**一、采购需求：**

1、设备名称：彩色超声诊断系统

2、数 量：两套

3、交 货 期：签订合同后90日内

4、用 途：主要用于腹部、妇产、胎儿心脏、成人心脏、泌尿、新生儿、小儿、血管（外周、颅脑、腹部）、小器官、骨骼肌肉、神经、术中，造影、介入等方面的临床诊断和科研教学工作。

5、主要技术规格及系统概述：

**5.1 主机成像系统：**

5.1.1 高分辨率显示器≥24英寸，分辨率1920×1080,无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右任意旋转，可前后折叠。

\*5.1.2 操作面板具备液晶触摸屏≥12英寸,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，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转，最大旋转角度达720度。

5.1.3 全新集束精准发射技术，

5.1.4 脉冲优化处理技术

5.1.5 海量并行处理技术

5.1.6 自适应增益补偿技术

5.1.7 数字化二维灰阶成像及M型显像单元；

5.1.8 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

5.1.9 数字化频谱多普勒显示和分析单元 (包括 PW 、CW和 HPRF)；

5.1.10 智能全程聚焦技术；

5.1.11 彩色多普勒能量图技术；

5.1.12 方向性能量图技术

5.1.13 一键优化技术

5.1.14空间复合成像技术，同时作用于发射和接收，支持所有凸阵、微凸阵和线阵成像探头

5.1.15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。

\*5.1.16要求所投机型为投标商高档机型，2022年后推出最新机型（以注册证书为准）并具备持续升级能力；

**5.2 先进成像技术：**

\*5.2.1 全屏高清放大功能，放大后图像显示区域尺寸≥24”，显示比例≥16：9。

5.2.2 超宽视野成像扫描技术

5.2.3 超声声速差异校正技术

5.2.4 扩展成像技术：凸阵、微凸阵、线阵探头均具有此功能，且空间复合成像技术及斑点噪声抑制技术支持其扩展区域。

5.2.5 组织多普勒技术，具有彩色，谐波，PW， M型多种模式，并有在机应变及应变率定量分析工具。

5.2.6 多影像实时对比联合诊断技术：主机可直接获取和浏览CT/NM/MR，乳房X线/超声的DICOM图像，同屏对比既往和目前的超声图像，回顾实时的、存储的、输出的图像进行对比诊断。

5.2.7 造影成像技术

1)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。

2)可与复合成像技术、核磁像素优化技术结合使用

3)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

4)具有相交互两个平面同屏同时相实时显示造影成像技术

5) 具有二维及三维造影技术

6)具有矩阵容积造影成像技术

7)造影技术支持凸阵，线阵，腔内探头，相控阵,矩阵探头，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、经阴道妇科以及三维成像等需求

8)具有造影计时器以及闪烁造影成像技术

9)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

10)在机及离机造影时间强度曲线定量分析

11)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。

5.2.8弹性成像技术

1)实时软组织弹性成像技术，无需人工加压，具有灰阶，反转及彩色多普勒多种显像方式

2)具备囊实性结构鉴别弹性成像技术

3)具备浅表及腔内弹性成像

4)主机内置一体化实时弹性定量分析技术，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。

5.2.9宽景成像扫描技术

5.2.10 具备智能多普勒血管检查技术

1)单键优化二维、多普勒图像质量

2)单键自动调整取样框角度、位置、取样门位置、角度等

3)具备血流自动追踪技术，可跟随探头的移动实时追踪血管位置，自动调整彩色图像（包括取样框角度、位置等），自动优化频谱测量以保证测量值的准确性

5.2.11自由臂三维成像技术

**5.3 测量和分析： ( B 型、M 型、D 型、彩色模式)**

5.3.1 一般测量：距离、面积、周长等；

5.3.2 产科测量

5.3.3 外周血管测量和计算功能；

5.3.4 多普勒血流测量与分析 (含自动多普勒频谱包络计算);

5.3.5 心脏功能测量；

**5.4 图像存储 (电影) 回放重显及病案管理单元**

5.4.1 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，

可进行参数编程调节；

5.4.2 硬盘≥1T（1024G），DVD／USB图像存储,电影回放重现单元2200帧；

5.4.3 具备主机硬盘图像数据存储；

**5.5 输入/输出信号：**

5.5.1 输入：DICOM DATA

5.5.2 输出：S-视频、DP高清数字化输出

**5.6 连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件**

6、系统技术参数及要求：

**6.1 系统通用功能：**

\*6.1.3探头接口选择：≥ 4个，微型非针式，并激活可互换通用，接口需具备照明系统方便在暗室环境更换探头

6.1.4 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

6.1.5 安全性能：符合国家及行业相关标准的质量要求；

**6.2 探头规格**

6.2.1 频率：超宽频带探头，最高频率≥22MHz, 从1 MHz 到18 MHz

6.2.2 可选探头类型：电子扇扫、线阵、凸阵 、电子矩阵

\*6.2.3可选单晶体探头≥10把

6.2.4具有腹部、浅表、心脏、腔内、经食道全面单晶体探头支持

\*6.2.5 腹部单晶体凸阵探头（1.0-4.5MHz）

血管/小器官线阵探头（5.0-11.0MHz）

心脏单晶体相控阵探头（2.0-4.8MHz）

血管/小器官线阵探头（5.0-11.0MHz）

6.2.6 可选配单晶体线阵高频探头，最高频率可达18MHz

**6.3 二维显像主要参数：**

6.3.1成像速度：相控阵探头，85°角,18CM深度时,帧速度≥58帧/秒

凸阵探头, 85°角,18CM深度时,帧速度≥45帧/秒

扫描线：每帧线密度≥320超声线

6.3.2 增益调节：TGC增益补偿≥8 段，LGC侧向增益补偿≥4 段，B/M 可独立调节；

6.3.3 接收超声信号系统动态范围≥320 dB

**6.4 频谱多普勒：**

6.4.1 最低测量速度：≤ 0.25mm/s (非噪音信号)；

6.4.2 取样宽度及位置范围：宽度 0.5mm至20mm多级可调；

**6.5记录装置：**

6.5.1 内置一体化超声工作站：数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像以AVI、BMP或JPEG等PC通用格式直接储存

6.5.2 主机硬盘容量≥1T（1024GB）

6.5.3 DVD-RW 或USB图像存储

6.5.4 USB接口≥5个，用于图像传输

**6.5 技术手册：**

中文操作手册