

招标项目需求及技术要求

一、技术要求

设备名称	全身彩色多普勒超声系统		
质保期	5年（原厂保修）	数量	2套
具体技术参数：			
一、设备用途及质量要求：			
1. 妇产科、腹部、心脏、新生儿、泌尿科、浅表组织、小器官、外周血管、肌肉骨骼、TCD等病例诊断、会诊和临床科研等极具价值的高端彩色多普勒超声诊断系统。			
*2. 所有机型为各品牌最新技术平台、最新版本产品。			
二、主要规格及系统概述：			
1. 彩色超声诊断仪：			
1.1 显示器≥23英寸高清 LCD 显示器，分辨率 1920×1080。可以上下升降、左右旋转			
1.2 彩色触摸控制屏≥13.5英寸，分辨率 1920×1080，用户可随意调整触控屏上各种功能及参数的位置，功能菜单均可在触摸屏上实现操作			
1.3 控制操作面板可升降、旋转			
1.4 隐藏式抽拉键盘具备键盘背景灯			
1.5 无针式探头接口≥4个，具有防尘门，减少灰尘进入主机系统			
1.6 系统动态范围：≥330dB			
1.7 二维灰阶成像及分析单元			
1.8 彩色多普勒显示及分析单元			
1.9 能量多普勒显示及分析单元			
1.10 脉冲多普勒显示及自动分析单元			
1.11 M型及彩色M型成像单元			
1.12 针尖增强技术			
1.13 造影成像技术			
1.14 实时宽景成像技术			

1.15 测量放大镜（实现放大测量光标进行测量，可对卡尺标记周围的区域放大（非放大（ZOOM）图像测量）（提供证明图片）
1.16 LGC \geq 8 段，触摸屏上具备 \geq 5 个自定义快捷模式按键，设置后，即可一键切换不同探头并直接进入诊断模式条件（提供证明图片）
1.17 动态核磁成像技术，可以消除斑点噪声伪像，增强边缘显示，显著提高图像分辨率和对比度，5 级可调，支持所有探头，并可结合其他图像优化技术同时使用
1.18 智能图像增强技术，可智能识别因强回声结构产生的声影区，并动态补偿以减少声影对后方组织结构造成图像显示不清及声晕伪影等影响
1.19 高清成像技术，减弱超声图像的模糊特征，提高细微结构分辨力
1.20 精细血流成像技术，有效提高低速血流信号的检出以及细微血管的显示
1.21 微细血流灌注技术，具有二维灰阶血流成像技术，采用非多普勒原理，无彩色取样框限制，用于观察微血管结构的血流灌注情况，达到类似造影成像的效果。可提供血管指数，可定量感兴趣区血管分布。（提供证明图片）
1.22 立体血流显示技术,更加直观的了解血流状况、小血管的结构和走形以及与周围组织的关系，可以与彩色血流图、彩色能量图及微血流灌注成像联合使用
1.23 弹性成像技术，弹性支持双幅，单幅模式可选，具有压力提示，支持混合模式，可获取弹性应变率。
1.24 支持 TMAD 组织瓣环位移追踪技术，针对肺气干扰验证，心脏图像差的病人，图像通过分析环带运动的位移检查心脏功能，可获得瓣环位移、变化率及 EF 值
1.25 支持胎儿心脏评估软件：用于胎儿心脏发育异常产前筛查评估，可测量 \geq 17 个心脏测量项目，并同时获得心脏发育评分。（提供证明图片）
1.26 双幅实时动态显示功能，同屏显示二维及彩色血流的实时图像，自动提高线密度，不降低帧频，保证获得高质量图像。
1.27 血管前后壁内中膜自动测量功能，描迹线具备单独的 color map，并用颜色自动判断血管内中膜生理或病理状态（提供证明图片）
1.28 内置脑卒中风险评估分析软件，可根据患者的性别，年龄及测量血管位置出具风险曲线图谱（提供图片证明）
1.29 乳腺智能分析，按 BI-RADS 分类方法对病灶进行描述和评估，生成标准的 BI-RADS 分类评估报告，对病灶进行分析分级。
1.30 甲状腺智能分析，按 TI-RADS 分类方法对病灶进行描述和评估，生成标准的 TI-RADS 分类评估报

告,对病灶进行分级。
1.31 三维/四维子宫输卵管造影功能:通过宫腔内注入造影剂,在腔内容积探头下,可进行三维及四维输卵管造影成像,用于诊断子宫宫腔病变及评价输卵管通畅性等。
1.32 盆底解决方案,具备盘底专用的检查条件及测量包。
2. 测量和分析部分
2.1 一般测量:距离、周长、面积、体积、角度、百分比、曲线长度及不规则面积等
2.2 腹部测量与分析
2.3 产科测量与分析,具有胎儿体重孕龄评估,生长曲线显示
2.4 妇科测量与分析
2.5 泌尿科测量与分析
2.6 胎儿心脏测量与分析
2.7 颈动脉测量与分析
2.8 上下肢动静脉测量与分析
2.9 肌肉骨骼测量
2.10 小器官测量与分析
3. 探头规格
3.1 频率:所有探头均为超宽频变频电子探头,支持频带发射与接收
3.2 主机可接收频率 $\geq 22\text{MHz}$
*3.3 具有单晶体探头技术,可选配 ≥ 5 把单晶体探头,具有单晶体线阵探头、单晶体相控阵探头、单晶体相控阵探头、单晶体容积探头等(提供证明材料加盖生产企业公章)
3.4 性能:超宽频带变频探头,频段及频率数字双重显示模式,探头在二维模式下中心频率最大可选择6种;多普勒频率可最大选择2种;中心频率的变频频段或频率具体数字在屏幕上可调
3.5 探头规格:(标注探头型号)
3.5.1 单晶体凸阵探头:频率范围1-7MHz(提供证明材料加盖生产企业公章)
3.5.2 单晶心脏探头:频率范围1-5MHz,扫查角度 $\geq 90^\circ$ (提供证明材料加盖生产企业公章)
3.5.3 单晶体线阵探头:频率范围3-14MHz(提供证明材料加盖生产企业公章)
3.5.4 腔内容积探头:频率范围3-10MHz
4. 输入/输出信号:
4.1 输入:USB3.0、DICOM、外部音频

4.2 输出：HDMI、S-VHS、VGA、音频输出、USB3.0
4.3 主机内置一体化USB接口 ≥4个
5. 二维成像主要参数
5.1 扫描速率：凸阵探头，全视野，18cm深度时，帧速度38帧/秒
5.2 扫描线：每帧线密度512超声线
5.3 数字技术：接收数字式声束形成器，连续动态聚焦，可变孔径及动态变迹
5.4 最大显示深度 ≥50cm（提供证明图片）
5.5 增益调节：B、B/M、C、D可独立调节，TGC ≥10段调节，在触摸屏上触控调节
5.6 LGC ≥8段调节
5.7 预设条件：针对不同的脏器检查，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节、常用所需的外部调节及组合调节
6. 频谱多普勒
6.1 方式：脉冲波多普勒（PW）、高脉冲重复频率（HPRF）
6.2 最大测量速度：PW：血流速度 ≥40m/s，CW：血流速度 ≥70m/s
6.3 显示方式：B/D、B/C/D
6.4 零位移动：8级
6.5 取样宽度及位置范围：多级可调，取样框宽度可调范围0.5mm-25mm
7. 彩色多普勒
7.1 彩色优化技术：提高帧频、增强彩色灵敏度，获取最佳彩色模式
7.2 显示方式：速度显示、能量显示、方差显示、速度+方差显示等
7.3 显示控制：零位移动、黑/白与彩色比较、彩色对比
7.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-30° ~+30°
7.5 彩色显示帧频：凸阵探头，最大角度18cm深时，彩色显示帧频11帧/s
8. 操作流程
8.1 一键智能优化：
8.2 通过一键操作迅速优化多种参数，可自动优化二维、彩色及频谱图像
8.3 通过一键操作迅速调整彩色及频谱取样框的位置及偏转角度，一键调整到最佳，更快更容易进行检查，减少漏诊
8.4 图标指示功能，可任意选择剪贴板中存储的影像，进行回放、调节、测量、分析和诊断

9. 超声图像及病案管理系统:
9.1 固态硬盘存储患者数据信息, 可永久存储动、静态图像, 屏幕可显示硬盘容量数据信息
9.2 系统搭载固态硬盘, 保证系统运行速度, 双硬盘结构, 硬盘容量 $\geq 512\text{GB}$
9.3 动态图像、静态图像以 PC 通用格式直接存储, 无需特殊软件即能在 PC 机上直接查看图像
9.4 具有图像存储与 (电影) 回放重现单元
*9.5 可选与彩超同一品牌医学影像存储传输与信息管理系统, 即超声云 PACS, 可以编辑打印图文报告、院内会诊、远程会诊、云课堂、云端海量储存病例、云检索、云预约等功能

产品配置清单表:

产品配置清单	数量及单位
彩色多普勒超声系统主机	2 台
单晶体凸阵探头	2 把
单晶体线阵探头	2 把
单晶体相控阵探头	1 把
腔内容积探头	2 把
电脑 (双显示器)	2 台
桌子	2 张
椅子	2 把
诊断床	2 张
UPS 电源	2 个
采集卡	2 个
网采卡	2 个
诊断椅	2 个

核心产品: 全身彩色多普勒超声系统