

# 政府采购项目 采 购 需 求

项目名称：烟台市烟台山医院彩色多普勒超声诊断仪  
（查体）采购

采购单位：烟台市烟台山医院

编制单位：烟台市烟台山医院

编制时间：2023 年 6 月

## 一、需求清单

### （一）项目概况

本项目为烟台市烟台山医院彩色多普勒超声诊断仪（查体）采购，共分1个包。

### （二）采购项目预（概）算

采购预算：人民币（大写）壹佰捌拾万元整（¥1,800,000.00）。

### （三）技术商务要求

#### 一）、技术要求

##### 1、项目概述

本项目为烟台市烟台山医院彩色多普勒超声诊断仪（查体）采购，主要包括彩色多普勒超声诊断仪（查体）及其相关设备的供货、安装、调试、售后服务及培训等所有内容，共分1个包，**投标人须对采购内容全部响应，报价若有遗漏，视为对本项目让利，应免费提供。**

##### 2、货物技术明细表

###### 2.1、设备清单

序号	货物名称	数量	单位	是否强制节能	是否核心产品	是否接受进口	是否节能环保产品
1	彩色多普勒超声诊断仪	1	台	否	是	否	否

###### 2.2、设备用途及说明：

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、高端体检及临床学术研究。要求所投机型为2020年以后推出的机型（以注册证书为准）。

###### 2.3、主要技术要求

###### 2.3.1 主机系统技术要求

（1）≥23英寸宽屏高分辨率监视器，逐行扫描，高分辨率，全方位关节臂旋转，可前后折叠；

（2）≥12英寸液晶触摸屏，支持界面编辑及滑动翻页功能；

（3）操作面板具有高度、前后左右位置调节和旋转，抽拉式键盘；

（4）原始数据储存，可对回放图像进行多种参数调节；

★（5）采用全域聚焦成像技术，图像无聚焦点或聚焦带（附相关证明材料）；

（6）智能像素优化技术；

（7）耦合剂加热装置，温度可调；

▲（8）超声主机可与手机或平板电脑等（至少一种）移动终端相连接，方便医生进行操作、会诊（附相关证明材料）

（9）探头接口 $\geq 4$ 个；

（10）探头要求

①频率：宽频变频探头，所有探头及所有检查模式要有明确的中心频率显示，实现二维、谐波、彩色、多普勒频率独立可调

②工作频率范围可在1-16MHz之间选择

③阵元：小器官面阵探头阵元数 $\geq 1000$ 阵元

④穿刺导向：探头可配穿刺导向装置，具备 $\geq 3$ 个穿刺角度

⑤单晶体腹部凸阵探头：频率1.0-6.0MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性成像

⑥宽频变频小器官线阵探头：频率2.0-11.0MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性成像

⑦单晶体相控阵探头：频率1.0-5.0MHz，扫描角度 $\geq 90^\circ$

### 2.3.2 二维灰阶成像单元

（1）宽频可变频成像技术：灰阶、谐波、彩色、频谱支持独立变频，具体中心频率数值可视可调；

（2）斑点噪声抑制技术：支持所有探头，多级可调（并有专门妇产科、和肌骨专用选项），支持3D/4D、CFM/PDI、宽景成像、造影成像等技术；

（3）空间复合成像：

1) 支持所有凸阵、线阵及容积探头，具有帧平均、帧速率等多种可调节参数

2) 具有最大、平均、混合、运动校正四种复合模式，模式中具有三档开角可调节；

（4）组织谐波成像：可用于全部成像探头，频率可视可调，中心频率数值可显示；

（5）组织声束矫正技术：适用于所有凸阵及线阵探头， $\geq 7$ 级可调，可显示具体数值；

（6）宽景成像：扫描长度 $\geq 80$ cm，支持所有成像探头，可与空间复合成像功能联合使用，自动检测扫描方向，支持旋转及测量；

### 2.3.3 二维灰阶显示主要参数

①回放重现：灰阶图像回放 $\geq 1000$ 幅、回放时间 $\geq 30$ 秒

②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

③增益调节：B/M可独立调节，STC分段 $\geq 8$

▲④扫描深度 $\geq 48\text{cm}$ （附相关证明材料）

⑤可视动态范围：36db-96db

#### 2.3.4 频谱多普勒

①方式：PW, CW, HPRF

②多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示

③PWD：血流速度 $\geq 15\text{m/s}$ ；CWD：血流速度 $\geq 20\text{m/s}$

④最低测量速度： $\leq 1\text{mm/s}$ （非噪声信号）

⑤PW 取样容积范围：0.1cm-2cm

#### 2.3.5 彩色多普勒

①显示方式：速度方差显示、能量显示、速度显示、方差显示

②具有双同步/三同步显示（B/D/CFM）

③显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-20^\circ \sim +20^\circ$

④彩色多普勒能量图（PDI），彩色方向性能量图（DPDI）

（6）超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调。

#### 2.3.6 先进成像技术

（1）血管内中膜自动测量技术：可测量血管前、后壁内中膜厚度，并给予最大值、平均值及所测范围

（2）具备血细胞级别血流显示技术，多帧图像累积按血流灌注先后顺序动态呈现血管的空间分布状态，并支持凸阵/高频凸阵、小微凸、线阵/高频线阵、面阵、相控阵及介入探头等；

▲（3）具有微细血流成像技术，支持 $\geq 3$ 支线阵探头，并注明探头型号（附相关证明材料）。

★（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。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（附相关证明材料）。

（5）穿刺针增强显示功能，可独立调整穿刺针的显示增益；

（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

#### 2.3.7 高级成像技术

▲（1）造影成像技术具备谐波或基波（至少一种）造影模式（附相关证明材料）

（2）造影成像技术支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵、腔内、容积探头等，并支持造影剂二次注射，具有造影计时器，具备多种显示模式：单幅、双幅对照、混合模式

等，支持超微细血流成像。造影成像功能，可用不同颜色标记造影剂到达时间，颜色和时间可自行设置。

(3) 应变式弹性成像，具备成像质量监控色棒和操作动作曲线，可支持凸阵、线阵/超高频线阵、腔内、面阵等探头，具备弹性量化分析：动态弹性图定量分析，可同屏提供 $\geq 8$ 个感兴趣区的硬度值和 $\geq 7$ 个感兴趣区与参照区的硬度比。

▲(4) 肝脏脂肪定量功能，可支持成人或小儿腹部探头（至少一种）；

(5) 通过对射频信号衰减程度的测量计算肝衰减系数，具备定量质控图，具备多种测量方式，。

▲(6) 标配经胸成人单晶体心脏相控阵探头扫描角度 $\geq 90^\circ$ （附相关证明材料）

(7) 解剖 M 型 360° 旋转，对已存图像及实时图像实施。

(8) 支持心肌组织多普勒速度成像，并且在组织多普勒的同时支持解剖 M 型和曲线解剖 M 型

(9) 心功能自动计算功能：在心肌的动态运动下自动追踪描记心内膜并计算出心功能参数，同屏分三部分图像显示动态包络曲线、舒张末期以及收缩末期包络曲线，自动得到 EF、CO、SV 等心功能数据

(10) 智能辅助功能

①具有胎儿生长指标和软指标的半自动测量功能，包括胎儿双顶径、头围、腹围、股骨长、肱骨长（附图）

②乳腺高效检查工具包：根据回声信号的识别，自动勾勒病灶的边界，提高乳腺检查工作效率及对乳腺病灶的管理和咨询，数据可通过 DICOM SR 发送

③甲状腺高效检查工具包：根据回声信号的识别，自动勾勒病灶的边界，提高甲状腺检查超声扫查的工作效率，数据可通过 DICOM SR 发送

④智能随访功能：可用于临床随访、疗效评估等多种应用。将同一患者之前的超声图像与当前的图像同屏对比，并可自动同步之前成像参数、体标、注释等全部初始条件，可支持多模态同屏对比。

▲⑤智能血管检查技术：一键自动识别血管位置、自动启动彩色多普勒功能、自动调整彩色取样框位置、角度等多个功能。

### 2.3.8 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

(1) 一般测量

(2) 妇产科测量

具有产科自动测量技术，系统能根据图像识别技术自动测量胎儿的双顶径、股骨长、

头围、腹围等重要的胎儿生长发育指标，并且自动测量计算数值

(3) 心脏功能测量

(4) 多普勒血流测量与分析

(5) 外周血管测量与分析

(6) 泌尿科测量与分析

(7) 多普勒频谱自动包络、测量与计算，参数由客户自由选择

(8) 图像存储与(电影)回放重现单元

(9) 输入/输出信号：HDMI、USB 等

(10) 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

(11) 超声图像存档与病案管理系统：固态硬盘容量 $\geq$ 1TB。

(12) 具有一键存图功能和多画面同屏回放功能，不同检查日期所存的图像可以回放至同一屏幕比较分析。

### **3、服务要求**

#### **3.1、安装及调试的有关要求：**

(1) 中标人应遵守现场的一切规章制度，应自行负责现场的安全管理，安全、文明安装和调试。

(2) 中标人应对产品、安装产品（工具）等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，以免受损。

(3) 无论安装调试期间或保修过程中，中标人负责及时对安装现场进行清理。

(4) 中标人承担安装调试期间安装场所的安全以及产品和安装调试人员的安全责任。

#### **3.2、验收要求**

(1) 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

(2) 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。货物质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

### **4、商务要求**

★4.1、付款方式：政府采购合同签订生效并具备实施条件后 5 个工作日内支付合

同总价的 30%，所有货物安装调试完毕，且验收合格后支付至合同总金额的 90%，余 10% 待验收合格一年后一次性无息付清。

★4.2、交付日期：自接到采购人通知之日起 20 个日历天内供货安装调试完毕并验收合格（投标人可自报更优惠的供货期）。

★4.3、交付地点：采购人指定地点。

★4.4、免费维护期、质保期：自验收合格之日起 1 年（投标人可提供更优惠的质保期）。在质保期内发现的由于货物本身的原因造成故障或损坏，中标人应免费修复，无法修复的应免费更换。质保期内，维修、更换等所需一切支出（包括技术人员旅费等支出）由中标人负责；质保期后应保证有充足的备件供应，中标人应对其产品提供终身技术服务、维修，更换只向采购人收取维修服务中所用的材料成本费，不收取人工费。中标人不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件，不得影响采购人使用。

#### 4.5、售后服务要求

4.5.1 中标人需提供货物终身售后服务及技术支持服务。

4.5.2 售后服务响应时间：对采购人所反映的任何问题 2 小时内响应，并在 24 小时之内赶到现场实地解决处理相关问题排除故障，直到采购人满意。

4.5.3 中标人须提供保修期内每年至少一次的巡视保养服务；

4.5.4 免费提供人员操作培训及维修培训；

4.5.5 中标人须保障采购人在使用该设备或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，中标人须与第三方交涉，并承担由此而产生的索赔、损失、损害、支出等一切费用（含律师费）。如采购人因此而招致损失的，中标人应赔偿该损失。

注：

(1) 招标文件中带“▲”的技术条款对应评分细则第 2 条评审内容；

(2) 标注“★”的条款为实质性条款，不允许负偏离，技术指标要求附相关证明材料的，须按要求提供（相关证明材料指图像证明或产品技术白皮书或第三方检测机构出具的检测报告），否则按无效投标处理。

(3) 以上参数仅供参考，投标人可选用相当于或优于以上技术要求的产品或服务，同时填写技术响应表。

(4) 采购产品清单不得变更。

(5) 本项目不接受进口产品报价，进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

(6) 采购人拟采购的产品属于环境标志产品、节能产品政府采购品目清单范围的，按照《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）、《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）规定，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。供应商所报产品属于“节能产品政府采购品目清单”中“★”标注的产品实施政府强制采购，供应商须提供加盖供应商公章的国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件（含附件）或认证结果信息发布平台公布的相关认证机构和获证产品信息结果当前页复印件（加盖投标人公章），否则其投标将被拒绝。对于其中同时列入“环境标志产品政府采购品目清单”的产品，优先于只获得单项节能认证的产品。

(7) 本项目核心产品为：彩色多普勒超声诊断仪，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。