

### 第三章 采购需求

#### 前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》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. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）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。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

（3）本章中标注“▲”的产品为主要标的（包括核心产品）。采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购的主要标的（包括核心产品）标注“▲”。

（4）本章中标注“\*”的参数为核心技术参数，负偏离则投标无效。

#### 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	合同生效后，预付合同款的70%（中标人向采购人提交等额的预付款保函或其他担保措施后，见索即付，担保期限不少于合同履行期限）。设备完成安装并验收合格后开具全额发票，按医院付款流程支付至合同总价的100%。
2	供货及安装地点	安徽医科大学第一附属医院
3	供货及安装期限	合同签订后，接招标人通知之日起30天内安装、调试完毕。
4	免费质保期	整机免费保修期≥1年（包括球管、高压发生器、

		探测器、第三方产品等), 提供的配件必须为原厂, 且不低于原配件的规格型号。
--	--	--

## 二、货物需求

序号	货物名称	数量	单位	所属行业	是否为核心产品	是否接受进口产品投标
1	▲数字减影血管造影系统 (DSA)	1	台	工业	是	是

## 三、技术规格及要求

序号	技术性能	参数要求
一、	设备名称:	数字减影血管造影系统
二、	数量:	1 套
三、	设备用途:	心、脑、全身血管造影, 介入治疗
*四	要求:	投标设备必须是本公司同类血管造影产品的最高端机型, 如飞利浦提供 Azurion 7M20 R2 平台, GE 提供 Allia IGS Pulse, 西门子提供 Artis Icono 机型及最新软件版本, 其他品牌不低于以上机型。
五、	技术要求	
1、	机架系统:	满足心、脑、周围血管的造影和介入治疗需要
1.1	悬吊式或落地式 1 台, 能覆盖全身之功能	配备
1.2	机架可进行等中心旋转	配备
1.3	机架运动包括电动和手动两种方式	配备
1.4	C 型臂旋转速度 (非旋转采集) LAO/RAO:	$\geq 25$ ° /秒
1.5	CRA:	$\geq 50$ °
1.6	CAU:	$\geq 45$ °
1.7	RAO:	$\geq 117$ °
1.8	LAO:	$\geq 120$ °

1.9	旋转采集角度:	$\geq 240^\circ$
1.10	床旁可以单手柄控制、操作 C 型臂机架的运动	配备
1.11	C 臂的旋转角度: 血管检查摆位无死角, C 臂旋转至任何角度均可投照	配备
1.12	数码显示所有 C 型臂旋转角度信息	配备
■ 1.13	C 型臂弧深:	$\geq 90\text{cm}$ (不包括 L 臂补偿)
1.14	等中心到地面距离:	$\geq 105\text{cm}$
1.15	等中心到焦点距离:	$\geq 70\text{cm}$
1.16	SID 范围:	90cm-120cm
2、	床	
2.1	导管床	配备 1 张
2.1.1	满足全身检查、治疗的要求	配备
2.1.2	床面要求为碳纤维材料	配备
■ 2.1.3	纵向运动范围:	$\geq 120\text{cm}$
2.1.4	导管床横向运动:	$\geq 28\text{cm}$
2.1.5	床面升降范围:	$\geq 28\text{cm}$
2.1.6	床面最低高度:	$\geq 75\text{cm}$
2.1.7	床最大承重:	$\geq 325\text{KG}$
2.1.8	床长度:	$\geq 315\text{cm}$
2.1.9	床宽度:	$\geq 46\text{cm}$
2.1.10	床面患者最大有效覆盖:	$\geq 220\text{cm}$
2.1.11	床面旋转角度:	$\geq 270^\circ$
2.1.12	导管床床垫、轨道夹、输液架、病人绑带以及线缆拖	配备
2.1.13	床面上下运动速度:	$\geq 20\text{mm/S}$
3、	检查室内控制系统	配备
3.1	床旁液晶触摸屏控制系统	配备
3.1.1	触摸屏具备定制账户且具备手术领域选择功能	配备

3.1.2	触摸屏具备医生账户定制功能，可自由输入姓名	配备
3.1.3	在触屏具备控制图像采集、图像查看、剂量设置、机架角度储存及自动定位、主机高级应用调用、后处理工作站高级应用调用	配备
3.1.4	床旁控制面板具备手部电容探测防误触功能	配备
4、	高压发生器	配备
4.1	高频逆变发生器，功率：	$\geq 100\text{KW}$
4.2	最大管电流：	$\geq 1000\text{mA}$
4.3	逆变频率：	$\geq 100\text{kHz}$
4.4	最小管电压：	$\leq 50\text{KV}$
4.5	最大管电压：	$\geq 125\text{KV}$
4.6	最短曝光时间：	$\leq 1.0\text{ms}$
4.7	自动 SID 跟踪	配备
4.8	全自动曝光控制，无需测试曝光	配备
5、	X 线球管	配备
■5.1	球管阳极热容量：	$\geq 5.2\text{MHU}$
■5.2	球管管套热容量：	$\geq 7.3\text{MHU}$
5.3	最大阳极冷却速率：	$\geq 1100\text{KHU}/\text{min}$
■5.4	球管阳极散热率：	$\geq 13500\text{W}$
5.5	金属陶瓷外壳	配备
5.6	液态金属轴承球管	配备
5.7	10 分钟透视功率	$\geq 4500\text{W}$
5.8	球管阳极转速	$\geq 4200$ 转/分钟
■5.9	球管焦点	$\geq 2$ 个，小焦点 $\leq 0.4\text{mm}$ ，大焦点 $\leq 1.0\text{mm}$
5.10	焦点功率：	最小焦点功率 $\geq 26\text{kW}$ ，最大焦点功率： $\geq 65\text{kW}$
■5.11	最大透视电流	$\geq 160\text{mA}$
5.12	球管采用直接油冷技术或油冷+水冷技术	配备
5.13	球管内置栅控技术，非高压发生器控制脉冲透视，以消除传统脉冲透视产生的软射线	配备
*5.14	球管和主机同一品牌	配备

6、	平板探测器	配备
■6.1	探测器类型:	≥ 14bits 数字化平板探测器
6.2	最大有效成像视野(边长)	≥29cm X 30cm
6.3	≥4 种物理成像视野, 以适应不同部位介入需要	配备
6.4	最大图像矩阵灰阶输出 2584 x 1904 x 16 bits	配备
6.5	平板探测器分辨率:	≥2.5LP / mm
6.6	像素尺寸:	≤200 μ m
■6.7	DQE:	≥77%
6.8	为满足便捷操作的需要, 平板探测器上具备控制平板升降、C 臂旋转和机架运动的按键, 按键≥3 组	配备
6.9	平板探测器带有非接触式防碰撞保护装置及防碰撞自动控制	配备
7、	图像显示器	配备
7.1	控制室:	≥ 19 英寸高亮医用高分辨率 LCD 显示器, ≥两台, 显示矩阵: ≥1280 x 1024
7.2	最大视角:	≥178 °
7.3	亮度:	≥330Cd/m <sup>2</sup>
7.4	操作室:	≥ 19 英寸医用高分辨率 LCD 显示器, 显示矩阵: ≥ 1280 x 1024
7.5	最大视角:	≥178 °
7.6	亮度:	≥400Cd/m <sup>2</sup>
7.7	操作室:	≥ 19 英寸高亮医用高分辨率 LCD 显示器: ≥4 台
7.8	≥4 架位显示器吊架	配备
8、	图像系统	配备
8.1	最大脉冲透视频率:	≥30 帧/秒
8.2	最大采集帧率:	≥7.5 帧/秒
8.3	动态采集:	7.5 - 30 帧 /秒
8.4	实时减影	配备
8.5	脉冲透视	配备
8.6	可进行透视图像存储	配备

8.7	透视图像存储图像数量：	≥450 幅
8.8	后处理功能包括：改变回放速度、选择路标图像、电子遮光器、边缘增强、图像反转、附加注解、快速选择图像、移动放大、可变速度循环放映、造影图像自动窗宽、窗位调节、手动自动像素移位、最大路径和骨标记	配备
8.9	血管序列实时 DSA 功能和 DA 功能	配备
8.10	图像显示功能：采集时间、日期显示、图像冻结，灰阶反转，图像标注，左 / 右标识，文字注释，解剖背景。	配备
9、	测量分析（主机系统）	配备
9.1	左心室分析软件，可测量舒张末期和收缩末期容积、射血分数、每博量测定	配备
9.2	室壁运动曲线测量	配备
9.3	冠脉分析软件，所选血管段直径、狭窄信息、截面积、狭窄百分比、压力级值等测量	配备
9.4	以上定量分析软件均能够在主机上而非工作站上实现，并能够实现机房内的床边测量	配备
10、	旋转采集	配备
10.1	L 臂正位旋转采集：	C 臂旋转速度： ≥40 度/秒，有效覆盖范围： ≥200 度
10.2	最快采集速度：	≥50 幅/秒
10.3	可实时减影	配备
11、	网络与接口	配备
11.1	具有 DICOM Send 功能	配备
11.2	具有 DICOM Print 功能	配备

11.3	具有 DICOM Query/Retrieve 功能	配备
11.4	具有 DICOM Worklist 功能	配备
11.5	具有 DICOM MPPS 功能	配备
11.6	高压注射器接口	配备
12、	附件	
12.1	具备整个系统的升级能力	配备
12.2	具有对讲系统	配备
12.3	具有图像处理操作面板	配备
12.4	具有红外遥控器或触控屏及鼠标	配备
12.5	具有悬吊式射线防护屏	配备
12.6	具有床旁射线防护帘	配备
12.7	具有悬吊式手术灯	配备
12.8	具有中文操作手册	配备
13、	智能路径图功能	配备
13.1	可针对脑血管、胸部、腹部等不同检查部位，设置专门的路径图参数，并可在床旁液晶触摸屏上直接进行参数调整	配备
13.2	可在床旁液晶触摸屏上选择针对导管引导、打胶、放置弹簧圈等不同介入操作的专门路径图模式	配备
13.3	医生可自定义针对特殊介入操作类型的路径图显示模式	配备
13.4	在不同路径图模式下，可对路径图中的减影血管影像、介入植入物（导丝导管、胶、弹簧圈等）、解剖背景的亮度进行分别的独立调节，以满足复杂介入操作引导的需要	配备

13.5	液晶触摸屏上具有专门的路径图运动伪影自动消除键，可随时对由于病人微小运动导致的路径图伪影进行自动实时补偿校正，有效减少运动伪影的影响	配备
14、	实时支架精显功能	配备
14.1	提供冠脉实时支架的增强精细显示功能	配备
14.2	床旁一键控制支架的增强精细显示功能	配备
14.3	采集动态图像，同时显示增强后的支架和球囊图像	配备
15、	支架血管精显技术(或支架减影技术等类似功能)	配备
16、	3D stent 冠脉支架三维成像(或实时冠脉路途)等类似功能	配备
16.1	重建 3D 模型等类似功能分辨率： $\geq 512 \times 512 \times 512$	配备
17、	高清类 CT 成像	配备
17.1	提供数字平板血管三维重建协议，旋转范围 $\geq 200^\circ$	配备
17.2	针对不同应用，FOV 可选数量 $\geq 4$ 种	配备
17.3	为保证三维图像数据量，最大采集帧率 $\geq 45$ 帧/秒	配备
17.4	为保证三维图像数据量，总帧数 $\geq 500$ 帧	配备
17.5	能提供软组织成像功能	配备
17.6	三维采集后，图像自动传输至工作站，无需人工干预	配备

17.7	提供 VR 重建, MIP 重建, 透明化重建, 仿真内窥镜的重建功能	配备
17.8	提供能够同时从内和从外观察血管的壳状重建功能	配备
17.9	提供 3D 图像与断面图像同屏显示功能	配备
17.10	提供 3D 图像与断面图像同屏联动功能	配备
17.11	提供断面图像冠状位/矢状位/轴位同屏联动显示功能, 并且可以随时切换窗口	配备
17.12	提供 3D 图像角度一键式回传至主机的功能和 3D 图像角度自动跟踪机架运动的功能	配备
18	结构心脏病导航功能	配备
18.1	可以接受 DICOM 兼容的患者心脏 CT 图像导入, 自动分割解剖标志点及解剖面, 可以自动进行心房、心室的识别	配备
18.2	具有对患者的心脏 CT 图像进行节段分析与组织自动分割功能, 包括界标、钙化点、解剖平面和视角	配备
19	DSA 图像处理颈动脉及颅内动脉血管测量算法 (提供相关证明图片)	配备
19.1	用于颈动脉及颅内血管的重建和分析, 自动测量指定颅内血管	配备
20、	射线剂量防护技术	配备
20.1	采用铜滤片自动插入技术消除球管软射线	配备
■20.2	插入铜滤片数	≥3 片
20.3	具有管球内置栅控技术	配备

20.4	具有射线剂量监测功能，透视时，表面剂量率显示；透视间期，显示积累剂量，区域剂量和剂量限值	配备
*20.5	各家须提供最新低剂量平台：西门子提供 CARE 平台，飞利浦提供 Clarity IQ 平台，GE 提供 AutoRight 平台等，其他品牌提供同等档次最新低剂量平台，投标文件中提供相关证明材料扫描件	配备
21	高级三维图像处理工作站	配备
21.1	有独立的原装三维重建工作站硬件和软件	配备
21.2	机架旋转速度：	≥40 度/秒，覆盖范围：≥200 度
21.3	机架可在头位及侧位进行三维采集	配备
21.4	血管重建速度：自旋转采集起至重建结束的时间	配备
21.5	具有体积/表面重建, 最大密度投影、虚拟支架、虚拟内窥镜、模拟机架位、钙化斑成像、透明血管成像功能	配备
21.6	具有局部放大重建	配备
21.7	具有专用脊柱三维采集程序及脊柱重建功能	配备
21.8	具有钙化斑块重建	配备
21.9	具有距离测量、体积测量功能	配备
21.10	具有三维自动血管分析	配备
21.12	具有动脉瘤自动分析、导管头模拟塑形功能	配备
21.13	仅造影序列便可重建出三维图像；无需蒙片序列，减少曝光，加快手术进程	配备
22	实时图像链接	配备

22.1	可控制 X 射线系统与 3D 路线图的双向链接	配备
22.2	DICOM 兼容设备，支持 DICOM XA、DICOM SC、DICOM CT 和 DICOM 3D	配备
22.3	可提供动态结构导航	配备
23	双期类 CT 软组织成像	配备
23.1	功能模块原厂原装，能提供类似 CT 的软组织图像，能够进行机架正位和侧位的类 CT 采集，以满足头部、胸部、腹部、盆腔、脊柱、四肢部分的采集和重建	配备
23.2	成像采取双期自动往复扫描和双图像并行显示，使医生可以同时观察两个不同时相的三维数据，如肝脏肿瘤增强扫描的动脉期和实质期。采用并行显示功能，可以分割多发肿瘤病灶	配备
23.3	能在床旁实现任意角度断面的观察，并可调节层厚，窗宽，窗位等 CT 参数	配备
23.4	单次旋转采集图像：	≥600 幅，有效覆盖范围：≥200 度
23.5	最快采集速率：	≥60 帧/秒
23.6	最快采集时间：	≤5 秒
23.7	类 CT 图像采集，重建到显示全自动运行，无需人工干预	配备
23.8	三维重建和类 CT 重建硬件一体化设计，方便实现二者融合匹配显示	配备
23.9	仅需一次旋转采集即可实现三维重建和类 CT 重建	配备
23.10	旋转采集数据能够自动传输至工作站并自动重建，整个过程无需人为参与	配备
24	开放式双期类 CT 成像	配备

24.1	由传统的病人等中心的扫描方式，变成了可以进行开放性的扫描方式	配备
24.2	病人的右侧为C形臂等中心，例如可实现整个肝脏为中心	配备
24.3	成像采取双期自动往复扫描和双图像并行显示，使医生可以同时观察两个不同时相的三维数据	配备
25	提供血管结构分析导航	配备
25.1	检查血管和设备的位置，通过矫直、弯曲和横截面的重新格式来支持治疗计划	配备
25.2	在血管段的直形重构视图中，曲率从血管中提取，同时保留纵向和角度位置，包含显示血管直径沿段的图形	配备
25.3	增强导丝的可视性，拉伸的血管视图可以在三个位置测量血管/管腔的直径和段/狭窄的长度	配备
25.4	环形标志可以用来标记血管支线	配备
26	智能蒙片功能	配备
26.1	通过在透视图像上叠加选定的采集图像，简化路图程序	配备
26.2	通过从已经采集的序列中选定图像作为蒙片来启用路图功能，减少剂量和造影剂的使用	配备
26.3	在导管床床旁可控制参考图像以不同的亮度淡入或淡出。	配备
26.4	任何预先采集的图像都可用做参考图像，显示在参考屏上，并作为智能蒙片使用。	配备
26.5	可用于介入前后的比较，优化治疗结构评估。	配备
六	其他产品	配备

1	原厂三维质控校正模 1 套	配备
2	头托 1 套	配备
3	高压注射器 1 套	配备
4	DSA 用进口无铅防辐射套装 10 套	配备, 包括分体式套装、铅帽、围脖
5	铅屏风 1 套	配备
6	空气消毒机 5 台	配备
7	双向对讲通话系统 1 套	配备
七、	售后要求:	
*1	<p>中标商负责设备到货搬运、机房改造（包括但不限于机房结构、电源、轨道线路等技术参数的设计，并提供图纸，施工以符合装机要求）、安装就位，控评、环评验收等全部服务（由此产生的费用由卖方承担）。中标商应派遣有经验工程师对设备进行的安装和调试，确保安装质量达到产品出厂技术标准。装机时间不超过 10 天。<b>提供承诺函（承诺函格式自拟）。</b></p>	
*2	<p>提供整机免费保修，保修期自设备安装、验收完毕，双方签署本次集中采购统一格式的验收报告后开始计算。保修期间要确保系统的正常运行，保证全年开机率（按 365 天/年计算）不低于 95%，如达不到此标准，需按 1: 3（停机一天延长三天）天数延长，延长期中出现停机按同样比例要求延长保修期。提供承诺函（承诺函格式自拟）。</p>	
	<p>整机免费保修期≥1 年（包括球管、高压发生器、探测器、第三方产品等），提供的配件必须为原厂，且不低于原配件的规格型号。必须在由制造商出具的售后服务承诺书中体现本条款，或投标人承诺合同签订前，提供所投产品制造商出具的售后服务承诺书（承诺函内容须体现本条款），并加盖所投产品制造商公章，否则承担一切不利后果。（<b>承诺函格式自拟</b>）。</p>	
*3	<p>保修期满后整机年保修价格（含免费提供周期维护保养（PM）≥4 次，并向买方提供标准维护保养报告），提供具体全保一（含球管）（分一年、三年分别报价）、全保二（不含球管）（分一年、三年分别报价）、技术保、单次技术服务费报价（单次技术服务不超过 6000 元）。单台年保修价格 &lt;4% 投标总价（设备自身价格，不含第三方产品及机房改造费用等）（不包括球管）且不超过 30 万元；单台年保修价格 &lt;7% 投标总价（设备自身价格，含所有配件及第三方产品及机房改造费用等）且不超过 40 万元。必须在由制造商出具的售后服务承诺书中体现本条款，或投标人承诺合同签订前，提供所投产品制造商出具的售后服务承诺书（承诺函内容须体现本条款），并加盖所投产品制造商公章，否则承担一切不利后果。（<b>承诺函格式自拟</b>）。</p>	
4	<p>设有专用报修电话，保证在接到设备故障报修通知后，维修工程师 2 小时内响应，6 小时内到达现场检修，保修期内外（包括休息日和节假日）均能派出维修工程师到达现场维修。</p>	

*5	提供球管、平板探测器、位置传感器、脚踏及图像工作站等全部配件原厂维修部门官方报价清单及优惠折扣价格（其中球管价格<10%投标总价（设备自身价格，不含第三方产品及机房改造费用等））。提供零部件全国统一报价，更换价格不超过统一报价的70%。能保障≥10年的维修配件供应。 <b>（投标文件提供报价及承诺函，格式自拟）</b>
6	卖方应免费对买方操作、维修人员（原厂培训）进行一定时期内分期分批（不少于3次）的正规的整套设备操作、维修、检测等技术培训。
7	随机提供操作说明书（含中英文）及维修说明书，并提供专用维修工具（价值不小于3000元）。
*8	软件免费升级开放承诺：所投设备终身免费软件升级，保修期内免费提供所有软件升级所需配套硬件设施，并对标书中要求的软件功能终身免费开放，不得设置维修和升级密码，须完全开放。必须在由制造商出具的售后服务承诺书中体现本条款，或投标人承诺合同签订前，提供所投产品制造商出具的售后服务承诺书（承诺函内容须体现本条款），并加盖所投产品制造商公章，否则承担一切不利后果。 <b>（承诺函格式自拟）</b> 。
9	免费提供设备远程维修支持。