

洛阳市妇幼保健院中高端全身超声诊断仪技术要求

设备名称	数量
中高端全身超声诊断仪	4

# 1、基本配置：

设备用途：腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经、急诊、麻醉、其他

## 1.1 显示器、触摸屏及操作面板

1.1.1 显示器要求：≥23 英寸医用彩色液晶显示器，可以上下倾斜、左右旋转、前后移动

1.1.2 触摸屏要求：≥12 英寸彩色触摸屏，触摸屏角度可以独立于主机调节

1.1.3. 触摸屏支持手势控制。

1.1.4. 设备支持 6 向电动独立调节功能（即电动上下升降、左右旋转和前后平移）。

## 1.3 电影回放、原始数据处理和检查存储管理系统

1.3.1 原始数据处理，可进行≥32 项参数调节（包括 B 模式、M 型模式、彩色模式、PW 模式）

1.3.2 硬盘容量≥1T

\*1.3.3 具备直行锁功能

## 1.4 连通性要求

1.4.1. 支持网络连接

\*1.4.2. 支持超声远程会诊系统（具有远程会诊系统注册证）

1.4.3 支持医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件

## 1.5 探头规格

\*1.5.1 探头接口数量≥5 个（5 个探头接口均为无针式接口且大小一致）

\*1.5.2 4 台机器探头共配置不少于 21 把：至少包含单晶体凸阵探头（可选配腹部容积探头）、单晶体线阵探头、单晶体相控阵探头各 4 把，4 把腔内探头（2 把二维腔内、2 把腔内容积），小儿心脏探头 2 把，双平面探头、小儿腹部探头、血管探头各 1 把。

序号	探头规格	数量（把）
1	单晶体凸阵探头（可选配腹部容积探头）	4
2	单晶体线阵探头	4
3	单晶体相控阵探头	4
4	腔内二维探头	2
5	腔内容积探头	2
6	小儿心脏探头	2
7	双平面探头	1
8	小儿腹部探头	1

9	血管探头	1
合计		21

## 1.6 外设和附件及其他要求

1.6.1 配备耦合剂加热器，温度可调节范围 $\geq 3$ 级

1.6.2 超声主机有效使用年限 $\geq 10$ 年（提供证明材料）

## 2、参数要求：

2.1 二维灰阶成像及 M 型显像单元

2.1.1 解剖 M 型技术 $\geq 3$ 条取样线，可 360 度任意旋转 M 型取样线角度

2.2 组织多普勒成像,包括组织速度多普勒成像、组织能量多普勒成像、组织频谱多普勒成像、组织 M 型模式四种成像模式

2.3. 扩展成像（要求凸阵、线阵、相控阵探头可用）

2.5. 组织特性声速匹配技术,根据人体组织真实情况,匹配至最佳成像声速。

\*2.6. 立体血流技术, 呈现血流的上下、左右、前后三维关系, 增加血流的立体感呈现, 可与能量血流、高分辨率血流、微细血流联用, 增强微小血流的显示效果。

\*2.8. 探头可配备穿刺导向装置

穿刺针增强技术, 凸阵和线阵探头均可支持, 配备腹部、浅表及腔内探头穿刺架, 配备可重复使用穿刺架 $\geq 5$ 个。

2.9 .宽景拼接成像技术（非拓展成像）

2.9.1. 支持二维宽景和能量宽景

2.9.2. 宽景成像支持凸阵探头、线阵探头、单晶体相控阵探头

2.10. 具有 $\geq 2$ 种血管标记功能。

2.11. 具有自动优化功能。

2.12. 具有智能血流跟踪技术。

\*2.13. 具有超微细血流成像技术。

\*2.14. 具有声衰减成像技术。

## 2.15. 高级成像功能

2.15.1. 造影成像

\*1) 造影成像功能支持腹部探头、浅表探头、腔内、腔内容积

\*2) 具有实时双幅造影对比成像模式, 支持造影击碎, 支持斑点噪声抑制, 具备混合模式

3) 支持向后存储 $\geq 8$ 分钟电影

\*4) 造影定量分析功能

\*5) 具备造影时序分析功能。

6) 造影成像帧率: 凸阵探头 $\geq 10\text{cm}$ 深度, 扫描角度  $45^\circ$ , 帧率可达 30 帧/秒及以上, 线阵探头 $\geq 4\text{cm}$ 深度, 帧率可 50 帧/秒及以上

7) 实时造影时，支持对组织灰阶图像进行标记

\*8) 实时微血管造影增强成像技术

#### 2.15.2 弹性成像

\*1) 应变式弹性成像，具有压力补偿技术

\*2) 应变式弹性成像支持应变、应变率和应变直方图的测量，具有肿块周边组织与正常组织、肿块周边组织与肿块内组织弹性分析功能

\*3) 剪切波定量弹性成像，支持二维实时剪切波弹性成像图，支持凸阵探头、线阵探头和腔内双平面探头（一线一凸）

\*4) 剪切波定量弹性成像，具备组织硬度定量分析软件（支持多比值分析、柱状图分析、定量分析直方图），弹性定量的参数包括杨氏模量值、剪切模量值、剪切波速度，定量组织的硬度信息

5) 具有质控稳定性指数、质控图、质控指数等质控形式

6) 具有病灶周边浸润区的环形定量工具，环形的大小分级分档，可视可调

\*7) 支持腔内剪切波弹性成像

### 2.16 测量分析和报告

2.16.1. 全科测量包，自动生成报告。

2.16.2 . 支持肝肾比测量。

2.16.3 . 血管内中膜自动测量技术，测量数据至少包括最大值、最小值、平均值、标准差、ROI 长度、测量长度及质量指标，具有 IMT 分析评估曲线

2.16.4. 全自动左心射血分数的测量，机器自动识别左心室的舒张末期和收缩末期，并且以左右双幅图像显示，自动得出 EF、SV 等测量数值

\*2.16.5. 小儿髋关节自动测量功能，超声主机可自动识别组织结构，自动计算  $\alpha$  角,  $\beta$  角，自动进行临床分型。

### 2.17 系统技术参数及要求

2.17.1. 二维灰阶模式

1) TGC:  $\geq 8$  段

2) LGC:  $\geq 8$  段

3) 腔内探头扫描角度:  $\geq 170$  度，扩展成像后  $\geq 200$  度

2.17.2 彩色多普勒成像

支持 B/C 同宽，取样框偏转:  $\geq \pm 30$  度（线阵探头）

2.17.3 频谱多普勒模式

取样容积: 0.5-30mm，支持所有探头

### 2.18 探头参数及要求

探头频率:

单晶体凸阵探头频率: 1-6.0 MHz

线阵探头频率: 3.0-17.0 MHz

单晶体相控阵探头: 1.0-5.0MHz

腔内探头：3.0-10.0MHZ

小儿相控阵探头：2.5-8.0MHZ

小儿腹部探头频率：4.0-10MHz

线阵血管探头频率：3-9.0 MHz

支持双平面探头，一线一凸双平面探头：凸阵 4-9MHZ，  
线阵 4-11MHZ

### **3、配置要求**

配备 UPS 电源、工作站（含打印机）各一台