

洛阳市妇幼保健院中高端妇产超声诊断仪技术要求

设备名称	数量
中高端妇产超声诊断仪	2

## 1、基本配置：

设备用途：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、颅脑、肌骨、外周血管等。

### 1.1 主机一套。

**1.2 探头配置：**探头接口：≥4 个，探头接口为无针式接口。至少配备腹部单晶凸阵探头 1 把，腔内容积探头 1 把，腹部容积探头 1 把，单晶体高频线阵探头 1 把，单晶体成人心脏探头 1 把等。

### 1.3 显示器、触摸屏及操作台

1.3.1 主机 LCD 显示器 ≥23 英寸

1.3.2 液晶触摸屏≥12 英寸。

1.3.3 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

### 1.4 图像存储、管理及回放重现

1.4.1 输入/输出信号：USB, HDMI, S-Video, VGA

1.4.2 连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0

1.4.3 超声图像存档与病案管理系统

1.4.4 回放重现单元

1.4.5 硬盘容量≥1T

1.4.6 具备一体化剪贴板

## 2、参数要求：

2.1 数字化二维灰阶成像单元

2.2 数字化彩色多普勒单元

2.3 数字化能量多普勒成像单元

2.4PW 脉冲波多普勒成像单元

2.5CW 连续波多普勒成像单元

2.6 实时四维成像单元

2.7 软件波束形成器技术

\*2.8 二维线阵探头可以支持 CW 连续波多普勒成像。

\*2.9 具备非基于多普勒原理的血流成像技术。

\*2.10 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。

\*2.11 具有二维高清血流显示技术。

2.12 组织多普勒成像技术

\*2.13 应变式弹性成像技术

\*2.14 宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头

2.15 可进行子宫形态学的标准化评估与诊断。

\* 2.16 具备对深度子宫内膜异位症进行标准化评估功能。

\* 2.17 支持机械指数和热指数警报设置。

2.18 内置耦合剂加热功能。

2.19 具备降低声影的强度技术。

2.20 困难条件成像技术。

2.21 探头智能响应技术。

2.22 智能胎儿多普勒技术：六种血流预设。

### **2.23 容积四维成像技术：**

2.23.1 支持灰阶三维/四维成像模式，具有虚拟光源技术，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。

2.23.2 断层超声显像技术

\*2.23.3 具有胎儿自动识别技术。

\*2.23.4 卵泡智能容积成像。

\*2.23.5 STIC 时间空间相关成像技术

\*2.23.6 STIC 胎心容积导航技术，基于 STIC 容积数据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。

2.23.7 具有实时四维穿刺引导功能，有穿刺引导线，配备腹部、浅表及腔内探头穿刺架。

\*2.23.8 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

\*2.23.9 具备实时空间对比成像技术，对二维图像增加厚度的信息。

\*2.23.10 智能中枢神经系统检查：人工智能（AI）工具。自动识别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 4 个标准平面。自动同时测量 BPD, HC, OFD, CM 后颅窝池，Cerebellum 小脑横径，Vp 侧脑室后角 6 组生物指标。

2.23.11 智能三维产程监测功能

### **2.24 Ai 智能筛查系列技术**

\*2.24.1 智能先心病筛查技术：AI 智能生成四腔心切面、三血管/三血管气管切面以及心轴角度。

\*2.24.2 智能盆底检查：自动寻找 valsalva 和缩肛状态下，最大裂孔平面位置；自动测量肛提肌裂孔的面积、周长、前后径和左右径。

2.24.3 产科图像智能识别功能：自动识别切面≥30 个。

2.25 弹性成像单元，具有应变式弹性成像功能，并可进行弹性定量分析计算变比，并可支持容积探头

2.25.1 具备乳腺弹性成像技术。

2.25.2 具备甲状腺弹性成像。

## **2.26 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）**

2.26.1 一般测量

2.26.2 多普勒血流测量与分析，具有自动包络功能

2.26.3 妇产，心脏，血管，儿科等测量与分析

2.26.4 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

2.26.5 自动 NT 及自动 IT 测量技术

2.26.6 自动胎心率测量技术

2.26.7 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

2.26.8 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

2.27 空间分辨率：，轴向分辨率 0.1mm-1mm，侧向分辨率 0.5mm-2mm，符合 GB10152-2009 国家标准。

2.28 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调

## **2.29 探头**

2.29.1 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 $\geq 3$ 种，多普勒频率 $\geq 3$ 种。

2.29.2 腔内容积凸阵探头：超声频率 4.0 — 9.0 MHz

2.29.3 单晶体腹部二维凸阵探头：超声频率 2.0 — 5.0 MHz，

2.29.4 高频单晶体线阵探头：超声频率 4.0 —13.0 MHz，

2.29.5 单晶体腹部容积探头：超声频率 2.0 —8.0 MHz，

\*2.29.6 单晶体心脏探头：超声频率 1-5MHz

## **2.30 二维灰阶及容积成像主要参数**

2.30.1 凸阵探头，全视野， $\geq 17\text{cm}$ 深度时，在最高线密度下，二维帧频 $\geq 30$  帧/秒；

2.30.2 凸阵容积探头，全视野， $\geq 17\text{cm}$ 深度时，四维成像帧频 $\geq 30$  帧/秒

2.30.3 数字集成化智能 TGC 分段 $\geq 8$  段

2.30.4 二维成像扫描深度 $\geq 40\text{cm}$

2.30.5 回放重现：灰阶图像回放 $\geq 4000$  幅，四维图像回放 $\geq 400$  容积帧。

2.30.6 系统动态范围 $\geq 300\text{dB}$

2.30.7 具备对不同脏器的检查预设条件功能

## **2.31 频谱多普勒**

2.31.1 方式：PW，CW

2.31.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示

2.31.3PWD: 血流速度 $\geq 10\text{m/s}$ ; CWD: 血流速度 $\geq 19\text{m/s}$

2.31.4 最低测量速度:  $\leq 10\text{mm/s}$

2.31.5 零位移动:  $\geq 10$  级

2.31.6PWD 取样宽度:  $0.1\text{--}15\text{mm}$ , 分级可调

## **2.32 彩色多普勒**

2.32.1 显示方式: 能量显示, 速度显示、二维立体血流显示

2.32.2 凸阵探头, 全视野,  $\geq 17\text{cm}$  深度时, 在最高线密度下, 彩色帧频 $\geq 10$  帧/秒

2.32.3 凸阵容积探头, 全视野,  $\geq 17\text{cm}$  深度时, 四维彩色成像帧频 $\geq 9$  帧/秒

2.32.4 彩色显示速度: 最低平均血流测量速度 $\leq 5\text{mm/s}$  (非噪声信号)

2.32.5 彩色增强功能: 彩色多普勒能量图, 方向性能量图

## **3、配置要求:**

每台主机配备 UPS 电源、超声工作站 (含打印机) 各一台