

彩色多普勒超声诊断系统 参数

1. 系统技术规格:

1.1 可触摸操控, 无物理按键, 支持单点、多点、滑动、缩放操作; 主机内置 ≥ 4 个可激活探头接口, 无需扩展器

1.2 数字波束增强器; 多倍波束合成; 二维灰阶模式; 组织谐波成像模式; 宽带频移谐波; 组织特异性成像; 频率复合成像; 空间复合成像; 斑点抑制成像; 彩色多普勒成像 (包括彩色、能量、方向能量多普勒模式); 频谱多普勒成像: 脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒; 组织多普勒成像; 解剖 M 型模式; ★具备低机械指数造影模式, 造影定量分析功能; 支持左心室心腔显影 LVO; 支持弹性成像及定量分析, 具有压力指示: 支持逐帧图像压力大小的查看, 组织硬度定量分析软件: 支持多种比值分析, 柱状图分析等, 支持解冻状态下血管内中膜自动测量; 扩展成像 (要求凸阵、线阵可用); 实时双幅对比成像; 一键自动优化 (包括应用于二维、彩色及频谱模式, 彩色多普勒自动识别, 包括 ROI 框位置、角度自动改变); 支持全屏放大, ≥ 2 档可调; 局部放大 (支持前端、后端放大); 常规测量软件包 (腹部、心脏、血管、小器官, 神经, 产科、妇科、泌尿、急诊测量软件包); 图像后处理, 可处理参数 ≥ 26 种; 穿刺针增强技术, 可跟随进针角度随时改变声束偏转角度, 支持双屏实时对比显示增强前后效果, 支持线阵和凸阵探头; 可支持 DICOM 3.0; 内置超声教学软件, 解剖图谱, 标准的超声图像, 扫查位置参考图, 以及扫查技巧图文解析, 覆盖神经、FAST、心脏、腹部、甲状腺、乳腺、睾丸和妇产等应用, 为用户提供在线指导; 智能追踪探头信息, 探头内置记忆芯片, 可自动记录设备序列号等信息, 自动写入病例, 便于设备管理与追溯; 自动 workflow 协议, 自动提示检查切面、自动激活彩色多普勒、PW 模式, 自动添加注释和体

2. 测量/分析和报告

2.1 常规测量

距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量

2.2 多普勒测量 (自动或手动包络测量, 自动计算测量参数)

2.3 全科测量包, 自动生成报告

急诊、神经、肌骨、腹部、产科、妇科、小器官、泌尿、血管

2.4 心脏功能专用测量及分析 (左室心功能 2D/M: Teichholz)

2.5 直线解剖 M 型 (≥ 3 条) 和曲线解剖 M 型: 实时、冻结或回放图像上可获得 M 型扫描线 360 度任意旋转或者多点任意描记

2.6★心脏结构自动识别: 自动识别心脏扫查时获得的标准切面, 自动存图, 并引导用户获

取标准的心脏扫查切面。

2.7 实时自动射血分数测量：可在图像解冻状态下实时扫查并自动识别左室内膜并计算射血分数，提供心功能指数分析。

2.8 自动舒张功能评估：自动舒张功能评估，自动检测左心多普勒和组织多普勒信号，以自动测量心脏舒张功能评估参数 E , A , E/A , e' , E/e' 。

2.9 智能血流跟踪（根据血管走行，自动识别并跟踪血管，自动调整彩色取样框的位置和角度，自动调整 PW 取样门的大小和角度，无需手动调节；具备多普勒自动识别功能）

2.10 自动速度时间积分测量（自动放置彩色取样框，PW 取样线，取样门，自动跟踪并描记 LVOT 的 PW 频谱，并计算 VTI、SV、CO、SVV，且可提供趋势图）

2.11 自动下腔静脉定量分析（自动跟踪 IVC 的内径并在实时或者多帧电影状态下计算自主呼吸下的塌陷指数 CI，机械通气下的扩张指数 DI 和 IVCV，并支持快速容量状态标注，且可提供趋势图）

2.12 自动 B 线检测，自动计算 B 线数量、获取 B 线面积比、B 线间距，指导液体复苏并防止出现肺水肿。

2.13 自动胃窦测量，自动识别胃窦边缘，进行胃窦面积测量，降低病人术中反流误吸风险。

2.14 支持智能声控模块，利用麦克风输入语音指令调节图像参数，包括深度、增益、焦点位置、切换检查模式等

3. 检查存储和管理（内置超声工作站）

3.1 检查存储

≥256GB SSD 硬盘、

内置超声工作站，支持同步存储，即后台存储或导出图像数据的同时前台可以完成实时扫描，不影响检查操作

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。

3.2 检查管理

病人信息管理

4. 连通性要求

4.1 支持有线、无线网络连接

4.2★支持无线探头连接

4.3 DICOM 3.0，支持妇产科、心脏、血管、乳腺等结构化报告

4.4 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

4.5★支持超声设备与监护类设备信息互通互联，可在超声设备显示血压，血氧及心电等电生理信号，满足临床多维度信息综合决策的需求。（提供证明图片）

5.安全和认证

经 CE、FDA、CFDA (国械) 认证

6.技术参数及要求

6.1 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: $\geq 38\text{cm}$; TGC: ≥ 8 段; 二维灰阶: ≥ 256 ; 动态范围: ≥ 230 ; 增益调节: B/M/D 分别独立可调, ≥ 100 ; 伪彩图谱: ≥ 8 种

6.2 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: $\geq \pm 25$ 度

支持一键 B/C 同宽

6.3 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: $\geq 8\text{m/s}$ (连续多普勒速度: $\geq 37\text{m/s}$)

最小速度: $\leq 0.5\text{mm/s}$

取样容积: 0.5-20mm

偏转角度: $\geq \pm 25$ 度

零位移动: ≥ 8 级

快速角度校正

支持频谱自动测量

7.探头规格

7.1★可支持探头类型: 凸阵、线阵、腔内、相控阵、经食道, 无线探头;

7.2 穿刺引导

凸阵、线阵、相控阵具备多角度穿刺引导功能

7.3B/M、彩色、能量多普勒、组织多普勒输出功率可选择分级调节

7.4 线阵探头采用按键设计, 探头上按键个数 ≥ 3 个, 具有防误触设计和盲点设计, 操作简单, 并可以自定义功能, 如增益、冻结、解冻等功能;

8.配置清单

8.1 彩色多普勒超声系统主机 1 台

8.2 凸阵探头 1 把

8.3 线阵探头 1 把

8.4 相控阵探头 1 把