

采购需求公示

17126
杨利
2025.7.21

一、项目基本信息

项目名称：铜仁职业技术学院附属医院 2025 年信息化建设提质扩容项目

项目编号：LYZB00052

采购预算：1000000.00 元

最高限价：1000000.00 元

二、公示期限（不少于 2 个工作日）

时间：2025 年 07 月 21 日至 2025 年 07 月 23 日

三、其他补充事宜

采购预算确定依据：铜仁市本级政府采购计划书[2025]1647 号

四、项目联系人（公示期限内，优先反馈给代理机构）

1、采购人信息

采购单位名称：铜仁职业技术学院

项目联系人：李浩然

联系电话：19312008777-



2、代理机构

代理全称：贵州隆钰招标管理有限公司

联系人：陈胜蓝

联系方式：15508560955



五、附件

附件：（上传采购文件主要包括：资格条件、评分办法、采购清单）

需求公示附件

一、资格条件：

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（1）具有独立承担民事责任的能力：提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，或事业法人登记证，或自然人身份证明；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供经审计的 2024 年财务报告或基本开户银行出具的 2025 年的资信证明。新成立未满一年、部分其他组织，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟）；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供供应商 2025 任意 1 个月依法缴纳税收和社会保障资金的有效证明材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，具体要求：提供《无重大违法记录的声明函》（见模板）；

（6）法律、行政法规规定的其他证明和条件。

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：按财库〔2022〕19 号、财库〔2020〕46 号、黔财采〔2014〕15 号、财库〔2017〕141 号、财库〔2014〕68 号和财政部印发“关于印发节能产品、环境标志产品政府采购品名清单的通知”执行。

（三）本项目的特定资格要求：本项目(是)专门面向中小企业采购，若货物的制造商是中小企业，请供应商按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)出具规定的《中小企业声明函》。声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。本项目所属行业为 软件和信息技术服务业 行业。

二、采购内容及要求:

一、采购的主要内容

采购内容主要是：服务器、软件、配件、服务等。

①备份一体机（硬件）用于电子病历临床数据备份；②校时服务器（硬件）用于满足现有服务器及新增服务器时间效对；③应用服务器（硬件）用于新增智慧服务、新增电子病历模块使用需求。；④传染病服务器（硬件）用于传染病上报；⑤服务器扩容（配件）用于原有服务器内存扩容；⑥板卡扩容（硬件）用于原有核心交换机网络万兆接口扩容；⑦集成服务（服务）；⑧消息推送平台（软件）提升医院就医体验；⑨微信公众号（软件）提升医院知名度，便于患者就诊；⑩心电系统（软件）新增模块，用于医院心电检查；⑪系统接口（服务）：

采购内容列表：

序号	类别	内容	数量	单位	性能参数	备注
一、硬件部分						
1		备份一体机	1	台	1、所投存储底层操作系统采用欧拉、统信、麒麟或基于开放原子开源基金会孵化及运营的开源系统衍生的国产操作系统，说明底层操作系统来源并提供查询手段及结果，不得采用国外开源社区操作系统（包括但不限于 RedHat、CentOS 及衍生版本）和国外操作系统（如 Suse Linux），提供相关证明材料加盖原厂公章。 2、所投产品使用成熟稳定的国产品牌自主研发 CPU（如鲲鹏、飞腾、申威），提供投标产品使用 CPU 型号、主频等证明材料并加盖原厂公章。 3、采用多活部署架构，单台服务器/控制器故障不影响备份任务执行，备份数据不丢失，备份可用容	支持周期性全量备份、增量备份等备份保护方式、同时支持副本远程复制、副本归档长期保留和副本立即挂载等多种功

				量无损失； 4、单设备/节点 2U/4U 内由多个控制器组成，控制器间采用 Active-Active 架构，可同时处理多备份任务，故障一个控制器，业务不中断；提供相关功能界面截图、第三方检测报告或功能界面截图并加盖投标厂商有效印章。 6、控制器采用国产核心处理器，CPU 总物理核心数 ≥ 48 核 7、单节点实配内存容量 $\geq 256\text{GB}$（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM 卡，SSD Cache、SCM 等） 8、具备 10GE/25GE 接口配置。每节点配置 ≥ 12 个 10GE 以太光口（含多模光模块），≥ 8 个 GE 独立电口；每节点（双控）最大具备 2 个前端槽位，最大 20 个前端接口。 9、配置 ≥ 4 块 1.92T SSD 硬盘+8 块 14T HDD 硬盘，要求实配可用容量 $\geq 56\text{TB}$； 10、一套备份与恢复系统，支持周期性全量备份、增量备份等备份保护方式、同时支持副本远程复制、副本归档长期保留和副本立即挂载等多种功能； 11、支持 Oracle、MySQL 数据库的永久增量备份功能，合成副本支持数据重复删除、备份副本异地复制、备份副本长期保留到对象和带库功能，支持备份副本即时挂载和恢复；	能。
--	--	--	--	---	-----------

				12、具有反磨损均衡功能专利，能减少磨损均衡引起的多块存储设备同时失效的风险，提高数据可靠性；提供相关证明材料并加盖原厂公章； 13、具备 NAS 文件、主机文件备份恢复，具备永久增量备份功能，合成副本具备数据重删压缩、备份副本复制、备份副本归档长期保留到对象和带库功能，具备备份副本即时挂载和细粒度恢复； 14、具备对 Oracle、MySQL、SQL Server、GaussDB、OpenGauss、PostgreSQL、达梦、KingBase、DB2、SAP HANA、Gbase、Informix、OceanBase、TDSQL、TiDB、GoldenDB、HCS GaussDB 数据库进行在线备份保护，备份任务配置过程全部图形化操作； 15、支持 NAS 空间共享功能，协议支持 NFS 和 SMB 等共享协议；同时支持 SMB failover 功能，单点故障情况下业务不中断； 16、支持 WORM 功能，可设置保护期，保护期内文件不可修改和删除；支持 Air Gap 特性，对复制链路的物理端口自动关断控制，将数据复制到隔离区； 17、配置原厂安装调试及 3 年标准维保服务；	
				1. 支持端口、天线、同步等工作状态正常指示，并可指示通路正常及异常信息； 2. 设备支持 web 管理功能； 3. 单卡支持 4 路 NTP 输出，满配支持 4 张输出卡，支持端口绑定功能；	

2	校 时 服 务 器	1	台	4. 支持 PPS、10MHz 输出; 5. 支持一路北斗卫星输入, 支持扩展 2 路北斗卫星输入, 每路预留 GPS 信号接收的能力, 支持 NTP 输入校时; 6. 设备授时精度$\pm 100\text{ns}$; 提供权威机构检测报告复印件加盖原厂公章; 7. 设备频率准确度$<1\times 10^{-11}$; 8. 守时能力$\leq 50\text{ }\mu\text{s}$ (24 小时) ; 9. NTP 同步精度$\leq 10\text{ }\mu\text{s}$; 提供权威机构检测报告复印件加盖原厂公章; 10. NTP 相应响应能力≥ 12000 次/秒 (单端口) ; 提供权威机构检测报告复印件加盖原厂公章; 11. 连续工作 48 小时以上稳定正常, 抖动时间$\leq 50\text{ns}$ (稳定度) ; 12. 电源:90-240V/55Hz$\pm 8\text{Hz}$, 功率 10w; 13. 工作温度:-10°C - $+60^{\circ}\text{C}$; 14. 工作湿度:10% - 90% 无凝结。	
3	应 用 服 务	2	台	1、外观: 2U 机架式服务器 2、CPU: ≥ 2 颗高性能处理器, 单颗核数≥ 16 核, 主频$\geq 2.4\text{GHz}$ 3、内存: $\geq 384\text{GB}$ DDR4 内存 4、硬盘: $\geq 2\times 960\text{GB}$ SSD 硬盘 5、RAID 卡: 配置≥ 1 张独立磁盘阵列卡, 2GB 缓存, 支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 6、电源: $\geq 2\times 900\text{W}$ 服务器电源	

		器			7、网络：≥4*GE 电口+4*10GE 光口 8、服务：提供三年原厂维保及安装实施服务	
4		传染病服务器	1	台	1、外观：2U 机架式服务器 2、CPU：≥2 颗，单颗核数≥32 核，主频≥2.6GHz 3、内存：≥128GB DDR4 内存； 4、硬盘：≥2*960GB SSD 硬盘 5、RAID 卡：配置≥1 张独立磁盘阵列卡，4GB 缓存，支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 6、电源：≥2*900W 服务器电源 7、网络：≥4*GE 电口 8、服务：提供三年原厂维保及安装实施服务	
5		服务器扩容	12	根	内存条 32G DDR4 2933MHz/ 适用于 2288HV5/2288HV6/2488V5/5885HV5/5288V5	
6		板卡扩容	1	块	16 端口万兆以太网光接口模块（SFEP+LC）（FD）	

二、软件部分

1		消息推送	1	套	1、消息通道 API：建立短信、微信、支付宝、APP 四种消息推送的通道 API； 2、权限管理：基于业务应用侧可调用消息平台进行消息推送进行黑白名单权限控制； 3、消息传输模块：负责消息的传输，将消息推送至订阅者所在客户端，并根据应用系统的网络质量情况，提供可靠的传输服务； 4、消息模板：可定义各种消息推送的内容模板，便于各业务应用在对应的流程中快速调用； 5、优先级控制：针对不同消息推送渠道，定义消息推送的优先级规则，可同时发送，也可定义优先	
---	--	------	---	---	---	--

				某通道发送； 6、消息队列：针对要发送的消息进行临时队列存储和推送执行控制； 7、消息重发：建立消息推送的重发规则，是否重发，以什么方式重发等； 8、消息监控：对平台中处理的所有消息进行状态监控，可基于消息监控进行预警和统计分析； 9、消息统计：针对各种消息推送任务的状态进行汇总统计、分析和呈现； 10、消息订阅：可编辑和发布消息订阅规则； 11、消息触发：基于消息订阅规则，通过定时任务触发满足条件的订阅推送； 12、消息管理：通过相关属性可检索消息并在页面上作相应的处理； 13、流程提醒节点：预约挂号/挂号成功、候诊队列提醒、处方缴费提醒、候检提醒、检验检查报告提醒、拿药提醒、满意度评价提醒、随访提醒； 14、消息提醒方式：微信消息、短信消息、App 消息； 提醒触发方式：不论在线上、人工窗口、自助设备还是各执行点，只要发生大的流程状态的变更，就会触发推送消息进行相应的流程提醒。	
2		微信公众号	1	套 1. 签约注册 需具备通过用户授权的获取微信实名信息，并补充手机号、地址后快速完成签约注册。若用户已经建档，需具备直接绑定已有就诊卡号。 2. 用户二维码 需具备通过用户院内就诊卡号生成二维码/条码。 需具备用户通过就诊二维码扫码实现用户识别进行就医流程。 需具备对接电子健康卡、电子医保凭证并将其作为用户识别码使用。 3. 门诊挂号 需具备当日挂号和预约挂号。 需具备分时段挂号。 需具备切换就诊人挂号。	

				需具备电子医保凭证线上医保挂号。 需具备挂号成功推送挂号单。 需具备挂号单条码进行取号和分诊功能。 需具备门诊挂号在线交费。 需具备预约挂号提前在线取消，挂号金额原路返回退费。 4. 门诊交费 需具备添加就诊人绑定院内就诊卡号后，快速获取待交费门诊处方信息。 需具备选择门诊交费记录进行在线交费。 需具备历史门诊交费记录查询。 需具备切换就诊人查询门诊待交费信息在线交费。 需具备多种在线交费方式，包括：微信、支付宝、云闪付。 需具备门诊交费完成后，获取交费成功微信消息提醒。 5. 住院预交 需具备手工输入住院号和患者信息，确认后在线住院预交金缴纳。 需具备获取实名信息后进行在线住院预交金缴纳。 需具备多种在线缴纳预交金方式，包括：微信、云闪付。 需具备按住院号和实名信息进行住院预交费记录查询。 需具备住院预交前查询预交金额、住院费用汇总及当前余额/欠费金额。 需具备获取欠费提醒住院预交微信消息。 6. 在线退费 需具备在线门诊挂号退号退费和门诊交费退费。 需具备原路返回退费。 7. 交易查询 需具备用户在线查询各个就诊的历史交易信息，包括：门诊挂号交费记录、门诊处方交费和住院预交。 需具备按时间周期检索用户交费记录。 8. 报告查询 需具备门诊检验检查报告在线查阅。	
--	--	--	--	---	--

				需具备就医过程中，检验检查报告出来后，微信消息提醒。 需具备电子病历在线授权查阅。 9. 就诊信息查询 需具备历史门诊就诊和住院信息查询。 需具备门诊就诊诊断、科室、医生、费用信息查询。 需具备住院可查询出入院信息、诊断信息、结算信息、处置清单。 10. 医院介绍 需具备介绍医院名称、图片、等级、地址、网址、联系方式、乘车信息、特色专科、医院简介信息等。 需具备介绍医院科室诊治范围、人员配置、特色优势等信息，便于病人对就诊科室的选择。 需具备介绍医生的经历经验、擅长病症、排班时间等信息，让病人可以自行选择医生进行就诊。 需具备介绍医院公告、优惠政策、健康资讯、健康百科等资讯，增加与病人之间的互动。	
3	心电系统（软件）	1	套	(1) 心电服务模块 1. 数据库服务模块 (1) 系统建设遵循先进性、实用性、安全性、开放性与标准化等原则，保证系统建设、维护、使用的低成本、可靠性、易用性和易于维护，并要求系统具有良好的扩展性。 (2) 系统软件采用纯 B/S 架构设计，所有医生客户端无需安装应用软件，均可直接通过浏览器登录系统，软件主界面包含预约分诊、检查管理、病历管理、临床浏览、数据统计、基础设置功能模块； (3) 系统通用性：系统通用性强、扩展性好，对应用环境依赖性小，不受客户端电脑配置、操作系统版本等影响。 (4) 维护与升级：维护与升级工作集中于服务器端，医生客户端无需维护，极大减少医院后期的维护成本，实现系统的在线维护、无缝升级。 (5) 数据一致性：医生客户端每一次操作均直接访问服务器端，保障数据一致性。 (6) 系统完整性：登录系统后的功能模块需全面含概	

				心电电生理检查业务的全流程，需包含以下模块预约登记、心电检查、动态心电/血压检查、电生理检查、病历管理、分析诊断、报告打印、统计分析、系统管理；（提供软件截图证明，并提供通过包括预约、登记、叫号、采集、分析、报告、打印、手持预约下载、手持采集、手持回放等功能的“双软认定”登记测试报告证明。） (7) 安全性：为保证数据安全和业务连续性，系统需参照信息安全等级保护三级标准进行建设；（提供由公安部认证的信息系统安全等级保护备案证明复印件，明确信息系统的名称和保护等级。） (8) 在用户登录界面，具备用户名+密码登录、CA 登录、扫码登录、人脸识别多种身份认证机制。 2. 存储管理器模块 (1) 支持具有数字接口的心电图机设备的无缝接入，连接原始数据，实现统一存储、管理、统计检索。并具备后期购置的设备无缝连接入。 (2) 支持医院心电图数据进行数字化集中存储及管理，可对心电数据进行查找、统计、测量。（提供含有集中存储及管理、查找、统计、测量等词语的医疗器械注册证复印件并圈出对应内容证明。） (3) 要求心电数据以 XML 标准定义的格式进行波形的存储，建立标准心电数据库，为医院开展科研教学提供数据基础。（提供明确说明具备“以 XML 标准定义的格式进行波形的存储”的医疗器械注册证或其附件的复印件证明。） 3. 动态心电服务模块 (1) 具备接收由动态心电客户端上传的心电数据，并对患者信息、检查信息、检查结论进行数据整理，同时完成归档和存储服务。 (2) 针对动态心电数据，系统采用先进的动态心电服务器预分析技术，使得大量上传的动态心电检查数据在后台进行预分析，不影响医生分析其他检查数据的工作。（提供软件界面截图。） 4. 心电实时监测服务模块 (1) 具备接收由心电数据采集端发送的心电实时监测	
--	--	--	--	---	--

				数据并进行存储归档，为数据实时调阅提供具备。 (2) 具备心电监测危急值预警服务功能，内置经国内权威心电专家共识的危急值标准参数，可根据需求进行危急值标准自定义设置。 5. 临床 WEB 浏览模块 (1) 无需安装客户端软件，任意电脑中浏览器直接登录访问。 (2) 提供 WEB 心电诊断功能：具有在线 WEB 心电图分析功能，查看长时间原始心电波形，调整走纸和增益，提供心电图处理测量功能，波形显示、幅值调整等功能。 (3) 当心电图专业医生确认检查报告后，在医院的医生工作站上就可以浏览到具有查看权限的心电图结论，心电波形和打印带网格的心电图报告。 (4) 具备查看动态心电、动态血压等其他电生理检查报告。 6. 备份归档管理模块 (1) 数据集中存储，集中管理，具有可靠的备份容灾方案，保证数据的安全性，且病人资料具有延续性和完整性，方便操作和查询统计。 (2) 系统提供了具有可操作性的数据库的备份机制，在系统数据遭受破坏的情况下，按照提示进行操作或重新安装系统，即可完成数据恢复，保障医疗数据存储的连续性及稳定性。（提供明确说明“系统提供了具有可操作性的数据库的备份机制”的医疗器械注册证或其附件的复印件证明。） 7. 数据 BI 展示服务模块 (1) 具备基于大屏显示的心电数据 BI 展示平台，提供包括检查量趋势、工作量、检查机构排名、异常类疾病排名、诊断医生排名、报告时效质控、诊断分布、诊断分级等丰富全面的图表及仪表盘样式，通过业务指标数据分析与可视化展示，让相关管理人员能够掌握业务动态，为管理人员提供管理工具。（提供真实界面截图证明。） (2) 平台具备直观的读取与浏览各种图表，具备在线多维分析数据与交互式动态报表展现，同时展示内容	
--	--	--	--	---	--

				可根据用户需求定制。 (3) 具备年诊断量、月诊断量、检查趋势图、日平均工作量直方图展示。 (4) 具备接入机构数量及详细机构名单及地图展示，方便直观浏览心电信息管理平台覆盖范围。 (5) 具备按异常类疾病排名，包括电轴与电压、窦性心律及心律失常、心室内及房内传导、室上性心律失常、室上性心动过速、心肌梗死、室性心动过速、心腔肥厚及扩大、房室传导等疾病类型的诊断人次及占比。 (6) 具备按年、按月对医生诊断量、检查机构上传量进行排名展示。 (7) 具备阳性率、危急值占比的图表展示。 (8) 具备月度业务时效分析展示，可直观展示医生的审核用时、报告用时，方便科室内质控管理，有效提升报告诊断效率。 (2) 系统接口模块 1. 为满足医院电子病历评级及互联互通需求，系统需具备符合 HL7 标准的医院信息系统连接。（提供明确说明具备“具备符合 HL7 标准的医院信息系统连接”的医疗器械注册证或其附件的复印件证明。） 2. 系统对接方式具备：存储过程、中间视图、WebService、HISDLL、以及具备 HL7 协议的点对点推送信息等几种方式。 3. 具备与 HIS 系统集成，实现从 HIS 当中获取患者资料；具备电子申请预约信息获取。 4. 具备通过接口自动将生成的图像数据回传到 HIS 系统，具备检查数据集中存储、集中发布、预览以及临床调阅，实现系统互联互通。 5. 系统具备将心电图、动态心电、动态血压和其他电生理检查结果传输至电子病历系统，完成数据对接。 6. 系统具备与数字 CA 系统进行对接，保证心电图、动态心电图、动态血压和其他电生理检查报告的电子签名有效性。 7. 系统可与医院现有集成平台进行对接，提供集成	
--	--	--	--	--	--

				平台所需的检查状态、检查结论、检查报告等相关信息。 8. 系统可与医院现使用的读卡器进行集成，实现刷卡获取待检查患者信息，提高系统软件使用便利性。 (3) 诊断流程应用 1. 综合预约分诊 (1) 无需安装客户端软件，任意电脑中浏览器直接登录访问。 (2) 具备常规心电、动态心电、动态血压、电生理检查项目的预约登记，实现分诊。 (3) 具备手动新建预约，或通过包括但不限于申请单号、患者 ID、住院号、门诊号、医保号、卡号等项目直接从 HIS 系统提取患者信息。 (4) 具备直观队列可视化预约分配，清晰显示各队列号源总及已预约数量。（提供软件界面截图） (5) 具备自动分配号源或手动选择号源。 (6) 具备已预约项目的退约、改约。 (7) 具备预约列表管理，具备对已预约、已登记项目进行取消检查，并要求写入取消原因。 (8) 具备登记列表管理，具备对已登记项目进行取消登记、登记挂起和激活。 (9) 具备过号列表管理，对所有过号的检查进行列表展示，同时具备过号自动激活或手动激活功能，重新回到检查队列中。 (10) 具备对所有取消检查的项目进行列表展示，并具备对取消检查的项目进行恢复检查。 (11) 具备可预约号源的自定义可视化设置，按周、日期等不同条件自定义设置。 (12) 具备检查号自动生成规则可视化设置，依据检查分类、检查项目分别设置。（提供软件界面截图） 2. 电子叫号客户端 (1) 应用于门诊心电图室与预约登记联合工作，通过在候诊区安装液晶显示屏与音响，实现自动语音呼叫患者就诊，并在液晶显示屏上显示待检查患者信息。 (2) 具备检查房间设置，用户可自定义设置房间所属科室、房间名称及房间类型。	
--	--	--	--	---	--

				(3) 具备叫号屏管理功能，可对应用于本系统的所有叫号屏进行所属科室、屏名称、IP 地址等详细信息的管理，同时具备用户对叫号屏进行修改、新增、删除。 (4) 具备用户自定义呼叫内容维护，可自定义新增、修改、删除呼叫内容。 (5) 具备横屏与竖屏两种屏，可根据实际情况自定义设置。 (6) 具备配置工具自定义显示参数（屏幕显示方式、检查队列/设备屏维护、过号/急诊患者字体颜色自定义、显示内容等）。 3. 静态心电报告模块 (1) 无需安装客户端软件，任意电脑中浏览器直接登录访问。 (2) 具备新检查病历到达提醒、会诊病历到达提醒及会诊病历返回提醒功能，并具备设置是否提醒、声音提醒开启时间设置及提醒方式的设置。 (3) 具备对异常测量参数标红显示，同时具备以每一个分析测量值进行手动修改。 (4) 具备原始采集的心电波形进行重分析。 (5) 具备对原始采集的心电波形进行重新调整滤波设置，可设置滤波包括：25、35、45、75、100、150、无。 (6) 提供丰富的测量分析工具：电子测量尺、平行尺、波形微调、波形定标、多种波形显示方式、波形放大等。 (7) 电子标尺功能：具备一次拖动测量框，可一次性得到“时间差”、“心率”、“幅值差”的测量值。（提供软件界面截图。） (8) 平行尺功能：等距标尺可对间期倍数快速测量；对于波形重叠的心电图，具备重新排列以方便测量分析，测量精度达毫秒/微伏级。 (9) 心拍放大分析功能：具备任意心搏单击放大分析，可对每个 P、Q、T 测量点进行手动微调，使测量结果更加精准；每个单击放大 QRS 波群测量参数不少于 25 种，并且具备 12 导波形叠加对比。 (10) 同屏对比功能：患者历史检查数据多次同屏对比	
--	--	--	--	--	--

				功能，可便于观察患者术前、术后心电图的变化情况。 (11) 具备导联纠错功能：在肢体导联接反或胸导联接错的情况下，可以通过软件直接修正，无需重复采集。 (12) 提供复合波与选中心搏两种分析模式，医生可根据波形情况在分析诊断界面手动选择不同的分析模式；（提供软件界面截图。） (13) 具备 AF 房颤分析功能，医生可在分析诊断界面手动开启或取消房颤分析。（提供软件界面截图。） (14) 具备详细参数矩阵，不少于 200 种测量参数值；（提供软件界面截图。） (15) 可对接电子病历系统，在分析诊断界直接查看患者电子病史和电子检查申请单，诊断医生结合患者历史病史及临床诊断来综合判断。 (16) 具备导联标识等特殊字符快速输入功能，医生快速书写诊断结论。 (17) 具备报告助手功能，提供常用公共模板及个人模板，医生可使用诊断术语库内容完成心电图诊断。 (18) 具备报告记录功能，可详细查看每一个医生对本份病历的每一次操作及报告修改记录，并查看操作人、操作时间及修改具备内容；（提供软件界面截图。） (19) 具备微信分享功能，可在进行心电图诊断分析时直接将该份病历的原始心电波形分享至微信群或专家微信，并具备在微信端打开心电原始波形，进行走纸速度、灵敏度、显示模式的调整，及查看心电报告；（提供软件界面截图。） (20) 具备心电关键字管理功能，可后台自定义新增、修改、删除，关键字内容包括但不限于不同心电诊断结论对应的心脏示意图、电轴示意图等，设置后，可针对不同心电图诊断结论，提供对应病变位置心脏示意图、电轴示意图等，给临床医生及患者提供病变部位参考；（提供心电关键字管理功能截图。） (21) 具备典型病例收藏功能：具备个人收藏及公共收藏两种方式，个人收藏仅病例的收藏者有权限进行查看，公共收藏所有用户均有权限进行查看；具备单独的已收藏病历显示列表，快速查看已收藏病历； (22) 具备病历随访功能：具备建立随访计划，具备单	
--	--	--	--	--	--

				独的随访病历显示列表，快速查看随访病历结论； 4. 动态心电报告模块 (1)动态心电分析软件应通过国家权威软件评测机构的测试，以保证软件的实用性和稳定性；（提供动态心电分析系统通过国家级软件评测中心出具的测试报告。） (2)具备记录和采集 24 小时内的人体十二导联心电信号，并对记录和采集的数据进行存储，通过计算机软件系统，对数据进行读取、病例填写、显示、回放、分析、查看和打印。 (3)分析工具自由组合：提供多种分析工具，包括 K 线图、直方图、散点图、栅状图、事件图、波形全览图等。使用者根据自身习惯灵活设置、自由组合分析工具栏。为保证此功能的实际应用，（提供可根据自身习惯灵活设置、自由组合分析工具栏的界面截图。） (4)差分栅状图功能：快速捕捉及定位偶发心率失常；（提供国家权威机构出具的原创证明文件。） (5)智能散点图功能：具有时间散点图、小时散点图、Lorenz 散点图、差值散点图、四象限散点图五项散点图功能。 (6)阵发性房颤、房扑快速定位分析：基于时间散点图和小时时间散点图，快速的定位房颤、房扑发生的位置以及起始结束时间。 (7)睡眠分析、运动、体位分析：记录睡眠时呼吸波以及运动、体位的测量数据，与心电图综合分析会诊。 (8)具备心电向量、心室晚电位功能，提供心电向量、心室晚电位打印模版。 (9)起搏器分析功能：具备起搏分析通道，无需勾选起搏器类型，可自动检测起搏脉冲信号。 (10)丰富的分析测量工具：心电波形上可实时测量并显示 R-R 间期数值、心率值，提供最直接的间期分析与心率分析。 (11)提供电压测量尺、平行尺等多种测量工具。 (12)具备导联纠错功能，导联接错时，不用重新采集，可直接在软件上进行导联交换；为保证此功能的实际应用；（提供导联纠错截图证明。）	
--	--	--	--	---	--

				(13) 网络化功能：具备远程会诊功能，可接收由申请端上传的动态心电数据并进行分析及回传报告；具有会诊列表功能，可显示数据的发送方及患者基本信息、传输状态、报告状态等。 (14) 动态心电分析软件与传输软件为一体，无需打开不同软件界面窗口，实现后台数据自动化传输，提高效率。 5. 动态血压报告模块 (1) 测量模式具备自动测量模式：手动间隔、自动间隔、自动表测量(测量间隔和测量频率自定义设置) (2) 具备自动补测、手动插入测量。 (3) 具备动态血压数据列表、柱状图、饼状图、趋势图、关联图、K线图等动态血压数据分析工具。 (4) 具备所见即所得的动态血压报告打印预览，可配置的动态血压报告打印模板、打印内容。 6. 心电质控管理 (1) 具备心电质控功能，包含图像质控、报告质控、综合质控。 (2) 图像质控：具备对心电波形图像是否良好、是否存在干扰及导联错接情况进行质控。 (3) 具备对报告诊断的规范与否，是否误诊断进行报告质量的质控。 (4) 综合质控：具备图像质控与报告质量双重质控，全面评价心电图像采集与诊断的质量。 (5) 具备对所有质控报告进行统一列表管理，并显示质控不合格原因；（提供软件界面截图。） (6) 具备根据时间范围、报告医生，按比例抽取心电图进行质控； 7. 统计分析管理 (1) 无需安装客户端软件，任意电脑中浏览器直接登录访问。 (2) 提供可自由定制的数据统计模块，所有的字段信息都可作为统计条件，并组合使用；根据需要可进行工作量、科研、教学统计。 (3) 阳性率统计：统计指定时间段内，各个检查项目的检查人次，阳性人次数，阳性率，阴性人次数，阴	
--	--	--	--	--	--

				性比；可按检查项目汇总阳性率。 (4) 工作量统计：统计指定时间段内，检查医生工作量、科室工作量、审核医生工作量、报告医生工作量。 (5) 报告时间统计：统计指定时间段内，门诊、急诊、住院等报告时限的统计。 (6) 统计结果可显示统计列表、统计数量、趋势图/直方图/柱状图等多种样式的统计图表，并具备导出。 8. 记录器摘戴管理系统 (1) 具备对动态心电记录器进行编码记录管理功能，管理信息包括记录器编号、生产厂家、型号、类型等，并可实时显示记录器的使用状态，目前正佩戴的患者姓名、门诊号、住院号、开始检查时间、预计结束时间。 (2) 具备对不同类型的记录器信息管理功能，包括普通动态心电记录器和动态心电实时监测记录器。 (3) 具备对记录器信息包括 ID、型号、导联数、有效期等进行记录与维护。 (4) 具备动态心电记录器编码信息与患者信息进行佩戴绑定。 (5) 在动态心电记录器佩戴结束后，连接计算机读取数据时自动与患者信息进行匹配，避免记录器数据与患者信息匹配错误的情况发生。 9. 心电实时监测客户端 (1) 平台具备多设备数据实时大屏展示，可展示当前所有在线设备的心电波形、心率、预警信息、电量等； (提供软件界面截图。) (2) 监测界面具备排版设置，可设置 2*2、2*3、3*3、4*3、7*7 等样式； (3) 具备缩略图自定义显示 1 导、2 导、3 导实时波形，可选定显示的导联名称，并具备自定义导联显示。 (4) 具备患者隐私保护设置，保护患者关键信息不被暴露； (5) 同屏多组监测波形实时显示，显示波形可双击放大 12 导联同步显示。 (6) 三级预警机制：提供三级预警功能，根据危急情况设定黄色、橙色、红色三种危急颜色提醒，并提供	
--	--	--	--	--	--

				三级声音报警功能，根据危急标识，区别报警声音； （提供软件界面截图。） (7) 三级预警内容可自行设定，预警时间应包含快速室性心率失常、快速室上性心率失常、RR 长间歇、缓慢性心率失常、ST 段抬高、ST 段压低等事件类型；（提供软件界面截图。） (8) 具备心电事件列表功能，可随时查阅心电事件的发生时间、事件名称及类型。 (9) 波形回放，可随时暂停监测，回放全部已监测波形。 (10) 实时监测的心电波形，可通过专业动态心电分析软件进行分析，生成动态心电报告。 (11) 数据监测完成后，可直接由服务器进行预分析，并提供专业的动态心电分析诊断功能；（提供软件界面截图。） 10. 自助预约模块 (1) 用于医院自助预约设备，患者可刷身份证、医保卡、就诊卡等获取基本信息，预约检查项目。 (2) 具备患者自助预约检查项目的检查时间及预约情况查询功能。 (3) 具备与医院现有的自助系统进行接口对接，将患者预约的检查信息传输至现有系统，实现系统间的互联互通。 11. 自助登记模块 (1) 用于患者自助到检登记，可自动获取患者预约信息，帮助患者完成到检登记排队。 (2) 可打印包含患者信息、当前排号、检查项目、检查注意事项的指引单，帮助患者有效便捷的完成检查。 (3) 具备与医院现有的自助系统进行接口对接，将患者到检登记的信息传输至现有系统，实现系统间的互联互通。 12. 自助报告打印模块 (1) 用于患者自助报告打印系统，患者可在医生出具报告后，通过扫描检查申请单条码、输入编号等方式获取检查报告。	
--	--	--	--	--	--

					(2) 具备自助打印流程指引功能，帮助患者进行操作。 (3) 具备患者自助查询当前报告状态，包括：未检查、已检查、未报告、已报告等。 具备与医院现有的自助系统进行接口对接，将患者当前检查项目的检查状态、检查报告回传至现有的自助打印系统，实现系统间的互联互通。	
4	服务部分	系统集成	1	次	新增服务器扩容进原有虚拟化集群、数据备份等。	
5		系统接口	1	次	完成本次采购的系统与原有 HIS 系统的无缝对接	

二、保障性服务

1. 运维主体

承建单位负责本项目软件系统的主要运维工作，（1）硬件部分：本次采购设备至我院初验合格之日起提供三年硬件免费质保服务。（2）软件部分：本次采购系统安装调试完成后至试运行结束后，经我院验收合格之日起提供一年免费维护。

2. 运维方案

2.1 项目运维方案

本项目的建设内容丰富，为保障本项目后续的运行维护稳定，需要设计合理的运维方案，以保障系统维护和安全稳定运行。

（1）项目服务保障措施

针对本项目，技术服务保障措施主要分为升级服务、优化服务、咨询服务、电话或现场服务、运维巡检服务五个方面，每个方面的具体服务如下：

（2）软件升级服务

在免费质保期内，软件升级服务方面具体服务主要包括以下内容：

对于用户提出的（包括政策性的）软件修改、完善、细化等开发需求，由现场工程师与用户进行沟通，对应用程序的升级需求，形成需求文档，经用户确认后，按双方商定的开发进度进行开发和实施；

完成升级需求后，需经用户确认，并向用户提交应用软件系统升级报告；

应用软件开发和升级完善遇到不能按时完成等重大问题时，须提前提出，双方协商解决。

(3) 优化服务

在免费质保期内，优化服务具体服务主要包括内容：

承建单位以保障信息化系统平稳运行为目标，对用户提供的总集成技术支持服务，包含对卫生平台的故障诊断、故障排除、修复、监控和巡检、应用系统的性能调优、系统部署与调整、升级规划等服务。

承建单位负责数据中心内与本项目有关的硬件、系统软件及网络环境的故障排查，并协助其他供应商故障修复。

安排资深工程师负责该项目集成服务工作，响应级别为 7 天×24 小时，承建单位在接到用户售后问题时，5 分钟之内做出响应。

用户如因业务要求有新的系统建设要求，承建单位可根据用户需求给出建设方案、预算规划和指导性意见，并协助用户进行前期方案论证、建设阶段的集成、数据迁移、数据库升级、应用迁移等工作。

(4) 咨询服务

在免费质保期内，咨询服务具体服务主要包括内容：

对用户提出的业务疑问数据进行核对，并协助用户进行讲解说明；

对用户提出的产品功能、产品应用问题，进行详细的解释说明；

对用户提出的系统维护技术问题进行详细的解释说明，必要时远程协助解决；

在质保期后，对于系统相关维护的咨询服务是免费的。

(5) 电话或现场服务

在免费质保期内，电话或现场服务主要以下内容：

承建单位抽调具有多年卫生信息化建设经验的项目经理和资深技术工程师进驻现场，负责该项目的与用户的协调、系统部署和用户人员的培训工作。

为确保整个系统高效、安全、稳定的运行，项目经理还同时负责协调与用户的商务、技术、人员安排、项目管理及进度控制等事宜。

监督、跟踪维护和服务进程，将处理结果文档备案。

重大节假日必须提供值班人员名单及联系方式。

(6) 运维巡检服务

运维小组负责提供日常的运维巡检服务，频率为1次/月，通过运维巡检服务及时发现问题与排除故障，进而保障本项目的稳定运行。

(7) 故障处理响应

设备（系统）出现故障时，根据不同的故障级别提供相应的服务响应，响应方式及要求如下：

故障级别	故障内容	响应时间及效果	其他
I 一般故障	出现系统故障，不影响系统运行，不影响业务正常运作。	工程师即时响应处理，24小时内解决。	对于硬件故障（含机房环境故障），要求不论在何时确诊需要进行备件更换，发出备件更换指令起6小时内备件到达故障现场，并恢复系统正常运行。
II 次要故障	出现系统故障，影响系统运行或影响非关键业务运作，不影响核心业务运作。	工程师即时响应处理，8小时内解决。	
III 重大故障	出现系统故障，系统崩溃或其他状况，影响核心业务的正常运行。	工程师即时响应处理，2小时内解决。	

三、服务质量评价

评估主体

业主单位负责牵头评估工作，邀请有评估资质的专业机构、专家和相关单位参与评估工作。

评估方式

由服务提供方递交评估申请给用户单位，用户单位先行自评合格后，组织大数据专家库的专家、相关部门进行评估，并填写评估表，服务期内首次评估与年度评估均适用。

1.1.1 评估方式

1. 登记法。对项目中所涉及的所有硬件、软件 and 应用程序一一登记，特别是硬件使用手册、系统软件使用手册、应用程序各种技术文档等登记造册，不可遗漏，并妥善保管。对项目建设中根据实际进展情况双方同意后修订的合同条款、协调开发建设中的问题进行登记。

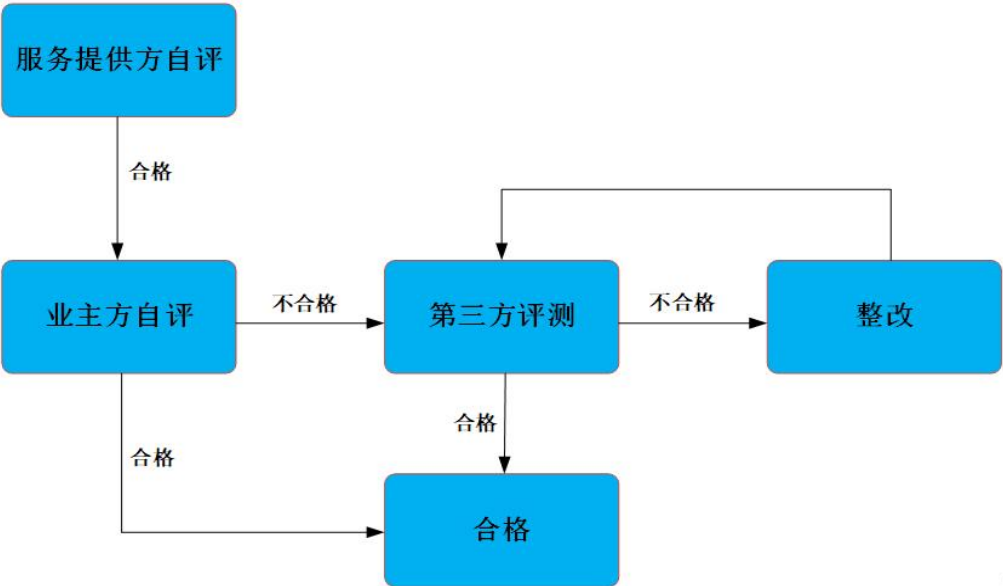
2. 对照法。对照检查项目各项建设内容的结果是否与合同条款、项目服务采

购方案、标准技术方案一致。

3. 实勘法。这是项目建设最主要的验收方法。首先，对项目系统硬件一一实际加电操作，验证是否与硬件提供的技术性能相一致；其次，运行项目系统软件，检验其管理硬件及应用软件的实际能力是否与合同规定或其他方案的一致；第三，运行应用软件，实际操作，处理业务，检查是否与合同规定的一致，能够实现预期的功能和目的。

1.1.2 评估流程

系统上线试运营结束，服务提供方根据评估标准自评合格后，由服务提供方向业主单位递交评估申请，业主单位收到评估申请后组织使用方(实际操作人员)进行评估，若业主单位自评合格，则项目评估合格；若业主单位评估结果与服务提供方结果不一致或同服务提供方产生分歧，业主单位可以邀请第三方具有专业评估资质的机构、专家，以及相关部分进行评估（服务期内首次评估与年度评估均适用）。



评估内容

对项目整体实施过程中涉及到的硬件、软件、和服务保障等内容，评估内容可根据项目的具体情况自行确定。

评价标准

考核标准如下：满分 100 分，75 分以上系统考核通过，75 以下需继续完善。

考核项	考核内容	考核依据	分值
-----	------	------	----

数据接口	接口服务	接口服务正常	20
运维服务	技术运维	提供技术运维记录	20
	系统运维	提供系统运维记录	25
	硬件运维	提供系统运维记录	35

二、主要商务要求

★标的提供的时间	合同签订后 60 个日历日。
★服务地点	铜仁职业技术学院附属医院。
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
★投标报价	供应商的投标报价不得超过最高限价。
★付款方式	经我方相关人员验收合格后与乙方协商支付。
★投标保证金	10000.00 元
现场踏勘	不组织。
样品（演示）	不要求。
验收要求	采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担。按国家及地方有关验收标准执行。
其他	/
费用	1. 供应商投标过程中所产生的一切费用，不论中标与否，均由各供应商自行承担。 2. 中标供应商另需支付本项目招标过程中发生的论证文件费、招标代理费、专家评审费等相关费用。

评分标准：最低价评分法