# **采购需求**

**一、技术参数要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **作用** | **参数** | **备注** |
| 1 | ▲X射线机多功能质量检测仪 | 1 | 主机+探头 | **1.、用途** 用于各种医用 X 射线机的质量控制检测，包括普通 X 光透视/拍片机、CR、DR、各种乳腺机、牙科机、便携 X 射线机、DSA、CT。**2、系统配置要求**2.1多功能读取装置1台2.2摄影透视牙科多功能探测器1个2.3牙科剂量面积乘积电离室1个2.4局域网无线Wifi单元模块1个2.5专用软件1套2.6平板电脑1台2.7便携箱**3、技术参数要求**3.1用于评价各种X线机，包括：拍片机、透视机、脉冲透视机、牙科机、全景牙科机、便携 X-线机、CR/DR 机、乳腺摄影机和CT机等。3.2检测指标：千伏、剂量、剂量率、照射量/脉冲、脉冲、曝光时间、半值层、帧率、剂量/帧、总滤过、波形等参数。3.3摄影透视牙科多功能探测器：3.3.1能量范围：50kV ~ 150kV，精度≤±2%3.3.2剂量范围：80nGy ~ 90Gy3.3.3剂量率范围：100nGy/s ~ 180mGy/s3.3.4总过滤：3 ~ 35mmAl3.3.5半值层过滤：1.5 ~ 12.0mmAl3.3.6曝光时间：1ms ~ 300s3.4、牙科剂量面积乘积电离室3.4.1、★有效区域面积：≤60cm23.4.2、剂量率范围：11pGym2/s ~ 110μGym2/s3.4.3、剂量范围：56pGym2 ~ 290mGym23.4.4、剂量率响应：比额定剂量率规格高出部分<5% 3.4.5、校准精度：≤±5%3.4.6、能量响应：≤±5%3.4.7、含牙科专用适配测量支架3.5、★配备传输数据的局域网无线 Wifi 单元模块，可与多功能读取装置捆绑式组合，通过 Wifi 传输数据至 PC 端；**（提供证明材料）** 3.6、配备专用软件，提供 Windows、Android 等不同操作系统的软件，一次曝光最多可同时显示 不少于14个参数；3.7、★数据采集以及记录均可生成表格，可记录以Excel形式输出；**（提供软件截图）**3.8 探头和主机须为同一品牌，以确保兼容性。 | 核心产品，探头和主机须为同一品牌，以确保兼容性 |
| 2 | 普通X射线摄影设备质量控制检测 | 1 | 模体 | **1. 用途** 用于各种医用 X 射线机的质量控制检测，诸如光野/照射野一致性检测以及聚焦滤线栅与有用线束中心对准等。 2.系统配置要求2.1、直尺1把 2.2、光野/照射野一致性检测板及垂直度检测筒1套 2.3、滤线栅中心对准测试板1个 2.4、铅板1个 2.5、铝板6个 2.6、其他必要配件3、技术参数要求3.1.直尺 3.1.1最小刻度 1mm，有效长度 500mm 3.2.光野/照射野一致性检测板及垂直度检测筒 3.2.1 准直筒:筒高 150mm，筒上端面中心设有 φ0.5mm 钢珠一粒(垂直度指示用)，两粒φ0.5mm 钢珠(珠间距 20.0mm，检测 SID 用)，筒底盘下表面设两个同心圆，圆心位于检测筒垂直中心线上，两同心圆的其直径分别为 φ 15.0mm 和 φ 30.0mm。 3.2.2检测板:长 240mm 宽 180mm，表面设有 180mm×140mm 光野/照射野一致性检测刻度铅线，检测板中心位开有检测筒底盘和线对卡定位八角孔。 3.3.滤线栅中心对准测试板 3.3.1由 3 块铅板组成，铅板上有 5 个大孔，5 个小孔，大孔径 10mm，孔间距 25mm；小孔直径 1.5mm； 3.3.2长铅板尺寸： 230mm×90mm×3mm； 3.3.3小铅板尺寸:：90 mm×60 mm×3 mm； 3.4.铅板 3.4.1铅板尺寸：150mm×150mm×2mm； 3.5.铝板 3.5.1铝板尺寸：20cm×20cm×1mm，5 块； 3.5.2铝板尺寸：18cm×18cm×2cm，1 块。 |  |
| 3 | 透视设备质量控制检测 | 1 | 模体 | **1. 用途** 用于各种医用 X 射线机的质量控制检测，诸如透视设备透视受检者入射体表空气比释 动能率典型值、最大值以及透视和摄影设备防护检测等。 **2. 系统配置要求**2.1、标准水模体 1 套 2.2、屏幕亮度计 1 个 2.3、低对比度检测模体 1 套 2.4、黑白密度计 1 个2.5、铜板 1 个 2.6、铝板 1 个 **3. 技术性能指标** 3.1.标准水模体 3.1.2水箱尺寸：300mm×300mm×200mm； 3.1.3配套铜板：300mm×300mm×1.5mm； 3.2.屏幕亮度计 3.2.1硅光电探测器，有数字保持功能；响应时间：1 秒 ； 3.2.2测量范围：（0.001～1.999×103）cd/m2 ； 3.3.低对比度检测模体 3.3.1两块 18cm×18cm×2cm 的铝板； 3.3.2一块 18cm×18cm×0.8mm 的铝板，中间有两排直径为 7mm，5mm， 3mm，1.5mm的圆孔； 3.4.黑白密度计 3.4.1 量程 0.00～5.00 D，精度±0.02 D；采样时间 0.8 秒；光孔大小直径 2mm； 3.5.铜板 3.5.1 尺寸：20cm×20cm×1.5mm； 3.6.铝板 3.6.1 尺寸 18cm×18cm×2cm。  |  |
| 4 | CR、DR机设备质量控制检测 | 1 | 模体 | **1. 用途** 用于医用 CR、DR 的 X 射线设备质量控制检测，主要包括空间分辨力、低对比度细节 检测、IP 响应均匀性和一致性等项目。 **2. 系统配置要求**2.1、CR/DR 性能检测模体1套 2.2、空间分辨力测试卡2套 2.3、屏片密着检测板1套 2.4、铅尺2把 2.5、放大镜1个 2.6、钢尺2把 2.7、铅板3块 2.8、铜板3块 2.9、铅橡胶围裙1个 2.10、卷尺1个 2.11、固定胶带1卷 **3. 技术性能指标** 3.1.CR/DR 性能检测模体 3.1.1 包含 15 行和 15 列共 225 个低对比度细节模块，每个模块中有 1-2 个细节孔以形成影像。前三行每个方块中只有 1 个细节孔，其他行有 2 个相同的细节孔，1 个在中心，另外 1 个随机分布在 4 个角落中，共计 405 个细节孔； 3.1.2 15 行孔直径范围 0.3 - 8.0mm：0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0, 1.3, 1.6, 2.0, 2.5, 3.2, 4.0, 5.0, 6.3, 8.0mm； 3.1.315 列孔深度范围 0.3 - 8.0mm：0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0, 1.3, 1.6, 2.0, 2.5, 3.2, 4.0, 5.0, 6.3, 8.0mm； 3.1.4 孔的尺寸精度：0.01mm； 3.2.空间分辨力测试卡 3.2.1 铅厚：0.1mm；分辨力测量范围：0.6~ 10.0 lp/mm； 3.3.屏片密着检测板 3.3.1 网眼尺寸：3.15 mm，线径：0.71mm；外形尺寸：不大于 450 mm×450mm×8mm； 3.4.铅尺 3.4.1 长 30cm，宽 2.5cm，1mm 刻度间距； 3.5.放大镜 3.5.1放大倍数：10~20 倍； 3.6.钢尺 3.6.1长约 30cm，宽 2~3cm，1mm 刻度间距； 3.7.铅板 3.7.1 尺寸：40mm×40mm×4mm，一块；3.7.2 尺寸：150mm×150mm×2mm，两块； 3.8.铜板 3.8.1尺寸：20cm×20cm×0.5mm，一块； 3.8.2尺寸：150×150×1.0mm，两块； 3.9.铅橡胶围裙 3.9.1尺寸：40×40cm，铅当量：0.5mm。 |  |
| 5 | 牙科设备性能检测 | 1 | 模体 | **1. 用途** 用于具有口内 X 射线影像接收器的牙科 X 射线设备和具有口外 X 射线影像接收器的牙科 X 射线设备的质量控制检测，主要包括高对比分辨力、低对比分辨力、有用线束半值层等项目。 **2. 系统配置要求** 2.1口腔密度分辨力检测模体 1 套2.2三脚架（计量仪支架）1套 **3. 技术性能指标** 3.1.口腔密度分辨力检测模体 3.1.1 低对比分辨力测试模块：0.5mm 铝（纯度 99.5%)板上设置直径分别为 0.5mm、1.0mm、1.5mm、2.0mm、2.5mm、3.0mm 的固孔，并设置直径 4.0mm 的参考固孔； 3.1.2 高对比分辨力测试模块：设置线对范围为：1.61p/mm-3.0lp/mm (1.61p/mm、2.0lp/mm、 2.21p/mm、2.5lp/mm、3.0lp/mm) , 铅当量 0.05mm； 3.1.3 牙科摄影机集光筒固定模块：模体上部设置 5 个不同尺寸的中心环，直径分别为 70mm、 66mm、 60mm、 55mm、 50mm； 3.1.4 插口模块：模体下部设置用于放置剂量仪探测器或口内牙片机，影像接收器的插口2 个。 |  |
| 6 | DSA性能检测设备 | 1 | 模体 | **1. 用途** 用于数字减影血管造影（DSA)X 射线设备以质量保证为目的进行检测的项目，主要包括 DSA 可枧空间分辨力、减影性能、对比度线性、影像失真度等项目。 **2. 系统配置要求** 2.1、DSA机性能检测模体一套 **3. 技术性能指标** 3.1.DSA 性能检测模体 3.1.1 7 级测试动态范围的楔形铜梯：7 个厚度为 0.2 - 1.4mm 的线性铜阶梯，与血管模拟板插件纵向垂直排列，另有 1 组厚度为 1.4mm - 0.2mm 的铜阶梯用做对数补偿试验。 3.1.2 血管模拟板插件：可横向移动 10mm，带有 4 条纯度 99.5%的铝条，铝条间的间隙为 15mm。铝条长 150mm，宽 5mm，厚度分别为：0.05mm，0.1mm，0.2mm，0.4mm，用于模拟不同的血管密度。 3.1.3 6 米长远程控制气动阀门，检测过程中使血管模拟板产生不同方向的运动，可有效地降低检测人员测量时的受照剂量。 |  |

**二、商务要求**

1.报价要求：供应商的报价应包括：人员费用、运输费用、包装费用、管理费及税金等为完成竞价文件规定全部内容所需的一切应有费用。

2.供货地点：采购人指定地点。

3.付款及结算方式：设备验收合格并完成校准、实操培训后由成交人申请，采购人审批后付合同价款的90%，剩余10%余款待质保期（一年）满后付清。

4.成交人须提供一年的免费质保服务，所有质保费用均已包含在投标报价中，质保期满后，应提供优先的有偿售后服务。软件终身免费升级服务。

5.成交人在设备在验收合格后投入使用前应进行检定/校准，并出具校准证书。

6.成交人负责为采购人操作人员提供操作及维护的培训，直至其能熟练独立操作及日常维护与保养，简单故障诊断与排除。

7.中标人须设有维修服务电话，负责解答用户在货物使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法。

8.售后服务响应时间：如货物出现故障，电话响应无法解决，中标人必须在接报修电话24小时到现场并解决问题。

9.踏勘现场：本项目采购人不组织集中踏勘现场。

10.验收：采购人和相关部门按照国家标准和行业标准进行验收，货物在验收时，成交人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单及有关货物的操作规程和使用说明书，维护手册、保养修理所需的各种随机工具及相关设计、制造、检验、安装、技术性指导等文件和应由成交人提供的必要文件。