

附件5 采购项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

一、项目概述：

医防融合健康服务中心建设工程—“山海情”柯峨创伤急救中心建设项目

二、标的清单

序号	标的名称	数量	单价限价（万元）	所属行业	配置
1	数字化摄影 X 射线机	1 台	100	工业	高频高压发生器 1 套，X 射线管组件 1 只，X 射线平板探测器 2 块，悬吊机架 1 套，限束器 1 套，控制台 1 套，图像处理系统 1 套，滤线栅 2 套
2	彩色超声诊断系统（核心产品）	1 套	280		/
3	体外除颤器	10 台	5		/

三、技术参数要求

3.1 数字化摄影 X 射线机

一、设备配置表

序号	部件名称	数量
1	高频高压发生装置	1 套
2	平板探测器	2 套
3	X 射线管组件	1 套
4	限束器	1 套
5	DR 摄影装置	1 套
6	摄影床	1 套
7	工作站主机	1 套
8	单色医学专用液晶显示器	1 套

9	系统附件	单向对讲系统	1套
		滤线栅	2套
		高压电缆 DL7520	1套
		多功能电脑桌	1套
10	软件	图像采集操作软件	1套
		APR 自动控制程序摄影软件 V1.0	1套

二、性能参数

1、总体要求

★1.1、为保证整机兼容及售后保障，投标产品配备的高压发生器、平板探测器与整机为同一制造商（需提供证明材料）

1.2、功能要求：所招设备是用于头颅、脊柱、四肢、胸部、腹部等全身站立位和卧位拍摄的天轨悬吊臂结构，悬吊机架可实现自动运动，可电动切换机架的立位拍摄及卧位拍摄，并可实现一键自动摆位功能。

2、主要技术规格和要求

2.1 高压发生器

★2.1.1、高压发生器功率 $\geq 80\text{kW}$ （需提供检验报告证明）；

2.1.2、管电压可调范围：40~150kV；

2.1.3、曝光时间范围：最小曝光时间 $\leq 1\text{ms}$ ，最大曝光时间 $\geq 10\text{s}$ ；

2.1.4、最大输出电流 $\geq 800\text{mA}$ ；

2.1.5、最大电流时间积 $\geq 1000\text{mA}$ 。

2.2 X线球管

2.2.1、球管最大功率 $\geq 100\text{kW}$ ；

2.2.2、球管焦点 $\leq 0.6/1.2\text{mm}$ ；

★2.2.3、阳极热容量 $\geq 330\text{kHU}$ （需提供检验报告证明）；

2.2.4、阳极旋转速度 $\geq 9700\text{rpm}$ 。

2.3 球管悬吊支架

★2.3.1、井字轨悬吊结构（需提供检验报告或厂家彩页资料证明）；

2.3.2、吊架运动模式：电动+手动（双模式）；

- 2.3.3、球管架垂直运动距离 $\geq 140\text{cm}$;
- 2.3.4、球管架沿纵轴运动距离 $\geq 320\text{cm}$;
- 2.3.5、球管架沿横轴运动距离 $\geq 200\text{cm}$;
- 2.3.6、球管套可沿垂直轴旋转范围 $\geq \pm 90^\circ$;
- 2.3.7、球管套可沿水平轴旋转范围 $\geq \pm 120^\circ$;
- ★2.3.8 具备临床常用自动摆位功能 ≥ 11 种。

2.4 无线平板探测器

- 2.4.1、探测器尺寸 $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$;
- 2.4.2、像素尺寸 $\leq 139\mu\text{m}$;
- 2.4.3、采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$;
- 2.4.4、空间分辨率 $\geq 3.41\text{lp/mm}$;
- 2.4.5、采集距阵 $\geq 3000 \times 3000$;
- ★2.4.7、具备无线电发射设备型号核准证;

2.5 胸片架

- 2.5.1、胸片架垂直运动范围 $\geq 145\text{cm}$;
- 2.5.2、探测器中心距地面高度 $\leq 370\text{mm}$;
- 2.5.3、平板探测器可绕水平轴旋转范围 $\geq 0^\circ \sim 90^\circ$;
- 2.5.4、支持平板在线充电;
- 2.5.5、X射线管组件与探测器可自动跟随。

2.6 近台操控系统

- 2.6.1、具备近台操控彩色触摸屏;
- 2.6.2、屏幕尺寸 ≥ 11 英寸;
- 2.6.3、屏幕显示可依据重力方向自动调整显示的方向;
- 2.6.4、可显示患者的详细登记信息;
- 2.6.5、可调整曝光参数(kV, mA, mAs等);
- 2.6.6、可调整部位选择;
- 2.6.7、显示摆位图示化引导提示;
- 2.6.8、具备患者体型选择;
- 2.6.9、束光器视野快速切换;

2.6.10、可以显示 SID 数值；

2.6.11、可通过触控系统一键摆位；

★2.6.12、可显示曝光图像预览。

2.7 摄影床

★2.7.1、配备固定式摄影床，非移动式（需提供检验报告或厂家彩页资料证明）；

2.7.2、四向浮动床面板，浮动床面移动范围：纵向 $\geq 800\text{mm}$ 、横向 $\geq 260\text{mm}$ ；

2.7.3、滤线器纵向范围 $\geq 530\text{mm}$ ；

2.7.4、床面板下表面至平板探测器接收面距离 $\leq 65\text{mm}$ ；

2.7.5、床面最大承重 $\geq 200\text{kg}$ ；

2.7.6、床面板解锁方式：脚踏方式电磁解锁；

2.7.7、支持平板在线充电；

2.7.8、X 射线管组件与探测器可自动跟随。

2.8 图像采集工作站

2.8.1、windows 7 及以上操作系统；

2.8.2、操作界面语言采用中文设计；

★2.8.3、高压发生器控制与系统操作高度集成，可在系统界面上进行高压发生器曝光参数的调节、设置和显示；

2.8.4、具有图像放大及漫游功能；

2.8.5、具有曝光参数记录和显示功能；

2.8.6、具有边缘增强功能；

2.8.7、具有窗宽窗位调节功能；

2.8.8、具有图象翻转及旋转功能；

2.8.9、具有图像正负像翻转功能；

2.8.10、具有图像标注功能；

2.8.11、具有 DICOM 图像导出存储功能；

2.8.12、具有病人登记，信息管理功能；

★2.8.13、具有故障代码发送，高压发生器操作过程记录功能；

2.8.14、支持 DICOM3.0: WORKLIST, MPPS;

2.8.15、具有统计功能，可统计曝光数量，拍摄部位，拍摄量等；

★2.8.16、具有 DAP 剂量面积乘积显示功能（需提供软件著作权证书证明）；

★2.8.17、具有智能售后远程服务系统，能实时观测设备的详细使用状态，能自动反馈故障或错误给厂家。

3.2 彩色超声诊断系统

1、主机成像系统：

1. 高分辨率液晶显示器 ≥ 21 英寸，无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右任意旋转，可前后折叠。操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 12 英寸，可通过手指滑动触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转。（提供原厂彩页）

2. 解剖 M 型技术，可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量

3. 脉冲反向谐波成像单元；

4. 彩色多普勒成像技术；

5. 全新多波束并行发射技术，全程动态聚焦

6. 脉冲优化处理技术

7. 接收波束并行处理技术

8. 自适应增益补偿技术

9. 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元；

10. 自适应宽频带彩色多普勒成像技术，根据取样点深度不同而自动选择不同彩色多普勒频率与之对应，全过程在显示器上可视。

11. 彩色多普勒能量图技术；

12. 方向性能量图技术

13. 数字化频谱多普勒显示和分析单元（包括 PW、CW 和 HPRF）；

14. 动态范围 $\geq 310\text{dB}$

★15. 数字化通道 $\geq 4,000,000$ （提供原厂技术白皮书）

16. 具备组织多普勒技术；

17. 智能化一键图像优化技术；可自适应调整图像的增益等参数获取最佳图像

18. 空间复合成像技术，同时作用于发射和接收，可达 ≥ 5 线偏转

19. 实时二同步/三同步能力；
20. 内置 DICOM 3.0 标准输出接口；
21. 内有一体化超声工作站；

2、成像技术：

1 具备以下功能

- ★1) 操作界面具备一键休眠键，支持急速 15 秒内启动（提供图片证明材料）
- ★2) 支持全屏技术，可一键实现全屏显示，更多信息量。（提供图片证明材料）
- ★3) 术者模式，可实时双屏显示，主屏幕与触摸屏实时同步显示扫描图像。（提供图片证明材料）

2. 具备智能多普勒血管检查技术

- ★1) 单键优化二维、多普勒图像质量
- ★2) 单键自动调整取样框角度、位置、取样门位置、角度等
- ★3) 具备血流自动追踪技术，可跟随探头的移动实时追踪血管位置，自动调整彩色图像（包括取样框角度、位置等），自动优化频谱测量以保证测量值的准确性
- ★3. 具备微视血流成像技术，有不少于 8 种显示模式，其为全新的微血管灌注成像技术，能够实现高帧频显示，精准捕捉到每一个心动周期的细微的血流变化同时，具有极高的灵敏度和分辨力，能够支持 0.1mm 血管的流速测量（附图片 8 种显示模式）

3、测量和分析：（ B 型、M 型、D 型、彩色模式）

1. 一般测量：距离、面积、周长等；
2. 外周血管测量和计算功能；
3. 多普勒血流测量与分析 ， 含自动多普勒频谱包络计算；
4. 血管内中膜自动测量分析软件

4、图像存储（电影）回放重显及病案管理单元

1. 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输，实时 JPEG 解压

缩，可进行参数编程调节；

2. 硬盘 $\geq 500\text{G}$ ，DVD / USB 图像存储, 电影回放重现单元 2200 帧；
3. 具备主机硬盘图像数据存储；
4. 病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等；
5. 可根据检查要求对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节；

5、输入/输出信号：

1. 输入：VCR、外部视频、RGB 彩色视频
2. 输出：复合视频、RGB 彩色视频/S-视频、HD 高清输出

6、连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件

7、具备穿刺引导技术。

8、系统通用功能：

1. 高分辨率液晶显示器 ≥ 21 寸,无闪烁,不间断逐行扫描,可上下左右任意旋转,可前后折叠。

★2. 操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 12 寸,可通过手指滑动触摸屏进行翻页,直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数,触摸屏可以和超声主机屏幕同步显示超声图像,方便诊断和教学。操作面板可上下左右进行高度调整及旋转。(提供图片证明材料)

3. 探头接口选择： ≥ 4 个,并激活可互换通用

4. 预设条件：针对不同的检查脏器,预置最佳化图像的检查条件,减少操作时的调节,及常用所需的外部调节及组合调节

5. 安全性能：符合国家商品安全质量要求；

9、探头规格

1. 频率：超宽频带探头,最高频率 $\geq 22\text{MHz}$,从 1 MHz 到 22 MHz
2. 二维、彩色、多普勒均可独立变频；
3. 类型：线阵、凸阵、机械容积

10、探头配置：

1. 探头数量：4
2. 成人单晶体腹部凸阵探头（1.0-4.8MHz）
3. 高频线阵探头（5.0-12.0MHz）

4. 成人单晶体心脏心脏探头 (1.0-4.9MHz)
5. 腔内单晶体凸阵探头 (3.0-10.0MHz)
6. 探头视野 ≥ 100 度
- ★7. 扫描深度 ≥ 39 cm, 高频线阵探头扫描深度 ≥ 14 cm (提供图片证明材料)
8. B/D 兼用: 电子线阵: B/PWD、电子凸阵: B/PWD;
9. 穿刺导向: 探头可配穿刺导向装置;

11、二维显像主要参数:

1. 成像速度: 凸阵探头, 85° 角, 18CM深度时, 帧速度 ≥ 40 帧/秒凸阵容积探头, 85° 角, 18CM深度时, 帧速度 ≥ 30 帧/秒
2. 扫描线: 每帧线密度 ≥ 320 超声线
- ★3. 增益调节: TGC增益补偿 ≥ 8 段, LGC侧向增益补偿 ≥ 4 段, B/M可独立调节; (提供图片证明材料)
4. 数字式声束形成器: 数字式全程动态聚焦, 数字式可变孔径及动态变迹, A/D ≥ 12 bit
5. 高分辨率放大: 放大时增加信息量, 提高分辨率及帧率;
6. 声束聚焦: 发射及接收全程连续聚焦;
7. 接收方式: 独立接收和发射通道数, 多倍信号并行处理;
8. 接收超声信号系统动态范围 ≥ 320 dB,
9. 二维灰阶成像 ≥ 256 灰阶。

12、频谱多普勒:

1. 显示模式: 脉冲多普勒 (PWD)、高脉冲重复频率 (HPRF)、
2. 发射频率: 电子凸阵: PWD: 2.0-2.2MHz 电子线阵: PWD: 5.75-7.0MHz
3. 显示方式: B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW; B/CPA/PW; B/CDV/CW;
4. 最大测量速度: PWD正或反向血流速度: ≥ 10.0 m/s (0 度夹角);
5. 最低测量速度: ≤ 0.9 mm/s (非噪音信号);
6. Doppler及M型电影回放: ≥ 48 秒;
7. 滤波器: 高通滤波或低通滤波两种, 分级选择;
8. 取样宽度及位置范围: 宽度0.5mm至20mm多级可调;
9. 零位移动: 9级;

10. 显示控制：反转显示(上/下)、零移位、B-刷新、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位；

11. 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算

13、彩色多普勒：

1. 显示方式：速度图(CDV)、能量图(CPA)、方向性能量图(DCPA)
2. 扫描速率：相控阵探头，全视野，18 cm 深度时，彩色扫描帧率 10 帧/秒；
3. 彩色增强功能：彩色多普勒能量图(CDE/CPI)；组织多普勒(TDI)
4. 具有双同步 / 三同步显示(B/D/CDV)
5. 彩色显示速度：最低平均血流显示速度 $\leq 5\text{mm/s}$ （非噪声信号）
6. 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比
7. 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$ ；
6. 超声功率输出调节：
7. B/M、PWD、COLOR DOPPLER
8. 输出功率选择分级可调

14、记录装置：

1、内置一体化超声工作站：数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像以 AVI、BMP 或 JPEG 等 PC 通用格式直接储存

- 2、主机硬盘容量 $\geq 500\text{G}$
- 3、DVD-RW 或 USB 图像存储
- 4、USB 接口 ≥ 4 个，用于图像传输

3.3 体外除颤器

1、安全及工作环境要求：

1. 安全要求：符合 GB 9706.1-2007、GB 9706.8-2009 标准
2. 工作温度：在 $-20^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ 下，工作时长 ≥ 180 分钟
3. 安全性： $\geq \text{IP55}$ 防尘防水等级；
4. 防摔性：能承受 $\geq 1.5\text{m}$ 高度跌落无损

2、产品性能及指标要求：

1. 整机重量： $\leq 2.0\text{kg}$ (含体外电极)；
2. 产品采用双向波除颤技术，可根据不同身体重量（阻抗）提供相应的除

颤能量模式；

3. 适用于成人及儿科（年龄小于 8 岁或体重低于 25 千克）患者使用；
4. 语音提示功能：具备中文语音提示功能；
5. 具有提手，可方便携带，为适合普通民众使用，防止误操作，设备操作面板上操作按键 ≤ 2 个（提供图片证明材料）；
6. 除颤输出波形：双向截指数波形；
7. 最大输出能量 $\leq 200\text{J}$ ；
8. 最大 200J 除颤放电次数 ≥ 250 次；
9. 除颤脉冲最大电压： $\leq 1100\text{V}$ ；
10. 可除颤的阻抗范围： $20\ \Omega \sim 200\ \Omega$ ；
- ★11. 充电时间：从开始分析到最高能量（200J）除颤放电准备好时间小于 7s；
12. 主机寿命： ≥ 9 年；
13. 除颤电极片有效期： ≥ 2 年；
14. 具有红外数据传输功能；
15. 需实现 ECG 波形和声音的同步存储功能，可存储抢救记录数据，包括 ECG 波形、抢救事件记录、放电时间、除颤电击次数、录音文件等产品功能。

3、产品自检

1. 不小于 1.6 英寸液晶显示屏；
2. 具有 AED 状态、电池电量自检结果显示功能；
3. 产品具有日检和月检功能。
4. AED 存放和信息化管理要求
- ★5. 挂柜无需外接电源，且续航 5 年以上；（需提供第三方检测报告证明）
6. 可实现远程自动维护，无需人工巡检、支持远程无线数据传输，可实现上传除颤器电池状态、工作状态、归位信息等数据内容；
7. 支持短信提醒功能：当设备被取走或是归位，系统将主动给设备管理者发送短信提醒；
8. 柜子具有 PVC 可视窗显示除颤器状态；

9. 具有声光报警器功能；
10. 扫码直接获得救治培训视频。

4、设备远程管理系统要求：

★1. 巡检功能：系统支持对所安装的除颤器进行远程集中管理和性能状况监控，具体包括：每台 AED 的设备编号、设备位置信息、是否归位、自检信息、电池电量、电池有效或失效期、电极片有效或失效期等相关信息。（需提供第三方检测报告证明）

2. 报警功能：实现正常、预警、报警功能；

3. 信息管理：报警信息发送至管理人员并在系统地图上显示状态；具有独立的授权管理账号，权限管理；

★4. 系统接口：可预留接入政府智能网联动 120 急救等接口；（需提供第三方检测报告证明）

5. 设备远程管理系统可接入统一管理平台。

5、产品其他要求

1. 产品具有 CFDA 认证证书

2. 产品具有欧盟 CE 产品认证（英文证书需提供中文翻译件）

3. 产品通过 ISO9001/ISO13485 质量体系认证（英文证书需提供中文翻译件）

四、商务要求（实质性要求）

4.1 交货期及地点

1、交货时间：延迟到货则按中标总价的 0.5%/ 天作为违约金支付给甲交，合同签订生效后 30 个日历天内，完成交货、安装及调试并交采购人使用(本章中对各采购设备履约时间有单独要求的以具体要求为准)。

2、交货地点：甲方指定的交货地点。

4.2 付款方式

1、合同签订后预付合同总金额的 30%。货物全部安装调试完成并验收合格后支付至合同总金额的 97%，剩余合同总金额的 3%在验收合格 1 年后产品无任何质量问题无息支付。

2、中标人需出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

4.3 质量要求

1. 投标人须提供全新的货物(含零部件、配件、使用说明书等)，表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2. 货物必须符合或优于国家标准，以及本项目招标文件及技术协议的质量要求和技术指标与出厂标准。

3. 货物制造质量出现问题，投标人应负责三包(包修、包换、包退)，费用由投标人负担。

4.4 售后服务

1、质保期

(1) 质保期：≥1 年(质保期为验收合格之日起开始计算，技术参数部分有要求的，以技术参数部分要求为准)。

(2) 质保期内投标人负责所有因设备质量问题而产生的费用，所有服务免费，质保期外提供设备的更换、维修只收取成本费用，不收取人工技术费用。

2、售后网点

投标人应在四川有售后服务网点，有完善的技术支持与服务体系，售后服务网点不少于两人负责与采购人联系售后服务事宜（提供网点名称、地址和电话、联系人）。

3、培训

设备安装、调试正常使用后，工程师现场对采购单位各操作人员进行免费培训，直到使用者能独立熟练操作为止。对采购单位的维修人员进行常见故障的判断、处理、维修培训。培训人数以采购单位制定的为准。。

4、维修响应

若采购人遇故障后求援，专业工程师在接到通知后 2 小时内做出回应，24 小时到达维修现场。在免费维保期内，投标人提供 7*24 小时技术支持，所有出现故障的硬件和软件，应迅速修复或更换，所发生的全部费用由投标人负责。

5、备货

投标人承诺项目全部设备的各种部件均保证齐备、充足供应，若因设备升

级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，投标人承担全部赔偿责任，在交货时需向采购人提供设备常规备品备件。

4.5 验收标准和方法

1、货物安装调试完毕后 5 日内验收。

2、验收标准：按国家有关规定以及招标文件的质量要求和技术指标、投标文件标准和方法及承诺与合同约定标准进行验收；采购人及投标人双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标文件、投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

3、验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由采购人及投标人双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由供应商承担，验收期限相应顺延；

4、如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

5、货物安装完成后 5 日内，采购人无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

6、投标人应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人；供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

7、如同一货物、同一质量问题经投标人三次维修仍不能达到合同约定的质量标准，采购人有权退货，并视作供应商不能交付货物而须支付违约赔偿金给采购人，采购人还可依法追究投标人的违约责任。

4.6 违约责任

1、甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。任何一方违约给对方造成的直接损失均负有赔偿责任，同时需向对方支付合同金额 5%的违约金。

2、如因乙方在履行过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方

造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

4.7 争议解决办法

1、甲乙双方就本协议所产生的任何争议都应该进行友好协商，协商解决不成的，任何一方均可向项目所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

2、诉讼费应由败诉方承担。

3、诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，合同其他部分继续执行。

五、其他商务要求（实质性要求）

5.1 报价要求：

供应商报价是履行合同的最终价格，是指该项目按照采购文件要求完成本项目的总价即履行合同的固定价格，包括本项目的人工、投入设备、食宿、利润、风险、保险、税金、招标代理服务费等完成本项目的一切费用，如出现在响应报价估算错误等引起的损失由供应商自行承担。

5.2 其他相关事宜：

1、节能与环保政策：中标供应商须保障在本项目中投入的材料应当符合国家现行的最新关于节能、环保方面的强制性、优先性政策要求，否则应该承担法律、法规规定的相应责任，采购人有权委托第三方专业检测机构对送达货物进行节能环保抽样检测，如检测结果不达标的，视同为中标供应虚假响应，采购人有权中止合同，并拒绝支付采购款项，并保有追究中标供应商相关赔偿责任的权利。

2、在本招标文件中没有提及的与本项目履约切实相关的事宜，在采购人与中标供应商订立合同时按明细约定或后续补充约定（约定的内容须符合国家相关法律法规的规定）。

注意：1、本章节如标注有“（实质性要求）”的，为本次采购项目的实质性要求，不允许有实质性负偏离。