

彩色多普勒超声系统

技术规格

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、升降及平移
- 1.5. ※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
- 1.6. 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
- 1.7. 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
- 1.8. 多级信号处理系统
- 1.9. 高倍波束并行处理系统
- 1.10. 探头接口 ≥ 5 个
- 1.11. 二维灰阶模式
- 1.12. 谐波成像模式
- 1.13. M 型模式
- 1.14. 彩色 M 型模式
- 1.15. 解剖 M 型模式 (≥ 2 条取样线)
- 1.16. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
- 1.17. 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）
- 1.18. 组织多普勒成像
- 1.19. 自由臂三维成像
- 1.20. ※宽景成像（要求所有探头可用，支持彩色宽景，扫描速度提示）
- 1.21. 空间复合成像，最高可达 9 线偏转（要求作曲别针试验显示 9 条扫描线），
- 1.22. 斑点抑制成像
- 1.23. 频率复合成像
- 1.24. 独立角度偏转
- 1.25. ※扩展成像（要求凸阵、线阵、容积、心脏探头可用）
- 1.26. 实时双幅对比成像
- 1.27. 高分辨率血流成像
- 1.28. 精细血流自动识别成像
- 1.29. 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
- 1.30. 全屏放大
- 1.31. 局部放大（支持前端、后端放大）
- 1.32. ※造影及造影定量分析功能，要求支持腹部探头、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
支持造影定量分析（取样点可跟踪感兴趣区运动）

1. 33. 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. 34. ※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. 35. ※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. 36. 支持语言，英语，中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）
1. 37. 支持手动触摸屏上注释
1. 38. 支持手动触摸屏上包络测量
1. 39. 支持语音注释及播放
1. 40. 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. ※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。
2. 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。
2. 5. ※胎儿心脏评估软件：用于胎儿心脏发育异常产前筛查评估，支持心脏 15 个测量项目，并同时获得心脏发育评分。

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. 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
- 5.4. DICOM 3.0
DICOM 妇产科、心脏、血管、乳腺结构化报告
- 5.5. 视频/音频输入、输出
- 5.6. 支持 ECG/PCG 信号
- 5.7. ≥ 5 个 USB 接口
- 5.8. DVD R/W 刻录光驱

6. 系统技术参数及要求

- 6.1. ≥ 21 寸高分辨率彩色液晶显示器
- 6.2. ≥ 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
- 6.3. 探头接口 ≥ 5 个
- 6.4. 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 1.0-5.0MHz
电子相控阵：超声频率 1.0-5.0MHz
电子线阵：超声频率 5.0-14.0MHz
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： ≥ 38 cm
最大帧率： ≥ 650 帧/秒
TGC： ≥ 8 段
LGC： ≥ 8 段
二维灰阶： ≥ 256
动态范围： ≥ 160
增益调节：B/M/D 分别独立可调， ≥ 100
伪彩图谱： ≥ 8 种
- 6.5. 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
- 6.6. 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： ≥ 7.60 m/s（连续多普勒速度： ≥ 30 m/s）

最小速度: $\leq 1 \text{ mm/s}$ (非噪声信号)

取样容积: 0.5-30mm, 支持所有探头

偏转角度: $\geq \pm 30$ 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

6.7. 心功能自动测量工具

支持深度渲染成像, 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

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:

频率带宽 1.2-20 MHz (依赖不同探头)

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. 单晶凸阵探头, 带宽: 1.0-5.0MHz, 角度 $\geq 80^\circ$

7.6. 单晶相控阵探头: 带宽 1.0-5.0MHz, 角度 ≥ 85

7.7. 线阵, 带宽: 5.0-14.0 MHz, 大小 50mm

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. 专业腔内探头放置架

9.3. 专业探头放置槽 ≥ 7 个

采购数量: 1 套