

## 第八部分 技术规格书

包号	货物名称	数量 (套)	简要用途	交货期	交货地点	是否允许采购进口产品	采购预算
1	X 荧光光谱仪	1	通过 X 荧光光谱测试法，有效地对常见贵金属成分金、银、铂、钯、铑、铁、铱、铜、锌、镍、钨等十多种常见贵元素进行定量分析；可检测宝石中轻元素（Na、Mg、Al、Si、P、S、Cl）、中元素（K、Ca、Sc、Ti、Cr、Mn、Fe）、重元素（其他）等 30 多种元素；并有定性分析功能；仪器性能能满足 GB/T 18043-2013 和 GB/T 28020-2011 的要求。	合同签订后 20 个工作日	交货到用户指定国内现场	否	29 万元

## 第 1 包 X 荧光光谱仪

### 一、用途

通过 X 荧光光谱测试法，有效地对常见贵金属成分金、银、铂、钯、铑、铁、铱、铜、锌、镍、钨等十多种常见贵元素进行定量分析；可检测宝石中轻元素（Na、Mg、Al、Si、P、S、Cl）、中元素（K、Ca、Sc、Ti、Cr、Mn、Fe）、重元素（其他）等 30 多种元素；并有定性分析功能；仪器性能能满足 GB/T 18043-2013 和 GB/T 28020-2011 的要求。

### 二、★配件清单（本条在投标文件中不用提供彩页等证明资料，仅需提供承诺）

2.1 X 荧光测试主机 1 台

2.2 软件 1 套（贵金属成分分析软件、含宝石分析数据库、内含宝石测试曲线不少于 15 条）

2.3 真空泵 1 套

2.4 电脑 1 台（16G 内存 512G 硬盘）

### 三、主要技术指标

（一）、符合标准

3.1、符合国标：远远好于国标 18043-2013 对分辨率小于 170ev 的要求；

（二）、硬件配置：

★3.2、探测器：高性能 SDD 探测器，探测面积不小于 25mm<sup>2</sup>；

3.3、X 荧光光管：薄铍窗光管，Rh 靶材，X 光管的工作范围：不小于高压 5~50kV；电流不小于 1mA；

3.4、高压电源：管压（Max）：不低于 50kV；管流（Max）：不小于 1mA；

3.5、X 射线照射方式：下照射式；

3.6、仪器尺寸：不大于 660mm\*510mm\*350mm（mm），样品腔尺寸：不小于 435×300×100（mm）；有宝石专用样品腔，不小于：320mm\*Φ100mm

3.7、摄像头：采用 CCD 超清晰摄像头；

#3.8、准直系统：8 种准直器，分别为：Φ8mm、6mm、4mm、3mm、2mm、1mm、0.5mm、0.2mm、，直径最小达 0.2mm，可进行精小部位的精确测试；其切换方式，可根据客户要求自动切换；

3.9、滤光片：6种：空、厚 Al、薄 Al、Cu、Fe、MoCuFe；

3.10、仪器重量：不大于 100kg；

3.11、真空泵：容量 3L，与仪器配套联用，抽真空时使用；

#3.12、仪器以及软件，后后期升级增加 785/532nm 拉曼模块，作为拉曼 X 荧光一体机。通过参数化配置实现 X 荧光、拉曼一体机测试。

(三)、参数技术指标：

3.12、符合国标：GB/T18043-2013 的要求；

#3.13、制冷方式：电制冷；

3.14、测量时间：可自行设定，5-200s 可调；

3.15、探测器分辨率：分辨率最佳达到 125eV；

#3.16、分析元素范围：ppm~99.99%（其测试下限最高可以达到 1ppm）；

#3.17、仪器测量精度：0.03%（测试含量大于 96%的样品）；

#3.18、同时分析元素能力：可对金、银、铂、钯、铑、铁、铈、铜、锌、镍、钨等二十多种常见贵金属元素进行定量分析；

#3.19、测试样品类型：固体、粉末、液体样品均可以测试；

#3.20、样品环境：大气或真空；

#3.21、分析元素：Na（钠）~U（铀）；

3.22、消耗功率：100W 以内（不含电脑及同时使用的其他设备）；

3.23、安全防护能力：①、仪器须有双层屏蔽盖，最外层盖子衬有铅皮。②、仪器的防护盖与 X 光管高压联动。③、X 光管须与软件有联动功能，软件不工作，X 光管也不工作。有辐射检测报告。

★3.24、配备软件：一套：贵金属成分分析软件（含宝石元素成分分析数据库、内含宝石测试曲线不少于 15 条）（**仅需提供承诺**）

#3.25、软件自带建立的工作曲线和数学模型，宝石元素成分分析数据库工作曲线包含不限于：刚玉、宝石、尖晶石、玉石-危料 vs 缅料、珍珠、碳酸盐、祖母绿、红宝石-1、绿松石、蓝宝石等 11 条曲线，通过专业的分类，可以有效的减少矿物效应对元素结果的影响。（**需提供证明文件：11 条曲线提供出货前宝石标样标定视频、并提供厂家盖章高清图片，图片中清晰显示每种宝石标定时**的条件）。

#### 四、技术服务要求

1、售后：成交人需提供7×24小时技术支持和服务，对采购人的服务通知，成交人在接报后2小时内响应，48小时内到达现场，72小时内处理完毕。若在72小时内仍未能有效解决，成交人须免费提供同档次的设备予采购人临时使用。

2、★质保期：自验收合格之日起，质保期2年。（本条在投标文件中不用提供彩页等证明资料，仅需提供承诺）

3、培训：提供3-5分钟的设备操作视频，质保期内每年进行不少于1次产品理论知识与实际操作技能的培训和技术交流。

4、供货时间：合同签订后20个工作日

5、是否允许进口设备来投：否