1.采购清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 计量单位 | 预算单价(万元) | 预算总价(万元) |
| 1 | PET-CT成像平台(内部流水号32026) | 1 | 套 | 600 | 600 |

**2、技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
| 1 | PET-CT成像平台(内部流水号32026) | (1) PET 配置  ▲1) 空间分辨率≤1.0 mm  2) 轴向视野≥150mm  3) 横向视野≥80mm  4) 单晶体截面≤(0.8 × 0.8)mm  5) 响应深度分辨率≤4.0 mm  6) 探测器晶体材料：LYSO  7) 系统使用ASIC 数量≥100  8) 支持list-mode 采集模式，同时记录采集位置、能量和时间信息  9) 支持基于CT 衰减/散射校正  10)晶体数目≥25000 根  11）扫描孔径≥10cm  ▲12）灵敏度≥8%  (2) CT 配置  ▲1) 空间分辨率≤55 μm  2) 最快扫描帧率≥85 fps  ▲3) 最高变焦倍数≥8倍  4) 最大球管电流≥150 μA，最高球管峰值电压≥65 kVp  5) 光子计数能谱探测器，能级数 ≥2  6) 支持断层扫描和螺旋扫描   (3) 动物仓配置  1) 可保持小动物体温，系统可自动识别动物舱类型  2) 集成吸入式麻醉连接接口，方便接入小动物吸入式麻醉系统  3) 动物舱： 承重≥1000 g   (4) 工作站配置   1) 操作台工作站  CPU：主频 ≥3.0GHz  内存：≥32G  硬盘：≥1TB  显卡：≥6G  2) 重建工作站  CPU：主频 ≥3.0GHz  内存：≥32G  硬盘：≥10T  显卡：≥16G  其他   1）配置：小动物生理监控系统，可同时监控小动物心电、呼吸、体温等生理指标，支持心电和呼吸门控采集  2）配置：小动物吸入式麻醉机  软件配置  1) 中英文扫描软件系统。软件用户界面简洁直观，设备操作简单，易上手。  2) 实验界面包括图形化定位界面、扫描列表、参数卡区、扫描监视器。其中扫描监视器，可以实时查看到扫描的结果，同时还可以监控实验对象的实时生理信号（心电、呼吸、体温）  3) 支持在线重建、多模态图像自动融合技术，提供2D/3D/融合图像浏览功能。  4）支持list-mode 数据完全解析，包括衰减校正、散射校正、归一化校正等数据完全解析。  5）支持能谱CT 数据完全解析，包括全部校正数据完全解析  系统交付及安装  1) 设备需在签订合同后≤270天交付，设备抵达安装现场后，供应商应派包括扫描设备、主控机和软件（应用）等方面的工程师在≤7天进行安装调试，完成验收时间≤3 个月。  2）供应商负责设备的运输和到最终场地的就位  3）供应商应及时更换在验收中指标未达到要求的部件  售后服务要求  1）投标人负责设备到货搬运和安装就位，并提供详细的验收标准、验收手册（由此产生的费用由投标人承担）  2）整机原厂保修≥24个月，质保范围包括仪器整机和其所有附属配件(需出具由厂家提供的售后服务承诺)。保修期自验收签字之日起计算。  3）供应商应保证设备维修所需的所有零配件供应期限≥10 年。  4）提供终生免费软件维护  5）维修及服务响应时间≤2 小时，工程师于≤24 小时到达现场给出解决方案。供应商在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。  6）在保质期内出现问题，所产生的维修费用（包括零部件费用、运返费用、人工费用等）均由供应商承担；保质期满后，供应商对仪器应提供终身维修。  7）技术培训：投标人应免费对招标人操作、维修人员进行正规的整套设备操作、维护保养、检测等内容的技术培训。提供操作手册。  8）质量保证：投标人按配置要求，提供原装全新设备。确保其产品质量、性能及技术参数达到招标人要求，如不能满足招标人要求，则招标人有权向投标人提出退换或索赔的要求  9）设备验收：设备安装后，经过试运行，设备的各项性能指标均能达到采购文件的要求，双方即签署验收文件，设备被视为验收通过。 |

1.采购清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **计量单位** | **预算单价(万元)** | **预算总价(万元)** |
| 1 | 新型术中放射治疗实验系统(内部流水号32027) | 1 | 套 | 75 | 75 |
| 2 | **■**光子闪光放疗实验系统(内部流水号32028) | 1 | 套 | 186 | 186 |

**2、技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
| 1 | 新型术中放射治疗实验系统(内部流水号32027) | （1）X线能谱仪≥1台  1）最高测量能量≥150 keV；  2）最低测量能量≤5 keV；  3）在122keV能量探测的半高全宽≤1.2keV，最大计数率 ≥两百万光子数每秒；  4）探头类型：锑化镉，面积≥8mm2， 厚度≥1mm；  5）钨准直片≥6个，直径范围在25μm-2000μm；  6）包含峰校准软件，功能至少包括X射线能谱处理的逸出峰校准、定性分析等功能。  （2）高压直流电源≥1台  1）额定输出电压≥+50kV；  2）额定电流≥40mA；  3）额定输出功率≥2000W；  4）电压可调范围：+1V~+50kV；  5）电缆长度≥3 m。  （3）X线平板探测器≥1台  1）像素尺寸 (长×宽)≤(90×90)μm；  2）分辨率 (长×宽)≥(1500×1500)象素；  3）像素区域尺寸 (长×宽)≥(150×150)mm；  4）帧频≥20 fps (千兆网传输接口)；  5）能量范围：40~125 kVp；  6）包含连接上位机的线缆和软件及接口函数。  （4）机械和电控系统≥1台  1）包括射线源固定装置、载物升降平台、探测器固定装置；  2）包括控制射线源与被检测物体的旋转、平移功能；  3）包括实时采集射线源、载物台位置信息，实现精确的运动控制；  4）包括监控系统状态、控制球管在预定位置和时间点出束，控制探测器在预定位置采集图像功能；  5）上位机数据处理系统≥1个，包含显示器及系统操作人机对话界面；  （5）载物实验平台≥1个  1）包含实验对象或模体的固定装置，可根据实验对象种类、体积进行样品固定；  2）包含载物台支架的平移及旋转功能；  3）包含装载胶片或相关剂量监测装置的功能。  （6）设备需在签订合同后≤270天交付，设备抵达安装现场后，供应商应派包括扫描设备、主控机和软件（应用）等方面的工程师在进行≤7天安装调试，完成验收时间≤3个月。 |
| 2 | **■**光子闪光放疗实验系统(内部流水号32028) | （1）X线球管≥2个  1）最高工作电压≥150kVp；  2）最大功率≥110kW；  3）最大阳极热容≥0.4MHU；  4）最大焦点大小≥2.0mm。  （2）高压发生器≥2台  1）最大输出功率≥80kW；  2）最大输出电压≥150kV；  3）最大输出电流≥1000mA；  4）最大输出mAs≥1000mAs。  （3）多功能多自由度机械臂机架≥1台  1）具备旋转支架和旋转支架滑轨；  2）包含机械臂末端拼接，沿固定支点旋转及夹角调整功能；  3）包含两球管在机械臂旋转支架的固定角度旋转功能；  4）包含可沿机械臂滑轨移动，调整两球管间距离功能。  （4）机架电控系统≥1台  1）可监控系统状态、控制球管在设定位置出束，位置误差≤3mm；  2）可实时采集球管、机械臂等设备的位置信息，位置误差≤3mm；  3）上位机数据处理系统≥1个，至少包含液晶显示屏及系统人机对话界面。  （5）防护箱≥1个  1）防护铅板的铅当量厚度≥3mm；  2）配备紫外光源消毒功能。  （6）实验载物台≥1个  1）包含根据实验对象种类、体积进行样品固定功能；  2）包含载物台支架的平移及旋转功能；  3）包含装载胶片或剂量监测装置功能。  （7）设备需在签订合同后≤270天交付，设备抵达安装现场后，供应商应派包括扫描设备、主控机和软件（应用）等方面的工程师在进行≤7天安装调试，完成验收时间≤3个月。 |