

# 松山湖材料实验室(材料制备与表征平台)关于采购 (X 射线显微镜射线源) 的需求论证和市场调研报告

## 1. 需求论证

### 1.1 购买该仪器或服务的原因

必要性、重要性以及其将产生的价值等

松山湖材料实验室目前承担多项前沿材料科学、半导体器件、新能源材料等科研项目，实验室配备的 ZEISS Xradia 610 VersaX 射线显微镜是开展材料三维微结构无损表征、高精度成像、失效分析测试的核心仪器，射线源为该设备运行的必备核心耗材，直接决定设备成像精度、信号稳定性与测试效率，无兼容替代耗材。

当前设备在用射线源出现输出不稳定、成像质量衰减故障，已无法满足科研测试要求。经多方核查，国内高校、科研院所及第三方检测机构均无法提供满足该型号精度、接口标准与性能要求的维修或替换服务，非原厂耗材无法保障设备性能、辐射安全与计量合规性。为保障核心科研设备正常运行、科研项目顺利推进，亟需采购该原厂射线源耗材，本次采购金额超 50 万元，按规定开展需求论证与市场调研。

### 1.2 主要技术指标和质量要求

对 ZEISS Xradia 610 Versa X 射线显微镜射线源的具体技术要求有：

1. 适配机型：ZEISS Xradia 610 VersaX 射线显微镜

2. 产品型号：EX-Remfd X-ray tube MK-IV f/Versa
3. 工作电压：30 - 160 kV
4. 最大功率：25 W
5. 兼容性：100%兼容原机控制系统、冷却系统、辐射安全联锁系统
6. 质量要求：符合出厂校准标准，提供正规质保
7. 安全要求：满足国家辐射安全管理及实验室设备运行规范

## 2. 市场调研

### 2.1 相关行业分析

高端科研级 X 射线显微镜核心耗材领域技术壁垒极高，X 射线源为专机专用高价值耗材，全球市场主要由 ZEISS、Thermo Fisher 等少数国际厂商垄断。该类耗材主要服务于材料科学、半导体、新能源等高端科研与工业检测领域，国内暂无同精度、同规格的兼容替代产品，第三方非原厂耗材无法满足科研级精度、稳定性与合规要求。

### 2.2 产业发展状况

高端 X 射线显微成像技术持续向高分辨率、高通量、多模态原位表征方向发展，对核心耗材 X 射线源的亮度、稳定性、一致性要求不断提升。ZEISS Xradia Versa 系列为全球科研领域主流机型，其专用射线源为**专属定制、非通用耗材**，采购渠道高度集中于原厂及官方授权体系，无第三方合格替代产品，设备维保与耗材更换高度依赖原厂供应。

## 2.3 主要供应商

1. **供应商名称:** 卡尔蔡司（上海）管理有限公司
2. **行业地位:** ZEISS 为全球高端光学与 X 射线显微设备制造标杆企业，是 ZEISS Xradia 610 Versa X 射线显微镜原厂唯一供应商
3. **产品性能参数:** EX-Remfd X-ray tube MK-IV f/Versa 射线源，30 - 160 kV 电压适配、25 W 最大功率，完全匹配原机参数
4. **技术水平:** 原厂设计生产，参数精准匹配，具备完整安全连锁与出厂校准，技术水平满足科研级高精度测试要求
5. **价格:** 不含税 681415.93 元，含税总价 770000 元

## 2.4 满足需求的供应商及其设备/服务

经调研，仅卡尔蔡司（上海）管理有限公司供应的原厂射线源可满足我方全部需求，优势如下：

1. **技术指标:** 与 ZEISS Xradia 610 Versa X 射线显微镜 100%兼容，完全符合测试精度与运行要求；
2. **性能参数:** 原厂标准参数，保障成像质量与设备稳定性；
3. **产品售价:** 价格合理，符合实验室采购预算；
4. **售后服务:** 验收合格后提供一年质保，交货期明确，售后响应及时，安装调试规范；
5. **技术支持:** 原厂专业技术支持，保障设备安装后正常运行，符合实验室资产管理与审计要求。

### 3. ZEISS Xradia 610 Versa X 射线显微镜射线源设备采购方案

#### 3.1 拟选购的设备信息

制造/生产/品牌商：卡尔蔡司（ZEISS）

地址：中国（上海）自由贸易试验区美约路 60 号

产品型号：EX-Remfd X-ray tube MK-IV f/Versa

技术指标：30 - 160 kV 工作电压，25 W 最大功率，兼容原机控制与安全系统，原厂校准标准

#### 3.2 拟采用的供货方案

代理商：卡尔蔡司（上海）管理有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区美约路 60 号

价格：含税总价 770000 元

特定的采购要求：

a. 交货期：本地有库存按需求发货，无库存 4 - 6 周交货

b. 质保期：验收合格后提供一年质保

#### 结语

经广泛调研，满足实验所需技术指标要求的 ZEISS Xradia 610 Versa X 射线显微镜射线源，目前仅有卡尔蔡司（上海）管理有限公司提供的 EX-Remfd X-ray tube MK-IV f/Versa 型号耗材能满足我方

要求，且技术、价格、售后优势明显。特此，拟申请采购卡尔蔡司（上海）管理有限公司该型号 X 射线源，预算为 770000 元（含税）。

采购需求部门论证签字（3 人以上，含部门负责人）：

李瑾芝 张晓芳 池祥 王欣

附件：调研供应商产品报价单

2026 年 4 月 7 日