

第四章 项目需求

- 注：
- 1、如本章内容与其他章节有冲突，以本章内容为准。
 - 2、如本章内容与国家法律法规相冲突的，以相关法律法规为准。
 - 3、如本章内容与国家、地方强制标准相冲突的，以强制标准为准。

一、项目介绍

枞阳县中医院因工作需要，现通过竞争性磋商方式选取一家供应商，购买（全身）彩色多普勒超声波诊断仪，高端全身应用型彩色多普勒超声波诊断系统，主要用于腹部、心脏、妇产、泌尿、浅表小器官与血管、儿科、肌骨神经、介入诊疗、高端体检及临床学术研究，具备持续升级能力，可选配三维四维容积成像功能及多种容积探头，能满足开展新的临床应用需求。采购内容包含设备供应及安装、软件调试、培训、售后等内容。

二、货物服务清单及技术参数

序号	货物名称	技术参数及规格要求	数量	单位	备注
1	高端（全身）彩色多普勒超声波诊断仪	一、主要规格及系统概述： ★所投设备为 2021 年及以后推向市场最新高端产品（以同型号首次获得 NMPA 医疗器械注册证时间为准），具备有效的 NMPA 三类医疗器械注册证。	1	套	
		1、彩色多普勒超声波诊断仪包括： 1.1 全数字化彩色超声诊断系统主机； 1.2 ≥23 英寸高分辨率液晶监视器，具备万向关节臂设计，可实现上下左右前后任意方位调节，可前后折叠； 1.3 ≥12 英寸（不含边框）液晶触摸屏，可与显示器同步显示实时图像，支持界面编辑及滑动翻页功能； 1.4 触摸屏支持数字 TGC 功能，滑动调节时间增益曲线，并可保存为常用预设置； 1.5 操作面板支持调节高度、前后左右位置及旋转，支持抽拉式键盘； 1.6 原始数据储存，可对回放图像进行多种参数调节； ★1.7 采用整场空间像素成像原理成像或域成像或相干成像，仪器无任何实体和触摸按			

		键可调节焦点位置和数目，图像区域无聚焦点或聚焦带； 1.8 智能像素优化技术：提高图像整体空间分辨率、对比分辨率和信噪比，可调节开关； 1.9 主机一体化耦合剂加热装置，温度可调； 1.10 具备数据防御系统，可对不同人群设置数据开放度及访问权限。 2、二维灰阶成像单元： 2.1 宽频可变频成像技术：灰阶、谐波、彩色、频谱支持独立变频，中心频率可视可调； 2.2 斑点噪声抑制技术：支持所有探头，多级可调（并有专门妇产科、和肌骨专用选项），支持 3D/4D、CFM/PDI、宽景成像、造影成像等技术； 2.3 空间复合成像：支持所有凸阵、线阵及容积探头，具有帧平均、帧速率等多种可调节参数；具有最大、平均、混合、运动校正四种复合模式，模式中具有三档开角可调节； 2.4 组织谐波成像：可用于全部成像探头，频率可视可调，中心频率数值可显示； 2.5 组织声束矫正技术：适用于所有凸阵及线阵探头，≥ 7级可调，可显示具体数值； 2.6 高清放大功能：可对局部图像进行高清放大，并可以对照显示被放大组织在整幅图像中所处位置关系； 2.7 宽景成像：扫描长度$\geq 90\text{cm}$，支持所有成像探头，可与空间复合成像功能联合使用，自动检测扫描方向，支持旋转及测量； 2.8 标配成人心脏相控阵探头扫描角度$\geq 120^\circ$； 2.9 支持心肌组织多普勒速度成像，并且在组织多普勒的同时支持解剖 M 型和曲线解剖 M 型； 2.10 支持心肌组织多普勒定量分析：能显示组织速度曲线就组织运动的同步性/舒张功能/收缩功能等进行多参数研究，并且无需多次取样直接将组织速度曲线、组织位移曲线、组织背散强度曲线相互转换，同屏显示曲线≥ 8条； 2.11 灰阶血流成像技术或非多普勒条件下的血流成像技术： 1) 非多普勒成像原理，真实反应血管内血流状态； 2) 无取样框、无角度依赖，无需注射造影剂的情况下观察血流动力学状态； 3) 具有捕捉模式，把多帧图像累积到一起，按血流灌注先后顺序动态呈现血管的空间分布状态；			
--	--	--	--	--	--

	4) 可去掉血流周围组织回声背景, 单独显示血流; 也可支持组织+血流双幅显示或叠加显示的方式; 5) 支持凸阵/高频凸阵、小微凸、线阵/高频线阵、面阵、相控阵及介入探头等。 2.12 超微细血流成像技术, 显示超微细血流及低速血流信号 1) 可支持腹部及小器官应用, 支持≥ 4支线阵探头; 2) 具备多级别背景模式选择, ≥ 7级; 3) 支持累积模式, 累积级别可调控; 4) 支持与B模式同屏对照显示, 支持与实时拍摄的情景照片同屏对照显示; 5) 支持二维立体血流显示模式; 6) 支持在造影模式下使用 ★2.13 二维立体血流显示技术, 常规二维探头通过对相关血流动力学参数的特殊处理在二维图上立体呈现血流, 突显血管位置关系, 利于捕捉诊断信息, 立体呈现程度可调节; 可联合超低速血流技术和高穿透技术成像, 并可支持测速; 2.14 穿刺针增强显示功能, 可独立调整穿刺针的显示增益, 多角度可调, 帮助清晰显示穿刺路径, 提高穿刺活检及介入治疗操作成功率; 2.15 智能多普勒技术: 能够快速识别血管结构, 自动调整彩色取样框位置、角度, 调整频谱取样容积和取样角度; ★2.16 应变式弹性成像, 支持凸阵、线阵/超高频线阵、腔内、面阵或矩阵探头; 具备弹性量化分析: 动态弹性图定量分析, 可同屏提供≥ 8个感兴趣区的硬度值和≥ 7个感兴趣区与参照区的硬度比; ★2.17 血管自动巡航功能或智能血管自动检查技术: 一键自动识别血管位置、自动启动彩色多普勒功能、自动调整彩色取样框位置、角度, 自动启动频谱多普勒、调整频谱取样容积及角度、自动优化频谱并自动测量; 2.18 具有不规则体积测量技术, 快速测量一个或多个低回声的不规则体的体积; 2.19 具备小儿髌关节测量; 2.20 NT测量: 在颈项透明层及颅内透明层测量中, 系统自动识别透明层边界、辅助精准测量; 2.21 妇产科测量: 具有产科自动测量技术, 系统能根据图像识别技术自动测量胎儿的双顶径、股骨长、头围、腹围等重要的胎儿生长发育指标,			
--	--	--	--	--

	并且自动测量计算数值； 2.22 甲状腺或乳腺高效检查工具包：根据回声信号的识别，自动勾勒病灶的边界，提高甲状腺或乳腺检查超声扫查的工作效率，数据可通过 DICOM SR 发送； 2.23 智能控制设备功能：超声主机可与手机或平板电脑等移动终端相连接，使用移动设备代替面板及触摸屏按键完成冻结、检查模式切换、测量、拍照片等操作； 2.24 影像互联功能：超声主机可与手机或平板电脑等移动终端相连接，由移动端所拍摄的图片可瞬时上传至超声设备，单幅显示或与超声、超声动态图像同屏对照显示。			
	3、测量和分析：（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）： 3.1 一般测量，距离、面积、周长等； 3.2 妇产科测量，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； 3.3 心脏功能测量； 3.4 多普勒血流测量与分析； 3.5 外周血管测量与分析； 3.6 泌尿科测量与分析； 3.7 多普勒频谱自动包络、测量与计算； 3.8 小儿髋关节测量；			
	4、输入/输出信号：HDMI、USB 等			
	5、连通性： 医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件(且可以作为中央服务器远程读取、调入、存储其他彩超图像)，支持压缩和高清 DICOM 图像传输。			
	6、超声图像存档与病案管理系统： 6.1 主机内置 SSD 固态硬盘容量$\geq 1\text{TB}$； 6.2 一体化剪贴板：（在屏幕上）可以存储和回放动态及静态图像，图像大小有 3 种可调；在剪贴板上可以直接进行图像删除、转存或进入病案系统； 6.3 USB 一键快速存储功能，只需一个按键一步操作即可把屏幕上的图像存至 U 盘、移动硬盘或者其它 USB 装置。USB 接口支持 U 盘或移动硬盘快速存储屏幕上的图像； 6.4 超声图像静态、动态存储，原始数据回放重现； 6.5 动态图像、静态图像以 JPEG 或 WMV（MPEGVue）格式直接存储于可移动媒介； 6.6 在屏剪贴板和多画面同屏回放功能，不同检			

		查日期所存的图像可以回放至同一屏幕比较分析；			
		二、技术参数及要求			
		1、系统通用功能： 1.1 ≥ 23.8 英寸高分辨率液晶监视器，具备万向关节臂设计，可实现上下左右前后任意方位调节，可前后折叠； 1.2 扫描方式：逐行扫描； 1.3 ≥ 12 英寸（不含边框）液晶触摸屏，可与显示器同步显示实时图像，支持界面编辑及滑动翻页功能； 1.4 探头接口 ≥ 4 个可激活并相互通用成像探头接口（不包括笔式探头接口和微型探头接口），均为高信噪比无针触点式大接口，全部支持 2D 常规探头/3D 容积探头；			
		2、探头规格： 2.1 频率：无针触点式宽频变频探头，所有探头及所有检查模式要有明确的中心频率显示，实现二维、谐波、彩色、多普勒频率独立可调； ★2.2 探头类型：支持凸阵探头、线阵探头、相阵探头、微凸穿刺探头、双凸双平面探头、经食道探头、术中探头、凸阵容积探头、腔内容积探头及笔式多普勒探头； 2.3 最高显示频率 $\geq 18\text{MHz}$； 2.4 阵元：小器官面阵探头阵元数 ≥ 1000 阵元； 2.5 穿刺导向：探头可配穿刺导向装置，具备 ≥ 5 个穿刺角度；			
		3、二维灰阶显像主要参数： ★3.1 标配 4 只探头。探头性能： 1) 腔内容积探头：频率范围：3-10MHz，最大扫描视野 $\geq 185^\circ$，$185^\circ \times 120^\circ$（三维） （提供具体探头型号） 2) 冰晶或单晶体腹部凸阵探头：超声频宽 1-6MHz，≥ 192 阵元，最大显示扫描角度 $\geq 80^\circ$ （提供具体探头型号） 3) 面阵线阵探头：超声频率：4-15MHz，阵元数 1008（提供具体探头型号） 4) 冰晶或单晶体小儿腹部探头：超声频率范围：3.0-10.0MHz（提供具体探头型号） 3.2 帧速率： 凸阵探头，18cm 深度，全视野，最高线密度下，二维帧频 ≥ 55 帧/秒 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 120°，最高线密度下，二维帧频 ≥ 50 帧/秒；			

	3.3 回放重现：灰阶图像回放≥ 2000 幅、回放时间≥ 60 秒； 3.4 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； 3.5 增益调节：B/M 可独立调节，STC 分段≥ 8； ★3.6 凸阵探头最大显示扫描深度$\geq 50\text{cm}$，相控阵探头最大显示扫描深度$\geq 35\text{cm}$；			
	4、频谱多普勒： 4.1 方式：PW，CW，HPRF； 4.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示； 4.3 PWD，血流速度$\geq 15\text{m/s}$；CWD，血流速度$\geq 20\text{m/s}$； 4.4 最低测量速度：$\leq 1\text{mm/s}$（非噪声信号）； 4.5 取样容积范围：1mm-20mm；			
	5、彩色多普勒： 5.1 显示方式：速度方差显示、能量显示、速度显示、方差显示； 5.2 具有双同步/三同步显示（B/D/CFM）； 5.3 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：$-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$； 5.4 彩色多普勒能量图（PDI），彩色方向性能量图（DPDI）； 5.5 帧速率： 凸阵探头，18cm 深度，全视野，最高线密度下，彩色帧频≥ 15 帧/秒 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 120°，最高线密度下，彩色帧频≥ 15 帧/秒；			
	6、超声功率输出调节： B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调			

备注：本采购需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优技术方案或者设备配置；如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，供应商可对该参数或要求进行适当调整，但应相当于或优于规定的要求且满足采购需求要求。

带“★”标注的条款须提供证明材料（如产品彩页、官网截图、产品说明书、第三方检测报告等相关证明材料之一）

三、验收要求

1、要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件(如装箱单、保修单、随箱介质等)的验收。

2、供应商投标的所有设备，均须源于正规销售渠道，要进行货源验证。

3、供应商应根据所提交的验收方案和实施办法，自行组织设备和人员，并在使用单位监查下现场进行测试和验收。

4、供应商应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位。

四、质保期及售后服务

1、从项目验收合格之日起计算，成交方对所提供的设备要求提供二年免费质保，质保期免费上门保修服务(含厂家未提供保修的设备及其配件)，原厂家有更长保修期限的以厂家提供为准。

2、对所有在保修期内的设备，设备维修期间免费提供相应备用设备，并保证备用设备的性能不低于原设备。

3、在保修期内，产品在使用中出现故障，产品的零、部件在外观上出现物理损坏，如芯片烧毁、线路烧断等情况时，成交人不能单方面判断为人为损坏或非正常损坏而拒绝保修，除非成交人能提供国家认可的、权威的鉴定单位出具的鉴定报告。

4、保修期内用户所购设备各部件发生非人为故障，供货商应免费上门更换同种品牌规格型号的新部件；设备发生人为故障的，供货商应上门更换同种品牌规格型号的新部件，只收零配件成本，不加收其它任何费用。提供软件的免费维护和终身免费升级服务。

5、供应商须提供详尽的售后服务内容和承诺，合同执行阶段，因应设计的修改和现场的实际情况，采购人可对需求方案及货物(规格、数量等)作出适当的调整，并以双方签署的有关文件为依据。因

设备增减引起的价格变动，应以合同的设备单价调整总价。无法依据的，双方商定。

6、保修期满后成交方向采购方提供合同设备的终身维修服务，只收零备件费，并以优惠价格提供。

五、培训：

1、成交人应对用户的操作人员提供现场培训。

2、现场培训能够根据用户需要，合理安排，使用户能够全面掌握设备的工作原理，熟练独立操作设备，并能够对设备进行日常维护与保养，简单故障诊断与排除。

3、以上培训费用含在总报价中。

六、付款方式

签订合同后，采购人在合同、担保措施生效以及具备实施条件后支付合同金额的 40%作为预付款，项目验收合格后付款至合同价 100%。

七、报价

本项目总报价包含了交付使用前的全部费用，包括货物购置费（所有设备、辅材、零配件、易损件、备品备件及专用工具等）、系统接口费、调试费、人工费、交通费、食宿费、管理费、运输费、保险费、质保期内的维护维修费、培训费、采购代理服务费等其他费用（如包装费、仓储费、保管费、资料费以及完成本项目所需要的其他费用）及所有价内价外税金及合理利润等。