

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 采购项目概况

X射线计算机体层摄影设备（急诊）

3.2 采购内容

3.2.1 标的清单

采购包1:

采购包预算金额（元）：21,050,000.00

采购包最高限价（元）：21,050,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及及采购进口产品	是否涉及及采购节能产品	是否涉及及采购环境标志产品
1	X射线计算机体层摄影设备（急诊）	1.00	21,050,000.00	台	工业	是	否	否	否

3.3 技术要求

采购包1:

标的名称：X射线计算机体层摄影设备（急诊）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>一、技术参数：</p> <p>一）、基础要求</p> <p>1、该项目购置的CT安装于德阳市人民医院旌北院区，要求探测器宽度$\geq 16\text{cm}$，机架最高扫描旋转周期$< 0.25\text{s}$，冷却方式为风冷。</p> <p>二）、具体技术需求</p> <p>1、CT配置的探测器物理排数≥ 256排，轴位扫描每圈图像数量≥ 512层。</p> <p>▲2、CT配置的探测器Z轴覆盖宽度$\geq 160\text{mm}$，螺旋扫描探测器Z轴最大使用范围$\geq 150\text{mm}$，轴扫描探测器Z轴最大使用范围$\geq 160\text{mm}$。</p> <p>3、CT配置的探测器为固体稀土陶瓷，每层面探测器采集通道数≥ 1300个，数据采样率≥ 4640采样/360°；探测器光栅材质为钨合金，采用矩阵式立体光栅与探测器一体化结构设计，单圈成像功能可实现脑部全器官成像、心脏全器官成像、肾脏全器官成像、胰腺全器官成像。</p> <p>▲4、CT配置的机架孔径$\geq 70\text{cm}$，最快旋转速度$< 0.25\text{s/圈}$，机架旋转速度多档可调，机架控制面板</p>

≥4套。

5、各部位断层扫描速度<0.25s/圈，各部位普通螺旋扫描速度<0.25s/圈，能谱扫描速度≤0.5s/圈，心脏扫描探测器Z轴最大使用范围≥160mm，能谱扫描探测器Z轴最大使用范围≥80mm，机架控制面板≥4套。

▲6、CT配置的扫描床承重≥300kg，水平移动范围≥2500mm，最大水平移动速度≥800mm/s，床面离地面最低距离≤555mm，床面离地面最高距离≥1000mm，具备脚踏控制开关。

▲7、CT最小扫描螺距≤0.1，最大扫描螺距≥2，最小扫描层厚≤0.5mm，断层扫描最薄采集层厚≤0.5mm，螺旋扫描最薄采集层厚≤0.5mm，内耳高清采集层厚≤0.5mm。

▲8、CT最小扫描视野FOV≤25cm，最大扫描视野FOV≥50cm，最大扩展视野FOV≥70cm。

9、最小重建视野FOV≤2.5cm，最大重建视野FOV≥50cm，最大图像重建矩阵≥1024*1024，肺部、心脏最大重建矩阵≥1024*1024。

▲10、CT图像重建速度>10幅/s，单次连续扫描时间≥160s，定位片最大长度≥2000mm，最小重建层厚≤0.35mm，断层扫描最薄重建层厚≤0.35mm，螺旋扫描最薄重建层厚≤0.35mm，X-Y平面空间分辨率≥25lp/cm@0%MTF，密度分辨率≤2mm@0.3%。

▲11、CT采用液态金属轴承球管，阳极物理热容量≥30MHU，焦点数≥3个，最小焦点尺寸≤0.4mm*0.8mm，最大焦点尺寸≥1.1mm*1.2mm，球管可在X轴及Z轴同时实现双倍采样。

▲12、CT高压发生器功率≥100kW，可设置的最小输出管电流≤10mA，可设置的最大输出管电流（不含等效）≥1250mA，可设置的最小管电压≤60kV，可设置的最高管电压≥140kV，球管电压≥6档可选。

13、CT配置的主控台工作站CPU核心数≥4核，内存≥16GB，图像存储空间≥1TB，操作系统采用正版操作系统，配套≥24英寸医用显示器，显示器分辨率≥1920*1200，支持双屏显示，支持CD/DVD读取和刻录，具有开放式的DICOM3.0数据传输接口，具备自动语音系统及双向语音传输。

14、CT配置的重建工作站，CPU核心数≥24核，内存≥380GB，硬盘容量≥8TB，操作系统采用正版操作系统，配套≥24英寸医用显示器，显示器分辨率≥1920*1200。

15、CT配置的图像后处理工作站内存≥32GB，硬盘容量≥2TB，操作系统采用正版操作系统，配置≥24英寸医用显示器≥2台，显示器分辨率≥1920*1200，图像支持在主机与工作站之间双向传输。

16、CT配置有摄像采集系统，具有人工摆位及自动摆位双模式选择，根据所选扫描协议和识别到的患者初始位置自动控制扫描床，支持体位一致性检测、姿态检测，具有防撞提醒功能。

17、CT配置的临床应用软件功能，至少包含：3D、多平面重建、实时多平面重建（MPR）、曲面重建（CPR）、最大密度投影、最小密度投影、平均密度投影、表面遮盖显示、三维容积显示、透明显示骨骼、模拟手术刀、轮廓分割、血管造影、尿路造影、肝脏三期扫描、对比剂追踪、对比剂追踪自动扫描触发、动态扫描CT时间密度曲线、仿真内窥镜、血管分析功能、数字减影、齿科、虚拟结肠镜、肺结节分析、肺密度分析、肿瘤评估、去伪影技术、冠脉钙化分析、AI冠脉分析、动态心肌灌注经导管主动脉瓣置换手术计划、骨密度分析、骨科测量、肝脏分析、创伤分析、3D打印应用。

18、CT具有低剂量扫描功能，至少包含：60kV低剂量扫描、60kV低剂量肺癌筛查、60kV儿童扫描、60kV大范围血管扫描，具有自动选择扫描电压和实时电流优化功能，具有儿童低剂量扫描协议，具有剂量报告显示扫描所有的参数和剂量。

19、CT支持AI深度学习CT重建算法，基于数据域的AI图像重建，降低图像噪声及伪影，头部、肺部具备自动确定扫描范围功能，支持手动调整扫描范围。

20、CT配置有脂肪分析软件，具备自动分割皮下脂肪、腹腔脂肪等功能，可使用不同颜色标记，自

1

动计算皮下脂肪面积、腹腔脂肪面积等。

21、CT配置有4D灌注功能，支持一站式全脑灌注扫描，具备一键协议功能，大范围灌注采用往复双向窗位移动方式，肝脏灌注支持肝动脉、门静脉同时检测，具有肿瘤灌注功能。

22、CT具备一体化心电监护门控，具有单个心动周期心脏扫描功能，支持前瞻性门控扫描，也支持回顾性门控扫描，具有早搏校正功能，心脏成像时间分辨率 $<20\text{ms}$ ，物理单扇区事件分辨率 $\leq 0.15\text{s}$ ，自适应扇区至少包含：单扇区、两扇区、三扇区。

23、CT配置有心功能分析软件，至少包含：左心室、右心室、射血分数、心室舒张末期容积、收缩末期容积、每搏输出量、心肌容积、心输出量的分析，具有全心分割工具，至少包含：左心室、右心室、心肌、左心房、右心房、主动脉的分割，具有心功能分析工具，至少包含：室壁厚度牛眼图、局部室壁厚度牛眼图、室壁增厚率牛眼图、室壁运动牛眼图的分析，具有心脏轴位显示，心脏腔室显示，不同期相的心脏图像对比功能，冠脉彩色编码，具有提取、测量、心功能分析等预处理功能。

24、CT具有胸痛三联征一站式扫描功能，螺旋扫描至轴扫的协议切换时间 $\leq 1\text{s}$ ，具有主动脉、肺动脉、冠脉的总览和独立分析模式。

★25、CT配置有脑卒中分析功能。

26、具有缺血性脑卒中一站式联合扫描，具有脑缺血责任血管评估功能，具有自动标注梗死核心区和缺血半暗带功能，提供缺血半暗带体积和比值的计算。

27、CT配置有能谱成像功能，最大覆盖宽度 $\geq 8\text{cm}$ ，产生 $\geq 40\sim 200\text{keV}$ 单能量图，具有伪彩显示功能，具有能谱成像分析软件，至少包含：能谱曲线、有效原子序数图、电子密度图、噪声比曲线图、水/碘/钙的物质分离图、物质浓度测定、物质成分直方图、基物质成像、痛风结石显示，主机和工作站上均具备能谱分析功能。

★28、CT配置有配套使用的附属设施设备单元，至少包含：稳压电源、高压注射器、CT机房安装前场地准备、辐射防护设施。

★29、本项目包含医科达型号为Synergy，序列号156067和瓦里安型号为Halcyon，序列号1448的2台医用直线加速器从现安装场所移机至德阳市人民医院旌北院区直线加速器机房，含场地准备和放射防护措施。（该项服务接受第三方能够提供合法技术服务的企业参与，验收标准按加速器技术要求执行）

二、其它要求：

1、供应商需要提供评分表要求的评分项的相关资料（复印件），以便评分。

2、本项目为交钥匙项目，供应商应将货物送到采购单位指定地点，然后按要求完成全部安装验收合格并交付使用。供应商的投标报价包括运输、装卸、保险、代理、安装、税费等货物验收前的全部费用。

注：1.本章★号项内容为实质性要求，采购文件明确要求提供证明材料的，供应商应当按照相应要求提供证明材料，未明确要求提供证明材料的，以投标文件的响应或应答为准。

2.本章▲号项内容为重要参数，所有▲号参数均需提供证明材料，证明材料以产品在药监局注册时的产品技术要求资料或由有资质的医疗器械检验机构出具检验报告为准，否则视为负偏离，供应商不得伪造、变造技术参数证明材料，否则将严肃追究供应商以虚假证明材料谋取中标的法律责任。

3、货物验收时，采购人将依据中标人技术响应情况进行逐项验收并查验技术指标及售后服务响应的相关证明文件及材料，如有不符，将追究其提供虚假材料谋取中标的法律责任。

4、本项目的不涉及节能产品强制采购和优先采购、环境标志产品优先采购、无线局域网产品优先

		采购。
--	--	-----

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1:

自合同签订之日起90日

3.4.2 交货地点

采购包1:

采购单位指定交货地点安装调试。

3.4.3 支付方式

采购包1:

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包1: 付款条件说明: 合同签订后, 达到付款条件起 90 日内, 支付合同总金额的 25.00%。

采购包1: 付款条件说明: 交付使用满一年后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 25.00%。

采购包1: 付款条件说明: 满两年经性能和服务评价合格后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 25.00%。

采购包1: 付款条件说明: 满三年后经性能和服务评价合格后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 25.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包1:

1) 验收由采购人组织, 中标供应商配合进行: (1) 货物在中标供应商通知安装调试完毕后10日内初步验收。初步验收合格后, 进入试用期; 试用期间发生重大质量问题, 采购人可要求退换货, 试用期应顺延; 试用期结束后30日内完成最终验收; (2) 验收标准: 按国家有关规定以及采购人采购文件的质量要求和技术指标、中标供应商的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收; 甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项, 由采购人在采购与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收; (3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者, 采购人应做出详尽的现场记录, 或由甲乙双方签署备忘录, 此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据, 由此产生的时间延误与有关费用由中标供应商承担, 验收期限相应顺延; (4) 如质量验收合格, 双方签署质量验收报告。2)、货物安装完成后30日内, 采购人无故不进行验收工作并已使用货物的, 视同已安装调试完成并验收合格。3)、中标供应商应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人; 中标供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的, 必须负责补齐, 否则视为未按合同约定交货。4)、如货物经中标供应商3次维修仍不能达到合同约定的质量标准, 采购人有权退货, 并视作中标供应商不能交付货物而须支付违约赔偿金给采购人, 采购人还可依法追究中标供应商的违约责任。

3.4.6 包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装, 均应符合《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)》的要求, 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包1:

供应商投标时须提供详尽的售后服务计划, 售后服务体系包括但不限于以下内容: 1、为本项目提供售后服务的基本信息(包括地址、服务电话和维修人员名单); 2、质保期: ≥ 1 年(设备安装调试完毕, 经采购人验收合格后起算质保期),

供应商应明确该产品的保修时间、质保期内的保修内容与范围、维修响应时间等(可以提供产品制造厂家或供应商的服务承诺和保障措施) 3、质保期限内发生故障无法修复由供方免费更换(此项工作应在一个月内完成)。 4、明确该产品质保期外的维修响应时间等内容, 质保期外维修只收取损坏的零部件费用, 不再收取其他费用。保证送货及时, 安装调试符合相关标准。提供该产品原厂主要配件、易损件成本价格清单。 5、培训: 说明培训内容及培训的时间、地点、目标。供应商中标并完成设备安装验收后, 7天内对业主工作人员进行维修培训。 6、终生上门维修服务, 接到故障电话后, 4小时内赶赴现场处理。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

1、甲方违约责任 (1) 甲方无正当理由拒收货物的, 甲方应偿付合同总价百分之一的违约金; (2) 甲方逾期支付货款的, 除应及时付足货款外, 应向乙方偿付欠款总额万分之一/天的违约金; 逾期付款超过天的, 乙方有权终止合同; (3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的, 还应按乙方损失尚未弥补的部分, 支付赔偿金给乙方。 2、乙方违约责任 (1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的, 乙方应向甲方支付合同总价的百分之的违约金, 并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方, 否则, 视作乙方不能交付货物而违约, 按本条本款下述第“(2)”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的, 除应及时交足货物外, 应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之一/天的违约金; 逾期交货超过30天, 甲方有权终止合同, 乙方则应按合同总价的百分之的款额向甲方偿付赔偿金, 并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后, 如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的, 则视为乙方没有按时交货而违约, 乙方须在天内无条件更换合格的货物, 如逾期不能更换合格的货物, 甲方有权终止本合同, 乙方应另付合同总价的百分之的赔偿金给甲方。(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵, 包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院(或仲裁机构)裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的, 乙方除应向甲方返还已收款项外, 还应另按合同总价的百分之向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。(5) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的, 还应按甲方损失尚未弥补的部分, 支付赔偿金给甲方。

3.5其他要求

1、根据《中华人民共和国政府采购法》的规定, 供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。 2、不在法定质疑期内提出的质疑书会被拒收, 不符合要求的质疑书在法定质疑期内及时补充完善, 否则作质疑不成立处理。 3、质疑应当以书面形式提出, 供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。 4、质疑函原件应当采取当面递交方式, 如当面递交困难可以选择邮寄的方式送达。以邮寄方式送达的, 应在寄出前联系采购人/代理机构, 确定收件单位的地址收件人和收件人联系方式, 并提供邮寄件的单号和有效查询方式。若因质疑人未提前联系告知邮件单号导致采购人/代理机构未及时收到质疑函的, 责任由质疑供应商负责。质疑提出日期应当以邮寄件上的戳记日期之日起计算, 质疑收到日期则以收到质疑函原件之日计算。 5、对采购文件提出质疑的应附获取采购文件回执单。