

货物需求一览表、技术规格及商务要求

第一部分 货物需求一览表

序号	货物名称	数量	采购预算 (人民币/ 万元)	是否需要 制造 商授权	是否接受 进口产品 投标	交货期
1	血气分析仪	1 台	20	需要	接受	合同签订后 90 天内
2	多层螺旋 CT	1 台	360	需要	接受	

第二部分 技术规格

(一) 血气分析仪

1.1 全面综合的直接测量参数：最多达 11 项

1.1.1 血气参数：

1.1.1.1 PH：血液酸碱度（直接玻璃电极法）

1.1.1.2 PO₂：氧分压（极普电极法）

1.1.1.3 PCO₂：二氧化碳分压（直接玻璃电极法）

1.1.1.4 SO₂%：血氧饱和度（多光谱电极法）

1.1.2 血细胞参数：（免保养）

1.1.2.1 Hb：血红蛋白（多光谱电极法）

1.1.2.2 Hct：血细胞压积（阻抗法）

1.1.3 电解质参数：（免保养）

1.1.3.1 Na⁺：钠（直接玻璃电极法）

1.1.3.2 K⁺：钾（直接电极法）

1.1.3.3 Cl⁻：氯（直接电极法）

或 iCa：钙（直接电极法）

1.1.4 代谢物参数:

1.1.4.1 Glu: 葡萄糖 (酶法)

1.1.4.2 Lac: 乳酸 (酶法)

1.2 计算参数: 最多可达 14 项

1.2.1 血气部分: HCO_3^- , BE-ecf, BE-b, SBC, A, a/A, TCO_2 , PO_2/FIO_2 , Gap, O_2Ct , O_2Cap , A-a O_2 , RI, P50。(实际碳酸氢根, 细胞外液剩余碱, 全血剩余碱, 标准碳酸氢根, 肺泡氧分压, 动脉肺泡氧分压比, 总二氧化碳, 氧分压与吸氧浓度比, 阴离子间隙, 氧含量, 氧容量, 肺泡动脉氧分压差, 呼吸指数, 氧饱和度为 50%时氧分压。)

1.2.2 根据体温计算: PH, PO_2 , PCO_2

1.3 方法学线性检测范围及精度:

1.3.1 综合测量参数:

1.3.1.1 PH : 6.500-8.000

1.3.1.2 H^+ : 316.23-10.00nmol/L

1.3.1.3 PCO_2 : 3.0-200mmHg (0.4-26.7kPa)

1.3.1.4 PO_2 : 0-800mmHg (0.0-106.7kPa)

1.3.1.5 $\text{SO}_2\%$: 30-100%

1.3.1.6 Na : 80-200nmol/L

1.3.1.7 K : 1.0-20.0nmol/L

1.3.1.8 Cl: 50-200nmol/L

1.3.1.9 Ca : 0.1-2.7nmol/L (0.4-10.8mg/dL)

1.3.1.10 Glu : 0.83-27.75nmol/L (15-500mg/dL)

1.3.1.11 Lactate : 0.3-20.0nmol/L

1.3.1.12 Hct : 12%-70%

1.3.1.13 Hb: 4.0-24.0g/dL (40-240g/L)

1.3.1.14 BarP : 400-800mmHg (53.3-106.7kPa)

1.3.2 计算参数精度:

1.3.2.1 HCO_3^- : 0.1mmol/L

1.3.2.2 TCO_2 : 0.1mmol/L

- 1.3.2.3 BE-ecf : 0.1mmol/L
- 1.3.2.4 BE-b: 0.1mmol/L
- 1.3.2.5 SBC : 0.1mmol/L
- 1.3.2.6 O₂Ct: 0.1mL/dL
- 1.3.2.7 O₂Cap: 0.1mL/dL
- 1.3.2.8 P50 : 0.1mmHg (0.1kPa)
- 1.3.2.9 A: 0.1mmHg (0.1kPa)
- 1.3.2.10 A-aDO₂ : 0.1mmHg (0.1kPa)
- 1.3.2.11 a/A : 0.1
- 1.3.2.12 PO₂/FIO₂: 0.1mmHg (0.1kPa)
- 1.3.2.13 Gap : 0.1mmol/L
- 1.4 可测定标本类型: 动/静脉全血, 血浆/血清, 毛细血管血, 混合静脉血, 质控物等。
- 1.5 标本量: 正常量标本 125 ul, 微量血 60 ul
- 1.6 自动吸入进样方式: 注射器进样, 毛细血管进样 (内置毛细血管接头), 采血管进样。
- 1.7 标本分析时间: 全部项目分析打印 52 秒完成。
- 1.8 定标时间: 具有休眠功能, 节省试剂。
 - 一点定标: 30 / 45 分钟可选
 - 两点定标: 2--6 小时可选, 全程定标 200 秒完成。
- 1.9 全液体定标技术, 无气瓶, 单一封闭试剂包, 内置废液包, 环保无污染。
- 1.10 自动质控系统, 绘制质控图表, 机内可容纳三水平的质控包, 三十天效期。
- 1.11 简体中文菜单, 彩色触摸屏幕显示, 内置 52 列热敏打印机。
- 1.12 标准 RS232 端口, 可连接条码扫描枪, ASTM 标准数据协议, 可连接 LIS/HIS 系统。
- 1.13 具有数据管理系统, 可储存 18 份病人结果, 32 点质控结果, 96 个错误代码。
- 1.14 尺寸: 高 38.1cm, 宽 30.5cm, 纵深 38.1cm
- 1.15 重量: 8.19kg (不含试剂包)

1.16 环境要求：15--30 摄氏度，湿度 0--85%

1.17 电源要求：100--120;220--240 VAC，50/60 HZ，135W CSA 标准。

(二) 多层螺旋 CT

2.1 扫描方式：≥32 层/360°

2.2 扫描时间：≤0.75S/360°

2.3 探测器排数：≥16 排

2.4 设备用途：全身扫描的临床应用和临床研究

2.5 国内安全认证：标准

2.6 主要技术规格

2.6.1 扫描架系统

2.6.1.1 扫描架孔径：≥650mm

2.6.1.2 数字倾角：≥±30°

2.6.1.3 驱动方式：投标人说明

2.6.1.4 滑环类型：低压滑环

2.6.1.5 冷却方式：风冷

2.6.1.6 探测器类型：高速稀土陶瓷

2.6.1.7 探测器排数：≥16 排

2.6.1.8 探测器数目（每排）：≥720 个/每排

2.6.1.9 最薄采集层厚：≤0.8mm

*2.6.1.10 亚毫米采集覆盖范围≥12.8 mm

2.6.1.11 焦点到探测器距离：≤900mm

2.6.1.12 焦点到 ISO 等中心距离：≤511mm

2.6.1.14 探测器数据采样率：≥1320 views/圈

2.6.2 扫描床系统

2.6.2.1 床水平可扫描范围：≥1200 mm

2.6.2.2 床水平移动最大速度：≥100mm/s

2.6.2.3 病人床承重量：≥200kg

2.6.2.4 床垂直升降：430 mm - 960 mm

- 2.6.2.5 床水平移动精度： $\leq \pm 0.25\text{mm}$
- 2.6.2.6 病人床附件：标准
- 2.6.3 X线球管及高压发生器
 - *2.6.3.1 球管阳极热容量： $\geq 3.5\text{MHU}$
 - 2.6.3.2 球管最大电流： $\geq 230\text{mA}$
 - *2.6.3.3 具备5种可选电压：70, 80, 100, 120, 140KV
 - 2.6.3.4 球管最小电压 $\leq 70\text{KV}$
 - 2.6.3.5 球管最大电压： $\geq 140\text{KV}$
 - *2.6.3.6 球管双焦点：小焦点： $\leq 0.4 \times 0.7\text{mm}$ ，大焦点： $\geq 0.6 \times 1.3\text{mm}$
 - *2.6.3.7 发生器功率： $\geq 37\text{KW}$ 等效功率
 - 2.6.3.8 CT主机、球管和探测器等重要部件均为同一品牌,同一厂家生产
- 2.6.4 扫描参数和图像质量
 - 2.6.4.1 每圈扫描层数： ≥ 32 层/圈
 - *2.6.4.2 最短扫描时间： $\leq 0.75\text{s}/360^\circ$
 - 2.6.4.3 扫描采集视野： $\geq 450\text{mm}$
 - 2.6.4.4 螺距连续可调：0.5-1.5，连接可调
 - 2.6.4.5 最快覆盖速度： $\geq 100\text{mm/s}$
 - 2.6.4.6 最大连续螺旋扫描： ≥ 100 秒
 - 2.6.4.7 空间分辨率： ≥ 16.5 LP/cm@0%MTF
 - 2.6.4.8 密度分辨率： $\leq 3\text{mm}@0.3\%$
 - 2.6.4.9 噪声： $\leq 0.35\%$
 - 2.6.4.10 CT值范围：-1024 到+3071
 - 2.6.4.11 标准图像重建矩阵： $\geq 512 \times 512$
 - *2.6.4.12 超高分辨率图像重建矩阵：768×768 和 1024×1024
- 2.6.5 计算机系统
 - 2.6.5.1 CPU型号：投标人说明
 - 2.6.5.2 主频： $\geq 2.8\text{GHz}$
 - 2.6.5.3 内存： $\geq 8.0\text{GB}$
 - 2.6.5.4 硬盘容量： $\geq 1\text{TB}$

- 2.6.5.5 图像显示矩阵： $\geq 1024 \times 1024$
- 2.6.5.6 图像重建速度： ≥ 10 幅/秒
- 2.6.5.7 存储系统：CD-RW
- 2.6.5.8 外设存储系统：DVD 刻录；容量 ≥ 4.7 GB
- 2.6.5.9 图像存储量： $\geq 760,000$ 幅
(512 矩阵不压缩图像)
- 2.6.5.10 显示器： ≥ 19 "，液晶显示器， 1280×1024
- 2.6.5.11 图像格式和传输存储：标准 DICOM 3.0
- 2.6.5.12 DICOM Modality Worklist 患者列表软件
- 2.6.5.13 自动语言提示功能：提供
- 2.6.5.14 操作台可进行图像后处理功能，MPR/MIP/ 3D SSD/：提供
- 2.6.5.15 自动照相功能：提供
- 2.6.5.16 逻辑智能化操作界面：提供
- 2.6.6 临床应用软件
 - 2.6.6.1 多平面重建 MPR：提供
 - 2.6.6.2 任意曲面重建 CVMPR：提供
 - 2.6.6.3 最大密度投影 MIP：提供
 - 2.6.6.4 最小密度投影 MinP：提供
 - 2.6.6.5 CT 血管成像 CTA：提供
 - 2.6.6.6 容积处理软件 VR：提供
 - 2.6.6.7 自动窗宽窗位成像：提供
 - 2.6.6.8 CT 电影 CINE：提供
 - 2.6.6.9 虚拟内镜 CTE：提供
 - 2.6.6.10 动态扫描 CT 时间密度曲线：提供
 - 2.6.6.11 容积伪影去除：提供
 - 2.6.6.12 MAR 去金属伪影软件：提供
 - 2.6.6.13 造影剂注射试验软件：提供
 - 2.6.6.14 自动 mA 选择功能：提供
 - 2.6.6.15 动态 mA 调制功能：提供

- 2.6.6.16 婴幼儿扫描专用软件包：提供
- 2.6.6.17 全中文操作界面：提供
- 2.6.6.18 实时自动造影剂跟踪：提供
- 2.6.7 低剂量平台
 - 2.6.7.1 在扫描、成像和整个工作流程中进行实时剂量追踪，降低扫描剂量、减低噪声和去除伪影。
 - 2.6.7.2 提供 Adaptive filter 自适应迭代滤波技术
 - 2.6.7.3 提供 Dose Right 智能剂量调控，扫描环节降低剂量，按照患者不同部位、不同的投射角度自动调整最低扫描剂量，保证最佳的图像质量。
 - 2.6.7.4 在整个成像过程中实时剂量追踪。
- 2.6.8 附件
 - 2.6.8.1 头托、头垫：标配
 - 2.6.8.2 主计算机用不间断电源：30 分钟
 - 2.6.8.3 主控台工作台
- 2.6.9 售后服务和要求
 - 2.6.9.1 整机保修：1 年
 - 2.6.9.2 提供完整的使用手册：安装时院方验收
 - 2.6.9.3 提供培训计划：投标人说明
 - *2.6.9.4 提供产品 datasheet
- 2.6.10 网络工作站（3 年服务期）
 - 2.6.10.1 硬件
 - 2.6.10.1.1 CPU 英特尔 I5 处理器或同级别
 - 2.6.10.1.2 总内存：≥16.0GB
 - 2.6.10.1.3 硬盘总容量：≥2TB
 - 2.6.10.1.4 显示器规格：≥24 英寸彩色高分辨率平板显示器
 - 2.6.10.1.5 显示器矩阵：1280×1024
 - 2.6.10.1.6 DVD 刻录数据存储系统
 - 2.6.10.1.7 DICOM 数据浏览器
 - 2.6.10.1.8 支持 DICOM 3.0 协议，实现数据和信息的保存、打印、查询、检

索等

2.6.10.2 常规临床应用功能

2.6.10.2.1 多平面重建

2.6.10.2.2 最大和最小密度投影

2.6.10.2.3 容积仿真内窥镜

2.6.10.2.4 容积三维重建

*2.6.10.3 CT 肺癌筛查精密评估软件包

2.6.10.3.1 肺结节一键智能分割

2.6.10.3.2 结节类型：实性和非实性参数的自动量化

2.6.10.3.3 提取结节的 3D 或 MIP 可视化

2.6.10.3.4 自动测量结节大小密度，提供如下参数：

- 长径
- 短径
- 平均直径
- 有效直径
- 三维最大直径
- 体积大小
- 平均密度及标准偏差

2.6.10.3.5 自动计算肺结节增长率和倍增时间

2.6.10.3.6 随访对比分析对已识别结节的自动配准和匹配

2.6.10.3.7 肺结节精密评估，最多可显示结节分析参数 ≥ 19 项

2.6.10.3.8 Lungs-RADs：国际 LungRADS 工具，并给出后续跟踪建议

2.6.10.3.9 中文 LungRADS 肺癌精密评估报告，含有 LungRADS 评估结果和管理建议。

2.6.10.4 CT 高级血管分析软件

2.6.10.4.1 可以智能化的自动生成血管的（主动脉、肾动脉等）的中心线，血管的垂直剖面，可精确测量血管狭窄和动脉瘤的截面积；形成的报告中须包括图形和数字，显示血管的截面直径、内腔面积、长度（狭窄血管和动脉瘤）、标准误差和狭窄百分比。

2.6.10.4.2 精细去骨功能：从血管或者骨头视图上去除任何不需要的部分

2.6.10.4.3 玻璃骨骼功能：

可以完整的提取头颈部或外周血管，并将骨骼处理为透明模式，完全不影响三维诊断观察。

2.6.10.4.4 血管自动命名：可自动对头颈部血管或外周血管进行命名，也可人工参与命名

2.6.10.4.5 零键预处理功能：

自动在提取病人图像处理之前就对 VR 图像进行后台的去骨操作，并进行自动预处理去除骨和血管分割内的高级血管分析（AVA）应用 CT 血管造影和（CTA）的情况下自动分割内的心脏解剖的心脏综合分析应用

2.6.10.5 影像报告功能：可浏览图像并书写诊断报告，报告模板管理，定制等。

2.6.10.6 科室 PACS：病人登记功能 worklist、影像传输，存储等功能