**广州市海珠区中医医院64排128层螺旋CT采购项目**

**采购需求（征求意见稿）**

**注意事项：采购需求中标注有“★”号的条款必须实质性响应，负偏离（不满足要求）将导致投标无效。采购需求中标注有“▲”号的条款为重要条款，负偏离（不满足要求）将导致被扣分。**

**一、项目概况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **最高限价（万元）** | **交货期** |
| 1 | 64排128层螺旋CT机 (X射线计算机体层摄像设备) | 1套 | 1100 | 签订合同后30天内到货 |

**二、项目技术参数及要求**

1、为保证整机的稳定性和兼容性，核心部位（球管、探测器、高压发生器）与CT为同品牌厂家自主生产。

**2、机架系统**

▲2.1、机架孔径：≥70cm，倾角：≥±30

2.2、焦点到扫描野中心距离：≤53.5cm

2.3、球管焦点到探测器的距离：≤98cm

2.4、双套扫描操作系统：提供双套扫描操作系统。可采用传统主机操作，也可选用无线平板电脑和无线远程遥控器进行扫描。

2.5、内置一体化摄像头，机架上具备内置一体化摄像头，扫描全程监控患者有否移动、对造影剂有无过敏反应等情况。监控图像可在主机上显示。

2.6、双套患者摆位系统，双套摆位系统。具备无线遥控器和机架上固定的有线的摆位系统。

2.7、机架内冷却方式：风冷。

2.8、机架上具备呼吸控制专用指示灯（非X线暴光指示灯）。

**3、探测器**

**★3.1、探测器排数为64排。**

3.2、探测器类型：各厂家提供新型高端探测器。

3.3、探测器上具备3D防散射线滤线栅硬件。

3.4、探测器物理总数≥53000个

▲3.5、每排探测器物理个数≥840个

3.6、探测器物理宽度≥38mm

**4、扫描床**

4.1、床面水平移动范围：≥160cm

4.2、最大可扫描范围：≥160cm

▲4.3、床面最大水平移动速度：≥200mm/s

4.4、最大垂直移床范围: 最低≤46cm，最高≥88cm

▲4.5、床面最大承重：≥220Kg

4.6、最大承重下的移床精度：≥±0.25mm

4.7.扫描床附件：全套提供

**5、X线系统**

▲5.1、高压发生率功率：≥75KW

5.2、球管阳极热容量：≥7MHU

5.3、球管阳极最大散热率：≥800KHU/min

5.4、球管小焦点：≤0.8mm×0.8mm

5.5、球管大焦点：≤1.0mm×1.2mm

5.6、最小球管电流：≤13mA

5.7、最大球管电流：≥620mA

5.8、最大球管电压：≥140kv

▲5.9、最小球管电压：≤70KV

▲5.10、球管电压选择8种，70kV/80kV/90kV/100kV/110kV/120kV/130kV/140kV

5.11、球管提供能谱纯化Sn技术，提供球管的能谱纯化技术，滤过低能级射线，以大幅度降低剂量，提高图像质量。

▲5.12、Sn能谱纯化技术，Sn球管电压选择≥5种。

**6、集成化控制台**

6.1、提供一体化计算机，提供计算机整合在机架中的内置设计，节省扫描间建筑成本。

6.2、计算机内存：≥32GB

6.3、计算机主频：处理器，≥3.6GHz

6.4、硬盘容量：≥720GB

6.5、图像存储量：（512×512不压缩）≥300,000幅

6.6、医学专用液晶超薄平面显示器≥23寸，分辨率：≥1920×1080，数量≥1台。

6.7、同步并行处理功能：扫描、重建、显示、存储、打印等操作。

6.8、自动病人呼吸屏气辅助控制系统，双向语音传输。

6.9、并行重建功能：并行处理多种模式的图像的重建与重组，可以在一个扫描方案中预置和完成不同算法的重建任务。

**7、图像处理工作站**

7.1、提供原厂图像处理工作站一套。

7.2、内存：≥16GB

7.3、计算机主频：≥8x2.9GHz

7.4、硬盘容量：≥1T

7.5、医学专用液晶超薄平面显示器≥24寸，分辨率：≥1280×1024。

7.6、一体化图像光盘存储。

**8、扫描参数**

▲8.1、最快扫描速度：≤0.33秒/360°

▲8.2、探测器最薄物理单元：≤0.6mm

8.3、扫描图像层数≥128层图像/360°

8.4、心脏成像单扇区时间分辨率：≤165ms

8.5、图像重建速度：≥23幅/秒（512×512矩阵）

8.6、图像重建矩阵：≥512×512

▲8.7、最长连续螺旋扫描时间≥300秒

8.8、图像显示矩阵：≥1920×1080

8.9、单次螺旋扫描最大范围：≥160cm

8.10、螺旋扫描螺距范围：≥0.03～1.5，任意可调

8.11、显示视野范围≥5cm～50cm

8.12、提供高级迭代技术

**9、图像质量**

▲9.1、可视空间分辨率10%MTF≥14.6 LP/CM（X-Y轴）

▲9.2、可视空间分辨率50%MTF≥12 LP/CM（X-Y轴）

▲9.3、低密度分辨率：≤5mm@0.3%, 10.75mGy

▲9.4、CT值范围：－8192Hu到＋57343Hu

10、提供控制台所有Dicom3.0功能接口及控制台Worklist连接。

11、临床应用软件

11.1、多平面重建MPR。

11.2、任意曲面重建。

11.3、最大密度投影MIP。

11.4、最小密度投影MinP。

11.5、表面三维重建3D SSD。

11.6、组织透明化显示技术。

11.7、CT血管成像CTA：

11.8、高级容积处理软件。

11.9、具备器官融合、拆分技术。

11.10、一键式去骨功能。

11.11、数字减影。

11.12、容积测量评估软件。

11.13、肺纹理增强软件。

11.14、低剂量肺扫描软件。

11.15、CT电影。

11.16、容积伪影抑制软件。

11.17、实时一次注射造影剂自动跟踪扫描功能。

11.18、实时智能X线剂量调控软件。

11.19、去金属、运动、颅骨等伪影软件。

11.20、提供根据生理解剖角度的自由重建，对脊柱、后颅窝等器官，在扫描后自动进行小角度和自由角度重建，符合人体生理解剖，不需要医生手动进行角度重建。

11.21、在集成化主控台上自动完成CPR曲面重建。

11.22、心脏扫描成像功能。

11.23、心电门控系统。

11.24、心脏成像一次注药自动触发造影剂跟踪软件。

11.25、回顾性门控螺旋扫描技术。

11.26、主控台能显示和保存心电图信息。

11.27、ECG心电编辑软件，应对心率不齐病人的心脏采集。

11.28、心脏多期相重建预览。

11.29、具备单点冠脉自动分析功能。

11.30、冠脉提取功能。

11.31、冠脉狭窄评价功能。

11.32、具备冠脉DSA方式显示功能。

11.33、冠脉斑块分析功能。

11.34、冠脉钙化评估软件。

11.35、心功能分析软件。

11.36、高级血管分析和测量，包含一键重建成像功能。

11.37、结构化报告功能。

11.38、模拟手术刀。

11.39、婴幼儿扫描专用软件包。

11.40、提供直接三维高级重建功能，扫描后直接从原始数据重建诊断需要的MPR/MIP图像。不需先人工重建二维薄层图像，再重建MPR/MIP。

11.41、灌注成像软件，含神经灌注（卒中分析）。

11.42、CT结肠成像。

11.43、质控水模组件。

11.44、肺小结节分析功能：肺小结节AI识别功能。

**12、其他要求**

12.1、提供原始datasheet。

12.2、负责提供机房设计。

12.3、远程维修诊断系统。

## **三、其他配套设备**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **功能要求** |
| 1 | 64排128层螺旋CT机（X射线计算机体层摄影设备）其他配置 | 1套 | 64排128层螺旋CT机包含运输、吊装、安装调试、墙体施工、设备检测、设备接口，2年及以上免费全面维修维护保养及培训服务，在维保期内培训次数根据采购人需求。 |
| 投标人需在投标文件提供CT机房设计图纸、场地安装方案。本项目包含CT机房的现场施工服务（包含但不限于设计、拆除、装修、放射防护、电气、弱电、消防、通风及空调、除湿、标识等一切内容，满足CT设备安装及使用标准。并通过环境、消防、卫生等部门验收合格。同时投标人负责协助采购人办理《辐射安全许可证》、《放射诊疗许可证》等证件，以上所有费用已含在投标报价总价。 |
| 2 | CT造影注射装置(自动推注系统) | 1套 | 1、双针筒推注；2、提供100ml或200ml针筒两种方式选择,并配有转换器；3、有加温装置，温度≤37℃；4、速率：0.1-10.0毫升/秒，步长0.1ml ；  |
| 3 | 原CT机搬迁安装服务 | 1套 | 投标人需要负责把采购人原CT机拆卸、吊装、搬运、安装调试和保修2年及以上全面保修服务（CT球管不在保修范围）和每年4次维护保养等一系列服务，以保证设备搬迁后能够正常使用。 |
| 4 | CT方舱室及安装 | 1套 | 投标人需要提供CT方舱室，并提供CT方舱室的设计图纸及场地安装方案；本项目包含CT方舱室的现场施工（包含但不限于设计、拆除、装修、放射防护、电气、弱电、消防、通风及空调、除湿、标识等一切内容，满足方舱CT设备安装及使用标准，本项目包含工人、材料、质量、安全、质检。并通过环境、消防、卫生等部门验收合格。） |
| 5 | 超声骨密度仪 | 1台 | 1.测量部位：足部跟骨；2.测量方法：超声波穿透法，全干式测量；医用耦合剂耦合,测量时操作者不需手动调节探头即可与受检者皮肤紧密接触；3.探头耦合介质：探头耦合介质：超声探头采用水囊式探头；4.扫描时间：≤10秒；5.测量结果：T值、Z值、骨密度的超声速度（SOS），骨结构的宽带超声衰减（BUA），骨质指数（BQI）；6.人种数据库：中国人数据库（白人、黑人等数据库可选）；7.测量范围：0-19，20-100岁（儿童、成人）；8.软件功能：全中文骨密度打印报告软件，儿童/成人骨密度测量软件，操作软件支持数据导出EXCEL功能，方便用户统计和分析。提供操作软件操作说明。9.配置主机、电脑工作站和报告打印机。 |
| 6 | 移动式空气消毒机 | 2台 | 该空气净化消毒机开机消毒作用120min，对体积65m³空间进行消毒，消毒后，该密闭空间内的空气平均菌落总数为1.5cfu/皿，符合《医院消毒卫生标准》中Ⅱ类环境的要求。 |
| 7 | 一体化诊断阅片室 | 1项 | 类别 | 数量 | 技术参数 |
| 6M彩色医用诊断显示器 | 4台 | ≥30.0英寸，支持一屏双显 |
| 4M彩色医用诊断显示器 | 4台 | ≥27.0英寸，支持一屏双显 |
| 观片灯箱 | 1台 | 　 |
| 医用阅片单元 | 8套 | 含1.5m医用人体工学工作台、人体工学座椅。 |
| 工作站电脑 | 9套 | 16G内存，3050独立显卡，硬盘1TB+256GB，27寸或以上显示器，含键盘、鼠标。 |
| 放射PACS工作站 | 3套 | 　 |
| CT接口对接 | 1套 | 　 |
| 放射服务器数据迁移服务 | 1项 | 　 |
| 光纤交换机 | 1台 | 用于磁盘阵列和服务器期间网络连接 |
| 磁盘存储阵列(用于CT图像存储) | 1套 | 用于放射CT图像存储CPU ：1个内存：32GB盘位：12个容量：单盘支持18TB+，总容量72TB网口数：2\*RJ-45 1GbE，2\*SFP+10GbE电源：单电/1+1冗电机箱样式：机架式 |
| 服务器(用于CT图像存储) | 2套 | CPU： 2个内存：32GB硬盘:2T SATA\*3电源：双电源机箱样式：机架式 |
| 诊断中心及机房网络布线 | 1项 | 含光纤专线布线、网络交换机2套，机柜1个、网线、布线实施 |

## 四、商务要求

**（一）报价要求**

1. 货物运至采购人指定的地点。投标报价包括货物的搬运费、运输费、卸装费、保险费、验收、货物设计、制造、包装、培训、强检设备的首次检测费用、放射检测费用、质保期服务、放射辐射安全评估检测、设备与医院信息系统的接口费用、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期保障、产品成本、利润、各种税金、电源点至医用设备管线连接、及合同实施过程中不可预见费用等一切费用。以上费用需在投标明细报价表中详细列明。

2. 投标报价超过最高限价的投标，一律视为无效投标。

**（二）签订合同期：**采购合同由中标人与采购人双方签订，签订时间为《中标通知书》发出后的7个日历天内。

**（三）交货期、交货地点**

1. 交货期：签订合同后30天内到货。

2. 交货地点：采购人指定地点。

**（四）交货要求**

1. 中标人应提供原装、原厂、全新的、符合国家质量标准的货物，不得以旧货翻新充数，并按有关要求进行包装及装运。

2. 进口产品必须提供原产地证明和中国商检证明及合法进货渠道全套单证，如能办理进口免税的，手续由采购人协助办理，办理免税手续相关费用由中标人承担。中国境内制造的产品必须提供原出厂合格证等证明文件。

3. 中标人应将所提供货物的装箱清单、备件清单、正规发票、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具、维修技术资料手册、维护手册、软件备份、故障代码表、零部件、维修密码等交付给采购人；中标人不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按采购人需求约定供货，中标人必须负责补齐，因此导致逾期交付的，由中标人承担相关的违约责任。

**（五）包装、保险及发运、保管要求**

1. 设备材料的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。

2. 所有新购设备需要的备品备件、专用工具、设备运输、卸货、搬运、安装、调试、检验、培训、技术服务等已包含在合同总价中。

3. 各种设备，必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。

4. 货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。

5. 货物在系统安装调试验收合格前的保险由中标人负责，中标人负责其派出的现场服务人员人身意外保险。

6. 设备至采购人指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由中标人负责。

**（六）验收标准**

1. 货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用；

2. 交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准；

3. 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅；

4. 中标人应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明；

5．合同设备如属《中华人民共和国进口计量具型式审查目录》或者《中华人民共和国强制检定的工作计量器具目录》内的，中标人需提供计量强检合格证，费用已含在合同总价内。

**（七）售后服务**

1.所有设备提供至少两年或以上的上门保修保养服务，负责保修期内所有零配件（包含核心部位：球管、探测器、高压发生器）更换，相关费用已包含在投标报价中。

2. 保证开机率≥98 %，设备售后由厂家专业技术人员维修设备，厂家有维修点或办事处，机器一旦出现故障12小时内响应，24小时内有工作人员上门检测、维修，最大故障恢复时间<7天，7天内不能维修,需提供同样功能备用机。中标人（制造商或销售商）需在中国大陆地区设有售后服务机构和设施，并配备受过专业培训的售后服务人员;

3. 保修期过后，承诺提供终身上门服务和软件升级，如零配件需要更换的，征得采购人同意后可对要更换的零配件收取材料费，免人工费和交通费。所有配件均为当前市场最低价，过保后生产厂家保证设备8年以上的零配件供应服务。

4. 中标人负责临床技术培训、保证使用人员能够正确操作设备的各项。技术支持和宣传推广,定期提供相关最新治疗进展资讯。在维保期内培训次数根据采购人需求，具体培训次数不限。

5. 保修期内每季度安排人员上门对机器进行维护保养检查和设备校准,并做好维修保养和校准记录，把维护保养信息反馈给用户，以确保设备精确正常运行。

**（八）付款方式**

1. 付款方式：

第一期支付：签定合同后，采购人在收到中标人提供的等额发票后5个工作日内办理支付手续，支付合同总金额的50%；

第二期支付：所有设备验收合格后，10个工作日内办理支付手续。支付合同总金额的50%。

2. 本合同的每笔款项均以人民币承兑汇票方式支付，具体付款要求如下：

合同设备到采购人指定地点交付并完成安装验收后，凭以下材料结算：

（1）合同；

（2）中标人开具的正式全额发票复印件；

（3）验收调试报告（加盖采购人公章）；

（4）中标通知书

3. 付款时间：执行国库集中支付的，采购人仅负责在上述约定时间内完成申报手续，采购人完成申报手续即视为采购人完成本合同约定的付款义务。