**笔记本式彩色多普勒超声波诊断仪**

**一、设备名称：**笔记本式彩色多普勒超声波诊断仪

**二、**数 量：1 套

**三、设备用途说明：**腹部、心脏、妇产科、泌尿科、新生儿、 术中、介入、血管、浅表组织与小器官。所配软件为该机型的最新版本。

**四、**主要规格及系统概述：

4.1 笔记本式彩色多普勒超声波诊断仪包括：

**★**4.1.1 高清晰度彩色液晶显示器≥15 英寸

4.1.2 数字化二维灰阶成像单元

4.1.3 数字化彩色及能量多普勒单元

4.1.4 数字化频谱多普勒显示和分析单元

4.1.5 数字化波束形成器

**★**4.1.6多角度空间复合成像技术（可分多级调节并同屏双幅显示）

**★**4.1.7 智能化斑点噪声抑制技术（可分多级调节并同屏双幅显示）

4.1.8 自动优化功能

4.1.8.1 二维图像自动优化

4.1.8.2 多普勒图像自动优化

4.1.8.3 彩色血流自动优化

4.1.9 实时三同步成像

4.1.10 实时同屏教学软件

4.1.11 智能追踪技术（实时扫查快速重现存储图像全部扫描参数）

4.1.12 血流量化评估技术（血流信号充盈比率曲线分析图表）

4.1.13 自适应彩色增强技术(可自动滤除运动伪影)

4.1.14 编码脉冲反相二次谐波成像（可用于所有探头）

4.1.15 原始数据处理能力（可对已存储的图像进行增益、动态范围、多普勒基线、多

普勒角度、扫描速度、自动优化等调节以及测量和分析）

4.1.16 主机上实现实时及脱机状态 M 型扫描线可以以任意点为轴心 360°旋转

4.1.17 整机重量≤5.2 公斤

4.1.18 数字化通道≥1024 通道

4.1.19 可视可调系统动态范围≥120db

4.1.20 超声系统最大探查深度≥33CM

4.1.21 方向性能量图（DCA）

4.1.22 线阵探头凸型扩展技术

**★**4.1.23 穿刺针增强显影技术，穿刺针增益可单独实时调节

4.1.24 轨迹球操作

4.1.25 中文操作界面, 中文输入（包括报告、注释等）

4.1.26 内置锂电池操作

4.1.27 所配软件为新版本

4.2 测量和分析：(B 型、M 型、彩色 M 型、频谱多普勒、彩色模式)

4.2.1 一般测量

4.2.2 妇产科测量（包括孕期、预产期、胎重的分析及显示，胎儿生长曲线（单幅和多

幅同时显示）、多数据对比图、子宫卵巢和卵泡的测量和计算以及全面的可编辑

的报告功能）

4.2.3 多普勒血流测量与分析

4.2.4 实时多普勒自动包络、测量和计算

4.2.5 心脏功能测量以及各瓣膜功能的测量、分析及报告

4.2.6 外周血管测量与分析

4.2.7 泌尿科测量与分析

4.3 一体化图像存储与(电影)回放重现及病案管理单元

4.3.1 超声图像静态、动态存储原始数据回放重现

**★**4.3.2 原始数据储存，可对回放的图像进行 35 种参数调节，2B 及 M 型模式 10 个参数， CFM 模式 7 个参数，PW 模式 18 个参数

4.3.3 一体化 病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等

4.3.4 USB 接口支持快速闪存卡，快速存储屏幕上的图像

4.4 输入/输出信号：

4.4.1 输入：DVI，HDMI，USB，Lan

4.4.2 输出：HDMI，DVI，USB，DVD，Lan

4.5 连通性：可配医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件

4.6 图像管理与记录装置：

4.6.1 超声图像存档与病案管理系统

4.6.2 动态图像、静态图像以 PC 通用格式直接存储，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像

4.6.3 一体化的剪贴板(在荧光屏上)可以存储和回放动态及静态图像

**★**4.6.4 内置固态硬盘≥128GB

4.6.5 DVD 驱动器

4.6.6 专业化移动式台车（操作台可上下升降≥14cm）

4.6.7 扩展连接三个探头接口

**五、技术参数及要求：**

5.1 系统通用功能：

5.1.1 监 视 器：≥15 英寸 LCD 显示器,扫描方式：逐行扫描，高分辨率

5.1.2 安全性能：符合国家药品监督管理局商品安全质量要求。

5.2 探头规格

5.2.1 频率：宽频带或变频探头，变频探头二维显示频率（基波+谐波）可选择≥9 种，

彩色显示频率可选择≥4 种, 多普勒显示频率可选择≥4 种

5.2.2 类型：支持凸阵，线阵，相控阵, 微凸阵

5.2.3 阵元：线阵探头有效阵元数≥192 阵元

5.2.3.1 阵元：凸阵探头有效阵元数≥192 阵元

5.2.4 B/D 兼用：

5.2.5 线 阵：B/PWD

5.2.6 凸 阵：B/PWD

5.2.7 相控阵：B/PWD/CWD

5.2.8 穿刺导向：探头可选配穿刺导向装置

5.3 二维灰阶显像主要参数：

5.3.1 探头：

**★**5.3.2 电子线阵探头：超声频率 6-12MHz，具备可 4 个可操控按键（附图）

5.3.3 电子凸阵：超声频率 2.0-5.0MHz

5.3.4 扫描速率： B 模式凸阵探头全视野，18cm 深度时，帧速率≥50 帧/秒

5.3.5 扫描速率: B 模式相控阵探头 90 度，18cm 深度时，帧速率≥40 帧/秒

5.3.6 扫 描 线：每帧线密度≥230 超声线

5.3.7 线阵探头种类≥3 种

5.3.8 发射声束聚焦：≥8 段

5.3.9 接收方式：可视可调接收超声信号动态范围≥150dB

5.3.10 回放重现：灰阶图像回放≥1000 幅、回放时间≥60 秒

5.3.11 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， 减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节。

5.3.12 增益调节：B/M/CF/D 可独立调节

5.3.13 TGC 调节≥6 段

5.3.14 空间分辨力：符合 GB10152-1997 国家标准

5.4 频谱多普勒：

5.4.1 方式：脉冲波多普勒 PWD，高脉冲重复频率 HPFF，连续波多普勒 CWD，组织多普勒速度成像 TVI/TVD

5.4.2 多普勒发射频率：线阵≥2 段，凸阵≥2 段

5.4.3 最大测量速度：PWD：血流速度≥8.0 m/s，CWD: 血流速度≥14.0 m/s

5.4.4 最低测量速度：≤5.0mm/s(非噪声信号)

5.4.5 显示方式：B、M、B/M、B/M/CFI、B/D、D、B/CFI/D

5.4.6 电影回放：≥60 秒

5.4.7 取样宽度及位置范围：宽度 1mm 至 8mm；分级

5.4.8 显示控制：反转显示(左/右；上/下)零移位、90 度旋转,B-刷新(手控), 局放

5.5 彩色多普勒

5.5.1 显示方式：速度分散显示、能量显示、速度显示

5.5.2 彩色显示帧频：凸阵探头全视野，最大彩色取样框，18cm 深时，彩色显示帧频 ≥8 帧/秒，相控阵探头 90 度角全视野彩色取样框，18cm 深度，彩色显示帧频≥ 7 帧/秒

5.5.3 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比

5.5.4 彩色增强功能：彩色多普勒能量图(CDE)（包括方向性能量图）

5.5.5 双幅实时显示、包括双幅不同模式实时显示（B/B;B/CFM）

5.6 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调**六、**备件、专用工具、资料及其它

6.1 **备件：**为保证设备正常运行，卖方应在中国境内方便的地点设置备件库，存入所有

必须的备件。

6.2 **专用工具：**

如有专用工具，卖方应向买方提供设备维护的专用工具。

6.3 资料

6.3.1 卖方须向买方提供操作手册一套。

6.3.2 卖方须向买方提供设备的运行、安装、使用环境要求。

6.4 技术服务

6.4.1 卖方在国内应设立维修机构。

6.4.2 在货物到达使用单位后，卖方应在 7 天内派工程技术人员到达现场，在买方技术

人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担因此发生的一切费用。

6.4.3 在中国境内有相应的零配件保税库。

6.4.4 原厂保修≥1 年

**七、技术培训要求**

现场培训：

卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。