

项目名称	全数字化超高端彩色多普勒超声诊断仪		
预算金额（总价）	200 万元	数量/计量单位	1 台
设备功能要求			
具有灵活方便的操作界面，丰富的预装软件以及更高级全面配备适合全身检查的探头，强大的图像储存和方便的图像输出功能；对造影、穿刺具有更突出表现并具备腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、造影等功能。要求所投机型为投标商最高档机型，2020 年以后推出最新机型（以 CFDA 证书为准）并具备持续升级能力。			
软硬件配置清单（单套）			
序号	名称	数量	单位
1	显示器	1	台
2	主机	1	台
3	探头	4	把
4	配套软件	1	套
技术要求			
序号	指标名称	技术参数	
1	主机	全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机	
2	★屏幕	≥23 英寸高分辨率彩色液晶显示器，可上下移动、左右旋转、前后移动。	
3	触摸屏	≥12 英寸液晶触摸屏，可通过手指滑动触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数	
4	操作面板	控制面板可独立上下升降、左右旋转、前后移动	
5	探头		
5.1	# 探头接口	探头接口≥5 个，全部激活，互通互用	
5.2	探头性能	宽频带可变频单晶体材料探头（包括凸阵、相控阵、线阵探头） 变频探头频率可调≥3 种 多普勒频率可调≥3 种	
5.3	探头扫描频率	电子凸阵：超声频率 2.0~6.0MHz 电子线阵：超声频率 4.0~15.0MHz 电子相控阵：超声频率 1.0~4.0MHz 腔内探头：超声频率 2.0~8.0MHz 单晶体探头≥3 支	

5.4	可选配探头	可选配探头 ≥ 4 种，包括双平面探头（一凸一线）、腔内容积探头、腹部容积探头等及相应配套软件
6	外设及附件	耦合剂加热器 专业腔内探头放置架 专业探头放置槽 ≥ 7 个 支持数字黑白、模拟黑白、数字彩色、模拟彩色、文本及无线打印机 支持内置 DVR（内置数字录像机，每次最大存储长度： ≥ 30 min） 支持手动采图器或脚踏开关
7	存储和管理	$\geq 1T$ 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
8	电影回放和原始数据处理	所有模式下可用 支持手动、自动回放、数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输，实时 JPEG 解压缩 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） 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，可进行不少于 30 项参数调节。
9	连通性要求	支持网络连接 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 DICOM 3.0 ≥ 3 个 USB 接口 DVD R/W 刻录光驱
10	彩色多普勒成像	包括彩色多普勒血流成像（CDFI）、彩色多普勒能量图（CDE）、方向性能量图（CDD）及彩色 M 型模式 取样框偏转： $\geq \pm 20$ 度（线阵探头）
10.1	彩色多普勒显示方式	速度方差显示、能量显示、速度显示、方差显示 二维图像/频谱多普勒/彩色血流成像三同步显示
10.2	扇形扫描角度	$10^\circ - 85^\circ$ 选择
10.3	彩色增强功能	彩色多普勒能量图（CDE） 方向性能量图（CDD）或其他等同意义成像技术 组织多普勒成像（TDI/DTI）
11	频谱多普勒成像	包括脉冲多普勒（PW）、连续波多普勒（CW）、高脉冲重复频率 取样容积： $0.5-30\text{mm}$ ，支持所有探头 偏转角度： $\geq \pm 20$ 度（线阵探头）
11.1	测量速度	最低测量速度： $\leq 1\text{mm/s}$ （非噪声信号） 相控阵探头最大测量速度：PWD：正或反向血流速度 $\geq 7\text{m/s}$ ， CWD：正或反向血流速度 $\geq 35\text{m/s}$
11.2	显示控制	反转显示（左/右；上/下）、零移位、B/D 扩展，局放及移位

12	组织多普勒成像	具备组织多普勒成像及组织谐波成像，包括组织速度图、能量图、M型、频谱成像4种模式
13	★超声造影及造影定量分析功能	支持造影及造影定量分析功能，要求支持≥3种探头； 支持低机械指数造影； 具备计时器功能； 双实时：实时显示组织图像和造影图像 支持斑点噪声抑制 支持微血管造影增强功能 造影定量分析
14	#高帧频造影	要求支持≥2种探头 凸阵探头达到10cm深度，帧率≥30帧/秒 线阵探头4cm深度，帧率≥50帧/秒
15	#超分辨率造影成像	支持在机实现超高分辨率造影成像 支持凸阵探头和线阵探头 造影图像采集帧率≥500帧/秒 造影成像图谱≥4种
16	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，具备弹性定量分析功能。
17	#剪切波弹性成像	具备点式和二维实时剪切波弹性成像，可以动态显示二维剪切波弹性成像图，支持≥2种探头，具备弹性定量分析功能，至少两种定量参数。支持在同一层面下同时进行应变式弹性成像和剪切波弹性成像并实时双幅显示
18	#粘弹性成像	支持腹部粘性系数和频散系数测量，支持浅表粘性系数和频散系数测量
19	宽景成像	要求支持≥2种探头，支持扫描速度提示，扫描长度≥80cm
20	斑点抑制成像	具备
21	空间复合成像	具备，最高可达9线偏转
22	扩展成像	要求凸阵、线阵可用
23	高分辨率血流成像	具备
24	实时双幅对比成像	具备，包括彩色多普勒模式、微血流模式
25	组织特异性成像	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
26	超声聚焦方式	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。
27	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
28	放大功能	全屏放大，局部放大（支持前端、后端放大）
29	★穿刺针增强技术	支持增强平面多角度可调，深度可调，穿刺方向可调

30	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，并以具体数值在屏幕上显示
31	测量	常规测量：距离、面积、周长等；（腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科）
32	最大显示深度	≥40cm
33	TGC	≥8 段
34	LGC	≥8 段
35	动态范围	≥250dB
36	# 内置电池	主机配置内置电池，不插电状态下，支持≥60 分钟超声检查
37	★机型及软件	所投机型为已经发布最新机型；所配软件为到货时最新版本（注明时间及版本号），包括支持该软件的相关硬件，并包含已经发布的全部技术功能

经济要求

序号	指标名称	详细要求
1	交付时间	30 天
2	质保期	≥3 年
3	售后服务	设备故障不能当场处理时，厂家或销售方应免费提供备用样机供使用方临时使用；整机（含超声探头）保修期≥3 年，需要厂家提供盖章售后服务承诺书
4	付款条件或方式	按照中心统一要求执行
5	备品备件	北京有备件库、维修站；供应期限大于 5 年

实施建议

序号	指标名称	详细要求
1	供应商资格条件	提供医疗器械注册证
2	采购方式	建议公开招标
3	分包建议	单包采购
4	评审方法	综合评分法