**设备名称：中高端彩色多普勒超声波诊断仪**

**设备编号：NYZBB-SBK-2023080**

**数 量：1台**

**性 能 配 置 要 求**

## 主机成像系统

* + 1. 高分辨率液晶显示器≥23英寸，分辨率1920×1080。
    2. 操作面板具备液晶触摸屏≥15英寸。触摸屏可独立调节角度≥40度。
    3. 控制面板上可自定义按键≥10个，按键上可直接显示自定义的功能名称。
    4. 内有一体化超声工作站。
    5. 主机操作面板一体化耦合剂加热装置，耦合剂温度三挡可调；
    6. 探头接口≥5个，全激活、相互通用。
    7. 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit
    8. 多倍信号并行处理
    9. 数字化二维灰阶成像及M型显像单元；
    10. 彩色多普勒成像技术；
    11. 彩色多普勒能量图技术；
    12. 方向性能量图技术
    13. 解剖M型技术,可360度任意旋转，可在实时和冻结的二维图像上获取解剖M图像。
    14. 数字化频谱多普勒显示和分析单元 (包括 PW 、CW和 HPRF)
    15. 斑点噪声抑制成像，在二维图像，造影成像模式及三维成像下可支持；
    16. 支持一键快速优化多种参数，自动优化图像。
    17. 支持自动血流跟踪技术。
    18. 支持穿刺针增强技术
    19. 速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度
    20. 图像放大，支持前端放大和后端放大，放大倍数≥10倍
    21. 自动工作流，检查过程中可按照协议自动注释，自动标记体位图，自动切换图像模式等。
    22. 支持语音注释，可将语音注释信息保存到电影文件中，支持在超声设备或是在PC端回放语音注释。
    23. 支持超声远程会诊系统，可直接通过超声设备发送图片或视频至会诊端。

## 连通性要求

* + 1. 支持网络连接，能开放DICOM 3.0接口满足PACS联网传输；
    2. 支持移动设备无线传输，一键传输图片到智能手机终端或PC端。
    3. 输入接口：音频输入，ECG信号输入
    4. 输出信号：HDMI视频，S-VIDEO视频, VGA视频
    5. ≥6个USB接口、DVD R/W刻录光驱、TYPE C 数据接口

## 系统技术参数及要求

### 二维灰阶模式

* + - 1. 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit
      2. 接收方式：发射、接收通道≥1024，多倍信号并行处理
      3. 扫描线：每帧线密度≥512超声线
      4. 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件
      5. 复合成像技术：采用多达9条声束偏转的复合超声成像，提升图像的细节分辨率和加强边界显示，消除伪像；
      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
      8. 最大显示深度:≥38cm
      9. TGC: ≥8段，LGC: ≥6段
      10. 动态范围: ≥200
      11. 增益调节: B/M/D分别独立可调，≥100，可视可调步进≤1db
      12. 伪彩图谱: ≥8种
      13. 最大帧率: ≥1000 帧/秒

### 彩色多普勒成像

* + - 1. 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
      2. 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW
      3. 取样框偏转: ≥±30度，取样框可根据探头血流方向自动调节
      4. 速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度
      5. 最大帧率: ≥260 帧/秒

### 频谱多普勒模式

* + - 1. 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
      2. 显示方式：B, PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW等等
      3. 最大速度: ≥7.60m/s（连续多普勒速度: ≥30m/s）
      4. 最小速度: ≤1 mm /s（非噪声信号）
      5. 取样容积: 0.5-20mm ,支持所有探头
      6. 偏转角度: ≥±30度 (线阵探头) ，并支持快速角度校正
      7. 零位移动：≥8 级
      8. 支持频谱自动测量
    1. **探头规格**
       1. ▲探头配置：单晶腹部探头1把，高频探头1把，相控阵探头1把，腔内探头1把；
       2. 频率：超宽频带或变频探头，所配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
       3. 穿刺引导，凸阵、线阵、相控阵具备多角度穿刺引导功能
       4. 扫描频率：单晶凸阵探头：带宽: 1.2-6.0MHz，角度≥72°；

高频探头：带宽: 3.0-14.0MHz，扫描范围≥50mm；

相控阵探头：带宽：1.5-4.5MHz，角度≥90°；

腔内探头：带宽: 3.0-11.0MHz，角度≥210°；

### 剪切波弹性成像

* + - 1. 支持探头：凸阵探头，线阵探头；
      2. 支持二维实时剪切波和单点式剪切波成像
      3. 实时剪切波弹性成像取样框大小可调，可得到取样框内杨氏模量值等定量数据。
      4. 实时剪切波弹性成像及二维成像双实时成像，图像布局包括上下，左右多种方式可调。
      5. 同时输出以kPa和m/s为单位的组织硬度定量数据，保证临床可以使用硬度数据进行临床诊断和科研工作。
      6. 支持肿块周边组织定量分析功能。

### 造影成像及定量分析功能

* + - 1. 支持多种探头：凸阵探头、线阵探头
      2. 支持微血管造影增强功能
      3. 双计时器
      4. 支持向后存储，≥6分钟电影；支持向前存储
      5. 具备混合模式
      6. 支持造影图像和组织图像位置互换
      7. 造影定量分析：取样点可跟踪感兴趣区运动、提供TIC时间强度曲线分析、可选择原始曲线和拟合曲线、具有表格报告分析。

### TDI组织多普勒成像

* + - 1. TDI成像模式：彩色速度模式图、能量模式图、频谱模式图、M型模式图
      2. TDI组织多普勒定量分析软件：支持运动追踪功能；同步显示≥6段心肌组织运动速度曲线图。