|  |
| --- |
| **高端彩超（产科）** |
| **一** | **总体要求** |  |
| 1 | 满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程 | 具备 |
| 2 | 投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页 | 具备 |
| ★3 | 提供医疗器械注册证 | 具备 |
| 4 | 仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接 | 具备 |
| 5 | 所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装 | 具备 |
| 6 | 满足科室对该设备的技术要求：全身应用，以**产科超声**临床应用和科研为主。具有腹部、妇产科、浅表器官、腔内超声、介入超声等应用能力，具有强大的四维分析功能 | 具备 |
| 7 | 数量 | 2台 |
| **二** | **技术要求** |  |
| **1** | **设备的主要性能及功能** |  |
| 1.1 | 全数字化声束形成器：数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变焦，发射及接受通道数≥1024，A/D≥12bit DBF。系统平台需具备超高速数据采集能力，并具备全原始射频数据采集、存储、分析能力 | 具备 |
| 1.2 | 超宽频带单晶体多频变频探头，探头接口≥4个 | 具备 |
| 1.3 | 数字化二次谐波成像（组织谐波、造影剂谐波） | 具备 |
| 1.4 | 数字化二维灰阶成像单元 | 具备 |
| 1.5 | 彩色多普勒、频谱多普勒、彩色多普勒能量图单元及分析系统，凸阵探头具有可偏转的连续多普勒 | 具备 |
| ＃1.6 | 胎儿心脏：具有STIC时空关联成像技术；具有胎儿心功能定量分析软件：可实现单心动周期内精确获取胎儿心功能指数，并能够结合结合Z-score等量化指标，对胎儿心脏进行综合功能评价；可实现心脏室壁运动节段分析功能，直观显示全面评估报告（提供图片） | 具备 |
| 1.7 | 颈后透明层及颅内透明层自动测量功能 | 具备 |
| ＃1.8 | 弹性成像及定量分析：适用于腹部及腔内探头进行盆腔器官弹性成像，并能够提供定量参数 | 具备 |
| ＃1.9 | 妇科肿瘤良恶性分析技术：用于分析妇科肿瘤超声图像特征(提供图片) | 具备 |
| ＃1.10 | 具有实时经阴道二维及三维子宫输卵管超声谐波造影功能。经阴道实时三维子宫输卵管超声造影模式下容积帧频≥3帧。具备时间强度曲线定量分析功能 | 具备 |
| 1.11 | 实时空间复合成像技术：用于腹部和线阵探头，可双侧实时对比，应用于2D、3D、CFM、PD和STIC等模式 | 具备 |
| ＃1.12 | 具有微细血流成像技术及立体血流模式，可捕捉超微细血流及超低速血流信号，支持凸阵、线阵、 腔内探头，可用于腹部、浅表、妇产科、儿科、血管等多种应用，具有单独模式、增强模式及2D对比模式 | 具备 |
| 1.13 | 手动自动、定量及半定量测量计算功能。自动、实时Doppler 频谱波形分析 | 具备 |
| 1.14 | 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 | 具备 |
| 1.15 | 自适应或自动优化调节功能：二维、彩色血流成像、频谱多普勒、自适应增益补偿等 | 具备 |
| 1.16 | 具有超宽视野成像技术 | 具备 |
| 1.17 | 高分辨率容积成像技术：具有电子矩阵容积成像技术，提高容积成像图像质量，提高实时三维输卵管造影时的图像帧频。具有高级容积对比立体空间复合成像功能、自由任意切面解剖成像功能；多个不规则体积测量技术，用于不规则液性暗区如脑室、肾盂、多囊卵巢等的测量多层断层超声显像技术 | 具备 |
| 1.18 | 图像一键优化技术。包括二维图像和组织、彩色、频谱多普勒模式优化。可自动调节增益，动态范围，多普勒基线，标尺等参数 | 具备 |
| 1.19 | 荧光屏上剪帖板显示存储和回放动态及静态图像 | 具备 |
| 1.20 | 独立的二维和多普勒偏转技术 | 具备 |
| 1.21 | 一体化腹部实时三维（四维）成像技术，具有实时三维扫查表面写实成像技术 | 具备 |
| 1.22 | 一体化超声工作站：具有存储、编辑静态、动态超声图象功能。动态图像存储长度可调。并具有强大的定量分析功能。实时动态捕获/存储超声图像，动态连续采集，双画面同屏电影回放，回放速度可调，对比分析。向前及向后存储均≥3分钟 | 具备 |
| 1.23 | 各种双同步和三同步扫查模式，包括所有多普勒方式下的实时三同步成像 | 具备 |
| 1.24 | 原始数据图象存储与电影回放重现。灰阶及彩色图像回放≥2000幅。M型及Doppler模式回放≥40秒，4D图像回放≥100容积 | 具备 |
| 1.25 | 参考信号：心电、心音、脉搏图、心电触发 | 具备 |
| 1.26 | 记录设备：主机硬盘容量≥250G(报出具体数据)。可用空间≥150GB，主机一体化DVD驱动器、硬盘存储。动态图像、静态图像可以AVI或JPEG格式直接存储于DVD。图像储存格式可用于PC计算机无需特殊软件 | 具备 |
| 1.27 | 连通性：具有DICOM3.0功能,包括传输,打印,检索和通用格式 | 具备 |
| ＃1.28 | ≥21英寸纯平或液晶高分辨彩色显示器，逐行扫描，无闪烁，高分辨率。显示器可以上下仰俯、左右旋转 | 具备 |
| 1.29 | 输入/输出信号输入：VCR、外部复合视频或S-视频输出：复合视频、RGB彩色视频、S-视频USB接口≥3个：存储图像、打印报告或图像。可将图象储存U盘、移动硬盘或者其它USB装置，图像储存格式可用于PC计算机无需特殊软件 | 具备 |
| 1.30 | 设备所配软件为到货时最新版本(注明时间及版本号) | 具备 |
| **2** | **探头规格及数量** |  |
| 2.1 | 频率：超宽频带多频变频探头，频带范围2－9MHZ；基波中心频率可选择≧3种，多普勒频率可选择≥2种。二维图象与多普勒可选不同频率 | 具备 |
| 2.2 | B/D兼用：电子扇形：B/PW及B/CW；凸阵：B/PW；腔内探头：B/PW； 线阵探头：B/PW | 具备 |
| ＃2.3 | 探头数量：**4个**腹部容积探头：1.0-6.0MHZ，电子矩阵容积成像技术。常规凸阵探头：2.0-9.0MHZ阴超容积探头：6.0-9.0MHZ电子线阵探头：超声频率4.0—9.0MHz | 具备 |
| **3** | **二维图像参数** |  |
| 3.1 | 二维灰阶成像：≥256级 | 具备 |
| 3.2 | 系统接收超声信号动态范围≥180db(附白皮书) | 具备 |
| 3.3 | 帧频：凸阵探头：全视野18cm深度时，85°角,帧频≧50帧/秒（提供图片）。容积探头实时扫描速率≧35容积/秒（附图片） | 具备 |
| 3.4 | 扫描线:每帧线密度≥230超声线 | 具备 |
| 3.5 | 声束聚焦：发射≥8级，接收自动连续聚焦 | 具备 |
| 3.6 | 扫描：（包括基波、组织谐波、造影剂谐波）凸阵：基波3种频率2-5MHz；二次谐波频率各≧2组腹部容积探头：1.0-6.0MHZ | 具备 |
| 3.7 | 针对不同的检查脏器，预置最佳化图象的检查条件，具有自动编程菜单 | 具备 |
| 3.8 | B/M、B/D可独立调节，STC（DGC）分段≥8，多种增益控制 | 具备 |
| 3.9 | 实时、冻结图象可局部放大且不失真 | 具备 |
| 3.10 | 最大有效显示深度≥30cm（提供图片） | 具备 |
| **4** | **频谱多普勒** |  |
| 4.1 | 方式：脉冲多普勒PWD（须具有TCD功能），连续多普勒CWD。 | 具备 |
| 4.2 | 最大测量速度：PW：2.5MHz，基线为0时，血流速度最大≥7.5m/s | 具备 |
| 4.3 | 最低测量速度≤3mm/s（非噪音信号）（提供图片） | 具备 |
| 4.4 | 显示方式：B/D、M/D、D、B/CDFI/D | 具备 |
| 4.5 | 取样宽度及位置范围：取样宽度1.0mm-10.0mm分级 | 具备 |
| 4.6 | 滤波器：高通滤波和低通滤波两种，分级选择；PWD 高通≧10级，低通≧5级 | 具备 |
| 4.7 | 自动包络频谱并完成频谱测量计算功能 | 具备 |
| 4.8 | 零位移动：≥8级 | 具备 |
| **5** | **彩色多普勒成像** |  |
| 5.1 | 最大帧频≥200帧/秒，在18cm深度，角度85度，全视野时，最高线密度下，彩色血流显示时，凸阵探头的帧频≥8帧/秒（提供图片） | 具备 |
| 5.2 | 显示方式：B/CDV、B/CDV/PW、B/CDV/CW、B/CDW/M、B/DTV/PW、B/DTV/M、B/DTE、B/DTA | 具备 |
| 5.3 | 最低平均血流测量速度≤5mm/s（提供图片） | 具备 |
| 5.4 | 显示位置调整：线阵扫描时，图象范围-20度—+20度 | 具备 |
| 5.5 | 显示控制：零线移动分至少15级，黑白与彩色比较, 彩色对比 | 具备 |
| 5.6 | 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler，输出功率选择≥8级可调 | 具备 |
| 5.7 | 彩色多普勒增强功能，彩色多普勒能量图 | 具备 |
| ＃5.7.1 | 具有超低速血流显示模式 | 具备 |
| 5.7.2 | 具有彩色多普勒谐波成像技术：二次谐波+CDV、二次谐波+CDE、二次谐波+DTE、二次谐波+DTV、二次谐波+DTA | 具备 |
| 5.8 | 彩色、二维可独立变频 | 具备 |
| **6** | **腹部实时三维（四维）成像技术** |  |
| ＃6.1 | 具有多平面重建分析，容积成像速率≥35容积/秒 | 具备 |
| 6.2 | 对3D/4D图像具有剪切功能，可随意切除3D组织或伪像。具有自由解剖刀功能，用于分析三维或四维图像中的单帧图像 | 具备 |
| 6.3 | 断层超声显像技术，通过对于一个容积图像采用同屏的平行多切面显示方法，可以在立体空间X/Y/Z三个垂直切面进行平行的多切面同屏显示 | 具备 |
| ＃6.4 | 支持腹部、小器官、腔内( 经阴道、经直肠)等类型容积探头 | 具备 |
| 6.5 | 4D图像脱机数据分析和处理功能，实现与主机相同的3D分析功能 | 具备 |
| 6.6 | 数据可通过DICOM接口或者DVD光盘、USB传输 | 具备 |
| 6.7 | 三维及四维图像采集角度≥120° | 具备 |
| 6.8 | 三维、四维图像具有灰阶重建模式、彩色重建模式、玻璃体重建模式及反转重建模式 | 具备 |
| **7** | **测量及分析功能** |  |
| 7.1 | 一般测量：距离、面积、容积、角度、周长、Vp、PG、PI、RI、S/D | 具备 |
| 7.2 | 心脏解剖及功能测量与计算：基本测量、狭窄及反流量测量、左心功能测量计算 | 具备 |
| 7.3 | 产科测量及计算：可自编程序 | 具备 |
| 7.4 | 腹部测量及计算 | 具备 |
| 7.5 | 血管测量及计算 | 具备 |
| 7.6 | 经颅多普勒测量及计算 | 具备 |
| 7.7 | 自动多普勒测量及计算：心输出量、血管等参数的测量，同时可自行编辑测量参数 | 具备 |
| 7.8 | 超声造影测量分析软件，具有视频密度定量分析和/或声学密度定量分析 | 具备 |
| 7.9 | 计算机辅助自动计算多个不规则体的体积。可用于生殖医学卵泡生长监测 | 具备 |
| 8 | 超声功率输出调节:B/M、CWD、PWD、Color Doppler输出功率可调 | 具备 |
| 9 | 提供精密稳压电源≥3KW | 具备 |
| 10 | 每台彩超标配电动诊断床1台，配有万向静音轮及输液架，自动更换床纸，具有耦合剂加热功能 | 具备 |
| 11 | 提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价) | 具备 |
| 12 | 提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、单价) | 具备 |
| **三** | **技术及售后服务** |  |
| ★1 | 整机质保期≥3年（提供厂家保修承诺），保证开机率95%（按一年365天计算），在质保期内每年由维修工程师提供至少2次的上门维护保养工作 | 具备 |
| 2 | 中标后，提供厂家保修承诺 | 具备 |
| 3 | 中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录,提供设备设计使用寿命 | 具备 |
| 4 | 维修保障：提供详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级。备件送达期限：国内不超过7天，国外不超过14天 | 具备 |
| 5 | 一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时2个小时内提供备用设备，6小时内提供维修方案及报价，24小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式 | 具备 |
| 6 | 到货时间：合同签订后30日内 | 具备 |
| **申请部门** | **（科室主任签字、日期）** | **审核** | **（签字、日期）** |
| **医学装备部** | **（签字、日期）** | **主管领导审批** | **（签字、日期）** |

以上参数经科室签字即视为同意，能够满足临床科室需求