

用户需求书

一、商务要求

- 1、交付时间与地点要求：合同签订后 30 天内。 地点：用户指定地点。
- 2、付款条件：采购单位和成交供应商双方签订合同后，支付合同总价的 30%合同款；设备到货、安装调试培训结束，提交设备使用说明书、维修手册、合格证、保修单、安装验收报告和正规的全额税务发票等全部材料，成交供应商须提供自验收合格之日起一年期合同金额 5%的银行履约保函后 30 天内，采购单位支付合同总价的 70%合同款；正式验收合格一年后，经确认成交供应商所供设备无产品质量、售后问题，退还成交供应商银行履约保函。
- 3、供应商资格要求：见采购公告。
- 4、验收要求：按标书服务要求和国家行业标准进行验收。
- 5、售后服务要求：设备按原厂商标准提供维护。
- 6、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业

二、技术要求：

采购清单表

序号	设备名称	数量	单位	是否接受进口产品投标
1	彩色多普勒超声系统	1	套	不接受

参考配置及技术要求

(一) 彩色多普勒超声系统 (1 套)

1. 系统技术规格及概述:

1.1. 彩色多普勒超声系统主机

1.2. ≥ 21 寸高分辨率彩色液晶显示器

1.3. ≥ 12 寸高灵敏度防反光彩色触摸屏, 支持手势操作, 触摸屏角度可调

1.4. 控制面板可独立旋转、升降

1.5. 全程发射及全程接收聚焦技术, 使得图像近、中、远场保持均匀一致

1.6. 多级信号处理系统

1.7. 高倍波束并行处理系统

1.8. 探头接口 ≥ 5 个

1.9. 二维灰阶模式

1.10. 谐波成像模式

1.11. M 型模式

1.12. 彩色 M 型模式

1.13. ▲解剖 M 型模式 (≥ 2 条取样线)

1.14. 彩色多普勒成像 (包括彩色、能量、方向能量多普勒模式)

1.15. 频谱多普勒成像 (包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒)

1.16. 组织多普勒成像

- 1.17. 自由臂三维成像
- 1.18. 斑点抑制成像
- 1.19. 频率复合成像
- 1.20. 独立角度偏转
- 1.21. 实时双幅对比成像
- 1.22. 高分辨率血流成像
- 1.23. 精细血流自动识别成像
- 1.24. 一键自动优化，要求一键快速优化造影图像、二维图像、彩色图像、彩色取样框位置、频谱图像、频谱取样门大小、取样门位置、偏转角度及造影图像
- 1.25. 全屏放大
- 1.26. 局部放大（支持前端、后端放大）
- 1.27. ▲造影功能，要求支持腹部单晶体探头、浅表探头
 - 支持低机械指数造影
 - 双计时器
 - 支持向后存储， ≥ 5 分钟电影
 - 支持向前存储
 - 双实时：实时显示组织图像和造影图像
 - 支持造影击碎
 - 支持斑点噪声抑制
 - 具备混合模式
 - 支持造影图像和组织图像位置互换

支持微血管造影增强功能

1.28. 支持手动触摸屏上包络测量

1.29. 穿刺针增强技术,要求具有双屏实时对比显示,增强前后效果,
并同时支持增强平面多角度可调

1.30. 支持应变式弹性成像

具备组织硬度定量分析软件、压力曲线提示图标,直方图等分析
工具

具备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
定量分析功能

1.31. ▲剪切波定量式弹性成像功能

可以动态显示二维剪切波弹性成像图,

具备三种定量参数,包括剪切波速度,杨氏模量和剪切模量。

1.32. 体位图

2. 测量/分析和报告

2.1. 常规测量

多普勒测量

自动频谱测量

2.2. 全科测量包,自动生成报告

腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、
急诊科

2.3. ▲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,并具备 IMT 评估曲线

分析

- 2.4. 支持血管内中膜自动实时测量, 自动获取 6 组 IMT 内膜厚度值, 并实时更新

3. 电影回放和原始数据处理

3.1. 所有模式下可用

支持手动、自动回放

支持 4D 电影回放

支持向后存储和向前存储, 时间长度可预置, 向后存储 ≥ 5 分钟的电影

支持图像对比 (动态、静态)

- 3.2. 原始数据处理, 支持动、静态图像冻结后, 最大可进行 36 项参数调节。

4. 检查存储和管理 (内置超声工作站)

4.1. 检查存储

$\geq 1T$ 硬盘

内置超声工作站

多种导出图像格式: 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。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

5. 连通性要求

5.1. 支持网络连接

5.2. 支持移动设备无线传输, 要求将机器超声图像通过无线网络直接发送到智能移动终端平台

5.3. 视频/音频输入、输出

5.4. 支持 ECG/PCG 信号

5.5. ≥ 5 个 USB 接口

6. 系统技术参数及要求

6.1. 二维灰阶模式

数字化声束形成器

全程动态聚焦

多倍信号并行处理

扫描频率:

电子凸阵: 超声频率 1.2- 6.0 MHz

电子凸阵经阴道: 超声频率 3.0- 11.0MHz

电子线阵: 超声频率 3.8-11.8 MHz

预设条件: 针对不同的检查脏器, 预置最佳图像检查条件

最大帧率: ≥ 650 帧/秒

▲最大显示深度: ≥ 38 cm

二维灰阶: ≥ 256

动态范围: ≥ 160 (可视可调)

增益调节：B/M/D 分别独立可调， ≥ 100

伪彩图谱： ≥ 8 种

6.2. 彩色多普勒成像

包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

取样框偏转： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

最大帧率： ≥ 200 帧/秒

支持 B/C 同宽

6.3. 频谱多普勒模式

包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等

显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等

最大速度： $\geq 7.60\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 30\text{m/s}$ ）

最小速度： $\leq 1\text{ mm /s}$ （非噪声信号）

零位移动： ≥ 8 级

快速角度校正

支持频谱自动测量

6.4. ▲心功能自动测量工具

6.5. 组织多普勒成像（包括组织速度图、能量图、M 型、频谱成像 4 种模式）

7. 探头规格

7.1. 频率：超宽频带或变频探头

7.2. 二维、彩色、多普勒均可独立变频

7.3. 探头频率：

所有探头均为宽频变频探头，二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频， ≥ 3 段

阵元：最大有效阵元数 ≥ 576 阵元

7.4. 穿刺引导

凸阵、线阵、相控阵具备多角度穿刺引导功能

7.5. 凸阵，带宽：1.2-6.0MHz，角度 $\geq 80^\circ$

7.6. 腔内凸阵：带宽 3.0- 11.0MHz，角度 $\geq 180^\circ$

7.7. 线阵，带宽：3.0-11.0 MHz ，大小 40mm

8. 声功率输出调节

B/M、彩色、频谱多普勒输出功率可选择分级调节

9. 外设和附件

9.1. 耦合剂加热器

9.2. 支持数字黑白、模拟黑白、数字彩色、模拟彩色、文本及无线打印机

9.3. 内置 DVR（内置数字录像机，每次最大存储长度： ≥ 30 min）

9.4. 支持脚踏开关

9.5. 支持生理信号：ECG 及 PCG

10. 备件、技术及维修服务，培训要求

10.1. 备件要求

10.2. 卖方应在用户当地或省会中心城市设置备件库，存入所有必须的备件，保证必要时可以及时供应

10.3. 技术及维修服务

10.4. 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

10.5. 技术培训要求

10.6. 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

11. 配置清单

11.1. 彩色多普勒超声系统主机	一套
11.2. 心功能自动测量工具	一个
11.3. 造影及造影定量分析功能	一个
11.4. 剪切波弹性成像	一个
11.5. 组织多普勒成像	一个
11.6. 血管内中膜自动测量功能	一个
11.7. 应变式弹性成像	一个
11.8. 凸阵探头	一把
11.9. 线阵探头	一把
11.10. 腔内探头	一把
11.11. 说明书	一套