采购需求

**一、**项目属性：货物类项目

**二、**本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业

**三、项目概况**

（一）项目简介：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目号 | 设备名称 | 数量 | 采购预算（单价/人民币） | 是否接受进口产品投标 |
| 01 | 01-1 | 彩色多普勒超声诊断仪 | 1套 | 100万元 | 否 |

（二）付款方式：合同签订后，采购人在收到中标人发票后10个工作日内，采购人向中标人支付合同价款的30%作为预付款；设备安装调试、经验收合格并出具验收报告（或验收单）后，中标人开具等额税务发票，采购人收到发票后10个工作日内向中标人支付合同剩余全部价款。（签订合同时，中标人如明确表示无需预付款或主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定。）

（三）交货期：合同签订后30天

（四）全保期：≥5年

（五）交货地点：交付至采购人指定地点。

**五、技术规格**

## 01包: 彩色多普勒超声诊断仪

|  |  |
| --- | --- |
| 一 | **▲投标机型主机及探头均为三类注册证** |
| **二** | **用 途：**主要用于腹部、妇产、胎儿心脏、成人心脏、经食道心脏、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。  |
| **三** | **主要技术规格及系统概述：** |
| **3.1** | **主机成像系统：** |
| 3.1.1 | 显示器：≥21英寸，高分辨率液晶彩色显示器，可上下左右任意旋转，可前后折叠。 |
| 3.1.2 | 操作面板具备液晶触摸屏≥12英寸 |
| 3.1.3 | 脉冲优化处理技术 |
| 3.1.4 | 接收波束并行处理技术 |
| 3.1.5 | 数字化二维灰阶成像单元 |
| 3.1.6 | 数字化彩色多普勒单元 |
| 3.1.7 | 数字化频谱多普勒显示和分析单元(包括 PW 、CW和 HPRF)； |
| 3.1.8 | 数字化能量血流成像单元 |
| 3.1.9 | B 模式/ CFM / PWD模式分别独立角度偏转功能，同时可支持解剖M型 |
| 3.1.10 | 智能实时图像优化技术，可实现自动优化远场图像，提高穿透显示；多级可调，范围±20。 |
| 3.1.11 | 可实现自动补偿声影后方图像，提高图像均匀性，提升图像信息量；多级可调，范围±10 |
| ▲3.1.12 | 动态范围≥330dB |
| 3.1.13 | 空间复合成像技术，同时作用于发射和接收, 可达≥9线偏转，支持所有凸阵、微凸阵和线阵成像探头。 |
| 3.1.13.1 | 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。 |
| 3.1.13.2 | 内置 DICOM 3.0 标准输出接口； |
| 3.1.14 | 要求所投机型为投标商2025年推出最新国产机型（以NMPA证书为准）并具备持续升级能力； |
| **3.2** | **先进成像技术** |
| **3.2.1** | **造影成像技术** |
| 3.2.1.1 | 造影剂二次谐波成像单元,包含低MI实时灌注成像和高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。 |
| 3.2.1.2 | 具有实时双幅造影对比成像模式，并可进行双幅同步测量 |
| 3.2.1.3 | 具有二维造影技术（附图说明） |
| 3.2.1.4 | 具有闪烁造影成像技术 |
| 3.2.1.5 | 具有造影双计时器 |
| ▲3.2.1.6 | 造影连续采集时间最长10分钟 |
| 3.2.1.7 | 实时微血管造影成像技术，可清晰显示组织内微小血管的灌注及走行。 |
| 3.2.1.8 | 具备造影定量分析组织运动追踪技术。 |
| **3.2.2** | **超宽视野成像扫描技术** |
| 3.2.2.1 | 线阵、凸阵及容积探头具备 |
| 3.2.2.2 | 全景成像连续扫查长度≥210cm |
| **▲3.2.3** | **具备全屏高清放大功能，**放大后图像有效显示区域尺寸≥21”，显示比率≥16：9，分辨率≥1080p（1920x1080） |
| **3.2.4** | **应变弹性成像技术** |
| 3.2.4.1 | 实时软组织弹性成像技术，具有灰阶，反转及彩色多普勒多种显像方式 |
| 3.2.4.2 | 具备囊实性结构鉴别技术、浅表及腔内弹性成像、实时弹性定量分析技术 |
| **3.2.5** | **具备智能多普勒血管检查技术** |
| 3.2.5.1 | 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。 |
| **3.2.6** | **脑卒中疾病诊断相关技术** |
| 3.2.6.1 | 可自动记录颈总动脉和颈内动脉的近端、中端、远端的血流速度测量结果 |
| 3.2.6.2 | 自动得到颈总动脉和颈内动脉血流速度峰值和计算出颈内动脉和颈总动脉的血流速度峰值速度比 |
| **3.2.7** | **血管中内膜自动测量与分析** |
| **3.2.8** | **超声声速自动校正技术** |
| 3.2.8.2 | 可用于乳腺检查，并可调整级别 |
| **3.2.9** | **扩展成像技术：**凸阵、微凸阵、线阵、容积探头均具有此功能，且支持空间复合成像技术及斑点噪声抑制技术支持其扩展区域。 |
| **3.2.10** | **组织多普勒技术(TDI/或DTI)，**实时组织多普勒定量技术,具有彩色，谐波，PW， M型多种模式 |
| **3.2.11** | **心肌应变定量** |
| **3.2.12** | **自动化二维心功能定量技术** |
| **3.2.13** | **自动心肌运动定量** |
| 3.2.13.1 | 可在机分析心脏长轴和短轴图像，分析内、中、外三层心肌信息 |
| 3.2.13.2 | 快速获得左心室长轴及左心室短轴切面面积曲线、圆周应变曲线、径向位移曲线、旋转曲线等； |
| **3.2.14** | **心脏自动应变定量**  |
| **▲3.2.15** | **具有微细血流成像技术**，可捕捉超微细血流及超低速血流信号，支持凸阵、线阵探头，可用于腹部、产科、浅表、肌骨、儿科、血管等多种应用，具有单独模式、增强模式及2D对比模式，并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。 |
| **3.2.16** | **立体光影血流成像技术**：结合血流速度和能量信号，通过模拟光照，在二维探头下实现三维立体血流显示。提高血流空间分辨率。5档可调。 |
| **3.2.17** | **具有术者模式**，可实时双屏显示，主屏幕与触摸屏实时同步显示扫描图像。 |
| **3.3** | **测量和分析： ( B 型、M 型、D 型、彩色模式)** |
| 3.3.1 | 一般测量：距离、面积、周长等； |
| 3.3.2 | 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；  |
| 3.3.3 | 外周血管测量和计算功能； |
| 3.3.4 | 多普勒血流测量与分析 (含自动多普勒频谱包络计算);  |
| 3.3.5 | 心脏功能测量；  |
| **3.4** | **图像存储 (电影) 回放重显及病案管理单元** |
| 3.4.1 | 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； |
| 3.4.2 | 具备主机硬盘图像数据存储；硬盘≥500G，DVD／USB图像存储,电影回放重现单元≥10分钟； |
| 3.4.3 | 病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等； |
| 3.4.4 | 可根据检查要求对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节； |
| **3.5** | **输入/输出信号：** |
| 3.5.1 | 输入：VCR、外部视频、RGB 彩色视频 |
| 3.5.2 | 输出：复合视频、RGB 彩色视频/S-视频、DP高清输出 |
| **3.6** | **连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件** |
| **四、** | **系统技术参数及要求：** |
| **4.1** | **系统通用功能：** |
| 4.1.1 | 成像探头接口选择：≥ 4个，微型无针式,并激活可互换通用 |
| 4.1.2 | 机身前端滚轮各具备2个脚踏锁止装置，可分别限制机身移动方向及制动。 |
| 4.1.3 | 面板具备3个按键进行图像采集功能的设置。 |
| **4.2** | **探头规格** |
| 4.2.1 | 二维、彩色、多普勒均可独立变频； |
| 4.2.2 | 类型：线阵、凸阵、相控阵、 |
| 4.2.3 | 腹部凸阵探头（2.0-6.0MHz）血管/小器官线阵探头（5.0-12.0MHz）心脏相控阵探头（2.0-4.0MHz）腔内凸阵探头（4.0-9.0MHz) |
| 4.2.4 | 扫描深度≥40cm |
| 4.2.5 | 穿刺导向：探头可配穿刺导向装置； |
| **4.3** | **二维显像主要参数：** |
| ▲4.3.1 | 增益调节：TGC增益补偿≥8 段，LGC侧向增益补偿≥8段，并可在触摸屏上进行调节，B/M 可独立调节；TGC 调节：图像实时或冻结后均可以调节TGC，优化图像。（需提供证明图片） |
| 4.3.2 | 高分辨率放大：放大时增加信息量，提高分辨率及帧率； |
| 4.3.3 | 声束聚焦：发射及接收全程连续聚焦; |
| 4.3.4 | 扫描速率：相控阵探头，深度≥18cm，二维扫描帧频≥116Hz； |
| **4.5** | **频谱多普勒：** |
| 4.5.1 | 显示模式：脉冲多普勒 (PWD)、高脉冲重复频率 (HPRF)、连续波多普勒（CW）； |
| 4.5.2 | 发射频率:电子相控阵: PWD,CWD1.6-1.8MHz，电子凸阵:PWD:2.0-2.2MHz，电子线阵:PWD:5.75-7.0MHz |
| 4.5.3 | 显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW；B/CPA/PW；B/CDV/CW； |
| 4.5.4 | 最大测量速度：PWD正或反向血流速度：≥ 10.0 m/s（0度夹角）； |
| ▲4.5.5 | 最低测量速度：≤ 0.25mm/s (非噪音信号)（可附图证明）； |
| 4.5.6 | Doppler及M型电影回放：≥48 秒； |
| 4.5.7 | 滤波器：高通滤波或低通滤波两种，分级选择； |
| ▲4.5.8 | 取样宽度及位置范围：宽度 0.5mm至20mm多级可调；(可附图证明) |
| 4.5.9 | 零位移动：≥ 16级；（提供证明图片或视频） |
| 4.5.10 | 显示控制：反转显示 (上/下)、零移位、B-刷新、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位； |
| 4.5.11 | 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算 |
| **4.6** | **彩色多普勒：** |
| 4.6.1 | 显示方式：速度图 (CDV)、能量图 (CPA)、方向性能量图（DCPA） |
| 4.6.2 | 扫描速率：凸阵探头，全视野，18 cm 深度时，彩色扫描帧率 ≥13Hz； |
| 4.6.3 | 彩色增强功能:彩色多普勒能量图(CDE/CPI);组织多普勒(TDI) |
| 4.6.4 | 具有双同步 / 三同步显示 |
| 4.6.5 | 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比 |
| **4.7** | **记录装置：** |
| 4.7.1 | 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。 |
| 4.7.2 | DVD-RW 或USB图像存储，USB接口≥6个，其中至少包含2个USB 3.1 Gen1接口及1个 USB 3.1 Gen2接口。 |
| **4.8** | 配图工作站和彩色激光打印机一套，稳压器一个，图像采集卡和采集器一套。 |

**六、售后服务要求**

免费维保期内，应在接到故障通知2小时内作出有效响应，并在24小时内到达现场免费予以排除故障、修复或更换零部件。如3个工作日内不能修复必须提供备用件使用，确保采购人能正常开展工作。

**七、验收要求**

1、验收时间：设备安装调试经采购人临床试用并达到验收标准后，采购人根据合同约定组织验收。

2、验收内容：包括设备品牌、型号、规格、数量是否符合合同规定，外观质量、产品包装是否完好、安装调试是否合格，所提供设备装箱清单、操作说明、维修手册、电路图本、电气说明书、包括外构件的详细资料、原厂维保卡等是否齐全。