

货物需求一览表及技术规格

序号	货物需求一览表及技术规格
一、	超高档彩色多普勒超声波诊断仪
二、	数量：一台
三、	使用单位：
四、	设备用途及说明： 高端全身应用型彩色多普勒超声波诊断系统，主要用于腹部、心脏、妇产、泌尿、浅表小器官与血管、儿科、肌骨、神经、介入诊疗、术中等临床学术研究。必须提供厂家2022年发布的最新高端产品（以注册证时间为准）并且为最新版本
五、	主要规格及系统概述
5.1	主机系统性能概括：
5.1.1	>23.8英寸宽屏高分辨率监视器，具备万向关节臂设计，可实现上下左右前后任意方位调节，可前后折叠
5.1.2	液晶触摸屏≥12.1英寸，支持界面编辑及滑动翻页功能
5.1.3	操作面板支持调节高度、前后左右位置及旋转，支持抽拉式键盘，旋转角度≥360度
5.1.4	原始数据储存，可对回放图像进行多种参数调节
5.1.5	解剖M型技术，可360度任意旋转M型取样线角度方便准确的进行测量。
5.1.6	数字化通道≥4700000
5.1.7	动态范围≥310dB
5.1.8	空间复合成像技术，同时作用于发射和接收（作曲别针试验），支持所有凸阵、微凸阵和线阵成像探头
5.1.9	自适应核磁像素优化技术，改善边界显示，提高分辨率，减少伪像，支持所有成像探头，可分级调节≥5级。
5.1.10	智能化一键图像优化技术；可自适应调整图像的增益等参数获取最佳图像
5.2	二维灰阶成像单元
5.2.1	单晶体探头成像技术：支持腹部、浅表、心脏、腔内等临床检查领域的应用
5.2.2	增益调节：TGC增益补偿≥8段，LGC侧向增益补偿≥8段，B/M可独立调节
5.2.3	空间复合成像： 1) 支持所有凸阵、线阵及微凸探头，具有帧平均、帧速率等多种可调节参数 2) 具有四种复合模式
5.2.4	组织谐波成像：可用于全部成像探头，频率可视可调
5.2.5	具备对比双幅显示，可自动识别收缩期及舒张期，便捷Simpson's测量
5.2.6	凸阵、线阵探头具备扩展成像技术，可联合空间复合成像，扩展角度≥15度。
5.3	先进成像技术
5.3.1	血管内中膜自动测量技术与分析：计算结果为一段距离内的平均值，提高测量的可靠性和可重复性，并可根据血管内中膜厚度不同进行优化设置
5.3.2	超宽视野成像扫描技术
5.3.2.1	测量功能，电影回放功能
5.3.2.2	线阵、凸阵均具备
5.3.2.3	结合先进的成像技术使用，如复合成像技术

5.3.3	微细血流成像技术，显示超微细血流及低速血流信号
5.3.3.1	可支持腹部及小器官应用
5.3.3.2	可用于腹部、浅表、肌骨、儿科、血管等多种应用
5.3.3.3	具有单独模式、增强模式及 2D 对比模式，具有 ≥ 8 种 map 图可选
5.3.3.4	可进行血流速度测量，已存储的图像亦可使用增强模式进行观察。
5.3.3.5	微细血流成像技术支持在造影模式下使用
5.3.4	二维立体血流显示技术；二维血流显示达到三维显示效果，给与临床更加直观及敏感的图像。立体程度可调节，可联合超低速血流技术和高穿透技术成像，并可支持测速。
5.3.5	穿刺针增强显示功能
5.3.5.1	可独立调整穿刺针的显示增益，不影响背景图像质量
5.3.5.2	多角度可调，帮助清晰显示穿刺路径，提高穿刺活检及介入治疗操作成功率
5.3.6	智能多普勒技术：能够快速识别血管结构，自动调整彩色取样框位置、角度，调整频谱取样容积和取样角度
5.4	高级成像技术
5.4.1	造影成像技术
5.4.1.1	帧频造影模式：凸阵造影帧频 ≥ 50 帧/秒；线阵造影帧频 ≥ 90 帧/秒
5.4.1.2	造影剂二次谐波成像单元，包含低 MI 实时灌注成像、中 MI 造影成像和高 MI 造影成像，采用脉冲反相谐波技术、能量调制技术以及多脉冲序列谐波造影技术。
5.4.1.3	可与复合成像技术、核磁像素优化技术结合使用
5.4.1.4	具有实时双幅造影对比成像模式，并可进行双幅实时同步测量
5.4.1.5	造影技术支持凸阵，线阵，腔内探头，相控阵，微凸探头，可满足临床对腹部、妇产、浅表、乳腺、血管、心室腔、腔内的前列腺、经阴道妇科等需求
5.4.1.6	具有造影计时器以及闪烁造影成像技术
5.4.1.7	实时微血管造影成像技术（以双幅形式同时显示实时造影和造影复合处理模式）可清晰显示组织内微小血管的灌注及走行，可早期评价病变的恶变倾向及放化疗效果
5.4.1.8	组织抑制技术功能，可以抑制非灌注区域的显像，增强微泡的对比显示，可开关，可分级，可视可调
5.4.1.9	造影时间强度曲线定量分析
5.4.1.10	具备造影定量分析组织运动追踪技术，实时追踪被定量组织，消除因患者呼吸、运动等产生的组织位移，使超声造影定量分析更加准确。
5.4.1.11	双微造影：结合造影及微视血流成像两项技术，在造影延迟相显示组织及肿瘤的血供，帮助准确、高效的分辨肿瘤的良恶性。
5.4.2	应变式弹性成像
5.4.2.1	具备成像质量监控色棒和操作动作曲线，指导医生操作
5.4.2.2	可支持凸阵、线阵/超高频线阵、腔内等探头
5.4.2.3	具备弹性量化分析：可对弹性图像进行直径面积对比分析、动态弹性应变分析、动态弹性参数成像。
5.4.3	剪切波弹性成像
5.4.3.1	该技术可支持凸阵、线阵等临床应用
5.4.3.2	具有彩色编码功能，可双幅显示灰阶图与彩色编码图，并具有置信图模式。
5.4.3.3	取样框感兴趣区可调节大小，腹部凸阵最大达 5x6cm；浅表线阵最大达 5x3.6cm

5.4.3.4	具有多种测量模式，可根据临床需求使用取样框、圆圈、描记、点式等方式进行测量；
5.4.3.5	剪切波弹性成像具备质控模式
5.4.3.6	剪切波弹性成像时，屏幕可显示剪切波频率范围，确保测量的准确性
5.4.3.7	测量值可以两种单位显示，KPa 及 m/s
5.4.3.8	定量测量参数可提供：最大值、最小值、平均值、标准差、中位数、深度、面积、比值、质控参数、四分位数等测量参数，为临床提供全面的剪切波定量测量解决方案
5.4.3.9	剪切波弹性成像定量分析，在冻结和存储的图像上均可以进行，得到直接反映组织硬度的杨氏模量值
5.4.3.10	剪切波弹性成像定量测量工具支持大小可调、任意形态描记，针对不同大小、不同形态病灶可以进行定量测量
5.4.4	肝脏脂肪变定量功能
5.4.4.1	是无创评估肝组织弹性的超声成像技术，可以结合常规超声图像检测特定区域组织的弹性硬度。
5.4.4.2	具有肝纤维化分级指示器，自动将获得的剪切波数值和肝纤维化分级关联显示。
5.4.4.3	可提供 NMPA 认证
5.4.4.4	具备单一定量区域 ≥ 15 组测量值录入，并可存储导入报告体系，报告可输出打印
5.4.4.5	测量结果需包含：平均硬度及硬度标准差
5.4.5	心脏相控阵探头扫描角度$\geq 120^\circ$
5.5	测量和分析（B型、M型、频谱多普勒、彩色模式）
5.5.1	一般测量
5.5.2	产科测量 包括全面的产科径线测量、NT 测量、单/双胎儿孕龄及生长曲线、羊水指数、新生儿髋关节角度等；
5.5.3	心脏功能测量
5.5.4	多普勒血流测量与分析
5.5.5	外周血管测量与分析
5.5.7	多普勒频谱自动包络、测量与计算（含自动多普勒频谱包络计算）；
5.6	图像存储与（电影）回放重现单元
5.7	输入/输出信号：DICOM DATA、HDMI、DP 高清数字化输出等
5.8	连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件（且可以作为中央服务器远程读取、调入、存储其他彩超图像），支持压缩和高清 DICOM 图像传输
5.9	超声图像存档与病案管理系统
5.9.1	固态硬盘容量 $\geq 500\text{GB}$
5.9.2	超声图像静态、动态存储，原始数据回放重现
六、	技术参数要求
6.1	系统通用功能：
6.1.1	监视器 > 23.8 英寸高分辨率监视器
6.1.2	扫描方式：逐行扫描，高分辨率，全方位关节臂旋转
6.1.3	探头接口 ≥ 4 个激活的探头接口、可互换通用
6.2	探头规格

6.2.1	频率：超宽频探头，可支持最高频率 $\geq 18\text{MHz}$ ，从1 MHz 到 18 MHz
6.2.2	工作频率范围可在1-18MHz 之间选择
6.2.3	可支持单晶体技术探头数量 ≥ 8 ，腹部、心脏、浅表、腔内、经食道等领域均支持单晶体技术的探头
6.2.4	穿刺导向：探头可配穿刺导向装置，具备 ≥ 3 个穿刺角度
6.2.5	单晶体高性能腹部凸阵探头，：超声频率1.0-5.0MHz
6.2.6	宽频血管线阵探头：超声频率3.0-12.0MHz
6.2.7	单晶体高性能相控阵探头：超声频率1.0-5.0MHz
6.2.8	宽频小器官线阵探头：超声频率5.0-12.0 MHz
6.3	二维灰阶显示主要参数
6.3.1.1	凸阵探头，18cm 深度，全视野，最高线密度下，二维帧频 ≥ 45
6.3.1.3	相控阵探头，85° 角,18CM 深度时,帧速度 ≥ 58 帧/秒
6.3.2	回放重现： 回放时间 ≥ 48 秒
6.3.3	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
6.3.4	增益调节：B/M 可独立调节，STC 分段 ≥ 8 ， LGC 侧向增益补偿 ≥ 8 段
6.3.5	扫描深度 $\geq 40\text{cm}$
6.4	频谱多普勒
6.4.1	方式：PW, CW, HPRF
6.4.2	多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示
6.4.3	PWD： 血流速度 $\geq 10\text{m/s}$ ； CWD： 血流速度 $\geq 28\text{m/s}$
6.4.4	最低测量速度： $\leq 0.25\text{mm/s}$ （非噪声信号）
6.4.5	取样容积范围：0.05cm-2cm
6.5	彩色多普勒
6.5.1	显示方式：速度方差显示、能量显示、速度显示、方差显示
6.5.2	具有双同步/三同步显示（B/D/CFM）
6.5.3	显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-20^\circ \sim +20^\circ$
6.5.4	彩色多普勒能量图（PDI），彩色方向性能量图（DPDI）
6.6	超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调

