

采购需求

本采购需求中标注符号的说明

1. 标注“★”号的条款

凡标记“★”号的条款（如有）为必须实质性响应的要求，投标人任何负偏离（不满足要求）或不响应均导致其投标无效。

2. 标记“▲”号的条款

凡标记“▲”号的条款（如有）为重要的要求，投标人任何负偏离（不满足要求）或不响应不导致其投标无效，但可能对其评审产生重大的影响，具体见项目评审标准。

一、 采购项目技术要求

（一） 详细技术参数、配置、规格

1. 机架系统

- 1) 机架内滑环类型为低压滑环；
- 2) 机架内部采用风冷冷却方式；
- 3) 机架能显示病人信息；
- 4) 智能数控触摸平板尺寸 ≥ 12 寸；
- 5) 智能数控触摸平板可以选择扫描病人的信息，可以选择需要的扫描协议；
- 6) 机架孔径 $\geq 70\text{cm}$ ；
- 7) 球管焦点到等中心点的距离 $\leq 54\text{cm}$ ；
- ▲8) 球管焦点到探测器的距离 $\leq 95\text{cm}$ 。

2. 球管系统

- ▲1) 大焦点大小 $\leq 0.9\text{mm} \times 0.9\text{mm}$ ；
- ▲2) 小焦点大小 $\leq 0.6\text{mm} \times 0.7\text{mm}$ ；
- 3) 球管最高输出电压 $\geq 140\text{KV}$ ；
- 4) 球管最低输出电压 $\leq 80\text{KV}$ ；
- 5) 球管最大输出电流 $\geq 560\text{mA}$ ；
- 6) 球管最小输出电流 $\leq 10\text{mA}$ ；
- 7) 球管阳极热容量 $\geq 7\text{MHu}$ ；
- 8) 阳极最大散热率 $\geq 1070\text{KHU}/\text{min}$ 。

3. 高压发生器功率 $\geq 72\text{KW}$ 。

4. 探测器系统

1) 采用集成化探测器，探测器类型需为视网膜探测器、光子探测器、微平板探测器其中一种；

▲2) 探测器在等中心线Z轴有效覆盖宽度 $\geq 40\text{mm}$ ；

3) 亚毫米探测器排列 ≥ 64 排；

4) 探测器采样率 $\geq 4920\text{HZ}$ ；

▲5) 每排探测器物理个数 ≥ 840 个；

▲6) 探测器单元总数 ≥ 54200 个；

7) 轴位扫描成像 ≥ 128 层/ 360° ；

8) 具有共轭采集技术。

5. 扫描床

1) 机架断电时，可手动退回扫描床；

2) 床水平移动速度 $\geq 175\text{mm/s}$ ；

3) 床水平移动范围 $\geq 1745\text{mm}$ ；

4) 床面可降至离地面最低距离 $\leq 430\text{mm}$ ；

5) 床定位精度 $\leq \pm 0.25\text{mm}$ ；

6) 床载重量 $\geq 220\text{KG}$ ；

7) 扫描床防撞防护。

6. 具备人工智能自动定位系统

1) 可以通过定位系统自动定位患者的扫描位置，可以通过定位系统自动测定患者的等中心点，可以通过定位系统自动定位患者的扫描范围；

2) 机架旁可以选择扫描协议，与主控台实时同步；

3) 具备3D 传感器，可以通过识别扫描定位点识别扫描范围；

4) 患者摆位在进床时如果有碰撞等潜在风险，系统会自动提醒；

5) 具备提供患者朝向错误提示功能；

6) 扫描床可以自动升床，自动升床到孔径等中心。

7. 扫描系统

▲1) 最快扫描速度（360度非等效） $\leq 0.35\text{s}$ ；

2) 最小扫描层厚 $\leq 0.625\text{mm}$ ；

3) 图像最快重建速度 ≥ 55 幅/秒；

- 4) 具备25毫秒步进的心脏变速扫描技术;
- 5) 定位像长度 $\geq 160\text{cm}$;
- 6) 定位像方向包括: 后前, 前后, 左右侧位, 任意角度;
- 7) 最高可分辨CT值 $\geq +31743\text{Hu}$;
- 8) 最低可分辨CT值 $\leq -31743\text{Hu}$ 。

8. 图像质量与剂量

- 1) 空间分辨率 $\text{MTF}_{10\%} \geq 16\text{LP/cm}$;
- 2) 可视空间分辨率 $\leq 0.28\text{mm}$;
- 3) 具有去金属伪影技术;
- 4) 提供该厂家CT技术所具备的最高端原始数据迭代平台;
- ▲5) 密度分辨率: 5mm直径圆, 密度差0.3%时的剂量 $\leq 4.87\text{mGy}$ 。

9. 主控台

- 1) 具备同步并行处理功能: 扫描、重建、显示、存储、打印等操作可同步进行;
- 2) 可同步同屏显示不同方式后处理的图像;
- ▲3) 具备 $\geq 1024 \times 1024$ 重建矩阵;
- 4) 具备自动照相技术;
- 5) 具备自动语音系统及双向语音传输。
- 6) 主频 $\geq 8 \times 2.1\text{GHz}$ 、内存 $\geq 64\text{GB}$ 、硬盘容量 $\geq 2000\text{GB}$ 、图像存储量 ≥ 460000 幅无压缩图像(512×512);
- 7) 高分辨率显示器2台, ≥ 19 英寸液晶彩显(1024×1280);
- 8) 具备Dicom3.0网络接口、Dicom3.0激光相机接口;
- 9) 具备远程维修诊断系统。

10. 原厂原装高级后处理工作站

- 1) 具备图像在主机与工作站之间双向传输的功能;
- 2) 工作站与其他影像设备(CT, DSA, MR, CR等)联网, 共享功能;
- 3) 主频: $\geq 6 \times 3.7\text{GHz}$ 、内存 $\geq 30\text{GB}$ 、硬盘 $\geq 900\text{GB}$ 、图像存储(512×512) $\geq 1,900,000$ 幅;
- 4) 高分辨率显示器2台, ≥ 19 英寸液晶彩显示器(1024×1280);
- 5) 可通过USB及光盘jpeg、视频格式文件输出;
- 6) 具备工作站激光相机DICOM接口。

11. 临床应用软件

- 1) 具备多平面重建MPR、具备多层面重建MPVR;
- 2) 具备最大密度投影MIP、最小密度投影MinIP;
- 3) 具备3D软件包、表面三维SSD、透明技术、三维容积显示VR;
- 4) 具备肺纹理增强软件、高分辨率肺扫描软件;
- 5) 具备运动伪影校正软件、后颅窝伪影校正软件;
- 6) 具备脑组织表明积分重建、脑出血精确测量, 要求一键式测量;
- 7) 具备直接二维多平面浏览器;
- 8) 具备直接三维重建功能;
- 9) 具备三维血管CTA;
- 10) 具备模拟手术刀技术;
- 11) 具备仿真内窥镜功能;
- 12) 具备CT电影技术;
- 13) 具备单键去骨技术;
- 14) 具备外周血管自动提取及分析、血栓自动提取及测量;
- 15) 具备腹部多期相融合;
- 16) 具备病灶边界自动勾画及测量;
- 17) 具备高级融合功能, 能够融合MR, PET不同设备的图像, 能够融合和匹配同一患者不同时间的图像;
- 18) 造影剂智能动态跟踪一次注射完成;
- 19) 具备PACS信息自动搜索、自动调入;
- 20) 具备X射线优化滤过功能及装置;
- 21) 具备低剂量肺扫描技术, 要求最低 $\leq 4\text{mAs}$ 的扫描剂量;
- 22) 三维前处理平台;
- 23) CT工作站三维容积重建软件包;
- 24) 工作站容积再现重建软件;
- 25) 工作站内窥镜功能;
- 26) 高级心脏直通车功能包增强版;
- 27) 类血管内超声;
- 28) 冠脉斑块彩色编码;
- 29) 心肌相对灌注;
- 30) 心脏彩色透视观察;

- 31) 3D自动冠脉树提取;
- 32) 心脏扫描过滤技术;
- 33) 钙化积分软件包;
- 34) 高级自动融骨直通车功能包;
- 35) 高级血管直通车功能包;
- 36) 类血管剪影 (类DSA) ;
- 37) 高级融合软件包;
- 38) 双能工具包;
- 39) 高级肺结节分析软件包;
- 40) 多期相融合技术;
- 41) 自动循迹导航功能。

12. 心脏成像功能

- ▲1) 心脏扫描速度 (360度) ≤ 350 毫秒;
- 2) 心脏扫描扇区重建方式 ≥ 4 扇区;
- 3) 具备冠脉及心脏的三维成像, 短轴、长轴重建, 任意截面的实时二维心脏成像, 4D心脏电影重建;
- 4) 具备各期相图像, 从0%-99%;
- 5) 具备冠脉搭桥及支架通透性显示, 冠脉内窥镜, 自动定义冠脉中心线及中心平面;
- 6) 对冠脉直径可进行连续、定量测量, 并显示狭窄曲线;
- 7) 具备冠状动脉搭桥及支架放置计划, 冠状动脉斑块类IVUS分析, CAD冠脉彩色编码技术;
- 8) 具备冠脉树自动提取功能;
- 9) 具备心脏彩色透视功能 (一键式操作分别重建左右房室);
- 10) 具备零键式左心功能分析;
- 11) 具备零键心脏处理工作流, 要求全自动、零键操作, 选择病人姓名即可直接得到全部3D、2D图像;
- 12) 具备心肌相对灌注。

13. 具备肺结节自动检测功能

- 1) 自动提取肺结节, 显示肺结节体积, 自动显示肺结节和周围的组织关系;
- 2) 可以根据需求自动检测出2mm以上的肺结节;

3) 具备患者复查自动匹配图像功能。

14. 具备多器官灌注软件包

1) 具备脑缺血半暗带功能包；

2) 具备肝灌注功能包，肝动脉供血指数定量分析；

3) 具备体部肿瘤灌注功能包；

4) 具备毛细血管通透性定量分析。

15. 心电门控装置：能提供心电监护，完成CT扫描的心电门控。

▲**16.** 网络线需敷设至医院信息科指定配线间，与医院信息系统进行连接，所有信息接口费用由中标人承担。

▲**17.** 改造机房电动门1套，安装全新铅玻璃一块。

▲**18.** 该项目为交钥匙项目，包括CT机房的防护及基础建设、安装，设施拆除，电源敷设，项目所需的各种检测、评价等，具体内容以满足现场实际功能要求，CT设备要求及达到防护验收合格为准。按卫生监督部门放射诊疗管理要求完成项目的放射诊疗建设项目职业病危害评价。

▲19. 基本配置要求：

序号	名称	数量
1	机架系统	1
2	人工智能自动定位系统	1
3	球管及高压发生器	1
4	探测器	1
5	扫描床	1
6	心脏成像功能	1
7	临床应用软件	1
8	肺结节自动检测功能	1
9	多器官灌注软件包	1
10	后处理工作站	1
11	图像存档系统(CD-R)	1
12	图像存档系统(DVD-R)	1
13	心电门控装置	1
14	高压注射器	1

15	医疗显示屏	2
16	CT扫描桌	1
17	CT扫描椅	1
18	防护铅衣	2
19	造影剂恒温器	1
20	机房空调	1
21	抽湿机	1
22	移动式数字化X射线摄影系统	1
23	体感3D传感器平衡系统	1
24	冠状头托	1
25	牵引带	1
26	输液袋固定架	1
27	长身固定带	1
28	电动升降屏风	3
29	除颤仪	1
30	急救车	1

（二）采购标的的其他要求

- ★1. 64排螺旋CT须提供食品药品监督管理部门签发的有效的医疗器械注册证。
2. 投标人若为所投产品的经销商或代理商（非制造商），需在投标文件中提供有效的制造商或代理商授权书。

二、 采购项目商务要求

（一） 交货期及交货地点

1. 交货期：合同签订后150天内。
2. 交货地点：佛山市南海区第五人民医院，采购人指定地点。

（二） 报价要求

投标货币为人民币报价。投标报价应包括但不限于：货物费、运输费、保险费、安装费、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、随机零配件、标配工具、税费、验收费、质保期服务、不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。

（三）质保期、售后服务

1. 质保期 $\geq$ 1年，自采购人验收合格之日起计算，且保证设备在质保期内正常运作，并对器械定期进行检测和维护，相关费用包含在投标总价中。质保期内，如产品或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延。如因故障停用时间累计超过60天则从设备完成维修且达到正常工作状态后质保期重新计算。

2. 中标人需提供货物的快速操作指引卡、完整厂家操作手册、维修保养手册和图纸（包括光盘等），并提供完整的校验检测专用模具和工具，货物应由具备资格认证的工程师进行现场安装。

3. 技术服务培训安排：

1) 中标人负责在现场对设备操作人员进行产品特性、构造、工作原理、相关功能的运用操作、日常保养及维护等进行全程示范、操作性专职培训，保证采购人使用人员能够熟练掌握各种设备和软件等常规使用方法，负责安排采购人一名医生不少于1个月，一名技术员不少于1个月的三甲医院临床进修培训，所产生培训费用由中标人承担。

2) 中标人在现场安装及日常维护时负责对采购人维修保养人员进行培训，负责设备的一般维修保养，相关费用包含在投标总价中；

3) 为确保能顺利开展临床相关工作，中标人应随时负责上门进行技术支持；设备验收完毕后对采购人技术人员进行跟踪指导，及时解决使用中遇到的疑难问题，确保设备使用操作正常。

4) 中标人需及时对产品进行技术升级，确保采购人享受厂家所提供的新科技成果，并负责技术指导、培训，相关费用包含在投标总价中。

4. 故障维修响应时间：质保期内在接到故障通知后1小时内响应，24小时内到达故障现场检修。

5. 每次维修或保养前负责工程师事先与用户沟通，约定具体时间，征求用户意见，结合实际情况采取最快最有效的方法确保仪器能正常运转。

（四）验收标准

1. 货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，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. 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。所有随设备的附件必须齐全。

3. 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。

4. 采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担，否则鉴定费由中标人承担。

（五） 付款方式

本合同的每笔款项以人民币支票或银行汇款方式支付

(1) 合同签订后采购人支付合同总金额的15%；

(2) 中标人办理取得放射诊疗建设项目职业病危害预评价批复，允许项目方案后采购人支付合同总金额的15%；

(3) 完成安装并通过验收，验收合格后二个月内由采购人一次性支付合同总金额的60%；

(4) 余款在设备验收合格且质保期满后由采购人在30个工作日内付清。

(5) 每笔款项支付前中标人需向采购人提供发票及合同复印件。