区设置，可一键全开或全关10路分区；支持对收音电台进行频率调节，切换 AM/FM 收音模式，自动搜台等控制；支持对终端功放的主功放和备功放进行手动切换，支持≥4路主备切换的通道控制；  8.消防联动报警功能：支持≥32路消防通道触发报警，支持≥32路通道的线路故障检测功能，支持RS485通信协议，可与第三方系统通讯实现联动告警触发；支持插卡式电话寻呼功能，支持≥4路电话接口，支持模拟电话传输到广播系统，支持电话级限控制功能，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作； 9.具有TTS文字广播功能：支持中英文文字转语音，可直接导入文本格式，主机自动识别成语音播放。以便在播放紧急文件时可用到此功能；**（提供设备功能截图予以佐证）** 10.支持网络电台及Airplay无线推送功能，具有“广播电台模式”或“Airplay 模式”可选；**（提供设备功能截图予以佐证）**  11.具有电子地图功能：电子地图交互管理，可查看每个分区所在的地理位置，并能对分区执行“播放、钟声、寻呼、告警、程控”等操作任务；**（提供设备功能截图予以佐证）** 12.具有寻呼功能：EMC话筒进行对各个分区寻呼，也可通过网络智能寻呼站进行分区广播寻呼及对讲；  13.具有定时广播功能：可以保存、修改、添加、删除、复制及显示各个定时点，定时点对每个分区的音源分配和音量控制，播放模式选择；对终端14路电源进行一键开关时序控制，支持设置终端每路电源开启和关闭的切换间隔时间，支持显示终端设备电压数值；**（提供设备功能截图予以佐证）**  **15. 为了保障广播系统的售后服务，需提供产品厂家产品三年质保及售后服务承诺并加盖厂家公章；** | 1 | 台 |
| 2 | GPS/北斗校时控制卡终端 | 1.可以设定校时时间间隔，可实现GPS校时功能;； 2.通过BDS/GPS卫星导航系统获得校时信号； 3.接口：RJ45连接接口，数据接口RS485； 4.校时精度：参考值30ns； 5.校时间隔：参考值0-59min； 6.传输接收距离≥300m ； 7.100Mpbs网络接口； 8.供电方式：工作电源电压DC24V，工作电源电流100mA；供电电压9.2V-4.8V ； | 1 | 台 |
| 3 | 播放器 | 1. CD/MP3/VCD/DVD/WAV 播放功能高亮度动态 VFD 显示，清晰醒目； 2. 具有曲目直选功能； 3. 具有通电后自动播放功能； 4. 性能规格：1.频率响应 参考值20Hz-20kHz（±3dB）2.信噪比 参考值90dB3.动态范围 参考值90dB4.谐波失真 参考值0.005%抖晃 可测极限之下 5. 输出电平 参考值0dBV 保护 AC 保险丝 电源 AC220V/50Hz 6. 自带节目源检测功能，当碟仓无信号时，自动切换到USB接口读取节目源； | 1 | 台 |
| 4 | 时序电源控制器 | 1.按顺序开启或关闭16路受控设备的电源。 2.可以通过定时器自动控制或人工控制。 3.插座总容量达 3.5kVA。 性能规格： 1.电源插座输出总容量参考值为3.5kVA，16A，16通道；每个插座最大输出为参考值220V，10A； 2.定时器控制信号 参考交流220伏，0.01A 3.动作间隔时间 参考值0.4秒-0.5秒 4.保护 AC保险丝 5.耗电 AC220V/50Hz/16A | 1 | 台 |
| 5 | 网络化智能寻呼站 | 1.支持100/10MbpsTCP/IP网络传输协议；  2.铝合金高档拉丝工业面板、桌面式结构设计。  3.具有多段电平指示功能，讲话声压更直观。  4.内置高保真大动态范围的AGC处理电路。  5.内置钟声提示音。  6.≧7寸真彩触摸彩屏；≥3W内置监听扬声器；方便预听节目与对讲使用；  内置≥1路线路输入接口，≥1路线路输出接口，≥1路3.5耳机输出接口，支持拓展外部节目源和无线话筒功能，支持本机脱离网络实现寻呼本地扩声功能，支持本地监听功能，监听音量可调；**（提供设备实物功能面板图片）**。  7.具有音频日志记录功能，可对寻呼和对讲的内容实时录音保存，并可查阅播放。**（提供产品说明书复印件予以佐证）**  8.具有手动快捷按键“CALL ALL”一键全开功能，实现紧急情况一键打开全部分区，快速寻呼。**（提供设备实物功能面板图片）**  9.具有分区编辑、分组编辑、对讲、语音提示，智能关闭话筒功能。  10.可对网络播放终端选定寻呼、对讲功能。  11.智能寻呼台之间能相互寻呼、对讲。  12.可播放网络主机节目库歌曲。  13.具有用户密码与权限管理。  14.可手动打开、关闭寻呼话筒供电。  15.具有智能屏保功能，可设置彩色显示屏屏保延时时间。 | 1 | 台 |
| 6 | 网络化分控寻呼软件 | 1.图形人性化设计，网络播放终端显示图片可定义与更换，应用更灵活。  2.可查看网络播放终端的工作状态信息（包括离线、空闲、主机寻呼、告警、终端寻呼、电话接入、背景音乐（铃声、点播）共7 种状态。  3.可对网络播放终端分组编辑功能。寻呼，告警等功能，话筒音量和分区音量可调；  4.可下载查看程控定时点的内容，并可导入、导出定时点内容。  5.可上传本地音频节目到网络化主机，以供播放使用。  6.可远程调节网络播放终端音量，播放\停止网络播放终端等操作功能.  7.可实时远程寻呼网络播放终端。  8.可触发紧急告警功能。  9.设置多级权限控制功能，具有网络权限授权管理功能。  **10.包含管理设备，参考配置：CPU：i5 12500 运行内存：8G 固态硬盘：512G 显卡：集显 机箱：13.6L 显示器：24寸 （键盘鼠标）** | 1 | 套 |
| 7 | 网络化室内天花喇叭 | 1.双网口设计，可跨网段工作。  2.可挂接在网络到达的任何地方。支持100M/10M 自适应TCP/IP网络传输协议，支持跨网段工作；支持U盘播放，自带MP3播放器，可脱机播放。  3.具有MP3解码播放功能。  4.支持最大48kHz采样率16bit数字音频码流解码。  5.内置2×15W数字功放，低功耗设置。  6.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。  7.具有一路辅助音频输入口，一路辅助音频输出口，一路话筒输入和一路EMC紧急输出口，1路短路输出。  8.本地输出音量及本地播放状态可控。 | 10 | 只 |

* + - 1. **监控设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **功能参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 400万云台半球网络摄像机 | 1.支持最低照度可达彩色0.0002Lux，黑白0.0001Lux**（提供产品说明书）**  2.支持水平手控速度不小于60°/S，产品定位准确度：±0.1°。支持水平0-350°旋转，垂直0-90°旋转**（提供产品说明书）**  3.支持2倍光学变倍，16倍数字变倍  4.可通过IE浏览器设置最小瞳距及摄像机安装高度。**（提供产品说明书）**  5.支持声光报警功能，当报警事件产生时，可联动闪光报警、声音报警**（提供产品说明书）**  6.支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品遗留、物品拿取、人员聚集、快速移动、进入区域、离开区域、人脸侦测，并联动报警。**（提供产品说明书）**  7.支持音频异常侦测，具有音频陡升检测、音频陡降检测、音频输入异常检测**（提供产品说明书）**  8.符合《GB/T28181-2016公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》中的相关规定。**（提供产品说明书）**  9.设备支持无线拾音器音频输入，可通过无线连接距设备50m处的拾音器（空旷无遮挡）  10.设备启用搜索配对后，可进行自动配对，已配对的拾音器体现在拾音器管理列表上，设备最多可配对4个拾音器  11.设备具有新增拾音器标定点方案功能，可选标定点1至标定点10用于设置拾音器的坐标位置；拾音器管理列表中展示无线拾音器序列号、设备名称、状态、标定点；可进行启用、编辑和删除操作，最多可显示4个拾音器列表状态。  12.**为了保障产品的售后服务，需提供产品厂家产品三年质保及售后服务承诺并加盖厂家公章；** | 20 | 台 |
| 2 | 400万半球网络摄像机 | 1.具有400万像素 CMOS传感器。  2.最大分辨率2560x1440。  3.红外（激光）摄像机在30米距离下应能探测到目标。**（提供产品说明书）**  4.在2560x1440@25fps下，清晰度不小于1400TVL。最大亮度鉴别等级不小于11级  5.信噪比不小于55dB。**（提供产品说明书）**  6.摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。**（提供公产品说明书）**  7.不低于IP66防尘防水等级。（提供公安部检验报告证明或产品说明书）  8.摄像机应能在DC（12±25%）V范围内正常工作，支持POE供电。**（提供产品说明书）**  9.射频电磁场辐射抗扰度限值应符合GB/T 17626.3-2006中试验等级3的规定。**（提供产品说明书）**  10.传导骚扰限值应符合GB/T 9254-2008中等级A的规定。**（提供产品说明书）**  11.辐射骚扰限值应符合GB/T 9254-2008中等级A的规定。**（提供产品说明书）**  **12.为了保障产品的售后服务，需提供产品厂家产品三年质保及售后服务承诺并加盖厂家公章；** | 9 | 台 |
| 3 | 硬盘 | 在原有存储上扩容；  8TB容量，3.5英寸 SATA 3.0接口，7200RPM  单硬盘支持多达32个摄像头的高清流  高达256MB缓冲区，流畅存储视频有效防止丢帧  24×7全天候高效稳定运行  年度工作负载等级为300TB/年  MTBF可达1,000,000小时  高级格式（AF）512e扇区技术，保障硬盘扇区4K对齐 | 6 | 块 |
| 4 | 48口交换机 | 1.配置：可用千兆PoE电接口数量≥48，万兆光接口数量≥4  2.交换容量≥336Gbps  3.转发性能≥144Mpps  4.整机PoE输出功率≥370W  5.支持 IPv4/IPv6 静态路由  6.提供工信部入网许可证，入网检测报告证明  7.支持基于源MAC地址、目的MAC地址的ACL  8.支持802.3ad规定的链路聚合功能  9.支持MAC地址绑定功能  10.支持端口镜像  11.支持广播风暴抑制  12.支持IGMP Snooping  13.可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接  14.支持按端口划分VLAN，支持VLAN TRUNK  **15.为了保障产品的售后服务，需提供产品厂家产品三年质保及售后服务承诺并加盖厂家公章；** | 1 | 台 |
| 5 | 光模块 | 千兆20公里单模双纤模块  不分收发  TX1310nm/1.25G  RX1310nm/1.25G  LC  20km  0～70℃  SFP  发射光功率:-6～-1dBm  接收灵敏度（低值）:-21dBm | 4 | 个 |
| 6 | 拾音器 | 采用高灵敏度高保真麦克风，全向拾音、声音清晰、抗干扰能力强 | 20 | 个 |
| 7 | 千兆光收发器 | 1个10/100/1000Mbps自适应RJ45电口，1个1000Mbps SC光口，最大传输距离3kM，非网管型光纤收发器 | 1 | 对 |
| 8 | 熔纤终端盒 | 4口SC接口 | 2 | 个 |

* + - 1. **网络同步时钟系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **功能参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | NTP时钟服务器 | 1. 采用GPS北斗卫星系统作为时间源输入，输出不少于4路NTP/SNTP网络时间接口（RJ45）供数字子钟和计算机网络时间同步，参考19英寸标准1U机架式； 2.授时精度 ＜30ns（UTC同步精度）； 3.内嵌高稳恒温晶振，具备守时功能，至少24 小时没有卫星信号情况下，可达到 100 us 守时精度； 4.网络时间协议 NTPv1.v2.v3&v4、SNTP、TELNET、DHCP、UDP、SNMP,Authentication（RFC1321） ，IPV4、IPV6； 5.服务器性能：GPS、北斗混合时钟参考模式，一级网络时间服务器，同步精度1US，用户终端同步授时精度：1-50ms（局域网典型值），NTP请求量：8000次/秒； 6.信号接收参数：72通道授时型GPS北斗混合接收机，UTC同步精度＜30ns（RMS)，支持单星授时窗口模式，GPS接收L1，C/A码信号-1575.42MHz,模式可选择纯GPS、纯北斗或混合三种模式，跟踪及锁定灵敏度可达-167dBm; 7.主备母钟系统软件可提供实时在线检测,显示卫星颗数，类型，状态，经度，纬度，高度等参数值。GPS北斗天线接口：BNC，1路，网口：RJ-45，1路，10/100/1000M自适应以太网接口，RS232、RS485各1路,标配30米BNC接口蘑菇头天线，可定制30、40、50米。 8.多平台系统支持：支持所有NTP协议的服务器、PC、嵌入式设备等，包括但不限于： Microsoft Windows全系列、Linux 全系列（Redhat，Fedora，Bsd，Centos等 Mac os 系列、Aix、HP-UX、Android、海康大华宇视等安防设备厂家产品等等。   **9.为了保障产品的售后服务，需提供产品厂家产品三年质保及售后服务承诺并加盖厂家公章；** | 1 | 套 |
| 2 | 单面数字子钟 | 1. 外框材质：专用铝合金边框（银色）； 2.面板材质：黑色有机玻璃面板+UV打印； 3.电源供电：DC12V-2A适配器； 4.遥控距离：红外遥控≤10M； 5.显示材质：5.0单红单元板（122mm高\*488mm宽） 6.外框尺寸：560\*200\*35mm（单面） 7.安装方式：挂墙(镶嵌)安装方式； 8.产品功耗：整屏＜10W； 9.产品寿命：平均使用寿命≥10W小时； 10.数据保存：断电数据保存长达7天； 11.工作环境：温度 -10℃～40℃ 、相对湿度＜85%； 12.工作原理：NTP网络授时。 13.可选择供电模式：POE供电、DC供电。 14.支持软件系统统一管理：监控设备状态、倒计时设置、远程开关机等功能。   **15.为了保障产品的售后服务，需提供产品厂家产品三年质保及售后服务承诺并加盖厂家公章；** | 22 | 台 |
| 3 | 交换机 | 24个10/100/1000Mbps自适应电口 | 3 | 台 |

* + - 1. **辅助材料**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **功能参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 企业级硬盘 | 戴尔4TB企业级硬盘，用于更换考试系统服务器一块故障硬盘 | 1 | 块 |
| 2 | 网线 | 超五类非屏蔽双绞线，305米/箱 | 4 | 箱 |
| 3 | 光缆 | 4芯单模光缆，用于连接二楼培训中心监控网络，门诊大厅与二楼培训中心的网络。 | 400 | 米 |
| 4 | 机柜 | 服务器机柜，参考尺寸（高×宽×深）：1600\*600\*600 | 1 | 台 |
| 5 | 显示器落地支架 | 通用型落地移动支架，优质冷轧钢、黑色、高度可调节、最大承重100KG、参考安装尺寸32-65寸。需要配合安装医院现有会议平板，并使用调试考场监控视频在平板上播放。 | 22 | 套 |
| 6 | 其它 | 施工安装调试、包含电源线、布线管、扎带等五金施工辅助材料 | 1 | 项 |

# 三、项目实施要求

3.1驻场、实施工期要求：合同签订后，5个工作日内项目实施人员必须进场，系统需在15天内完成项目实施上线，请分别列出每个系统实施的工作计划及周期。

3.2驻场人员要求：

实施工程师：项目驻场实施工程师需有2年以上本厂商同等项目实施经验。

如需更换实施工程师，厂商需提交书面申请，经院方同意才可更换。

3.3因厂商与院方存在对需求理解有差异的可能性，要求所有功能需求的响应以院方意见为准。

# 四、售后服务及其他要求

4.1自本项目整体最终验收之日起，所有产品要求提供**三年**的免费质保服务。含软硬件维护和系统软件升级、技术支持服务、系统管理及操作培训。请详细说明售后服务的内容。

4.2安装调试要求：免费送货上门、安装调试、提供完善的设备及软件系统使用中文操作手册、图纸、网络详细拓扑图、系统配置、功能配置、设备配置及互联记录；

4.3原厂技术人员免费提供售后服务，含电话支持、现场响应、远程操作、网上客服中心等多种方式服务，应做到7×24小时全天候电话或微信等常用联系方式响应。当出现故障时，接到故障通知后，原厂技术人员应在30分钟内响应，远程技术支持无法解决的，6小时内需到达现场处理修复，并调查分析事故原因，如现场仍不能解决问题，需24小时内免费提供同档次或更高档次的备用设备解决问题。

4.4供应商提供原厂技术人员定期回访服务，定期通过电话或其他方式访问用户，了解产品使用情况，须在半年进行一次现场巡检，并形成书面巡检服务报告，加盖有效公章并反馈给我院（要求提供巡检报告模板，内容涉及此项目相关设备的运行情况及现场巡检照片）。

**五、违约责任**

5.1投标方所提供的产品/软件规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货/交付处罚；因质量问题我院不同意接收，投标方应向我院支付违约货款额5%违约金并赔偿我院经济损失。

5.2若投标方提供的产品或软件侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由投标方负责交涉并承担全部责任。

5.3因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。设备安装、调试完成之日起三个月内为设备质保期，在质保期期间若出现设备硬件故障或损坏的情况，我院有权要求投标方更换同等型号和配置的新设备，设备换新、安装、调试产生的所有费用由投标方承担。

5.4 投标方逾期交货/交付的，每天向甲方偿付违约货款额3‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5% ，超过30天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；

5.5售后服务违约：

5.5.1每缺少1次现场巡检记录，投标方应向甲方支付违约金500元；

5.5.2不能按本技术参数文档第4.3要求中按时提供设备备件的，故障上报24小时不能免费提供同档次或更高档次的备用设备解决问题，每超期一天，按500元/天向甲方支付违约金；

5.5.3 投标方未按本技术要求和响应文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，每次投标方应按合同合计金额的5% 向甲方支付违约金。

5.6合同签订后5个工作日内进场实施，每个模块计划实施周期需在合同内写明。因软件提供商原因逾期不进场实施的，需按每天向院方支付合同款金额3‰作为违约金，超过30天，甲有权解除合同，乙方需承担因此给院方造成的经济损失；不能按照合同约定上线期限完成，需要书面申请说明原因，得到医院书面同意后最多延期一个月，否则（或者延期一个月后）按每超期7天（一周）从总合同金额扣除5%的违约金。扣除比例达到总合同金额的50%及以上的，视为乙方违约，甲方有权单方面解除合同，并要求乙方退回所有医院已支付款项，同时按合同总金额的20%做为违约金支付给甲方。

5.7任何一方违反本技术要求中“保密、廉洁条款”要求的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失，损失累计金额超过合同款项的5%的，损失方同时有权终止合同并收回已付款项。

5.8厂商方未按本技术要求和响应文件中规定的其他服务承诺提供售后服务的，按损失情况，每次应按合同合计金额的0.1‰-0.1%由乙方向甲方支付违约金，损失累计金额超过合同款项的5%的，损失方同时有权终止合同并收回已付款项。

5.9厂商不得在提供的硬件及软件系统中设置包括且不限于如：软硬件加密狗、加密软件、时间锁、授权码等限制硬件及软件系统正常运行的措施，，如有特殊需要必须提交纸质文件说明，经过我院签字同意才可设置，否则视为乙方违约，乙方需要支付医院违约金100000元（壹拾万元），在此基础上医院有权要求乙方退回甲方已支付的所有款项。如对医院造成损失的，甲方有权要求乙方赔偿。

5.10如合同乙方非软件提供商，软件提供商需承担连带责任，即本技术参数中对乙方的所有约束要求、违约条件均等同于对软件提供商的要求，甲方在追究乙方违约责任的同时可以同步追究软件提供商同等责任，乙方在投标时必须提供软件提供商的售后服务承诺书原件（须加盖软件提供商公章）。

**六、保密、廉洁协议**

6.1 双方保证对从另一方取得且无法自公开渠道获得的商业秘密(技术信息、经营信息及其他商业秘密)予以保密。未经该商业秘密的提供方同意，一方不得向任何第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容，但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。任何一方违反保密义务的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失。

6.2 双方不得以任何方式向第三方泄露本项目的软件技术、设计方案以及功能配置等内容。

6.3不以任何方式向第三方泄露在本协议开发实施过程中获取的经济、技术、数据以及双方其他非公开的信息。

6.4 不从事商业贿赂行为，遵守廉洁协议或相关规定。甲方发现乙方有违反廉洁协议或相关规定采用不正当手段进行不正当竞争行为的，或被有关部门生效文书认定有行贿或者受贿行为的，甲方有权解除该业务合同，由此给甲方造成的损失以及发生的一切费用均由乙方承担，甲方有权对乙方实施商业贿赂不良记录，列入“黑名单”，并三年内取消其业务往来资格。

6.5保密期限自本合同生效之日起永久有效，如乙方需解除保密协议需向甲方提出书面申请，双方协商同意签字确认后方可解除。

**七、报价**

竞标文件按系统模块报价，报价表价格包含系统软硬件费用、产品安装、调试实施、培训费用、产品升级费用、第三方接口费用，以及明示所有责任、义务和一切风险。

竞标文件需提供质保期后维保方案及费用。

竞标文件需提供系统详细图文介绍。系统实施验收参照本技术文档及竞标文件提供的图文介绍为依据。

如项目功能二次开发内容涉及我院采购的第三方产品，则我院协调第三方产品开发商提供相关二次开发需要的接口和其他信息。请在标书内标明哪些功能的实现需要我院提供二次开发接口。

# 八、付款方式

项目双方签订合同，公司进场进行项目实施完成后，用户支付合同款项的30%；设备系统上线稳定运行3个月后，启动验收，验收合格后付合同款项的60%，自验收合格之日起，1年后付10%。