|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 高端妇产彩色多普勒超声波诊断仪 |
| 2 | 数量：一台 |
| 3 | 整体要求：厂家最新版本 |
| 4 | 设备用途及说明：妇产科、腹部、胎儿心脏、新生儿、心脏、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管及科研的高档四维彩色多普勒超声诊断仪，尤其在妇产科、胎儿心脏、盆底超声、经阴道子宫输卵管超声造影领域具有突出优势，满足产科超声诊断，妇科疑难病例超声诊断，胎儿畸形产前诊断。 |
| 5 | 主要规格及系统概述 |
| 5.1 | 主机系统性能概括： |
| 5.1.1 | ≥23.8英寸宽屏高分辨率监视器，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 |
| 5.1.2 | 液晶触摸屏≥12.1英寸，支持界面编辑及滑动翻页功能 |
| 5.1.3 | 操作面板支持调节高度、前后左右位置及旋转，支持抽拉式式键盘 |
| 5.1.4 | 原始数据储存，可对回放图像进行多种参数调节 |
| 5.1.5 | 采用全域聚焦成像技术，图像无聚焦点或聚焦带 |
| 5.1.6 | 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。 |
| 5.1.7 | 耦合剂加热装置，温度可调 |
| 5.1.10 | 要求所投机型为投标商高档机型，近一年内推出的最新机型 |
| 5.2 | 二维灰阶成像单元 |
| 5.2.1 | 宽频可变频成像技术：灰阶、谐波、彩色、频谱支持独立变频，具体中心频率数值可视可调 |
| 5.2.2 | 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 |
| 5.2.3 | 空间复合成像： |
| 5.2.4 | 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 |
| 5.2.5 | 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 |
| 5.2.6 | 宽景成像：扫描长度≥91cm，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 |
| 5.3 | 先进成像技术 |
| 5.3.1 | 血管内中膜自动测量技术：可测量血管前、后壁内中膜厚度，并给予最大值、平均值及所测范围 |
| 5.3.2 | 灰阶血流成像技术：非多普勒成像原理，真实反应血管内血流状态；无取样框、无角度依赖，清晰显示血流动力学状态 |
| 5.3.3 | 超微细血流成像技术，显示超微细血流及低速血流信号 |
| 5.3.3.1 | 可支持腹部及小器官应用，支持≥4支线阵探头 |
| 5.3.3.2 | 具备多级别背景模式选择，≥7级 |
| 5.3.3.3 | 支持累积模式，累积级别可调控 |
| 5.3.3.4 | 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 |
| 5.3.3.5 | 支持立体显示模式 |
| 5.3.3.6 | 超微细血流成像技术支持在造影模式下使用 |
| 5.3.4 | 二维立体血流显示技术；二维血流显示达到三维显示效果，给与临床更加直观及敏感的图像。立体程度可调节，可联合超低速血流技术和高穿透技术成像，并可支持测速。 |
| 5.3.5 | 穿刺针增强显示功能 |
| 5.3.5.1 | 可独立调整穿刺针的显示增益，不影响背景图像质量 |
| 5.3.5.2 | 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 |
| 5.3.6 | 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 |
| 5.4 | 高级成像技术 |
| 5.4.1 | 造影成像技术 |
| 5.4.1.1 | 造影功能支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵、面阵、腔内、容积探头等 |
| 5.4.1.2 | 既有谐波造影，又有基波造影模式，并具备原厂高机械指数造影模式 |
| 5.4.1.3 | B型图与造影图像实时同屏双幅显示，可带双穿刺引导线，实现同屏双幅投射式测量 |
| 5.4.1.4 | 支持造影剂二次注射，有2个独立造影计时器 |
| 5.1.1.5 | 超声造影成像可与CT\MR\PET-CT等图像对照显示 |
| 5.4.1.6 | 具备多种显示模式：单幅、双幅对照、混合模式等 |
| 5.4.1.7 | 具有全套机载一体化TIC时间强度分析软件及后处理功能；可在双幅对照图像上进行TIC时间强度曲线分析，感兴趣区≥8个，可分析项目包括：均方误差、到达时间、曲线下面积、梯度、最大强度等 |
| 5.4.1.8 | 具备参量成像功能；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 |
| 5.4.2 | 应变式弹性成像 |
| 5.4.2.1 | 具备成像质量监控色棒和操作动作曲线，指导医生操作 |
| 5.4.2.2 | 可支持凸阵、线阵/超高频线阵、腔内、面阵等探头 |
| 5.4.2.3 | 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 |
| 5.4.3 | 标配成人心脏相控阵探头扫描角度≥120° |
| 5.4.4 | 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 |
| 5.4.5 | 智能辅助功能 |
| 5.4.5.1 | 具有胎儿生长指标和软指标的半自动测量功能，包括胎儿双顶径、头围、腹围、股骨长、肱骨长 |
| 5.4.5.2 | 智能随访功能：可用于临床随访、疗效评估等多种应用。将同一患者之前的超声图像与当前的 图像同屏对比，并可自动同步之前成像参数、体标、注释等全部初始条件，排除仪器因素对组织病灶图像的影响，保证对比观察的科学性和准确性，为临床 诊断、随访、疗效监测提供准确、有效信息，可支持多模态同屏对比 |
| 5.4.5.3 | 智能血管检查技术：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。 |
| 5.4.5.6 | 胎儿染色体异常分析工具：支持颈项透明层及颅内透明层自动测量软件 |
| 5.4.6 | 容积成像技术 |
| 5.4.6.1 | 实时容积显示用于腹部扫查、妇产科扫查和腔内容积成像。提供实时多切面成像功能，对同一病灶从各个方位进行观察 |
| 5.4.6.2 | 具备多种渲染模式：骨骼模式、透明模式、最大投照、最小投照等，具备可移动智能光源技术 |
| 5.4.6.3 | 支持多切面成像，对于同一病灶进行连续的平行切面成像。最多可支持19个连续平行层面，同时每个层面支持容积对比成像（VCI）功能，层厚可在0.5-40mm间调整 |
| 5.4.6.4 | 具有容积对比或厚层成像技术，对容积数据进行多切面采集和处理显示具有厚度信息的平面，有效地的抑制噪音，提高对比分辨率。厚度在2-20mm区间，分级可调 |
| 5.4.6.5 | 3D/4D 曲线取样成像技术，曲线或直线切割3D平面 |
| 5.4.6.6 | 具有任意切面成像功能，用于3D/4D模式或存储的容积数据，对于不规则结构，可结合容积对比成像或厚度成像提高对比分辨率，可选择直线、弧线、折线、任意曲线等切割方法，可支持三个曲面同时成像 |
| 5.4.6.7 | 支持VOCAL功能，可使用多种切割描绘方式，快速测量不规则体积的一系列参数 |
| 5.5 | 测量和分析（B型、M型、频谱多普勒、彩色模式） |
| 5.5.1 | 一般测量 |
| 5.5.2 | 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 |
| 5.5.3 | 心脏功能测量 |
| 5.5.4 | 多普勒血流测量与分析 |
| 5.5.5 | 外周血管测量与分析 |
| 5.5.6 | 泌尿科测量与分析 |
| 5.5.7 | 多普勒频谱自动包络、测量与计算，参数由客户自由选择 |
| 5.6 | 图像存储与(电影)回放重现单元 |
| 5.7 | 输入/输出信号：HDMI、USB等 |
| 5.8 | 连通性：医学数字图像和通信DICOM 3.0版接口部件 |
| 5.9 | 超声图像存档与病案管理系统 |
| 5.9.1 | 固态硬盘容量≥1TB |
| 5.9.2 | 一体化剪帖板：(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 |
| 5.9.3 | 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 |
| 5.9.4 | 超声图像静态、动态存储，原始数据回放重现 |
| 5.9.5 | 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 |
| 5.9.6 | 在屏剪帖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 |
| 6 | 技术参数要求 |
| 6.1 | 系统通用功能： |
| 6.1.1 | 监视器≥23.8英寸高分辨率监视器 |
| 6.1.2 | 扫描方式：逐行扫描，高分辨率，全方位关节臂旋转 |
| 6.1.3 | 探头接口≥4 个可激活的探头接口（不包括笔式探头接口）均为无针触点式大接口 |
| 6.2 | 探头规格 |
| 6.2.1 | 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 |
| 6.2.2 | 工作频率范围可在1-16MHz之间选择 |
| 6.2.3 | 阵元：小器官面阵探头阵元数≥1000阵元 |
| 6.2.4 | 穿刺导向：探头可配穿刺导向装置，具备≥3个穿刺角度 |
| 6.2.5 | 支持3D及实时3D成像 |
| 6.2.6 | 单晶体高性能腹部凸阵探头：超声频率1.0-6.0MHz  宽频变频小器官线阵探头：超声频率2.0-11.0MHz  单晶体高性能相控阵探头：超声频率1.0-5.0MHz，扫描角度≥120°  宽频腹部容积凸阵探头：超声频率2.0-8.0MHz |
| 6.3 | 二维灰阶显示主要参数 |
| 6.3.1.1 | 凸阵探头，18cm深度，全视野，最高线密度下，二维帧频≥58 |
| 6.3.1.2 | 凸阵探头，18cm深度，全视野，最高线密度下，彩色帧频≥16 |
| 6.3.1.3 | 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 85°，最高线密度下，二维帧频 ≥69 |
| 6.3.1.4 | 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 85°，最高线密度下，彩色帧频 ≥31 |
| 6.3.2 | 回放重现： 灰阶图像回放≥1000幅、回放时间≥30秒 |
| 6.3.3 | 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 |
| 6.3.4 | 增益调节：B/M可独立调节，STC分段≥8 |
| 6.3.5 | 扫描深度≥50cm（提供原厂白皮书，附图） |
| 6.4 | 频谱多普勒 |
| 6.4.1 | 方式：PW，CW，HPRF |
| 6.4.2 | 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示 |
| 6.4.3 | PWD：血流速度≥15m/s；CWD：血流速度≥20m/s |
| 6.4.4 | 最低测量速度：≤1mm/s （非噪声信号） |
| 6.4.5 | PW取样容积范围：0.1cm-2cm |
| 6.5 | 彩色多普勒 |
| 6.5.1 | 显示方式：速度方差显示、能量显示、速度显示、方差显示 |
| 6.5.2 | 具有双同步/三同步显示（B/D/CFM） |
| 6.5.3 | 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-20° ~ +20° |
| 6.5.4 | 彩色多普勒能量图 (PDI)，彩色方向性能量图（DPDI） |
| 6.6 | 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler输出功率可调 |
| 7 | 售后服务及其它 |
| 7.1 | 卖方须向买方提供操作手册一套。 |
| 7.2 | 卖方安装调试，并承担因此发生的一切费用。 |