

采购需求

I、说明：

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。

2. 投标人被认定为小型和微型企业且其所投标产品均为小型和微型企业产品的, 投标人的投标报价给予 10% 的扣除, 扣除后的价格为评标报价。

3. 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业, 享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的, 视同为中型企业。小型、微型企业提供大型企业制造的货物的, 视同为大型企业。

4. 根据财库(2019)9号及财库(2019)19号文件规定, 台式计算机, 便携式计算机、平板式微型计算机, 激光打印机, 针式打印机, 液晶显示器, 制冷压缩机(冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组), 空调机组[多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W), 单元式空气调节机(制冷量>14000W)], 专用制冷、空调设备(机房空调), 镇流器(管型荧光灯镇流器), 空调机[房间空气调节器、多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)、单元式空气调节机(制冷量≤14000W)], 电热水器, 普通照明用双端荧光灯, 电视设备[普通电视设备(电视机)], 视频设备(视频监控设备、监视器), 便器(坐便器、蹲便器、小便器), 水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目, 属于政府强制采购节能产品。本项目采购内容不涉及以上政府强制采购节能产品。

5. 本“采购需求”中出现的品牌、型号或生产供应商仅起参考作用, 不属于指定品牌、型号或生产供应商的情形。供应商可参照或选用其他相当及以上档次的品牌、型号或生产供应商的产品替代。

II、采购需求一览表

采购需求			
一、货物技术要求			
货物名称	采购货物技术要求	数量	单位
放射治疗质量安全保障系统	<p>●(一) 总体功能要求: 用于对病人进行治疗模拟, 抓取 4D 呼吸曲线, 对病人进行呼吸设定及训练, 以及在患者治疗过程的实施运动管理及呼吸运动管理。</p> <p>(二) 具体技术参数要求:</p> <p>1. CT 端 4D 呼吸曲线获取:</p> <p>1.1 四维 CT 呼吸相位信息:</p> <p>1.1.1 能够提供四维 CT 的呼吸相位曲线;</p> <p>1.1.2 数据获取时间<5s。</p> <p>1.2 呼吸门控模拟功能:</p> <p>1.2.1 能够实现前瞻式呼吸和回顾式呼吸两种呼吸模式;</p> <p>1.2.2 能够配合 CTsim 提取病人正确的呼吸位置;</p> <p>1.2.3 能够设置门控窗口;</p> <p>1.2.4 门控窗口最小能够达到 3mm。</p> <p>★1.3 CT 端具有呼吸门控视觉训练系统, 包含辅助训练设备、软件等。</p>	1	套

	<p>●1.4 CT 模拟定位室适配设备：具有 CT 模拟适配设备，能够在 CT 端模拟加速器端的呼吸管理功能，能够适配不少于三家(Philips, Siemens, GE 等) 的 4DCT。</p> <p>2. 患者摆位验证及呼吸运动、实施运动监测管理：</p> <p>2.1 具备病人摆位验证功能：放射治疗前，以可重复的方式精确定位病人：</p> <p>2.1.1 定位扫描方式：实时地光学扫描病人体表轮廓；</p> <p>2.1.2 基准图像获取：TPS 图像重建方式和基准扫描方式；</p> <p>2.1.3 基准图像定义：可以自定义选取基准图像；</p> <p>2.1.4 定位图像配准方式：实时，任意两幅体表重建图像的配准方式；</p> <p>★2.1.5 定位图像配准算法：通过形变模型计算等中心点 6D 方向位移的非刚性配准，无需设置感兴趣区域；</p> <p>2.1.6 扫描配准时间：扫描配准总时间不大于 1 秒；</p> <p>2.1.7 体表轮廓显示方式：三维动态显示；</p> <p>2.1.8 定位摆位误差计算：能计算出放疗摆位在三维空间平移和旋转误差；</p> <p>2.1.9 定位摆位误差指示：将误差信息以红色和黄色可见光投射在患者体表对应位置；</p> <p>2.1.13 扫描图像设备：提供体表图像采集设备，计算三维图像。</p> <p>2.2 治疗实时运动监视功能：</p> <p>2.2.1 实时监视：可以实时动态监控病人在放射治疗过程中的体位变化；</p> <p>2.2.2 监视方式：实时、动态、无辐射的光学监视，患者体表无需任何标记或辅助设备；</p> <p>2.2.3 监测数据：显示提供临床放疗摆位在三维空间平移和旋转误差；</p> <p>2.2.4 报警功能：当患者的体位变化超出设定阈值时，提供声音和可视化的报警；</p> <p>2.3 呼吸运动门控管理</p> <p>2.3.1 成像系统能够实现呼吸门控治疗模式并记录相关参数；</p> <p>2.3.2 具有呼吸门控视觉训练系统，包含可视眼镜、软件。</p> <p>2.4 扫描单元参数：</p> <p>●2.4.1 扫描单元：至少三个摄像头；</p> <p>★2.4.2 从临床需求角度，要求扫描体积最少：$\geq 800 \times 1300 \times 700 \text{mm}$ (X × Y × Z)；</p> <p>2.4.3 测量的可重复性：$\leq 0.5 \text{mm}$；</p> <p>2.4.4 长期稳定性：0.5mm 以内；</p> <p>2.4.5 扫描速度：每秒 80 次三维表面轮廓扫描；</p> <p>2.4.6 定位精度：$\leq 1 \text{mm}$；</p> <p>2.4.7 位移检测精度：$\leq 1 \text{mm}$；</p> <p>2.4.8 日常 QA 模体：提供调节功能的专用 QA 模体，确保使用精度；</p> <p>2.4.9 无线控制：配备专用遥控器，可遥控使用；</p> <p>2.4.10 放射性安全：不产生 X 射线，对患者不增加致电离辐射风险；</p> <p>2.4.11 配套工作站配置参数：操作系统：Windows 系统；CPU：四核心处理器；内存：$\geq 16 \text{GB}$；至少 1 个全高 PCI 插槽；1 个 USB2.0 接口。</p>		
--	--	--	--

	<p>3. 数据传输及软件接口：</p> <p>3.1 数据传输功能：</p> <p>3.1.1 标准数据传输：能进行标准数据传输(包括 DICOM 文件传输)；</p> <p>3.1.2 TPS 数据传输：能与现有计划系统(Pinnacle, RayStation, Monaco, XiO 等)进行完整数据的传输；</p> <p>3.1.3 体表图像获取：能从 TPS 中导入 CT 图像表面数据用于临床配准；</p> <p>3.1.4 加速器同步通信：能与 MOSAIQ 系统进行有效通信，自动调入并上传患者数据。</p> <p>3.2 数据记录、分析与导出</p> <p>3.2.1 摆位信息记录：可将每次治疗的摆位信息记录保存；</p> <p>3.2.2 统计分析：提供三维表面定位数据的相关统计分析功能；</p> <p>3.2.3 数据导出：能够用标准文件格式(DICOM/EXCEL/TXT/DAT)导出体表位置重建数据文件；</p> <p>3.3 加速器联动接口功能：加速器厂家开放运动管理接口，支持与本次采购的加速器联动；</p> <p>4. 影像形变融合处理：</p> <p>●4.1 功能用途：用于放疗科对于器官和靶区勾画、图像配准、剂量查看与叠加功能、4DCT、病人数据管理等方面的应用；</p> <p>4.1 授权许可数量：1 个；</p> <p>4.2 自动勾画功能：</p> <p>4.2.1 具有基于 Atlas 的自动勾画功能，支持危及器官和靶区的自动勾画，支持共享和自建 Atlas；</p> <p>4.2.2 支持基于 CT-CT 的危及器官和靶区的自适应再勾画；</p> <p>★4.2.3 支持 PET 上基于 SUV 阈值（绝对阈值、百分比相对阈值）和的基于边缘梯度检测 GTV 勾画；</p> <p>4.2.4 支持 CT/MR 上基于像素特征的自动勾画。</p> <p>4.3 手动自由勾画功能：</p> <p>4.3.1 支持二维、三维刷子勾画；支持勾画的拷贝、黏贴；支持勾画插值，清除，空洞填充；支持勾画的移动、编辑和删除；支持勾画查看时的缩放、平移和旋转等；</p> <p>4.3.2 支持在横断面、冠状面和矢状面图像上的三维勾画；以及根据采样区域密度勾画周围区域；</p> <p>4.3.3 支持对已有勾画进行扩张、收缩、重叠和阈值限制来创建新的勾画；</p> <p>4.3.4 支持勾画从一个时相扩展到其他时相；</p> <p>4.3.5 支持对已有勾画进行与、或、非等各种运算；</p> <p>4.3.6 支持对选定的勾画（ROI）进行如下操作：</p> <p>（1）面积、体积计算；CT 值的平均值、标准差、像素数、最大和最小 CT 值，PET 图像的 SUV 值等计算；</p> <p>（2）提供距离、角度和面积的测量工具；</p> <p>（3）提供数据统计分析工具，可自定义量化选项并导出为 CSV 等格式文件。</p> <p>4.4 形变配准功能：</p> <p>●4.4.1 实现计划 CT 与多模态医学图像的自动配准,包括 MR、CT、SPECT、</p>		
--	--	--	--

	<p>SPECT/CT、PET 和 PET/CT;</p> <p>4.4.2 提供基于记号或其他解剖标记的点配准; 以及基于勾画或方形区域的区域配准;</p> <p>4.4.3 提供诊断 CT 到计划 CT 的形变配准; 支持计划 CT 与 MR 间的形变配准; 支持计划 CT 与 CBCT/MVCT 间的形变配准;</p> <p>★4.4.4 支持 CBCT/MVCT 与 CBCT/MVCT 之间的形变配准;</p> <p>★4.4.5 提供诊断 PET/CT 到计划 CT 的形变配准, 以提高目标区域配准精度;</p> <p>★4.4.6 提供诊断 SPECT/CT 到计划 CT 的形变配准, 以提高目标区域配准精度;</p> <p>4.4.8 支持 4DCT 与 PET、MR、剂量等图像的融合;</p> <p>4.4.9 支持基于用户标记的形变配准;</p> <p>4.4.10 提供形变配准结果的评判工具, 并能标记相关区域;</p> <p>4.5 剂量查看与叠加:</p> <p>4.5.1 支持不同系统的 DICOM RTdose 格式的放疗剂量的查看 (百分比和绝对值);</p> <p>4.5.2 支持剂量体积直方图 (DVH) 的生成与查看, 包括: RTdose 自带的 DVH 图、基于剂量和勾画生成 DVH 图, 以及同时查看多个放疗计划 DVH 图;</p> <p>4.5.3 支持 DVH 导出为 CSV 表格或者保存为图像。</p> <p>★4.5.4 支持计算生物等效剂量, 提供 LQ、LQ-L、LQ-T、LQ LDR 等模型, 结果可导出为 RTDOSE;</p> <p>4.5.5 支持多个放疗剂量的剂量叠加, 以及补量计划的剂量叠加</p> <p>4.5.6 支持放疗剂量的形变叠加及非形变叠加;</p> <p>●4.5.7 支持 4D 各时序的剂量叠加;</p> <p>4.5.8 支持不同设备厂家剂量数据的叠加显示和分析;</p> <p>4.5.9 支持叠加剂量 DVH 图的生成和查看;</p> <p>4.5.10 支持放疗剂量的减影。</p> <p>4.5.11 支持将等剂量线直接生成新的勾画;</p> <p>4.6 数据管理及科研</p> <p>●4.6.1 提供自动生成 Max、Min 以及 Mean-IP 工具;</p> <p>4.6.2 功能集成后提供一键生成 ITV 与 MIP 图像功能;</p> <p>4.6.3 支持以时相为基础的 4DCT 数据自动分段排序;</p> <p>4.6.4 提供门控动画创建及门控信息快捷键与工作流选项;</p> <p>4.6.5 支持基于用户的 CT/MVCT/CBCT/PET/SPECT/MR、勾画、剂量、放疗计划等文件的集中显示和管理;</p> <p>4.6.6 支持任意数量的 DICOM 存储 SCU 和 SCP;</p> <p>4.6.7 支持与 CT/MR/PET 设备通过 DICOM 标准连接;</p> <p>4.6.8 支持自动嵌入截图、DVH、勾画等;</p> <p>4.6.9 支持使用形变配准 QA 结果生成结构化报告;</p> <p>4.6.10 支持用户可自定义的报告结构;</p> <p>4.6.11 支持 IMRT 计划评估;</p> <p>4.3 配套工作站要求:</p>		
--	---	--	--

	<p>4.3.1 CPU: 酷睿 i7 (参照或相当于) 四核以上处理器; 32GB 内存或以上; 2TB 以上高速硬盘; 512MB 双 DVI 显卡或以上; ≥ 27 英寸高分辨率 (至少支持 1900×1080) 液晶显示器; 16 速以上 DVD 读写光驱; Gb 速度以太网卡; 微软 Windows 7 或 10 专业版 (参照或相当于) 64 位操作系统。</p> <p>5. 相对剂量测量功能:</p> <p>5.1 形状: 圆柱形结构或者方形结构。</p> <p>5.2 壁厚度不大于 15mm。</p> <p>5.3 具有稳定的支撑系统。</p> <p>5.4 有效范围最少: ≥ 480.0mm。</p> <p>5.5 水库容积: ≥ 150 升。</p> <p>5.6 定位精度: $\pm 0.5\%$。</p> <p>5.7 定位重复性: $\pm 0.5\%$。</p> <p>5.8 伺服电机: 三个直流电机, 能进行 XYZ 三轴三方向运动扫描。</p> <p>5.9 支持连续测量方式和步进式测量方式。</p> <p>5.10 扫描精度: ≤ 0.1mm。</p> <p>5.11 最快填充速度: ≤ 20min。</p> <p>5.12 漏电: ≤ 10fA。</p> <p>5.13 非线性: $\leq \pm 0.5\%$。</p> <p>5.14 长期稳定性: $\leq \pm 0.5\%$。</p> <p>5.15 静电计预热: < 1.0min。</p> <p>5.16 主控制器计算机电缆: ≥ 20m。</p> <p>5.17 可同时使用电离室和半导体探测器。</p> <p>5.18 探测器支架可以满足水平放置和垂直放置。</p> <p>5.19 工作站许可: 无限制。</p> <p>6. 治疗计划验证及呼吸运动验证功能:</p> <p>6.1 计划验证系统:</p> <p>6.1.1 可满足用于容积旋转调强治疗剂量的三维验证;</p> <p>6.1.2 探头数量: > 1000;</p> <p>6.1.3 测量范围: $\geq 20 \times 20$cm;</p> <p>6.1.4 探头最小间距: ≤ 1.0 cm (中心对中心);</p> <p>6.1.5 等中心点剂量: 可进行等中心点实测绝对吸收剂量对比分析;</p> <p>6.1.6 搭配矩阵采样间隔: ≤ 50ms;</p> <p>6.1.7 能打印生成 PDF 报告;</p> <p>6.1.8 可将复合测量结果自动分离成单个射野;</p> <p>6.1.9 兼容 Vidar, Epson, Dosimetry Pro 等扫描仪;</p> <p>6.1.10 兼容性: 兼容所有常用计划系统的输入数据和图像、DICOM RT、RTOG;</p> <p>6.1.11 数据分析: 可进行各种数据分析, 包括: 点剂量分析, 1D 和 2D 比较, 直方图, 剂量分布三维视图;</p> <p>6.1.12 数据比较模式: 包括百分比、最近符合点距离 (DTA)、伽马分析;</p> <p>6.1.13 数据显示: 可显示点剂量, 1D 和 2D 及 3D 剂量模式;</p> <p>6.1.14 DVH 分析: 可实现 3D 立体重建和 DVH 分析;</p>		
--	---	--	--

	<p>6.1.15 调强分析：支持静态调强、动态调强、旋转调强，以及 TOMO 治疗技术。</p> <p>●6.1.16 提供非矩阵配套的独立验证模体，用环氧树脂材料，模拟人体，结合胶片和电离室，实现头&躯干部位的治疗计划的验证；</p> <p>6.1.17 尺寸：接近正常人体尺寸约 43.2cm×39.4cm×25.4cm；</p> <p>★6.2.18 组织等效材料，模拟正常人体平均尺寸，包含骨、肺等插件；</p> <p>●6.3.19 可以测量直径 11.2cm 圆柱内任意一点剂量；</p> <p>6.1.20 兼容测量插件：骨等效材料电离室插件及水等效材料电离室插件。</p> <p>6.2 呼吸运动验证系统：</p> <p>●6.2.1 带呼吸运动平台的等效组织模体，可以模拟的正常组织器官，如肺、脊髓、软组织等；用于治疗计划剂量验证、模拟患者呼吸频率和幅度，提供门控信号控制加速器治疗束流；</p> <p>6.2.2 模体尺寸：约 67cm×32cm×20cm；</p> <p>6.2.3 模体材质：树脂材料；</p> <p>★6.2.4 模体材料等效性：软组织和骨的线性衰减与真实值偏差<1%，肺偏差<3%；</p> <p>★6.2.5 运动方式：用户编程或模拟患者呼吸运动曲线。</p> <p>6.2.6 兼容性：兼容市场上主流的呼吸追踪装置；</p> <p>6.2.7 电机类型：步进电机；</p> <p>6.2.8 电源：输入 220v AC, 50-60HZ 输出 24V DC 2.1A, 50W；</p> <p>6.2.9 控制性：模体可以由软件控制运行；</p> <p>6.2.10 水平方向运动范围：±25mm；</p> <p>6.2.11 垂直/左右方向振幅：±5mm；</p> <p>★6.2.12 运动精度±0.1mm。</p> <p>7. 患者定位、摆位要求：</p> <p>7.1 SBRT 放射治疗定位系统：</p> <p>7.1.1 用于体部立体定向放疗的精确体位固定；</p> <p>★7.1.1 重量：不超过 5.5 千克；</p> <p>★7.1.2 水等效达到 2.0 mm @ 6 MV；</p> <p>7.1.3 提供 38cm 和 48cm 可调节固定桥架；</p> <p>7.1.4 提供胸腹部压迫固定装置；</p> <p>7.1.5 可选配最长 230cm 全身固定真空垫，配有真空垫固定装置；</p> <p>7.1.6 膝部固定器，配合膝部固定真空垫使用；</p> <p>7.1.7 全身定位真空垫 3 个；</p> <p>7.1.8 全身定位真空垫，尼龙加固材料，不漏气不变形；尺寸约为：230cm×120cm/80cm；</p> <p>7.1.9 真空垫顶部 T 型外扩用于手臂固定；</p> <p>7.1.10 腿部真空垫 3 个；</p> <p>7.1.11 完整的腿部固定，尼龙加固材料，定位舒适，复位性良好；</p> <p>7.1.12 腿部真空垫尺寸：40cm×80cm；</p> <p>7.1.13 可固定在桥架上，可调整，一步到位式抽气阀；</p> <p>7.1.14 标配：多功能一体板、翼型板、适配板、手柄、膝垫、脚垫等。</p>		
--	---	--	--

	<p>7.2 调强放射治疗一体化定位系统：</p> <p>7.2.1 材质：整体为碳纤维材质，数量 2 套；</p> <p>7.2.2 尺寸：至少满足 1350×610×21mm；整个固定系统长不低于：2050mm；</p> <p>7.2.3 可适用于头膜、头颈肩膜、体膜、颈肩胸膜、真空垫或发泡胶，可配合真空垫或发泡胶和定位膜同时使用，放疗定位精准；</p> <p>7.2.4 可适配目前市场上所有的加速器、模拟机、CT、TOMO 等放疗相关设备的床板并固定；</p> <p>7.2.5 两侧配有臂托和腕托，主板本身也配有两个手柄；臂托和腕托高度和角度均可调节，满足定位和摆位需求；</p> <p>7.2.6 标配 6 种不同规格头枕，并能头脚实现有挡调节，满足不同身高体形的患者固定要求；</p> <p>7.2.7 碳纤维主板表面有坐标线，主板两侧通体刻度线，刻度线为与定位板两侧，方便激光灯校准；</p> <p>7.2.8 体膜固定条低于主板表面，尽量减少固定条对患者损伤，使患者背部固定时不受固定条的影响；</p> <p>7.2.9 体宽方向三档体位调节，满足不同体型患者横向定位需求；</p> <p>7.2.10 配有四排（两组）体位定位孔，实现体长方向两档体位调节，满足不同身高患者纵向定位需求；</p> <p>7.2.11 定位架背部预留适配器固定孔，配合适配器实现床板与定位架之间连接固定；适配孔采用凹陷设计，并避开治疗区，不会对影响和射线穿透产生影响；</p> <p>7.2.12 配合膝部胶垫和脚部胶垫实现全身体位固定，手臂支撑、一体架、膝部脚垫、脚部胶垫均可实现与床板之间固定；</p> <p>7.2.13 基本配置：1 个 U 型板，2 个腕托，2 个臂托，头体一体定位架 1 个，膝垫和胶垫各 1 个，聚氨酯头枕 1 套。</p> <p>8. 辅助治疗要求：</p> <p>8.1 用于辐射剂量测量的半导体或者电离室探测器：</p> <p>8.1.1 探测器数量：≥13；</p> <p>8.1.2 照射野范围：20×20 cm；</p> <p>8.1.3 建成材料：固体水类材质；</p> <p>8.1.4 适用能量范围，光子：Co-60 - 25 MV；</p> <p>8.1.5 适用能量范围，电子线：4 MeV - 25 MeV；</p> <p>8.1.6 连接方式：无线或者有线连接；</p> <p>8.1.7 电源：100-240 VAC, 50-60 Hz；</p> <p>8.1.8 温度、气压测量：自动测量温度气压；</p> <p>8.1.9 应用程序：满足直线加速器晨检 QA 的要求；</p> <p>8.1.10 报告功能：用户可任意选定时间生成报告；</p> <p>8.1.11 测量项目：中心轴剂量、平坦度、对称性、射线质等。</p> <p>8.2 用于输出量校准等基本测量项目：</p> <p>8.2.1 能完成四种模式测量：电荷、电流、剂量、剂量率；</p> <p>8.2.2 精确性：≤±0.5%；</p> <p>8.2.3 证书：具备标定证书、产品说明书；</p>		
--	---	--	--

8.2.4 电离室：一条 0.6cc 电离室；一条 0.125cc 电离室；一条平板电离室；一条半导小野体探测器。

8.3 平板固体水模尺寸：30×30×30 cm；

8.3.1 数量：包括 0.1cm (1 片)、0.2cm (2 片)、0.5cm (1 片)、1.0cm (1 片)、2.0cm (3 片)、3cm (1 片)、4cm (1 片)、5cm (3 片)，共 13 块板，深度 30cm；

8.3.2 材料：水密度为白色聚苯乙烯；

8.3.3 密度：1.045g/cm³；

8.3.4 适配器：0.125 cm³ 电离室适配平板，0.6 cm³ 电离室适配板，平板电离室适配板。

▲（三）系统配置要求：

序号	配置名称	数量/单位
1	光学体表追踪系统（患者摆位验证装置）	1 套
2	多模态图像处理软件	1 套
3	相对剂量测量系统	1 套
4	三维剂量验证系统	1 套
5	SBRT 立体定向固定系统	1 套
6	呼吸运动模体	1 套
7	IMRT 头、胸自由点模体	1 套
8	调强放疗一体化定位装置	2 套
9	晨检仪	1 套
10	绝对剂量仪	1 个
11	固体水	1 套
12	组织补偿胶	2 张
13	巡测仪	1 个
14	个人剂量仪	3 个
15	固定监测仪	1 个
16	防护帽	1 个
17	防辐射围领	1 个
18	恒温水箱	1 个
19	真空泵	1 个
20	空盒气压表	1 个
21	数字温湿度计	1 个
22	标记笔（10 支 / 盒）	1 盒
23	电子防潮箱	1 套
24	电子线切割机	1 套
25	自动控温熔铅炉	1 套
26	低熔点合金（铅块）	2 套
27	电子线泡沫	1 套
28	模室工具	1 套
29	铅点（110 粒）	1 盒
30	铅尘排气柜	1 个
31	U 型面膜	20 张

	32	头颈肩膜	15 张			
	33	体膜	20 张			
	34	真空垫	5 张			
	35	二氧化碳激光治疗机	1 套			

二、核心产品：本项目核心产品为“系统配置要求”中第 1 项产品“光学体表追踪系统（患者摆位验证装置）”

三、售后服务要求

▲（一）售后服务基本要求【投标人提供的以下售后服务产生的费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行付费（质保期外终身维修服务产生的相关费用除外）】：

1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期不得少于 1 年；质保期内提供上门维修服务。
2. 如采购人需要，提供质保期外终身维修服务。
3. 送货上门，安装调试，提供设备工作原理、操作、维护的技术培训，保证采购人使用人员正常操作设备的各种功能。
4. 产品若出现故障，2 小时内响应，24 小时内提供解决方案，完成采购人提出的维修要求；如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人同意。

注：投标人根据以上售后服务基本要求，于投标文件中必须提供相应售后服务承诺书。

（二）投标人根据售后服务要求和自身情况，可于投标文件中提供相应的售后服务增值方案：包括但不限于：技术服务及技术培训方案；货物安装调试方案；售后服务保障方案；故障解决及维修方案；质保期外维修方案；厂家技术服务支持（投标人具备厂家认可的技术服务支持中心，并提供相关证明材料）；其他增值售后服务或其它实质性优惠措施。

▲四、商务要求

（一）交付期及交货地点：

1. 交付期：自签订合同之日起 120 个日历日内到货并全部安装调试合格交付使用。
2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。

（二）付款方式：

采购人于签订合同后 15 天内支付不低于中标金额 30%的预付款，其余合同价款具体付款方式于中标后双方另行协商（无息）。

（三）规范标准及验收要求

1. 符合设备制造厂家合格产品的出厂质量标准。
2. 设备需全新、完好、无破损，按照技术要求的各项指标进行验收。
3. 设备开机试运行，测试设备的技术性能指标，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整。
4. 中标人所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。
5. 产品到货后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标人负责承担全部赔偿责任。
6. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由中标人承担。

▲五、其他要求

1. 投标人于投标文件中必须提供所投本项目产品“（三）系统配置要求”中第 1 至 4 项产品“光学体表

追踪系统（患者摆位验证装置）”、“多模态图像处理软件”、“相对剂量测量系统”、“三维剂量验证系统”相应、完整且有效的医疗器械产品注册证复印件，要求清晰反映相关内容，否则按投标无效处理。

2. 本项目货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品），报价为人民币报价（若投标人选用进口产品投标的用人民币之外的其他货币报价的，作无效投标处理），投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用，采购人不再支付除中标价以外的任何费用。在进口产品投标报价相同的情况下，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

3. 本项目政府采购预算金额为人民币捌佰伍拾万元整（¥8500000.00），最高限价为人民币捌佰肆拾伍万元整（¥8450000.00）；投标人投标报价超出最高限价的，投标文件按无效处理。

注：

1. 本“采购需求”中标注“▲”号项条款系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。

2. 本“采购需求”中标注“●”、“★”号项条款为重要功能要求，其中标注“●”号项条款发生实质性负偏离达4项（含）以上的，作投标无效处理。