

# 政府采购项目 采 购 需 求

项目名称：海阳市检验检测中心计量检定仪器设备采购

采购单位：海阳市检验检测中心

编制单位：海阳市检验检测中心

编制时间：2024 年 05 月

## 编 制 说 明

一、采购单位可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的采购需求应当符合《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。

三、斜体字部分属于提醒内容，编制时应删除。

四、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

## 二、需求清单

### （一）项目概况

本项目为海阳市检验检测中心麻醉机采购，共为一个包。采购预算为人民币壹佰贰拾叁万伍仟捌佰伍拾元整（¥1,235,850.00 元）；

### （二）采购项目预（概）算

总预算：人民币壹佰贰拾叁万伍仟捌佰伍拾元整（¥1,235,850.00 元）。

### （三）采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口
A	1	海阳市检验检测中心计量检定仪器设备采购	A02100899 其他计量仪器	宗	1	否

### （四）技术商务要求

#### 一）技术要求：

序号	仪器名称	主要技术指标、参数	数量
1	质量比较仪	1、准确的砝码测量，通过自动定心秤盘消除偏载误差确保获得最佳性能级称量结果的可追溯性，用户 F2 砝码 1mg-10mg 砝码的检定； 2、采用全新的超级单体传感器技术； 3、完全符合 21CFR Part11 合规性 — 完全可追溯性； 4、用户管理：通过访问控制实现用户三级管理； 5、用户电子签名可用于签署称重过程的最终报告； 6、审计追踪与称重日志：审计追踪是一个带时间戳的防篡改电子日志文件，允许重建与记录的创建、修改和/或删除相关的事件； 7、数据传输安全，电子记录应受保护，以免受到任何的篡改； 8、采用全触屏的操作系统； 9、采用全自动校准和调整技术； 10、采用全自动温度和时间控制的校准和调节功能； 11、内置称量/填充、计数、称重百分比、混合/净重称重（预置去皮）、组分/总重、计算/自由因子、密度测定、统计、峰值保持、检重、质量单位转换等多种应用程序，打印输出，数据输出符合 GLP/GMP 的要求； 12、最大量程：2.1g； 13、可读性（d）：1μg； 14、重复性（≤）负载为 5%时典型值：1.5μg； 15、重复性（≤）负载为 100%时典型值：±2μg； 16、线性误差（≤）：±2.5μg； 17、灵敏度漂移（+10℃-30℃）：5 ppm/K；	1

		18、稳定时间（秒）：≤6 秒； 19、操作温度范围：18℃~23℃； 20、操作湿度范围：50%RH~75%RH； 21、温补波动：≤1° C/小时； 22、样品盘尺寸：≥Φ30mm。	
2	质量比较仪	1、准确的砝码测量，具备超高分辨率和非常好的重复性，通过自动定心秤盘消除偏载误差确保获得最佳性能级称量结果的可追溯性； 2、用于 F2 级 20mg-200g 砝码的的检定； 3、最大称量：210g/31g； 4、最小读数：0.01mg/0.1mg； 5、重复性 5%载荷标准偏差：0.01mg/0.1mg； 6、重复性 5%载荷典型误差：±0.02mg/0.2mg。	1
3	质量比较仪	1、准确的砝码测量，具备超高分辨率和非常好的重复性，通过自动定心秤盘消除偏载误差确保获得最佳性能级称量结果的可追溯性； 2、用于 M1 级 200g-1000g 砝码的检定； 3、最大称量 1kg 最小读数 1mg； 4、重复性 5%载荷标准偏差 1mg； 5、重复性 5%载荷典型误差±2mg。	1
4	质量比较仪	1、准确的砝码测量，具备超高分辨率和非常好的重复性，通过自动定心秤盘消除偏载误差确保获得最佳性能级称量结果的可追溯性； 2、用户 M1 级 2kg-10kg 砝码的检定； 3、自动定心装置，提高称量结果精确度，消除偏载误差，精确定位所有类型物品到中心，无需手动调整秤盘上的砝码位置； 4、机电分离式设计； 5、可移动、可分离显示操作终端，隔离电器噪声对敏感模拟电路的干扰；稳定时间更短，提升重复性，保证测量的准确性； 6、最大称量 10kg 最小读数 10mg； 7、重复性 5%载荷标准偏差 10mg； 8、重复性 5%载荷典型误差±20mg。	1
5	质量比较仪	1、准确的砝码测量，具备超高分辨率和非常好的重复性，通过自动定心秤盘消除偏载误差确保获得最佳性能级称量结果的可追溯性； 2、用于 M1 级 20kg 及以上砝码的校准/检定； 3、自动定心装置，提高称量结果精确度，消除偏载误差，精确定位 4、所有类型物品到中心，无需手动调整秤盘上的砝码位置； 5、机电分离式设计，可移动、可分离显示操作终端，隔离电器噪声； 6、对敏感模拟电路的干扰；稳定时间更短，提升重复性，保证测量的准确性； 7、最大称量 26kg 最小读数 0.1g； 8、重复性 5%载荷标准偏差 0.1g； 9、重复性 5%载荷典型误差±0.2g。	1

6	砝码	<p>F1 等级砝码组, 1mg-5Kg 套装砝码, 全套共 28 个, 其中包含:</p> <p>mg: 1, 2*2, 5, 10, 20*2, 50, 100, 200*2, 500</p> <p>g: 1, 2*2, 5, 10, 20*2, 50, 100, 200*2, 500</p> <p>K: 1, 2*2, 5</p> <p>材质: 304 不锈钢, 材料密度: 7.90g/m<sup>3</sup></p> <p>磁化率小于 0.01, 极化强度小于 25uT</p>	1
7	砝码	<p>E2 等级砝码组, 1mg-500g 套装砝码, 全套共 24 个, 其中包含:</p> <p>mg: 1, 2*2, 5, 10, 20*2, 50, 100, 200*2, 500</p> <p>g: 1, 2*2, 5, 10, 20*2, 50, 100, 200*2, 500</p> <p>材料 316L 无磁不锈钢, 材料密度: 7.96g/立方厘米</p> <p>磁化率小于 0.005, 极化强度小于 8uT</p>	1
8	无创血压计 检定仪	<p>1、内置气泵: 用于高压和低压放气检查、泄漏检查及提供压力源;</p> <p>2、可自定义设置脉搏量强度来模拟人体脉搏强弱;</p> <p>3、内置 (或外置) 袖带: 可以不接袖带, 直接对无创血压监护仪进行测试;</p> <p>4、采用进口压力传感器和气压部件, 仪器自动准确调节零点;</p> <p>5、可快速选择检测点和检测项目, 且设置一次即可长期保存;</p> <p>6、可自定义设置脉搏量强度来模拟人体脉搏强弱;</p> <p>6、静态压力测量:</p> <p>压力发生范围: (0-60) kPa [(0-450) mmHg]</p> <p>准确等级: 0.05 级</p> <p>分辨率: 0.01 kPa (0.1 mmHg)</p> <p>控压稳定度: 0.05%F.S</p> <p>7、动态血压模拟:</p> <p>成人模式: 收缩压: (6.7~34.0) kPa [(50~255) mmHg]</p> <p>舒张压: (4.0~26.0) kPa [(30~195) mmHg]</p> <p>新生儿模式: 收缩压: (4.0~16.0) kPa [(30~120) mmHg]</p> <p>舒张压: (1.3~13.3) kPa [(10~100) mmHg]</p> <p>血压示值重复性: 不大于 0.3 kPa (2 mmHg)</p> <p>心率范围: (30-250) 次/min</p> <p>脉搏容积达到 2.4cc 时 200BPM</p> <p>脉搏容积达到 1.2cc 时 250BPM</p> <p>心率准确度: <math>\pm (1\%R.D+1)</math> (30~200) 次/min</p> <p>脉搏量: (0.1-2.4) CC</p> <p>增量: 0.1CC</p>	1
9	扭矩扳子 检定仪	<p>负荷特性:</p> <p>额定输出: &gt;1mV/V</p> <p>非线性 (含滞后): 0.3%FS</p> <p>重复性: 0.03%FS</p> <p>电气特性:</p> <p>推荐激励电压: 10V (AC/DC)</p> <p>最大激励电压: 15V (AC/DC)</p> <p>零点输出: <math>\pm 1.0\%FS</math></p> <p>输入电阻: 350 <math>\Omega</math></p> <p>输出电阻: 350 <math>\Omega</math></p> <p>温度特性:</p>	1

		使用温度范围：-10~+60℃ 额定输出温度范围：±0.05% /10℃ 零点输出温度范围：±0.05%FS/10℃ 机械特性： 绝缘电阻：5000MΩ 容许过负荷：150%FS 极限过负荷：300%FS	
10	砝码	等级 M1，20kg 铸铁材质	250
11	砝码	等级 M1，5kg 铸铁材质	5
12	砝码	等级 M1，10kg 材料 304 不锈钢 铸铁材质	8
13	砝码	等级 M1，1kg 铸铁材质	8
14	电子秤	100kg/5g 30*40cm 碳钢秤架不锈钢称盘 基本称重功能 LED 数码白字显示清晰 360° 无死角 简易计数功能 电池欠压报警功能 自动屏保省电功能 单位转换功能 自带上下限报警功能 标配 232 接口 标配打印功能 内置 6V4Ah 铅酸电池，超长待机 连接方式：传感器信号端口连接 工作温度：0-40℃ 使用环境湿度：≤90%RH（无冷凝） 充电电源：9V300ma 交流电源 显示方式：6 位 LED 显示屏 检定分度数：n=3000 自带充电指示灯	1

15	电子秤	1000kg/100g 45*60cm 碳钢秤架不锈钢称盘， 基本称重功能 LED 数码白字显示清晰 360° 无死角 简易计数功能 电池欠压报警功能 自动屏保省电功能 单位转换功能 自带上下限报警功能 标配 232 接口 标配打印功能 内置 6V4Ah 铅酸电池，超长待机 连接方式：传感器信号端口连接 工作温度：0-40℃ 使用环境湿度：≤90%RH（无冷凝） 充电电源：9V300ma 交流电源 显示方式：6 位 LED 显示屏 检定分度数：n=3000 自带充电指示灯	1
16	测长机	1、万能工作台：安装面积（mm <sup>2</sup> ）：160×160 2、高度调节范围（mm）：0~100 横向行程：25mm 绕 Y 轴倾斜：±3° 工作台转动：±4° 3、允许荷重：10kg 4、测帽内径配合尺寸：Φ6H7 测帽杆与测帽内径：配合的外径尺寸：Φ6g6 ▲5、具有超高精度光栅测量系统 ▲6、测量范围： 外尺寸（mm）：绝对测量 0—100 相对测量 0—670 内尺寸（mm）：使用小测钩（最大伸入深度 12，最大臂厚 50）时，10~400 使用大测钩（最大伸入深度 50，最大臂厚 85）时，30~370 用电测测钩（mm）：1~60 用万能测钩（mm）：14~112 内螺纹中径测量（mm）：使用小测钩时（螺纹小径 13~30） 使用大测钩时（螺纹小径 31-（70-臂厚）×2）螺距：0.5~6 外螺纹中径测量（mm）：最大 200，螺距：1~6 ▲7、系统具有温度补偿功能 ▲8、测量软件具备功能 光栅示值区段修正、光栅示值线性修正、温度修正； 键盘输入数据、键盘修改数据、删除坐标点； 打开文档、保存坐标点； 光栅数据图形化并寻找转折点； 测量结果导入 Execl、打印测试结果。 9、测量力(N)：0、1.5、2.5 10、数字显示当量：0.0001mm 11、仪器示值变动性： 外尺寸测量时， $2\sigma \leq 0.3\mu m$ 内尺寸测量时， $2\sigma \leq 0.5\mu m$	1

	<p>12、测量准确度：外尺寸绝对测量时，仪器准确度为 <math>0.45\ \mu\text{m}</math> (<math>20^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}</math> 时)，内尺寸测量时，仪器准确度为 <math>1\ \mu\text{m}</math></p> <p>13、仪器外形尺寸 (mm)：长 X 宽 X 高= 960 X 390 X 450</p> <p>14、仪器净重：150kg</p> <p>15、主要配置：</p> <p>15.1 万能测长仪主机</p> <p>a. 基座</p> <p>b. 数字式阿贝头</p> <p>c. 尾座</p> <p>d. 尾管</p> <p>15.2 内测装置</p> <p>a. 大测钩</p> <p>b. 小测钩</p> <p>c. 万能测钩</p> <p>d. 万能测钩脚</p> <p>e. 标准环规 (<math>\phi 14</math>, <math>\phi 50</math>)</p> <p>f. 固定尾管</p> <p>g. 倾斜固定架</p> <p>h. 十字固定架</p> <p>▲15.3 电测装置</p> <p>a. 绝缘工作台</p> <p>b. 球形测量头</p> <p>c. 支持臂</p> <p>d. 5W 变压器</p> <p>▲15.4 内螺纹径测量装置</p> <p>a. 圆形浮动工作台</p> <p>a. 圆形浮动工作台</p> <p>b. 球形测头</p> <p>c. <math>60^{\circ}</math> 测规</p> <p>d. 量块研合架</p> <p>15.5 外螺纹中径测量装置</p> <p>a. 三针支架</p> <p>b. 水平顶针架</p> <p>▲15.6、测帽</p> <p><math>\phi 2</math> 小平面测帽</p> <p><math>\phi 8</math> 中平面测帽</p> <p><math>\phi 14</math> 大平面测帽</p> <p>小刃形测帽</p> <p>中刃形测帽</p> <p>R20 球面测帽</p> <p>15.7、其他</p> <p>b. 固定测头</p> <p>c. 压板 (长螺杆压板 弹性压板)</p> <p>d. 条形垫铁</p> <p>e. 支架 (单 V 型支架 双 V 型支架)</p> <p>f. 表架组</p> <p>g. 工作台升降平衡扳手组</p> <p>h. 防尘罩</p> <p>15.8、一维数据处理系统</p>	
--	---	--



17	同轴度测试仪	<p>1、同轴度测试仪由显示仪表、双侧电子引伸计及标准检测试棒组成，使用方便、操作简单，主要用于对液压/电子式拉力、压力和万能材料试验机同轴度进行检测。</p> <p>2、性能指标及功能</p> <p>2.1 测量精度：2%，分辨率 0.1 <math>\mu\text{m}</math>。</p> <p>2.2 双侧电子引伸计：标距 100 mm，量程 1mm。</p> <p>2.3 物理通道 2 路，双排显示，同时显示 2 路引伸计的变形测量值。</p> <p>2.4 可自动计算和显示同轴度测量结果。</p> <p>▲2.5 全触摸液晶屏显示，可进行标定、通道转换、单位转换、标定数据恢复及移植等操作</p> <p>2.6 可存储 50 组测量数据，存储数据可查询、删除。</p> <p>2.7 双侧引伸计和检测试样之间采用弹性连接，试样夹持方便。</p> <p>2.8 检测试样符合 JJG139-2014《拉力、压力和万能试验机》、JJG475-2008《电子式万能试验机》和 JJG276-2009《高温蠕变、持久强度试验机》检定规程的要求。</p> <p>▲2.9 具有重锤法检测同轴度配套装置。</p> <p>2.10 使用电源：交直流两用，交流采用电源适配器。</p> <p>2.11 电池连续使用 8 小时，标准 TYPE-C 充电接口。</p> <p>▲2.12 在电池电量低的情况下，可使用电源适配器进行充电，充电过程也可以继续使用。</p> <p>▲2.13 过载保护功能。超量程可具有声响提醒功能。</p> <p>3、配置</p> <p>3.1 多功能仪表 1 台。</p> <p>3.2 双侧电子引伸计 1 套。</p> <p>3.3 标准测试棒（含高温蠕变测试棒 1 个） 5 个。</p> <p>3.4 重锤法检测同轴度配套装置 1 套。</p> <p>3.5 仪器铝包箱 2 个。</p>	1
18	量块	(1mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm) 3 级	1
19	量块	12 块组 (10~291.8)mm 5 等	1
20	量块	8 块组 (125-500)mm 4 等	1
21	医用漏电流测量仪	<p>可用于各种型号超声诊断仪、心电图机，及其它仪器设备漏电流的检测，以保证医疗设备对人体的安全性要求。</p> <p>1、主要功能：</p> <p>(a) 仪器对患者漏电流的测量</p> <p>(b) 机壳漏电流的测量</p> <p>(c) 对地漏电流的测量</p> <p>2、测量范围：0~200.0 <math>\mu\text{A}</math>；</p> <p>3、不确定度：<math>\leq 1\% \pm 1</math> 个字；</p> <p>4、分辨力：0.1 <math>\mu\text{A}</math></p>	1
24	液相色谱原子荧光联用仪	<p>1、功能要求</p> <p>1.1 用于样品中砷、汞、硒、锡、铋、锑、铅、锗、镉、碲、锌、金等元素总量的痕量分析测量，并可进行砷、汞、硒、锡等元素的形态分析检测，方便进行功能切换。</p> <p>1.2 漂移：<math>\leq 1\%</math>，噪声：<math>\leq 1\%</math>，道间干扰：<math>\leq 1\%</math>。</p> <p>1.3 线性范围：<math>&gt;</math>三个数量级。</p> <p>1.4 各元素总量检出限：砷、锑、硒、铋、碲、汞、锡和铅元素<math>&lt;0.01\mu\text{g/L}</math>；汞<math>&lt;0.001\mu\text{g/L}</math>；镉<math>&lt;0.001\mu\text{g/L}</math>；锗</p>	1

	<p>&lt;0.05μg/L； 锌&lt;1.0μg/L； 金&lt;3.0μg/L。</p> <p>1.5 各元素形态的最小检出量（单位 ng），</p> <p>1.5.1 砷形态：As（III）&lt;0.03、DMA&lt;0.06、MMA&lt;0.06、As（V）&lt;0.15；</p> <p>1.5.2 汞形态：Hg（II）&lt;0.01、MeHg&lt;0.01、EtHg&lt;0.02、PhHg&lt;0.1；</p> <p>1.5.3 以上各形态指标分析时间要求小于 10 分钟。</p> <p>▲1.6 总量检测 RSD &lt; 0.6%，形态检测 RSD &lt; 4% （需提供相关检测报告）</p> <p>2、原子荧光部分技术性能指标要求</p> <p>2.1 进样系统</p> <p>2.1.1 采用高精度双顺序注射泵,样品还原剂均采用注射泵进样，微升级取样精度和补偿技术,重复性精度优于 0.05%。</p> <p>▲2.1.2 支持三种进样模式切换：a、双注射泵模式；b、注射泵+蠕动泵模式；c、蠕动泵模式；可适应不同样品不同检测要求。</p> <p>2.1.3 具备高浓度样品自动稀释,自动配置标准系列功能，单标准自动配制标准曲线（r&gt;0.999）。</p> <p>2.1.4 配备不低于 150 位的极坐标式自动进样器，降低运行噪声提高仪器运行平稳性；采用碳纤骨架 PTFE 取样针，减少挂液不易折断。</p> <p>▲2.1.5 具备自动清洗、大流量吹扫功能，自动执行在线吹扫程序快速消除管路重金属残留；且具备高效汞捕集装置，去除重金属对环境的污染。</p> <p>2.2 光学系统：双通道双光束，每个通道支持参比漂移扣除功能，扣除元素灯漂移及杂散光的影响，具备用于原子荧光测量的汞元素灯稳定装置。</p> <p>2.3 空心阴极灯：内置存储芯片，支持双道自动激发启辉，元素类型自动识别，且支持元素灯使用计时。</p> <p>2.4 氢化物反应装置</p> <p>2.4.1 具备原子化器炉丝电流监控功能，软件实时监控炉丝状态。</p> <p>2.4.2 具备超大容量溢流自动监测废液桶，智能软件提醒。</p> <p>2.6 数据处理系统</p> <p>2.6.1 支持多样品信息快速导入，可在 excel 下直接编辑及导入仪器操作软件，无需再次重复编辑信息；支持扫码器直接导入编码。</p> <p>2.6.2 具备漂移软校准功能、QCP 质控功能，支持多标曲自动检测。</p> <p>2.6.3 独立数据分析模块，支持多数据文件同时打开切换处理，进样检测的同时不影响编辑打印报告。</p> <p>2.6.4 具备用户权限管理，审计追踪功能，管理员可对日志进行分类查阅和其他处理，自动记录用户的重要操作，符合 GMP/GLP 要求。</p> <p>▲2.6.5 具备专用夜间模式，支持仪器运行结束后休眠，以及定时自动唤醒并执行预热功能，减少等待时间。</p> <p>3、形态分析部分技术性能指标要求</p> <p>3.1 采用管内在线消解装置，全自动的紫外/非紫外管路切换功能，待测组分通过紫外灯内在线消解，可 100%消</p>	
--	---	--

		<p>解各种价态，检测更多更复杂的元素形态。</p> <p>3.2 液相泵类型：双柱塞杆高压二元梯度泵；送液方式：恒定流量和恒定压力传输；流速：0.01-9.99ml/min；流速重现性：<math>\leq 0.03\%</math>；最大压力：<math>\geq 40\text{MPa}</math>。可对最大最小压力进行设置保护。</p> <p>3.3 液相处理具备梯度洗脱功能，适用各种样品的处理。</p> <p>3.4 具备全自动的总量/形态检测自动切换功能。</p> <p>▲3.5 具备双色谱柱自动切换功能，做砷、汞形态时无需关机手动更换色谱柱，全自动切换，减少因频繁拆卸色谱柱而造成的漏液问题。且配备有前置大体积双色谱柱柱温箱，控温范围 <math>30^{\circ}\text{C}-80^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>3.6 形态分析部分配置 90 位以上自动进样器，可通过形态分析一体化软件控制；进样模式具备全环进样、部分体积进样、微量模式进样，进样体积：0-100<math>\mu\text{L}</math>；执行针程序设置，每针/不同瓶间执行洗针程序，取样环、定量环自动清洗，避免交叉污染。</p> <p>4、主要配置要求：形态梯度预处理装置 1 套，原子荧光光度计 1 套，90 位以上形态自动进样系统 1 套，150 位以上总量自动进样系统 1 套，总量/形态检测自动切换组件 1 套，双色谱柱自动切换组件 1 套，大体积双色谱柱柱温箱 1 套，形态紫外灯管在线消解装置 1 套，色谱柱及保护柱 2 套（砷、汞），高精度顺序注射泵 2 套，气液分离装置 1 套，元素灯 3 只，仪器软件 1 套，仪器使用说明书 1 套，原子荧光光度计论文集 1 本，数据处理装置 1 套、稳压电源 1 台。</p>	
25	万能工具显微镜	<p>1、坐标测量行程： X 坐标：0—200mm Y 坐标：0—100mm</p> <p>2、方工作台测量工作最大高度：140 mm</p> <p>3、仪器最大载重：40kg</p> <p>▲4、 X、Y 坐标测量系统：Renishaw 精密钢带光栅系统，分辨率 0.2 <math>\mu\text{m}</math></p> <p>5、X、Y 坐标示值准确度： <math>(1+L/100) \mu\text{m}</math> L：被测长度，单位为 mm</p> <p>▲6、角度分度系统：Renishaw 精密环形钢带光栅，分辨率 5"</p> <p>7、显微镜立柱角度倾斜范围：<math>\pm 12^{\circ}</math></p> <p>8、顶针架</p> <p>夹持最大直径：<math>\phi 100 \text{ mm}</math></p> <p>夹持最大长度：700mm</p> <p>9、高顶针架</p> <p>夹持最大直径：<math>\phi 250 \text{ mm}</math></p> <p>夹持最大长度：200mm</p> <p>▲10、数显分度头</p> <p>角度测量范围：<math>0^{\circ} \sim 360^{\circ}</math></p> <p>角度测量分辨率：5"</p> <p>角度测量准确度：30"</p> <p>11、光学定位器</p> <p>最小探测孔径：<math>\phi 5\text{mm}</math></p> <p>最大探测深度：15mm</p> <p>12、测量力：0.1N</p> <p>定位稳定性：0.001mm</p>	1

	<p>测头直径的检定极限误差：0.0005mm</p> <p>13、物镜：</p> <p>物镜放大率：1×</p> <p>物镜工作距离(mm)：82</p> <p>屏幕图象放大率：40×</p> <p>屏幕图象范围(mm) <math>1/2'' \approx 5.2 \times 4.1</math>  <math>1/3'' \approx 4.1 \times 3.1</math></p> <p>物镜放大率：3×</p> <p>物镜工作距离(mm)：70</p> <p>屏幕图象放大率：120×</p> <p>屏幕图象范围(mm) <math>1/2'' \approx 1.7 \times 1.4</math>  <math>1/3'' \approx 1.4 \times 1.0</math></p> <p>物镜放大率：5×</p> <p>物镜工作距离(mm)：49</p> <p>屏幕图象放大率：200×</p> <p>屏幕图象范围(mm) <math>1/2'' \approx 1.0 \times 0.8</math>  <math>1/3'' \approx 0.8 \times 0.6</math></p> <p>14、目镜：目视及 CCD 两用系统</p> <p>摄像系统高分辨率工业 CCD：日立 <math>1/3''</math> 黑白(或彩色)象素数 <math>795 \times 596</math></p> <p>辅助寻象系统：高亮度半导体激光器</p> <p>15、主要配置：</p> <p>15.1 图像处理万能工具显微镜主机（包括纵、横向数字光栅系统）</p> <p>15.2 图像卡</p> <p>15.3 数据处理系统</p> <p>15.4 光栅信号转换器</p> <p>15.5 二维计算机辅助测量软件</p> <p>15.6 物镜（1X、 3X 、5X 共计三只物镜）</p> <p>15.7 顶针装置</p> <p style="padding-left: 20px;">A. 顶针筒、杆</p> <p style="padding-left: 20px;">B. 外顶针</p> <p style="padding-left: 20px;">C. 大内顶针</p> <p style="padding-left: 20px;">D. 小内顶针</p> <p>15.8 平面工作台，赠送 1 件工作台玻璃</p> <p>▲15.9 数显分度头</p> <p>15.10 光学定位器</p> <p>15.11 条形压组板</p> <p>15.12 短螺杆压板组</p> <p>15.13 附加转动写字板</p> <p>15.14 定焦杆</p> <p>15.15 反射照明装置</p> <p>15.16 仪器台</p> <p>15.17 防尘罩</p> <p>15.18 产品使用说明书</p> <p>15.19 二维计算机辅助测量软件说明书</p> <p>15.20 光栅信号转换器说明书</p> <p>15.20 产品出厂合格证</p>	
--	--	--

26	偏光应力仪	1、定性、定量两种试验模式，试验空间可调，适用范围广 2、采用高精度绝对式角度编码器进行测量，测量精度优于2.0nm 3、彩色液晶屏显示，可同时显示测量角度及光程差数值，使测量直观易读 4、暗视场无需校准，采用了绝对式编码器，偏振场的暗视场总是处于零角度点，因此无需用户校对零点，避免了人为校对暗视场造成的误差 5、配备微型打印机，方便打印输出试验数据 6、仪器示值：0.1 nm 7、测量精度：2 nm 8、偏振场直径：150 mm 9、检偏振片旋转角度：360° 10、光场边沿亮度：>120 cd/m² 11、起偏镜至检偏镜间可调范围：280 mm 12、光场的光亮度：≥800 lux	1
----	-------	---	---

## 二）服务要求：

### 1、安装及调试的有关要求

（1）中标人应遵守现场的一切规章制度，应自行负责现场的安全管理，安全、文明安装和调试。

（2）中标人应对产品、安装产品（工具）等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，以免受损。

（3）无论安装调试期间或保修过程中，中标人负责及时对安装现场进行清理。

（4）中标人承担安装调试期间安装场所的安全以及产品和安装调试人员的安全责任。

### 2、培训及其他要求

（1）设备安装调试时，为采购人免费提供现场培训，包括设备工作原理、操作应用和维护保养知识，保证用户掌握基本的操作技能。

（2）投标人培训人员需具有较高的技术水平和实践经验，保证使用人员能够正常操作设备的各种功能和简单的故障处理。

（3）投标人可根据自身情况及项目实际提供切实、可行的优惠条件。

### 3、验收要求

(1) 货物运抵现场后, 采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符, 采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

(2) 货物由中标人进行安装, 完毕后, 采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面地检验。货物质量无任何问题, 由采购人组成的验收小组签署验收报告。

#### **4、售后服务及技术支持**

(1) 产品质量按中华人民共和国有关质量标准实行“三包”服务。

(2) 投标人需有完善的售后服务保障体系。

(3) 投标人应配备售后服务团队配备。

(4) 对招标人所反映的任何问题 1 小时内响应, 并在 24 小时之内赶到现场实地解决处理相关问题排除故障, 直到招标人满意。

(5) 为保证采购人的长期利益, 提供免费的技术咨询, 包括应用及维护技术。

(6) 投标人需保证零配件供应及时并以最优惠价格供应零配件及维修配件。

**注:** 1、采购清单不得变更, 投标人所投产品参数及性能必须相当于或优于招标文件要求, 同时填写偏离表。

2、根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知(财库〔2019〕9 号)和山东财政厅、山东省发展和改革委员会, 山东省生态环境厅、山东省市场监督管理局转发《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》的通知(鲁财采〔2019〕39 号)的规定, 招标人购买的产品属于品目清单强制采购范围的, 须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书(含附件, 并加盖投标人公章)及认证结果信息发布平台公布的相关认证机构名单和认证产品查询结果当前页截图(或具体查询网址)扫描件(加盖投标人公章), 否则其投标将被拒绝。

3、本项目不接受进口产品投标, 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的设备。

4、本次采购的液相色谱原子荧光联用仪为核心产品。若多家投标人提供

的核心产品品牌相同的，按以下要求处理：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评标总得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

6、投标人所提供的产品应不存在任何权利上的瑕疵，保证招标人使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉，其货物的销售和使用不侵犯第三人合法权益。任何第三方如果提出侵权指控，投标人需与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

## **商务要求**

1、付款方式：政府采购合同签订生效并具备实施条件且财政资金到位后 5 个工作日内支付合同总价的 30%，所有货物安装调试完毕，且验收合格后支付至合同总金额的 95%，余 5%待验收合格一年后一次性无息付清。

2、供货安装期：自接到招标人通知之日起 30 个日历日内供货安装调试完毕并验收合格。（投标单位可提供更快的供货安装期）

3、质保期：自设备验收合格起不低于 2 年（投标单位可提供更优惠的质保期）。

4、供货地点：招标人指定地点。

5、售后服务响应时间：对招标人所反映的任何问题 1 小时内响应，并在 24 小时之内赶到现场实地解决处理相关问题排除故障，直到招标人满意。