

采购需求

一、采购清单

序号	标的物名称	数量	单位
1	数字化 X 光机	1	台
2	医院用除颤监护仪	2	台
3	彩超机	1	台
4	血常规分析仪	1	台
5	离心机	1	台
6	尿常规分析仪	1	台
7	生化分析仪	1	台
8	电解质分析仪	1	台
9	免疫分析仪	1	台

二、技术参数

1. 数字化 X 光机

1 用于头颅、脊柱、四肢、胸部、腹部等全身站立位和卧位拍摄的天轨悬吊臂结构（三维运动 x 轴、y 轴、z 轴），悬吊机架可实现自动运动，可电动切换机架的立位拍摄及卧位拍摄。

2 主要技术规格和要求

2.1 高压发生器

2.1.1 高压发生器输出最大功率： $\geq 65\text{kW}$

2.1.2 摄影管电压可调节范围：40kV~150kV

2.1.3 最大输出电流： $\geq 800\text{mA}$

2.1.4 加载时间范围：最小加载时间 $\leq 1\text{ms}$ 最大加载时间 $\geq 10\text{s}$

2.1.5 最大电流时间积： $\geq 1000\text{mAs}$

2.1.6 发生器的操作与控制系统完全与主机集成，在主机工作站上控制曝光

2.2 无线静态平板探测器

2.2.1 探测器尺寸： $\geq 17 \times 17$ 英寸

- 2.2.2 闪烁体类型：碘化铯（CsI）
- 2.2.3 光电二极管：TFT/PD
- 2.2.4 像素尺寸： $\leq 139\mu\text{m}$
- 2.2.5 采集灰阶度： $\geq 17\text{bits}$
- 2.2.6 空间分辨率： $\geq 3.61\text{lp/mm}$
- 2.2.7 成像区域： $\geq 43 \times 43\text{cm}^2$
- 2.2.8 采集矩阵： $\geq 3072 \times 3072$
- 2.3 X线球管
- 2.3.1 焦点： $\leq 0.6\text{mm}/1.2\text{mm}$
- 2.3.2 阳极热容量： $\geq 300\text{kHU}$
- 2.4 球管悬吊支架
- 2.4.1 球管绕水平轴旋转范围： $\geq \pm 120^\circ$
- 2.4.2 球管绕垂直轴旋转范围： $\geq \pm 360^\circ$
- 2.4.3 球管升降运动范围： $\geq 1500\text{mm}$
- 2.4.4 球管沿天轨横向运动范围： $\geq 1900\text{mm}$
- 2.4.5 球管沿天轨纵向运动范围： $\geq 2200\text{mm}$
- 2.4.6 球管运行有立位、卧位一键到位功能
- 2.5 立式摄影架
- 2.5.1 片盒升降范围： $\geq 1500\text{mm}$
- 2.5.2 运行方式：手电一体
- 2.5.3 具有自动曝光控制（AEC）功能（需提供第三方机构出具的产品技术要求或检测报告复印件为证明材料）
- 2.5.4 可拆卸滤线栅
- 2.6 升降摄影床
- 2.6.1 床面横向移动行程： $\geq 260\text{mm}$
- 2.6.2 片盒横向运动行程： $\geq 1000\text{mm}$
- 2.6.3 床面最低高度： $\leq 500\text{mm}$
- 2.6.4 床面升降运动范围： $\geq 350\text{mm}$
- 2.6.5 床面负载： $\geq 250\text{kg}$
- ★2.7 远程遥控吊架四向浮动、球管升降、胸片架升降、一键到位（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告证明或技术白皮书）
- 2.7.1 控制类型：无线遥控器
- 2.8 球管侧近台操控系统
- 2.8.1 近台操控彩色触摸屏

2.8.2 操控方式触：触屏

2.8.3 屏幕尺寸：≥10 英寸

2.8.4 机架管头显示屏可显示患者的详细登记信息、SID 数值、球管组件绕水平轴旋转角度

2.8.5 机架管头显示屏可依据重力方向自动调整显示的方向具

2.8.6 机架管头显示屏处可调整曝光参数（kV，mA，mAs 等）、束光器滤过组合

2.8.7 机架的管头显示屏与 DR 工作站的病人信息和高压参数同步功能

★2.8.8 机架管头显示屏可调节球管立卧位一键到位、床面升降、球管一键旋转到±30° 处，满足便捷摆位，提升效率

2.9 系统操作台

2.9.1 主机工作站操作台内存：≥8GB

2.9.2 主机工作站操作台硬盘：≥500GB

2.9.3 采集工作站显示器尺寸：≥24 英寸

2.9.4 患者信息管理：手工登记，WORKLIST 自动查询

2.9.5 图像信息采集管理：摄影影像采集、图像自动调窗、图像自动裁剪、图像自动发送、图像左右标记

2.9.6 图像处理：图像校正，图像翻转，图像测量与标注

2.9.7 图像观察：查看摄影图像，窗宽窗位调整，图像翻转，图像旋转，图像缩放，图像还原，图像裁剪，图像重建

2.9.8 病历报告：病人信息自动加载、专家模板

2.9.9 胶片打印：支持 DICOM3.0 标准激光相机打印，同时支持 1:1 物体真实比例打印

2.9.10 DICOM 传输：可发送图像到任何遵循 DICOM3.0 标准的 PACS 服务器

2.9.11 具有自动控制限束器缩窗或开窗功能：在软件上选择部位体位后，自动控制限束器缩窗或开窗到适合拍摄所选部位的开窗位置

2.9.12 限束器外周区域屏蔽：检查过程中限束器外的无效区域可通过软件屏蔽其显示

2.9.13 曝光参数记录和显示：检查后的图像上有曝光参数的记录

2.9.14 具有虚拟限束器功能：在调整限束器开口大小时，在不产生 X 射线的情况下，检查室的图像显示器能图形化模拟显示 X 射线野的范围，减少病人的辐射剂量

2.9.15 器官程序摄影（APR）：在软件上选择部位体位后，自动设置和显示所用高压曝光参数；器官程序不少于 900 个

2.9.16 支持（长骨）图像拼接性能（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告）

2.9.17 控制台具备视频监控系统，支持一键关闭保护患者隐私具备

2.9.18 支持语音对讲功能

2.9.19 支持 DICOM3.0

3 厂家要求

3.1 设备一体性要求

3.1.1 为保证设备的一体性，探测器、高压、机架及软件系统均与整机为同一品牌（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告证明或技术白皮书）

2. 医院用除颤监护仪

1. 机器自身具备便携把手，重量2.6kg（含电极片和电池），便于携带
2. 为确保及时除颤，在需要除颤时，除颤按钮必须有醒目的闪烁提示
3. 提供中英文双语语音提示，可一键快速切换中英文，无需重新启动
4. 提供智能语音播报。设备根据急救人员响应速度，智能提示急救人员除去病人的衣物、粘贴电极片
5. 设备正面操作键数量 ≤ 3 个，简化急救操作
6. 在CPR仅按压模式中持续提供操作指导和提示
7. 除颤采用双相波技术，除颤波形：双相指数截断波形，具备自动阻抗补偿功能
8. 除颤能量可递增，首次除颤没有消除室颤时，第二次和第三次电击自动使用更高级别能量。以便于非专业医务人员使用
- ★9. 成人最大除颤能量360J，提升高阻抗患者抢救成功率
10. 支持成人/小儿模式，且模式可一键切换。切换后机器根据选择的病人类型自动切换提示信息、除颤能量和CPR按压模式
11. 从开机到充电至200J能量准备放电的时间 ≤ 5 秒
12. 除颤电极片有效期 ≥ 5 年，电池待机时间 ≥ 5 年，降低维护成本。
13. 电极片有明确贴放位置示意图，减少施救过程中的出错率提高抢救效率
- ★14. 在适合条件下，可以支持至少300次放电，低电量报警后至少还可持20分钟工作时间和至少10次除颤充放电
15. 彩色显示屏 ≥ 7 英寸，屏幕可显示操作动画，并可根据环境自动调节亮度
16. 自检功能：具备每日、每周、每月、每季度的设备自检和用户手动自检，可及时判断机器状态是否正常
17. 自检反馈：根据自检结果，红灯/绿灯显示设备状态。不开机情况下可提示故障
18. 数据存储：可存储ECG波形数据、事件数据、录音数据、急救数据（须有急救时间、CPR 持续时间、放电次数等要素）、录音数据等
19. 存储容量：设备的内部存储容量不小于1Gbit，可存储 ≥ 1000 份自检报告，存储抢救记录 ≥ 5 小时
20. 数据导出：支持USB接口，可通过外部USB闪存设备导出抢救记录数据
21. 抗冲击/跌落性能：具备优异的抗冲击/跌落性能，机器六面均可承受1.5 m跌落冲击
22. 防水防尘性能：具备良好的防水防尘性能，防水防尘级别IP55

3. 彩超机

一、设备主要用途：

1、主要用于：腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、经颅、急诊等全身应用

二、主机及技术参数要求：

1、功能

1.1、主机一体化触摸屏 ≥ 13 寸

1.2、触摸屏支持通过手势对图像的放大、缩小、测量、参数调整等操作

1.3、主机标配探头接口： ≥ 4 个，全激活，相互通用

1.4、探头接口位于彩超操作面板下方主机机箱正前方

1.5、操作面板自由旋转角度 $\geq 80^\circ$ （从最左边旋转至最右边的角度）

1.6、谐波成像模式

1.7、M型模式

1.8、实时宽景成像（要求所有探头可用，扫描速度自动通过声音、颜色提示，提供证明材料）

1.9、复合成像

1.10、放大功能（前端、后端放大倍数 ≥ 8 倍）

1.11、一键快速对二维图像、彩色图像、频谱图像进行优化

★1.12、超声教学系统，支持包括泌尿等多个临床应用，机器内部能提供标准超声声像图、解剖示意图、扫查手法图及扫查技巧介绍，支持医生对超声扫查的自学和训练，支持以上单窗口图像放大功能（提供证明图片）

1.13、焦点位置自动调节

1.14、全中文操作系统界面，支持 ≥ 3 种操作语言

1.15、具备造影成像

1.16、造影成像双计时器，双实时显示组织图像与造影图像

2、探头规格

2.1、宽频变频技术，系统频率范围 2.0-12.0MHz

2.2、腹部标配探头：频率范围 2.0-5.0MHz，最大显示深度 $\geq 38\text{cm}$

2.3、浅表探头：频率范围 5.0-10.0MHz

2.4、心脏探头：频率范围 2.0-4.0MHz

3、系统技术参数及要求

3.1、数字化声束形成器

3.2、接收方式：发射、接收通道 ≥ 1024 ，多倍信号并行处理

3.3、最大显示深度： $\geq 38\text{cm}$

3.4、二维图像最大帧率： ≥ 400 帧/秒

- 3.5、TGC：≥8 段
- 3.6、LGC：≥4 段
- 3.7、动态范围可视可调，步进≤5
- 3.8、彩色多普勒取样框偏转：≥±20 度（线阵探头）
- ★3.9、智能血流跟踪，自动识别血流方向并自动调节取样框角度，无需手动操作
- 3.10、频谱多普勒 PW 最大速度：≥3.00m/s（连续多普勒速度：≥15m/s）
- 3.11、频谱多普勒最小速度：≤1 mm /s（非噪声信号）
- 3.12、实时四维模式
- 3.13、4D 帧率：最大 30vps(提供证明材料)
- 3.14、可选配一键快速去除面部遮挡物技术，优化胎儿面部显示效果
- 4、测量功能
 - 4.1、可选配支持自动 NT 测量
 - 4.2、膀胱容积自动测量，自动描述膀胱边缘，并自动获取体容积数据
 - 4.3、血管内中膜自动测量，可进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具备 IMT 连续发育趋势图文报告（提供证明图片）
- 5、检查存储和管理
 - 5.1、内置超声工作站
 - 5.2、多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作
- 6、其他要求
 - 6.1、主机标配一体式耦合剂加热器
 - 6.2、DICOM 3.0 基本组件
 - 6.3、视频/音频输入、输出
 - 6.4、主机内置 USB 接口≥6 个
 - 6.5、可选配投标产品同品牌的超声影像管理系统软件（超声工作站软件），此软件具有图像采集，图像后处理功能，病例库功能，病例报告的生成、打印和存储，报告样式编辑等功能（提供加盖生产厂家或投标人公章的超声影像管理系统产品注册证复印件证明）

4. 血常规分析仪

- 1、五分类血常规检测原理：采用三角度激光散射技术，通过双通道实现白细胞五分类检测
- 2、特定蛋白检测原理：采用胶乳增强免疫散射比浊法检测全程 CRP
- ★3、报告参数：≥25 项（不含直方图及散点图）。
- 4、检测图形：散点图≥4 个，直方图≥3 个

- 5、检测模式：至少具有 CBC+DIFF+CRP、CBC+CRP、CBC+DIFF 等全血检测模式
- 6、最小用量≤20 μL
- 7、进样器容量：一次可同时装载≥60 个样本
- ★8、检测速度：≥85 样本/小时
- 9、末梢血检测：具备全自动末梢血批量进样检测功能，仪器自动混匀末梢血样本
- 10、进样方式：具有自动封闭进样和开放进样方式
- 11、血常规线性范围：WBC：0-500.0×10⁹/L，HCT：0-67.0%，PLT：0-5000×10⁹/L
- 12、CRP 线性范围：0.2-320mg/L
- 13、试剂加样：CRP 抗体试剂加样采用精密注射器分配，避免使用采样针加样带来的交叉污染
- 14、试剂存储：主机内置 CRP 抗体试剂冷藏装置，关机后可继续保持制冷
- 15、质控管理：具有 L-J 质控，每个批号的质控文件至少可保存 400 个质控结果
- 16、采样针采用侧开孔设计，具有防抵死功能，可减少堵孔并提高吸样准确性
- 17、具有原厂生产的试剂、校准品和质控品，可提供溯源体系报告

5. 离心机

- 1、结构设计紧凑，占地面积小，节省实验室空间
- 2、双锁头、双液压杆设计，自吸式静音门锁，安全可靠
- 3、PID 自动温控系统，全程监测离心腔温度变化，异常自动警报
- ★4、采用三轴陀螺仪实时监测设备在运行中的振动状态，若设备异常振动，机器立即停机并发出警报
- 5、采用免维护变频电机驱动，LCD 触摸屏，操作简便
- 6、316 不锈钢内腔，采用特氟龙涂层，耐腐蚀性更强，更易清洁
- 7、可存储多达 1000 个程序组，十万条使用记录可导出为 PDF 电子文档
- 8、具有多级权限分配功能，可根据需求自由设置管理权限，方便用户管理；用户可通过密码使用设备
- 9、具有门盖，超速，超温、过流、过压、过热等多重保护功能，声音文字同时提示并显示解决方案，更加稳定可靠
- 10、可设置 7 段阶梯离心，满足多元化实验要求。
- 11、具有曲线显示功能，运行参数以曲线形式直观的显示在屏幕上，用以监测各参数的变化过程和稳定性
- 12、具有点动/连续离心功能
- ★13、40 级升降速可调，转速在 600rpm~0 时采用曲线缓降，防止样品回荡
- 14、转速/离心力自动换算、同屏显示

- 15、自带电子说明书，永不遗失，方便使用
- 16、所有转子、转子盖均可高温高压灭菌
- 17、内腔底部设有专用排水系统、防止冷凝水聚积
- 18、最高转速：6000 r/min
- 19、最大离心力：5123 ×g
- 20、最大容量：4×250ml (4000rpm)
- 21、转速精度：±10r/min
- 22、温控精度：±1℃
- 23、温度控制范围：-20℃～40℃
- 24、定时范围：1s～99H59min59s
- 25、噪 声：≤60db (A)
- 26、电 源：AC 220V 50HZ 15A
- 27、功 率：1.2KW
- 28、外形尺寸：580×640× 390 (L×W×H) mm
- 29、重 量：80 kg
- 30、配 置 32x15ml 水平转子配真空采血管适配器（最高转速 4000rpm 最大离心力 2980 ×g）

6. 尿常规分析仪

- 1. 测试项目：尿 10、11、12、13、14 项可选
尿胆原（URO）、胆红素（BIL）、酮体（KET）、潜血（BLD）、蛋白质（PRO）、亚硝酸盐（NIT）、白细胞（LEU）、葡萄糖（GLU）、比重（SG）、酸碱度（PH）、抗坏血酸（VC）、肌酐（CR）、尿钙（CA）、微白蛋白（MA）、尿液颜色
- 2. 测试原理：R、G、B 三原色反射光电比色法
- 3. 测试速度：500 测试/小时，自动单步或连续测试
- 4. 测试波长：大于等于 6 波长
- 5. 语言选择：中、英文，具有中英文转换功能
- 6. 记录方式：微型热敏打印纸、LCD 显示，可存储大于 28000 份测试结果，断电后能存储、记忆数据
- 7. 显示屏：真彩色触摸屏
- 8. 结果输出：微型热敏打印纸，具有批量打印能力
- 9. 通信接口：标准 RS-232 端口可与计算机联机，可联 Lis、His 等系统
- 10. 条码扫描仪：标准 RS-232 端口，可与条码扫描仪连接（选配件）
- 11. 校准功能：开机自动校准功能

- 12. 测头灯光：根据工作环境，自动调整亮度
- 13. 联机功能：仪器可与同品牌尿沉渣联机组成尿液分析工作站
- 14. 质控品：匹配原厂质控

7. 生化分析仪

- 1、工作速度：分立式, 生化恒速 ≥ 800 测试/小时
- 2、系统功能：1-30 分钟内或更宽时间内可任意设定，支持 1~4 试剂。
- 3、测试范围：临床生化
- 4、样本类型：血清、血浆等
- 5、测试方法：一点终点法、两点终点法、动力学法、离子选择电极法等
- 6、校准方式：两点线性校准、多点线性校准和非线性校准，至少列举 ≥ 9 种

具体方法

- ★7、样本盘： ≥ 150 个样本位（不含任何形式的扩展位）
- ★8、最小样本量： $\leq 1.0, 0.1\mu\text{l}$ 递增
- ★9、试剂盘： ≥ 197 个试剂位
- 10、试剂量： $\leq 10\mu\text{l}, 0.5\mu\text{l}$ 递增
- 11、试剂冷藏：24 小时不间断冷藏, $2\sim 8^{\circ}\text{C}$
- 12、反应盘：圆盘式，150 个比色杯
- 13、最小反应液体积： $\leq 95\mu\text{l}$
- 14、恒温系统：水浴系统
- 15、样本针、试剂针：具备液面感应、随量跟踪、立体防撞保护功能等
- 16、交叉污染率： $< 0.09\%$
- 17、光源：卤素灯，灯泡自动休眠与唤醒。
- 18、分光方式：光栅后分光
- 19、波长： ≥ 15 个波长
- ★20、吸光度线性范围： $-0.3\sim 3.5\text{Abs}$ 或更宽，最低线性范围下线 $\leq -0.3\text{Abs}$
- 21、耗水量：去离子水 ≤ 30 升/小时

8. 电解质分析仪

- 1、测试项目：K、Na、Cl、Ca、PH
- ★2、适用样品：血清、血浆、全血、脑脊液及稀释尿液
- 3、测量技术：离子选择性电极
- 4、样品量： $60\mu\text{l}\sim 150\mu\text{l}$

5、测量速度：≤30 秒

6、测量范围、分辨率：

	测量范围	分辨率
K	0.5—20.0mmol/L	0.01mmol/L
Na	15—200mmol/L	0.1mmol/L
Cl	15—200mmol/L	0.1mmol/L
Ca	0.1—6.0mmol/L	0.01mmol/L
pH	4—9	0.01

★7、≥七寸彩色超大高清晰触摸屏，人机互动式菜单，故障自动报警及排除，提高工作效率

8、具有自动寻杯检测系统，全自动进样盘设有≥38 个测试位（包括 5 个急诊位），每批测试只需按下“开始”键，仪器即自动检测样品位置和数量

9、任意切换中、英文操作和打印报告，满足不同客户需求

10、储存功能：主机具有断电保护功能，断电后仍可储存质控和样品数据，可实现数据储存再现；超大容量锂电池，可存储 10000 个检测结果，并可扩展到 50000 个以上；存满后可自动刷新，并支持模糊查询；保存测试样品数据长达五年

11、进样一次，最多可升级测量出 K、Na、Cl、iCa、nCa、TCa、pH、Li、Mg、TCO₂、AG 九项十一参数

12、自动进样，自动定标，样品分析速度可调，从吸样到显示结果仅需 30 秒，内置打印机同时打印出结果，并设外置打印机接口，方便、快捷

13、试剂具有单独的注册证（包括尿液等样本稀释液）

9. 免疫分析仪

1、检测方法：ALP-AMPPD 酶促化学发光

2、工作速度：≥200 测试/小时

3、样本类型：血清、血浆

4、样本管：支持多种类型原始样本管混合摆放

5、样本容量：≥190 个样品位，轨道式双通道进样

6、最小样品体积：10 μL

7、自动稀释：是

8、试剂位：2~8℃冷藏试剂仓，≥28 个试剂位

★9、试剂盒：一体化试剂盒，内置主曲线，二维码扫码管理

10、校准品：试剂盒免费附带

11、试剂、耗材加载：支持不停机连续装载、更换试剂和耗材

12、加样：一次性 TIP/CUP 加样，杜绝标本间携带污染

13、加样针：液位探测，凝块、空吸探测，以及防撞针探测

14、离机时间：大于 3 小时

15、软件连接：可单项、双向连接 LIS 软件

16、操作系统：Windows 系统

17、自动维护：支持

18、远程诊断：支持

★19、系统扩展：模块化，可联机配套同品牌全自动生化分析系统，提供证明材料

三、包装、安装、调试和试运行要求

1、中标人提供的设备应为全新合格设备，必须满足投标文件承诺的所有服务。

2、设备出厂时间至验收时间应不超过一年。如若不符，采购人有权拒绝接收并由中标人承担全部责任，包装费用由中标人承担。

3、设备外包装应坚固、密封、完整、防震、防潮、无损伤，如若不符，采购人有权拒绝接收并由中标人承担全部责任，包装费用由中标人承担。安装设备产生的垃圾由中标人负责清理至指定垃圾存放处。

4、如因产品质量问题影响采购人医疗工作或引起医疗纠纷，中标人负责承担全部经济损失及全部法律责任。

5、调试须按照说明书的要求进行，应对医疗设备的各项技术功能逐一调试。

6、当医疗设备主要指标（软硬件齐全、技术功能实现、产品稳定性）达到招标文件要求，试运行通过；如果上述条件不满足，需重新进行试运行。

四、培训要求

投标人应借助自身的资源优势和技术优势为用户方提供优质的培训服务。投标人应选择具有较高技术水平、丰富实际工作和教学经验的技术人员担任培训人员，准备有关培训教材，提供设备使用技能和设备维修保养培训方案，并承诺免费培训直至临床人员熟练使用。

五、验收要求

1、验收总则：本项目严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的要求组织验收，以采购文件技术参数及要求、投标文件技术响应及双方签订合同为准。

2、验收主体：河南省浉河监狱和中标人代表。

3、验收标准：中标人负责设备的安装和调试，并应于交付设备同时向采购人提供设备的配置清单、产品说明书、出厂合格证等相关证明文件。按国家或行业规定的质量标准验收，中标人承担所需的一切费用。

六、售后服务要求

从装机培训验收合格之日起,中标人对本合同设备提供厂家至少二年免费保修,提供不定期上门维保服务。保修期内免费上门维修,提供保修期外维修服务。保修期外,收取维修成本费。中标人在接到采购人电话通知后(中标人联系电话以本合同约定为准),15分钟内予以响应,4小时内到达现场,到达现场后24小时诊断故障,疑难故障中标人提供备用机。保修期内中标人不能按合同约定履行维修义务,采购人有权委托第三方维修,因此产生的费用由中标人承担。