

黔南州人民医院彩超等医疗设备采购项目（彩超等）

采购需求公示

项目编号：GZSXY-2025-701 号

采 购 人：黔南布依族苗族自治州人民医院
采购代理机构：贵州盛欣越工程项目管理有限公司
日 期：二 0 二五年七月

黔南州人民医院彩超等医疗设备采购项目（彩超等）

采购需求公示

-
- 1、项目名称：黔南州人民医院彩超等医疗设备采购项目（彩超等）
 - 2、项目编号：GZSXY-2025-701 号
 - 3、公示期限（不少于 2 个工作日）：2025- 07- 31 —2025-08-04
 - 4、采购预算：项目采购预算为 11960000.00 元，最高限价：11960000.00 元
 - 5、采购预算确定依据：黔南州政府采购计划书
 - 6、采购人名称：黔南布依族苗族自治州人民医院

联系地址：贵州省都匀市文峰路 9 号

项目联系人：胡主任

联系电话：0854-8235359

- 7、采购代理机构全称：贵州盛欣越工程项目管理有限公司

项目联系人：袁丁、张丽琼、王水英

联系电话：15523951752

- 8、任何单位和个人对本项目文件采购需求公示有异议的，可在公示期限内，反馈意见给代理机构。

附件（上传采购文件主要包括：资格条件、技术参数、商务要求、评分办法）：

附件一：投标供应商资格条件

一、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条规定

(1) 工商营业执照(必须可在 gsxt.saic.gov.cn 网上查询相关信息)、税务登记证、组织机构代码证或三证合一；

(2) 授权委托者必须持法定代表人授权委托书、法定代表人资格证明书及授权委托者身份证(法定代表人参加投标的，提供法定代表人身份证明书及本人身份证)；

(3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供 2023 年度或 2024 年度经合法审计的财务审计报告，或提供其基本账户开户银行资信证明（复印件加盖公章）；

(4) 提供具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的承诺函原件；

(5) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：供应商提供 2025 年 1 月至今任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（①依法免税或依法未达到纳税条件的提供税务机关开具的无欠税证明等相关材料；②依法免缴社保资金的投标供应商提供相应证明文件）（复印件加盖公章）；

(6) 投标供应商须提供近三年来无行贿受贿犯罪记录承诺书，且在“信用中国”和中国政府采购网查询近三年内无行贿犯罪记录（提供查询结果截图）；

(7) 投标供应商近三年内存在下列情况之一的，不得参加本项目投标，经查实作无效标处理。（提供承诺函，格式自拟）

① 在全国范围内，在投标活动中受各级行政主管部门处罚过的；

② 在全国范围内，被各级行政主管部门列入政府采购失信黑名单的；

③ 在全国范围内，在投标活动中被各级行政主管部门认定为围标或串标或提供虚假材料投标的。

(8) 提供投标保证金缴纳证明(在黔南州公共资源交易中心网上自行打印保证金收据或保函回执，作为投标人交纳投标保证金的唯一凭证)；

(9) 法律、行政法规规定的其他条件。

二、落实政府采购政策需满足的资格要求：

本次采购不专门面对中小企业进行采购，若中小微企业参加投标，给予中小企业 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

三、本项目所须特殊行业资质或要求

1、本项目不接受联合体投标。

2、项目所须特殊行业资质或要求：

(1) 所投产品属于医疗器械第三类管理产品的，供应商应具备有效的《医疗器械经营许可证》；所投产品属于医疗器械第二类管理产品的，供应商应具备有效的

《二类医疗器械经营备案凭证》。

(2) 投标产品属于医疗器械管理范畴的，提供有效的医疗器械注册证或医疗器械备案凭证（信息表）。

注：本项目采用网上报名，尚未注册入库的投标人须登录黔南州公共资源交易中心网站进行注册入库并登记企业基本信息。

附件二：主要采购内容

第一节 采购清单及技术参数

序号	仪器设备名称	数量	计量单位	拦标金额（万元）
1	全身彩色超声诊断仪	2	台	1196
2	DR（悬吊）	1	台	
3	数字减影血管造影机	1	套	
合计		4	台/套	1196

一、全身彩色超声诊断仪

（一）技术参数

★1、具有腹部凸阵探头（不小于 1.5-5MHz）、浅表高频探头（不小于 4.0-11MHz）、心脏探头（不小于 1.5-4MHz）、外周血管探头（不小于 2.5-9MHz）、微视血流成像功能、盆底操作系统、剪切波弹性成像、超声造影功能等。

2、功能：主要用于腹部、成人心脏、血管（外周、腹部）、小器官、骨骼肌肉、神经、产前筛查、胎儿心脏、新生儿、妇科生殖、盆底、泌尿、小儿、造影、弹性成像、介入等方面的临床诊断和科研教学工作，具有世界先进水平，具备持续升级能力，能满足开展新的临床应用需求。

3、主机成像系统：

3.1 高分辨率液晶显示器≥21.5 英寸，分辨率 1920×1080, 无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右任意旋转，可前后折叠。（附原厂技术白皮书）

3.2 操作面板具备液晶触摸屏≥11.8 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。

3.3 全新集束精准发射技术，全程动态聚焦发射声束

3.3.1 脉冲优化处理技术

3.4 海量并行处理技术

3.5 自适应增益补偿技术

3.6 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元；

3.7 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

3.8 脉冲反向谐波成像单元；

3.9 彩色多普勒成像技术；

3.10 自适应宽频带彩色多普勒成像技术

3.11 彩色多普勒能量图技术；

3.12 方向性能量图技术

3.13 数字化频谱多普勒显示和分析单元（包括 PW、CW 和 HPRF）；

3.14 物理通道数 ≥ 128 , 物理通道数反应发射单元

3.15 全域聚焦成像技术或智能全程聚焦技术；

3.16 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

3.17 空间复合成像技术，同时作用于发射和接收，支持凸阵、线阵探头。

3.18 动态范围 $\geq 200\text{dB}$

3.19 斑点噪声抑制技术或自适应核磁像素优化技术，改善边界显示，提高分辨率，减少伪像，支持所有成像探头，可分级调节 ≥ 5 级。

3.20 实时二同步 / 三同步能力；

3.21 内置 DICOM 3.0 标准输出接口；

3.22 内有一体化超声工作站；

4、先进成像技术：

4.1 造影成像技术

4.1.1 具备造影剂谐波成像单元。

4.1.2 具有双幅造影成像技术

★4.1.3 造影技术支持凸阵，线阵，腔内探头，相控阵, 可满足临床对腹部、妇产、浅表、乳腺、血管、心室腔、腔内的前列腺、经阴道妇科的需求

4.1.4 具有造影计时器以及闪烁造影成像技术

4.1.5 造影连续采集时间 ≥ 5 分钟

4.1.6 实时微血管造影成像技术（以双幅形式同时显示实时造影和造影复合处理 模式）可清晰显示组织内微小血管的灌注及走行，可早期评价病变的恶变倾向及放 化疗效果

4.1.7 在机造影时间强度曲线定量分析

4.1.8 造影成像技术可对肿瘤的血供，帮助准确、高效的分辨肿瘤的不良性。

4.2 纯净波探头技术或单晶体探头技术或冰晶探头技术:探头振元使用单晶体材质，同时对接收波束进行提纯 处理，对显像困难的病人图像大大改善。

★4.3 支持高清显示功能

4.4 弹性成像技术

4.4.1 具备组织弹性成像技术

4.4.2 具备肿块鉴别弹性成像技术

★4.4.3 具备浅表及腔内弹性成像

4.5 实时剪切波弹性定量技术，可实时对感兴趣区域内组织进行硬度定量评价。

4.5.1 具有彩色编码功能，可双幅显示灰阶图与彩色编码图，并具有置信图 模式。

★4.5.2 取样框 ROI 可调节大小；

4.5.3 具有多种测量模式，可根据临床需求使用取样框、圆圈、描记等方式进行测量；

4.5.4 具有原始数据搜集及处理能力，可任意回放并进行回顾性测量计算

4.5.5 具备智能多普勒血管检查技术： 一键自动调整取样框角度、位置 等，或一键自动优化频谱测量以保证测量值的准确性

4.6 扩展成像技术： 微凸阵、线阵探头均具有此功能，且空间复合成像技术及斑点 噪声抑制技术支持其扩展区域。

4.7 具备智能多普勒血管检查技术：单键优化二维、多普勒图像质量；单键自动调整取样 框角度、位置、取样门位置、角度等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

4.8 具有微细血流成像技术或灰阶血流成像技术或可捕捉超微细血流及超低速血流信号，支持凸阵、线阵探头，可用于腹部、浅表、肌骨、儿科、血管等多种应用，具有单独模式、具有 map 图可选，并可进行血流速度测量。

4.9 具备立体血流成像技术

4.10 要求所投机型基于安全考虑具备国家二类或三类注册证，并具备持续升级能力；

5、 测量和分析：（ B 型、M 型、D 型、彩色模式）

5.1 一般测量：距离、面积、周长等；

5.2 产科测量：包括全面的产科径线测量、NT 测量、单/双胎儿孕龄及生长曲线、羊水指 数、新生儿髋关节角度等；

5.3 外周血管测量和计算功能；

5.4 多普勒血流测量与分析；

5.5 心脏功能测量；

5.6 图像存储（电影）回放重显及病案管理单元

5.6.1 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；

5.6.2 硬盘 $\geq 500\text{G}$ ，DVD / USB 图像存储。（附原厂技术白皮书）

5.6.3 具备主机硬盘图像数据存储；

5.6.4 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；

5.6.5 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；

5.7 输入/输出信号：

5.7.1 输入：DICOM 或 DATA 或 HDMI

5.7.2 输出：S-视频、DP 高清数字化输出或 HDMI

5.7.3 医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件

6、系统技术参数及要求：

6.1 系统通用功能：

6.1.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 21.5 寸，分辨率 1920×1080 ，无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右任意旋转，可前后折叠。（附原厂技术白皮书）

6.1.2 操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 11.8 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。

6.1.3 探头接口选择： ≥ 4 个，微型非针式，并激活可互换通用，

探头可接任意探头接口。

6.1.4 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

6.2 探头规格

6.2.1 频率：超宽频带探头，最高频率 $\geq 22\text{MHz}$ ，从 1 MHz 到 22 MHz

6.2.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频；

6.2.3 类型：线阵、凸阵，相控阵

6.2.4 配置纯净波或单晶体或冰晶探头探头 ≥ 3 把（提供探头型号并附原厂技术白皮书）

6.2.5 电子凸阵探头有效阵元数 ≥ 192

6.2.6 探头配置四把

腹部凸阵探头、 浅表高频探头、 心脏探头、外周血管探头

6.2.7 B/D 兼用： 电子线阵：B/PWD、

电子凸阵：B/PWD；

电子相控阵：B/PWD、 B/CWD 6.2.11 穿刺导向：探头可选配穿刺导向装置；

6.3 二维显像主要参数：

6.3.1 凸阵探头或心脏探头在 18cm 深度时，帧速度 ≥ 50 帧/秒

6.3.2 增益调节：TGC 增益补偿 ≥ 8 段，B/M 可独立调节（附证明图）

6.3.3 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

6.3.4 高分辨率放大：放大时增加信息量，提高分辨率及帧率；

6.3.5 声束聚焦：发射及接收全程连续聚焦；

6.3.6 接收方式：独立接收和发射通道数，多倍信号并行处理；

6.3.7 接收超声信号系统动态范围 ≥ 280 dB（附原厂技术白皮书）

6.3.8 二维灰阶成像 ≥ 256 灰阶。

6.4 频谱多普勒：

6.4.1 显示模式：脉冲多普勒（PWD）、

高脉冲重复频率（HPRF）、连续波多普勒（CW）；

6.4.2 显示方式：B/D、B/C/D；

6.4.4 最低测量速度： ≤ 0.7 mm/s（非噪音信号）；

6.4.5 具备 Doppler 及 M 型电影回放；

6.4.6 滤波器：高通滤波或低通滤波两种，分级选择；

6.4.7 取样宽度及位置范围：宽度不小于 0.5mm 至 19.5mm 多级可调；（附原厂技术白皮书）

6.4.8 零位移动： ≥ 8 级；

6.4.9 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；

6.4.10 具备一键实时自动包络频谱并完成频谱测量计算

6.5 彩色多普勒：

6.5.1 显示方式：速度图（CDV）、能量图（CPA）、方向性能量图（DCPA）

6.5.2 扫描速率：相控阵探头，全视野，18cm 深度时，彩色帧频 ≥ 10

帧/秒；凸阵探头，全视野，18cm 深度时，彩色帧频 ≥ 9 帧/秒。凸阵探头、最大角度，18cm 深时，彩色显示帧频 ≥ 11 帧/秒

6.5.3 彩色优化技术

6.5.4 具有双同步 / 三同步显示(B/D/CDV)

6.5.5 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比

6.5.6 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$ ；

6.6 超声功率输出调节：

6.6.1 B/M、PWD、COLOR DOPPLER

6.6.2 输出功率选择分级可调

6.7 记录装置：

6.7.1 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

6.7.2 DVD-RW 或 USB 图像存储

6.7.3 USB 接口 ≥ 5 个，用于图像传输

★7、整机原厂保修：3 年（投标时需提供原厂出具的 3 年全保修承诺函）。

（二）配置清单

序号	名称	数量	备注
1	主机成像系统	1 组	
2	微细血流成像	1 组	
3	全身临床选件软件包	1 组	(腹部，妇科，血管，儿童腹部，儿科心脏，小器官，肌肉骨骼，成人心脏，产科，胎心，泌尿科，经颅多普勒，介入临床应用)
4	造影临床选件	1 组	
5	高帧频临床选件	1 组	
6	中文操作系统	1 组	
7	感兴趣区定量分析 (ROI)	1 组	
8	实时微血管成像 (MVI)	1 组	
9	应变弹性成像	1 组	
10	剪切波弹性成像 凸阵探头	1 组	
11	剪切波弹性成像 线控阵探头	1 组	
探头			
13	腹部凸阵探头	1 个	
14	线阵探头（乳腺、小器官、血管、肌肉骨骼、妇产）	1 个	
15	心脏探头	1 个	
16	外周血管探头	1 个	
其他			
1	以太网线	1 组	

2	儿科心电	1 组	
---	------	-----	--

二、DR（悬吊）

（一）技术参数

★1、性能及用途描述：具备数字化摄影 功能，通过 X 射线系统和数字平板探测器成像系统，能对包括胸部、四肢、头颅 和腹部等部位进行立位、卧位、轮椅位病人的检查，完成高分辨率的数字化成像和自动影像处理。可实现全自动的脊柱、全下肢的长骨拼接摄影功能；可实现高千伏尘肺摄影诊断功能、投标产品必须具备药品监督管理单位颁发的整机医疗设备注册证（NMPA）。投标厂商产品必须为新机型，医院有权拒绝老旧机型。

2、保修期限（年）：≥5 年（含球管原厂整机质保）

3、高压发生器

3.1 逆变频率：≥240kHz

3.2 高压发生器功率：≥80kW

3.3 管电压可调范围：40~150kV

3.4 管电流范围：10-1000mA 若为具备动态功能则管电流范围：0.5mA~20mA（连续透视），5mA~50mA（脉冲透视）

3.5 加载时间范围：最短曝光时间≤1 毫秒，最长曝光时间≥6 秒

3.6 最大输出电流：1000mA

3.7 具备 AEC 自动曝光控制

3.8 发生器的操作与控制系统完全与主机集成，在主机工作站上控制曝光

X 射线球管

4.1 球管最大功率：≥70KW

4.2 球管焦点：小焦点 0.6mm，大焦点 1.2mm

4.3 阳极热容量：≥350KHU

4.4 阳极转速：≥8000 转/分钟

4.5 阳极靶角：12°

5、若提供平板探测器为无线平板探测器应满足以下要求

5.1 探测器尺寸：17×17 英寸

5.2 闪烁体类型：碘化铯（CsI）

5.3 半导体材料：非晶体硅（a-Si）

5.4 像素尺寸： ≤ 140 微米

5.5 采集灰阶度：16bits

5.6 极限空间分辨率： > 3.5 lp/mm

5.7 采集矩阵： $\geq 3072 \times 3072$

5.8 具备固定检查床及胸片架外的无线便携式工作模式，还可以配置在胸片架或固定检查床满足固定应用模式

6、若提供平板探测器为动态平板探测器应满足以下要求

6.1 探测器尺寸：17×17 英寸

6.2 闪烁体类型：碘化铯 (CsI)

6.3 半导体材料：非晶体硅 (a-Si)

6.4 像素尺寸： < 140 微米

6.5 采集灰阶度：16bits

6.6 采集矩阵： $\geq 3072 \times 3072$

6.7 动态透视采集矩阵： $\geq 1500 \times 1500$

6.8 探测器采用电池供电模式，探测器电池可快速拆卸更换，可通过离线充电器充电或者通过固定检查床内及胸片架内线控接口供电

7、束光器

7.1 射线野指示：LED 光野指示灯

7.2 射线野控制模式：电动+手动（双模式）

7.3 射线野尺寸自动控制可以根据 SID 变化自动调整束光器开口大小以保持投照光野尺寸不变

7.4 可通过卷尺测量床旁拍照的距离

7.5 手自一体限束器，可实现近台手动，隔室电动控制

8、无线遥控器

8.1 可远程遥控胸片架垂直升降

8.2 一键自动摆位功能：支持立、卧位的一键自动摆位功能

8.3 束光器光野控制：支持束光器光野大小的遥控调节

8.4 供电方式：电池

9、球管悬吊机架

9.1 吊架运动模式电动或手动模式

9.2 球管垂直升降范围： ≥ 1450 mm

9.3 球管沿横轴运动距离： ≥ 1800 mm

9.4 球管沿纵轴运动距离： ≥ 1800 mm

9.5 球管套可沿垂直轴旋转范围： $\geq -135^{\circ} / +135^{\circ}$

9.6 球管沿水平轴旋转范围： $\geq \pm 120^{\circ}$

9.7 立位拍片时，球管与平板探测器之间可实现平行跟随运动

10、胸片架

10.1 胸片架垂直运动行程： $\geq 1400\text{mm}$

10.2 SID： $\geq 1800\text{mm}$

10.3 可隔室遥控胸片架垂直升降

10.4 具备自动曝光控制电离室

10.5 配备可拆卸式滤线栅

11、电动升降摄影床

11.1 床面可电动升降

11.2 床面横向移动范围： $\geq 300\text{mm}$

11.3 床面纵向移动范围： $\geq 240\text{mm}$

11.4 床面最低高度： $\leq 600\text{mm}$

11.5 床面最大承重： $\geq 200\text{kg}$

11.6 平板托盘运动模式：手动或电动

11.7 平板托盘移动范围： $\geq 250\text{mm}$

11.8 电离室自动曝光控制

11.9 床面升降范围： $\geq 250\text{mm}$

12、图像采集工作站

12.1 采集工作站主机硬盘： 1TB 及以上；运行内存： $\geq 8\text{GB}$ ；电脑显示器尺寸： ≥ 23 英寸；采集工作站显示器分辨率： 1920×1080

12.2 计算机系统：Windows 7 或 Windows 10 64 位操作系统

12.3 具备患者信息管理功能：手工登记，WORKLIST 自动查询

12.4 具备图像信息采集管理功能：图像自动调窗、图像自动裁剪、图像自动发送、图像左右标记

12.5 具有自动亮度控制功能（保证图像亮度的稳定性，不会随人体部位密度变化而发生改变）

12.6 具备图像观察功能：查看摄影图像，窗宽窗位调整，图像翻转，图像旋转（左转 90° 、右转 90° ），图像缩放，图像还原、移动图像、反色、自适应大小、放大镜、默认窗宽窗位、高级处理等。

12.7 具备病历报告功能：病人信息自动加载、专家模板、拍摄图像选择、报告描述、报告结论、报告描述+结论、编辑知识库、报告医生、审核医生、报告时间、打印模板、设置、保存报告；快速打印：打印报告等。

- 12.8 具备胶片打印功能：支持 DICOM3.0 标准激光相机打印，同时支持 1:1 物体真实比例打印
- 12.9 具备 DICOM 传输功能：可发送图像到任何遵循 DICOM3.0 标准的 PACS 服务器
- 12.10 具备束光器外周区域屏蔽功能：检查过程中束光器外的无效区域可通过软件屏蔽其显示
- 12.11 具备曝光参数记录和显示功能：检查后的图像上有曝光参数的记录
- 12.12 具有虚拟束光器功能：在调整限束器开口大小时，在不产生 X 射线的情况下，检查室的图像显示器能图形化模拟显示 X 射线野的范围，减少病人的辐射剂量
- 12.13 具备器官程序摄影（APR）功能：在软件上选择部位体位后，自动设置和显示所用高压曝光参数；器官程序不少于 1350 个
- 12.14 摄影参数设置：曝光模式、若有动态功能需具备帧率设置、kVp、mA、ms、AEC、焦点选择
- 12.15 支持原厂语音对讲功能
- 12.16 支持与 RIS 和 HIS 系统的连接
- 12.17 支持儿童专用拍摄协议，可自动匹配成人或儿童拍摄协议
- 12.18 支持 DAP 曝光计量显示
- 12.19 具备设备整机原厂长骨拼接功能（自动拍摄，自动拼接，非手动拼接）
- 12.20 具备高千伏尘肺摄影模式
- 13、其他要求
- 13.1 原厂整机质保 5 年，厂家出具质保承诺，不接受第三方或代理商质保承诺。
- 13.2 为保证设备的稳定性，高压、机架及软件系统均与整机为同一品牌，提供证明材料。
- 13.3 配备 6M 专用医用显示器一台

（二）配置清单

序号	名称	数量	备注
1	高压发生器（80KW）	1 套	
2	X 射线球管	1 套	
3	无线平板探测器	1 块	若不具备动态功能需提供 2 块无线平板探测器
4	动态平板探测器	1 块	
5	悬吊式球管支架	1 套	
6	智能束光器	1 套	
7	胸片架	1 套	
8	升降摄影床	1 套	
9	球管端近台触控屏	1 套	

10	多功能控制盒	1 套	
11	无线遥控器	1 套	
12	语音对讲系统	1 套	
13	滤线栅	2 块	
14	图像采集工作站	1 套	
15	电离室	2 套	
16	全身拼接站台	1 套	
17	6M 专用医用显示器	1 套	

三、数字减影血管造影机

（一）技术参数

★1、功能需求：智能低剂量功能、心室 分析、冠脉分析、智能路径图、三维采集、采集步骤指引、类 CT、偏中心类 CT、双期类 CT、多影像图像融合、双容积成像、三维路图导航、大血管导航、体部肿 瘤栓塞导航、头部肿瘤栓塞导航、穿刺导航

★2、保修需求：原厂全保 5 年（投标时需提供原厂出具的 5 年全保修承诺函）

3、机架系统：满足心、脑、周围血管的造影和介入治疗需要

3.1 全自动悬吊 C 臂

3.2CRA $\geq 90^{\circ}$

3.3CAU $\geq 90^{\circ}$

3.4RA0 $\geq 180^{\circ}$

3.5LA0 $\geq 120^{\circ}$

3.6C 型臂旋转速度（非旋转采集） $\geq 25^{\circ}$ /秒

3.7C 臂最大旋转采集速度 $\geq 55^{\circ}$ /秒

3.8 机架（L 臂）可移出手术野，L 臂覆盖范围 ≥ 260 cm

3.9C 型臂弧深 ≥ 90 cm （不包括 L 臂补偿）

3.10 等中心到焦点距离 ≥ 78 cm

4、导管床

4.1 床长度 ≥ 280 cm

4.2 床宽度 ≥ 45 cm

4.3 纵向运动范围 ≥ 120 cm

- 4.4 导管床横向运动 $\geq 34\text{cm}$
- 4.5 床面升降范围 $\geq 28\text{cm}$
- 4.6 床最大承重 $\geq 300\text{KG}$
- 4.7 床面旋转角度 $\geq 240^\circ$
- 5、检查室床旁具备液晶触摸控制屏
- 6、控制室并行处理系统
 - 6.1 透视或曝光时可进行图像处理和存档浏览等工作，可独立运行
 - 6.2 可同时处理不同病人的信息
 - 6.3 可在术中准备下一个病人的信息输入
 - 6.4 可在术中可进行上一个病人的报告编写
 - 6.5 控制室图像编辑不被手术室透视图像打断
 - 6.6 手术室曝光透视不影响控制室图像编辑页面
- 7、高压发生器
 - 7.1 高频逆变发生器，功率 $\geq 100\text{KW}$
 - 7.2 最大管电流 $\geq 1000\text{mA}$
 - 7.3 逆变频率 $\geq 100\text{kHz}$
 - 7.4 最小管电压 $\leq 40\text{KV}$
 - 7.5 最大管电压 $\geq 125\text{KV}$
 - 7.6 最短曝光时间 $\leq 1\text{ms}$
- 8、X 线球管
 - 8.1 球管阳极热容量 $\geq 3.3\text{MHU}$
 - 8.2 球管管套热容量 $\geq 4.8\text{MHU}$
 - 8.3 球管阳极散热率 $\geq 6000\text{W}$
 - 8.4 最大阳极冷却速率 $\geq 500000\text{hu/min}$
 - 8.5 球管焦点 ≥ 2 个
 - 8.6 液态金属轴承球管
 - 8.7 球管内置栅控技术，或高压发生器控制脉冲透视，以消除传统脉冲透视产生的软射线
 - 8.8 球管带有防碰撞保护装置
 - 8.9 球管为原厂生产，与主机同品牌
- 9、平板探测器
 - 9.1 采用非晶硅数字化平板探测器
 - 9.2 平板有效探测面积 $\geq 38\text{cm} \times 29\text{cm}$

- 9.3 动态灰阶 $\geq 16\text{bit}$
- 9.4 ≥ 6 种物理成像视野
- 9.5 最大图像矩阵 $\geq 1900 \times 2400$
- 9.6 平板分辨率 $\geq 3.25\text{LP/mm}$
- 9.7 平板像素尺寸 $\leq 154\text{ }\mu\text{m}$
- 9.8 平板检测器光子转换率 $\geq 77\%\text{DQE}$
- 9.9 平板探测器带有非接触式防碰撞保护装置及防碰撞自动控制
- 10、图像显示器
 - 10.1 控制室 ≥ 19 英寸高亮医用高分辨率 LCD 显示器， ≥ 2 台，显示矩阵 $\geq 1280 \times 1024$
 - 10.2 操作室 ≥ 55 英寸高亮医用高分辨率 LCD 显示器 1 台
 - 10.3 配有四架位监视器悬吊架，吊架可进行人性化电动升降
- 11、图像采集及处理系统
 - 11.1 图像采集、处理、存储最大矩阵 $\geq 1024 \times 1024$
 - 11.2 采集帧率 ≥ 0.5 帧 /秒
 - 11.3 数字脉冲透视 ≥ 0.5 帧/秒
 - 11.4 图像存储量： $\geq 50,000$ 幅
- 12、心脏测量分析
 - 12.1 左心室分析软件，可测量舒张末期和收缩末期容积、射血分数、每搏量测定
 - 12.2 一种方法以上室壁运动曲线测量
 - 12.3 冠脉分析软件，所选血管段直径、狭窄信息、截面积、狭窄百分比、压力级值等测量
- 13、旋转采集
 - 13.1 机架可在头位及侧位进行旋转采集
 - 13.2C 臂最大旋转采集速度： ≥ 55 度/秒
 - 13.3C 臂最大旋转采集范围： ≥ 200 度
- 14、智能路径图导航功能
 - 14.1 可针对脑血管、胸部、腹部等不同检查部位，设置专门的路径图参数
 - 14.2 可选择针对导管引导、打胶、放置弹簧圈等不同介入操作的专门路径图模式
 - 14.3 医生可自定义针对特殊介入操作类型的路径图显示模式
 - 14.4 在不同路径图模式下，可对路径图中的减影血管影像、介入植入物（导丝导管、胶、弹簧圈等）、解剖背景的亮度进行分别的独立调节，以满足复杂介入操作引导的需要
- 15、射线剂量防护技术
 - 15.1 采用铜滤片自动插入技术消除球管软射线，最厚 $\geq 0.9\text{mm}$

- 15.2 插入铜滤片数 ≥ 3 片, 具备自动和手动两种方式
- 15.3 球管内置栅控技术或高压发生器控制脉冲透视, 以消除传统脉冲透视产生的软射线
- 15.4 具有射线剂量监测功能, 透视时, 表面剂量率显示; 透视间期, 显示积累剂量, 区域剂量和剂量限值
- 15.5 透视末帧图像上可实现无射线病人投照视野的改变
- 15.6 透视末帧图像上可显示无射线病人投照视野的改变
- 16、三维血管重建功能
 - 16.1 有独立的原装三维重建工作站硬件和软件
 - 16.2 可完成全身各部位的三维图像重建、后处理和归档
 - 16.3 具有体积/表面重建, 最大密度投影、模拟机架位、透明血管成像功能
 - 16.4 具有腹主动脉大血管导航
- 17、三维血管路图功能
 - 17.1 具有二维透视影像与重建三维血管图像实时叠加融合功能
 - 17.2 旋转采集数据能够自动传输至工作站并自动重建, 整个过程无需人为参与
 - 17.3 可在实时的三维透视影像中进行如插入导丝、导管及弹簧圈等复杂介入操作
 - 17.4 当C臂的投照角度, SID, 及探测器的视野等改变时, 二维透视影像与三维血管图像仍能实时、自动匹配融合, 无延迟时间, 方便手术操作
- 18、血管类CT成像功能
 - 18.1 能完成CT断层图像重建和显示
 - 18.2 具有金属伪影抑制(MAR)和BMI噪声抑制CT成像功能
 - 18.3 支持偏中心部位类CT采集
 - 18.4 具备提前预设延迟时间间隔时间功能程序, 可实现动脉期与实质期图像融合显示
- 19、具有颅内支架精晰显影功能
- 20、图像融合功能
 - 20.1 血管机CT、CT、MR影像均可作为图像融合影像, 进行融合处理
 - 20.2 具备术中手动调整骨性标志与实时透视图像的位置功能
 - 20.3 具备手术计划功能, 标记血管穿刺部位, 对血管入口及终端的位置进行三维环形标记
- 21、肿瘤栓塞导航功能
 - 21.1 具有三维肿瘤分割引导工具, 可识别MR、CT或类CT的肿瘤病灶容积图像并分割肿瘤病灶
 - 21.2 可自动识别肿瘤供血动脉, 规划肿瘤栓塞路径, 可在透视图像上叠加肿瘤栓塞路径图, 辅助手术, 可自动识别肿瘤供血动脉
 - 21.3 具有三维血管标示功能, 三维血管标示可以辅助术中导管的路径图导航, 实现病灶区域三维图像与二维实时透视图像的融合, 形成病灶区域内三维路径图并实现与二维滋养血管的自动融

合功能,可以提供实时 3D 路径图引导微导管和导丝到达需要栓塞的血管

22、实时介入穿刺导航功能

22.1 可实现在血管机类 CT 图像引导下的立体定位穿刺

22.2 类 CT 成像和透视图像实时融合显示,实时引导经皮穿刺过程,而无需在参考路径图和实时图像间切换

22.3 机架可以根据穿刺路线自动定位穿刺投照角度和穿刺侧位观察角度

(二) 配置清单

序号	名称	数量	备注
1	高压注射器	1 台	
2	DSA 医用专业大屏幕	2 台	一台带吊臂、一台带落地支架
3	穿刺辅助定位系统	1 套	
4	手术室监控用液晶电视	1 台	70 寸
5	手术直播用高清摄像头	3 台	
6	手术远程会诊、直播系统	1 套	
7	手术室空气消毒机	1 台	
8	手术室除湿机	2 台	
9	DSA 机器操作间专用工作台	1 套	
10	除颤仪	1 台	
11	监护仪	1 台	

三、采购要求

1、请勿随意修改“招标内容及技术要求”中的已有内容。若技术要求中标有或提及品牌/型号的,均为参考品牌/型号,品牌/型号没有指定,仅起到参考作用。投标人投标产品技术指标参数应达到或高于本次招标的技术参数,且满足技术要求中提及的资质、资格或相关证明材料的要求;

2、中标供应商应承诺对供应产品进行免费运输、免费安装、免费培训;

3、中标价为项目实施完成的总包干价,即本次项目验收达到合格标准以上的所有费用,不再另行增加任何费用;

4、中标供应商应承诺在供应硬件产品时提供产品质量合格证。

第二节 商务要求

一、交货期及交货地点

交货期：合同签订后 30 日历天

交货地点：采购人指定地点

二、验收标准、规范

1、供应商提供完备的技术资料、装箱单和合格证等，并派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

（1）设备技术参数、样式与采购合同一致且与提供的样品相符，性能指标达到规定的标准。

（2）货物技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。

（3）设备试用运行正常。

（4）在合同约定时间内完成交货并验收。

（5）恢复了对在安装调试过程中造成的设施设备损坏。

2、供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿（经采购人同意）。

3、验收标准

3.1 验收内容主要以国家、行业相关技术标准规范、招标文件和双方合同确认合同内容为依据，对相关内容进行逐一核查。中标人须为验收提供必须的一切条件及相关费用。

3.2 采购人根据项目须要，可以邀请参加本项目的其他投标人或第三方机构参与验收。参与验收的投标人或第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

3.3 若在验收时对质量出现争议时请相关部门进行鉴定，费用由中标人承担。

3.4 其他验收规定：

3.4.1 安装调试完毕后，如果采购人须要进行现场实验验证，中标方须配合实验验证（包括一定比例的拆机验证），直至完全满足合同要求为最终验收。

三、质保期

所有设备保修期未注明的，保修期不低于 1 年，特备注明的按注明要求执行

四、付款方式

安装验收后付合同金额的 90%，一年保修期结束，设备无故障付 10%的余款。

五、投标有效期

开标之日起 60 天。

六、其他要求：无

第三章 评标办法及评分标准

第一节 评标办法

本项目采用 综合评分法 进行评审。

综合评分法，是指在满足[采购文件](#)实质性要求的前提下，评标专家按照[采购文件](#)中规定的各项评审因素及其分值进行综合评分后，以评分从高到低的顺序推荐 1 至 3 家供应商作为中标候选供应商的评标方法。