

采 购 需 求

一、商务要求

- 1、交付时间：合同签订后一个月内。
- 2、交付地点：海南省三亚市天涯区解放路 1154 号三亚中心医院（省第三人民医院）院内。
- 3、交付方式：免费送至用户指定地点。
- 4、采购资金的支付方式、时间、条件：所有设备到货后支付至合同总金额的 60%，所有设备安装验收合格后，由乙方将合同总金额的 10% 作为产品质量及售后服务保证金通过银行转账的方式汇入甲方指定账户，并向甲方提供货物全额发票。甲方收到质保金及货物全额发票后 10 个工作日内支付合同总金额的 100%。质保金在满 1 年后无产品质量及售后服务问题的，甲方通过银行转账方式无息退还给乙方，否则给予扣除。
- 5、投标人资格要求：见招标公告
- 6、验收要求：按标书技术参数和国家行业标准进行验收。
- 7、售后服务承诺
 - (1) 保修期：设备安装调试正常工作并经院方验收合格之日起，全套设备免费保修 5 年，免费维修或更换配件，保修期内所有软件系统免费更新到最新版；保修期内开机率保证： $\geq 95\%$ （国家法定工作日）。方舱舱体免费保修一年。
 - (2) 服务时效：设备交付，安装调试，验收合格后如发生故障，接到用户报修通知 2 小时内给予明确答复，12 小时内排除故障。

(3) 定期维护：每半年定期上门维护保养。

(4) 维修维护培训：免费送货上门、安装、调试后，免费培训使用人员和维护人员，直到操作者完成熟练操作为止。

二、技术要求：

X 射线计算机体层摄影设备（含方舱）壹台

参考配置及技术要求

1 机架系统

- 1.1 机架孔径： $\geq 70\text{cm}$ 。
- 1.2 球管焦点到等中心点的距离： $\leq 54\text{cm}$ 。
- 1.3 球管焦点到探测器的距离： $\leq 95\text{cm}$ 。
- 1.4 机架内部冷却方式：风冷。
- 1.5 智能数控触摸平板尺寸： ≥ 12 寸。
- 1.6 机架病人信息显示。

2 人工智能自动定位系统

- 2.1 机架旁可以选择扫描协议，与主控台实时同步。
- 2.2 3D传感器，可以通过识别扫描定位点识别扫描范围。
- 2.3 提供患者朝向错误提示功能。
- 2.4 扫描床可以自动升床，自动升床到孔径等中心。

3 探测器

- 3.1 探测器类型：集成化探测器。
- 3.2 亚毫米探测器排列： ≥ 64 排。
- 3.3 每排探测器物理个数： ≥ 848 个。
- ▲3.4 探测器单元总数： ≥ 54272 个。
- 3.5 共轭采集技术。
- 3.6 轴位扫描成像： ≥ 128 层/ 360° 。
- ▲3.7 探测器等中心线Z轴有效覆盖宽度： $\geq 40\text{mm}$ 。
- 3.8 探测器采样率： $\geq 4920\text{HZ}$ 。

4 球管及高压发生器

- 4.1 高压发生器功率： $\geq 72\text{KW}$ 。
- 4.2 等效高压发生器功率： $\geq 300\text{KW}$ 。
- 4.3 球管阳极热容量： $\geq 7\text{MHu}$ 。

- 4.4 等效阳极热容量： $\geq 35\text{Mhu}$ 。
- 4.5 阳极最大散热率： $\geq 1070\text{KHU}/\text{min}$ 。
- 4.6 球管最小输出电流： $\leq 10\text{mA}$ 。
- 4.7 最大毫安输出： $\geq 560\text{mA}$ 。
- 4.8 球管最高电压： $\geq 140\text{KV}$ 。
- 4.9 最低输出剂量 mAs ： $\leq 3.5\text{mAs}$ 。
- ▲4.10 小焦点大小： $\leq 0.6\text{mm} \times 0.7\text{mm}$ 。
- 4.11 大焦点大小： $\leq 0.9\text{mm} \times 0.9\text{mm}$ 。
- ▲4.12 单次连续螺旋扫描时间： $\geq 120\text{s}$ 。

5 扫描床

- 5.1 床水平移动范围： $\geq 1745\text{mm}$ 。
- 5.2 床水平移动速度： $\geq 175\text{mm}/\text{s}$ 。
- 5.3 床面可降至离地面最低距离： $\leq 430\text{mm}$ 。
- 5.4 床定位精度： $\pm 0.25\text{mm}$ 。
- 5.5 床载重量： $\geq 227\text{KG}$ 。

6 扫描参数

- 6.1 最快扫描速度（360度非等效）： $\leq 0.35\text{s}$ 。
- 6.2 25毫秒步进的心脏变速扫描技术。
- 6.3 最小扫描层厚： $\leq 0.625\text{mm}$ 。
- 6.4 定位像长度： $\geq 160\text{cm}$ 。
- 6.5 定位像方向：后前，前后，左右侧位，任意角度。
- 6.6 图像最快重建速度： $\geq 55\text{幅}/\text{秒}$ 。
- 6.7 最低可分辨CT值： -31743Hu 。
- 6.8 最高可分辨CT值： $+31743\text{Hu}$ 。

7 图像质量与剂量

- 7.1 空间分辨率： $\text{MTF}_{10\%} \geq 16\text{LP}/\text{cm}$ 。
- 7.2 可视空间分辨率： $\leq 0.28\text{mm}$ 。
- 7.3 密度分辨率：5mm直径圆，密度差0.3%时的剂量 $\leq 4.87\text{mGy}$ 。
- 7.4 提供最高端原始数据迭代平台。

7.5 提供去金属伪影技术。

8 临床应用软件

8.1 MPR。

8.2 MPVR。

8.3 3D软件包。

8.4 最大密度投影MIP。

8.5 最小密度投影MinIP。

8.6 表面三维SSD。

8.7 模拟手术刀技术。

8.8 透明技术。

8.9 三维容积显示VR。

8.10 三维血管CTA。

8.11 仿真内窥镜功能。

8.12 CT电影。

8.13 造影剂智能动态跟踪。

8.14 肺纹理增强软件。

8.15 运动伪影校正软件。

8.16 后颅窝伪影校正软件。

8.17 脑组织表明积分重建。

8.18 脑出血精确测量。

8.19 直接二维多平面浏览器。

8.20 直接三维重建功能。

8.21 X射线优化滤过功能及装置。

8.22 低剂量肺扫描技术： $\leq 4\text{mAs}$ 的扫描剂量。

8.23 高分辨率肺扫描软件。

9 心脏成像功能

9.1 心脏扫描速度（360度）： ≤ 350 毫秒。

9.2 心脏扫描扇区重建方式： ≥ 4 扇区。

9.3 4D心脏电影重建。

- 9.4 零键心脏处理 workflow。
- 9.5 冠脉及心脏的三维成像。
- 9.6 短轴、长轴重建。
- 9.7 任意截面的实时二维心脏成像。
- 9.8 各期相图像：从0%-99%。
- 9.9 冠脉搭桥及支架通透性显示。
- 9.10 冠脉内窥镜。
- 9.11 自定义冠脉中心线及中心平面。
- 9.12 对冠脉直径可进行连续、定量测量，并显示狭窄曲线。
- 9.13 冠状动脉搭桥及支架放置计划。
- 9.14 冠状动脉斑块类IVUS分析。
- 9.15 CAD冠脉彩色编码技术。
- 9.16 心脏彩色透视功能。
- 9.17 零键式左心功能分析。
- 9.18 冠脉树自动提取功能。
- 9.19 心肌相对灌注。
- 10 单键去骨技术
- 11 外周血管自动提取及分析
- 12 血栓自动提取及测量
- 13 腹部多期相融合
- 14 PACS信息自动搜索、自动调入
- 15 病灶边界自动勾画及测量
- 16 主控制台
- 17 肺结节自动检测功能
 - 17.1 可以根据需求自动检测出2mm以上的肺结节。
 - 17.2 自动提取肺结节，显示肺结节体积。
 - 17.3 自动显示肺结节和周围的组织关系。
 - 17.4 具备患者复查自动匹配图像功能。
- 18 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

19 主控台

- 19.1 主频：≥6*2.0 GHz。
- 19.2 内存：≥32 GB。
- 19.3 硬盘容量：≥900 GB。
- 19.4 图像存储量：≥460000幅无压缩图像（512×512）。
- ▲19.5 1024*1024重建矩阵。
- 19.6 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。
- 19.7 同步同屏显示不同方式后处理的图像。
- 19.8 高分辨率显示器：≥19英寸液晶彩显。
- 19.9 自动照相技术。
- 19.10 自动语音系统及双向语音传输。
- 19.11 网络接口Dicom3.0。
- 19.12 远程维修诊断系统。
- 19.13 激光相机接口Dicom3.0。

20 原厂原装高级后处理工作站

- 20.1 主频：：≥6X2.0 GHz。
- 20.2 内存：≥24GB。
- 20.3 硬盘：≥900GB。
- 20.4 图像存储(512x512)：≥1,900,000幅。
- 20.5 显示器：≥19英寸液晶彩显示器。
- 20.6 图像在主机与工作站之间双向传输的功能。
- 20.7 工作站与其他影像设备（CT, DSA, MR, CR 等）联网，共享功能。
- 20.8 jpeg、视频格式文件输出：USB及光盘。
- 20.9 工作站激光相机DICOM接口。

21 其他配置

- 21.1 图像存档系统(CD-R)。
- 21.2 图像存档系统(DVD-R)。
- 21.3 心电门控装置。

- 21.4 冠状头托。
- 21.5 牵引带。
- 21.6 输液袋固定架。
- 21.7 长身固定带。
- 21.8 CT扫描桌。
- 21.9 CT扫描椅。
- 21.10 扫描床防撞防护。

22 方舱舱体

- 22.1 规格：9000*4500*3300mm。
- 22.2 防水：地面SBS防水，顶部彩钢瓦防水。
- 22.3 保温：容重100k保温棉。
- 22.4 顶部和墙面防护：5200*5800*3200*3.5 mmpb。
- 22.5 电动门：1700*2100*3.5 mmpb。
- 22.6 手动防护平开门：800*2000*3.5 mmpb。
- 22.7 铅玻璃：800*1200*3.5 mmpb。
- 22.8 内部装饰。墙面防火板装饰，顶部铝板装饰，地面钢板装饰PVC地板。
- 22.9 电源照明灯辅料照明、防雷、地线。

配置清单

- 1. 主系统：一套
- 2. 深度天眼视觉认知系统：一套
- 3. 智能数控平板：一套
- 4. 摆位错误纠正系统：一套
- 5. 体感3D传感器：一套
- 6. 数字化视网膜探测器及数据采集系统：一套
- 7. 后超高端低剂量迭代重建平台：一套
- 8. 128层共轭采集：一套
- 9. 球管：一套
- 10. 高压发生器：一套

11. 扫描床：一套
12. 智能系统控制台：一套
13. 原始数据空间智能去金属伪影技术：一套
14. 大螺距扫描：一套
15. 120s连续螺旋扫描：一套
16. 1024*1024超高分辨率成像技术：一套
17. 器官适形调强系统：一套
18. 3D自动毫安技术：一套
19. 智能呼吸导航系统：一套
20. 智能射线优化：一套
21. 智能造影剂跟踪功能：一套
22. 动态智能射线追踪技术：一套
23. 智能觉醒技术：一套
24. 一键式急诊流程：一套
25. 智能操作程序工具包：一套
26. 直接启动装置：一套
27. 主控台一键出床键：一套
28. 实时图像重建：一套
29. 超快速心脏成像软件包：一套
30. 高级心脏工具包：一套
31. 控制台心电图形选件：一套
32. 心脏增强过滤组件：一套
33. 心电图操作台一体化：一套
34. 心电门控：一套
35. 心电图监护仪：一套
36. 心电编辑技术：一套
37. CT三维容积重建软件包：一套
38. CT容积再现重建软件：一套
39. 直接二维多平面重建功能：一套

40. 五官工具包：一套
41. 神经系统工具包：一套
42. 自校准头颈减影技术：一套
43. 智能肺功能工具包：一套
44. 腹腔器官工具包：一套
45. 血管成像工具包：一套
46. 骨骼系统工具包：一套
47. 主机内窥镜功能：一套
48. 仿真造影成像术：一套
49. 穿刺定位软件：一套
50. 机架附件接口组件：一套
51. 医院影像网络联结系统：一套
52. 海量高速存储硬盘：一套
53. 机架背侧电缆槽：一套
54. 托盘组件：一套
55. 冠状头托：一套
56. 牵拉带：一套
57. 输液袋固定器：一套
58. 长身体固定带：一套
59. 机架台车：一套
60. 扫描床台车：一套
61. 系统电缆：一套
62. 扫描桌：一套
63. 扫描椅：一套
64. 光驱：一套
65. 扫描床防撞减震系统：一套
66. 体感3D传感器平衡系统：一套
67. 电源扩展箱：一套
68. 0键信息录入扫描器：一套

69. 控制台数据转换输出功能：一套
70. 原厂原装最新独立工作站：二套
71. 工作站中文键盘：一套
72. 三维前处理平台：一套
73. 三维容积重建软件包：一套
74. 容积再现重建软件：一套
75. 内窥镜功能：一套
76. 高级心脏直通车功能包增强版：一套
77. 类血管内超声：一套
78. 冠脉斑块彩色编码：一套
79. 心肌相对灌注：一套
80. 心脏彩色透视观察：一套
81. 3D自动冠脉树提取：一套
82. 心脏扫描过滤技术：一套
83. 钙化积分软件包：一套
84. 高级自动融骨直通车功能包：一套
85. 高级血管直通车功能包：一套
86. 类血管剪影（类DSA）：一套
87. 高级融合软件包：一套
88. 双能工具包：一套
89. 高级肺结节分析软件包：一套
90. 多期相融合技术：一套
91. 自动循迹导航功能：一套
92. 3匹柜式空调：2台
93. 1.5匹壁挂式空调：1台
94. 100立方等离子医用空气消毒机：3台
95. 高压注射器CTmotion：1台
96. 彩色医用诊断显示屏MDCC4430：5台