

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 采购项目概况

自贡市第四人民医院为满足日常工作需要，为了更好的为患者提供诊疗，现采购彩色多普勒超声诊断仪一批，采购包括设备的运输、安装、调试、培训及售后服务。

3.2 采购内容

3.2.1 标的清单

采购包1:

采购包预算金额（元）：8,560,000.00

采购包最高限价（元）：6,930,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及采购节能产品	是否涉及采购环境标志产品
1	全身应用型彩超1	1.00	1,980,000.00	套	工业	是	否	否	否
2	全身应用型彩超2	1.00	1,980,000.00	套	工业	否	否	否	否
3	便携式彩超	2.00	1,800,000.00	套	工业	否	否	否	否
4	ICU彩超	1.00	1,170,000.00	套	工业	否	否	否	否

3.3 技术要求

采购包1:

标的名称：全身应用型彩超1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>一、技术规格及系统：</p> <p>主机系统性能</p> <p>1、≥22英寸高分辨率宽屏OLED显示器，分辨率≥1920×1080，包含可调节支撑臂；</p> <p>2、操作面板具备液晶触摸屏≥15.5英寸，按功能分区，支持多点触控。触摸屏可调节仰升角度；</p> <p>3、全数字化彩色超声诊断系统主机；</p> <p>4、全新集束精准发射技术，全程动态聚焦发射声束；</p>

- 5、实时二同步/三同步能力；
- 6、全聚焦相干成像，整个图像区域无焦点，支持所有探头及应用条件；
- 7、智能图像零键优化技术，零键优化二维、彩色多普勒及造影图像质量；
- 8、自动彩色闪烁伪像抑制技术，自动消除因生理运动造成的彩色伪像，提高彩色分辨率，增强血流边界显示，减少伪像；
- 9、数字化二维灰阶成像及M型成像单元（包括灰阶M型和彩色M型）；
- 10、具备全方位、多角度解剖M型技术，并同时具备B型全角度心功能测量功能；
- 11、数字化频谱多普勒显示和分析单元（包括PW、CW和HPRF）；
- ▲12、频谱多普勒零键优化技术，冻结瞬间自动优化频谱为最佳图像，无需特别按键操作；
- 13、彩色多普勒成像技术：彩色多普勒速度图、彩色多普勒能量图；
- 14、具有组织多普勒成像单元，可支持彩色、谐波、PW、M型多种模式；
- 15、具备电影回放及剪辑功能；
- 16、具备高分辨率局部图像放大功能；
- 17、具备高清放大功能，并可增加感兴趣区细节显示及图像帧频；
- 18、高级空间复合成像技术，逐级可调，与彩色和其他高级成像模式兼容；
- 19、智能化组织均衡技术，实时优化二维、频谱多普勒图像，适用于所有成像探头；
- 20、多参数自动优化成像技术，可实时无间断优化成像参数，维持图像均匀一致性，改进工作流程、提升诊断效率；
- 21、具备血管增强技术，通过数字化减影技术，有效减少大血管及微细血管结构的噪声，提供更为清晰的血管壁定义和组织边界检测。有效增强深部血管和小血管管壁、管腔、血管内膜等结构的显示能力，可用于周围血管、浅表组织及胎心检查等，并支持 ≥ 5 级可调；
- 22、主机具备耦合剂加热装置：
 - （1）360度环绕加热方式；
 - （2）加热温度分级可控，贴合人体体温。
- ▲23、实时图像，基于AI大数据深度场景化，自动呈现 ≥ 4 种不同风格图像，在实时状态下快速切换，且预设联动，医生可自定义选择其中一个作为最优检查条件，减少操作；
- 24、手势感应探头技术，探头内置多点触控传感器，双击探头前端任何部位，即可激活探头进入扫查，无需在触摸屏上切换；
- 25、内置 DICOM 3.0 标准输出接口；
- 26、内有一体化超声工作站；

成像技术

- 1、灰阶超宽视野成像扫描技术：
 - （1）扩展成像视野，支持 360° 自由旋转；
 - （2）实时扫查时支持反转、支持放大、缩放及平移功能；
 - （3）具有速度指示器，测量功能，获取过程可暂停和退回；
 - （4）支持所有线阵及凸阵探头；
- 2、彩色超宽视野成像扫描技术：

- (1) 以灰阶超宽视野成像技术为基础，采集过程优化多普勒能量图、速度图；
- (2) 具有屏幕速度指示器，获取过程可有暂停和退回操作；
- (3) 图像支持360°旋转、缩放及平移功能，也可逐帧回放显示；
- (4) 适用于全部线阵及凸阵探头。

3、超声声速自动校正技术：

- (1) 针对肥胖及困难病人；
- (2) 可用于乳腺检查，并可调整；
- (3) 专门的预置条件；

4、实时应变弹性成像技术：

- (1) 能够以灰阶或彩阶图像方式显示感兴趣区组织的弹性硬度，无需人工加压；
- (2) 提供实时动态弹性应变分析、动态弹性参数成像；
- (3) 具备Shadow“映射”模式测量，并可进行直径比、面积比、应变、应变率比值等定量测量，对弹性质体的硬度性质全面定量。
- (4) 具有QF质量因子，提高弹性成像的准确性。可自动判断组织的整体位移程度，与本底图像进行自动比较，得到高质量的弹性成像。

5、点式剪切波成像技术：

- (1) 定量组织弹性，可用文字标记测量点、结节或肝段；
- (2) 可显示剪切波传播的速度图(m/s)和组织的弹性图(kPa)；
- (3) 支持凸阵、线阵探头、腹部介入探头；

6、二维剪切波弹性成像技术：

- (1) 采用安全先进的多组梳状脉冲波激发，同时激发多组剪切波，通过对同一点多次测量，进行相关性矫正，确保测量准确性，提高定量重复性；
- (2) 同时定性和定量软组织弹性值；
- (3) 具有速度、位移、质量等多种显示模式；
- (4) 支持腹部、高频探头，拓展临床应用；
- (5) 测量取样框大小及位置可调，取样点数量无限制，可显示剪切波传播的速度图(m/s)和组织的弹性图(kPa)；
- (6) 可显示IQR四分位差数值，自动计算IQR/Median比值并显示在报告页；

7、超声造影成像技术，采用相干脉冲成像造影技术，发射和接收过程中采用精确的相位和振幅调制控制，利用所获取的造影剂非线性基波及非线性谐波信息进行造影成像：

- (1) 具备低机械指数（Low MI）和中等机械指数（Mid MI）两种选择模式；
- (2) 具备爆破后再灌注显像技术；
- (3) 支持造影剂二次注射，有2个独立造影计时器；
- (4) 具备造影双幅模式下shadow映射功能，支持同步测量；

(5) 具备超微血管造影成像技术，可显示细微血管网的造影剂灌注，高清晰显示造影剂微泡灌注和高分辨率显示微血管架构，具有运动抑制功能，可进行图像修正补偿，评估病灶内的血管分布；

- (6) 采用声诺维造影剂进行造影检查，造影剂有效显示时间≥8分钟；

- (7) 造影功能支持相控阵、凸阵、线阵、腔内探头；

▲ (8) 双幅超声造影模式下支持双穿刺引导功能，且实时显示穿刺针进针路径，并

同步显示穿刺针进入深度数值；

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、妇科测量和计算；
- 3、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、羊水指数等；
- 4、外周血管测量和计算；
- 5、心脏功能测量和计算；
- 6、泌尿科测量和计算；
- 7、多普勒血流测量与分析(含自动多普勒频谱包络计算)，客户自定义；

图像存储、(电影)回放重现及病案管理单元

- 1、超声图像存档与病案管理系统，可按不同条件检索病历资料，病历与对应的超声图像同时显现，并可翻阅所检索的病历；
- 2、硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$ ；
- 3、USB接口 ≥ 6 个，其中触摸屏上至少两个，可用于图像传输；
- 4、图像存储格式支持DICOM或PC文件，无需特殊软件转换；

输入/输出信号

- 1、输入：VCR、外部视频、RGB彩色视频、S—视频；
- 2、输出：DP 高清输出；
- 3、连通性：医学数字图像和通信DICOM 3.0版接口部件；

二、系统技术参数及要求：

系统通用功能：

- 1、操作面板人机工程布局，可进行高度调整及旋转，高度可调范围 $\geq 22\text{cm}$ ，左右旋转角度 ≥ 90 度；
- 2、探头接口选择 ≥ 4 种，均为致密无针式探头接口、可全部激活相互通用，具有磁吸式连接技术；
- 3、针对不同检查部位，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；
- 4、安全性能：质量符合国家商品安全的要求；

探头规格：

- 1、频率：无针式宽频、多频可变频成像探头， $1\text{MHz}-18\text{MHz}$ ；
- 2、二维、彩色、频谱多普勒及谐波均可独立变频；
- 3、变频探头基波中心频率可选择 ≥ 3 种，多普勒可选不同频率；
- 4、探头类型：电子凸阵；
- 5、单晶体探头；
- 6、腹部凸阵探头有效最大探测深度 $\geq 30\text{cm}$ ；
- 7、探头频率：腹部凸阵探头： $1.4-5.0\text{MHz}$ ；
- 8、B/D兼用：电子凸阵：B/PW；

二维灰阶显像主要参数

- 1、扫描线：二维图像每帧图像线密度 ≥ 512 ；

- 2、智能高密度波束形成器，数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变迹， $A/D \geq 14\text{bit}$ ；
- 3、成像速率：凸阵探头，全视野，18cm深度时，在最高线密度下，帧速率 ≥ 40 帧/秒；
- 4、声束发射聚焦：发射 ≥ 8 段；接收可连续聚焦；
- 5、增益调节：深度增益补偿 ≥ 8 段，B/M可独立调节；
- 6、接收超声信号系统动态范围 $\geq 320\text{ dB}$ ；
- 7、可视动态范围：10-80 dB，步进为1；
- 8、回放重现：灰阶图像回放最高可达4000帧，回放时间30秒，并能进行测量和计算；
- 9、高清放大功能：增加感兴趣区细节显示及图像帧频

频谱多普勒

- 1、显示模式：脉冲多普勒 PWD；连续多普勒 CWD；高脉冲重复频率 HPRF；
- 2、频谱多普勒：可选中心频率 ≥ 2 个；
- 3、显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CDE、B/CDV/PW、B/CDE/PW、B/CDV/CW；
- 4、频谱多普勒取样容积：1mm-20mm，多级可调；
- 5、最大测量速度：PWD正或反向血流速度 $\geq 10\text{ m/s}$ ；CWD血流速度 $\geq 19\text{ m/s}$ ；
- 6、最低测量速度 $\leq 1.0\text{ mm/s}$ （非噪音信号）；
- 7、Doppler及M型电影回放： ≥ 30 秒；
- 8、显示控制：反转显示、零位移、B-刷新、D-扩展、B/D扩展、局放及移位；
- 9、实时自动包络频谱并完成频谱测量计算；

彩色多普勒

- 1、显示方式：速度方差显示、能量显示、速度显示和方差显示；
- 2、彩色增强功能：彩色多普勒能量图（CDE）、组织多普勒（DTI）；
- 3、扫描速度：凸阵探头，全视野，18cm深度时，在最高线密度下，帧速率 ≥ 10 帧/秒；
- 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： $-30^\circ \sim +30^\circ$ ；

超声功率输出调节

- 1、B/M、PWD、Color Doppler；
- 2、输出功率选择分级可调；

探头配置

- ★1、单晶体相控阵心脏探头1把；
- ★2、单晶体凸阵腹部探头1把；
- ★3、线阵探头1把；
- ★4、高密度线阵探头1把；

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>硬件配置</p> <p>★1、探头配置：腹部探头1把，心脏探头1把，血管探头1把，浅表探头1把，阴超探头1把，线凸双平面探头1把；</p> <p>2、用途：应用于腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经、急诊、麻醉等；</p> <p>系统技术规格及概述</p> <p>1、≥21寸高分辨率彩色液晶显示器；</p> <p>2、≥13寸高灵敏度防反光彩色触摸屏，支持手势操作，触摸屏角度可调；</p> <p>3、全域动态聚焦技术，即全程发射及全程接收聚焦技术，使得图像近、中、远场保持均匀一致，无须焦点调节（图像上无焦点显示）；</p> <p>4、声速匹配技术，可根据人体组织真实情况，一键实时自动匹配至最佳成像声速，并以具体数值在屏幕上显示探头接口≥5个；</p> <p>5、谐波成像模式；</p> <p>6、M型模式；</p> <p>7、彩色M型模式；</p> <p>8、解剖M型模式（≥3条取样线）；</p> <p>9、彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）；</p> <p>10、频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒）；</p> <p>11、组织多普勒成像；</p> <p>12、宽景成像（要求所有探头可用，支持彩色宽景）；</p> <p>13、空间复合成像，最高可达9线偏转；</p> <p>14、频率复合成像；</p> <p>15、扩展成像（要求凸阵、线阵、容积、心脏探头可用）；</p> <p>16、实时双幅对比成像；</p> <p>17、高分辨率血流成像；</p> <p>18、精细血流自动识别成像；</p> <p>▲19、立体血流成像功能（提供屏幕证明图片）；</p> <p>20、腔内探头支持超声弹性成像；</p> <p>21、腔内探头支持超声造影成像；</p> <p>22、一键自动优化，要求一键快速优化造影图像、二维图像、彩色图像、彩色取样框位置、频谱图像、频谱取样门大小、取样门位置、偏转角度及造影图像；</p> <p>23、支持应变式弹性成像，具备组织硬度定量分析软件、压力曲线提示图标，直方图等分析工具，具备肿块周边组织与正常组织、肿块周边组织与肿块内组织弹性定量分析功能；</p> <p>▲24、高帧率剪切波定量式弹性成像功能，可以动态显示二维剪切波弹性成像图，具备三种定量参数，包括剪切波速度，杨氏模量和剪切模量。（提供屏幕证明图片）；</p> <p>25、高帧率造影成像，要求支持腹部探头、浅表探头、凸阵探头10cm深度，扫描角度45°，帧率可达30帧/秒及以上，线阵探头4cm深度，帧率可50帧/秒及以上；</p> <p>26、穿刺针增强技术，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强</p>

1

平面多角度可调；

27、支持小儿髋关节自动测量；

▲28、支持腔内造影及腔内弹性成像（提供屏幕证明图片）；

测量/分析和报告

1、常规测量,多普勒测量,自动频谱测量；

2、全科测量包，自动生成报告(腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科)；

3、血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具备 I M T 评估曲线分析；

4、支持血管内中膜自动实时测量,自动获取6组IMT内膜厚度值,并实时更新；

5、支持血管体位图手动编辑功能，通过手动编辑体位图，直观显示病变的位置；

连通性要求

1、支持移动设备无线传输，要求将机器超声图像通过无线网络直接发送到智能移动终端平台；

2、通过无线传输支持移动终端设备进行远程控制超声机器图像参数调节、远程病人信息管理:浏览，查询，获取，删除病人信息等；

3、支持DICOM 3.0 网络通讯；

系统技术参数及配置要求

1、二维灰阶模式：数字化声束形成器，全程动态聚焦，多倍信号并行处理，最大显示深度:38cm，最大帧率：999帧/秒，TGC:8段，LGC:8段，二维灰阶：256，动态范围:160；

2、彩色多普勒成像：包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等，显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW，取样框偏转： ± 30 度（线阵探头），最大帧率：200 帧/秒，支持B/C 同宽；

3、频谱多普勒模式：包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒，显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW等等，显示控制：反转、零移位、B刷新、D扩展、B/D扩展等，最大速度： $\geq 7.60\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 30\text{m/s}$ ），支持频谱自动测量；

探头规格

1、频率：超宽频带或变频探头、二维、彩色、多普勒均可独立变频；

2、探头频率：

腹部探头，带宽：1.0-6.0MHz；

心脏探头，带宽：1.0-5.0MHz；

浅表探头，带宽：3.0-15.0MHz；

阴超探头，带宽：3.0-11.0MHz；

血管探头，带宽：3.0-9.0MHz；

线凸双平面探头，带宽：4.0-13.0MHz；

外设和附件

★1、配备耦合剂加热器。

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>硬件配置：</p> <p>★1、配置要求：浅表探头2把、腹部探头2把、单晶心脏探头2把、小微凸探头2把。</p> <p>2、用途：广泛应用于急诊、重症、麻醉、神经、血管、介入性超声、儿科、心脏、小器官与浅表组织、颅脑, 泌尿、肺部等全身应用</p> <p>系统技术规格及概述：</p> <p>1、彩色 M 型模式；</p> <p>2、解剖 M 型模式，要求 M 取样线≥ 3 条，能 360 度任意旋转角度，同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构 M 型图像；</p> <p>3、支持组织多普勒成像，要求支持四种模式组织多普勒；</p> <p>▲4、支持造影成像软件及造影定量分析（提供图片证明）；</p> <p>▲5、支持弹性成像，要求具备组织硬度定量分析软件和压力曲线提示图标，并具备肿块周边组织弹性定量分析功能，具有肿块周边组织定量分析功能（提供图片证明）；</p> <p>6、具备穿刺针增强技术，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强平面多角度可调；</p> <p>7、支持超声教学软件；</p> <p>8、超声声教学助手，能提供标准超声声像图、解剖示意图、手法图及扫查技巧提示等并支持以上帮助信息区域的单窗口放大功能；</p> <p>9、一键自动优化（包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI及造影）；</p> <p>10、可选配组织斑点追踪技术及定量分析软件；</p> <p>测量和分析</p> <p>1、具有距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量、多普勒测量、心脏功能专用测量及分析；</p> <p>2、可选配TTQA 组织追踪定量分析；</p> <p>技术参数及要求</p> <p>1、显示器:≥ 15英寸、医用专业彩色 LED 显示屏、整机重量≤ 6KG；</p> <p>2、凸阵探头，具有≥ 7 种频率的变频范围，常规扫描角度≥ 61度，扫描角度最大扩展后≥ 100 度线阵探头具有≥ 6 种频率的变频范围，支持 T 型扩展显示，相控阵探头，具有≥ 6 种频率的变频范围，扫描角度≥ 90 度；</p> <p>3、探头频率：</p> <p>腹部探头：超声频率 1.3-5.0 MHz；</p> <p>单晶心脏探头：超声频率 1.5-4.5MHz；</p> <p>浅表探头：超声频率 5.4-12MHz；</p> <p>小微凸探头：超声频率3.0-11.0MHz；</p> <p>4、最大显示深度:≥ 39cm；</p> <p>5、最大帧率: ≥ 999 帧/秒；</p> <p>6、TGC:≥ 8 段，LGC:≥ 4 段；</p> <p>▲7、可选配经食道心脏探头；</p> <p>连通性</p>

- 1、支持数据无线传输，支持内置无线网卡,支持直接连接院内信息系统;
 - 2、支持DICOM 3.0;
- 附件
- ★1、可升降多功能专用台车;
 - ★2、配探头扩展模块;
 - ★3、专用旅行箱：可装载主机、探头及相关备件。

标的名称：ICU彩超

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>用途说明</p> <p>1、用途：满足腹部、心脏、浅表、血管、神经肌骨、妇产等全身应用需求，全面拓展麻醉、TEE、ICU/CCU、介入、术中、急诊等新兴临床领域；</p> <p>2、要求具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求；</p> <p>▲3、主机通过CE、FDA认证；</p> <p>物理规格及人机交互要求</p> <p>★1、高清晰医用专业彩色 LED 显示屏≥15 英寸，自动调节亮度；</p> <p>2、整机重量≤6.5KG，整机厚度≤64mm；</p> <p>3、接口选择:≥1个，可扩展到3个；</p> <p>4、物理轨迹球设计，支持用户自定义按键数量≥4个，同一个自定义键支持≥4个功能；</p> <p>系统成像技术</p> <p>1、二维灰阶模式；</p> <p>2、高分辨率血流成像：将彩色方向信息叠加在灰阶状态的血流动力学信息上，提供更高分辨率和灵敏度的血流图像；</p> <p>▲3、组织多普勒成像,包括组织速度多普勒成像、组织能量多普勒成像、组织频谱多普勒成像、组织M型模式；</p> <p>高级成像功能</p> <p>1、可选配造影成像</p> <p>（1）用于腹部、浅表和微血管造影、心肌及心腔造影；</p> <p>（2）支持实时显示组织图像和造影图像，支持造影击碎，支持斑点噪声抑制，具备混合模式，支持造影图像和组织图像位置互换；</p> <p>2、可选配左右心室心肌二维斑点追踪技术，对二维室壁运动斑点图像进行分析，自动追踪心脏组织运动，无角度依赖，快速高效的评估心肌运动；</p> <p>3、可选配心肌负荷超声成像，内置多种心脏负荷超声协议，可提供心脏功能的评估。支持≥ 16个出厂协议，支持用户自定义协议，支持室壁运动评分；</p> <p>4、标配容量管理软件</p> <p>（1）自动速度时间积分测量（自动放置彩色取样框，PW取样线，取样门，自动跟踪并描记LVOT的PW频谱，并计算VTI、SV、CO、SWV，且可提供趋势图）；</p> <p>（2）自动下腔静脉定量分析（自动跟踪IVC的内径并在实时或者多帧电影状态下计算自主呼吸下的塌陷指数CI，机械通气下的扩张指数DI和IVCV，并支持快速容量状态标注，且可提供趋势图）；</p>

测量分析和报告

- 1、全科测量包，自动生成报告：腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科、矫形外科；
- 2、血管内中膜自动测量技术，测量数据至少包括最大值、最小值、平均值、标准差、ROI长度、测量长度及质量指标，具有IMT分析评估曲线；
- 3、可选配心功能自动测量软件,自动识别四腔心、两腔心切面，自动识别心肌边界，并进行自动描述，无需手动选择切面和手动描记。自动计算EF、SV、HR、MeanPG、BSA等相关参数；

存储管理系统

- 1、固态硬盘≥240GB；

系统技术参数及要求

- 1、二维灰阶模式：
 - (1) 物理滑动TGC: ≥8段，LGC: ≥4段；
 - (2) 动态范围≥230db，可视可调；

连通性要求

- 1、可下载手机移动终端APP（与超声同品牌），将机器超声图像通过无线网络直接发送到手机等智能移动终端平台，支持苹果和安卓系统；
- 2、支持DICOM；
- ▲3、台车支持液压升降，支持机器防盗锁模块；

探头

- ★1、探头配置及要求：
 - (1) 电子凸阵探头一把，频率：≥1-6MHz；
 - (2) 电子线阵探头一把，频率：≥4-12MHz；
 - (3) 电子单晶体相控阵探头一把，频率：≥1-5MHz

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1：
自合同签订之日起60日

3.4.2 交货地点

采购包1：
自贡市第四人民医院指定地点

3.4.3 支付方式

采购包1：
分期付款

3.4.4 支付约定

采购包1： 付款条件说明： 合同签订生效之日起，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 10.00%。
采购包1： 付款条件说明： 验收合格后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 85.00%。
采购包1： 付款条件说明： 验收合格之日起3年，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 5.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包1：

严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）和《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收。

3.4.6 包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包1:

≥3年，质保期内中标人负责解决所提供设备的任何问题；质保期外，终身维修，质保期后若需更换零配件，则只收取配件成本。所有产品的运输、装卸、安装、调试等均由中标供应商负责。中标人提供操作和维修技术培训；提供设备详细操作手册，维修手册和保养手册。中标人须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。中标人指派的专人发生变化，应书面通知中标人，否则中标人构成违约，应承担违约责任。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包1:

违约责任：1、按照合同要求，除不可抗力因素外，每迟交货一周（不足一周按一周计算）乙方按合同总金额向甲方承担迟延交货的违约金。2、在质保期内，乙方未按合同规定履行质量保证或售后服务承诺，则视为乙方违约，甲方有权解除合同退货，并由乙方按合同总价承担违约金。3、乙方构成违约的，但本合同未约定具体违约责任的，乙方承担合同金额5%的违约金，此违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应赔偿损失，乙方除应承担赔偿责任外，还应承担甲方维护自身权益产生的费用（包括但不限于诉讼费、保全费、律师费等）。争议解决办法：1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。2、合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由甲方所在地人民法院按中华人民共和国有关法律法规予以管辖。

3.5 其他要求

★1、交货时间：合同签订之日起60天内。★2、交货地点：自贡市第四人民医院指定地点。★3、付款方式：合同签订生效之日起30日内付合同金额的10%；验收合格后30日内付合同金额的85%，验收合格之日起3年支付合同金额的5%。
★4、质保期：≥3年，质保期内中标人负责解决所提供设备的任何问题；质保期外，终身维修，质保期后若需更换零配件，则只收取配件成本。所有产品的运输、装卸、安装、调试等均由中标供应商负责。中标人提供操作和维修技术培训；提供设备详细操作手册，维修手册和保养手册。中标人须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。中标人指派的专人发生变化，应书面通知中标人，否则中标人构成违约，应承担违约责任。★5、售后服务：有完善的售后服务体系，设有维修服务网点，有专业的维修工程师团队，列举姓名和电话。当产品出现故障时，供应商应在接到通知后立即作出响应，5小时内到达现场维修，7天内维修好设备，维修期间须提供备用设备，以保障设备正常运行。维修时间最长不能超过7天。★6、列明易损件（易耗品）价格清单（清单需在投标文件中提供，格式自拟）。★7、列明配置清单（清单需在投标文件中提供，格式自拟）。★8、供应商须配套提供彩超检查所需的检查床、椅子、工作站，保修时间≥3年。9、其他要求：（1）投标人根据本项目采购需求在有利于项目实施的角度有针对性的编制实施方案，主要包含以下内容：①售后服务体系（售后服务内容、响应时间、售后服务质量监督、技术支持服务、定期预防性维护措施、退换货流程制度）；②产品质量保证措施（质量管理组织机构及责任权限、采购查验管理制度、货物保存质量管理体系，产品质量问题赔偿方案）；③培训方案（培训组织架构、培训对象和内容、培训方式、培训流程、培训日程安排）；④应急方案（应急事件分类、产品问题引发的医疗纠纷应急措施、应急响应时间、备品备件计划、故障解决方案）。（2）投标人提供2020年1月1日至今类似本项目案例。10、验收方法：严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）和《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收