|  |
| --- |
| **DSA** |
| **一** | **总体要求** |  |
| 1 | 满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程 | 具备 |
| 2 | 投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页 | 具备 |
| **★**3 | 提供医疗器械注册证 | 具备 |
| 4 | 提供近三年的销售业绩 | 提供 |
| 5 | 仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接 | 具备 |
| 6 | 所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装 | 具备 |
| 7 | 以下所有项目若牵涉到基建工程，投标人均必须配合装修工程的中标单位做好设备安装工程等准备工作 | 具备 |
| 8 | 提供公司最新、最高、最全的所有软硬件配置清单，如在标书中未列出的软硬件，可在选购件中加以说明并注明优惠价格，若未提供选购件清单视为均已经提供 | 具备 |
| **★**9 | 设备型号：GE需提供Innova IGS 5或更高档次机型，西门子需提供 Artis Q或更高档次机型，飞利浦需提供Azurion 3M或更高档次机型，佳能需提供INFX-9000C或更高档次机型，其他厂家提供最新最高技术产品 | 具备 |
| 10 | 数量 | 1套 |
| **二** | **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 | 具备 |
| 1．1 | 落地式机架，能覆盖全身之功能 | 具备 |
| 1．2 | 机架可进行等中心旋转 | 具备 |
| 1．3 | 机架运动包括电动和手动两种方式 | 具备 |
| 1．4 | C型臂旋转速度（非旋转采集）LAO/RAO≥25°/秒 | 具备 |
| 1．5 | C型臂环内滑动速度（非旋转采集）CRAN/CAU≥25°/秒 | 具备 |
| 1．6 | CRA≥75° | 具备 |
| 1．7 | CAU≥75° | 具备 |
| 1．8 | RAO≥150° | 具备 |
| 1．9 | LAO≥100° | 具备 |
| 1．10 | 旋转采集角度≥240° | 具备 |
| 1．11 | 床旁可以单手柄控制、操作C型臂机架的运动 | 具备 |
| 1．12 | 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 | 具备 |
| 1．13 | 数码显示所有C型臂旋转角度信息 | 具备 |
| 1．14 | C型臂在正头位，左或右侧工作位情况下：C型臂弧深≥90cm （不包括L臂补偿） | 具备 |
| 1．15 | 机架可分别在头位、左侧位、右侧位进行透视和采集 | 具备 |
| 2 | 导管床 | 具备 |
| 2.1 | 满足全身检查、治疗的要求 | 具备 |
| 2.2 | 床面为碳纤维材料 | 具备 |
| 2.3 | 纵向运动范围≥120cm | 具备 |
| 2.4 | 导管床横向运动≥36cm | 具备 |
| 2.5 | 床面升降范围≥28cm | 具备 |
| 2.6 | 床面最低高度≤80cm | 具备 |
| 2.7 | 床最大承重≥300KG | 具备 |
| 2.8 | 任意位置承重≥250KG + 500N额外CPR承重 | 具备 |
| 2.9 | 床身纵向运动伸出最远端时，无需回床即能在床面任意位置进行CPR，保障紧急情况下的安全 | 具备 |
| 2.10 | 床长度≥300cm（不含器械托盘等任何床板外加设备） | 具备 |
| 2.11 | 床宽度: ≥50cm | 具备 |
| #2.12 | 床面旋转角度≥270度 | 具备 |
| 2.13 | 导管床床垫、轨道夹及输液架，病人绑带以及线缆拖 | 具备 |
| 2.14 | 床面上下运动速度≥30mm/s | 具备 |
| **3** | 检查室内控制系统 | 具备 |
| 3.1 | 床旁液晶触摸屏控制系统 | 具备 |
|  | 提供床旁一套液晶触摸控制屏 | 具备 |
|  | 控制屏可置于导管床3边，或者控制室内，便于医生操作 | 具备 |
|  | 可进行图像采集条件控制 | 具备 |
|  | 可进行图像后处理及量化分析控制 | 具备 |
|  | 可完成程序卡片操作，包括采集协议 | 具备 |
|  | 程序卡片可自行定义和存储 | 具备 |
|  | 程序卡片包括常用协议，默认协议，和特殊协议方便用户选择 | 具备 |
|  | 程序卡片可定义手术，使用人或使用科室等类别 | 具备 |
|  | 可通过RIS/CIS/PACS等编码自动选择正确的程序卡片 | 具备 |
| 3.1.10 | 床和机架锁定控制 | 具备 |
| 3.1.11 | X线的使能控制 | 具备 |
| 3.1.12 | 透视蜂鸣器复位 | 具备 |
| 3.1.13 | 秒表 | 具备 |
| 3.1.14 | 透视存储 | 具备 |
| 3.1.15 | 清洁模式 | 具备 |
| 3.2 | 遥控器功能 | 具备 |
|  | 序列选择和图像选择 | 具备 |
|  | 检查循环播放和序列循环播放 | 具备 |
|  | 浏览速度 | 具备 |
|  | 序列纵览和检查纵览 | 具备 |
|  | 激光灯指示 | 具备 |
|  | 选择参考图像并调用 | 具备 |
|  | 参考屏图像浏览和采集序列处理 | 具备 |
|  | 减影和蒙片选择 | 具备 |
| 4 | 控制室并行处理工作站 | 具备 |
|  | 透视或曝光时可进行图像处理和存档浏览等工作，可独立运行 | 具备 |
|  | 术中可执行像素位移和测量分析功能 | 具备 |
|  | 可同时浏览两个序列 | 具备 |
|  | 可同时处理不同病人的信息 | 具备 |
|  | 准备下一个病人的信息输入 | 具备 |
|  | 进行上一个病人的报告编写 | 具备 |
|  | 进行QCA后，可立即与检查室分享 | 具备 |
| **5** | 高压发生器 | 具备 |
|  | 高频逆变发生器，功率≥100KW | 具备 |
|  | 最大管电流≥1000mA | 具备 |
|  | 逆变频率≥100kHZ | 具备 |
|  | 最小管电压：≤40KV | 具备 |
|  | 最大管电压：≥125KV | 具备 |
|  | 最短曝光时间≤1ms | 具备 |
|  | 自动SID跟踪 | 具备 |
|  | 全自动曝光控制，无需测试曝光 | 具备 |
| **6** | X线球管 | 具备 |
| #6.1 | 球管阳极热容量≥3.7MHU | 具备 |
|  | 球管管套热容量≥6.9MHU | 具备 |
|  | 最大阳极冷却速率≥1500kHU/min | 具备 |
| 6.4 | 球管阳极散热率≥6720 W | 具备 |
|  | 金属陶瓷外壳 | 具备 |
|  | 液态金属轴承球管 | 具备 |
|  | 透视功率≥4500W | 具备 |
|  | 球管阳极转速≤7500转/分钟 | 具备 |
| 6.9 | 球管阳极靶边直径≥180mm | 具备 |
| 6.10 | 球管采用直接油冷技术，即冷却油直达阳极靶面的冷却方式，无需安装水冷系统 | 具备 |
| 6.11 | 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 | 具备 |
| #6.12 | 球管内置多档金属铜滤片 | 具备 |
|  | 配备通用型、虹膜型等多种遮光器 | 具备 |
|  | 遮光器位置可存储 | 具备 |
|  | 心脏介入手术中，半透明楔形挡板可根据投照角度自动定位 | 具备 |
|  | 透视末帧图像上可实现无射线调节遮光板、滤线器位置 | 具备 |
| **7** | 平板探测器 | 具备 |
| #7.1 | 探测器类型：≥16bits非晶硅数字化平板探测器 | 具备 |
|  | 最大有效成像视野≥39cm（对角线） | 具备 |
| 7.3 | ≥6种物理成像视野，以适应不同部位介入需要 | 具备 |
|  | 最大图像矩阵灰阶输出：≥1420 x 1560 x 16 bits | 具备 |
|  | 平板探测器分辨率≥2.7LP／mm  | 具备 |
|  | 像素尺寸≤184μm  | 具备 |
|  | DQE≥70% | 具备 |
|  | 平板为长方形或正方形 | 具备 |
| 7.9 | 平板探测器无需水冷装置 | 具备 |
| 7.10 | 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 | 具备 |
| **8** | 图像显示器 | 具备 |
|  | 控制室：≥24英吋高亮医用高分辨率LCD显示器：≥2台 | 具备 |
|  | 高分辨率LCD显示器，显示矩阵≥1920 x 1080 | 具备 |
|  | 最大视角≥178° | 具备 |
|  | 亮度≥400Cd/m² | 具备 |
|  | 检查室：≥27英吋高亮医用高分辨率宽屏LCD显示器：≥1台；≥19英吋高亮医用高分辨率LCD显示器：≥2台 | 具备 |
|  | 宽屏显示器吊架 | 具备 |
|  | 显示器吊架移动半径≥200cm | 具备 |
|  | 显示器上可显示X线使能；球管温度；曝光的kV,mA及ms；机架的旋转和成角信息；导管床高度；探测器视野；系统通用提示信息；选择的帧率；透视模式；累计透视时间；剂量率，累计剂量，DAP剂量面积乘积 | 具备 |
| **9** | 图像系统 | 具备 |
|  | 外周采集、处理、存储10242矩阵 | 具备 |
|  | 采集帧率0.5-6帧 /秒 | 具备 |
|  | 最大采集帧率≥6帧/秒 | 具备 |
|  | 心脏采集、处理、存储10242矩阵15-30帧 /秒 | 具备 |
|  | 实时减影 | 具备 |
|  | 脉冲透视 | 具备 |
|  | 床旁可直接选择透视剂量≥3档，最小档≤5伦琴/分钟 | 具备 |
|  | 可存储单幅及序列透视图象（单次储存≥20S且≥500幅的连续动态透视图象），透视序列可以同屏多幅图像形式显示于参考屏上 | 具备 |
|  | 最大脉冲透视速度≥30幅/秒 | 具备 |
|  | 具有透视末帧图像保持功能 | 具备 |
|  | 硬盘图像存储量1024 矩阵≥50,000幅 | 具备 |
|  | 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、重定蒙片、手动自动像素移位、最大路径和骨标记 | 具备 |
|  | 血管序列实时DSA功能和DA功能 | 具备 |
|  | 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 | 具备 |
|  | 路径图造影剂自动峰值保持功能 | 具备 |
|  | 支持术中事件记录并存储 | 具备 |
| **10** | 测量分析（主机系统） | 具备 |
|  | 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 | 具备 |
|  | 三种方法以上室壁运动曲线测量 | 具备 |
|  | 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 | 具备 |
|  | 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 | 具备 |
| **11** | 旋转采集 | 具备 |
| #11.1 | L臂正位旋转采集C臂旋转速度≥55度/秒， 有效覆盖范围≥240度 | 具备 |
|  | L臂侧位旋转采集C臂旋转速度≥30度/秒 ，有效覆盖范围≥180度 | 具备 |
|  | 1024采集，最快采集速度≥30幅/秒 | 具备 |
|  | 可实时减影 | 具备 |
| **12** | 网络与接口 | 具备 |
|  | 具有DICOM Send功能 | 具备 |
|  | 具有DICOM Print功能 | 具备 |
|  | 具有DICOM Query/Retrieve功能 | 具备 |
|  | 具有DICOM Worklist功能 | 具备 |
|  | 具有DICOM MPPS功能 | 具备 |
|  | 激光相机接口 | 具备 |
|  | 高压注射器接口 | 具备 |
|  | 标准视频输出接口，能够支持视频转播，用于会议，教学，家属等待区图像浏览等 | 具备 |
| **13** | 附件 | 具备 |
| 13.1 | 具备整个系统的升级能力 | 具备 |
|  | 具有双向对讲系统 | 具备 |
|  | 具有图像处理操作面板 | 具备 |
|  | 具有红外遥控器至少2个 | 具备 |
|  | 红外遥控器具有激光灯指示功能 | 具备 |
|  | 具有悬吊式射线防护屏 | 具备 |
|  | 具有床旁射线防护帘 | 具备 |
|  | 具有悬吊式手术灯 | 具备 |
|  | 具有中文操作手册 | 具备 |
| **14** | 智能路径图功能 | 具备 |
|  | 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 | 具备 |
|  | 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 | 具备 |
|  | 医生可自定义针对特殊介入操作类型的路径图显示模式 | 具备 |
|  | 在不同路径图模式下，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 | 具备 |
|  | 液晶触摸屏上具有专门的路径图运动伪影自动消除键，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，减少运动伪影的影响 | 具备 |
| **15** | **组合蒙片功能** | 具备 |
|  | 对用于实时DSA的蒙片数量进行实时组合优化，降低蒙片的背景噪声，显著提高DSA的图像质量 | 具备 |
|  | 对用于实时DSA的蒙片数量进行实时组合优化，在保持相同噪声水平的前提下，明显降低辐射剂量 | 具备 |
|  | 在实时DSA图像显示前的瞬间，可显示组合蒙片图像 | 具备 |
|  | 对组合蒙片的数量调整，最大组合蒙片数量≥6幅 | 具备 |
|  | 针对不同检查部位进行蒙片数量的个性化组合，以满足不同部位的成像特点 | 具备 |
| **16** | 射线剂量防护技术 | 具备 |
|  16.1 | 采用铜滤片自动插入技术消除球管软射线 | 具备 |
|  | 插入铜滤片数≥3片，具备自动和手动两种方式 | 具备 |
|  | 具有管球内置栅控技术 | 具备 |
|  | 透视图像存储功能：≥600幅透视图像连续存储 | 具备 |
|  | 透视冻结图像上可实现无射线调节遮光器、滤波片位置 | 具备 |
|  | 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 | 具备 |
|  | 具有床下防护铅帘，悬吊式防护铅屏 | 具备 |
| **17** | 高级三维图像处理工作站1套 | 具备 |
| 17．1 | 有独立的原装三维重建工作站硬件和软件 | 具备 |
| 17．2 | 机架旋转速度≥55度/秒，覆盖范围≥240度 | 具备 |
| 17．3 | 机架可在头位及侧位进行三维采集 | 具备 |
| 17．4 | 血管重建速度：自旋转采集起至重建结束的时间≤12秒 | 具备 |
| 17．5 | 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 | 具备 |
| 17．6 | 局部放大重建 | 具备 |
| 17．7 | 专用脊柱三维采集程序及脊柱重建功能 | 具备 |
| 17．8 | 钙化斑块重建 | 具备 |
| 17．9 | 距离测量、体积测量功能 | 具备 |
| 17．10 | 三维自动血管分析 | 具备 |
| 17．11 | 动脉瘤自动分析、导管头模拟塑形功能 | 具备 |
| 17．12 | 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 | 具备 |
| 17．13 | 在床旁进行图像浏览和控制 | 具备 |
| **18** | **其他配置** | 具备 |
| 18.1 | 提供后处理图文工作站，数量： 1 台，提供品牌型号，单独报价 | 具备 |
| 18.2 | 高配高压注射器，数量：1 台，提供品牌型号，单独报价 | 具备 |
| 18.3 | 提供专业维修工具，数量：1 套，提供品牌型号，单独报价 | 具备 |
| **19** | **其他要求** | 具备 |
| 19.1 | 科研合作和学术支持：提供详细的科研和学术支持计划 | 具备 |
| 19.2 | 投标方需指出提供设备的产地和制造厂名称，所推机型的推出时间 | 具备 |
| ★20 | 提供质保期满后五年全保价格 | 具备 |
| 21 | 提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价) | 具备 |
| **三** | **技术及售后服务** |  |
| ★1 | 整机保修≥3年（含第三方设备），每年由原厂专业维修工程师提供至少4次的上门维护保养 | 具备 |
| 2 | 中标后，提供原厂保修承诺 | 具备 |
| 3 | 中标方对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录,提供设备设计使用寿命 | 具备 |
| 4 | 国内有800或400免费电话维修系统，提供800或400免费电话号码 | 具备 |
| 5 | 配件仓库：国内有固定的配件仓库，提供国内配件总金额及仓库详细地址，列出国内备货的配件 | 具备 |
| 6 | 设备停产后的备件供应：≥8年 | 具备 |
| 7 | 备件送达期限：国内不超过7天，国外不超过14天 | 具备 |
| 8 | 保修期内的开机率：投标方保证开机率95%（按一年365天计算） | 具备 |
| 9 | 维修点：国内有固定维修点，提供详细地址及联系电话，郑州有常驻专职工程师，提供工程师姓名及联系方式 | 具备 |
| 10 | 维修响应速度：一小时内作出维修方案决定；如2小时内无法通过电话解决问题，维修人员必须在接到故障报告后24小时内到达医院，不管是否节假日 | 具备 |
| 11 | 远程维维修诊断系统：提供远程维修服务 | 具备 |
| 12 | 中标方提供投标产品及第三方设备中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，提供系统软件和应用软件安装光盘（主机、工作站等）及安装密码,软件终身免费升级 | 具备 |
| 13 | 提供合同签订后到货时间 | 具备 |
| **申请部门** | **（科室主任签字、日期）** | **审核** | **（签字、日期）** |
| **医学装备部** | **（签字、日期）** | **主管领导审批** | **（签字、日期）** |

以上参数经科室签字即视为同意，能够满足临床科室需求