

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

序号	采购标的名称	采购数量	控制金额
1	数字 X 射线摄影质控实验装置	1 套	80 万元

2. 项目背景/项目概述

开办类项目-新址实验室更新及新采购设备类项目数字 X 射线摄影质控实验装置采购项目。

二、商务要求

1. 实施的时间和地点：

交货地点：北京市疾病预防控制中心指定地点。

按需供应物品，在买方确认物品需求后，15 个自然日内送达，30 个自然日内完成安装调试。

2. 付款条件：详见合同条款

3. 包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号））

4. 售后服务（质保期）：详见（三）具体技术规格要求

5. 保险（如适用）：详见合同条款

三、技术要求

（一）基本要求

1. 采购标的需实现的功能或者目标：

开办类项目-新址实验室更新及新采购设备类项目数字 X 射线摄影质控实验装置采购项目。

2. 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

2.1 提供产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对提供产品或其制造商有强制性规定或要求的，所供产品或其制造商必须符合相应规定或要求，供应商须提供相关证明文件（复印件加盖供应商单位公章）。

3. 为落实政府采购政策需满足的要求:

3.1 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位;

3.2 政府采购节能产品、环境标志产品;

(二) 采购标的的其他技术、服务等要求:

1、投标人在响应采购需求时,应就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应,并针对每个产品提供技术支持资料。技术支持资料形式:以制造商公开发布的印刷资料(彩页说明、或加盖制造商公章的技术白皮书(不能是复印件))或检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致,以检测机构出具的检测报告为准。如投标人未就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应或未提供的所投产品的技术支持资料或提供的技术支持资料与所投产品不一致或不能体现招标文件的技术要求的,评标委员会可不予承认,并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险,由投标人自行承担。

2、对于技术规格要求中标注“★”号、“▲”号(如有)的技术参数,在应答采购需求偏离表时具体到技术支持资料页码及条目号。

(三) 具体技术规格要求

一、数量:1台

二、用途:用于数字X射线摄影摄影质量控制实验数字X射线摄影摄影检测能力培训。

三、技术参数:

1 基本要求

1.1 落地双立柱+固定床式数字化成像系统,用于数字X射线摄影的质量控制检测实验与培训。

▲1.2 为保证整机兼容及售后保障,整套设备中的球管、高压发生器、平板探测器、机械系统、限束器、图像采集系统、图像处理系统为同一制造商,并提供第三方证明材料。

▲1.3 整机性能需满足WS76-2020医用X射线诊断设备质量控制检测规范,并提供第三方证明材料。

2 技术规格要求

2.1 平板探测器

▲2.1.1 无线平板探测器一块，探测器尺寸 $\geq 17 \times 17$ 英寸，具备放入胸片架片盒和摄影床下片盒内即可实现联机充电，无需拆卸、更换电池，充电方式为直接接触式，无需单独插拔线缆。

2.1.2 像素尺寸 ≤ 139 微米，像素矩阵 $\geq 3070 \times 3070$ ，A/D 转换 $\geq 16\text{bit}$ ，探测器最大承重 $\geq 150\text{kg}$ ，最大空间分辨率 $\geq 4.01\text{lp/mm}$ （需提供第三方证明材料），成像时间 $< 4\text{s}$ （需提供第三方证明材料）。

2.2 高压发生器

2.2.1 高压输出频率 $\geq 500\text{kHz}$ （需提供第三方证明材料）。

2.2.2 电压范围覆盖 $40\text{ kV} \sim 150\text{kV}$ ，最小加载时间 $\leq 1\text{ms}$ ，最大加载时间 $\geq 8\text{s}$ ，最大输出电流 $\geq 650\text{mA}$ ，最大电流时间积 $\geq 800\text{mAs}$ ，最小电流时间积 $\leq 0.1\text{mAs}$ 。

2.2.3 最大输出功率 $\geq 50\text{kW}$ ， kV 准确性不大于 5% ，加载时间准确性不大于 5%

▲2.2.4 电子 AEC 实现自动曝光控制功能，非物理电离室实现（需提供第三方证明材料）。

2.3 X 线球管

2.3.1 焦点尺寸 $\leq 0.6/1.2\text{mm}$ ，最大管电压 $\geq 150\text{KV}$ ，最大管电流 $\geq 650\text{mA}$ 。

2.3.2 阳极热容量 $\geq 300\text{KHU}$ ，管套热容量 $\geq 1300\text{KHU}$ ，球管转速 > 3000 转/分钟。

2.3.3 X 线球管最大功率 $\geq 50\text{kW}$

2.4 限束器

2.4.1 限束器具有射野灯光定时控制，灯光种类：LED 白光显示。

2.4.2 限束器最大照射野 $\geq 400\text{mm} \times 400\text{mm}$ 。

2.5 立式胸片架

2.5.1 胸片架垂直升降范围 $\geq 150\text{cm}$ ，胸片架上探测器盒中心距离地面最小高度 $\leq 35\text{cm}$ 。

2.5.2 胸片架内配备平板探测器实时在线充电器，无需将探测器电池取出也无需外接线缆即可在胸片架内充电。

2.6 固定式摄影床

2.6.1 床面尺寸 $\geq 220 \times 80\text{cm}$ ，床面最低高度 $\leq 70\text{cm}$ ，床面纵向移动范围 $> 90\text{cm}$ ，床面横向移动范围 $> 30\text{cm}$ ，床面最大承重量 $\geq 250\text{kg}$ 。

2.6.2 摄影床内配备平板探测器实时在线充电器，无需将探测器电池取出也无需外接线缆即可在摄影床托盘内充电。

2.7 可拆卸滤线栅

2.7.1 胸片架内和摄影床下均具备可插拔式滤线栅，无需工具即可实现滤线栅拆卸，滤线栅栅比 $\geq 10:1$ ，滤线栅栅密度 ≥ 40 线对/厘米。

▲2.7.2 设备需同时具备虚拟滤线栅功能，实现散射线抑制（需提供第三方证明材料）。

2.8 图像采集系统

2.8.1 主机控制台与高压发生器高度集成，可直接在主机上进行曝光参数的设置。

2.8.2 高清摄像头分辨率 1920*1080， >5 倍光学变焦镜头，用于观察测量仪器读数。

2.8.3 具备通过调整动态范围实现多频率、多层次的图像均衡处理算法技术（需提供第三方证明材料），最终出图图像可自动根据束光器范围自动裁剪，无需额外操作，端口开放，可与 PACS、RIS、HIS 网络连接，图像采集系统与图像处理系统兼容，图像实时传输。

▲2.8.4 预处理图像应能直接获取（获取时不需要使用密钥，并无需厂家工程师协助）

2.8.5 为保证系统与球管高度集成，要求图像采集系统可检测球管热容量使用情况并具备显示功能及整机故障显示功能，可精准定位系统故障。

2.8.6 为保证系统整体各部件高度集成，要求图像采集系统支持 DICOM 3.0，包括支持 DICOM 打印、支持 DICOM 存档、支持 DICOM 网络传输。

▲2.8.7 配置剂量面积乘积仪。

2.9 图像处理系统

2.9.1 专用灰阶显示器，分辨率 $\geq 2\text{MP}$ 。

2.9.2 图像处理功能：具备缩放、旋转、反转、增强、标注、 拼接、距离测量、任意角度旋转。

★四、标准配置

非晶硅碘化铯无线平板探测器 1 个；高压发生器 1 个；X 线球管 1 个；限束器 1 个；立式胸片架 1 个；固定式摄影床 1 套；可拆卸式滤线栅 1 套；图像采集系统 1 套；高清摄像头 1 个；图像处理系统 1 套；具备 AEC 功能；具备双能骨密度测量功能；具备查看预处理图像和测量感兴趣区像素值功能；具备剂量面积乘积显

示功能。

五、质量保证期：调试验收合格后 3 年。

六、商务要求：负责装置场地安装及安装涉及的施工改造。