

德令哈市中医院配套设备更换项目（包四）

设备名称	数量	备注
DR-数字化 X 线射影系统	1	
双能 X 射线骨密度仪	1	

设备参数

序号	设备名称	产品参数	单位	数量
1	DR- 数字化 X 线摄影系统	<p>一、设备基本要求：</p> <p>1.1 全数字双平板悬吊 X 线摄影机（DR），配置全数字平板，一机多用，完成门诊、急诊、住院部患者的全身各部位、各体位、各角度的全数字 X 线摄影检查。在站立位倾斜摄影时 X 线球管与探测器可实现自动跟踪；可根据 DICOM WORKLIST 的待检查信息智能设定曝光参数，以满足医院临床和体检工作中的高级诊断需求。同时主控制台的主机中提供高级临床应用功能，例如：组织均衡等。</p> <p>2.2 系统主要部件，包括 X 线球管、高压发生器、平板探测器均为设备制造商原厂生产，以保证系统各部件之间互相匹配达到最佳状态。</p> <p>二、技术规格及系统概述：</p> <p>主要组成：悬吊球管+可倾斜数字平板胸片架+电动升降数字摄影床</p> <p>1. 立式胸片架</p> <p>1.1 胸片架安装方式：落地式</p> <p>1.2 探测器纵向移动范围：≥148cm</p> <p>1.3 胸片架中心点距地面最小距离：≤29cm</p> <p>1.4 有电离室自动曝光</p> <p>1.5 滤线栅密度：≥70 线/cm</p> <p>1.6 平板探测器电动倾斜，角度变化范围：+90 度~-20 度</p> <p>1.7 平板探测器可垂直电动运动</p> <p>1.8 平板探测器可同时进行垂直及倾斜的电动运动</p> <p>1.9 X 线球管与平板探测器具有纵向及倾斜角度自动跟踪功能</p> <p>1.10 胸片架顶端具备曝光状态指示灯带</p> <p>1.11 具备红外遥控器，遥控实现胸片架电动升降及平板电动倾斜</p> <p>2 电动升降数字摄影床</p> <p>2.1 摄影床：固定式安装，电动升降</p> <p>2.2 床体升降范围≥300mm</p> <p>2.3 有电离室自动曝光</p>	台	1

	<p>2.4 有床体运动控制</p> <p>2.5 摄影床上滤线栅：≥ 70 线/cm</p> <p>2.6 床面运动：八方向浮动</p> <p>2.7 床体最低高度≤ 530mm</p> <p>2.8 最大承重≥ 248kg</p> <p>2.9 具备锁止开关</p> <p>2.10 具备急停开关</p> <p>2.11 摄影床踏板双击解锁安全设计，避免误操作</p> <p>2.12 摄影床可以和球管 SID 跟踪</p> <p>2.13 摄影床平板探测器可以和球管纵向跟踪</p> <p>2.14 摄影床平板探测器可以和球管旋转/打角度跟踪</p> <p>3 数字平板探测器</p> <p>3.1 两块平板均为无线平板，可移动应用，可互换使用，满足离床摄影需求</p> <p>3.2 成像介质：数字化平板探测器（Flat Panel Detector），非 CCD 结构</p> <p>3.3 探测器结构：碘化铯/非晶硅整板结构，非拼接平板</p> <p>3.4 平板探测器与 DR 生产厂商为同一品牌</p> <p>3.5 平板探测器的像素尺寸$\leq 110 \mu\text{m}$</p> <p>3.6 图像分辨率 $\geq 5.0 \text{ lp/mm}$</p> <p>3.7 平板探测器规格：$\geq 17'' \times 17''$</p> <p>3.8 平板探测器的采集矩阵$\geq 4200 \times 4200$</p> <p>3.9 平板探测器的图像输出灰阶度$\geq 16\text{bit}$</p> <p>3.10 平板探测器的量子捕获效率（DQE）$\geq 75\% @0 \text{ LP/mm}$</p> <p>4 图像采集工作站</p> <p>4.1 采集操作台显示器：≥ 24 英寸，显示矩阵为 1920×1200</p> <p>4.2 CPU 单个核心主频：$\geq 3.5 \text{ GHz}$</p> <p>4.3 CPU 核心数量：≥ 4 核</p> <p>4.4 硬盘存储：$\geq 1 \text{ TB}$</p> <p>4.5 图像存储数量：≥ 17000 幅图像</p> <p>4.6 内存容量：$\geq 16 \text{ GB}$</p>		
--	---	--	--

	<p>4.7 曝光至图像预览时间：≤ 1 秒</p> <p>4.8 曝光至最终图像显示时间：≤ 6 秒</p> <p>4.9 网络通讯标准：支持多项 DICOM 服务类别，如存储、打印、传输、接收、工作列表等</p> <p>5 X 线高频高压发生器</p> <p>5.1 高压发生器功率：≥ 80KW</p> <p>5.2 管电压可调范围 40—150KV，1KV 步进调节</p> <p>5.3 支持自动曝光控制（AEC）</p> <p>5.4 最大管电流≥ 1000mA</p> <p>6 X 线球管</p> <p>6.1 球管支架安装方式：悬吊式</p> <p>6.2 阳极热容量：≥ 350KHU</p> <p>6.3 阳极散热率：≥ 75KHU/分</p> <p>6.4 球管小焦点尺寸≤ 0.6mm</p> <p>6.5 球管大焦点尺寸≤ 1.3mm</p> <p>6.6 球管焦点最大功率≥ 80KW</p> <p>6.7 球管水平轴旋转角度$\geq +135$度/-180度</p> <p>6.8 球管垂直轴旋转角度$\geq +/ -180$度</p> <p>6.9 球管垂直移动范围≥ 180 厘米</p> <p>6.10 有自动准直器</p> <p>6.11 球管上具有近台操作液晶屏，液晶屏可根据球管旋转自动调整显示方式</p> <p>6.12 近台操作液晶屏可实时显示并调节 KV、mA、mAs 值</p> <p>6.13 近台操作液晶屏可实时显示 SID</p> <p>7 操作系统</p> <p>7.1 操作系统为 Linux 系统</p> <p>8 图像后处理功能</p> <p>8.1 具有局部放大观察功能</p> <p>8.2 具有图像曝光条件和剂量显示</p> <p>8.3 具有病人资料显示</p> <p>8.4 具有边缘增强功能</p>		
--	---	--	--

		8.5 具有窗宽/窗位调节功能 8.6 具有动态范围调节功能 8.7 具有图像反转功能 8.8 具有漫游功能 9 高级临床应用功能 9.1 多频滤过图像处理 9.2 智能窗 9.3 带有主机自动识别登记工作站传来的所有病人登记信息功能		
2	双能 X 射线骨密度仪	一、设备用途说明：用于人体骨矿含量测定及分析的临床科研工作，并用于骨质疏松的临床诊断、治疗效果观察、以及骨折危险性的预测研究。 二、主要技术规格： ★（一）为了保证设备的先进性，该设备需获得美国 FDA 及欧洲 CE 认证，请投标商提供 FDA 及 CE 认证复印件 （二）该设备需通过中国 CFDA 认证，请投标商提供中国 CFDA 认证的复印件。 序号 技术规格及要求 1 X 线源 1.1 双能 X 线发生方式 1.1.1 稳恒电压 1.1.2 K 缘过滤，同时产生高低双能 X 线 1.2 X 线扫描线束：窄角扇形，扇形开角 $\leq 4.5^\circ$ 1.3 采集成像方式：连续扫描式 1.4 自动智能扫描 1.4.1 无需预扫描，配置激光定位系统 1.4.2 具备根据骨骼结构，自动调整扫描宽度功能 1.5 X 线球管最大电流 3mA 2 探测器系统 ★2.1 光子计数探测器，探测器材质为 LYSO 2.3 探测器通道数量： ≥ 16 个 3 扫描 3.1 适用于全身的扫描床，长度： $\geq 260\text{cm}$	台	1

	<p>3.2 适用于全身的扫描床, 宽度: $\geq 107\text{cm}$</p> <p>3.3 最大有效扫描视野, 长度 X 宽度: $\geq 195\text{cm} \times 60\text{cm}$</p> <p>3.4 最大病人承重: $\geq 154\text{kg}$</p> <p>3.5 标准扫描时间:</p> <p>3.5.1 腰椎: ≤ 30 秒钟</p> <p>3.5.2 股骨: ≤ 30 秒钟</p> <p>3.5.3 全身: ≤ 5 分钟</p> <p>3.6 精确激光定位灯</p> <p>3.7 全配套扫描定位器 (包括腰椎、髋关节等)</p> <p>3.8 对腰椎质控模块扫描的精度(重复性误差): $\leq 1.0\%$</p> <p>3.9 对活体常规部位扫描精度(重复性误差)</p> <p>3.9.1 腰椎、股骨: $\leq 1.0\%$</p> <p>3.9.2 双侧股骨: $\leq 0.6\%$</p> <p>3.9.3 全身脂肪含量: $\leq 1.2\%$</p> <p>3.9.4 全身肌肉组织: $\leq 0.7\%$</p> <p>3.10 MVIR 多视角影像重建技术</p> <p>3.11 提供高清晰度骨骼影像</p> <p>★3.12 具备 ScanCheck 功能, 在扫描之后, 系统能够自动检测脊柱、髋关节、前臂等部位是否存在摆位异常或是分析异常, 并能给出提示和纠正建议 (提供软件界面截图或报告)。</p> <p>4 扫描部位及临床应用功能</p> <p>4.1 正位腰椎扫描、评估</p> <p>4.2 单侧股骨扫描、评估</p> <p>4.3 双侧股骨自动扫描、评估</p> <p>4.3.1 一次定位, 自动扫描完成, 同屏显示双侧髋关节影像</p> <p>4.3.2 自动提供双侧股骨平均骨密度值以及差异分析功能并提供检测联合结果</p> <p>4.4 前臂测量和分析</p> <p>4.5 全身骨密度扫描, 并可进行四肢、躯干等部位的单独分析测量</p> <p>★4.6 可进行全身肌肉/脂肪成分分析, 具备中国人体成分参考数据库, 并在 CFDA 注册证产品适用范围中明确标明该产品可适用于脂肪肌肉组织测量和分析。</p>		
--	---	--	--

	<p>4.7 WHO 体重指数评估</p> <p>4.8 自动腹臀区域脂肪分析，腹臀脂肪比（请厂家提供临床影像以及腹臀脂肪比测量值）</p> <p>4.9 双能脊柱评估功能</p> <p>4.9.1 双能脊柱正侧位影像评估，具备评估椎体前后柱高度，判断椎体压缩程度功能。</p> <p>4.9.2 同屏显示正位及侧位脊柱影像并定性对比评估</p> <p>4.9.3 计算机辅助标定椎体畸形</p> <p>4.9.4 侧位腰椎骨密度扫描、评估</p> <p>4.10 人工髋关节置换后的自动扫描、评估</p> <p>4.10.1 增强型骨科专用软件（髋关节），用于人工髋关节置换术后假体周围骨量测量及变化评估</p> <p>4.10.2 人工髋关节周围划分的评估区个数：≥ 18 个（厂家提供临床图像和报告）</p> <p>4.11 一次定位，自动完成腰椎、双侧股骨扫描检测功能</p> <p>4.12 骨折风险评估软件</p> <p>4.13 计算机自动辅助诊断分析软件</p> <p>4.14 具备流程管理工具，提供患者数据检索功能，可按照 BMD、BMC、T 值、Z 值、肌肉含量、脂肪含量等字段进行数据筛选并导出报表。可将患者数据导出 txt 文档或者 excel 文件。</p> <p>5 临床应用软件包</p> <p>5.1 运行环境：预装中文 WINDOWS 操作系统</p> <p>5.2 骨密度仪中文操作软件及骨密度结果中文影像数据检测报告（非第三方汉化）</p> <p>5.3 骨密度计算软件包</p> <p>5.4 NHANES III 参照数据库</p> <p>5.5 中国大陆人数据库：数据库由国内权威机构建立，全国多点采集，样本量$\geq 11,000$（请提供国内外核心期刊发表文章证明）</p> <p>5.6 自动确定骨边缘软件</p> <p>5.7 与前一次扫描结果对比分析</p> <p>5.8 异常骨密度区域或金属自动排除软件</p> <p>5.9 屏幕上扫描部位调整（可以通过软件，在屏幕上对扫描部位做精细调整，保证测量的精确性）</p> <p>5.10 体重/种族差异校正软件</p> <p>5.11 T 值和 Z 值分析软件</p> <p>5.12 检测质量控制系统（含质量检测程序，QA 态势分析）</p>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> 5.13 检测结果趋势分析功能 5.14 多部位集成报告软件-多部位集成报告系统，将所有检测结果打印在一张报告上进行联合评估 5.15 自动化报告编辑书写软件 5.16 DICOM 协议接口（存储、传输、检索/查询、Worklist、打印） 5.17 HL7 协议接口 6 放射剂量 <ul style="list-style-type: none"> 6.1 脊柱/股骨扫描放射剂量：≤ 0.042 mGy 6.2 全身扫描放射剂量：≤ 0.4 μGy 6.3 操作者散射剂量：距扫描床 1 米处外溢剂量≤ 1mR/Hr 7 计算机系统 <ul style="list-style-type: none"> 7.1 主控计算机 <ul style="list-style-type: none"> 7.1.1 CPU 类型：Intel 双核，主频≥ 3.40 GHz 7.1.2 内存：≥ 4GB 7.1.3 硬盘：≥ 500GB 7.1.4 DVD 光驱 7.2 显示器：≥ 24 寸液晶显示器 7.3 彩色激光打印机 8 校准系统 <ul style="list-style-type: none"> 8.1 自动质控测试程序 8.2 自动质控趋势分析 8.3 质控模块（含大、中、小三种骨密度及肌肉脂肪校准，适合不同人群，请提供检测报告六点校准软件界面及报告） 9 售后服务 <ul style="list-style-type: none"> ★9.1 厂家在直辖市及省会城市驻有办事处，有专业工程师负责售后服务（请厂家提供办事处详细地址，非代理机构。） 9.2 中国大陆保税库数量：≥ 1 个（请厂家提供详细地址） 		
--	--	--	--