# 采购需求

**前提：**

**1、本章中标注“★ ”的条款为本项目不允许偏离的实质性条款，如投标人不满足的， 将按照无效投标处理；标注“▲ ”的条款为本项目的重要条款，若投标人不满足的，将在详细评审中加重扣分。**

**2、标注“★ ”、“▲ ”的技术参数须提供技术支持证明材料，否则视为负偏离。技术支持资料包括以下任意一种形式：**

**（1）国家认可的第三方检测机构出具的检测报告；**

**（2）技术参数确认函（格式自拟）；**

**（3）产品彩页；**

**（4）产品白皮书或设备说明书。**

**（注：1.关境内制造的货物的技术参数确认函、产品白皮书或设备说明书必须加盖制造商公章；2.关境外制造的货物的技术参数确认函、产品白皮书或设备说明书必须加盖制造商或者国内代理商公章）**

1. **一般参数（非▲号、★号的其他指标）应在投标文件中提供技术参数承诺函（格式详见第六章投标文件格式要求-技术参数承诺函），否则视为负偏离。**

**（注：1.关境内制造的货物的技术参数承诺函必须加盖制造商公章；2.关境外制造的货物的技术参数承诺函必须加盖制造商或者国内代理商公章；）**

**4、标注“★ ”的配件清单/配套的附属设备设施、售后服务要求、商务要求须提供承诺函。**

**★一、采购清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **序号** | **采购标的名称** | **单位** | **数量** | **单价最高**  **限价（元）** | **单包最高**  **限价（元）** | **备注** |
| 01包 | 1 | 数字乳腺X射线摄影系统（一） | 套 | 1 | 3000000.00 | 3000000.00 |  |
| 02包 | 1 | 数字乳腺X射线摄影系统（二） | 套 | 1 | 2490000.00 | 2490000.00 | 允许采购进口产品 |
| 03包 | 1 | 数字胃肠造影机（一） | 套 | 4 | 3000000.00 | 12000000.00 |  |
| 04包 | 1 | 数字胃肠造影机（二） | 套 | 1 | 2000000.00 | 2000000.00 | 允许采购进口产品 |
| 05包 | 1 | 数字减影血管造影系统（DSA） | 套 | 1 | 6500000.00 | 6500000.00 |  |
| 06包 | 1 | 高压注射器 | 套 | 1 | 500000.00 | 500000.00 | 允许采购进口产品 |
| 07包 | 1 | 激光胶片打印机 | 套 | 1 | 90000.00 | 210000.00 |  |
| 2 | 热敏胶片打印机 | 套 | 3 | 40000.00 |  |
| 08包 | 1 | 磁共振关节线圈8通道（肩、膝关节） | 套 | 2 | 150000.00 | 300000.00 |  |

**注：1.投标报价要求：**

**（1）合同约定的价款，除非另有特别说明，已经包含下列项目含税费用：**

**①货物主体和配件、备品备件、硬件软件、包装、专用工具的费用；**

**②安装/调试/检验、培训、技术服务和其他相关服务费用；**

**③进出口手续费用（如有）；**

**④运输到指定交货地点的运费、保险费用等。**

**除非另有明确约定，海南省卫生健康委员会、使用单位无需就本次购买向供应商支付其他费用。**

**（2）各方确认：合同约定价款不因劳务、市场设备价格、政策变化而调整。**

**2.如所供货物为医疗器械的,医疗产品注册证上的名称与采购标的名称不一致的,需在《开**

**标一览表》的“备注”中明确,验收以医疗器械注册证上的产品名称为准。**

**3.本项目采购标的所属行业为工业。**

**二、技术要求**

**01包：数字乳腺X射线摄影系统（一）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| **一** | **高压发生器** |  |
| 1.1 | 发生器类型：高频逆变式 | 具备 |
| ▲1.2 | 功率≥5KW | 具备 |
| 1.3 | 最小曝光电压≤20Kv | 具备 |
| 1.4 | 最大曝光电压≥49Kv | 具备 |
| 1.5 | 最小mAs≤2mAs | 具备 |
| 1.6 | 最大mAs≥600mAs | 具备 |
| **二** | **X线球管** |  |
| 2.1 | 阳极材料：钨靶 | 具备 |
| 2.2 | 阳极转速≥8500rpm/min | 具备 |
| 2.3 | 球管热容量≥300KHu | 具备 |
| 2.4 | 阳极热容量≥300KHU | 具备 |
| 2.5 | 滤过材料≥2种 | 具备 |
| 2.6 | 准直器：自动照射野跟踪 | 具备 |
| 2.7 | 最大mA≥190mA | 具备 |
| ▲2.8 | 管电压可调最小值≤23KV且最大值≥49KV | 具备 |
| **三** | **摄影系统** |  |
| 3.1 | 机架结构:C型臂设计 | 具备 |
| 3.2 | 摄影平台调节高低≥60cm | 具备 |
| 3.3 | 摄影平台最低高度≤150cm | 具备 |
| 3.4 | 摄影臂旋转角度≥300° | 具备 |
| 3.5 | 具有镜向角度记忆功能，一键式摆位。 | 具备 |
| ▲3.6 | 源像距≥65cm | 具备 |
| 3.7 | 两对可控制压迫板及摄影臂运动的脚踏板 | 具备 |
| 3.8 | 机架两边具有升降、旋转电动控制按钮 | 具备 |
| 3.9 | 数码显示屏可显示角度、厚度、压力和病人姓名 | 具备 |
| ▲3.10 | C形臂垂直运动高度范围≥80cm | 具备 |
| **四** | **平板探测器** |  |
| 4.1 | 探测器材料：单晶硅或非晶硅 | 具备 |
| 4.2 | DQE：≥60% | 具备 |
| 4.3 | 探测器有效成像野≥23\*29cm | 具备 |
| 4.4 | 平板像素大小≤77μm | 具备 |
| 4.5 | 空间分辨率≥6.5 lp/mm | 具备 |
| 4.6 | AEC探测：能自动识别乳腺覆盖区域，并对整个乳腺探测区域进行投照剂量的探测 | 具备 |
| **五** | **压迫系统** |  |
| 5.1 | 压迫方式：手动或电动 | 具备 |
| 5.2 | 曝光后自动解压 | 具备 |
| 5.3 | 智能压迫技术，可在到达最适宜的压力时自动停止压迫 | 具备 |
| 5.4 | 压迫板≥2个 | 具备 |
| **六** | **滤线栅** |  |
| 6.1 | 数字滤线栅 | 具备 |
| 6.2 | 滤线栅栅比≥5:1 | 具备 |
| 6.3 | 滤线栅栅密度≥36 lp/cm | 具备 |
| **七** | **低剂量技术** |  |
| 7.1 | 具备乳腺专用低剂量技术，可在不损失图像质量情况下有效降低辐射剂量≥10% | 具备 |
| **八** | **图像采集工作站** |  |
| 8.1 | 曝光参数设置与图像采集一体式操作界面 | 具备 |
| 8.2 | 固态硬盘：≥4TB | 具备 |
| 8.3 | 内存：≥32GB | 具备 |
| 8.4 | 可存储图像容量≥138000幅 | 具备 |
| 8.5 | 监视器尺寸≥21英寸 | 具备 |
| 8.6 | 图像灰度≥16Bit | 具备 |
| 8.7 | 病人数据可手动输入，也可通过DICOM Worklist从HIS/RIS中直接获取 | 具备 |
| 8.8 | 一键成像功能，直接点击曝光按钮获取图像，无需选择摆位体位 | 具备 |
| 8.9 | 检查过程中可随时自由插入或添加新的投照位 | 具备 |
| 8.10 | 可通过软件界面设置最大安全压力值 | 具备 |
| 8.11 | 可自由预设多个不同检查流程满足各种临床应用 | 具备 |
| 8.12 | 具有多种过滤条件对数据库病人资料进行过滤选择 | 具备 |
| 8.13 | 专用于女性乳腺图像的处理程序 | 具备 |
| 8.14 | 专用于带假体图像的处理方式 | 具备 |
| 8.15 | 多等级对比度/亮度图像处理 | 具备 |
| 8.16 | 图像输出接口DICOM 3.0 | 具备 |
| 8.17 | 可进行光盘刻录 | 具备 |
| 8.18 | 可根据乳腺厚度分级预设曝光参数 | 具备 |
| **九** | **三维数字乳腺断层融合摄影功能** |  |
| 9.1 | 断层摄影球管旋转角度≥40° | 具备 |
| 9.2 | 断层摄影采集时间≤11s | 具备 |
| 9.3 | 断层采集曝光次数≥21次 | 具备 |
| 9.4 | 连续曝光，非步进式曝光 | 具备 |
| 9.5 | 按一次曝光键完成断层图像采集，球管自动回到起始位置 | 具备 |
| 9.6 | 断层图像层厚≤1mm | 具备 |
| 9.7 | 断层图像电影回放功能 | 具备 |
| 9.8 | 可在同一压迫位置下同时获取2D和3D图像 | 具备 |
| 9.9 | 实现三维断层摄影功能，无需加装外置组件 | 具备 |
| 9.10 | 具备三维断层融合合成二维功能 | 具备 |
| 9.11 | 三维断层重建算法：迭代重建或滤波反投影 | 具备 |
| 9.12 | 三维断层图像像素大小≤85μm | 具备 |
| **十** | **融合 2D 技术，通过智能算法将一系列断层图像数据合成为一张二维图像** | **具备** |
| **十一** | **乳腺后处理工作站** |  |
| 11.1 | 多模态图像对比及处理模块支持2D/3D图像浏览； | 具备 |
| 11.2 | 自定义乳腺挂片协议 | 具备 |
| 11.3 | 支持单屏和双屏挂片协议配置； | 具备 |
| 11.4 | 基本图像处理：平移、放大缩小、调节窗宽窗位、 反色、增加/降低对比度、平滑锐化等； | 具备 |
| 11.5 | 透镜类功能：放大镜、反色放大镜、乳腺透镜； | 具备 |
| 11.6 | 图像翻转和旋转类：顺时针旋转、逆时针旋转、水 平镜像、垂直镜像等； | 具备 |
| 11.7 | 文本注释类：文本标注、带箭头的文本标注； | 具备 |
| 11.8 | 测量注释类：直角测量、角度测量、直线测量； | 具备 |
| 11.9 | 胶片打印模块 | 具备 |
| 11.10 | 诊断报告模块： | 具备 |
| 11.11 | 报告模板库 | 具备 |
| 11.12 | 具备报告书写功能模块； | 具备 |
| **十二** | **医用专业显示器** |  |
| 12.1 | ≥5MP灰阶医用显示器 | 具备 |
| 12.2 | 分辨率≥2000x2000 | 具备 |
| 12.3 | 灰阶：16bit | 具备 |
| 12.4 | 响应时间：≤25ms | 具备 |
| 12.5 | 屏幕方向：支持纵向/横向显示功能 | 具备 |
| **十三** | **乳腺摄影立体定位装置及配套软件功能（需提供NMPA注册证证明）** | 具备 |
| **★十四** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 14.1 | 机架1套 | 具备 |
| 14.2 | 乳腺专用高压发生器1套 | 具备 |
| 14.3 | 乳腺专用钨靶球管1个 | 具备 |
| 14.4 | 乳腺平板探测器1套 | 具备 |
| 14.5 | 乳腺专用限束器1个 | 具备 |
| 14.6 | 乳腺专用滤线栅1个 | 具备 |
| 14.7 | 压迫器组件1套 | 具备 |
| 14.8 | 运动控制脚闸套装1套 | 具备 |
| 14.9 | 乳腺多功能控制盒1个 | 具备 |
| 14.10 | 乳腺采集工作站1个 | 具备 |
| 14.11 | 数字乳腺断层合成功能包1个 | 具备 |
| 14.12 | 乳腺后处理工作站1套 | 具备 |
| 14.13 | 乳腺≥5MP医用专业显示器2台 | 具备 |
| **★十五** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 15.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：主机≥36个月，相关配件≥36个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 15.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 15.3 | 保修期内的开机率，保证开机率≥95%（按自然日计算）。因设备原因导致开机率＜95%时，每超过1天，保修期延长5天。 | 具备 |
| 15.4 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 15.5 | 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。 | 具备 |
| 15.6 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 15.7 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等。 | 具备 |
| 15.8 | 若设备需链接医院网络信息系统，供应商应负责设备（含软件及相关服务）与使用医院网络端口链接的相关安装及费用。 | 具备 |
| 15.9 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |
| 15.10 | 负责设备安装项目涉及的预环评及竣工环境保护验收、职业病危害放射防护预评价及控制效果评价的全程检测、评审、申报和辐射安全许可证的申领(所有费用由中标方负责）。 | 具备 |
| 15.11 | 人员培训，负责安排2名医务人员外出学习培训1个月（包含涉及的培训、差旅、食宿等）。 | 具备 |

**02包：数字乳腺X射线摄影系统（二）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| 一 | **机架** |  |
| 1.1 | C型臂设计 | 具备 |
| 1.2 | 机架旋转角度：≥320° | 具备 |
| 1.3 | 机架升降最低高度≤70cm | 具备 |
| 1.4 | 机架升降最高高度≥140cm | 具备 |
| 1.5 | SID≥65cm | 具备 |
| ▲1.6 | C形臂垂直运动高度范围≥80cm | 具备 |
| 二 | **压迫系统** |  |
| 2.1 | 压迫力度支持手动和电动压迫方式 | 具备 |
| 2.2 | 电动最大压力≥200N | 具备 |
| 2.3 | 手动最大压力≥200N | 具备 |
| 2.4 | 自动解压功能 | 具备 |
| 2.5 | 压迫板数量≥2块 | 具备 |
| 三 | **高压发生器** |  |
| ▲3.1 | 功率≤5KW | 具备 |
| 3.2 | 最小mAs≤2mAs | 具备 |
| 3.3 | 最小曝光电压≤23KV | 具备 |
| 3.4 | 最大曝光电压≥40KV | 具备 |
| 四 | **球管** |  |
| 4.1 | 阳极热容量≥300KHU | 具备 |
| 4.2 | 管电压≥40KV | 具备 |
| 4.3 | 小焦点≤0.1mm | 具备 |
| 4.4 | 大焦点≥0.3mm | 具备 |
| ▲4.5 | 管电压可调最小值≤23KV且最大值≥40KV | 具备 |
| 4.6 | 阳极材料：钨靶 | **具备** |
| 五 | **平板探测器** |  |
| 5.1 | 平板尺寸≥23cm×29cm | 具备 |
| ▲5.2 | 像素尺寸≤85μm | 具备 |
| 5.3 | 灰阶≥16bits | 具备 |
| 5.4 | 探测器材料:单晶硅或非晶硅 | 具备 |
| 5.5 | 采集矩阵≥2800x3500 | 具备 |
| 六 | **滤线栅** |  |
| 6.1 | 栅密度≥30线/cm | 具备 |
| 6.2 | 栅比≥5:1 | 具备 |
| 七 | **采集工作站** |  |
| 7.1 | 内存:≥8GB | 具备 |
| 7.2 | 硬盘容量:≥1TB | 具备 |
| 7.3 | 专业医用级彩色显示器 | 具备 |
| 7.4 | 具备DICOM工作列表 | 具备 |
| 7.5 | 具备X射线控制台 | 具备 |
| 7.6 | 具备X射线控制台急停按钮 | 具备 |
| 7.7 | 具备USB接口数据导出 | 具备 |
| 7.8 | 具备DBT扫描专用防护面罩 | 具备 |
| 7.9 | 扫描角度≥25° | 具备 |
| 7.10 | 曝光次数≤25次 | 具备 |
| 7.11 | 图像重建最小层间距≤1mm | 具备 |
| 7.12 | 可在同一压迫位置下自动曝光获取三维体层图像和二维图像 | 具备 |
| **八** | **三维数字乳腺断层融合摄影功能** |  |
| 8.1 | 断层摄影球管旋转角度≥40° | 具备 |
| 8.2 | 断层摄影采集时间≤25s | 具备 |
| 8.3 | 断层采集曝光次数≥15次 | 具备 |
| 8.4 | 连续曝光，非步进式曝光 | 具备 |
| 8.5 | 按一次曝光键完成断层图像采集，球管自动回到起始位置 | 具备 |
| 8.6 | 断层图像层厚≤1mm | 具备 |
| 8.7 | 断层图像电影回放功能 | 具备 |
| 8.8 | 可在同一压迫位置下同时获取2D和3D图像 | 具备 |
| 8.9 | 实现三维断层摄影功能，无需加装外置组件 | 具备 |
| 8.10 | 具备三维断层融合合成二维功能 | 具备 |
| 8.11 | 具备三维断层融合合成三维功能，可旋转角度对乳腺进行多方位观察 | 具备 |
| 8.12 | 三维断层重建算法：迭代重建或滤波反投影 | 具备 |
| 8.13 | 三维断层图像像素大小≤85μm | 具备 |
| **九** | **活检定位** |  |
| 9.1 | 穿刺引导定位自动化（X、Y、Z轴一键自动到位，Z轴深度调整无需手动操作） | 具备 |
| 9.2 | 定位精度≤1mm | 具备 |
| 9.3 | 具备活检操作面板 | 具备 |
| 9.4 | 提供钩丝定位金属导引帽 | 具备 |
| 9.5 | 提供核芯针活检金属导引帽 | 具备 |
| **★十** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 10.1 | 机架1套 | 具备 |
| 10.2 | 乳腺专用高压发生器1套 | 具备 |
| 10.3 | 乳腺专用球管1个 | 具备 |
| 10.4 | 乳腺平板探测器1套 | 具备 |
| 10.5 | 乳腺专用限束器1个 | 具备 |
| 10.6 | 乳腺专用滤线栅1个 | 具备 |
| 10.7 | 压迫器组件1套 | 具备 |
| 10.8 | 运动控制脚闸套装1套 | 具备 |
| 10.9 | 乳腺多功能控制盒1个 | 具备 |
| 10.10 | 乳腺机专业诊断工作站（含电脑主机显示器、乳腺专业阅片显示器）1套 | 具备 |
| 10.11 | UPS不间断电源1套 | 具备 |
| **★十一** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** | 具备 |
| 11.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：主机≥36个月，相关配件≥36个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 11.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 11.3 | 保修期内的开机率，保证开机率≥95%（按自然日计算）。因设备原因导致开机率＜95%时，每超过1天，保修期延长5天。 | 具备 |
| 11.4 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 11.5 | 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。 | 具备 |
| 11.6 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 11.7 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等。 | 具备 |
| 11.8 | 若设备需链接医院网络信息系统，供应商应负责设备（含软件及相关服务）与使用医院网络端口链接的相关安装及费用。 | 具备 |
| 11.9 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |
| 11.10 | 负责拆除报废原设备乳腺钼靶机；重新布设新的钼靶钼靶机管道及线路。 | 具备 |
| 11.11 | 人员培训：负责安排3人次技师到相关机构培训4周；安排2人次医师到相关机构学习三个月。（包含涉及的培训、差旅、食宿等） | 具备 |

**03包：数字胃肠造影机（一）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| **一** | **多功能检查床系统** |  |
| 1.1 | 床体材质：碳纤维 | 具备 |
| 1.2 | 床体四周可接触患者,(床体的头端、足端及左右两侧均可站立医生。) | 具备 |
| 1.3 | 诊断床体宽度≥78cm | 具备 |
| ▲1.4 | 诊断床从立位开始的负倾斜角度≥15゜ | 具备 |
| ▲1.5 | 诊断从水平位开始的正倾斜角度≥88゜ | 具备 |
| 1.6 | 影像系统移动范围≥90cm | 具备 |
| 1.7 | 源像距（SID）：≥150cm | 具备 |
| ▲1.8 | 一体化压迫器，可遥控控制收缩，压迫状态、收缩状态随时切换。限束器配置床体运动控制按键。 | 具备 |
| 1.9 | 压迫器压力≥80N | 具备 |
| ▲1.10 | 可拆卸式滤线栅，栅密度≥40LP/cm | 具备 |
| 1.11 | 床体承重≥135kg | 具备 |
| ▲1.12 | 床体具备升降功能 | 具备 |
| 1.13 | 床面与地面垂直距离最低≤70cm | 具备 |
| 1.14 | 球管倾斜投照角度≥60° | 具备 |
| 1.15 | 立位碰撞保护 | 具备 |
| **二** | **高压发生器系统** |  |
| 2.1 | 高压产生方式:高频逆变 | 具备 |
| ▲2.2 | 摄影曝光≥800mAs | 具备 |
| 2.3 | 高压发生器频率≥50kHz | 具备 |
| 2.4 | 最短曝光时间≤1ms | 具备 |
| 2.5 | 透视输出电压≥125Kv | 具备 |
| 2.6 | 最大透视管电流≤3mA | 具备 |
| 2.7 | 最低透视管电流≤0.2mA | 具备 |
| 2.8 | 脉冲透视帧频≥7种 | 具备 |
| 2.9 | 具备透视点片摄影／直接摄影／连续摄影功能 | 具备 |
| 2.10 | 解剖程序设定≥400组 | 具备 |
| 2.11 | 操作方式：液晶触摸屏或鼠标键盘控制 | 具备 |
| ▲2.12 | 高压发生器最大功率≥50KW | 具备 |
| 2.13 | 连续透视最高帧频≥30fps | 具备 |
| ▲2.14 | 最高脉冲透视≥30fps | 具备 |
| **三** | **X线球管系统** |  |
| 3.1 | 球管阳极热容量≥300KHu | 具备 |
| ▲3.2 | 球管阳极旋转速度9700转/分 | 具备 |
| 3.3 | 球管焦点：小焦点≤0.6mm，大焦点≥1.2mm | 具备 |
| 3.4 | 球管焦点功率：小焦点功率≥35Kw，大焦点功率≥90Kw | 具备 |
| 3.5 | 最高使用管电压≥150Kv | 具备 |
| 3.6 | 束光器可通过自动或手动控制进行调节 | 具备 |
| 3.7 | 曝光野指示灯 | 具备 |
| **四** | **动态平板探测器系统** |  |
| 4.1 | 探测器材质：非晶硅 | 具备 |
| 4.2 | 平板尺寸≥17×17英寸 | 具备 |
| 4.3 | 采集灰阶≥16Bit | 具备 |
| 4.4 | 从曝光到获得预示图像的最短时间≤2s | 具备 |
| 4.5 | X光量子探测效率≥60% | 具备 |
| 4.6 | 平板采集视野数量：≥5种 | 具备 |
| 4.7 | 最小平板采集视野尺寸≤6×6英寸 | 具备 |
| 4.8 | 可实现在担架床、轮椅上进行平板摄影采集。 | 具备 |
| **五** | **主机控制台系统** |  |
| 5.1 | 可控制X线高压发生器、病人信息录入、图像显示及图像传输等。 | 具备 |
| 5.2 | 内存容量≥8G | 具备 |
| 5.3 | 固态硬盘≥1TB | 具备 |
| 5.4 | 具备DICOM3.0接口 | 具备 |
| 5.5 | 显示器尺寸≥19英寸 | 具备 |
| **六** | **数字图像处理系统** |  |
| 6.1 | 透视存储：≥900幅/序列 | 具备 |
| 6.2 | 最后图像保持功能 | 具备 |
| 6.3 | 最大连续摄影采集速率≥15fps | 具备 |
| 6.4 | 图像外部存储功能 | 具备 |
| 6.5 | 网络连通性：DICOM打印/存储/工作列表/MPPS | 具备 |
| ▲6.6 | 具有剂量实时显示，虚拟束光功能。 | 具备 |
| 6.7 | 虚拟限束器 | 具备 |
| **七** | **图像处理功能** |  |
| 7.1 | 实时动态图像显示、回放功能 | 具备 |
| 7.2 | 实时边缘增强功能 | 具备 |
| 7.3 | 窗宽、窗位调整功能 | 具备 |
| 7.4 | 图像放大及漫游显示功能 | 具备 |
| 7.5 | gamma校正功能 | 具备 |
| 7.6 | 黑白反转功能 | 具备 |
| 7.7 | 左右翻转功能 | 具备 |
| 7.8 | 测量功能及注释功能 | 具备 |
| 7.9 | AP/PA、L/R定位标记 | 具备 |
| **★八** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 8.1 | 高压发生器系统1套 | 具备 |
| 8.2 | 透视摄影床1台 | 具备 |
| 8.3 | 遥控控制台1套 | 具备 |
| 8.4 | X线球管1套 | 具备 |
| 8.5 | ≥19英寸显示器2台 | 具备 |
| 8.6 | 平板探测器及组件1套 | 具备 |
| 8.7 | 数字化成像系统1套 | 具备 |
| 8.8 | 限束器1只 | 具备 |
| 8.9 | 诊断床1台 | 具备 |
| 8.10 | 滤线栅1块 | 具备 |
| 8.11 | 电离室1套 | 具备 |
| 8.12 | 图像采集工作站1套 | 具备 |
| 8.13 | 全身拼接1套 | 具备 |
| 8.14 | 灌肠机1套 | 具备 |
| 8.15 | 肩托1副 | 具备 |
| 8.16 | 手柄2种各一副 | 具备 |
| 8.17 | 压迫筒1个 | 具备 |
| 8.18 | 工业级抽湿机1台 | 具备 |
| 8.19 | 提供登记、QA一体电脑3套，CPU≥i7级别，内存≥32G，硬盘≥1T，固态SSD盘，带光驱，独立显卡，屏幕≥23.8寸 | 具备 |
| 8.20 | 条码打印机1个 | 具备 |
| 8.21 | 高拍仪1个 | 具备 |
| 8.22 | 扫码枪1个 | 具备 |
| 8.23 | 防静电转椅2把 | 具备 |
| 8.24 | 患者用铅衣1套（铅衣、铅围裙、铅帽、铅围脖、铅衣架、铅眼镜） | 具备 |
| 8.25 | 医用连体式铅衣（铅衣、铅帽、铅围脖、铅衣架、铅眼镜）2套 | 具备 |
| 8.26 | 移动紫外线灯1台 | 具备 |
| 8.27 | 激光打印机1台 | 具备 |
| **★九** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 9.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：主机≥60个月，相关配件≥60个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 9.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 9.3 | 保修期内的开机率，保证开机率≥95%（按自然日计算）。因设备原因导致开机率＜95%时，每超过1天，保修期延长5天。 | 具备 |
| 9.4 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 9.5 | 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。 | 具备 |
| 9.6 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 9.7 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等。 | 具备 |
| 9.8 | 若设备需链接医院网络信息系统，供应商应负责设备（含软件及相关服务）与使用医院网络端口链接的相关安装及费用。 | 具备 |
| 9.9 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |
| 9.10 | 本项目设备共4台，其中2台为整体性交钥匙工程，中标供应商需要负责在医院提供的房间场地条件下，完成机房建设（包括机房防护设施改造、机房和操作间整体装修、提供机房电缆及铺设、机房空调改造等）；所有建设费用由中标供应商负责。 | 具备 |
| 9.11 | 负责设备安装项目涉及的预环评及竣工环境保护验收、职业病危害放射防护预评价及控制效果评价的全程检测、评审、申报和辐射安全许可证的申领(所有费用由中标方负责）。 | 具备 |
| 9.12 | 人员培训：本项目设备共4台，其中1台设备需要负责安排1名医师到相关医疗机构进行为期3个月的学习。 | 具备 |

**04包：数字胃肠造影机（二）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| 总体要求 | 能进行DR摄片，完成胃肠造影、泌尿造影、子宫输卵管造影等造影检查。为保证设备运行稳定性及设备使用期间主要部件的供应，要求高压发生器、球管及检查床为同一品牌制造商。 | 具备 |
| **一** | **多功能检查床系统** |  |
| 1.1 | 床体材质：碳纤维 | 具备 |
| 1.2 | 床体四周可接触患者,(床体的头端、足端及左右两侧均可站立医生。) | 具备 |
| 1.3 | 诊断床体宽度≥78cm | 具备 |
| ▲1.4 | 诊断床从立位开始的负倾斜角度≥25゜ | 具备 |
| ▲1.5 | 诊断从水平位开始的正倾斜角度≥90゜ | 具备 |
| 1.6 | 影像系统移动范围≥90cm | 具备 |
| 1.7 | 源像距（SID）：≥150cm | 具备 |
| 1.8 | 一体化压迫器，可遥控控制收缩，压迫状态、收缩状态随时切换。限束器配置床体运动控制按键。 | 具备 |
| 1.9 | 压迫器压力≥80NN | 具备 |
| 1.10 | 滤线栅的栅密度≥40LP/cm | 具备 |
| 1.11 | 床体承重≥135kg | 具备 |
| 1.12 | 立位碰撞保护 | 具备 |
| 1.13 | 床体高度≤92cm | 具备 |
| 1.14 | 球管倾斜投照角度≥60° | 具备 |
| **二** | **高压发生器系统** |  |
| 2.1 | 高压产生方式:高频逆变 | 具备 |
| ▲2.2 | 电流时间积≥800mAs | 具备 |
| ▲2.3 | 高压发生器频率≥50kHz | 具备 |
| 2.4 | 最短曝光时间≤1ms | 具备 |
| ▲2.5 | 透视输出电压≥125Kv | 具备 |
| ▲2.6 | 最大透视管电流≤3mA | 具备 |
| 2.7 | 最低透视管电流≤0.2mA | 具备 |
| 2.8 | 脉冲透视帧频≥7种 | 具备 |
| 2.9 | 具备透视点片摄影／直接摄影／连续摄影功能 | 具备 |
| 2.10 | 解剖程序设定≥400组 | 具备 |
| 2.11 | 操作方式：液晶触摸屏或鼠标键盘控制 | 具备 |
| ▲2.12 | 连续透视最高帧频≥30fps | 具备 |
| ▲2.13 | 最高脉冲透视≥30fps | 具备 |
| **三** | **X线球管系统** |  |
| 3.1 | 球管阳极热容量≥300KHu | 具备 |
| ▲3.2 | 球管阳极旋转速度≥9700转/分 | 具备 |
| 3.3 | 球管焦点：小焦点≤0.6，大焦点≥1.2mm | 具备 |
| 3.4 | 球管焦点功率：小焦点功率≥35Kw，大焦点功率≥90Kw | 具备 |
| 3.5 | 最高使用管电压≥150Kv | 具备 |
| 3.6 | 束光器可通过自动或手动控制进行调节 | 具备 |
| 3.7 | 曝光野指示灯 | 具备 |
| **四** | **动态平板探测器系统** |  |
| 4.1 | 探测器材质：非晶硅 | 具备 |
| 4.2 | 平板尺寸≥17×17英寸 | 具备 |
| 4.3 | 采集灰阶≥16Bit | 具备 |
| 4.4 | 从曝光到获得预示图像的最短时间≤2s | 具备 |
| 4.5 | X光量子探测效率≥60% | 具备 |
| 4.6 | 平板采集视野数量≥5种 | 具备 |
| 4.7 | 最小平板采集视野尺寸≤6×6英寸 | 具备 |
| 4.8 | 可实现在担架床、轮椅上进行平板摄影采集。 | 具备 |
| 4.9 | 平板摄片方式，可以在床体内完成胃肠造影、妇科造影等检查，也可以移动到床体外完成担架及髌骨轴位等特殊体位的DR拍摄。 | 具备 |
| **五** | **主机控制台系统** |  |
| 5.1 | 可控制X线高压发生器、病人信息录入、图像显示及图像传输等。 | 具备 |
| 5.2 | 内存容量≥8G | 具备 |
| 5.3 | 硬盘≥1TB | 具备 |
| 5.4 | 具备DICOM3.0接口 | 具备 |
| 5.5 | 显示器尺寸：≥19英寸 | 具备 |
| **六** | **数字图像处理系统** |  |
| 6.1 | 最大透视采集速度≥30fps | 具备 |
| 6.2 | 透视存储：≥900幅/序列 | 具备 |
| 6.3 | 最后图像保持功能 | 具备 |
| 6.4 | 最大连续摄影采集速率≥6fps | 具备 |
| 6.5 | 图像外部存储功能 | 具备 |
| 6.6 | 网络连通性：DICOM打印/存储/工作列表/MPPS | 具备 |
| 6.7 | 具有剂量实时显示，虚拟束光功能。 | 具备 |
| 6.8 | 虚拟限束器 | 具备 |
| **七** | **图像处理功能** |  |
| 7.1 | 窗宽、窗位调整功能 | 具备 |
| 7.2 | 图像放大及漫游显示功能 | 具备 |
| 7.3 | 多幅显示功能 | 具备 |
| 7.4 | gamma校正功能 | 具备 |
| 7.5 | 黑白反转功能 | 具备 |
| 7.6 | 左右翻转功能 | 具备 |
| 7.7 | AP/PA、L/R定位标记 | 具备 |
| **7.8** | 实时动态图像显示、回放功能 | **具备** |
| **7.9** | 实时边缘增强功能 | **具备** |
| **★八** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 8.1 | 高压发生器系统1套 | 具备 |
| 8.2 | 透视摄影床1台 | 具备 |
| 8.3 | 遥控控制台1套 | 具备 |
| 8.4 | X线球管1套 | 具备 |
| 8.5 | ≥19英寸显示器2台 | 具备 |
| 8.6 | 平板探测器及组件1套 | 具备 |
| 8.7 | 数字化成像系统1套 | 具备 |
| 8.8 | 肩托1副 | 具备 |
| 8.9 | 手柄2种各一副 | 具备 |
| 8.10 | 压迫筒 1个 | 具备 |
| 8.11 | 说明书机操作手册1套 | 具备 |
| 8.12 | 装机时需携带机器合格证 1套 | 具备 |
| 8.13 | 工业级除湿机（具备连续除湿排水，包括现场安装）1台 | 具备 |
| 8.14 | 操作台桌椅1套 | 具备 |
| 8.15 | 空气消毒机1台 | 具备 |
| 8.16 | 防护用品套装（背心、围裙、围脖、帽子、眼镜、手套）1套 | 具备 |
| 8.17 | 连体防护服2套。 | 具备 |
| **★九** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 9.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：主机≥60个月，相关配件≥60个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 9.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 9.3 | 保修期内的开机率，保证开机率≥95%（按自然日计算）。因设备原因导致开机率＜95%时，每超过1天，保修期延长5天。 | 具备 |
| 9.4 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 9.5 | 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。 | 具备 |
| 9.6 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 9.7 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等，提供国内临床应用培训5人次，相关费用由成交供应商负责。 | 具备 |
| 9.8 | 若设备需链接医院网络信息系统，供应商应负责设备（含软件及相关服务）与使用医院网络端口链接的相关安装及费用。 | 具备 |
| 9.9 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |
| 9.10 | 负责设备安装项目涉及的预环评及竣工环境保护验收、职业病危害放射防护预评价及控制效果评价的全程检测、评审、申报和辐射安全许可证的申领(所有费用由中标方负责）。 | 具备 |
| 9.11 | 本项目为整体性交钥匙工程，中标供应商需要负责在医院提供的房间场地条件下，完成机房建设（包括机房防护设施改造、机房和操作间整体装修、提供机房电缆及铺设、机房空调改造等）；负责设备安装项目涉及的预环评及竣工环境保护验收、职业病危害放射防护预评价及控制效果评价的全程检测、评审、申报和辐射安全许可证的申领。所有建设费用由中标供应商负责。 | 具备 |

**05包：数字减影血管造影系统（DSA）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| **一** | **设备用途：可以完全满足心脏、神经、肿瘤、外周等介入放射学检查与治疗** | **具备** |
| **二** | **平板探测器** |  |
| 2.1 | 采用非晶硅数字化平板探测技术 | 具备 |
| ▲2.2 | 平板有效探测面积要求边长≥29cm×29cm | 具备 |
| 2.3 | 平板透视模式DQE≥77% | 具备 |
| 2.4 | ≥4视野可变 | 具备 |
| 2.5 | 平板像素矩阵≥1536×1536 | 具备 |
| **三** | **球管系统** |  |
| 3.1 | 阳极球管转速≥7800转/分 | 具备 |
| 3.2 | 最大管电流≥250mA | 具备 |
| 3.3 | 球管阳极热容量≥4.3MHU | 具备 |
| ▲3.4 | 球管阳极散热功率≥6000W | 具备 |
| ▲3.5 | 管套热容量≥6.4MHU | 具备 |
| 3.6 | 球管焦点≥3个, 带有焦点自动切换功能 | 具备 |
| 3.7 | 大焦点≥0.8mm | 具备 |
| 3.8 | 小焦点≤0.4mm | 具备 |
| 3.9 | 大焦点功率≥100kW | 具备 |
| 3.10 | 小焦点功率≥20kW | 具备 |
| 3.11 | 球管制冷方式：具备油冷 | 具备 |
| 3.12 | 球管内置栅控技术 | 具备 |
| 3.13 | 30分钟以上连续透视功率≥2200W | 具备 |
| **四** | **X线发生器系统** |  |
| 4.1 | 高频逆变高压发生器，功率≥100KW | 具备 |
| 4.2 | 最大管电流≥1000mA | 具备 |
| 4.3 | 管电压范围最小值≤50kV且最大值≥125kV | 具备 |
| 4.4 | 最短曝光时间≤1ms | 具备 |
| 4.5 | 全自动智能曝光控制 | 具备 |
| **五** | **机架系统（C型臂）** |  |
| ▲5.1 | 机架系统：落地式 | 具备 |
| ▲5.2 | C型臂内径有效弧深≥95cm | 具备 |
| 5.3 | L臂旋转范围≥200° | 具备 |
| 5.4 | C型臂最大旋转速度：≥30°/秒 | 具备 |
| 5.5 | 平板及球管具有碰撞保护功能 | 具备 |
| 5.6 | 实时数码显示所有C型臂旋转角度信息 | 具备 |
| 5.7 | 可由用户设置并存储机架位置：≥70种，能实施自动复位功能 | 具备 |
| **六** | **导管床系统** |  |
| 6.1 | 导管床面材质：碳纤维 | 具备 |
| 6.2 | 承重：≥304KG | 具备 |
| ▲6.3 | 床长（不含延长板）≥310cm | 具备 |
| 6.4 | 最大床宽≥60cm | 具备 |
| ▲6.5 | 纵向移动≥125cm | 具备 |
| 6.6 | 水平旋转≥270度 | 具备 |
| 6.7 | 垂直移动范围≥30cm | 具备 |
| 6.8 | 床面最低高度≤78cm | 具备 |
| 6.9 | 床面最高高度≥108cm | 具备 |
| **七** | **透视与采集** |  |
| 7.1 | 数字脉冲透视 | 具备 |
| 7.2 | 最大脉冲透视频率≥30帧/秒 | 具备 |
| 7.3 | 透视路图功能 | 具备 |
| 7.4 | 具有实时DA采集和实时DSA采集功能 | 具备 |
| 7.5 | 心脏采集模式，最大脉冲≥30帧/秒 | 具备 |
| 7.6 | 透视采集模式，最小值≥0.5帧/秒 | 具备 |
| **八** | **栅控技术** |  |
| 8.1 | 采用滤片自动插入技术消除球管软射线 | 具备 |
| **九** | **低剂量技术** |  |
| **▲9.1** | 具备最有效低剂量技术 | 具备 |
| 9.2 | 提供最新的低剂量平台，参照或相当于： AutoRight、 Clarity、 OPTIQ、其他技术。 | 具备 |
| 9.3 | 低剂量平台可自动进行多参数调节，包括不限于：管电压，管电流，曝光时间，球管焦点，球管滤片及平板剂量等参数 | 具备 |
| 9.4 | 提供低剂量的透视协议，床旁一键可实现剂量档位调节≥3档 | 具备 |
| 9.5 | 提供双向透视存储功能 | 具备 |
| **十** | **支架精显功能** |  |
| 10.1 | 具有支架精显功能 | 具备 |
| 10.2 | 采集后支架精显图像自动重建并显示，无需手动操作 | 具备 |
| **十一** | **具有CTA左心耳提取及断层测量功能** | **具备** |
| **十二** | **提供下肢血管跟踪造影功能** |  |
| 12.1 | 下肢血管造影实时减影，追踪造影速度可控 | 具备 |
| 12.2 | 下肢血管造影采集完成后，不需要人工手动拼接全下肢图像，工作站上自动形成自动拼接的无缝的全下肢图像 | 具备 |
| **十三** | **脑血管及三维临床应用** |  |
| 13.1 | 具有三维采集模式，最大角度≥200° | 具备 |
| 13.2 | 最快速度≥55°/秒 | 具备 |
| 13.3 | 在所有视野下均可以进行三维采集 | 具备 |
| 13.4 | 多容积三维影像融合技术，将不同血管、骨骼、植入物等进行精确融合显示，≥2种容积以上 | 具备 |
| 13.5 | 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 | 具备 |
| **十四** | **高清类CT功能** |  |
| ▲14.1 | 具备类CT重建功能 | 具备 |
| 14.2 | FOV可选档位≥3档 | 具备 |
| 14.3 | 能提供C臂CT的软组织图像，以满足头部、胸部、腹部、盆腔、脊柱、四肢部分的采集和重建 | 具备 |
| 14.4 | 具备呼吸冻结技术 | 具备 |
| 14.5 | 具备去金属伪影技术 | 具备 |
| **十五** | **造影路图功能** |  |
| 15.1 | 提供无需透视，用DSA图像即可形成路图的功能 | 具备 |
| 15.2 | 路图背景可调整 | 具备 |
| **十六** | **主机系统工作站** |  |
| 16.1 | 病人登录及检索功能 | 具备 |
| 16.2 | 主机图像处理功能 | 具备 |
| 16.3 | 主机能够自动和手动对图像进行定标 | 具备 |
| 16.4 | 主机硬盘图像存储≥1024x1024矩阵 | 具备 |
| 16.5 | 主机系统显示器为彩色显示器≥24英寸 | 具备 |
| **十七** | **原厂后处理工作站** |  |
| 17.1 | 工作站为原厂生产 | 具备 |
| 17.2 | 工作站可浏览和处理CT、MR等图像 | 具备 |
| 17.3 | 可进行图像二维处理：包括图像全幅和局部放大；多幅图像显示；图像边缘增强、边缘平缓；图像正负像切换 | 具备 |
| 17.4 | 可进行血管的测量，心室功能分析，支架精显处理，下肢全景追踪无缝自动拼接等 | 具备 |
| 17.5 | 可进行图像三维处理：包括3D/SUB3D快速重建，提供VR重建，MIP重建，透明化重建，仿真内窥镜的重建功能等，提供多屏联动，支持多容积三维影像融合等 | 具备 |
| **★十八** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 18.1 | 多轴联动机架系统1套 | 具备 |
| 18.2 | 球管系统1套 | 具备 |
| 18.3 | 平板探测器系统1套 | 具备 |
| 18.4 | 图像处理系统1套 | 具备 |
| 18.5 | 三维血管重建功能软件包1套 | 具备 |
| 18.6 | 类CT重建功能软件包1套 | 具备 |
| 18.7 | 对讲系统1套 | 具备 |
| 18.8 | 红外遥控器1套 | 具备 |
| 18.9 | 悬吊式手术灯1套 | 具备 |
| 18.10 | 双筒高压注射器1套 | 具备 |
| ★十九 | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 19.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：主机≥36个月，相关配件≥36个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 19.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 19.3 | 保修期内的开机率，保证开机率≥95%（按自然日计算）。因设备原因导致开机率＜95%时，每超过1天，保修期延长5天。 | 具备 |
| 19.4 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 19.5 | 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。 | 具备 |
| 19.6 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 19.7 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等。 | 具备 |
| 19.8 | 若设备需链接医院网络信息系统，供应商应负责设备（含软件及相关服务）与使用医院网络端口链接的相关安装及费用。 | 具备 |
| 19.9 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |
| 19.10 | 负责设备安装项目涉及的预环评及竣工环境保护验收、职业病危害放射防护预评价及控制效果评价的全程检测、评审、申报和辐射安全许可证的申领(所有费用由中标方负责） | 具备 |
| 19.11 | 该设备安装机房及相关功能房间防护装修、配电、管道、线路、网络、空调等（达到直接交付就能使用，交钥匙工程；同时通过有资质检测公司的检测，检测合格后并出具设备及机房检测报告）。 | 具备 |
| 19.12 | 人员培训，负责安排5名人员到上级单位进行为期1个月基于该DSA设备的学习培训（包含涉及的培训、差旅、食宿等）。 | 具备 |

**06包：高压注射器**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| **▲一** | **用途：满足心血管及外周造影手术中的造影剂注射需求，在外周血管造影手术中可与X射线血管造影设备联动。** | **具备** |
| **二** | **DSA高压注射器装置技术参数** |  |
| 2.1 | 注射速度：最小值≤0.1mL/s且最大值≥50mL/s，步长0.1mL/s。 | 具备 |
| 2.2 | 压力范围：最小值≤50psi且最大值≥1200psi，步长1psi。 | 具备 |
| 2.3 | 多阶段注射功能：1-8相注射(可设置注射延时)。 | 具备 |
| 2.4 | 注射延时：最小值≤0且最大值≥999s, 步长≤1s。 | 具备 |
| 2.5 | 扫描延时：最小值≤0且最大值≥999s, 步长≤1s。 | 具备 |
| 2.6 | 上升时间：最小值≤0.1且最大值≥9.9s, 步长≤1s。 | 具备 |
| 2.7 | 针筒：150mL 易装卸一次性针筒。 | 具备 |
| 2.8 | 针筒保护套方式：旋合卡位或注射头卡口一体式 | 具备 |
| 2.9 | 控制台：≥12英寸彩色显示屏，支持触控操作。 | 具备 |
| 2.10 | 电机：伺服电机 | 具备 |
| 2.11 | 倾斜感应功能：注射头正常朝下方可启动注射。 | 具备 |
| 2.12 | 高亮数码管显示液量：随注射头角度翻转，始终正位显示，便于观察液量， 提高准确率。 | 具备 |
| 2.13 | 自动吸药功能：具有自动吸药功能且吸药速率可调节。 | 具备 |
| 2.14 | 自动排气功能：具有自动排气功能且排气速率可调节。 | 具备 |
| 2.15 | 定量吸药：可定量定速吸药，吸药速度和剂量可调节。 | 具备 |
| 2.16 | 排气锁定：未排气确认不能进行方案注射。 | 具备 |
| 2.17 | 保持功能：多相位组合中间设置暂停。 | 具备 |
| 2.18 | 压力限制功能：超过设定压力值，系统自动停止注射并显示报警信息。 | 具备 |
| 2.19 | 注射日记查询功能 | 具备 |
| 2.20 | 限压调速功能：在接近压力限制值时，系统自动做微降速处理，确保注射正常进行。 | 具备 |
| 2.21 | 联机功能：能与不同品牌DSA联动，实现注射和X 射线曝光同步。 | 具备 |
| 2.22 | 一体化加热保护模块，使用方便，保温效果好。 | 具备 |
| 2.23 | 方案储存量：≥50套记录。 | 具备 |
| 2.24 | 具备注射状态同步：注射状态双屏实时同步显示。 | 具备 |
| 2.25 | 注射控制：可以通过手动开关和脚踏开关控制注射。 | 具备 |
| 2.26 | 通讯方式：支持RS422通讯或无线通讯。 | 具备 |
| 2.27 | 试注射功能：在进行方案注射之前，可进行液体路径畅通性测试，确保行液体路径通畅无堵塞。 | 具备 |
| ▲2.28 | ≥双筒 | 具备 |
| 2.29 | 注射剂量：步长≤0.1mL。 | 具备 |
| 2.30 | 具备压力曲线回顾功能 | 具备 |
| 2.31 | 具备造影剂与盐水混注、冲管功能 | 具备 |
| **★三** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 3.1 | 高压注射器1套 | 具备 |
| **★四** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 4.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期≥60个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 4.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 4.3 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 4.4 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 4.5 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等。 | 具备 |
| 4.6 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |

**07包：**

**1、激光胶片打印机**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| **一** | **医用干式激光成像仪技术参数** |  |
| 1.1 | 胶片要成分：采用PET基板，包被银盐和保护层或进口聚酯PET片机包 | 具备 |
| ▲1.2 | 激光胶片打印系统需包含光学模块，曝光传送（器），处理器鼓（洗片机面积和转鼓）等主要部件。不得含有热敏打印头等不相关部件。 | 具备 |
| 1.3 | 灰阶：≥14bit | 具备 |
| 1.4 | 最高密度Dmax：≥1.55 | 具备 |
| 1.5 | 最低密度Dmin：≤0.35 | 具备 |
| ▲1.6 | 打印分辨率：≥320dpi | 具备 |
| 1.7 | 支持胶片规格≥4种 | 具备 |
| 1.8 | 环保型干式胶片 | 具备 |
| 1.9 | 胶片打印机：自助打印终端满足多主机共享打印需求，在线片槽≥2个 | 具备 |
| 1.10 | 显像介质：水溶性溶剂显像层 | 具备 |
| **★二** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 2.1 | 干式激光成像仪1套 | 具备 |
| 2.2 | 电源线1根 | 具备 |
| 2.3 | 配套光盘1套 | 具备 |
| 2.4 | 网线1个 | 具备 |
| **★三** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 3.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：主机≥60个月，相关配件≥60个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 3.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 3.3 | 保修期内的开机率，保证开机率≥95%（按工作日计算）。因设备原因导致开机率＜95%时，每超过1天，保修期延长5天。 | 具备 |
| 3.4 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 3.5 | 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。 | 具备 |
| 3.6 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 3.7 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等。 | 具备 |
| 3.8 | 若设备需链接医院网络信息系统，供应商应负责设备（含软件及相关服务）与使用医院网络端口链接的相关安装及费用。 | 具备 |
| 3.9 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |

**2、热敏胶片打印机**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **▲一** | **用于CT、MRI、DR等医疗影像的胶片输出。** | **具备** |
| **二** | **医用图像打印机** |  |
| 2.1 | 打印技术：直接热敏成像 | 具备 |
| 2.2 | 空间分辨率：≥320dpi；≤79像素/mm | 具备 |
| 2.3 | 打印胶片规格：≥4种； | 具备 |
| 2.4 | 打印速度≥60张／小时； | 具备 |
| 2.5 | 打印片槽数量≥2个 | 具备 |
| 2.6 | 打印灰度：≥14bit | 具备 |
| 2.7 | 送片方式：搓片式或吸片式 | 具备 |
| 2.8 | 胶片输入：≥2个供片盒，可容纳≥200张胶片 | 具备 |
| 2.9 | 接口：标准：10/100/1000Base-T以太网（RJ-45） | 具备 |
| 2.10 | 网络协议：DICOM3.0标准 | 具备 |
| 2.11 | 图像控制： 根据连接设备自动完成图像处理 | 具备 |
| 2.12 | 控制面板：大屏幕背光LCD中文触摸显示屏，显示警报、故障及状态 | 具备 |
| **★三** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 3.1 | 主机1套 | 具备 |
| 3.2 | 显示器1套 | 具备 |
| 3.3 | 电源线1根 | 具备 |
| 3.4 | 安装软件1套 | 具备 |
| 3.5 | 机身底座1套 | 具备 |
| **★四** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 4.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：主机≥60个月，相关配件≥60个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 4.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 4.3 | 保修期内的开机率，保证开机率≥95%（按工作日计算）。因设备原因导致开机率＜95%时，每超过1天，保修期延长5天。 | 具备 |
| 4.4 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 4.5 | 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。 | 具备 |
| 4.6 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 4.7 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用培训及产品操作指导等。 | 具备 |
| 4.8 | 若设备需链接医院网络信息系统，供应商应负责设备（含软件及相关服务）与使用医院网络端口链接的相关安装及费用。 | 具备 |
| 4.9 | 提供备件送达期限：＜4天。设备停产后的备件供应：保证十年。 | 具备 |

**08包：磁共振关节线圈8通道（肩、膝关节）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术商务要求** | |
| **一** | **8通道肩关节线圈** |  |
| ★1.1 | 需适配飞利浦MR Achieva/Intera 1.5T磁共振 | 具备 |
| 1.2 | 成像部位：适用于肩关节的高分辨率磁共振临床成像 | 具备 |
| 1.3 | 具备独立射频通道 | 具备 |
| 1.4 | 线圈无需转接插口就可直接使用 | 具备 |
| **1.5** | **具备并行采集加速与校正功能** | **具备** |
| **二** | **8通道膝关节线圈** |  |
| ★2.1 | 需适配使用单位现有的飞利浦MR Achieva/Intera 1.5T磁共振 | 具备 |
| 2.2 | 成像部位：适用于膝关节及腿部软组织的高分辨率磁共振临床成像 | 具备 |
| 2.3 | 具备独立射频通道 | 具备 |
| 2.4 | 线圈无需转接插口就可直接使用 | 具备 |
| **2.5** | **具备并行采集加速与校正功能** | **具备** |
| **★三** | **配件清单/配套的附属设备设施** |  |
| 3.1 | 8通道肩关节线圈1个 | 具备 |
| 3.2 | 8通道膝关节线圈1个 | 具备 |
| **★四** | **售后服务要求（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）** |  |
| 4.1 | 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位之日起算，保修期为：≥36个月，由供应商负责维护维修。 | 具备 |
| 4.2 | 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。 | 具备 |
| 4.3 | 在货物到达使用单位后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。 | 具备 |
| 4.4 | 保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。 | 具备 |
| 4.5 | 具有专用的网址或公众号等，在线提供临床应用直播及产品操作指导等。 | 具备 |

**★三、商务要求****（以下服务条款产生的所有费用应包含在本次报价中）**

**（一）货物质量**

1. 该设备同时应符合下列标准：

1.1 该设备所适用的国家标准（强制性或推荐性标准）、行业标准、地方标准。无论设备的生产地如何，上述标准系指该设备使用地的相关标准。

1.2 设备生产企业的标准。

1.3 供应商所提供的产品说明书或相关说明文档中所列明的标准。

1.4 多项标准不一致的，按最高的标准执行；虽有上述标准，但双方对质量有特别要求的，应按特别要求执行。

2.供应商保证其出售的设备是原厂生产的、全新的、未使用过的（包括零部件），生产日期应在自合同签署之日往前推算6个月内，符合原厂质量检测标准（以说明书为准）。

3.配套材料

3.1 供应商交货时应同时提交设备的下列配套材料：

3.1.1 原厂出厂证明

3.1.2 产品合格证书

3.1.3 保修单

3.1.4 使用与维护说明书（中文版）

3.1.5 设备物料清单

3.1.6 其他应当具备的随附单证。

3.1.7 若产品为进口产品，还应当附有产品的装箱单、报关单、产品进出口检疫书等有关文件。

3.1.8 配套材料应用防水袋包装并放在设备包装中，并在设备安装调试完成之后移交使用单位。

**（二）交货方式**

1. 供应商交货时间：

02包、04包、06包：合同签订后国产设备30日内，进口设备60日内交付合同标的物设备。

01包、03包、05包、07包、08包：合同签订后30日内交付合同标的物设备。

2.供应商交货地点：使用单位指定地点。

3. 供应商交货流程：在货物到使用单位指定地点后，供应商应在7天内派工程技术人员到达现场，在使用单位的技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切费用。

4. 运输及交付

4.1 运输包装：

4.1.1 供应商应按如下标准包装：必须进行妥善包装，并确保其适合长途运输、防潮、防湿、防锈、耐野蛮装卸，以确保货物不受损。包装费用由供应商自行承担。

4.1.2包装物回收：由供应商回收处置。

4.2 运输方式：供应商应选择最适合于保护货物的运输方式进行运输。如使用单位对运输方式有特别要求，供应商应按使用单位要求运输。

4.3 运费承担：运输到交货地点的运输费用由供应商自行承担；本合同另有约定的除外。

4.4货物在途风险：货物在途风险由供应商承担。在设备安装调试完毕、通过验收并移交使用单位（即“正式交付”）之前，供应商自行负责设备的保管并承担相关费用。非因使用单位原因导致设备在供应商保护期间发生污染、损坏、失窃的，由供应商负责自行予以修复并承担相应费用。

**（三）安装验收**

供应商和使用单位双方按照如下设备验收流程进行。

1、开箱查验。供应商、使用单位根据合同及招投标文件要求，共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量、生产日期（应在自合同签署之日往前推算6个月内）等进行查验。如有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、招标文件不相符的情形，供应商应 15 日内予以更换，并承担相应的费用以及赔偿海南省卫生健康委员会、使用单位遭受的一切损失。该检验仅为初步检验，不作为最终质量验收合格的依据，不免除供应商货物质量保证责任，不属于法律意义上的交付。

2、安装调试。

2.1 供应商应派专业工程师到现场进行安装、调试设备，保证各项性能正常，符合相关技术要求。在安装调试过程中，使用单位应全程配合，供应商应当承担安装调试期间安全保卫工作及安装照明等工作并承担由此产生的一切费用。

2.2 安装调试期间发生的一切安全事故、人员、设备等的损伤损坏不良事件，均由供应商负责处理并承担相应的责任和费用。在安装调试过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，供应商应于­ 15日内予以更换设备，由此产生的费用由供应商承担,并赔偿海南省卫生健康委员会、使用单位遭受的一切损失。

2.3 供应商保证提供的设备必须为合法渠道销售的全新未使用过的设备，并保证设备不侵犯任何第三方的专利、商标等权利。否则，供应商须承担对第三方的侵权责任并承担因此而发生的所有费用，同时赔偿海南省卫生健康委员会、使用单位因此产生的损失。

3、人员培训。供应商负责对使用、保管、日常保养、清洗消毒和使用单位工程师等人员进行相应培训，保证各使用单位能安全正常地使用设备。

4、合格验收。安装调试完毕后，使用单位根据招投标文件和产品说明书的功能配置、技术参数等进行检验、试用。试用的期限双方根据设备的具体情况另行确定。试用期间如合同设备的一项或数项指标未能达到规定要求，供应商应于 15 日内予以更换设备，并重新进行安装验收，由此产生的费用由供应商承担,并赔偿海南省卫生健康委员会、使用单位遭受的一切损失。供应商应向使用单位提供要求的验收资料（包括但不限于设备配套材料、相关手续、验收、检验报告等材料），并明确供应商负责该项目维护保养的负责人姓名、联系电话。使用单位应在收到完整的验收资料 10 日内，在验收报告上签字盖章。

5、资料提供。供应商负责本设备安装调试工程全部档案资料的汇总、整理、归档，供应商应按照使用单位验收要求，收集全部验收资料，加盖公章，并在安装验收通过后移交给使用单位。

6、交付后保管

如供应商提前到货，或者未经使用单位同意分批到货，则使用单位有权暂不予接收。如使用单位接收设备的，亦不承担设备的保管责任，不承担设备毁损、灭失的风险。

设备正式交付使用单位后，设备由使用单位保管与运营，使用单位应承担设备毁损、灭失的风险（因设备质量问题造成的除外）。

**（四）设备使用观察期**

供应商和使用单位双方约定为从设备安装调试并通过验收合格之日起60日为设备使用观察期。若设备在使用观察期内出现问题，按如下约定处理：

1. 设备必须符合国家检测标准，符合招投标文件中确定的标准，不存在任何偏差。如设备的标准与约定不符，或设备存在缺陷，供应商应接到使用单位书面通知后 15 日内进行更换或修补，其费用由供应商承担。同时相应延长设备使用观察期。

2. 如因设备的标准与约定不符，或设备存在缺陷，经更换或修补后仍然存在缺陷，使用单位可要求退货并终止合同，供应商应按合同规定的货款退还给海南省卫生健康委员会和使用单位，承担退货发生的费用，并支付合同金额20%的违约金。

**（五）售后服务**

1. 保修期起始日期从设备验收合格移交使用单位使用之日起算，由供应商负责维护维修（附厂家售后承诺书）。若本合同第四条约定的设备使用观察期未通过，出现换货情形的，保修期起始日期从新设备通过验收合格交付使用单位使用之日起算。

2. 如配备软件系统，供应商应终身提供软件升级，升级必须适配原厂软件，且不得影响设备的质保。保修期内，供应商应无偿指导和培训各使用单位维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由各使用单位安排。

3. 在保修期内，供应商技术人员应至少每3个月上门对设备进行维护保养；接到各使用单位设备故障报修后供应商技术人员应在2小时内响应并解决问题，未解决则48小时内到达现场，如未到达现场，则应按每逾期一日，向海南省卫生健康委员会、使用单位支付合同总金额的1‰违约金，直至设备修复正常使用。期间海南省卫生健康委员会、使用单位有权自行将设备委托给第三方进行维修，由此产生的费用由供应商承担，且供应商不得以此为理由终止维保方案。保修期内如有故障停机，每停机1天，保修期将顺延5天。

4. 在送货、安装、调试、培训、维修运维操作中，供应商操作人员应严格遵守操作规程，并对自身人身财产安全负责。

5. 供应商应做好每次维修运维保养内容或项目记录，并由各使用单位、供应商技术人员签字，交由各使用单位备案。

**（六）付款方式**

1. 合同签订后，设备到货且供应商提供有效的合同总价款的80%税务发票及使用单位签字盖章的到货单等相关材料，海南省卫生健康委员会在合理期限内向供应商支付合同总价款的80%；设备通过验收合格后，供应商向使用单位提交有效的合同总价款的20%税务发票、设备使用说明书、维修手册、合格证、保修单和安装验收报告等全部材料，且提交合同总价款5%的银行保函原件（期限为设备验收合格之日起一年），（如付款单位为海南省卫生健康委员会，则需提供有效的合同总价款的20%税务发票使用单位签字盖章的验收报告，其余相关材料交付使用单位），使用单位（海南省卫生健康委员会）在内向供应商支付合同总价款的20%。（如使用单位为省级医疗机构则全部由海南省卫生健康委员会付款。）

2. 设备验收合格之日起一年后，经确认供应商所提供设备无任何产品质量、售后问题，使用单位退还供应商合同总价款5%的银行保函原件。

3. 供应商应于付款前，按照海南省卫生健康委员会及使用单位的要求，提供正规的税务发票及付款所需的其他材料，未提供齐全的，付款单位有权不予支付相应款项，且无需承担违约责任。

**（七）其他要求**

2024年超长期特别国债“以旧换新”项目医疗设备集中采购项目整体采购预算金额为145343.00万元，投标企业及产品要符合《财政部关于在政府采购活动中对自欧盟进口的医疗器械采取相关措施的通知》（财库〔2025〕19号）要求。**(投标人须提供承诺函加盖公章，格式自拟)（适用于所投货物含进口产品的采购包）**

具体详见附件：

1.《财政部关于在政府采购活动中对自欧盟进口的医疗器械采取相关措施的通知》（财库〔2025〕19号）

2.《关于在政府采购活动中对自欧盟进口的医疗器械采取相关措施的通知》政策问答