

第三章 采购需求

前注:

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3. 下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1. 合同生效后，采购人支付合同金额的 70%作为预付款（中标人需提供等额预付款保函或其他担保措施，预付款保函需为见索即付保函）。 2. 供货安装完成，项目验收合格后支付剩余款项
2	供货及安装地点	蚌埠医科大学，采购人指定地点
3	供货及安装期限	合同签订且接到采购人通知之日起 90 个日历日内完成供货和安装
4	免费质保期	验收合格之日起五年，更换后的零件的质保期从更换日起计算。

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
--------	------	------

实质性要求	★	必须全部满足或正偏离，有 1 项不满足或负偏离的，投标无效。
重要评审项	■	评分项，每满足一项得 1.5 分
其他要求	无	最大允许偏离项： 彩超、高端彩超、CT、动态 DR、数字胃肠、悬吊 DR 和立柱 DR 任一产品有 5 条及以上未响应或负偏离的，投标无效。

(二) 货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	▲CT	<p>(一) 总体要求</p> <p>★产品应为 64 排 128 层或以上配置机型（投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）。</p> <p>(二) 机架系统</p> <p>1) 机架孔径 70cm 以上</p> <p>2) 滑环类型为低压滑环</p> <p>3) 三维激光定位系统精确度±1mm</p> <p>(三) 探测器系统</p> <p>1) 探测器排列≥64 排</p> <p>2) 探测器通道数≥760 个/排</p> <p>3) 机架具备操作面板和显示屏</p> <p>(四) X 线系统</p> <p>■1) 球管阳极物理热容量≥5MHU（投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）</p> <p>2) 球管阳极散热率≥850kHU/min</p> <p>3) 球管大小焦点尺寸≤2mm²/0.7mm²</p> <p>4) 管电压区间范围 70kV-140kV</p> <p>■5) 具备自动管电流（毫安）调节技术或剂量调节技术（投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）</p> <p>6) 高压发生器物理功率≥24kW</p> <p>(五) 扫描及重建参数</p> <p>1) 扫描图像层数≥128 层</p> <p>2) 最薄重建图像层厚≤0.625mm</p> <p>3) 具备定位像方向：前后、后前、左右</p> <p>4) 图像重建矩阵：1024×1024</p> <p>★5) 重建断层图像质量满足国家标准（投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）</p> <p>6) 机架物理转速（360°）：≤0.7s</p>	1	套	工业

	<p>7) 扫描床垂直升降、水平移动、定位精度、最大载重符合要求</p> <p>(六) 计算机系统</p> <p>■1) 具备独立的高级影像后处理工作站及后处理软件功能包括: VR、MPR、MIP、SSD、MinIP、CPR 等(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>2) 具备虚拟内窥镜功能</p> <p>3) 具备动态扫描 CT 时间密度曲线</p> <p>■4) 具备 CTA 血管造影技术(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>5) 具备低剂量扫描技术</p> <p>6) 主频$\geq 6 \times 4.2$GHz、内存≥ 32GB、固态硬盘容量≥ 1TB</p> <p>7) 具备 CTA 去骨功能、减影功能</p> <p>8) 具备 DICOM3.0 标准的图像格式和传输存储</p> <p>■9) 金属伪影矫正或消除技术(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>(七) 图像质量检测体模</p> <p>1) 具备模体的位置摆放和排列的检测模块</p> <p>2) 具备测量 Z 轴对准的精度</p> <p>3) 检测 CT 影像的圆对称性, 包括 CT 显示系统的校准</p> <p>4) 具备检测 CT 值线性功能</p> <p>5) 具备 1 到 21 线对/厘米的高分辨率检测卡和两个脉冲源(点珠)</p> <p>6) 低对比度模块包括内圈和外圈</p> <p>7) 具备均匀材质的模块检测图像均匀性模块</p>			
2	<p>动态 DR (CB CT)</p> <p>(一) 总体要求:</p> <p>★1) 本产品应具有透视和摄影功能用于头颅、脊柱、四肢、胸部、腹部等全身站立位和卧位拍摄的天轨悬吊臂结构(三维运动 x 轴、y 轴、z 轴), 悬吊机架可实现自动运动, 可电动切换机架的立位拍摄及卧位拍摄。(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)。</p> <p>(二) 高压发生器</p> <p>1) 最大输出工作频率≥ 480kHz</p> <p>■2) 高压发生器功率≥ 65kW(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>3) 管电压可调范围$\geq 40 \sim 125$kV</p> <p>4) 透视最大管电压范围≥ 125kV</p> <p>5) 最小加载时间 ≤ 1ms</p> <p>6) 最大输出电流 ≥ 800mA</p> <p>7) 最大电流时间积≥ 1000mAs</p> <p>8) 发生器的操作与控制系统完全与主机集成, 在主机工作站上控制曝光</p> <p>(三) X 线球管</p> <p>1) 球管大小焦点$\leq 0.6/1.2$mm</p>	1	套	工业

	<p>2) 阳极热容量 $\geq 350\text{kHU}$</p> <p>(四) 球管悬吊支架</p> <p>1) 球管垂直升降范围 $\geq 145\text{cm}$</p> <p>2) 球管架沿天轨横轴、纵轴运动距离 $\geq 180\text{cm}$</p> <p>3) 球管套可沿垂直轴、水平轴旋转 $\geq 130^\circ$</p> <p>4) 立位及卧位拍摄时, 球管与平板之间可实现平行跟随运动</p> <p>(五) 平板探测器</p> <p>■ 1) 动态平板探测器数量: 不小于 2 块 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>2) 探测器尺寸 $\geq 42 \times 42\text{cm}$</p> <p>3) 像素尺寸 $\leq 139 \mu\text{m}$</p> <p>4) 采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$</p> <p>5) 空间分辨率 $\geq 3.5\text{lp/mm}$</p> <p>6) 采集矩阵 $\geq 3000 \times 3000$</p> <p>7) 动态透视采集像素矩阵 $\geq 1500 \times 1500$</p> <p>8) 可进行动态数字化透视及静态拍片、且动静态可相互转换。</p> <p>(六) 胸片架</p> <p>1) 胸片架垂直运动行程 $\geq 120\text{cm}$</p> <p>2) 源像距 $\text{SID} \geq 180\text{cm}$</p> <p>3) 具备隔室遥控胸片架垂直升降</p> <p>■ 4) 具有自动曝光控制 (AEC) 功能 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>5) 具备可拆卸滤线器</p> <p>(七) 球管侧近台操控系统</p> <p>1) 具备近台操控彩色触摸屏</p> <p>2) 屏幕尺寸 ≥ 9.0 英寸</p> <p>3) 可显示患者的详细登记信息、SID 数值、球管组件绕水平轴旋转角度</p> <p>4) 屏幕显示可依据重力方向自动调整显示的方向</p> <p>5) 可调整曝光参数 (kV, mA, mAs 等)、束光器滤过组合</p> <p>(八) 电动升降摄影床</p> <p>1) 床面具备横向、纵向、升降功能, 横向、纵向移动范围 $\geq 260\text{mm}$</p> <p>2) 床面最大承重 $\geq 200\text{kg}$</p> <p>3) 平板托盘运动模式 电动+手动 (双模式)</p> <p>(九) 系统操作台</p> <p>1) 主机工作站操作台内存 $\geq 8\text{GB}$、硬盘 $\geq 1\text{TB}$、显示器尺寸 ≥ 24 英寸</p> <p>2) 患者信息管理: 手工登记, WORKLIST 自动查询</p> <p>3) 图像信息采集管理: 摄影影像采集、透视影像采集、视频保存、视频回放、视频截取、图像自动调窗、图像自动裁剪、图像自动发送、图像左右标记</p> <p>4) 可遥控胸片架、限束器光野控制</p> <p>5) 具备自动增强处理功能、亮度控制功能</p>			
--	--	--	--	--

		<p>6) 透视图像局部放大显示功能</p> <p>7) 具备透视末帧保持功能</p> <p>8) 图像处理：图像校正，图像翻转；图像观察：查看动态影像，查看摄影图像，窗宽窗位调整，图像翻转，图像旋转，图像缩放，图像还原</p> <p>9) 具备去除 X 射线影像滤线栅条纹的方法及系统 10) 具备自动检测图像曝光区的方法</p> <p>11) DICOM 传输：可发送图像、透视视频到任何遵循 DICOM3.0 标准的 PACS 服务器</p> <p>12) 具有自动控制限束器缩窗或开窗功能</p> <p>13) 具备曝光参数记录和显示</p> <p>14) 具有虚拟束光器功能</p> <p>■ 15) 器官程序摄影 (APR)：在软件上选择部位体位后，自动设置和显示所用高压曝光参数；(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>16) 具备内置式双向语音对讲功能</p> <p>17) 具备全自动全身拼接检查功能 (自动拍摄，自动拼接)</p> <p>★ 18) 具备锥形束三维成像功能 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>19) 具备锥形束计算机体层摄影功能</p> <p>■ 20) 具备 MPR 重建的断层图序列、矢状面图序列、冠状面图序列，可以将断层图像重建成三维立体图像，直观呈现人体组织三维结构 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>21) 可支持最大采集角度 $\geq 180^\circ$</p>			
3	数字胃肠	<p>★ (一) 本产品应具备常规胃肠道 X 射线透视及摄影检查功能。(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>(二) 动态数字探测器</p> <p>1) 探测器类型：动态平板探测器</p> <p>2) 视野范围： $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$</p> <p>3) 摄影像素： ≥ 900 万</p> <p>4) 透视最大像素： ≥ 100 万</p> <p>5) 连续点片最大采集矩阵： $\geq 1536 \times 1536$</p> <p>6) 最高帧率： $\geq 25\text{f/s}$</p> <p>7) 点片摄影准备时间： $\leq 1\text{s}$</p> <p>8) 图像输出灰阶： $\geq 16\text{bit}$</p> <p>9) 成像时间： ≤ 6 秒</p> <p>10) 静态片空间分辨率： $\geq 3.5\text{lp/mm}$</p> <p>(三) 高频高压发生器：</p> <p>■ 1) 最大输出功率： $\geq 80\text{kW}$ (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>2) 摄影最大管电压： $\geq 150\text{kV}$</p> <p>3) 透视最小管电流： $\leq 1\text{mA}$</p> <p>4) 连续透视管电流调节范围： $\geq (0.5-20)\text{mA}$</p>	1	套	工业

	<p>5) 脉冲透视管电流调节范围：$\geq (5-40)$ mA</p> <p>6) 最大逆变频率：≥ 480kHz</p> <p>7) 透视最大管电压：≥ 125kV</p> <p>8) 摄影管电流：≥ 1000mA</p> <p>9) 摄影最大 mAs 值：≥ 1000mAs</p> <p>10) 具有自动亮度控制功能</p> <p>■ 11) 具有硬件电离室自动曝光控制功能或剂量控制功能(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)；</p> <p>(四) X 射线管组件：</p> <p>1) 双焦点大小：小焦$\geq 0.6 \times 0.6$mm、大焦$\leq 1.2 \times 1.2$mm</p> <p>2) 最高输出电压：≥ 150kV</p> <p>3) 球管热容量：≥ 400kHU</p> <p>★4) 球管最大功率：≥ 80kW(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>5) 旋转阳极最高转速：≥ 9700r/min</p> <p>(五) 动态遥控床：</p> <p>1) 一体化可倾斜床面遥控检查床，带有消化系统造影专用压迫装置，可进行遥控操作，可实现动态成像及全数字化成像功能。</p> <p>2) 床面横向移动距离：≥ 220mm</p> <p>3) 探测器移动行程：≥ 1250mm</p> <p>4) 具备曝光野指示灯</p> <p>5) 床身转动范围：$\geq -15^\circ \sim 85^\circ$</p> <p>6) 承重：$\geq 150$kg</p> <p>7) 具有一键到位功能：一键控制床体运动到胸片位或卧位</p> <p>8) 球管可随立柱旋转角度：$\geq -35^\circ \sim 35^\circ$</p> <p>9) 球管机头具备控制机架运动功能</p> <p>10) 限束器具备触摸屏控制功能或具备虚拟限束器功能 11) 限束器近病人端具备防撞结构</p> <p>12) 最大 SID：≥ 1800mm</p> <p>13) 可手动移除式滤线栅</p> <p>14) 床身近控按键具有防病人误触功能</p> <p>15) 一体化操控台支持系统一键开关机</p> <p>16) 遥控台曝光透视开关：医生可在遥控台禁止曝光和透视，保障医生摆位安全，防止误触曝光</p> <p>17) 具备自定义双向语音对讲系统</p> <p>(六) 图像处理系统：</p> <p>1) CPU\geq四核 3.2GHz，内存≥ 8G，硬盘≥ 1T</p> <p>2) 显示器像素：$\geq 1280 \times 1024$ 像素</p> <p>3) 具有透视视频的录制、保存、截取、抽帧和回放功能。且视频支持发送 PACS</p> <p>4) 病人管理：手工登记，WORKLIST 自动查询</p> <p>5) 图像采集：摄影影像采集、透视影像采集、负重位多角度摄影、视频保存、视频回放、视频截取、图像自动调窗、图像</p>			
--	---	--	--	--

		<p>自动裁剪、图像自动发送、图像左右标记。</p> <p>6) 图像处理：图像校正，图像翻转。图像观察：查看摄影图像，查看透视影像，窗宽窗位调整，图像翻转，图像旋转，图像缩放，图像还原</p> <p>7) 病历报告：病人信息自动加载、专家模板</p> <p>8) DICOM 传输：可发送图像和透视视频到任何遵循 DICOM3.0 标准的 PACS 服务器</p> <p>9) 拥有动态平板探测器的软件</p> <p>■ 10) 配备狭缝拼接功能或窄缝拼接功能(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>11) 透视过程中图像局部放大显示功能：可三档放大，分别可放大 17/15、17/12、17/9 倍</p> <p>12) 具有自动控制限束器缩窗或开窗功能</p> <p>13) 具备智能高效率自动增强功能，采用多频域图像处理技术</p> <p>14) 具备虚拟限束器功能，配合透视末帧保持功能使用有效降低检查中不必要的 X 光剂量</p> <p>■ 15) 具备断层融合扫描成像功能（投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）</p> <p>16) 最小层厚：≤1mm</p> <p>17) 最大层数：≥200 层</p> <p>★ 18) 具备容积扫描三维重建成像或断层扫描融合功能(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>19) 三维断层图像高对比度分辨率</p> <p>20) 横断面最大成像范围≥200mm</p> <p>■ 21) 具备血管减影功能（投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）</p> <p>22) 支持断层图的 MPR/MIP/VR 三维图像重建和浏览</p> <p>23) 具有金属伪影抑制功能</p> <p>24) 具有自动实时校正功能或噪声消除技术</p>			
4	悬吊 DR	<p>(一) 总体功能需求</p> <p>★本产品应具备头颅、脊柱、四肢、胸部、腹部等全身站立位和卧位拍摄功能的天轨悬吊臂结构（三维运动 x 轴、y 轴、z 轴），悬吊机架可实现自动运动，可切换机架的立位拍摄及卧位拍摄。投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）。</p> <p>(二) 高压发生器</p> <p>1) 高压发生器为高频高压</p> <p>★2) 高压发生器输出最大功率 ≥65kW</p> <p>3) 摄影管电压可调节范围 40kV~150kV</p> <p>4) 最大输出电流 ≥800mA</p> <p>5) 最大电流时间积 ≥800mAs</p> <p>6) 发生器的操作与控制系统完全与主机集成，在主机工作站上控制曝光</p> <p>(三) 平板探测器</p>	1	套	工业

	<p>1) 为保证双平板间可互换使用，两块平板参数需完全相同</p> <p>2) 探测器尺寸 $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$</p> <p>3) 闪烁体类型为碘化铯 (CsI)</p> <p>4) 像素尺寸 $\leq 139 \mu\text{m}$</p> <p>5) 采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$</p> <p>6) 空间分辨率 $\geq 3.4\text{lp/mm}$</p> <p>7) 采集矩阵 $\geq 3000 \times 3000$</p> <p>(四) X 线球管</p> <p>1) 双焦点球管，大小焦点尺寸 $\leq 0.6\text{mm}/1.2\text{mm}$</p> <p>2) 阳极热容量 $\geq 300\text{kHU}$</p> <p>(五) 球管悬吊支架</p> <p>1) 球管绕水平轴旋转范围 $\geq \pm 120^\circ$</p> <p>2) 球管绕垂直轴旋转范围 $\geq 90^\circ$</p> <p>3) 球管升降、沿天轨横向、纵向运动范围 $\geq 1200\text{mm}$</p> <p>4) 球管运行具备立位、卧位一键到位功能</p> <p>(六) 立式摄影架</p> <p>1) 片盒升降范围 $\geq 1300\text{mm}$;</p> <p>2) 运行方式为手电一体;</p> <p>■ 3) 具有自动曝光控制 (AEC) 功能 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明);</p> <p>4) 可拆卸滤线栅;</p> <p>(七) 升降摄影床</p> <p>1) 床面横向、纵向、升降移动行程 $\geq 240\text{mm}$</p> <p>2) 床面负载 $\geq 150\text{kg}$</p> <p>(八) 远程遥控器</p> <p>1) 可遥控吊架四向移动、球管升降、胸片架升降;</p> <p>2) 具备遥控一键到位功能或一键自动摆位功能</p> <p>(九) 球管侧近台操控系统</p> <p>1) 具备近台操控彩色触摸屏 ≥ 10 英寸</p> <p>2) 显示屏可显示患者的详细登记信息、SID 数值、球管组件绕水平轴旋转角度</p> <p>3) 机架管头显示屏可依据重力方向自动调整显示的方向</p> <p>4) 机架管头显示屏处可调整曝光参数 (kV, mA, mAs 等)、束光器滤过组合</p> <p>5) 机架的管头显示屏与 DR 工作站的病人信息和高压参数同步功能</p> <p>(十) 系统操作台</p> <p>1) 主机工作站操作台内存 $\geq 8\text{GB}$、硬盘 $\geq 1\text{TB}$、显示器尺寸 ≥ 24 英寸。</p> <p>2) 患者信息管理: 手工登记, WORKLIST 自动查询;</p> <p>3) 图像信息采集管理: 摄影影像采集、图像自动调窗、图像自动裁剪、图像自动发送、图像左右标记;</p> <p>4) 图像处理: 图像校正, 图像翻转, 图像测量与标注;</p> <p>5) 图像观察: 查看摄影图像, 窗宽窗位调整, 图像翻转, 图</p>			
--	--	--	--	--

		像旋转，图像缩放，图像还原，图像裁剪，图像重建； 6) 可发送图像到任何遵循 DICOM3.0 标准的 PACS 服务器； 7) 具有自动控制限束器功能或视野快速切换 8) 曝光参数记录和显示：检查后的图像上有曝光参数的记录； 9) 具有虚拟限束器功能或灯光野指示 ■10) 器官程序摄影 (APR) 或自动摆位功能 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明) ■11) 可立位支持 (长骨) 图像拼接性能 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)			
5	立柱 DR	(一) 整体要求： ★1) 本产品为双立柱式数字化摄影 X 射线机，一机多用，可以完成全身各部位的常规摄影 (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)。 (二) 平板探测器 1) 平板探测器摄影像素： $\geq 3000 \times 3000$ ■2) 平板探测器尺寸： $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$ (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明) 3) 输出灰阶： ≥ 14 位 4) 空间分辨率： $\geq 3.4\text{LP/mm}$ (三) X 线球管： 1) 双焦点： \leq 小焦点 0.6mm/大焦点 1.2mm ■2) 阳极热容量： $\geq 300\text{KHU}$ (投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明) 3) 阳极最高转速： ≥ 9500 转/min 4) 球管最大功率： $\geq 70\text{kW}$ (四) 高压发生器及曝光控制系统： 1) 最大摄影电流： $> 700\text{mA}$ ★2) 最大输出功率： $\geq 65\text{kW}$ 3) 摄影电流时间积： $\geq 600\text{mAs}$ (五) DR 双立柱机架： 1) 床面移动纵向、横向行程： $\geq 240\text{mm}$ 2) 立柱沿床身纵向移动范围： $\geq 1400\text{mm}$ 3) 立柱自身旋转范围： $\geq \pm 180^\circ$ 4) 滤线器纵向移动范围： $\geq 530\text{mm}$ 5) 胸片架探测器沿立柱上下移动范围： $\geq 1400\text{mm}$ 6) 液晶显示屏，具有发生器参数显示、操作功能和摄影床参数显示功能 7) 球管自动跟踪胸片架探测器 8) 具备限束器。 (六) 图像处理工作站： 1) 主机内存容量： $\geq 8\text{GB}$ 2) 硬盘容量： $\geq 500\text{GB}$ 3) 工作站显示器： ≥ 20 寸液晶显示器 4) 支持 DICOM3.0，包括支持 DICOM 打印、支持 DICOM 存档、	1	套	工业

		支持 DICOM 网络传输、支持 DICOM WORKLIST, 具有移动存储或 DVD 刻录功能。 5) 具备图像处理功能。			
6	高端 彩超	<p>★（一）本产品应为全身机型号，满足 10 年使用要求，满足腹部、心脏、妇产科、泌尿科、浅表组织与小器官、神经、血管、儿科、急重诊等应用；提供教学软件包，显示扫查示意图、标准切面示范超声图像和机器扫查超声图像）投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）。</p> <p>（二）物理规格及其他要求</p> <p>1) 显示器要求：≥23 英寸高分辨率彩色液晶显示器，分辨率 ≥1920×1080，可上下、左右、前后移动。</p> <p>2) 液晶触摸屏要求：≥12 英寸彩色触摸屏</p> <p>3) 触摸屏支持将最近使用过的检查探头和其模式，放置在一边，点击检查模式，即可一步直达切换到探头和其模式</p> <p>4) 操作面板具有 4 独立调节功能方便操作者进行操作</p> <p>5) 探头接口数量 ≥4 个，全激活并通用。</p> <p>6) 提供超声教学模型至少一个：心脏超声检查模型、盆腔超声检查模型。</p> <p>7) 配置内置电池</p> <p>■8) 配备超声探头至少 4 个(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>（三）系统成像技术</p> <p>1) 二维灰阶模式</p> <p>2) M 型模式</p> <p>3) 解剖 M 型模式（≥3 条取样线，360 度自由旋转）</p> <p>★4) 彩色多普勒成像(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>5) 频谱、连续多普勒成像</p> <p>6) 支持融合成像功能</p> <p>7) 组织多普勒成像</p> <p>8) 空间复合成像技术</p> <p>9) 扩展成像（要求凸阵、线阵、心脏探头可用）</p> <p>10) 全域聚焦技术，图像上无焦点显示</p> <p>■11) 声速匹配技术，根据人体组织真实情况，自动匹配至最佳成像声速，并将具体声速数值在屏幕或触摸屏上显示(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>12) 具备 B 模式局部 ROI 区域高分辨率显示技术，提高感兴趣区的二维图像分辨率和细节分辨率，支持全局图像与局部高清图像的同屏实时显示</p> <p>13) 具备立体血流技术功能</p> <p>■14) 穿刺针增强技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏双实时对比显示，增强前后效果，并支持自适应校正角度(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>15) 宽景拼接成像技术（非拓展成像），支持二维宽景，具有</p>	1	套	工业

	<p>彩色框及文字提示扫描速度过快、过慢或者正常，支持凸阵探头、线阵探头、单晶体相控阵探头</p> <p>16) 具有至少 2 种血管标记功能，一种为专业血管图谱编辑功能，可手动编辑图谱，直观显示病变的位置；一种为传统体表体位图标记</p> <p>17) 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</p> <p>18) 二维/彩色取样框角度独立偏转技术</p> <p>19) 智能血流跟踪技术，可以实现 ROI 框位置和角度的自动优化</p> <p>■20) 超微细血流成像技术或显微血流成像技术，对微细低速血流具有高敏感度，可检测并显示组织内部及病灶血流灌注的低速血流(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>(四) 高级成像功能</p> <p>■1) 具备造影成像功能，支持腹部探头、浅表探头，支持实时显示组织图像和造影图像(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>2) 支持造影灌注图像与剪切波弹性图像或与组织图像同一切面同屏显示。</p> <p>3) 超高分辨率造影成像，支持微米级超高分辨率造影成像技术</p> <p>4) 造影定量分析：支持时间强度分析曲线，以表格的形式显示数据，取样点可跟踪感兴趣区运动</p> <p>5) 应变式弹性成像及组织弹性分析功能</p> <p>6) 剪切波定量弹性成像：支持凸阵探头、线阵探头，具备组织硬度定量分析软件弹性定量的参数包括杨氏模量值、剪切波速度</p> <p>7) 具有质控图、质控指数等质控形式</p> <p>8) 具有病灶周边浸润区的环形定量工具，同时需具有实体的专用的按键调节精准控制，环形的大小分级分档，可视可调</p> <p>10) 剪切波弹性成像支持高帧率成像，剪切波感兴趣区域 2cm ×3cm 时，帧率≥5 帧/秒</p> <p>9) 配备粘弹性成像、超声衰减参数成像、声衰减对比测量成像三种技术之一</p> <p>10) 宽景成像支持凸阵探头、线阵探头、腔内探头、相控阵探头、容积探头，支持二维宽景和彩色宽景。</p> <p>11) 多参数联合分析功能</p> <p>(五) 测量分析和报告</p> <p>★1) 全科常规测量软件包(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>2) 血管内中膜自动测量技术或心血管检查技术</p> <p>3) 血管内中膜实时测量功能，即可获取 IMT 内膜厚度值 4) 自动 workflow 协议（非预设条件），检查过程中可根据定义的协议</p>			
--	---	--	--	--

		<p>自动切换图像模式，自动标记体标示意图，自动注释等</p> <p>(六) 电影回放、原始数据处理和检查存储管理系统</p> <p>1) 电影回放所有模式下可用，支持手动、自动回放，支持 4D 电影回放</p> <p>2) 原始数据处理，最大可进行 32 项参数调节，在检查的同时进行同步存储图像信息至 U 盘记录。</p> <p>(七) 系统技术参数及要求</p> <p>1) 二维灰阶模式</p> <p>2) 最大显示深度：$\geq 39\text{cm}$</p> <p>3) 动态范围：30-260dB</p> <p>4) TGC、LGC：≥ 8 段</p> <p>5) 电影回放：灰阶图像回放≥ 3000 幅、回放时间≥ 100 秒</p> <p>6) 彩色多普勒成像，包括速度、速度方差、能量、方向能量显示，取样框偏转：$\geq \pm 18$ 度（线阵探头）</p> <p>7) 频谱多普勒模式：最大速度：$\geq 8.60\text{m/s}$（连续多普勒速度：$\geq 21\text{m/s}$），最小速度：$\leq 1\text{mm/s}$（非噪声信号），取样容积：1-20mm</p> <p>(八) 连通性要求</p> <p>1) 具有远程图像通讯功能</p> <p>(九) 探头规格及其他</p> <p>1) 支持单晶体凸阵探头、单晶体相控阵探头、高频线阵探头、超高频线阵探头</p> <p>2) 探头频率：单晶体凸阵探头频率：1.5-6.0MHz 单晶体相控阵探头频率：1.5-4.0 MHz 高频线阵探头频率：4.0-17.0MHz</p> <p>3) 耦合剂加热器，支持实体按键开关，温度多级可调。</p>			
7	▲彩超	<p>(一) 总体要求：</p> <p>★1) 本产品应具备腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、肌骨、经颅等应用领域超声成像；提供教学软件包，显示扫查示意图、标准切面示范超声图像和机器扫查超声图像（投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明）。</p> <p>(二) 主机成像系统：</p> <p>1) 液晶显示器≥ 21 英寸</p> <p>2) 操作面板彩色触摸屏≥ 12 英寸</p> <p>3) 脉冲优化处理技术或多倍信号并行处理技术</p> <p>4) 增益补偿技术</p> <p>5) 自适应核磁像素优化技术或斑点噪声抑制技术</p> <p>6) 彩色多普勒成像技术</p> <p>7) 全数字式波束形成器</p> <p>8) 采用整场空间像素成像或域成像或相干成像，一次性成像无需调节焦点位置和数目，图像区域无聚焦点</p> <p>9) 标配穿刺针增强技术，具有双屏实时对比显示，自动校正角度</p>	11	套	工业

	<p>■10) 标配应变式弹性成像功能和剪切波弹性成像功能(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>11) 空间复合成像技术,同时作用于发射和接收</p> <p>12) 脉冲反向谐波成像单元</p> <p>■13) 先进成像技术:标配造影成像技术及造影定量分析功能:支持凸阵探头、线阵探头(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>14) 标配应变式弹性成像技术:支持线阵探头</p> <p>15) 标配剪切波弹性成像:支持线阵,凸阵探头,具有质控图等质控形式</p> <p>16) 支持血管内中膜自动实时测量,自动获取5组以上内膜厚度值,并实时更新</p> <p>17) TDI 组织多普勒定量分析软件:支持运动追踪功能</p> <p>18) 标配肝肾比测量:自动肝肾器官识别,自动计算肾皮质及肝脏的灰阶比值</p> <p>■19) 标配髌关节测量功能,自动计算α角、β角,进行临床分型(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>20) 一般测量:距离、面积、周长等;多普勒血流测量与分析;心脏功能测量;外周血管测量和计算功能</p> <p>21) 连通性要求:支持网络连接,支持移动设备无线传输</p> <p>■22) 自适应宽频带彩色多普勒成像技术(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>(三) 系统技术参数及要求:</p> <p>1) 主机探头接口≥ 4个,全激活、相互通用。</p> <p>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,减少操作时的调节,及常用所需的外部调节及组合调节</p> <p>★3) 探头不少于3把:单晶体腹部凸阵探头,线阵探头,单晶体心脏探头,满足常规检查使用。</p> <p>4) 单晶腹部凸阵探头(2.0-5.0MHz)</p> <p>5) 线阵探头(4.0-11.0MHz)</p> <p>6) 单晶体心脏探头(2.0-4.0MHz)</p> <p>7) 二维显像主要参数:增益调节:≥ 96</p> <p>8) TGC:≥ 8段, LGC:≥ 8段</p> <p>9) 显示深度≥ 39cm</p> <p>10) 频谱多普勒:包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒,显示方式:B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW, HPRF等,显示控制:反转、零移位、B刷新、D扩展、B/D扩展等</p> <p>11) 支持频谱自动测量</p> <p>■12) 彩色多普勒:显示方式:速度图(CDV)、能量图(CPA)、方向性能量图(DCPA)(投标文件中须提供产品彩页或技术白皮书或官网截图证明)</p> <p>13) 彩色增强功能:彩色多普勒能量图(CDE/CPI),组织多普勒(TDI)</p>			
--	---	--	--	--

	14) 具有双同步/三同步显示(B/D/CDV) 15) 显示控制: 零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比 16) 显示位置调整: 线阵扫描感兴趣的图像范围: $-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$ 17) 高端彩超设备用于教学演示, 与普通彩超系统兼容			
--	--	--	--	--

★ 所有投标产品均为最近一年生产。投标文件中提供承诺函（格式自拟）

三、报价要求

本项目投标报价包括从采购、制造、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位）至验收和售后服务的一切费用（如采购费、制造费、试验检测费、包装费、运输保险费、运输费、装卸费、原设备拆除费、安装调试费、培训费、软件升级费、其他技术服务及质保期服务费等）、管理费、利润和税金，以及采购合同中所有责任、义务和风险。中标后采购人不再另行支付任何费用。

CT、动态 DR、数字胃肠、悬吊 DR 和立柱 DR 特种设备安装后需满足国家放射防护要求，费用包含在本项目总报价中。