|  |  |
| --- | --- |
| **货物需求一览表及技术规格** | |
| **序号** |  |
| 一、 | **高档四维彩色多普勒超声诊断仪** |
| 二、 | **数量：**主机1套  腹部凸阵探头：1个  腔内容积探头：1个  腹部容积探头：1个  浅表线阵探头：1个  心脏探头：1个 |
| 三、 | **设备要求：进口产品** |
| 四、 | **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，胎儿畸形产前诊断及科研，必须提供厂家的近三年内产品。 |
| 五、 | **主要规格及系统概述** |
| **5.1** | **彩色多普勒超声波诊断仪包括：** |
| 5.1.1 | 主机一体化LCD显示器 ≥22英寸，全方位关节臂旋转 |
| 5.1.2 | 液晶触摸屏≥12.1英寸, 可通过触控屏的多点触控进行容积图像的旋转、放大、切割等直观操作,也可以通过触屏上手势划线实现任意切面成像以及多光源调节功能。 |
| 5.1.3 | 数字化二维灰阶成像单元 |
| 5.1.4 | 数字化彩色多普勒单元 |
| 5.1.5 | 数字化能量多普勒成像单元 |
| 5.1.6 | PW脉冲波多普勒成像单元 |
| 5.1.7 | CW连续波多普勒成像单元 |
| 5.1.8 | 实时四维成像单元 |
| \*5.1.9 | 二维凸阵探头可以支持CW连续波多普勒成像，便于进行胎儿心脏血流速度测量（附图） |
| 5.1.10 | 胎儿心脏成像模式，可以同时实现2条解剖M型 |
| 5.1.11 | 二维灰阶血流成像技术，采用非多普勒原理，不需要造影剂，可以对血流进行实时显示，反应血流动力学真实状态。 |
| 5.1.12 | 二维立体血流成像技术，二维探头即可呈现立体血流形态，增强血流边界的显示及可视化效果。需要附产品白皮书，并有相关二维立体血流成像的描述说明。 |
| 5.1.13 | 具有二维超低速血流显示技术，三维超低速血流显示技术，全面显示组织器官微血流灌注状态。 |
| 5.1.14 | 组织多普勒成像技术 |
| 5.1.15 | 弹性成像技术 |
| 5.1.6 | 宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头 |
| 5.1.7 | 支持机械指数和热指数警报设置，可自定义声输出限制并将其设定到系统中，将在扫描时提供超预设警报。 |
| 5.1.8 | 具有声影抑制消除技术，提升声影区域图像显示效果。 |
| **5.2** | **容积四维成像技术：** |
| 5.2.1 | 支持灰阶及血流三维/四维成像模式，具有虚拟光源移动技术，最大支持3个独立的可移动光源。可实现表面成像和透视剪影成像，同时观察组织的外部轮廓和内部结构。 |
| 5.2.2 | 断层超声显像技术 |
| 5.2.3 | 具有胎儿自动识别技术，可实时自动跟踪胎儿运动并调整容积成像框位置，快速获得胎儿表面容积成像，提高工作效率。 |
| 5.2.4 | 卵泡智能容积成像，自动彩色编码显示，并按照体积大小排序及计数。 |
| \*5.2.5 | 专用窦卵泡智能容积成像，自动彩色编码显示，并按照体积大小排序及计数。（附图） |
| 5.2.6.1 | 胎儿心脏测量：STIC时间空间相关成像技术 |
| 5.2.6.2 | 胎心容积导航技术，2步自动获取包括四腔心、左室流出道、右室流出道、胃泡、静脉连接、导管弓、主动脉弓、三血管气管切面。 |
| 5.2.7 | 成人心脏测量：具有VTI、TVA、E/A峰值等测量功能。心脏测量频率可视可调。 |
| 5.2.8 | 具有实时四维穿刺引导功能，有穿刺引导线。 |
| 5.2.9 | 腔内容积探头具有四维实时对比谐波造影功能，支持阴道子宫输卵管超声造影检查。 |
| 5.2.10 | 胎儿颅脑自动分析功能，基于深度学习算法支持，一键自动获取胎儿颅脑正中矢状面，  经丘脑平面，经小脑平面，经侧脑室平面。一键自动同时测量BPD,HC,OFD, CM 后颅窝池, Cerebellum小脑横径, Vp 侧脑室后脚。 |
| 5.2.11 | 具备智能三维产程监测功能，能够测量胎儿头部进程、旋转和方向，并同时自动产生一个包括了超声波客观数据、手动输入数据在内的产程报告。 |
| **5.3** | **测量和分析（B型、M型、频谱多普勒、彩色模式）** |
| 5.3.1 | 一般测量 |
| 5.3.2 | 多普勒血流测量与分析，具有自动包络功能 |
| 5.3.3 | 妇产，心脏，血管，儿科等测量与分析 |
| 5.3.4 | 胎儿生长指标自动测量功能，包括胎儿双顶径、枕额径、头围、腹围、股骨长、肱骨长 |
| 5.3.5 | 自动NT测量技术 |
| 5.3.6 | 自动IT测量技术 |
| 5.3.7 | 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 |
| 5.3.8 | 容积能量模式直方图技术，结合不规则体积测量可计算血管指数VI，FI和VFI |
| **5.4** | **图像存储、管理及回放重现** |
| 5.4.1 | 输入/输出信号：USB, HDMI, S-Video, VGA |
| 5.4.2 | 连通性：医学数字图像和通信DICOM 3.0 |
| 5.4.3 | 超声图像存档与病案管理系统 |
| 5.4.4 | 回放重现单元 |
| 5.4.5 | 硬盘容量≥2 T |
| 5.4.6 | 一体化剪帖板：(在屏幕上)可以存储和回放动态及静态图像 |
| \*5.4.7 | 支持一键式输出3D打印格式，包括STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ格式 |
| **5.5** | **技术参数要求** |
| 5.5.1 | 监视器≥22英寸高分辨率LCD监视器 |
| 5.5.2 | 操作控制台，可单键电动垂直调节高度，并可左右转动、前后移动和锁定 |
| 5.5.3 | 探头接口：≥5个，探头接口为无针式接口 |
| 5.5.4 | ≥12英寸多点触控触摸屏 |
| 5.5.5 | 空间分辨率：符合国家标准 |
| 5.5.6 | 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler输出功率可调 |
| **5.6** | **探头** |
| 5.6.1 | 频率：超宽频、变频探头，工作频率可显示，变频探头中心频率可选择≥3种，多普勒频率≥3种。 |
| 5.6.2 | 单晶面阵容积探头：超声频率2.0 — 8.0 MHz |
| 5.6.3 | 单晶面阵容积探头：阵元数≥550。 |
| 5.6.4 | 腔内凸阵容积探头：超声频率4.0 — 9.0 MHz |
| 5.6.5 | 腔内凸阵探头：成像角度≥180° 。 |
| 5.6.6 | 腹部二维凸阵探头：超声频率2.0 — 5.0 MHz，阵元数≥192 |
| 5.6.7 | 腹部二维凸阵探头：阵元数≥192，成像角度≥112°。 |
| 5.6.8 | 浅表线阵探头：超声频率3.0 — 8.0 MHz |
| 5.6.9 | 单晶体相控阵探头：超声频率1.0--5.0MHz |
| **5.7** | **二维灰阶及容积成像主要参数** |
| 5.7.1 | 凸阵探头，全视野，≥17cm深度时，在最高线密度下，二维帧频≥30帧/秒； |
| 5.7.2 | 凸阵容积探头，全视野，≥17cm深度时，四维成像帧频≥30帧/秒 |
| 5.7.3 | 数字集成化智能TGC分段≥8，无实体按键 |
| \*5.7.4 | 二维成像扫描深度≥45cm |
| 5.7.5 | 回放重现：灰阶图像回放≥4000幅，四维图像回放≥400容积帧。 |
| 5.7.6 | 系统动态范围≥410dB |
| 5.7.7 | 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 |
| **5.8** | **频谱多普勒** |
| 5.8.1 | 方式：PW，CW |
| 5.8.2 | 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示 |
| 5.8.3 | PWD：血流速度≥10m/s；CWD：血流速度≥21m/s |
| 5.8.4 | 最低测量速度：≤0.3mm/s （非噪声信号） |
| 5.8.5 | 零位移动：≥10级 |
| **5.9** | **彩色多普勒** |
| 5.9.1 | 显示方式：能量显示，速度显示、二维立体血流显示 |
| 5.9.2 | 凸阵探头，全视野，17cm≥深度时，在最高线密度下，彩色帧频≥10帧/秒； |
| 5.9.3 | 凸阵容积探头，全视野，≥17cm深度时，四维彩色成像帧频≥9帧/秒 |
| 5.9.4 | 彩色显示速度：最低平均血流测量速度≤5mm/s（非噪声信号） |
| 5.9.5 | 彩色增强功能：彩色多普勒能量图，方向性能量图 |
| **6.1** | 彩超中文工作站一套 |