# 13

**品目13-1：大型高档彩色多普勒超声诊断仪**

一、用途:用于造影、盆底、直肠、腹部、产科、妇科、新生儿、生殖、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊超声诊断及介入治疗等，所配软件包含上述所有检查并为该机型的最新版本

二、主要规格及系统概述

1、显示器：≥23英寸高分辨率彩色液晶显示器，亮度可调，≥4个显示器关节支撑臂，显示器可以上下、左右及前后移动，具有独立的显示器锁定装置

2、控制显示屏≥13英寸彩色触摸屏

3、控制面板具有上下升降、左右旋转和前后平移独立调节功能

4、支持将显示器上的超声图像投影到触摸屏上，通过手指进行放大、描迹测量等操作

5、探头接口≥5个，均为无针式接口，并全部开通

6、具有中央刹车和直行锁功能

7、配置内置电池：持续时间≥20小时

三、系统成像技术

1、二维灰阶模式

2、谐波成像模式

3、M型模式

4、彩色M型模式

5、彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

6、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）

7、扩展成像（要求凸阵、线阵、容积、心脏探头可用）

8、空间复合成像技术

9、动态聚焦技术

10、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（SSI值）在屏幕上显示

11、支持二维宽景和能量宽景，具有红、蓝、绿三种彩色框及文字提示扫描速度过快、过慢或者正常

12、宽景成像支持凸阵探头、线阵探头、腔内探头、单晶体相控阵探头

13、斑点抑制成像

14、频率复合成像

15、二维/彩色取样框角度独立偏转技术

16、实时双幅对比成像

17、高分辨率血流成像

18、支持立体血流成像

19、超微细血流成像技术

20、一键自动优化二维图像、彩色图像、频谱图像、造影图像等

21、全屏放大

22、局部放大（支持前端、后端放大）

四、高级成像功能

1、造影成像

1.1、造影成像功能支持腹部探头、浅表探头及腔内容积探头

1.2、支持实时显示组织图像和造影图像，支持造影击碎，具备混合模式，支持造影图像和组织图像位置互换，支持斑点噪声抑制

1.3、支持微血管造影增强功能

1.4、支持低机械指数造影

1.5、具有双计时器

1.6、支持向后存储≥8分钟电影

1.7、造影定量分析功能，支持时间强度分析曲线，以表格的形式显示数据，取样点可跟踪感兴趣区运动，≥8个ROI

▲1.8、造影成像帧率：凸阵探头10cm深度，帧率≥30帧/秒，线阵探头4cm深度，帧率≥50帧/秒

1.9、实时造影时，支持对组织灰阶图像进行标记

2、弹性成像

2.1、应变式弹性成像，具有压力提示，支持逐帧图像的压力大小查看，具有压力补偿技术

2.2、应变式弹性成像支持应变、应变率和应变直方图的测量，具有肿块周边组织与正常组织、肿块内组织弹性分析功能

2.3、剪切波定量弹性成像，支持凸阵探头、线阵探头和腔内一线一凸双平面探头，具备组织硬度定量分析软件，支持多比值分析、柱状图分析，弹性定量的参数包括杨氏模量值、剪切模量值、剪切波速度，定量组织的硬度信息

2.4、支持腔内STE剪切波弹性成像功能

▲3、场景自动容积成像功能，通过自动识别当前切面的器官类型，自适应调节3D/4D扫描相关参数，支持产科、妇科、生殖、盆底等应用。

4、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

▲5、支持胎儿脊柱自动识别评估，可一键自动拆分椎弓和椎体，同时支持脊髓圆椎横切面参考线自动显示

五、测量/分析和报告

1、全科测量包，自动生成报告

2、自动产科测量

3、自动NT测量

4、支持胎儿心脏容积自动切面识别功能

▲5、支持盆底检查前中后盆腔的自动测量，支持腹部、腔内、耻骨联合中轴线等三大坐标系，结合妇产场景自动容积成像功能，可一键实现从二维盆底切面至容积全自动识别评估肛提肌裂孔、肛门括约肌及自动测量

▲6、子宫内膜自动成像与容积分析功能，自动识别并呈现子宫内膜冠状面成像、自动进行子宫内膜容积和厚度测量

7、支持小儿髋关节自动测量功能，自动进行临床分型

8、自动进行卵泡大小测量，并按照卵泡大小进行排序；卵巢及卵泡全方位智能容积分析测量，可一键完成卵巢及卵泡体积的自动测量

9、支持生殖超声专用自定义评分模型及报告模板

六、电影回放、原始数据处理和检查存储管理系统

1、电影回放支持手动、自动回放及4D 电影回放

2、内置双硬盘设计（非外接，包括固态硬盘≥120GB和机械硬盘≥1TB），两个硬盘独立运行

3、通过网络可在超声主机上一键将动态或静态图像传输至移动应用端

4、原始数据处理，可进行≥32项参数调节

七、系统技术参数及要求

1、二维灰阶模式

1.1、最大显示深度:≥40cm

1.2、TGC: ≥8段

1.3、LGC: ≥8段

2、彩色多普勒成像

2.1、包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

2.2、最大帧率: ≥600 帧/秒

2.3、支持B/C 同宽

3、频谱多普勒模式

3.1、PW最大速度: ≥8.91m/s，CW最大速度: ≥38.5m/s

3.2、PW最小速度: ≤2.21 mm /s，CW最小速度≤0.03 m/s

3.3、取样容积范围: 0.5-30mm ,支持所有探头

3.4、偏转角度: ≥±30° (线阵探头)

八、连通性要求

1、支持网络连接

2、具有远程图像通讯功能，同时具有手机扫二维码和输入账号密码两种登录功能，可进行将静态和动态图像发送到指定的个体账户和群账户，并可添加备注

九、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、探头配置：单晶体凸阵探头、线阵探头、腹部容积探头、腔内容积探头，心脏单晶体探头、一线一凸双平面探头

4、探头扫描频率范围：

单晶凸阵：超声频率1.2- 6.0MHz

宽频线阵：超声频率4.0-15.0MHz

腹部容积探头：超声频率1.8- 8.2MHz

腔内容积探头：超声频率2.0-9.0MHz

相控阵探头：超声频率1.0-4.5 MHz

双平面探头：凸阵频率3.2-12.8MHZ

十、配置

1、 超声主机：1台

2、 液晶显示器：1台

3、 单晶体凸阵探头：1把

4、 线阵探头：1把

5、 腹部容积探头：1把

6、 腔内容积探头：1把

7、 心脏单晶体探头：1把

8、 双平面探头：1把

9、耦合剂加热器：1台

10、凸阵探头及腔内容积探头各配备三套穿刺架：1套

11、超声影像工作站：1套

12、说明书、操作手册：1份

**品目13-2：床旁彩色多普勒超声诊断仪**

一 产品用途说明：满足儿科、腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑, 泌尿、造影、介入性超声、急诊、麻醉等全身应用，所配软件包含上述所有检查并为该机型的最新版本

二 系统技术规格及概述：

1. ≥15英寸高清晰、医用专业彩色显示屏，分辨率≥1280x1024，根据环境光变化自动调节亮度，探头接口1个，可扩展到3个

2. 二维灰阶模式

2.1 组织谐波成像模式

2.2 组织特异性成像

2.3 多角度空间复合成像技术，支持线阵和凸阵探头

2.4 频率复合成像

2.5 斑点噪声抑制成像

2.6 回波增强技术

3. M型成像模式

3.1 彩色M型

3.2 解剖M型

4. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

4.1 超宽动态血流技术

4.2 高分辨率血流成像

4.3 双实时同屏对比显示

4.4 自动调节取样框的角度及位置

5. 频谱多普勒成像

5.1 脉冲多普勒、高脉冲重复频率

5.2 连续多普勒

5.3 智能多普勒自动优化频谱多普勒取样线角度，以及快速矫正取样角度

6. 造影成像及定量分析单元

6.1 用于腹部、浅表和微血管造影

6.2 支持时间强度分析曲线和运动追踪

6.3 支持组织图像与造影剂图像混合造影模式。

7. 实时宽景成像：支持凸阵、线阵和相控阵探头

8. 一键自动优化（包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI及造影）

9. 图像放大技术

9.1 一键实现全屏放大

9.2 局部放大

10. 穿刺针增强技术

11. 超声教学助手，能提供标准超声声像图、解剖示意图、手法图及扫查技巧提示等，并支持以上帮助信息区域的单窗口放大功能。

三 测量分析和报告

1. 常规测量，支持距离、椭圆、描迹测、体积、斜率等

2. 多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

3. 妇科/产科专用测量及分析

3.1 含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式

3.2 自动产科测量（支持双顶径、头围、枕额径、股骨长、腹围）

4. 心脏功能专用测量及分析

四 电影回放及原始数据处理

1. 电影回放

1.1 所有模式下支持手动、自动回放

1.2 支持向后存储和向前存储

1.3 支持保存后的图像同屏对比分析

2. 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

五 检查存储和管理

1. ≥200G固态硬盘

2. 支持直接一键存储至硬盘或U盘

3. 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

六 技术参数及要求

1. 二维灰阶模式

1.1 扫描频率：

电子凸阵：超声频率 1.2-5.2MHz

电子相控阵：超声频率1.5-5.0MHz

电子线阵：超声频率3.0-13MHz

电子凸阵经阴道：超声频率3.0-11.0MHz

小微凸探头：超声频率2.6-12.8MHz

1.2 最大显示深度:≥30cm

1.3 TGC: ≥8段，LGC: ≥4段

1.4 动态范围: 30-190dB，可视可调

1.5 增益调节: B/M/D分别独立可调，≥100

1.6 扫描帧率：相控阵探头18cm深，全视野二维帧频≥50帧/秒；凸阵探头18cm深，全视野二维帧频≥40帧/秒

2. 彩色多普勒成像

2.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

2.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

2.3 取样框偏转: ≥±30度 (线阵探头)

2.4 扫描帧率：相控阵探头18cm深，高线密度全视野彩色帧频≥4帧/秒；凸阵探头18cm深，高线密度全视野彩色帧频≥6帧/秒

2.5 支持B/C 同宽

3. 频谱多普勒模式

3.1 显示控制：反转、零移位、B刷新、D扩展、B/D扩展等

3.2 PW最大速度: ≥9.21m/s

3.3 最小速度: ≤5mm/s

3.4 取样容积: 0.5-20mm

3.5 偏转角度: ≥±30度 (线阵探头)

3.6 零位移动：≥8 级

3.7 快速角度校正

七 连通性

1.数据接口:HDMI、USB3.0接口、音频接口

2.支持数据无线传输

3.支持DICOM系统

4.具备可装卸探头扩展槽

▲八 配置

1、超声主机：1台

2、电子凸阵探头：1把

3、电子相控阵探头：1把

4、电子线阵探头：1把

5、电子凸阵经阴道探头：1把

6、小微凸探头：1把

7、专用台车：1台，可升降

8、 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件

9、 凸阵探头配备三套穿刺架

10、超声影像工作站一套

11、说明书、操作手册：1份