**彩色多普勒超声诊断仪技术规格（一台）**

1. **货物名称：彩色多普勒超声诊断仪**
2. **用途说明：**
   1. 高端全身应用型彩色超声诊断仪:腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、其它。
   2. **★**要求为2016年最新版本及最新机型的国产高端彩超，以首次注册证为准,具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求。
3. **系统技术规格及概述：**
   1. 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机
   2. ≥21寸高分辨率彩色液晶显示器
   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
   4. 控制面板可独立旋转、升降
   5. 全域动态聚焦技术，即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（图像上无焦点显示，请附图） 。
   6. ★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。
   7. ★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，并以具体数值（SSC值）在屏幕上显示（提供屏幕证明图片）。
   8. 多级信号处理系统
   9. 高倍波束并行处理系统
   10. 探头接口≥5个
   11. 二维灰阶模式
   12. 谐波成像模式
   13. M型模式
   14. 彩色M型模式
   15. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
   16. 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）
   17. 自由臂三维成像
   18. ★空间复合成像，最高可达9线偏转
   19. 斑点抑制成像
   20. 频率复合成像
   21. 独立角度偏转
   22. ★扩展成像（要求凸阵、线阵、容积、心脏探头可用）
   23. 实时双幅对比成像
   24. 高分辨率血流成像
   25. 精细血流自动识别成像
   26. ★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
   27. ★全屏放大
   28. 局部放大（支持前端、后端放大）
   29. ★自动工作流协议，自动标注体位图、注释及自动切换检查模式，显著减少操作时间
   30. 支持语言，英语,中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）
   31. ★支持手动触摸屏上注释
   32. 支持手动触摸屏上包络测量
   33. ★支持语音注释及播放
   34. 体位图
4. **测量/分析和报告**
   1. 常规测量

多普勒测量

自动频谱测量

* 1. 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

* 1. ★自动产科测量，要求自动测量≥4项胎儿发育评估指标
  2. ★自动NT测量
  3. ★专业的IVF成像模式，具备专业的报告、多项IVF评估指标及发育趋线分析
  4. ★支持血管体位图手动编辑功能，通过手动编辑体位图，直观显示病变的位置。

1. **电影回放和原始数据处理**
   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）

* 1. 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。

1. **检查存储和管理（内置超声工作站）**
   1. 检查存储

≥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

1. **连通性要求**
   1. 支持网络连接
   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
   3. ★通过无线传输支持移动终端设备进行远程控制超声机器图像参数调节、远程病人信息管理: 浏览，查询，获取，删除病人信息等
   4. DICOM 3.0

DICOM妇产科、心脏、血管、乳腺结构化报告

* 1. 视频/音频输入、输出
  2. 支持ECG/PCG信号
  3. ≥５个USB接口
  4. DVD R/W 刻录光驱

1. **系统技术参数及要求**
   1. ≥２１寸高分辨率彩色液晶显示器
   2. ★≥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
   3. ★探头接口≥５个
   4. 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

电子相控阵：超声频率1.5- 4.5MHz

电子线阵：超声频率3.8-11.8 MHz

电子凸阵经阴道：3.0-11.0 MHz

预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

★最大显示深度:≥38cm

最大帧率: ≥650 帧/秒

TGC: ≥8段

★LGC: ≥8段

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

* 1. 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: ≥±30度 (线阵探头)

最大帧率: ≥200 帧/秒

支持B/C 同宽

* 1. 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: ≥7.60m/s（连续多普勒速度: ≥30m/s）

**最小速度: ≤1 mm /s（非噪声信号）**

★取样容积: 0.5-30mm ,支持所有探头

★偏转角度: ≥±30度 (线阵探头)

零位移动：≥8 级

快速角度校正

支持频谱自动测量

* 1. 标配实时四维模式：支持多种模式渲染成像及裁剪等功能，容积图像支持斑点噪声抑制,

标配容积厚层成像，包括任意剖面成像

★支持深度宣染成像,通过深度伪彩的强弱显示不同距离间三维信息

★4D最大显示帧率≧45

★支持VOI 在同一平面进行360度旋转

支持Color 3D（血管三维成像，要求彩色及能量模式均可用）

* 1. 标配容积光源渲染成像，通过虚拟光源位置的改变可得到常规容积成像难以获得的多方位容积增强显示，提供更多临床信息（可调节阴影强度及移动光源）
  2. 标配自动卵泡测量

1. **探头规格**
   1. 频率：超宽频带或变频探头
   2. 二维、彩色、多普勒均可独立变频
   3. 可选探头类型：电子扇扫、凸阵、线阵、腔内、容积探头
   4. 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

* 1. 凸阵，带宽: 1.2-6.0MHz，角度≥80°
  2. 腔内凸阵，带宽: 3.0-11.0 MHz，角度≥180°
  3. 线阵，带宽: 3.0-13.0 MHz ,大小40-50mm
  4. 腹部容积探头：带宽2.6- 8.2MHz，角度≥85°

1. **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

1. **外设和附件**
   1. 耦合剂加热器
   2. 专业腔内探头放置架
   3. ★专业探头放置槽≥7个
   4. 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
   5. 内置DVR（内置数字录像机, 每次最大存储长度:≥30 min）
   6. 支持脚踏开关
   7. 支持生理信号：ECG及PCG
2. **备件、技术及维修服务，培训要求及其它**

1、生产厂商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。

2、技术及维修服务

3、在用户当地或省会中心城市，生产厂商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。

1. 在用户当地或省会中心城市，生产厂商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。