

主要技术参数和商务要求

一、申购科室：

二、项目名称：移动式 X 射线摄影系统

三、预算总金额：

四、采购数量： 1 台

五、投标人资格要求：

1. 投标人必须是在中华人民共和国境内注册的独立法人（提供营业执照扫描件，原件备查）；

2. 1. 投标人若为生产企业：所投产品为第二、三类医疗器械的，提供食品药品监督管理部门颁发的涵盖所投医疗器械的《医疗器械生产许可证》（有效期内）扫描件，原件备查；

2. 2. 投标人若为经营企业，所投产品为第二类医疗器械的，提供食品药品监督管理部门颁发的涵盖所投医疗器械的《医疗器械经营备案凭证》（有效期内）扫描件，原件备查；所投产品为第三类医疗器械的，提供食品药品监督管理部门颁发的涵盖所投医疗器械的《医疗器械经营许可证》（有效期内）扫描件，原件备查；

3. 1. 若所投产品为进口产品，投标人必须是所投产品的制造商或合法代理商或合法授权供应商（提供相关证明扫描件，原件备查）；若所投产品是国内产品（非进口产品），则投标人不需要提供其为所投产品的制造商或合法代理商或合法授权供应商的证明；

3. 2. 产品具备相关主管部门要求的认证资料：所投产品为第一类医疗器械的，提供食品药品监督管理部门签发的有效的《医疗器械备案凭证》扫描件，原件备查；所投产品为第二、三类医疗器械的，提供食品药品监督管理部门签发的涵盖所投产品的《医疗器械注册证》（有效期内）扫描件，原件备查。

4. 近 3 年内（如公司成立不足 3 年，自成立之日起算）在经营活动中无重大违法犯罪记录和不处于被禁止参与政府采购活动期限内情形的书面声明（提供书面声明函）；

5. 本项目不接受进口产品投标；

6. 本项目不接受联合体投标。

六、技术参数要求：

一、功能需求：主要用于病房、重症监护室、PICU、手术室，急诊科等需要床旁数字 X 线摄影成像的需求，实现对人体胸部、四肢、头颅和腹部等各部位进行立位、卧位和坐轮椅患者的 X 光检查，完成高分辨的数字化成像和自动影像处理。

二、移动 X 射线机参数要求

1. 数字化无线平板探测器

1. 1 碘化铯+非晶硅闪烁体，整板非拼接。一块平板探测器为无线传输探测器。

1. 2 标准平板探测器有效摄影尺寸 $\geq 14 \times 17$ 英寸。

1. 3 标准平板探测器有效数据位数 $\geq 16\text{bit}$ 。

1. 4 标准平板探测器最小像素尺寸 $\leq 140\mu\text{m}$ 。

1. 5 标准平板探测器空间分辨率 $\geq 3.7\text{lp/mm}$ 。

1. 6 标准平板探测器重量 $\leq 3.5\text{kg}$ （含电池）。

1. 7 标准平板探测器可通过主机身联机在位充电，无需更换电池或外接线缆。

1. 8 标准平板探测器可实现与同品牌其他型号 DR 设备共享使用，实现出图传图等功能，无需改造设备任何硬件设施。

1. 9 标准平板探测器均具有自我防护功能，且防水防尘等级 $\geq \text{IP54}$ 。

1. 10 标准平板探测器获得 SRRC（国家无线电管理委员会强制认证要求）核准认证。

1. 11 具有高度自主知识产权，标准平板探测器与主机、高压发生器，主机系统均为同一品牌同一厂家生产。

科室民主管理小组签字：

医学工程科签字：

1.12 内嵌式在位充电和红外线锁控技术，有效防止平板探测器丢失。

2. 高压发生器

2.1 高压发生器与球管为分离式，即非组合式机头；且最高管电压： $\geq 150\text{KV}$

2.2 最高管电流： $\geq 500\text{mA}$ 。

2.3 最小电流时间积范围： $\leq 0.1\text{mAs}$ 。

2.4 具备主机触摸控制屏可修改和设定毫安值曝光。

2.5 具备无线射频遥控曝光控制，可穿墙隔室遥控曝光距离 $\geq 10\text{m}$ 。

2.6 具备主机触摸控制屏明确显示曝光毫安数。

2.7 高压发生器与机架系统为同一品牌，且为整机生产厂家原厂制造。

2.8 整机可接 220V 交流电后立即实现曝光拍片功能。

2.9 具备主机触摸控制屏明确显示曝光毫安数。

2.10 具备主机触摸控制屏可修改和设定毫安值曝光。

3. X 线球管

3.1 球管类型：旋转阳极球管。

3.2 阳极热容量 $\geq 140\text{kHU}$ 。

3.3 双焦点，尺寸：0.6mm/1.2mm。

3.4 球管旋转角度：以 X 线出射中心线为轴 $\geq \pm 90^\circ$ ，以球管横向为轴，起仰角度范围不少于 -15 至 $+90$ 度。

3.5 缩光器具备前后两面调节功能。

3.6 照射野范围： $\geq 43\text{cm} \times 43\text{cm}$ 。

4. 整机系统

4.1 机身最大宽度： $\leq 650\text{mm}$ 。

4.2 机身高度： $\leq 1800\text{mm}$ 。

4.3 球管立柱旋转角度： $> \pm 270^\circ$ 。

4.4 具备无线遥控装置，控制整机前后左右以及原地旋转电动运行。

4.5 整机续航能力可达到连续拍片 > 650 张。

4.6 具备 220V 交流电充电的同时正常曝光功能，不需要插电等待。

4.7 前方碰撞停止运动功能：配备。

4.8 具备延时曝光系统。

5. 图像采集处理工作站

5.1 图像采集处理工作站系统须与数字化探测器、放射诊断工作软件相配套、兼容，集病人信息管理、图像采集、存储、图像后处理功能的一体化医学影像工作站软件。

5.2 影像存储（张数）： ≥ 2000 张。

5.3 工作站硬盘容量 $\geq 120\text{G}$ ，内存 $\geq 4\text{G}$ ，CPU 主频 $\geq 2.2\text{G}$ 。

5.4 检查：曝光参数选择、APR 多体型曝光参数选择检查。

5.5 组织均衡、自动优化、图像对比增强、自动图像剪裁、标记等。

5.6 图像旋转/镜像、标注文本/图形、打印队列管理、病人数据保护、图像缩放、漫游、图像亮度、对比度调整。

5.7 多频率窗/多灰度窗图像管理处理，提高图像显示动态范围，能够保证图像中高、低密度区域细节对比度清晰显示。

5.8 根据解剖部分自动进行图像优化处理。

5.9 接口支持：DICOM3.0 格式图像，有传输/接受、打印、存储、查询、工作表等功能，报告工作站免费提供及开放数据接口，供用户现有的 PACS、叫号系统接入，提供技术支持。

5.10 主显示器尺寸： ≥ 15 英寸。

5.11 主显示器类型：彩色液晶触摸屏，支持多点触摸操作。

5.12 具备多界面同屏功能，病人信息录入、高压发生器控制界面、图像预览及打印界

科室民主管理小组签字：

医学工程科签字：

面同屏显示，无需逐屏切换。

5.13 支持远程升级、远程故障诊断、远程桌面协助。

5.14 实时显示电池状态、无线连接状态等信息。

5.15 4M 专家诊断审核医用显示器。

七、配置要求：

序号	名称	数量及单位
1	主机及支臂系统	1 套
2	高压发生器	1 个
3	无线平板探测器（≥14*17）	1 块
4	X 射线管组件	1 套
5	限束器	1 套
6	探测器存储槽	1 套
7	机身动力及曝光供电系统	1 套
8	电源管理系统	1 套
9	图像采集工作站软件	1 套
10	图像采集及后处理工作站	1 套
11	无线射频遥控器	1 个
12	触摸屏显示器	1 套
13	医用防护衣四件套	1 套
14	移动式防护帘	1 套
15	病例夹	1 套

八、商务条款要求：

1. 交货期：签订合同之日起 45 日历天内交货、安装、调试完毕。

2. 免费保修期：设备（含附件）原厂免费保修期不少于 3 年，时间自最终验收合格并交付使用之日起计算。在免费保修期内，投标人应确保设备年开机率在 95%以上，若不能达到此开机率，将作以下处理：a. 年开机率在 90-95%之间按一赔二延长保修期；b. 年开机率在 85-90%之间按一赔五延长保修期；c. 年开机率低于 85%，投标人必须无条件更换新机，并重新计算保修期，以及赔偿用户的直接经济损失和间接经济损失。注：年开机率=（365-停机天数）/365。

3. 交货地点：采购人指定地点。

4. 验收要求：

4.1. 投标人货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。

4.2. 当满足以下条件时，采购人才向投标人签发货物验收报告：

4.2.1. 投标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。

4.2.2. 货物符合招标文件技术要求，性能满足要求。

科室民主管理小组签字：

医学工程科签字：

- 4.2.3. 国产货物必须具备产品合格证。
- 4.3. 凡属于国家规定强制检测的设备项目，都必须具备计量质检部门的检测合格证。
5. 付款方式：货到指定地点，安装验收合格并提供全额发票后付款 90 %，剩余的 10% 款项，在验收合格一年后，经采购人使用科室和医学工程科确认产品质量无问题后支付。
6. 售后服务及培训：
- 6.1. 由生产厂家提供售后服务，生产厂家有固定、专业的售后服务机构，有受过专业培训的售后服务人员对采购人单位使用人员进行设备的基本结构、性能，日常的使用保养方法，紧急情况处理等相关内容的培训，并对采购人维修工程师进行工作原理，操作使用、维修维护、常见故障排除方法培训，使其熟悉设备的运行环境，并对设备的性能有详细的了解和熟练掌握设备的使用方法，不定期到采购单位巡检、每半年免费提供预防性维护检测报告，以及每年免费进行仪器校准，并出具校准报告，及时发现和处理问题，确保设备正常和安全使用并得到良好的维护保养，并且提供售后服务机构地址、负责人名单、工程师名单、联系电话。在保修期内，机器若发生故障，维修人员须在 4 小时内响应，24 小时内维修到位，对到达现场后 24 个工作日内不能解决的故障，投标人须提供样机应急，所更换的零配件须为通过原厂认证的合格零配件。
- 6.2. 免费保修期结束后的维修只按优惠价格收取材料费，不收取人工费及差旅费，投标人须在投标文件里提供该设备免费保修期结束后的年度维保方案和报价，以作为采购人购买后续服务的基本保证。
- 6.3. 投标人须支持物联网协议，便于与医院信息系统的对接，免费开放数据交换接口，并提供免费技术支持，并保证所使用软件的合法性，任何知识产权纠纷与采购人无关。
7. 违约责任：
- 7.1. 投标人交付的设备品种、型号、规格、质量不符合合同和招标文件要求的，采购人有权拒绝收货，且投标人须赔付采购人设备总值百分之十的违约金。当投标文件所附配置清单与招标文件要求不一致时，以招标文件要求为准。任何对招标文件要求的修改，应以补充合同的形式签订，但不得涉及招标实质性要求。招标实质性要求包括：产品品牌、型号、价格、技术参数和售后服务要求等。
- 7.2. 由于投标人的原因未能按时交货的，每迟一天向采购人支付合同总额的 0.5% 违约金，如超过交货期 30 天，采购人有权终止合同并通过法律程序对投标人进行索赔。
- 7.3. 由于投标人的原因，在货到一周内未进行安装调试，或安装调试时间超过正常要求，按每超过一天按合同总额的 0.5% 向采购人支付违约金。情节严重者，将依法律程序对投标人进行索赔。

科室民主管理小组签字：

医学工程科签字：