

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

（3）本章中标注“▲”的产品为主要标的（包括核心产品）。采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购的主要标的（包括核心产品）标注“▲”。

（4）本章中标注“*”的参数为核心技术参数，负偏离则投标无效。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	（1）所投产品制造商为中小企业的，合同生效后，预付合同款的 40%(中标人向采购人提交等额的预付款保函或其他担保措施后，见索即付，担保期限不少于合同履约期限）。设备完成安装并验收合格后开具全额发票，按医院付款流程支付至合同总价的 100%。 （2）如不符合上述（1）的要求，设备完成安装并验收合格后开具全额发票，按医院付款流程支付至合同总价的 100%。

2	供货及安装地点	安徽医科大学第一附属医院
3	供货及安装期限	合同签订后，接招标人通知之日起 30 天内安装、调试完毕。
4	免费质保期	整机及探头原厂质保 ≥ 3 年，需提供质保证明

二、货物需求一览表

序号	货物名称	数量	单位	所属行业	是否接受进口产品投标
1	▲彩色多普勒超声诊断仪	1	台	工业	否

三、技术规格及要求

序号	技术规格	技术要求
■一	机器类别	注册证管理类别为第三类注册，符合医疗器械分类目录的第三类要求
二	基础信息与要求	
■2.1	机型	所投机型不得低于以下型号性能：LOGIQ E20、EPIQ Elite、Aplio i900、Tus-Ai900、ACUSON Sequoia SiLver M；其他品牌机型性能需不低于上述机型
三	用途说明	
3.1	核心场景	主要用于腹部、心脏、妇产、经食道心脏、泌尿、新生儿、小儿、血管（外周 / 颅脑 / 腹部）、小器官、骨骼肌肉、神经、术中、造影、介入等领域的临床诊断和科研教学工作
3.2	功能要求	具备 AI 功能或辅助自动测量功能，能满足开展新的临床应用需求
四	物理规格	
4.1	主机核心技术	超声主机具备以下任一技术：全聚焦相干成像技术、软件波束成像技术、Elevate 技术、无极声学智慧技术
■4.2	显示器	≥ 23 英寸 LED/OLED/HDU/HD Max 显示器，分辨率 1920 $\times$ 1080
4.3	液晶触摸屏	≥ 12 英寸，分辨率 1920 $\times$ 1080
4.4	操作面板调节	操作面板（键盘）可电动上下升降、左右旋转和前后调节
4.5	探头接口	成像探头接口数量 ≥ 4 个，接口已激活且相互通用
五	系统成像	
5.1	基础模式	具备二维灰阶成像、M 型模式、彩色多普勒成像、频谱多普勒成像、连续多普勒成像、能量多普勒成像、方向性能量多普勒成像、谐波成像
5.2	宽频变频技术	支持宽频可变频成像技术：灰阶、谐波、彩色、频谱

		模式均支持独立变频，中心频率可视可调且显示具体数值
5.3	动态范围	系统动态范围 $\geq 380\text{dB}$
5.4	信号优化	具备脉冲优化处理技术或智能像素优化技术
5.5	图像优化	具备智能图像优化技术或连续组织优化技术
5.6	空间复合成像	具备空间复合成像技术（曲别针试验分辨率 $\leq 0.1\text{mm}$ ），支持所有凸阵、线阵及容积探头
5.7	像素优化	具备自适应核磁像素优化技术或类似技术，支持所有成像探头
5.8	宽景 / 全景成像	具备宽景成像或全景成像功能，支持所有二维成像探头
5.9	声速校正	具备超声声速自动校正技术或类似技术，可显示具体数值
5.10	相干成像	具备相干成像或类似技术：仪器无实体及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
5.11	高清放大	具备高清放大功能，可对局部图像进行高清放大
5.12	自适应预设	具备自适应预设功能：系统自动识别当前扫查器官，自动切换对应成像预设，减少按键调节，快速获取优质图像
5.13	多模态对比	具备多影像实时对比联合诊断技术或多模态对比技术
5.14	数据防御	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
5.15	耦合剂加热	主机内置耦合剂加热装置，加热温度分级可控
5.16	扫描助手	具备扫描助手功能：系统依据操作者自定义工作流程自动完成每步操作，减少按键操作及检查时间
六	心脏成像功能	
6.1	探头要求	支持冰晶矩阵相控阵探头或单晶体矩阵心脏容积探头
6.2	探头扫描角度	相控阵探头最大显示扫描角度 $\geq 120^\circ$
6.3	心肌定量分析	具备心肌定量分析及心肌组织多普勒定量分析功能，支持多节段分析
6.4	心肌成像优化	具备智能像素优化技术或心肌纹理成像或类似成像技术，支持心脏二维成像，分级可调，增强组织显示
6.5	组织多普勒	支持心肌组织多普勒速度成像，同时支持解剖 M 型和曲线解剖 M 型
6.6	斑点追踪技术	具备心肌二维斑点追踪技术：心肌应变和应变率分析，自动评估多节段心肌功能，以牛眼图形式直观显示
6.7	心功能计算	具备心功能自动计算功能，自动生成 EF（射血分数）、CO（心输出量）、SV（每搏输出量）等心功能数据
6.8	负荷超声	具备负荷超声功能
6.9	心腔 / 心肌造影	具备心腔及心肌造影功能

6.10	探头扫描深度	相控阵探头最大显示扫描深度 $\geq 35\text{cm}$ （需提供技术白皮书证明）
6.11	心电组件	具备 ECG 心电安装组件
七	血流血管成像	
7.1	血管增强	具备血管增强技术或类似技术，有效增强深部血管和微小血管的管壁、管腔、血管内膜等结构显示能力
■7.2	微细血流	具备微细血流成像功能：可捕捉超微细血流及超低速血流信号，支持血流速度测量，具备立体显示模式和造影模式（需提供技术白皮书证明）
■7.3	立体血流	具备立体血流成像功能：二维血流显示达到三维显示效果，立体程度可调节，支持测速（需提供技术白皮书证明）
7.4	多普勒定量	具备多普勒血流定量或类似技术：通过对组织感兴趣区的多普勒血流信号计算分析，获得定量数据，支持数据或曲线显示
7.5	自适应优化	具备自适应血流优化或类似技术：系统自动识别当前扫描血管特征，自动调节血流成像参数，获取最佳血流图像
7.6	智能检查	具备智能多普勒血管检查技术：一键完成整个血管检查，包含自动实时识别血管位置、自动调整彩色取样框位置及角度、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（需提供技术白皮书证明）
7.7	内中膜测量	具备血管内中膜厚度自动测量功能：可在同一切面内同时测量前壁和后壁血管内中膜厚度，自动得出多组参数
八	先进成像及功能	
*8.1	造影成像	具备造影成像功能：支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵、腔内、术中、凸阵容积和腔内容积探头；具备在机及离机造影时间强度曲线定量分析；高帧率造影（凸阵 10cm 、 45° 角度下帧率 ≥ 40 帧 / 秒；线阵 4cm 下帧率 $\text{FR} \geq 90$ 帧 / 秒）（需提供技术白皮书证明）
8.2	造影时序分析	具备造影到达时间成像或造影时序分析功能或参量成像功能：使用不同颜色标记造影剂到达时间，方便观察并比较病灶及组织的造影剂灌注特点
■8.3	剪切波弹性成像	具备剪切波弹性成像功能：支持凸阵、线阵、腔内、术中等多种探头，具备弹性量化分析
8.4	剪切波频散成像	具备剪切波频散成像或粘弹性成像功能（需提供技术白皮书证明）
8.5	肝脏脂肪定量	具备肝脏脂肪定量或肝脏衍生脂肪分数测量或衰减成像功能：用于代谢相关性脂肪性肝病的早期发现、定量、分级及检测（需提供技术白皮书证明）
8.6	多参数成像	具备多参数成像或类似技术：整合衰减成像与剪切波

		弹性成像等，在同一切面及位置同时获取组织衰减系数及弹性系数，提高定量准确性
8.7	穿刺针增强	具备穿刺针增强显示功能：可独立调节穿刺针增益（具体增益数值可显示）或具备穿刺针增强技术；支持增强前后双幅对比或支持中央开槽凸阵介入探头
8.8	智能结构甄别	具备智能结构甄别技术或类似技术：可识别肝脏等组织边界，在用户标定 ROI 区域自动识别病灶、自动包络病灶边界，并对追踪边界进行细微调整校对
九	测量分析和报告	
9.1	全科软件包	具备全科测量软件包：包含腹部、浅表、心脏、妇儿等全套测量软件
9.2	血管内中膜测量	具备血管内中膜自动测量功能
9.3	小儿髋关节测量	具备小儿髋关节测量功能
9.4	多普勒频谱处理	具备多普勒频谱自动包络、测量与计算功能，参数可由客户自由选择
9.5	肾脏自动测量	具备肾脏自动测量技术：系统自动测量肾脏长径、前后径、短径
十	电影回放与数据管理	
10.1	原始数据处理	支持原始数据处理：存储图像可调节参数 ≥ 30 项
10.2	内置存储	主机内置固态硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$
10.3	USB 接口	USB 3.0 接口 ≥ 4 个，用于图像传输
10.4	图像回放	具备在屏剪贴板和多画面同屏回放功能：不同检查日期的存储图像可回放至同一屏幕进行比较分析
十一	连通性	
11.1	输入输出信号	支持输入 / 输出信号接口：包含 HDMI、USB 等
11.2	影像互联	具备影像互联功能：移动端（手机或平板电脑）拍摄的图片可瞬时上传至超声设备，支持单幅显示或与超声静态 / 动态图像同屏对照显示；适用于介入穿刺、手术、MDT、多人带教等临床场景
十二	系统技术参数	
12.1	探头频率特性	采用无针触点式宽频变频探头：所有探头及所有检查模式需明确显示中心频率，实现二维、谐波、彩色、多普勒频率独立可调且显示具体数值
12.2	探头阵元数	探头最大物理阵元数 ≥ 1000 （需提供证明材料）
12.3	线阵探头频率	线阵探头最高支持频率 $\geq 23\text{MHz}$
12.4	单晶体小微凸阵探头	2 把（3-10MHz），支持造影成像
12.5	线阵探头	标配线阵探头 2 把（3.2-12.0MHz）、超宽频单晶体矩阵线阵探头 1 把（4.0-18.0MHz），支持剪切波弹性成像和造影成像
12.6	单晶体相控阵探头	标配单晶体矩阵相控阵探头 1 把（1.0-5.0MHz）：支持造影成像
12.7	二维灰阶	二维灰阶成像 ≥ 256 灰阶

12.8	增益调节	TGC 增益补偿 ≥ 8 段, B/M 模式可独立调节
12.9	显示模式	支持显示模式: 脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒
12.10	显示方式	支持显示方式: 速度图、能量图、方向性能量图
12.11	最大测量速度	PWD (脉冲波多普勒) 血流速度 $\geq 16\text{m/s}$; CWD (连续波多普勒) 血流速度 $\geq 21\text{m/s}$
12.12	最低测量速度	最低测量速度 $\leq 0.3\text{mm/s}$ (非噪音信号)
12.13	取样调节	取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm 至 20mm, 多级可调
12.14	频谱基线	频谱基线零位移动 ≥ 10 级
12.15	同步显示	具备双同步 / 三同步显示功能
12.16	二维成像速度	二维成像速度: 凸阵探头 (80° 角、18cm 深度) 帧速度 ≥ 50 帧 / 秒; 相控阵探头 (18cm 深度、 90° 扫描角度、最高线密度) 二维帧频 ≥ 50 帧 / 秒
12.17	彩色多普勒速率	彩色多普勒扫描速率: 凸阵探头 (80° 角、18cm 深度) 彩色显示帧频 ≥ 11 帧 / s; 相控阵探头 (90° 角、18cm 深度) 彩色显示帧频 ≥ 11 帧 / s
12.18	显示位置调整	线阵扫描感兴趣的图像范围: $-20^\circ \sim +20^\circ$
12.19	功率调节	超声功率输出可调: 支持 B/M、PWD、Color Doppler 模式的功率调节

四、其他服务要求

序号	服务要求	具体要求
1	其他服务要求	所配探头需分项报价