**彩色多普勒超声诊断仪招标参数**

**一、设备用途说明：**心脏、腹部、妇产科、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管、小儿等全身应用

**二、主要技术及系统概述**

2.1高分辨率LED液晶显示器≥21.5英寸

2.2 液晶触摸屏≥12英寸（不含边框），智能控制面板

2.3 二维灰阶成像单元

2.4 脉冲反相谐波成像

2.5 M型成像单元

2.6 高分辨、高精细彩色多普勒血流成像

2.7 频谱多普勒显示和分析单元

2.8 能量多普勒，方向性能量图

2.9 数字化波束形成器，数字化全程动态聚焦

**三、功能要求**

3.1组织特异性成像预设，针对不同脏器预设最佳声波传播速度用于计算成像，减少因成像声速值与实际声速值偏差导致图像失真

**★**3.2声速校正技术或⾃动声速校正功能，可根据人体组织真实情况，实时匹配至最佳成像声速，并显示≥10个具体声速数值

**★**3.3 空间复合成像技术：可做曲线别针试验证明≥9线发射（附图）

3.4 斑点噪声抑制技术：可以支持所有探头，B模式下支持≥7档调节

3.5 智能一键实时扫查优化技术：扫查过程中可以实时动态优化灰阶图、彩色多普勒、频谱多普勒图像；切换扫查部位无需重复按键，始终保持优化状态, 扫描深度变化的同时，频率、增益、线密度等参数随之改变

3.6 宽景成像，最长视野≥60cm，可用于包含相控阵在内的所有探头

3.7 自动血流跟踪技术，一键实时自动优化Color/Power及PW频谱图像、Color/Power框的位置和角度、PW取样门的位置、角度和大小等

**★**3.8 内置快捷操作指导模块或类似功能：通过文字、图片、视频等形式指导用户快速掌握机器操作，可随时调阅。

3.9 系统内置操作切面实时指导工具：可在屏幕上分屏显示各脏器标准扫查切面超声

图与扫查手法图片、flash动画图并配以文字说明，可实时指导操作者找到标准切面并进行正确测量

3.10 声速匹配技术，可根据人体组织真实情况，一键实时自动匹配至最佳成像声速，并将具体声速数值实时在屏幕上显示。

3.11 自动记忆功能：系统自动记录自装机使用以来的最常用的探头及检查条件，并按照使用频率进行排序，显示在触摸屏右侧以便操作医生第一时间看到并选择。

3.12 触摸屏快捷手势键：触摸屏上可自定义四个快捷手势键并赋予相应功能，通过手指上下左右滑动触摸屏即可实现该功能

**★**3.13 智能随访或历史回访功能：可将前次扫描图像与当前实时扫描图像进行同屏对比，还原前次图像的扫查参数，并具有影像融合技术，即把前次扫描的图像用伪彩颜色叠加显示在当前扫描图像上，前次的测量结果将作为比较参考.

★3.14标配血管内中膜自动实时测量功能,无需冻结图像，即可实时自动获取及更新6组IMT内膜厚度值,测量精度最小可达20um；

3.15 自动肝肾比测量，基于二维图像自动计算肾皮质和肝脏的灰阶比值进行肝脂肪变性评估，一键式肝肾皮质识别，实现快速简便的肝脂肪变性评估；

**四、技术参数及要求**

**4.1 探头规格**

**★**4.1.1 激活通用无针成像探头接口≥4个

4.1.2 频率：宽频、变频探头，可视可调中心频率范围1.7-18 MHz

**★**4.1.3 频率自动调节功能或自适应彩色血流技术：在彩色和其他多普勒模式下，随着取样位置深度的变化自动调节频率。

4.1.4 支持探头类型：支持探头类型：支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵、一线一凸双平面探头、双微凸阵双平面探头、术中、容积腹部、容积腔内探头等（提供注册探头型号）

**★**4.1.5 标配4只探头，性能要求

 电子凸阵探头：频宽2—5 MHz

 电子线阵探头：频宽4—12 MHz，探头口径长度≥50mm，阵元数≥256

 电子相控阵探头：频宽2—4MHz，最大可视扫描角度≥110°

 电子腔内探头，频宽4—10MHz

**4.2 B型成像主要参数**

4.2.1 ≥256灰阶

4.2.2 回放重现：灰阶图像回放≥3000帧、回放时间≥180秒

4.2.3 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≥30种，可自定义建立多个预设条件

4.2.4 增益调节：B/M/CF/D可独立调节

**★**4.2.5 增益TGC调节≥8段、LGC调节≥6段

4.2.6 超声系统最大探查深度≥38cm

4.2.7 系统动态范围≥270 dB

4.2.8 凸阵探头，最大视角，18 cm深度时，帧频≥45帧；

相控阵探头，110°视角，18 cm深度时，帧频≥50帧

**4.3 频谱多普勒**

4.3.1 方式：脉冲波多普勒PWD；高脉冲重复频率HPRF；连续波多普勒CWD

4.3.2 多普勒发射频率可视可调

4.3.3 最大测量速度：PWD：≥20m/s ；CWD: ≥40m/s；

 最小测量速度：≤1mm/s

**★**4.3.4 多普勒取样容积距离体表的深度可在屏幕上实时显示

4.3.5 PW取样容积宽度1-15mm

**4.4 彩色多普勒**

4.4.1 显示方式：速度分散显示、能量显示、速度显示、方差显示

4.4.2 彩色多普勒频率可视可调

4.4.3 凸阵探头最大视角，最大取样框，18cm深度时，彩色帧频≥8帧；

相控阵探头115°视角, 最大取样框，18cm深度时，彩色帧频≥8帧；

**4.5 测量和分析：(B型、M型、频谱多普勒、彩色模式)**

4.5.1 一般测量

4.5.2 妇产科测量，自动生成报告

4.5.3 心功能测量与分析

4.5.4 多普勒血流测量与计算

4.5.5 频谱多普勒自动包络测量和计算，可自动测量和计算≥10个参数

4.5.6 泌尿系统测量与分析，具有膀胱容积自动测量：自动识别膀胱壁，标记各径线大小，系统自动计算膀胱容积

**★**4.5.7乳腺病灶自动测量或乳腺病灶自动分析功能或乳腺智能辅助实时扫查技术，系统自动识别乳腺病灶位置及轮廓，自动包络并测量相关数据,并通过BI-RADS分级对乳腺动态评估，备注病变结构特征并生成工作表。

**4.6 电影回放重现及病案管理单元**

4.6.1 同屏一体化智能剪贴板, 可以实时同屏存储和回放动态及静态图像，将存储的图像显

示在屏幕上实时图像的下方，随时调阅、删除、导出图像

4.6.2 USB一键快速存储：

4.6.3 系统固态硬盘，内存≥1TB

4.6.4 电影回放所有模式下可用，支持手动、自动回放，支持4D 电影回放

**4.7 输入、输出信号**

4.7.1 输入、输出接口：VGA、S-Video、RCA、Audio、USB、HDMI、TYPE C 等

4.7.2 DICOM3.0接口部件

4.7.3 ≥6个USB接口、DVD R/W刻录光驱

**★**4.7.4配备主机一体化耦合剂加热器（非USB连接）

5.售后服务要求：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 具体要求 |
| ★1 | 整机质保不少于三年。 |
| 2 | 提供全年原厂7\*24小时技术支持，软件系统终身免费升级（提供承诺函）。 |
| 3 | 安装调试后完成进行性能验证，并提供验证报告。 |
| ★4 | 质保期外易损件需报价，如不报价视为免费赠送。质保期外维修、检测、升级等均免上门服务费（提供承诺函）。 |
| 5 | 故障报修响应时间≤0.5小时，接到维护电话2小时抵达现场，如需返厂维修，可提供备用机（提供承诺函）。 |
| 6 | 服务期内每年开展至少一次免费检测、校准，并提供检测、校准报告（提供承诺函）。 |