

## 第四章 采购内容

### 一、产品用途说明:

腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿、介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用。

### 二、系统技术规格及概述:

#### 2.1. 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机

2.1.1  $\geq 15$  寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏

2.1.2 多倍波束合成

2.1.3 二维灰阶模式

2.1.4 组织谐波成像模式

2.1.5 斑点抑制成像

2.1.6 空间复合成像，支持 $\geq 7$ 条偏转线（提供曲别针试验证明图片）

2.1.7 频率复合成像

2.1.8 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

2.1.9 高分辨率血流技术

2.1.10 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、可选配连续波多普勒）

2.1.11 可选配组织多普勒成（包括 TVI、TVD、TVM、TEI 四种模式）

2.1.12 \*可选配组织多普勒定量分析，支持 $\geq 8$ 个取样点心肌速度定量分析，专用的 TDI 速度、应变、应变率定量分析工具

2.1.13 M 型模式、彩色 M 型模式

2.1.14 可选配解剖 M 型模式，要求 M 取样线 $\geq 2$ 条，能 360 度任

意旋转角度,同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构 M 型图像

- 2.1.15 组织特异性成像,根据不同组织特性,可选多种成像条件,提高图像质量(提供证明图片)
- 2.1.16 \*可选配实时宽景成像,扫描速度提示,最大扫描长度 $\geq$ 90CM
- 2.1.17 扩展成像技术
- 2.1.18 实时双幅对比成像
- 2.1.19 一键自动优化单元,可用于二维、彩色、频谱多普勒等多种模式,支持频谱多普勒角度自动优化和快速矫正
- 2.1.20 \*智能血流跟踪,自动识别血流方向并自动调节取样框角度,无需手动操作(提供样机演示)
- 2.1.21 \*一键实现全屏放大,支持 $\geq$ 2种不同成像区域的放大
- 2.1.22 局部放大(支持前端、后端放大)
- 2.1.23 二维和彩色多谱勒双幅显示
- 2.1.24 穿刺针增强技术,具备双幅实时对比显示,增强前后效果,支持增强平面多角度可调
- 2.1.25 \*支持超声教学软件(支持腹部、妇产、甲状腺、乳腺、睾丸、神经方面应用)
- 2.1.26 支持多语言操作界面(包括键盘输入、注释、操作面板等)
- 2.1.27 可选配曲线解剖 M 型模式,多段取样线可连续对心肌取样分析
- 2.1.28 可选配低机械指数造影成像
- 2.1.29 可选配弹性成像,要求具备组织硬度定量分析软件和压力曲线提示图标,并具备肿块周边组织弹性定量分析功能

2.1.30 可选配 3D/4D 容积成像

## 2.2. 测量和分析：

2.2.1 常规测量软件包，具备距离、面积、周长、体积、多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

2.2.2 全科专用测量及分析软件包，包括腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科，可自动生成报告

2.2.3 妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式

2.2.4 \*可选配自动产科测量（支持双顶径、头围、枕额径、股骨长、腹围）

2.2.5 心脏功能专用测量及分析，包括 Simpson BP，Tei 指数分析，PISA 等

2.2.6 Auto-LV 自动左心室收缩功能自动测量

2.2.7 可选配负荷超声心动分析软件包

2.2.8 血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果

2.2.9 用户可自定义测量项目以及公式编辑

## 2.3. 检查存储和管理（内置超声工作站）

2.3.1 \* $\geq 800G$  硬盘

2.3.2 内置超声工作站

2.3.3 多种图像导出格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像

2.3.4 导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

2.3.5 一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失

## 2.4. 电影回放及原始数据处理

2.4.1 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 $\geq 5$ 分钟的电影

2.4.2 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

2.4.3 \*动态和静态图像同步存储功能，存储或导出图像数据的同时不影响实时扫描

## 三、 技术参数及要求

### 3.1 系统通用功能

3.1.1 监视器： $\geq 15$ 寸高分辨率、医用专业彩色LED显示屏

3.1.2 内置探头接口：1个（可扩展到3个）

3.1.3 安全标准：符合商品安全质量要求

3.1.4 整机重量 $\leq 6$ KG

3.1.5 支持用户自定义按键数量 $\geq 4$ 个

### 3.2 探头规格

3.2.1 频率：宽频带变频探头，二维和彩色独立变频

3.2.2 凸阵探头具有 $\geq 4$ 种频率的变频范围，常规扫描角度 $\geq 70$ 度，扩展后扫描角度 $\geq 90$ 度

3.2.3 线阵探头具有 $\geq 5$ 种频率的变频范围，支持梯形扩展显示

3.2.4 相控阵探头具有 $\geq 5$ 种频率的变频范围，扫描角度 $\geq 90$ 度

3.2.5 穿刺导向：可选配穿刺导向装置

### 3.3 二维灰阶模式

3.3.1 数字化声束形成器

3.3.2 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D $\geq 12$  bit

- 3.3.3 接收方式：发射、接收通道 $\geq 1024$ ，多倍信号并行处理
- 3.3.4 扫描线：每帧线密度 $\geq 230$  超声线
- 3.3.5 发射声束聚焦：发射 $\geq 4$  段
- 3.3.6 扫描频率：
  - 凸阵：超声频率 1.7- 6.0 MHz
  - 相控阵：超声频率 1.5- 5.0MHz
  - 线阵：超声频率 3.5-13MHz
- 3.3.7 二维独立角度偏转
- 3.3.8 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件
- 3.3.9 最大显示深度： $\geq 30\text{cm}$
- 3.3.10 最大帧率： $\geq 240$  帧/秒
- 3.3.11 TGC： $\geq 8$  段
- 3.3.12 LGC： $\geq 6$  段
- 3.3.13 二维灰阶： $\geq 256$
- 3.3.14 \*动态范围：30-160db（可视可调，提供图片证明）
- 3.3.15 增益调节：B/M/D 分别独立可调， $\geq 100$
- 3.3.16 伪彩图谱： $\geq 8$  种
- 3.3.17 体位标记： $\geq 120$  种，可以自定义注释
- 3.3.18 \*扫描帧率：诊断深度 18cm，全视野时 $\geq 51$  帧 / 秒
- 3.4 彩色多普勒模式**
  - 3.4.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
  - 3.4.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW
  - 3.4.3 取样框偏转： $\geq \pm 20$  度
  - 3.4.4 最大帧率： $\geq 240$  帧/秒
  - 3.4.5 支持 B/C 同宽（提供图片证明）

### 3.5 频谱多普勒模式

- 3.5.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
- 3.5.2 显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
- 3.5.3 显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等
- 3.5.4 最大速度： $\geq 9.21\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 35\text{m/s}$ ）
- 3.5.5 最小速度： $\leq 1\text{ mm /s}$ （非噪声信号）
- 3.5.6 取样容积：0.5-20mm
- 3.5.7 偏转角度： $\geq \pm 20$  度（线阵探头）
- 3.5.8 零位移动： $\geq 8$  级
- 3.5.9 快速角度校正
- 3.5.10 支持频谱自动测量

### 3.6 连通性

- 3.6.1 参考信号：心电，并支持心电触发控制
- 3.6.2 支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换
- 3.6.3 可选配 DICOM3.0 单元，包括 DICOM 妇产科、心脏、血管、乳腺结构化报告等
- 3.6.4 \*USB3.0 接口 $\geq 2$  个，支持 USB 接口扩展
- 3.6.5 可选配外设数据模块：I/O 扩展模块 IOM-21 包含下列接口：  
2 个 USB、1 个 ECG、1 个串行接口、1 个远程接口、1 个音频输出、1 个视频输出、1 个 DVI-I、1 个麦克风接口
- 3.6.6 选配音视频扩展模块：1 个音频输入、1 个视频输入（预留）、1 个 S-Video（预留）
- 3.6.7 音视频输出：S-Video
- 3.6.8 有线网络接口 1 个
- 3.6.9 可选配无线网卡

### **3.7 外设和附件**

3.7.1 可拆卸锂电池

3.7.2 可选配多功能专用台车

3.7.3 可选配探头扩展器

3.7.4 储物设备

3.7.5 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件

### **四、配置要求**

1、全身应用彩色多普勒超声诊断仪主机 1 台

2、探头：凸阵探头 1 个，线阵探头 1 个，

3、拉杆箱：1 个

### **五、安全和认证**

经 CE、SFDA 认证

**六、要求最新出产机型，具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求。**

### **七、售后服务要求**

1. 在用户当地或省会中心城市，卖方应配置多名工程技术人员，随时提供开箱验货、安装、调试或维修等服务。

2. 在用户当地或省会中心城市，卖方应配置专业技术人员提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。

**注：（1）采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。**