

第三章 采购需求

本章中所有带★的内容是采购人提出的实质性要求，投标文件响应内容若不满足实质性要求，将被评标委员会判定为投标无效。

采购包 1 快速溶剂萃取仪等采购需求

第一节 采购内容一览表

一、采购内容一览表

序号	采购包名称	预算金额	★最高限价	备注
1	快速溶剂萃取仪等	141 万元	141 万元	

二、采购标的清单

序号	标的名称	数量	单位	进口/国产	★标的 预算金 额	★交付的时间和地点、方式
1	全自动凯氏定氮仪	1	套	非进口产品	35 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
2	微波消解仪	1	套	非进口产品	33 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
3	快速溶剂萃取仪	1	套	非进口产品	40 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
4	微波消化萃取仪	1	套	非进口产品	33 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。

说明 1：

- (1) ★上表中注明为【非进口产品】，即表示不接受进口产品。
- (2) 上表中注明为【接受进口产品】，投标人可采用进口产品进行投标。
- (3) 政府采购项下进口产品的界定依据为财政部颁布的文件(财库(2007)119 号、财办库(2008)

248 号)。

说明 2：不同投标人提供的产品【快速溶剂萃取仪】品牌应不同。如有产品品牌相同，按一家投标人计算，通过资格审查、符合性审查，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，商务技术部分得分最高的投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

说明 3：招标文件中所涉及的产品品牌或型号均为建议性要求或为档次选择要求或为代替部分技术指标描述，投标人可以选择其他品牌型号的产品参加投标但投标产品须具有相当于或优于招标文件要求的指标、性能、档次。

说明 4：★投标人对采购包内的标的必须全部进行投标。

第二节 技术服务、配置要求

一、全自动凯氏定氮仪

（一）技术要求

序号	标 记	指 标 编 号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	用于检测各种样品中的蛋白质和氮元素的含量。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无。
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：200～240V，50Hz，2200W。
(8)		3.1.2	环境温度：室温～40℃。
(9)		3.1.3	相对湿度：≤95%。
(10)		3.1.4	排水需求：冷却水需要排入下水。
(11)		3.2	技术性能
(12)	▲	3.2.1	仪器采用《食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》（GB 5009.5-2016）第一法凯氏定氮法：浓硫酸消化、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法。仪器必须按照《全（半）自动凯氏定氮仪》（GB/T33862-2017）的要求进行检测并附厂家针对每台仪器单独出具的相关证明文件且可追溯和审查。
(13)	▲	3.2.2	检测范围：0.05～210mg 氮；回收率：99～101%（0.1mg～210mgN）；重现性 RSD≤0.5%。
(14)	▲	3.2.3	滴定系统采用正压加液方式，滴定系统需内置（同一厂家生产）；滴定器容量≥35mL，滴定速度≥0.5mL/秒，滴定过程中不停机情况下滴定器液体可自动充满。 <u>标准酸位于滴定系统上部，避免气泡等影响因素产生。（投标文件中需提供仪器内部构造相片证明产品满足下划线内容）</u>
(15)	▲	3.2.4	定氮仪主机内置操作系统，液晶彩色触摸屏操作，带中文操作界面。带全自动分析控制系统，包括：样品稀释、碱液添加、吸收液添加、蒸馏、滴定、计算、报告以及消化管自动排空、滴定缸自动清洗等全自动功能。
(16)		3.2.5	可通过电脑软件批次输入样品编号、重量等信息，导入主机，并在实验结束后批次导出实验结果至电脑，执行制表、打印或接入 Lims 等步骤。
(17)	▲	3.2.6	在蒸馏过程中具备处理样品结晶（结块）功能， <u>可在消化液中加入稀释水后立即通入蒸汽，通过蒸汽来溶解样品结晶产生的盐饼，保证氮元素完全转化和完全吸收。（投标文件中需提供厂家盖章操作手册，手册中描述此功能的原理及过程，以证明产品满足下划线内容）</u>
(18)		3.2.7	双蒸馏模式：蒸汽平衡添加蒸馏模式（蒸馏时的顺序：加水稀释、通入蒸汽和加

			碱液。处理容易结成盐饼的样品安全有效）和延时蒸馏模式（加水、加碱液、通入蒸汽）。蒸汽发生器待机 ≥ 8 小时，停止一段时间后可快速启动分析。
(19)	▲	3.2.8	蒸馏馏出液温度监控系统，温度探头直接测定馏出液温度，直接监控是否有意外操作导致氨损失，不可通过监测冷却水温度来间接监控，保证分析结果准确可靠。 <u>（投标文件中需提供原版产品手册证明温度传感器存在）</u>
(20)		3.2.9	边蒸馏边滴定的功能和自动判断终点技术，确保得到准确可靠的分析结果，并缩短分析时间，降低成本。
(21)	▲	3.2.10	<u>智能安全门，分析开始时自动关闭，分析结束后自动打开，实验过程中全封闭，除非紧急停机，全程由软件控制，不能手动打开。无条件保证操作者的绝对安全。</u> <u>（投标文件中需提供产品彩页或文件证明产品满足下划线内容）</u>
(22)	★	3.2.11	<u>≥ 20 位自动进样器，自动进样器采用整批逐支进样方式，进样器系统从消化管架上直接传送消化管进入定氮仪蒸馏系统。自动进样前无需逐支手动放置消化管至进样器上，进样后无需逐支手动转移消化管离开进样器。消化样液无需转移，避免进样错误和交叉污染。</u> （投标文件中需提供产品彩页或文件证明产品满足下划线内容）
(23)	▲	3.2.12	消化炉： ≥ 20 位铝模块式整体加热，保证加热消化的均匀性，同时适用于 250mL/400mL 消化管。多语言用户操作界面（含中英文），可编程的程序升温全自动消化控制系统，带有超温保护装置。可储存消化应用程序 ≥ 250 个，每种应用程序的消化步骤 ≥ 20 步。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	≥ 20 位 250mL 消化系统一套，包括消化炉一台。
2.	定氮仪系统：包括主机一台、100mL 和 250mL 消化管各一只、带有液位传感器的碱桶/水桶/接收液桶/废液桶各一个、一个通用消化管接头、一个消化管夹。
3.	自动进样器： ≥ 20 位自动进样器，一个 ≥ 20 位进样器托盘。
4.	附件：带负压的排废罩一个，消化管 40 只(250mL)，催化剂 1000 片，消化管架 1 个。
5.	电脑与主机数据交互操控软件 1 份

(三) 服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务

3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

二、微波消解仪

（一）技术要求

序号	标 记	指标 编号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	用于食品、饲料等中重金属检测前处理
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	生产厂家通过微波辐射产品设计与制造的 ISO9001 质量认证，保证空载时电磁泄漏符合上述安全标准。
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	主机要求

(7)		3.1.1	微波发射频率 2450MHz。
(8)		3.1.2	高效的冷却系统，保证反应结束后 15 分钟冷却到 40℃ 以下。
(9)		3.1.3	仪器可兼容多种不同功能的转子，不同的转子类型可匹配相应的程序设定。
(10)		3.1.4	防微波辐射安全保护，内置压力传感器在发生泄压和炉门开启时，立即中断磁控管的微波输出，启动强排风系统，并进行安全提示。
(11)		3.1.5	具有微波电磁过载安全装置，微波空载发射时仪器无损坏。
(12)		3.2	磁控管/微波炉腔。
(13)		3.2.1	输出功率≥1800W。
(14)		3.2.2	全功率范围非脉冲控制，0~100%连续可调。根据反应和压力，自动反馈控制微波输出。
(15)	▲	3.2.3	<u>微波泄露检测必须执行零负载（空载）或更严格的检测标准，微波泄露 ≤0.05mW/cm²。（投标文件中需提供产品图片或证书证明产品满足下划线内容）</u>
(16)		3.2.4	全不锈钢结构大容量微波腔，多层防腐涂层。微波炉内无电子、管道接口和插头，绝对防止腐蚀和微波吸收危险。
(17)		3.2.5	安全门配备防爆可视窗，具备机械和电子双重门锁，非低于安全温度无法打开炉门，开门温度可设置，主机内置灯光识别系统，具有多档档色彩和强弱变化功能，可远距离掌握消解运行状态、仪器密闭状态，可通过灯光信号变化反馈反应状况和不同的消解阶段。
(18)		3.3	控制系统
(19)		3.3.1	具备智能方法系统，只需选择样品类型，仪器自动匹配消解程序和温度、压力、时间等消解参数，给予最佳的消解方法，实现一键式消解，保证操作的安全及便利。
(20)	▲	3.3.2	<u>温度控制方式：红外温度传感器，测定所有内罐温度，并显示各罐温度，以易观察的柱形图或类似方法显示，温度范围 20-300℃，温度精度 ≤±1℃。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）</u>
(21)	▲	3.3.3	<u>压力测定方式：同时控制所有消解罐内的压力，以易观察的柱形图或类似方法显示所有位的压力，检测范围：0~2000psi，精度 ≤5psi。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）</u>
(22)	▲	3.3.4	<u>需配置火焰传感器，杜绝各种原因造成的仪器内燃烧情况发生。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）</u>
(23)		3.4	反应罐
(24)		3.4.1	批处理量：每次可同时处理≥40 个平行高压消解罐，反应罐体积≥50mL。
(25)		3.4.2	反应罐材质内管材质：TFM、PFA/TFM、PTFE-TFM 等材料
(26)		3.4.3	耐压外套和转盘应为高安全阻燃的非金属复合纤维材质或更高强度的非金属材料，具有高强度、高耐热性、和高导热性，微波可完全穿透，最高压力≥5000psig，最高温度≥500℃，具备垂直定向防爆功能。
(27)		3.4.4	压力消解罐：反应罐最高耐压至少≥103Bar(1500psi)，最高耐温≥300℃。
(28)		3.4.5	消解反应罐能安全泄压：防爆膜或弹力泄压片，可重复使用最好为非消耗品，密封

			可用手动快速完成。
(29)		3.5	信息显示/校正系统
(30)		3.5.1	无线式传感器设计，温度、压力传感器的数据发送和控制信息的接收，不得采用连线方式与主机相连，保证反应转子 360°自由旋转。
(31)		3.5.2	系统内置微波功率校正、温度传感器校正等程序自动引导校正工作。
(32)		3.5.3	具备不少于 4 个标准数据接口和打印接口。
(33)		3.6	真空浓缩赶酸系统
(34)		3.6.1	采用≥40 位高通量。
(35)	★	3.6.2	每个通道都有独立的收集管路，一步完成所有罐的装取，避免酸气的侵害。
(36)	▲	3.6.3	<u>采用多点聚焦加热技术，≥40 位通量分≥4 路控温，可实时显示 4 路以上的温度，杜绝单点控制的冷热不均。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）</u>
(37)		3.6.4	采用≥5 阶程序升温，可兼容常规电热消解，即电热消解加真空赶酸一体化设计。
(38)		3.6.5	工作温度：室温～250℃，控温精度≤0.1℃。
(39)	▲	3.6.6	<u>需采用≥300L/min 超高流速静音收集泵，工作状态噪声需≤50 分贝。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）</u>
(40)	★	3.6.7	采用快速风冷技术，消解罐从 180℃降至 60℃需≤10 分钟。
(41)		3.6.8	泵需与主机集成，泵液一体，泵体全部采用四氟材质或四氟涂层，杜绝腐蚀损坏。
(42)		3.6.9	采用液晶触摸屏操作，加热温度、泵流速、工作时间等参数均可在屏上一键设置，远程反控系统，非现场也可通过手机 APP 远程监测和设置。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	微波消解系统主机 1 套
2.	全罐温度检测控制系统（全控全显示） 1 套
3.	全罐智能异常压力监控系统（全控全显示） 1 套
4.	≥40 位高压消解转子 1 组（含转子及外罐）
5.	高压消解内罐 100 套（含弹片及盖子，需原装）
6.	消解罐支架 1 套
7.	开罐装置 1 套
8.	真空浓缩赶酸系统 1 套
9.	排风管 1 套

(三) 服务要求

编号	服务要求
----	------

1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.2.2	仪器出现故障需要更换各种零配件时，供应商供应仪器零配件时给予采购人一定程度的优惠，在投标文件中明确优惠率（优惠率=合同价/制造商官方报价）。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
3.3.4	仪器日常消耗品：供应商供应仪器日常消耗品时给予采购人一定程度的优惠，在投标文件中明确优惠率（优惠率=合同价/制造商官方报价）。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

三、快速溶剂萃取仪

（一）技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	主要用于环境、食品、药品和固体废物等固体/半固体样品中有机物的萃取。符合国标 HJ783 等要求。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无。
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件：
(7)		3.1.1	电源：220V±10%，50/60Hz。
(8)		3.1.2	环境温度：10～40℃。
(9)		3.1.3	相对湿度：20%～80%。
(10)		3.1.4	气体要求：氮气。
(11)	▲	3.1.5	<u>工作模式：采用多通道萃取方式，一次可萃取≥6 个样品。可实现任意单个通道使用和任意通道组合使用。（投标文件中提供产品资料证明产品满足下划线内容）</u>
(12)		3.2	炉体：
(13)		3.2.1	全自动密封反应器。
(14)		3.2.2	最高控制温度：≥200℃。
(15)		3.3	泵系统：
(16)	▲	3.3.1	流速：≤100mL/min。
(17)		3.3.2	压力传感器：加热过程中全自动传感器自动加压或释放压力。
(18)		3.4	萃取池：
(19)		3.4.1	体积：≥3 种规格可供选择。
(20)		3.4.2	萃取池材质：采用不锈钢或其他相当材质。
(21)		3.4.3	萃取池密封圈材质：采用耐酸碱、耐有机溶剂的惰性材料。
(22)		3.4.4	密封特性：自动密封。
(23)	▲	3.4.5	工作压力：≥20MPa。
(24)		3.5	收集瓶：
(25)		3.5.1	收集瓶体积：≥60mL。
(26)		3.5.2	瓶盖中有耐酸碱、耐有机溶剂的隔片。

(27)		3.5.3	萃取盘和收集盘使用避光防尘保护罩为佳，避免杂质影响实验。
(28)		3.6	萃取溶剂类型：可适用于酸性、碱性试剂，有机溶剂和超临界流体等多种溶剂。
(29)	▲	3.7	配有 4 通道的独立溶剂控制系统，可自动切换 1~4 种不同的溶剂。（ 投标文件中需提供仪器内部管路照片证明产品满足下划线内容 ）
(30)		3.8	萃取时间：单次萃取时间≤30 分钟。萃取方法满足 HJ834、835 等标准要求。
(31)	▲	3.9	系统控制：配有触摸屏操作功能，可进行方法编辑、方法选择和仪器操作。
(32)		3.10	同品牌真空平行浓缩仪（含同品牌冷却循环水）
(33)		3.10.1	≥16 位，真空浓缩，带废液冷凝回收。双冷凝塔保证溶剂蒸汽和尾气双重回收。

（二）供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	主机（含炉体、泵系统）：1 套
2.	专用工具：1 套
3.	多通道萃取池 2 套
4.	收集瓶（≥60mL）：200 个及以上
5.	软件：1 套
6.	收集瓶盖（50 个/包）：4 包
7.	提供的密封圈数量能保证使用 3000 次以上。
8.	安装套件：1 套
9.	溶剂瓶：≥3 个
10.	与溶剂瓶配套溶剂瓶盖及连接管，数量同溶剂瓶
11.	纤维素过滤膜：1000 个
12.	硅藻土 2kg
13.	真空平行浓缩仪（≥16 位）1 套，浓缩管 3 套

（三）服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。

3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 3 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

四、微波消化萃取仪

（一）技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	用于矿石、固废、食品接触材料、纺织品、皮革、食品、化妆品、土壤等各种样品中元素检测前处理。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	生产厂家通过微波辐射产品的 ISO9001 质量认证，保证空载时电磁泄漏符合上述安全标准。
(5)		3.	技术指标

(6)		3.1	主机要求
(7)		3.1.1	微波发射频率 2450MHz。
(8)		3.1.2	高效的冷却系统，保证反应结束后 15 分钟冷却到 40℃ 以下。
(9)		3.1.3	仪器可兼容多种不同功能的转子，不同的转子类型可匹配相应的程序设定。
(10)		3.1.4	防微波辐射安全保护，内置压力传感器在发生泄压和炉门开启时，立即中断磁控管的微波输出，启动强排风系统，并进行安全提示。
(11)		3.1.5	具有微波电磁过载安全装置，微波空载发射时仪器无损坏。
(12)		3.2	磁控管/微波炉腔。
(13)		3.2.1	输出功率≥1800W。
(14)		3.2.2	全功率范围非脉冲控制，0-100%连续可调。根据反应和压力，自动反馈控制微波输出。
(15)	▲	3.2.3	微波泄漏检测必须执行零负载（空载）或更严格的检测标准，微波泄漏 ≤0.05mW/cm ² 。
(16)		3.2.4	全不锈钢结构大容量微波腔，多层防腐涂层。微波炉内无电子、管道接口和插头，绝对防止腐蚀和微波吸收危险。
(17)		3.2.5	安全门配备防爆可视窗，具备机械和电子双重门锁，非低于安全温度无法打开炉门，开门温度可设置，主机内置灯光识别系统，具有多档色彩和强弱变化功能，可远距离掌握消解运行状态、仪器密闭状态，可通过灯光信号变化反馈反应状况和不同的消解阶段。
(18)		3.3	控制系统
(19)		3.3.1	具备智能方法系统，只需选择样品类型，仪器自动匹配消解程序和温度、压力、时间等消解参数，给予最佳的消解方法，实现一键式消解，保证操作的安全及便利。
(20)		3.3.2	温度控制方式：红外温度传感器，测定所有内罐温度，并显示各罐温度，以易观察的柱形图或类似方法显示，温度范围 20-300℃，温度精度 ≤±1℃。
(21)	▲	3.3.3	压力控制方式：同时测定所有消解罐内的压力，以易观察的柱形图或类似方法显示所有位的压力，检测范围：0-2000psi，精度为 ≤5psi。（投标文件中需提供产品图片证明具备全罐检测及显示压力的能力和精度）
(22)	▲	3.3.4	需配置火焰传感器，杜绝各种原因造成的仪器内燃烧情况发生。
(23)		3.4	反应罐
(24)		3.4.1	批处理量：每次可同时处理 ≥40 个平行高压消解罐，反应罐体积 ≥50mL。
(25)		3.4.2	反应罐材质内管材质：TFM、PFA/TFM、PTFE-TFM 等材料
(26)		3.4.3	耐压外套和转盘应为高安全阻燃的非金属复合纤维材质或更高强度的非金属材料，具有高强度、高耐热性、高导热性，微波可完全穿透，最高压力 ≥5000psig，最高温度 ≥500℃，具备垂直定向防爆功能。
(27)		3.4.4	压力消解罐：反应罐最高耐压至少 ≥103Bar（1500psi），最高耐温 ≥300℃

(28)		3.4.5	消解反应罐能安全泄压：防爆膜或弹力泄压片，可重复使用最好为非消耗品，密封可用手动快速完成。
(29)		3.5	信息显示/校正系统
(30)		3.5.1	无线式传感器设计，温度、压力传感器的数据发送和控制信息的接收，不得采用连线方式与主机相连，保证反应转子 360°自由旋转。
(31)		3.5.2	系统内置微波功率校正、温度传感器校正等程序自动引导校正工作。
(32)		3.5.3	具备不少于 4 个标准数据接口和打印接口
(33)		3.6	真空浓缩赶酸系统
(34)		3.6.1	采用≥40 位高通量
(35)	★	3.6.2	所有通道都有独立的收集管路，一步完成所有罐的装取，避免酸气侵害。
(36)	▲	3.6.3	<u>采用多点聚焦加热技术，≥40 位通量分≥4 路控温，可实时显示 4 路以上的温度，杜绝单点控制的冷热不均。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）</u>
(37)		3.6.4	采用≥5 阶程序升温，可兼容常规电热消解，即电热消解加真空赶酸一体化设计。
(38)		3.6.5	工作温度室温-250℃，控温精度 0.1℃。
(39)	▲	3.6.6	需采用≥300L/min 超高流速静音收集泵，工作状态噪声需≤50 分贝。
(40)	★	3.6.7	采用快速风冷技术，消解罐从 180℃降至 60℃需≤10 分钟。
(41)		3.6.8	泵需与主机集成，泵液一体，无需多重洗气瓶和繁杂的管路，节约空间，泵体全部采用四氟材质或四氟涂层，杜绝腐蚀损坏。
(42)		3.6.9	采用液晶触摸屏操作，加热温度、泵流速、工作时间等参数均可在屏上一键设置，远程遥控系统，非现场也可通过手机 APP 远程监测和设置。

（二）供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	微波消解系统主机 1 套
2.	全罐温度检测控制系统（全控全显示）1 套
3.	全罐智能异常压力监控系统（全控全显示）1 套
4.	≥40 位高压消解转子 1 组（含转子及外罐）
5.	高压消解内罐 100 套（含弹片及盖子，需原装）
6.	消解罐支架 1 套
7.	开罐装置 1 套
8.	真空浓缩赶酸系统 1 套
9.	排风管 1 套

（三）服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

第三节 验收要求

序号	要求
1.★	<p>1.履约验收方案</p> <p>1.1 验收标准和验收方法</p> <p>1.1.1 验收时间：所有设备安装调试培训完毕后，供应商应及时联系采购人代表，采购人代表会同项目其他负责人共同组成验收小组，对整个项目进行验收。</p> <p>1.1.2 验收方式：</p> <p>（1）在货物到达合同约定地点后，在采购人安装条件允许的条件下，供应商应在 5 天内派工程技术人员到达现场，在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，由此发生的一切费用包含在投标总价中。</p> <p>（2）仪器设备安装后，采购人按国家标准及厂方标准进行质量验收。</p> <p>（3）除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则供应商应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。中标后应向采购人提供其产品符合国家强制规定的证明材料。否则采购人有权视为验收不合格。</p> <p>1.1.3 验收程序：货物验收分出厂检验、安装调试检验及最终验收三个阶段。</p> <p>（1）出厂检验：供应商在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行全面检验，供应商应随同货物提供出厂检验报告、产品质量合格证，结果必须符合验收标准的要求。</p> <p>（2）安装调试检验：仪器设备安装、调试过程，供应商应作详细检验记录。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标文件规定。检验记录应真实并提供给采购人。</p> <p>（3）最终验收：仪器设备安装、调试结束后，由供应商负责并会同使用单位及有关部门或专家（如需）按验收标准要求要求进行最终验收。</p> <p>1.1.4 验收内容：采购人应当成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。</p> <p>1.1.5 履约验收标准：设备按国家相关标准及合同中相关条款要求进行验收。产品质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数。</p> <p>1.1.6 履约验收其他事项：采购需求内容只提及仪器主要配置，供应商应根据投标产品的特点，提供足够的部件，确保仪器能通过验收和法定计量部门校准或检定。因供应商提供的部件不足够，导致仪器不能通过验收和法定部门计量检定，则所欠缺的部件供应商由负责免费提供。</p>

第四节 商务要求

序号	内容名称	要求
1.	合同双方	<p>1.本项目合同甲方为杭州海关技术中心，合同乙方为中标人；</p> <p>2.合同款由合同甲方支付给合同乙方。</p>
2.	转包或分包	<p>1.★本项目不得转包：合同乙方不得将本合同标的转包由其他供应商承担；</p> <p>2.★本项目不允许分包</p> <p>3.★如有违反以上情形，合同甲方有权解除合同，并追究合同乙方的违约责任。</p>

3.	其他内容	详见招标文件的“第四章 采购合同”。
----	------	--------------------

说明：投标人应对商务要求进行审核，如有偏离，请在投标文件的“偏离表”中反映。

第五节 落实政府采购政策要求

一、支持绿色发展

1. 节能产品的强制采购政策

★根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的政府强制采购产品的，投标人提供的产品应具有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，并在投标文件中提供该产品节能产品认证证书，否则无效。

本项目执行：

【节能产品品目清单详见财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库（2019）19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

2. 节能产品、环境标志产品的优先采购政策

根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，投标人提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在投标文件中提供该产品的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书、产品所属节能环保品目清单中对应产品名称。

本项目执行：

【节能产品品目清单财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库（2019）19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【环境标志产品品目清单财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库（2019）18号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201903/t20190330_11833800.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

3.为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《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）》。

二、支持创新发展

（1）采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

（2）首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起 3 年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起 3 年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

三、支持中小企业发展

1.根据财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库

〔2020〕46 号〕的规定，本项目属于预留份额专门面向中小企业采购项目；

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：【工业】；

中小企业划分标准：《中小企业划分标准》（工信部联企业〔2011〕300 号）。（政策文件见招标文件附件 5）

2.根据财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 6）

3.根据财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 7）

4.投标人在投标文件中提供《中小企业声明函》，并列由中型、小型、微型企业生产的标的产品。

采购包 2 气相色谱质谱仪等采购需求

第一节 采购内容一览表

一、采购内容一览表

序号	采购包名称	预算金额	★最高限价	备注
1	气相色谱质谱仪等	175 万元	175 万元	

二、采购标的清单

序号	标的名称	数量	单位	进口/国产	★标的 预算金 额	★交付的时间和地点、方式
1	气相色谱质谱仪	1	套	非进口产品	100 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
2	气相色谱仪	1	套	非进口产品	75 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。

说明 1:

(1) ★上表中注明为【非进口产品】，即表示不接受进口产品。

(2) 上表中注明为【接受进口产品】，投标人可采用进口产品进行投标。

(3) 政府采购项下进口产品的界定依据为财政部颁布的文件(财库(2007)119 号、财办库(2008)248 号)。

说明 2: 不同投标人提供的产品【气相色谱质谱仪】品牌应不同。如有产品品牌相同，按一家投标人计算，通过资格审查、符合性审查，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，商务技术部分得分最高的投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

说明 3: 招标文件中所涉及的产品品牌或型号均为建议性要求或为档次选择要求或为代替部分技术指标描述，投标人可以选择其他品牌型号的产品参加投标但投标产品须具有相当于或优于招标文件要求的指标、性能、档次。

说明 4: ★投标人对采购包内的标的必须全部进行投标。

第二节 技术服务、配置要求

一、气相色谱质谱仪

(一) 技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	主要用于有机污染物的测定。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无

(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：220V，±10%。
(8)		3.1.2	环境温度：4～55℃。
(9)		3.1.3	相对湿度：<80%。
(10)		3.2	气相色谱性能
(11)		3.2.2	保留时间重复性<0.008%或<0.0008 分钟。
(12)		3.2.3	峰面积重现性<0.5%RSD。
(13)		3.2.4	触摸屏用户界面：分辨率≥800×480 像素的屏幕。
(14)		3.2.5	浏览器用户界面：具有浏览器用户界面功能，可通过手机，平板电脑，台式电脑等各种设备直接连接气相主机，实现连接以从网络中的任何位置检查状态或运行诊断、自引导诊断和维护、远程方法和序列编辑、远程日志访问等功能。气相色谱性能监测：可监测的内容包括空白评估，能够在内部评估 GC 空白运行数据文件的峰面积、峰高基线噪音以及检测器的信号强度。
(15)		3.3	柱温箱
(16)		3.3.1	柱温箱温度：室温上 5℃～450℃，20 梯度/21 平台程序升温。
(17)		3.3.2	升温速率：最大升温速度可达 120℃/min，以 0.01℃/min 增加。
(18)		3.3.3	降温速率：从 450℃降至 50℃<3.5min。
(19)		3.3.4	控温准确性：0.01℃。
(20)		3.3.5	温度稳定性：<0.01℃/1℃环境变化。
(21)		3.4	分流/无分流进样口（带电子气路控制）。
(22)		3.4.1	电子参数设定压力、流速和分流比。。
(23)		3.4.2	流量范围：流量设定范围：0～500ml/min（以 N ₂ 为载气时）0～1250ml/min（以 H ₂ ，He 为载气时）0～200ml/min（以 Ar/CH ₄ 为载气时）。
(24)		3.4.3	数字式电子气路控制保证气体流量精度。
(25)		3.4.4	分流/不分流进样口：具有快速扳转系统， <u>更换衬管无需拆卸螺丝</u> 。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）
(26)	▲	3.4.5	<u>最大分流比：12500:1</u> 。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(27)		3.5	电子气路控制
(28)		3.5.1	自动海拔高度压力及室温补偿。
(29)		3.5.2	全电子压力/流量控制，控制精度：0.001psi。
(30)		3.5.3	具有恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式的电子气路控制。

(31)		3.6	顶空进样器
(32)		3.6.1	加热温度：室温+5℃～300℃。
(33)		3.6.2	传输管线温度：室温+5℃～300℃。
(34)		3.6.3	和液体自动进样器独立的顶空进样器。加热孔数量≥12 个，进样器位数≥120 位。
(35)		3.6.4	样品瓶体积：兼容 10mL、20mL、22mL。
(36)		3.6.5	高惰性的传输线。
(37)		3.6.6	温度分辨：1℃温度设定，实际温度控制精度为 0.1℃。
(38)		3.6.7	进样后色谱重复性指标：<0.5%RSD。
(39)		3.6.8	具备电子气路控制，在 0.000 到 75.000psi 之间的控制精度为±0.001psi。
(40)		3.6.9	压力传感器： -准确度：<±2%量程。 -重复性：<±0.05psi。 -温度系数：<±0.01psi/℃。 -飘移：<±0.1psi/6 个月。
(41)		3.6.10	样品瓶的平衡时间：从 0 到 999.990min，增量为 0.01min。
(42)		3.6.11	顶空进样器与气相色谱仪同品牌，且由气相软件控制。
(43)		3.7	液体自动进样器
(44)		3.7.1	单个进样塔的样品盘位数≥15 位，样品盘位数≥150 位，样品瓶均为 2ml。
(45)		3.7.4	具有内标加入功能，在吸取样品后继续吸取内标物，具体体积由软件控制。（ <u>投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容</u> ）
(46)		3.8	质谱部分
(47)		3.8.1	仪器检测限指标及灵敏度：IDL：≤10fg，100fg OFN 连续 8 次进样，99%置信水平下分析计算而得，所有测试中使用的色谱柱规格必须为 30m×0.25mm，0.25μm。
(48)	★	3.8.2	信噪比：1μL 1pg/μL 八氟萘针对标称质量数为 272.0amu 的离子在 50-300amu 范围内扫描，信噪比大于 5000:1，所有测试中使用的色谱柱规格必须为 30m×0.25mm，0.25μm。（5%-苯基-甲基聚硅氧烷为固定相）
(49)		3.8.3	离子源：配置 EI 源，独立控温，最高温度可到 350℃。
(50)	▲	3.8.4	<u>最大离子化能量：≥240eV。</u> （投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(51)	▲	3.8.5	双灯丝设计， <u>灯丝电流：0-300uA。</u> （投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(52)		3.8.6	气质接口温度：独立控温，最高温度可到 350℃。
(53)	▲	3.8.7	<u>四极杆质量分析器：独立温控，最高可达 200℃。</u> （投标文件中提供官方参数及软件控制四极杆温度截图证明产品满足下划线内容）
(54)	▲	3.8.8	<u>质量数范围：0.6-1091amu。</u> （投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）

(55)	3.8.9	质量稳定性: $\leq 0.10\text{amu}/48$ 小时
(56)	3.8.10	扫描速率: 最高 20000amu/s
(57)	3.8.11	扫描功能: 全扫描(Full Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、全扫描和选择离子同时扫描(SIM/SCAN)、轮廓图扫描(Profile)。(投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容)
(58)	3.9	数据处理系统
(59)	3.9.1	软件: 气质软件应该同时包含中文和英文两种软件。(投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容)
(60)	3.9.2	智能预警软件和早期维护提醒: 智能预警软件监控仪器运行状况并提供基于电子邮件的警报;早期维护提醒功能, 监控仪器运行状况, 提醒更换关键耗材。
(61)	3.9.3	通用谱库: NIST20 谱库和化学结构式库(不少于 32 万张)。
(62)	3.9.4	需提供单独的脂肪酸甲酯库(37 种)、挥发性有机化合物库(66 种)、香精香料库(419 种)、毒物库(277 种)。
(63)	3.9.5	保留时间锁定软件功能: 能够实现在柱长和柱效发生变化的情况下通过保留时间锁定功能实现目标化合物保留时间不变。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	气相色谱: 气相色谱主机 1 台, 分流/不分流进样口(带电子气路控制) 2 个, 质谱接口 1 个, 顶空进样器 1 套, 液体进样器 1 套, 仪器维护工具包 1 套。
2.	质谱部分: 质谱主机, EI 源 2 套(其中一套为惰性 EI 源), 高性能分子涡轮泵 1 套; 化学工作站 1 个。
3.	附件和备件: 毛细管色谱柱(30m×0.25mm×0.25μm)3 根, 进样口衬管 10 根、低流失进样口隔垫 50 个、耐高温毛细管柱石墨密封圈 20 个、手拧柱螺帽 4 个(色谱端及质谱端各 2 个)、真空泵油 3L、长寿命 EI 灯丝 5 个, 螺口样品瓶(含瓶盖、瓶垫, 100 个/套) 5 套, 顶空进样瓶(含瓶盖、瓶垫, 100 个/套) 5 套, 启盖器及封盖器 1 套
4.	电脑和打印机: 计算机打印机 1 套: 电脑配制相当于或优于 6 核心 12 线程, 单核主频 4.4GHz 的 CPU, 8GB 内存, 1T 硬盘, 24 寸以上液晶显示器, 正版操作系统, 激光打印机(具备双面打印功能)
5.	不间断电源 1 套, 断电情况下能维持机器运行 2 小时以上

(三) 服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收(箱体外观无人为损坏情况下)、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求: 供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作: 要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试, 直至验收

	合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 3 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

二、气相色谱仪

（一）技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	主要用于有机污染物的测定
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无
(5)		3.	技术指标

(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：220V，±10%
(8)		3.1.2	环境温度：4～55℃
(9)		3.1.3	相对湿度：<95%
(10)		3.2	气相色谱性能
(11)		3.2.1	保留时间重复性<0.008%或<0.0008 分钟
(12)		3.2.2	峰面积重现性<0.5%RSD
(13)		3.2.3	触摸屏用户界面：分辨率≥800×480 像素屏幕
(14)		3.2.4	浏览器用户界面：具有浏览器用户界面功能，可通过手机，平板电脑，台式电脑等各种设备直接连接气相主机，实现连接以从网络中的任何位置检查状态或运行诊断、自引导诊断和维护、远程方法和序列编辑、远程日志访问等功能。气相色谱性能监测：可监测的内容包括空白评估，能够在内部评估 GC 空白运行数据文件的峰面积、峰高基线噪音以及检测器的信号强度。
(15)		3.3	柱温箱
(16)		3.3.1	柱温箱温度：室温上 5℃～450℃，20 梯度/21 平台程序升温。
(17)		3.3.2	升温速率：最大升温速度可达 120℃/min，以 0.01℃/min 增加。
(18)		3.3.3	降温速率：从 450℃降至 50℃<3.5min。
(19)		3.3.4	控温准确性：0.01℃。
(20)		3.3.5	温度稳定性：<0.01℃/1℃环境变化。
(21)		3.4	分流/无分流进样口（带电子气路控制）。
(22)		3.4.1	电子参数设定压力、流速和分流比。
(23)		3.4.2	流量范围：流量设定范围：0～500mL/min（以 N ₂ 为载气时）0～1250mL/min（以 H ₂ ，He 为载气时）0～200mL/min（以 Ar/CH ₄ 为载气时）。
(24)		3.4.3	数字式电子气路控制保证气体流量精度。
(25)	▲	3.4.4	分流/不分流进样口：具有快速扳转系统，更换衬管无需拆卸螺丝。（投标文件中需提供产品图片证明产品满足下划线内容）
(26)	▲	3.4.5	最大分流比：12500:1。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(27)		3.5	电子气路控制
(28)		3.5.1	自动海拔高度压力及室温补偿。
(29)		3.5.2	全电子压力/流量控制，控制精度：0.001psi。
(30)		3.5.3	具有恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式的电子气路控制。
(31)		3.6	顶空进样器

(32)		3.6.1	加热温度：室温+5℃～300℃。
(33)		3.6.2	传输管线温度：室温+5℃～300℃。
(34)		3.6.3	和液体自动进样器独立的顶空进样器。加热孔数量≥12 个，进样器位数≥120 位。
(35)		3.6.4	样品瓶体积：兼容 10mL、20mL、22mL。
(36)		3.6.5	单次顶空提取模式；多元顶空提取模式；多顶空提取浓缩模式；方法发展模式。
(37)		3.6.6	高惰性的传输线。
(38)		3.6.7	温度分辨：1℃温度设定，实际温度控制精度为 0.1℃。
(39)		3.6.8	进样后色谱重复性指标：<0.5%RSD
(40)		3.6.9	具备电子气路控制，在 0.000 到 75.000psi 之间的控制精度为±0.001psi。
(41)		3.6.10	压力传感器： -准确度：<±2%量程。 -重复性：<±0.05psi。 -温度系数：<±0.01psi/℃。 -漂移：<±0.1psi/6 个月。
(42)		3.6.11	样品瓶的平衡时间：从 0 到 999.990min，增量为 0.01min。
(43)		3.6.12	顶空进样器与气相色谱仪同品牌，且由气相软件控制。
(44)		3.7	液体自动进样器
(45)		3.7.1	单个进样塔的样品盘位数≥15 位，样品盘位数≥150 位，样品瓶均为 2mL。
(46)		3.7.2	具有内标加入功能，在吸取样品后继续吸取内标物，具体体积由软件控制。（ 投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容 ）
(47)		3.8	氢火焰检测器（带电子气路控制）
(48)		3.8.1	最低检测限（对十三烷）：<1.2pgC/s。
(49)		3.8.2	线性动态范围：>10 ⁷ （±10%）。能在一次进样中可以对检测器的整个浓度范围（10 ⁷ ）的峰实现定量分析。
(50)	▲	3.8.3	数据采集速率：0～800Hz。（ 投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容 ）
(51)		3.8.4	标准的电子压力控制用于三种气体：空气：0 到 800mL/min，氢气：0 到 100mL/min，尾吹气：（N ₂ 或 He）：0 到 100mL/min。
(52)		3.8.5	灭火自动检测和自动再点火。
(53)		3.8.6	最高使用温度：450℃。
(54)		3.9	微电子捕获检测器（带电子气路控制）
(55)		3.9.1	最低检测限：<3.8fg/mL 林丹。
(56)		3.9.2	线性动态范围：对林丹>5×10 ⁴ 。
(57)		3.9.3	放射源：<15mCi 的 ⁶³ Ni 的 β 射线。

(58)		3.9.4	微池设计。
(59)		3.9.5	最高使用温度：400℃。
(60)		3.9.6	标准 EPC 尾吹气类型：氩/5%甲烷或氮气；0 到 150mL/min。
(61)	▲	3.9.7	数据采集速率：0~800Hz。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(62)		3.10	氮磷检测器（带电子气路控制）
(63)		3.10.1	配备高性能（玻璃）铷珠：
(64)		3.10.2	最低检出限：<0.08pgN/s，<0.01pgP/s 采用偶氮苯/马拉硫磷/十八烷混合物。
(65)		3.10.3	动态范围：>10 ⁵ N，>10 ⁵ P 采用偶氮苯/马拉硫磷/十八烷混合物。
(66)		3.10.4	选择性：25000~1gN/gC，200000~1gP/gC 采用偶氮苯/马拉硫磷/十八烷混合物。
(67)	▲	3.10.5	数据采集速率：0~800Hz。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(68)		3.10.6	用于三种气体的标准 EPC：空气：0~200mL/min，H ₂ ：0~30mL/min，尾吹气：0~100mL/min。
(69)		3.10.7	最高操作温度 400℃。
(70)	★	3.11	气相色谱仪至少允许安装 2 个进样口及 3 个检测器。
(71)		3.12	化学工作站
(72)		3.12.1	软件部分：可控制气相色谱仪所有参数和运行，可实施编辑功能，自动进行序列样品分析；实时在线显示色谱图，积分并报告出分析结果，绘制标准曲线；具有在线帮助的自学操作教程；具有自诊断程序。
(73)	★	3.12.2	保留时间锁定功能：能够实现在柱长和柱效发生变化的情况下通过保留时间锁定功能实现目标化合物保留时间不变。
(74)		3.12.3	具有保留时间锁定库。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	气相色谱主机 1 套，分流不分流进样口 2 个，氢火焰检测器 1 个（带电子气路控制），微电子捕获检测器 1 个（带电子气路控制），氮磷检测器 1 个（带电子气路控制），液体进样器 1 套，顶空进样器 1 套，安装工具包 1 个，控制软件 1 套
2.	消耗品：毛细管柱 2 根（30m），进样口隔垫 250 个，衬管 20 个，石墨垫圈 20 个，柱螺母 4 个，2mL 样品瓶 500 个，顶空瓶 500 个，启盖器及封盖器 1 套，氧水分捕集阱 1 个
3.	电脑和打印机： 计算机打印机 1 套：电脑配置相当于或优于 6 核心 12 线程，单核主频 4.4GHz 的 CPU，8GB 内存，1T 硬盘，24 寸以上液晶显示器，正版操作系统，激光打印机（具备双面打印功能）

(三) 服务要求

编号	服务要求
----	------

1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 3 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

第三节 验收要求

序号	要求
1.★	<p>1.履约验收方案</p> <p>1.1 验收标准和验收方法</p>

	<p>1.1.1 验收时间：所有设备安装调试培训完毕后，供应商应及时联系采购人代表，采购人代表会同项目其他负责人共同组成验收小组，对整个项目进行验收。</p> <p>1.1.2 验收方式：</p> <p>（1）在货物到达合同约定地点后，在采购人安装条件允许的条件下，供应商应在 5 天内派工程技术人员到达现场，在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，由此发生的一切费用包含在投标总价中。</p> <p>（2）仪器设备安装后，采购人按国家标准及厂方标准进行质量验收。</p> <p>（3）除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则供应商应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。中标后应向采购人提供其产品符合国家强制规定的证明材料。否则采购人有权视为验收不合格。</p> <p>1.1.3 验收程序：货物验收分出厂检验、安装调试检验及最终验收三个阶段。</p> <p>（1）出厂检验：供应商在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行全面检验，供应商应随同货物提供出厂检验报告、产品质量合格证，结果必须符合验收标准的要求。</p> <p>（2）安装调试检验：仪器设备安装、调试过程，供应商应作详细检验记录。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标文件规定。检验记录应真实并提供给采购人。</p> <p>（3）最终验收：仪器设备安装、调试结束后，由供应商负责并会同使用单位及有关部门或专家（如需）按验收标准要求要求进行最终验收。</p> <p>1.1.4 验收内容：采购人应当成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。</p> <p>1.1.5 履约验收标准：设备按国家相关标准及合同中相关条款要求进行验收。产品质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数。</p> <p>1.1.6 履约验收其他事项：采购需求内容只提及仪器主要配置，供应商应根据投标产品的特点，提供足够的部件，确保仪器能通过验收和法定计量部门校准或检定。因供应商提供的部件不足够，导致仪器不能通过验收和法定部门计量检定，则所欠缺的部件供应商由负责免费提供。</p>
--	--

第四节 商务要求

序号	内容名称	要求
1.	合同双方	1.本项目合同甲方为杭州海关技术中心，合同乙方为中标人； 2.合同款由合同甲方支付给合同乙方。
2.	转包或分包	1.★ 本项目不得转包：合同乙方不得将本合同标的转包由其他供应商承担； 2.★ 本项目不允许分包 3.★ 如有违反以上情形，合同甲方有权解除合同，并追究合同乙方的违约责任。
3.	其他内容	详见招标文件的“第四章 采购合同”。

说明：投标人应对商务要求进行审核，如有偏离，请在投标文件的“偏离表”中反映。

第五节 落实政府采购政策要求

一、支持绿色发展

1. 节能产品的强制采购政策

★根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的政府强制采购产品的，投标人提供的产品应具有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，并在投标文件中提供该产品节能产品认证证书，否则无效。

本项目执行：

【节能产品品目清单详见财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

2. 节能产品、环境标志产品的优先采购政策

根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，投标人提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在投标文件中提供该产品的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书、产品所属节能环保品目清单中对应产品名称。

本项目执行：

【节能产品品目清单财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【环境标志产品品目清单财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201903/t20190330_11833800.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

3.为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《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）》。

二、支持创新发展

（1）采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

（2）首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起 3 年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起 3 年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

三、支持中小企业发展

1.根据财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）的规定，本项目不属于预留份额专门面向中小企业采购项目，对小型、微型企业进行政策扶持，详见《第五章 评标办法》；

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：【工业】；

中小企业划分标准：《中小企业划分标准》（工信部联企业〔2011〕300 号）。（政策文件见招标文件附件 5）

2.根据财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 6）

3.根据财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 7）

4.投标人在投标文件中提供《中小企业声明函》，并列出自小型、微型企业生产的标的产品。

采购包 3 电感耦合等离子体发射光谱仪等采购需求

第一节 采购内容一览表

一、采购内容一览表

序号	采购包名称	预算金额	★最高限价	备注
1	电感耦合等离子体 发射光谱仪等	168 万元	168 万元	

二、采购标的清单

序号	标的名称	数量	单位	进口/国产	★标的 预算金 额	★交付的时间和地点、方式
1	液相色谱仪	1	套	非进口产 品	49 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
2	液相色谱仪	1	套	非进口产 品	49 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
3	电感耦合等 离子体发射 光谱仪	1	套	非进口产 品	70 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。

说明 1：

- (1) ★上表中注明为【非进口产品】，即表示不接受进口产品。
- (2) 上表中注明为【接受进口产品】，投标人可采用进口产品进行投标。
- (3) 政府采购项下进口产品的界定依据为财政部颁布的文件(财库(2007)119 号、财办库(2008)248 号)。

说明 2：不同投标人提供的产品【电感耦合等离子体发射光谱仪】品牌应不同。如有产品品牌相同，按一家投标人计算，通过资格审查、符合性审查，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，商务技术部分得分最高的投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

说明 3：招标文件中所涉及的产品品牌或型号均为建议性要求或为档次选择要求或为代替部分技术指标描述，投标人可以选择其他品牌型号的产品参加投标但投标产品须具有相当于或优于招标文件要求的指标、性能、档次。

说明 4：★投标人对采购包内的标的必须全部进行投标。

第二节 技术服务、配置要求

一、液相色谱仪

(一) 技术要求

序号	标 记	指 标 编 号	技术指标内容
----	--------	------------	--------

(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	主要用于化妆品、轻工产品、环境类等有机化合物定量确证分析等。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：220V，±10%。
(8)		3.1.2	环境温度：4~55℃。
(9)		3.1.3	相对湿度：<95%。
(10)	▲	3.2	四元梯度泵：双柱塞串联泵设计，具有伺服控制可变冲程驱动，通过齿轮和滚珠螺杆传输动力，浮动柱塞。（投标文件中需提供产品的连续可变冲程的采集软件设置界面截图）
(11)		3.2.1	流速范围：0.001~10mL/min，增量为 0.001mL/min。
(12)		3.2.2	流量精度：≤0.07%RSD。
(13)		3.2.3	流量准确度：±1%。
(14)		3.2.4	压力范围：0~400bar。
(15)		3.2.5	梯度精度：<0.2%RSD。
(16)		3.2.6	集成的脱气元件：通道个数 4，每个通道的内部体积 1.5mL。
(17)		3.2.7	安全与维护：在线进行全面诊断、错误检测和显示，包括泄漏检测、安全泄漏处理、用于关闭泵系统的泄漏输出信号。
(18)		3.2.8	GLP 特性：早期维护反馈，连续记录仪器的使用情况，如密封垫磨损、输出流动相的体积和用户设定期限，并提供反馈信息。
(19)		3.2.9	具有连续自动可变冲程和自动溶剂压缩因子校正功能，可根据流动相压缩系数选择
(20)		3.3	自动进样器
(21)		3.3.1	进样量范围：0.1~100μL，增量为 0.1μL。
(22)		3.3.2	精度：<0.25%RSD。
(23)		3.3.3	样品容量：≥130 位样品位，2ml 样品瓶。（投标文件中提供软件截图及样品盘实物图证明产品满足下划线内容）
(24)	★	3.3.4	操作压力：0~600bar。
(25)		3.3.5	样品交叉污染度：<0.004%。
(26)		3.3.6	具有针内外壁清洗功能，具有在线衍生、加标、稀释等复杂进样编程功能。
(27)		3.3.7	控温范围：4~40℃。

(28)		3.4	柱温箱
(29)		3.4.1	温度范围：4℃～85℃。
(30)		3.4.2	温度稳定性：±0.1℃。
(31)		3.4.3	控温准确度：±0.5℃。
(32)		3.4.4	色谱柱容量：4 支 30cm 的色谱柱。
(33)		3.4.5	带有两个独立帕尔帖单元的柱温箱。
(34)	▲	3.4.6	单个柱温箱中具有 2 个独立温度区，提供软件截图证明具有 2 个独立温度区。
(35)		3.5	二极管阵列检测器
(36)		3.5.1	检测器类型：1024 个二极管元件。
(37)		3.5.2	光源：氙灯和钨灯。
(38)		3.5.3	漂移：<0.9×10 ⁻³ AU/小时。
(39)		3.5.4	线性吸收范围：>2.0AU(5%)。
(40)	▲	3.5.5	<u>波长范围：190nm～950nm</u> 。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(41)		3.5.6	噪声：<±0.7×10 ⁻⁵ AU。
(42)		3.5.7	波长准确度：±1nm。
(43)		3.5.8	可编程的狭缝宽度：1,2,4,8,16nm。
(44)		3.5.9	二极管宽度<1nm。
(45)		3.5.10	光谱分辨率<0.75nm。
(46)	▲	3.5.11	<u>采集速率：120HZ</u> 。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(47)		3.6	荧光检测器
(48)		3.6.1	多信号荧光检测器，带有快速在线扫描和光谱数据分析功能。
(49)		3.6.2	性能：拉曼比(H ₂ O)>3000。
(50)		3.6.3	光源：氙灯。
(51)	▲	3.6.4	<u>激发波长：200～1100nm</u> 。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(52)	▲	3.6.5	<u>发射波长：200nm～1100nm</u> 。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(53)		3.6.6	波长重现性：0.2nm。
(54)		3.6.7	波长准确性：3nm。
(55)		3.7	色谱工作站
(56)		3.7.1	参数输入：仪器控制参数，数据采集及计算处理参数的设定。

(57)	3.7.2	报告：内置多种报告格式，可自动生成系统适应性报告、峰纯度报告、光谱检索报告等；用户也可编辑个性化的报告模板。
(58)	3.7.3	早期维护预警：提供消耗元件累计使用情况，以便及时进行系统预防性维护。
(59)	3.7.4	安装验证：仪器软、硬件的自动认证。
(60)	3.7.5	电子日志：实时记录仪器使用操作情况，随时查阅仪器状态。

（二）供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	四元梯度泵 1 套（包含脱气机，在线柱塞清洗等），自动进样器 1 套，柱温箱 1 套，二极管阵列检测器 1 套，荧光检测器 1 套
2.	控制软件 1 套，包含 3D 光谱软件
3.	消耗品：过滤白头 20 个，样品瓶 500 个，柱塞杆密封垫 4 个，溶剂过滤头 4 个，色谱柱 3 根，三通 1 个，PEEK 管线 2 包
4.	电脑和打印机： 计算机打印机 1 套：电脑配制相当于或优于 6 核心 12 线程，单核主频 4.4GHz 的 CPU，8GB 内存，1T 硬盘，24 寸以上液晶显示器，正版操作系统，激光打印机（具备双面打印功能）

（三）服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。

3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 3 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

二、液相色谱仪

（一）技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	主要用于化妆品、轻工产品、环境类等有机化合物定量确证分析等。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：220V，±10%。
(8)		3.1.2	环境温度：4~55℃。
(9)		3.1.3	相对湿度：<95%。
(10)	▲	3.2	四元梯度泵：双柱塞串联泵设计，具有伺服控制可变冲程驱动，通过齿轮和滚珠螺杆传输动力，浮动柱塞。（投标文件中提供产品的连续可变冲程的采集软件设置界面截图）
(11)		3.2.1	流速范围：0.001~10mL/min，增量为 0.001mL/min。
(12)		3.2.2	流量精度：≤0.07%RSD。
(13)		3.2.3	流量准确度：±1%。
(14)		3.2.4	压力范围：0~400bar。
(15)		3.2.5	梯度精度：<0.2%RSD。

(16)		3.2.6	集成的脱气元件：通道个数 4，每个通道的内部体积 1.5mL。
(17)		3.2.7	安全与维护：在线进行全面诊断、错误检测和显示，包括泄漏检测、安全泄漏处理、用于关闭泵系统的泄漏输出信号。
(18)		3.2.8	GLP 特性：早期维护反馈，连续记录仪器的使用情况，如密封垫磨损、输出流动相的体积和用户设定期限，并提供反馈信息。
(19)		3.2.9	具有连续自动可变冲程和自动溶剂压缩因子校正功能，可根据流动相压缩系数选择
(20)		3.3	自动进样器
(21)		3.3.1	进样量范围：0.1~100 μ L，增量为 0.1 μ L。
(22)		3.3.2	精度：<0.25%RSD。
(23)		3.3.3	<u>样品容量：≥130 位样品位，2mL 样品瓶。</u> （投标文件中提供软件截图及样品盘实物图证明产品满足下划线内容）
(24)	★	3.3.4	操作压力：0~600bar。
(25)		3.3.5	样品交叉污染度：<0.004%。
(26)		3.3.6	具有针内外壁清洗功能，具有在线衍生、加标、稀释等复杂进样编程功能。
(27)		3.3.7	控温范围：4~40℃。
(28)		3.4	柱温箱
(29)		3.4.1	温度范围：4℃~85℃。
(30)		3.4.2	温度稳定性：±0.1℃。
(31)		3.4.3	控温准确度：±0.5℃。
(32)		3.4.4	色谱柱容量：4 支 30cm 的色谱柱。
(33)		3.4.5	带有两个独立帕尔帖单元的柱温箱。
(34)	▲	3.4.6	<u>单个柱温箱中具有 2 个独立温度区。</u> （投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(35)		3.5	二极管阵列检测器
(36)		3.5.1	检测器类型：1024 个二极管元件。
(37)		3.5.2	光源：氙灯和钨灯。
(38)		3.5.3	漂移：<0.9×10 ⁻³ AU/小时。
(39)		3.5.4	线性吸收范围：>2.0AU(5%)。
(40)	▲	3.5.5	<u>波长范围：190nm~950nm。</u> （投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(41)		3.5.6	噪声：<±0.7×10 ⁻⁵ AU。
(42)		3.5.7	波长准确度：±1nm。

(43)		3.5.8	可编程的狭缝宽度：1,2,4,8,16nm。
(44)		3.5.9	二极管宽度<1nm。
(45)		3.5.10	光谱分辨率<0.75nm。
(46)	▲	3.5.11	采集速率：120Hz。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(47)		3.6	荧光检测器
(48)		3.6.1	多信号荧光检测器，带有快速在线扫描和光谱数据分析功能。
(49)		3.6.2	性能：拉曼比(H ₂ O)>3000。
(50)		3.6.3	光源：氙灯。
(51)	▲	3.6.4	激发波长：200nm~1100nm。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(52)	▲	3.6.5	发射波长：200nm~1100nm。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）
(53)		3.6.6	波长重现性：0.2nm
(54)		3.6.7	波长准确性：3nm
(55)		3.7	色谱工作站
(56)		3.7.1	参数输入：仪器控制参数，数据采集及计算处理参数的设定。
(57)		3.7.2	报告：内置多种报告格式，可自动生成系统适应性报告、峰纯度报告、光谱检索报告等；用户也可编辑个性化的报告模板。
(58)		3.7.3	早期维护预警：提供消耗元件累计使用情况，以便及时进行系统预防性维护。
(59)		3.7.4	安装验证：仪器软、硬件的自动认证。
(60)		3.7.5	电子日志：实时记录仪器使用操作情况，随时查阅仪器状态。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	四元梯度泵 1 套（包含脱气机，在线柱塞清洗等），自动进样器 1 套，柱温箱 1 套，二极管阵列检测器 1 套，荧光检测器 1 套
2.	控制软件 1 套，包含 3D 光谱软件
3.	消耗品：过滤白头 20 个，样品瓶 500 个，柱塞杆密封垫 4 个，溶剂过滤头 4 个，色谱柱 3 根，两通 1 个，PEEK 管线 2 包
4.	电脑和打印机： 计算机打印机 1 套：电脑配制相当于或优于 6 核心 12 线程，单核主频 4.4GHz 的 CPU，8GB 内存，1T 硬盘，24 寸以上液晶显示器，正版操作系统，激光打印机（具备双面打印功能）

(三) 服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容

1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 3 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

三、电感耦合等离子体发射光谱仪

（一）技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1	主要用途

(2)		1.1	主要用于重金属的测定。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：220V，±10%。
(8)		3.1.2	环境温度：20～25℃。
(9)		3.1.3	相对湿度：<80%。
(10)		3.2	光学系统
(11)	★	3.2.1	整个中阶梯光学系统无任何移动部件，所有光学元件均密封于≥35℃的恒温光室中。
(12)		3.2.2	波长连续覆盖 167～785nm。
(13)		3.2.3	自由曲面准直镜技术，采集准直光源光信号。
(14)		3.2.4	测定方式：紫外和可见区同时测定，一次分析测定全谱覆盖，全谱直读，一个样品可选择任意多的元素波长，测试时间不变。
(15)		3.2.5	波长校正：采用氙的发射谱线自动进行周期性的波长校准。
(16)		3.2.6	吹扫型光室：对 189nm 以下波长测定，可选择氙气或者氮气进行光路吹扫。吹扫流量：标准的光室吹扫气体流量为 0.7L/Min，测定低紫外波长谱线时，电脑控制，增加 3L/min 的气体流量，所有光室吹扫气体流量均由质量流量计（MFC）控制。
(17)		3.2.7	分辨率：光学分辨率<0.007nm(在 As188.980nm 处实际测量半峰宽)。
(18)		3.2.8	杂散光：≤2.0mg/L（10000mg/LCa 溶液在 As188.980nm 处测定）。
(19)		3.3	检测器
(20)		3.3.1	检测器覆盖从 167～785nm 整个波长范围。整个波长范围内所有元素一次测定一次读出。
(21)		3.3.2	紫外区平均量子化效率：平均量子化效率≥75%，检测器表面无任何光转换化学涂膜。
(22)		3.3.3	检测器冷却：半导体制冷，≤-40℃。（投标文件中提供产品资料证明产品满足下划线内容）
(23)	▲	3.3.4	检测器充氮密封，无需气体吹扫，开机即可点火。（投标文件中提供产品资料证明产品满足下划线内容）
(24)		3.3.5	可以针对每一个像素进行防饱和溢出保护。
(25)		3.3.6	积分方式：智能化积分，使高低含量元素可以同时检测。
(26)		3.3.7	CCD 检测器数据读取速度 1MHz，检测器上所有像素结果的读取≤0.8 秒，双面数据输出。
(27)	▲	3.3.8	最小积分时间≤1 秒。（投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容）

(28)		3.4	射频发生系统
(29)	★	3.4.1	采用 $\leq 27.12\text{MHz}$ 通用固态发生器，耦合效率 $>70\%$ 。
(30)	▲	3.4.2	功率范围： <u>750~1500W</u> ，10W 增量，连续可调，计算机控制进行功率调节。（ 投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容 ）
(31)		3.5	观测方式
(32)		3.5.1	垂直火炬双向观测方式。
(33)		3.5.2	尾焰去除：冷锥接口
(34)		3.5.3	观测位置调节：等离子体观测位置由计算机控制。
(35)		3.6	样品导入系统
(36)		3.6.1	进样系统：配置双通道玻璃旋流雾化室和玻璃同心雾化器。
(37)		3.6.2	炬管：标配一体化炬管，可快速插拔，无需气体管路连接和炬管准直定位
(38)	▲	3.6.3	气体控制：所有等离子体相关气体均由软件在线调节：等离子体气： $8\sim 20\text{L/min}$ ，增量 0.1L/min 。辅助气： $0\sim 2.0\text{L/min}$ ，增量 0.01L/min 。雾化气 $0\sim 1.5\text{L/min}$ ，增量 0.01L/min 。（ 投标文件中提供以上三种气体增量变化的软件截图证明 ）
(39)	▲	3.6.4	蠕动泵：5-通道蠕动泵，转速可调，计算机控制。提供蠕动泵的实物图。
(40)		3.6.5	雾化器压力可设定阈值，当压力低于阈值下限或超过阈值上限的时候，软件会弹框提示雾化器压力异常。（ 投标文件中提供雾化器压力监控的软件截图证明 ）
(41)		3.6.6	提供惰性进样系统（雾化器、雾化室和惰性炬管等），实现含 HF 样品的直接进样分析。
(42)		3.7	软件性能：
(43)		3.7.1	计算机全自动化控制，仪器设置和参数选择可自动完成，包括气体流量、功率、点火、诊断等。具有自动安全连锁系统。
(44)		3.7.2	背景校正功能：包含传统的单边、双边离峰法背景校正技术，同时，具备多点自动拟合法背景校正技术。（ 投标文件中需提供不少于 5 种背景校正的软件截图证明 ）
(45)		3.7.3	<u>谱图自动解析功能：快速自动谱线拟合技术，在线校正基体谱线干扰。</u> （ 投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容 ）
(46)		3.7.4	多重检量限功能：根据不同的元素含量范围选择不同的谱线，能够同时测定高低含量的元素。
(47)		3.7.5	提供多种光谱分析方法：如标准比较法、内标法、干扰元素校正系数法、标准加入曲线法等。
(48)		3.7.6	软件系统内置计数器，能够在系统需要维护时提供提示和指导。
(49)		3.7.7	数据存取：所有结果、方法和顺序可以在同一工作页面一起保存和读取。谱图、结果和标准曲线同时显示。实时图形显示光谱信号、结果和曲线谱图，能快速运行过往数据的编辑。
(50)		3.7.8	数据输出：提供多种报告打印和数据输出格式，打印的谱图中除了显示测试结果

			外还必须能显示样品信息、方法信息、光谱图及积分信息、测试时间等各项关键信息。
(51)		3.7.9	中文在线帮助功能和操作、维护录像。
(52)		3.7.10	可实现快速全谱扫描，对样品中所有元素进行定性和半定量分析，并且可以设定阈值，实现样品的快速筛选，并且可以跟样品定量分析在同个工作列表中，实现每一个样品的全元素监测。
(53)		3.7.11	方法开发工具：针对不同的基体样品，实现全元素扫描，实时反馈，根据不同基体样品和不同元素波长的各种干扰判断，自动选择最佳元素波长，把选定的波长直接导入定量工作表开始定量分析，还可以针对不同基体和不同的标准创建模板。 (投标文件中需提供自动选择最佳波长软件截图证明)
(54)		3.7.12	有内标监测图，可以监控做样过程。
(55)		3.7.13	具有诊断软件，能支持仪器诊断和仪器错误提示。具有“仪表盘”式仪器状态显示，以及自检功能。
(56)		3.8	仪器性能指标：
(57)		3.8.1	长期稳定性：8 小时，RSD≤1%（不加内标，不采用基线漂移修正）(1mg/L 的铝，砷，钡，铬，钴，铜，铁，镁，锰，钙，钠)。
(58)		3.8.2	短期稳定性：20min，RSD≤0.5%(1mg/L 的铝，砷，钡，铬，钴，铜，铁，镁，锰，钙，钠)。
(59)		3.8.3	冷启动时间：从待机状态到等离子体点燃时间<35 分钟。
(60)		3.8.4	做样速度：60 个元素或波长，每个元素或波长积分时间≤5 秒，测试时间≤40 秒，内标和待测元素必须同时积分。
(61)		3.8.5	测定谱线的线性动态范围：≥10 ⁶ （以 Mn257.610nm 来测定，相关系数≥0.9996）。
(62)		3.8.6	Pb 220.353nm 2μg/L，4μg/L，6μg/L，8μg/L，10μg/L 拟合曲线，线性相关系数 0.999 以上。
(63)		3.9	自动进样器
(64)		3.9.1	≥200 个样品位的样品架。
(65)		3.9.2	可自由替换适应不同样品管尺寸的样品架。
(66)		3.9.3	具有快速移动功能，样品针从左下样品位移动到右上样品位耗时不超过 3 秒。
(67)		3.9.4	配置同品牌耐腐蚀聚碳酸酯树脂密闭罩；密闭罩须预留抽风口。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	主机部分 1 套，包含：全谱直读等离子发射光谱仪主机 1 套，耐高盐高灵敏度的石英进样系统（雾化器、雾化室、炬管）1 套，惰性进样系统（雾化器、雾化室、炬管）1 套，所有气路的质量流量控制系统 1 套。
2.	冷却循环水机 1 套。
3.	自动进样器带密封罩 1 套

4.	校正溶液（15 元素，50ppm）1 瓶。
5.	消耗品：进样蠕动泵管 36 根，废液蠕动泵管 36 根，进样管线 5 米，雾化器 2 套，雾化室 1 套，矩管 2 套，与 4.1 主机部分配置不重叠
6.	计算机打印机 1 套：电脑配制相当于或优于 6 核心 12 线程，单核主频 4.4GHz 的 CPU，8GB 内存，1T 硬盘，24 寸以上液晶显示器，正版操作系统，激光打印机（具高效双面打印、双面复印、双面扫描功能）
7.	用于移取样品消解用强酸的品牌瓶口分配器 2 个

（三）服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理

	<p>和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>
--	--

第三节 验收要求

序号	要求
1.★	<p>1.履约验收方案</p> <p>1.1 验收标准和验收方法</p> <p>1.1.1 验收时间：所有设备安装调试培训完毕后，供应商应及时联系采购人代表，采购人代表会同项目其他负责人共同组成验收小组，对整个项目进行验收。</p> <p>1.1.2 验收方式：</p> <p>（1）在货物到达合同约定地点后，在采购人安装条件允许的条件下，供应商应在 5 天内派工程技术人员到达现场，在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，由此发生的一切费用包含在投标总价中。</p> <p>（2）仪器设备安装后，采购人按国家标准及厂方标准进行质量验收。</p> <p>（3）除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则供应商应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。中标后应向采购人提供其产品符合国家强制规定的证明材料。否则采购人有权视为验收不合格。</p> <p>1.1.3 验收程序：货物验收分出厂检验、安装调试检验及最终验收三个阶段。</p> <p>（1）出厂检验：供应商在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行全面检验，供应商应随同货物提供出厂检验报告、产品质量合格证，结果必须符合验收标准的要求。</p> <p>（2）安装调试检验：仪器设备安装、调试过程，供应商应作详细检验记录。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标文件规定。检验记录应真实并提供给采购人。</p> <p>（3）最终验收：仪器设备安装、调试结束后，由供应商负责并会同使用单位及有关部门或专家（如需）按验收标准要求进行最终验收。</p> <p>1.1.4 验收内容：采购人应当成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。</p> <p>1.1.5 履约验收标准：设备按国家相关标准及合同中相关条款要求进行验收。产品质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数。</p> <p>1.1.6 履约验收其他事项：采购需求内容只提及仪器主要配置，供应商应根据投标产品的特点，提供足够的部件，确保仪器能通过验收和法定计量部门校准或检定。因供应商提供的部件不足够，导致仪器不能通过验收和法定部门计量检定，则所欠缺的部件供应商由负责免费提供。</p>

第四节 商务要求

序号	内容名称	要求
1.	合同双方	1.本项目合同甲方为杭州海关技术中心，合同乙方为中标人； 2.合同款由合同甲方支付给合同乙方。
2.	转包或分包	1.★ <u>本项目不得转包：合同乙方不得将本合同标的转包由其他供应商承担；</u> 2.★ <u>本项目不允许分包</u> 3.★ <u>如有违反以上情形，合同甲方有权解除合同，并追究合同乙方的违约责任。</u>
3.	其他内容	详见招标文件的“第四章 采购合同”。

说明：投标人应对商务要求进行审核，如有偏离，请在投标文件的“偏离表”中反映。

第五节 落实政府采购政策要求

一、支持绿色发展

1.节能产品的强制采购政策

★根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的政府强制采购产品的，投标人提供的产品应具有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，并在投标文件中提供该产品节能产品认证证书，否则无效。

本项目执行：

【节能产品品目清单详见财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件8】

2.节能产品、环境标志产品的优先采购政策

根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，投标人提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在投标文件中提供该产品的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书、产品所属节能环保品目清单中对应产品名称。

本项目执行：

【节能产品品目清单财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【环境标志产品品目清单财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201903/t20190330_11833800.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件8】

3.为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《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）》。

二、支持创新发展

（1）采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

（2）首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起 3 年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起 3 年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

三、支持中小企业发展

1.根据财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）的规定，本项目属于预留份额专门面向中小企业采购项目；

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：**【工业】**；

中小企业划分标准：《中小企业划分标准》（工信部联企业〔2011〕300 号）。（政策文件见招标文件附件 5）

2.根据财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 6）

3.根据财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 7）

4.投标人在投标文件中提供《中小企业声明函》，并列出由中型、小型、微型企业生产的标的产品。

采购包 4 高温堆码箱仪等采购需求

第一节 采购内容一览表

一、采购内容一览表

序号	采购包名称	预算金额	★最高限价	备注
1	高温堆码箱等	85 万元	85 万元	

二、采购标的清单

序号	标的名称	数量	单位	进口/国产	★标的 预算金 额	★交付的时间和地点、方式
1	高温堆码箱	1	套	非进口产品	30 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
2	恒温恒湿机组	1	套	非进口产品	35 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。
3	低温预处理室	1	套	非进口产品	20 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。

说明 1：

- (1) ★上表中注明为【非进口产品】，即表示不接受进口产品。
- (2) 上表中注明为【接受进口产品】，投标人可采用进口产品进行投标。
- (3) 政府采购项下进口产品的界定依据为财政部颁布的文件(财库(2007)119 号、财办库(2008)

248 号)。

说明 2：不同投标人提供的产品【高温堆码箱】品牌应不同。如有产品品牌相同，按一家投标人计算，通过资格审查、符合性审查，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，商务技术部分得分最高的投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

说明 3：招标文件中所涉及的产品品牌或型号均为建议性要求或为档次选择要求或为代替部分技术指标描述，投标人可以选择其他品牌型号的产品参加投标但投标产品须具有相当于或优于招标文件要求的指标、性能、档次。

说明 4：★投标人对采购包内的标的必须全部进行投标。

第二节 技术服务、配置要求

一、高温堆码箱

(一) 技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1	主要用途

(2)		1.1	主要用于塑料容器高温堆码试验。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：380V±10%（220L 三工位及 50L 三工位）；220V±10%（10L 三工位）。
(8)		3.2	控温要求
(9)	★	3.2.1	温度调节范围：常温～+50℃。
(10)	★	3.2.2	温度波动度：≤±0.5℃。
(11)	▲	3.2.3	温度均匀度：≤2.0℃。
(12)	★	3.2.4	温度偏差：≤±2.0℃。
(13)	▲	3.2.5	温度解析度（分辨率）：≤0.1℃。
(14)	▲	3.2.6	温度上升时间：≤40min.（室温-50℃，空载）。
(15)		3.3	结构特征
(16)	▲	3.3.1	保温围护结构：内箱为 SUS304 不锈钢板，外壳为喷塑。 保温层材质及厚度要保证设备表面不出现过热的情况。
(17)		3.3.2	空气调节通道：风机、加热器，其中风道独立暗藏于试验箱内，加热无明火。
(18)		3.3.3	照明灯：9W/AC220V 节能灯，冷光源。
(19)		3.3.4	试验箱门：门上配大面积玻璃观察窗。
(20)	▲	3.3.5	试验箱箱体底部：铺不锈钢板，且底部有骨架支撑，单工位分别要求承重 1300kg（220L），550kg（50L），110kg（10L）。
(21)		3.3.6	液压升降系统：行程可调，升降缓慢，不对样品造成冲击，液压缸数量≥1 只/工位。
(22)		3.3.7	控制内容：控温、砝码升降、试验时间（试验时间可任意设置，一般设置成 672 小时）、温度和曲线显示及监控、故障报警。
(23)		3.3.8	砝码材质及外观：砝码由钢板切割车圆，两边线切割定位槽，防止容器变形砝码滑落。砝码表面静电喷涂，整体美观，防腐。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	砝码容量：220L 三工位每工位砝码容量：1000kg，50L 三工位每工位砝码容量：500kg；10L 三工位每工位砝码容量：100kg。
2.	配重砝码规格：20KG/片（220L 三工位及 50L 三工位）；1KG/片（10L 三工位）
3.	控制系统： 控制器：7 寸及以上触摸屏；

（三）服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 3 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

二、恒温恒湿机组**（一）技术要求**

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1	主要用途
(2)		1.1	纤维类样品预处理；小型压力容器，纤维类样品检测。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无。
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：AC380V，50Hz。
(8)		3.1.2	环境温度：室温，湿度：20%RH-80%RH。
(9)		3.1.3	搭建场地：面积 100 平方米，高度 2.5 米（★由供应商搭建，费用包含在本次报价中）。 保温层材质及厚度具备防火功能，并保证温湿度达到技术参数要求。结构：内层为 SUS304 不锈钢板，外层为喷塑。
(10)		3.2	技术参数
(11)	★	3.2.1	温度调节范围：20～35℃；湿度调节范围：40%～60%RH。
(12)	★	3.2.2	温度波动度：≤±1.0℃；湿度波动度：≤±3%RH。
(13)	▲	3.2.3	温度均匀度：≤2.0℃；湿度均匀度：≤5%RH。
(14)	★	3.2.4	温度偏差：≤±2.0℃；湿度偏差：≤±2%RH。
(15)	▲	3.2.5	温度分辨率：≤0.1℃；湿度分辨率：≤0.1%RH。
(16)	▲	3.2.6	定时关机：1-24 小时任意设定。
(17)		3.2.7	传感器故障自诊。
(18)		3.2.8	延时启动保护压缩机。

（二）供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	控制器：7 寸及以上触摸屏
2.	制冷系统：压缩机、制冷剂、蒸发器、冷凝器
3.	制热系统：电加热
4.	加湿器、冷凝风机、过滤器

（三）服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容

1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 3 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

三、低温预处理室

（一）技术要求

序号	标 记	指 标 编 号	技术指标内容
(1)		1	主要用途

(2)		1.1	主要用于塑料容器低温预处理。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无。
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件
(7)		3.1.1	电源电压：AC380V。
(8)		3.1.2	环境温度：常温。
(9)		3.2	控温要求
(10)	★	3.2.1	温度调节范围：-30℃～常温。
(11)	★	3.2.2	温度波动度：≤±0.5℃。
(12)	▲	3.2.3	温度均匀度：≤2.0℃。
(13)	★	3.2.4	温度偏差：≤±2.0℃。
(14)	▲	3.2.5	温度解析度（分辨率）：≤0.1℃。
(15)		3.2.6	温度下降时间：≤1h（常温～-30℃，空载）。
(16)	▲	3.3	容积要求：满足至少 3 个 IBC 中型散装容器同时进行低温预处理。
(17)		3.4	结构特征
(18)	▲	3.4.1	保温围护结构：内箱为 SUS304 不锈钢板，外壳为喷塑。 底部保温层中架设木方，发泡后铺设防滑铝板，保证承重 1500kg/m ² 。
(19)		3.4.2	试验箱门：门上设有三层中空电加热观察窗（防起雾）。
(20)		3.4.3	需配有轨道和小车，方便样品的推进和取出。
(21)		3.5	控制要求：控温、试验时间（试验时间可任意设置，一般设置成 24 小时）、温度和曲线显示及监控、故障报警。

（二）供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	制冷系统： 制冷压缩机：谷轮机组；蒸发器：冷风机壳管式换热器；冷凝器：风冷式双排冷凝器 节流装置：热力膨胀阀、毛细管；制冷剂：R404a
2.	控制器：7 寸及以上触摸屏

（三）服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。

2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 3 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

第三节 验收要求

序号	要求
1.★	<p>1.履约验收方案</p> <p>1.1 验收标准和验收方法</p> <p>1.1.1 验收时间：所有设备安装调试培训完毕后，供应商应及时联系采购人代表，采购人代表会同项目其他负责人共同组成验收小组，对整个项目进行验收。</p> <p>1.1.2 验收方式：</p>

	<p>（1）在货物到达合同约定地点后，在采购人安装条件允许的条件下，供应商应在 5 天内派工程技术人员到达现场，在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，由此发生的一切费用包含在投标总价中。</p> <p>（2）仪器设备安装后，采购人按国家标准及厂方标准进行质量验收。</p> <p>（3）除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则供应商应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。中标后应向采购人提供其产品符合国家强制规定的证明材料。否则采购人有权视为验收不合格。</p> <p>1.1.3 验收程序：货物验收分出厂检验、安装调试检验及最终验收三个阶段。</p> <p>（1）出厂检验：供应商在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行全面检验，供应商应随同货物提供出厂检验报告、产品质量合格证，结果必须符合验收标准的要求。</p> <p>（2）安装调试检验：仪器设备安装、调试过程，供应商应作详细检验记录。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标文件规定。检验记录应真实并提供给采购人。</p> <p>（3）最终验收：仪器设备安装、调试结束后，由供应商负责并会同使用单位及有关部门或专家（如需）按验收标准要求进行最终验收。</p> <p>1.1.4 验收内容：采购人应当成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。</p> <p>1.1.5 履约验收标准：设备按国家相关标准及合同中相关条款要求进行验收。产品质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数。</p> <p>1.1.6 履约验收其他事项：采购需求内容只提及仪器主要配置，供应商应根据投标产品的特点，提供足够的部件，确保仪器能通过验收和法定计量部门校准或检定。因供应商提供的部件不足够，导致仪器不能通过验收和法定部门计量检定，则所欠缺的部件供应商由负责免费提供。</p>
--	--

第四节 商务要求

序号	内容名称	要求
1.	合同双方	1.本项目合同甲方为杭州海关技术中心，合同乙方为中标人； 2.合同款由合同甲方支付给合同乙方。
2.	转包或分包	1.★ 本项目不得转包：合同乙方不得将本合同标的转包由其他供应商承担； 2.★ 本项目不允许分包 3.★ 如有违反以上情形，合同甲方有权解除合同，并追究合同乙方的违约责任。
3.	其他内容	详见招标文件的“第四章 采购合同”。

说明：投标人应对商务要求进行审核，如有偏离，请在投标文件的“偏离表”中反映。

第五节 落实政府采购政策要求

一、支持绿色发展

1.节能产品的强制采购政策

★根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监督管理总局《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号文件规定，对政府采购节能产品实施品目清

单管理，依据品目清单和认证证书实施政府强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的政府强制采购产品的，投标人提供的产品应具有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，并在投标文件中提供该产品节能产品认证证书，否则无效。

本项目执行：

【节能产品品目清单详见财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

2. 节能产品、环境标志产品的优先采购政策

根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监督管理总局《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号文件规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，投标人提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在投标文件中提供该产品的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书、产品所属节能环保品目清单中对应产品名称。

本项目执行：

【节能产品品目清单财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【环境标志产品品目清单财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201903/t20190330_11833800.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

3.为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《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）》。

二、支持创新发展

（1）采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

（2）首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起 3 年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起 3 年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

三、支持中小企业发展

1.根据财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）的规定，本项目属于预留份额专门面向中小企业采购项目；

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：【**工业**】；

中小企业划分标准：《中小企业划分标准》（工信部联企业〔2011〕300号）。（政策文件见招标文件附件 5）

2.根据财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 6）

3.根据财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 7）

4.投标人在投标文件中提供《中小企业声明函》，并列由中型、小型、微型企业生产的标的产品。

采购包 5 电感耦合等离子体-质谱仪采购需求

第一节 采购内容一览表

一、采购内容一览表

序号	采购包名称	预算金额	★最高限价	备注
1	电感耦合等离子体-质谱仪	120 万元	120 万元	

二、采购标的清单

序号	标的名称	数量	单位	进口/国产	★标的 预算金 额	★交付的时间和地点、方式
1	电感耦合等离子体-质谱仪	1	套	非进口产品	120 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。

说明 1：

- (1) ★上表中注明为【非进口产品】，即表示不接受进口产品。
- (2) 上表中注明为【接受进口产品】，投标人可采用进口产品进行投标。
- (3) 政府采购项下进口产品的界定依据为财政部颁布的文件(财库(2007)119 号、财办库(2008)248 号)。

说明 2：不同投标人提供的产品【电感耦合等离子体-质谱仪】品牌应不同。如有产品品牌相同，按一家投标人计算，通过资格审查、符合性审查，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，商务技术部分得分最高的投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

说明 3：招标文件中所涉及的产品品牌或型号均为建议性要求或为档次选择要求或为代替部分技术指标描述，投标人可以选择其他品牌型号的产品参加投标但投标产品须具有相当于或优于招标文件要求的指标、性能、档次。

说明 4：★投标人对采购包内的标的必须全部进行投标。

第二节 技术服务、配置要求

一、电感耦合等离子体-质谱仪

(一) 技术要求

序号	标 记	指 标 编 号	技术指标内容
(1)		1.	主要用途
(2)		1.1	主要用于重金属的测定
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无。
(5)		3.	技术指标
(6)		3.1	工作条件

(7)		3.1.1	电源电压：220V，±10%。
(8)		3.1.2	环境温度：20～25℃。
(9)		3.1.3	相对湿度：<80%。
(10)		3.2	仪器基本要求
(11)		3.2.1	基本结构：由进样系统、电感耦合等离子体（离子源）、接口和离子透镜、碰撞/反应池、质量过滤器、检测器等部分构成。由专业软件对仪器进行控制，并对数据进行获取、压缩、处理显示和存储。质谱仪还应包括维持高真空的必要设备。
(12)		3.3	仪器基本参数
(13)		3.3.1	进样系统
(14)		3.3.2	雾化器：高效同心雾化器。
(15)		3.3.3	雾化室：双通道石英雾室，配置半导体控温装置。
(16)	▲	3.3.4	高基体进样系统：仪器配置全自动气溶胶稀释装置，实现对高盐样品的在线气溶胶稀释，至少可自动选择 4 倍、25 倍、100 倍在内的五种稀释比例，软件实现稀释气和补偿气自由切换。（投标文件中需提供软件截图证明至少有五种稀释倍数）
(17)		3.3.5	等离子体气路控制：配备≥4 个高精度气体质量流量计(MFC)，分别控制包含等离子体气、辅助气、载气、补偿气等气体流量。
(18)		3.3.2	等离子体
(19)	▲	3.3.2.1	数控式、固态射频发生器，功率范围 600～1600W， <u>射频频率≤27.12MHz</u> 。（投标文件中需提供射频频率的彩页样本证明产品满足下划线内容）
(20)		3.3.2.2	射频线圈采用主动式循环水冷却。
(21)		3.3.2.3	炬管为一体式全石英材质，无 O 型圈设计，炬管 X/Y/Z 定位可由电机控制自动完成。
(22)	▲	3.3.2.4	具有工作线圈和接口的二次放电消除功能，二次放电消除可采用屏蔽炬或者物理接地方式。（投标文件中需提供屏蔽炬或者物理接地方式的证明文件）
(23)		3.3.2.5	配置全景式的观察窗，通过观察窗可以实时观察等离子体、锥孔和炬管状态。
(24)		3.3.3	接口和离子透镜
(25)	▲	3.3.3.1	接口：镍质采样锥和截取锥组成双锥接口设计，锥数量≤2 个。具有≤1.0mm 的采样锥孔、≤0.50mm 的截取锥孔。锥上不得施加任何电压，采样锥和截取锥之间不得通入任何气体。（投标文件需提供锥数量的产品彩页证明）
(26)	▲	3.3.3.2	离子透镜：由离子提取和偏转透镜组成， <u>配备≥2 个提取透镜</u> ，可通过电压调节来控制粒子提取效果。（投标文件中需提供产品软件界面透镜参数截图证明）
(27)		3.3.3.3	采用正、负双电压调节实现离子束双重偏转。
(28)		3.3.4	碰撞/反应池
(29)	▲	3.3.4.1	配置多极杆结构碰撞反应池，且碰撞反应池内至少设置 8 根独立的带电极板或

			杆，以紧密控制约束离子束，保证待测离子传输效率。更好的去除二次多原子离子干扰或反应副产物。（投标文件中需提供至少设置 8 根独立的带电极板或杆的产品软件截图）
(30)	▲	3.3.4.2	碰撞/反应池系统，温度范围 55~90℃，0.1℃可调。（投标文件中需提供温控参数软件截图）
(31)	▲	3.3.4.3	配置高精度质量流量计控制通入池中高纯氦气，流速 0~11mL/min 连续可调。（投标文件中需提供 He 气流速软件截图证明）
(32)		3.3.4.4	碰撞/反应池拥有≥三种工作模式，标准模式、氦气碰撞模式、高能干扰消除模式，除干扰以碰撞模式为优先，不同模式切换时间≤5 秒。
(33)		3.3.4.5	碰撞/反应池干扰消除能力：通过 He 碰撞模式消除干扰，获得 ^{78}Se 的检出限 ≤5.0ppt，背景等效浓度≤5.0ppt，同时在 7mL/min 氦气流速下， ^{78}Se 的背景等效浓度达到 2.0ppt。如果在反应模式下实现以上检出限和背景等效浓度要求，碰撞/反应池在标配的一路碰撞反应气路基础上，须额外配置两路反应气路（其中一路可以通入氦气），并且由单独的质子流量计分别控制流量，实现在同一方法中的在线自动切换。
(34)	★	3.3.6	质量过滤器：双曲面四极杆设计，驱动频率≥2.5MHz。
(35)		3.3.6	检测器
(36)		3.3.6.1	脉冲模拟双模式电子倍增器，待测离子通过四极杆质滤器后，偏转 90 度再进入检测器。（投标文件中需提供产品检测器实物图证明产品满足下划线内容）
(37)		3.3.6.2	≥10 个数量级的动态线性范围，满足从 ppt 到百分含量级浓度的测定，能在同一次运行中同时测量痕量与常量元素。
(38)		3.3.7	软件
(39)		3.3.7.1	提供中文版的 ICP-MS 控制软件。
(40)		3.3.7.2	全自动分析功能（启动关闭仪器，炬位调整，等离子体参数，离子透镜，标准等离子体条件与冷等离子体条件切换，标准模式与碰撞反应池模式切换等）。
(41)		3.3.7.3	提供智能半定量功能，并能以元素热力图形式展示样品结果，方便快速审阅结果。
(42)		3.3.7.4	提供全自动工作条件调谐和自定义调谐 2 种调谐方式。自动调谐要求可实现一键式多参数联调，并自动出具调谐报告。自定义调谐时，调谐界面可实时监控元素的信号值和谱图。（投标文件中需提供实时信号监测软件截图证明产品满足下划线内容）
(43)		3.3.7.5	实时数据显示和实时报告显示。样品分析数据可以使用 ICP-MS 软件进行离线数据处理，并生成报告。
(44)		3.3.8	仪器性能参数
(45)		3.3.8.1	灵敏度（在氧化物产率（ CeO^+/Ce^+ ）≤1.8%情况下实现）： ^7Li ≥55Mcps/ppm， ^{115}In ≥300Mcps/ppm， ^{238}U ≥500Mcps/ppm。
(46)		3.3.8.2	检出限： ^9Be ≤0.2ppt， ^{115}In ≤0.1ppt， ^{209}Bi ≤0.1ppt。
(47)		3.3.8.3	背景信号<1cps。

(48)	3.3.8.4	氧化物产率 (CeO^+/Ce^+) $\leq 1.8\%$ 。
(49)	3.3.8.5	双电荷产率 ($\text{Ce}^{2+}/\text{Ce}^+$) $\leq 3\%$ 。
(50)	3.3.8.6	短期稳定性 (RSD) $\leq 2\%$ (20min) (在 1ppb 标准溶液中测定)。
(51)	3.3.8.7	长期稳定性 (RSD) $\leq 3\%$ (2h) (在 1ppb 标准溶液中测定)。
(52)	3.9	离子色谱联用可以满足 EN71-3:2019 六价铬的检测。
(53)	3.9.1	泵头及管路均为化学惰性非金属 PEEK 材质, 适合 pH 为 0~14 的淋洗液及反相有机溶剂。
(54)	3.9.2	最大耐压: 42MPa (peek 材质)。
(55)	3.9.3	压力显示精度: $\leq 0.1\text{MPa}$ 。
(56)	3.9.4	<u>流量设定值允许误差: $\leq 0.4\%$。(投标文件中提供产品资料证明产品满足下划线内容)</u>
(57)	3.9.5	<u>流量稳定性: $\leq 0.5\%$。(投标文件中提供产品资料证明产品满足下划线内容)</u>
(58)	3.9.6	压力波动: $\leq 0.5\%$ 。
(59)	3.9.7	可升级后冲洗系统, 可以对柱塞杆和密封圈进行自动清洗, 减少密封圈的磨损, 延长泵的维护周期。
(60)	3.9.8	流量范围: 0.001~9.999mL/min (无需更换泵头); 流量增幅: $\leq 0.001\text{mL/min}$ 。
(61)	3.9.9	标配漏液传感器, 可进行漏液报警。
(62)	3.9.11	与离子色谱厂家同品牌的高效高容量阴、阳离子色谱柱能够耐受 pH0-14 的工作范围, 可耐受 3000psi 以上压力, 100%兼容反相试剂, 可以使用强酸强碱淋洗液。
(63)	3.9.11	工作站
(64)	3.9.11.1	基于数据库设计, 产生的数据都存储在数据库中, 数据自动备份机制。生产厂家使用自主研发色谱工作站, 支持后期免费升级。离子色谱仪主机和自动进样器等拓展部件的控制, 以及数据采集和处理均使用同一个软件控制。
(65)	3.9.11.2	离子色谱数据补偿: 可以对由于室温变化及仪器自身温度变化等因素造成的仪器信号波动而进行补偿, 从而使仪器的稳定性更好。
(66)	3.9.11.3	<u>可采用柱状图、折线图、气泡图等多种形式显示数据点的趋势与离散度。(投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容)</u>
(67)	3.9.11.4	具备审计追踪功能、电子签名功能, 满足不同用户实际行业需求。
(68)	3.9.11.6	<u>工作站标配虚拟柱软件技术, 模拟不同色谱柱对不同离子的分离效果, 可帮助进行快速方法开发及辅助未知物定性。(投标文件中需提供产品软件截图证明产品满足下划线内容)</u>
(69)	3.9.12	自动进样器
(70)	3.9.12.1	自动进样器, 无需人工值守, 可连续完成进样, 进样批次一致性高。
(71)	3.9.12.2	样品位数: ≥ 75 位 \times 13mL。

(72)	3.9.12.3	最大进样量：1000 μ L。
(73)	3.9.12.4	进样方式：全定量环。
(74)	3.9.12.5	进样精密度：满环进样：RSD \leq 0.5%。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	ICP-MS 主机 1 台，包含高盐进样系统、半导体控温装置、电感耦合等离子体系统（至少配置 4 个高精度气体质量流量计分别控制等离子体气、辅助气、载气、补偿气等四路气体流量）、离子透镜、碰撞/反应池、四极杆质量分析器及检测器，同时具备高基体自动稀释装置。
2.	中文版操作软件 1 套。
3.	冷却循环水机 1 台。
4.	调试溶液、调谐母液（10ppm，100mL）、内标母液（100ppm，100mL）各 1 套。
5.	高基体样品自动稀释系统 1 套（保证饱和食盐水样品不经稀释，可以直接进样）。
6.	随机配件：镍采样锥和截取锥各 1 套，石英炬管 3 套，雾化器 2 套，蠕动泵进样管 36 根，蠕动泵废液管 36 根，蠕动泵内标管 24 根，采样锥 O 圈 3 个，内径 0.5mmPFA 材质进样管 5 米，超纯机械泵油 3 瓶。
7.	离子色谱配置：一体化离子色谱系统：包括高压泵 1 套，内置柱温箱 1 套，保护柱 1 套，阴离子色谱柱 1 套，自动进样器 1 套，软件操作系统 1 套
8.	计算机打印机 1 套：电脑配制相当于或优于 6 核心 12 线程，单核主频 4.4GHz 的 CPU，8GB 内存，1T 硬盘，24 寸以上液晶显示器，正版操作系统，激光打印机（具高效双面打印、双面复印、双面扫描功能）
9.	用于移取样品消解用强酸的品牌瓶口分配器 2 个
10.	UPS 电源 1 套：10 kVA，在突然断电情况下满足仪器继续工作至少 2 小时。

(三) 服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。

3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

第三节 验收要求

序号	要求
1.★	<p>1.履约验收方案</p> <p>1.1 验收标准和验收方法</p> <p>1.1.1 验收时间：所有设备安装调试培训完毕后，供应商应及时联系采购人代表，采购人代表会同项目其他负责人共同组成验收小组，对整个项目进行验收。</p> <p>1.1.2 验收方式：</p> <p>（1）在货物到达合同约定地点后，在采购人安装条件允许的条件下，供应商应在 5 天内派工程技术人员到达现场，在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，由此发生的一切费用包含在投标总价中。</p> <p>（2）仪器设备安装后，采购人按国家标准及厂方标准进行质量验收。</p> <p>（3）除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则供应商应按照国家法律、法规和规章强制性规定执行。中标后应向采购人提供其产品符合国家强制规定的证明材料。否则采购人有权视为验收不合格。</p> <p>1.1.3 验收程序：货物验收分出厂检验、安装调试检验及最终验收三个阶段。</p> <p>（1）出厂检验：供应商在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行</p>

	<p>全面检验，供应商应随同货物提供出厂检验报告、产品质量合格证，结果必须符合验收标准的要求。</p> <p>（2）安装调试检验：仪器设备安装、调试过程，供应商应作详细检验记录。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标文件规定。检验记录应真实并提供给采购人。</p> <p>（3）最终验收：仪器设备安装、调试结束后，由供应商负责并会同使用单位及有关部门或专家（如需）按验收标准要求进行最终验收。</p> <p>1.1.4 验收内容：采购人应当成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。</p> <p>1.1.5 履约验收标准：设备按国家相关标准及合同中相关条款要求进行验收。产品质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数。</p> <p>1.1.6 履约验收其他事项：采购需求内容只提及仪器主要配置，供应商应根据投标产品的特点，提供足够的部件，确保仪器能通过验收和法定计量部门校准或检定。因供应商提供的部件不足够，导致仪器不能通过验收和法定部门计量检定，则所欠缺的部件供应商由负责免费提供。</p>
--	---

第四节 商务要求

序号	内容名称	要求
1.	合同双方	<p>1.本项目合同甲方为杭州海关技术中心，合同乙方为中标人；</p> <p>2.合同款由合同甲方支付给合同乙方。</p>
2.	转包或分包	<p>1.★本项目不得转包：合同乙方不得将本合同标的转包由其他供应商承担；</p> <p>2.★本项目不允许分包</p> <p>3.★如有违反以上情形，合同甲方有权解除合同，并追究合同乙方的违约责任。</p>
3.	其他内容	详见招标文件的“第四章 采购合同”。

说明：投标人应对商务要求进行审核，如有偏离，请在投标文件的“偏离表”中反映。

第五节 落实政府采购政策要求

一、支持绿色发展

1.节能产品的强制采购政策

★根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监督管理总局《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号文件规定，对政府采购节能产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的政府强制采购产品的，投标人提供的产品应具有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，并在投标文件中提供该产品节能产品认证证书，否则无效。

本项目执行：

【节能产品品目清单详见财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

2.节能产品、环境标志产品的优先采购政策

根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，投标人提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在投标文件中提供该产品的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书、产品所属节能环保品目清单中对应产品名称。

本项目执行：

【节能产品品目清单财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【环境标志产品品目清单财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201903/t20190330_11833800.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

3.为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《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）》。

二、支持创新发展

（1）采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

（2）首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起 3 年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起 3 年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

三、支持中小企业发展

1.根据财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）的规定，本项目不属于预留份额专门面向中小企业采购项目，对小型、微型企业进行政策扶持，详见《第五章 评标办法》；

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：【工业】；

中小企业划分标准：《中小企业划分标准》（工信部联企业〔2011〕300号）。（政策文件见招标文件附件 5）

2.根据财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 6）

3.根据财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 7）

4.投标人在投标文件中提供《中小企业声明函》，并列出由小型、微型企业生产的标的产品。

采购包 6 微量闪点仪采购需求

第一节 采购内容一览表

一、采购内容一览表

序号	采购包名称	预算金额	★最高限价	备注
1	微量闪点仪	54 万元	54 万元	

二、采购标的清单

序号	标的名称	数量	单位	进口/国产	★标的 预算金 额	★交付的时间和地点、方式
1	微量闪点仪	2	套	非进口产品	54 万元	交付时间：供应商应在 2024 年 12 月 24 日前完成交付并通过采购人验收。 交付地点：浙江省内采购人指定地点。 交付方式：现场交货。

说明 1：

(1) ★上表中注明为【非进口产品】，即表示不接受进口产品。

(2) 上表中注明为【接受进口产品】，投标人可采用进口产品进行投标。

(3) 政府采购项下进口产品的界定依据为财政部颁布的文件(财库(2007)119 号、财办库(2008)248 号)。

说明 2：不同投标人提供的产品【微量闪点仪】品牌应不同。如有产品品牌相同，按一家投标人计算，通过资格审查、符合性审查，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，商务技术部分得分最高的投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

说明 3：招标文件中所涉及的产品品牌或型号均为建议性要求或为档次选择要求或为代替部分技术指标描述，投标人可以选择其他品牌型号的产品参加投标但投标产品须具有相当于或优于招标文件要求的指标、性能、档次。

说明 4：★投标人对采购包内的标必须全部进行投标。

第二节 技术服务、配置要求

一、微量闪点仪

(一) 技术要求

序号	标 记	指 标 编号	技术指标内容
(1)		1	主要用途
(2)		1.1	用于各种危险品的闭杯闪点测试。
(3)		2.	特殊资质要求
(4)		2.1	无。
(5)		3.	技术指标
(6)	▲	3.1	测量方式：全自动连续闭杯闪点技术—CCCFP 技术，防止有毒蒸气外泄。
(7)		3.2	快速校准技术：具有快速校准模块，校准无需拆卸仪器。

(8)		3.3	样品量：1mL、2mL。
(9)		3.4	测量时间：常规样品≤5min/个。
(10)	▲	3.5	温度范围：-25℃—200℃，无需外接冷浴即可达到 0℃。
(11)		3.6	温度精度≤0.1℃。
(12)		3.7	点火装置：电弧点火，点火寿命 2 万次以上；能量 3±0.5mJ，时间 43±3ms。
(13)	▲	3.8	快速清洗：采用分体式构造，样品杯易清洗。适合高粘度、高挥发、腐蚀性等具有危险特性的样品测试。
(14)	▲	3.9	温度控制：具有有效控温装置，满足在室温下调节至测试温度耗时≤10min。
(15)		3.10	条件编辑：升温速率可自由编辑，可调节范围 0.5-10℃/min，点火间隔 0.1-5℃可自由编辑。
(16)	★	3.11	结果校正：带大气压自动校正功能。
(17)	▲	3.12	设备具有防锈、防冷凝水等功能，确保前后不同危险性的样品间不会干扰测试结果；具备温度探针和电弧的自我保护技术和自洁能力。
(18)		3.13	操作系统：≥8 英寸触摸彩屏显示实验结果，操作过程状态，实验条件，测试腔内压力变化值。多组数据可同列，可以内置存储≥100000 个结果，无需借助外部软件或外部存储介质存储。可设置不同级别用户权限。
(19)	▲	3.14	盲样扫描：对于未知闪点样品仪器设置快速扫描程序。
(20)		3.15	预冷程序：仪器设有预冷程序，环境温度高于样品闪点，无需冰箱冷却，无需预处理。
(21)	▲	3.16	安全设计：测试腔内部点火，无明火，无安全隐患，实验室使用不要求必须在通风橱中进行。
(22)		3.17	配备接口：USB 接口不少于 2 个，LIMIS 接口不少于 1 个，以太网接口不少于 1 个，RS232 接口不少于 1 个，确保数据导出顺畅，连网迅速。
(23)		3.18	仪器结构：主机一体化便携设计，一体化集成软硬件和显示输入及通讯系统。可实验室测试，现场作业。

(二) 供货清单

编号	标的配件名称及数量
1.	闪点仪主机 2 套
2.	样品测试杯 4mL2 套
3.	样品测试杯 7mL2 套
4.	样品杯支架 2 只
5.	搅拌磁铁 2 只
6.	电极擦 2 只
7.	专用 U 盘 2 只

(三) 服务要求

编号	服务要求
1.	工作内容
1.1★	包括运输、保险、卸货到采购人指定地点、保管、开箱验收（箱体外观无人为损坏情况下）、安装调试、检测、试运行、检验、最终验收并交付。
2.	售中服务
2.1	提出设备安装环境要求：供应商在合同签订后一个月内向采购人提出安装环境要求。
2.2	到货后现场工作：要求仪器制造商委派的技术人员到现场进行检验、安装调试，直至验收合格，并提供安装调试报告。所派人员的一切费用由供应商承担。
3.	售后服务
3.1	质保期内服务
3.1.1★	供应商为采购人提供 1 年的质保期，质保期从验收合格之日算起。
3.1.2	在质保期内，供应商必须提供产品生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部免费。
3.1.3	质保范围包括仪器整机和其所有的附属配件。
3.1.4	产品生产厂商有应用研发实验室，能够为用户的方法开发及优化方面提供支持及协助。提供相关技术标准和文献，提供方案开发数据。
3.1.5	供应商提供产品的原厂技术文件，以便协助通过仪器设备的校准或鉴定。
3.2	质保期外服务
3.2.1	质保期外 10 年内，能及时地为用户提供仪器关键零备件、消耗品等。
3.3	设备寿命期内服务
3.3.1	服务响应：在用户提出维修要求后 4 小时内响应，24 小时内提出解决方案，48 小时内到达现场直至解决问题。不可抗力除外。
3.3.2	技术交流：不定期免费为用户寄送资料，为用户免费提供各种应用报告，并帮助用户与其他使用人进行技术交流，使用户不断提高分析水平。
3.3.3	供应商在中国大陆地区设有技术服务中心和零备件库，技术服务中心配有专业维修工程师进行售后服务。供应商提供 24 小时服务。
4.	培训
4.1	<p>（1）现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上不少于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。</p> <p>（2）集中培训：供应商免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 2 天。</p> <p>（3）如用户因人员流动，需要进行培训，在协商下制造商应尽量对用户新增实验人员进行免费培训。</p>

第三节 验收要求

序号	要求
1.★	<p>1.履约验收方案</p> <p>1.1 验收标准和验收方法</p> <p>1.1.1 验收时间：所有设备安装调试培训完毕后，供应商应及时联系采购人代表，采购人代表会同项目其他负责人共同组成验收小组，对整个项目进行验收。</p> <p>1.1.2 验收方式：</p> <p>（1）在货物到达合同约定地点后，在采购人安装条件允许的条件下，供应商应在 5 天内派工程技术人员到达现场，在采购人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，由此发生的一切费用包含在投标总价中。</p> <p>（2）仪器设备安装后，采购人按国家标准及厂方标准进行质量验收。</p> <p>（3）除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则供应商应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。中标后应向采购人提供其产品符合国家强制规定的证明材料。否则采购人有权视为验收不合格。</p> <p>1.1.3 验收程序：货物验收分出厂检验、安装调试检验及最终验收三个阶段。</p> <p>（1）出厂检验：供应商在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行全面检验，供应商应随同货物提供出厂检验报告、产品质量合格证，结果必须符合验收标准的要求。</p> <p>（2）安装调试检验：仪器设备安装、调试过程，供应商应作详细检验记录。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标文件规定。检验记录应真实并提供给采购人。</p> <p>（3）最终验收：仪器设备安装、调试结束后，由供应商负责并会同使用单位及有关部门或专家（如需）按验收标准要求要求进行最终验收。</p> <p>1.1.4 验收内容：采购人应当成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。</p> <p>1.1.5 履约验收标准：设备按国家相关标准及合同中相关条款要求进行验收。产品质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数。</p> <p>1.1.6 履约验收其他事项：采购需求内容只提及仪器主要配置，供应商应根据投标产品的特点，提供足够的部件，确保仪器能通过验收和法定计量部门校准或检定。因供应商提供的部件不足够，导致仪器不能通过验收和法定部门计量检定，则所欠缺的部件供应商由负责免费提供。</p>

第四节 商务要求

序号	内容名称	要求
1.	合同双方	<p>1.本项目合同甲方为杭州海关技术中心，合同乙方为中标人；</p> <p>2.合同款由合同甲方支付给合同乙方。</p>
2.	转包或分包	<p>1.★本项目不得转包：合同乙方不得将本合同标的转包由其他供应商承担；</p> <p>2.★本项目不允许分包</p> <p>3.★如有违反以上情形，合同甲方有权解除合同，并追究合同乙方的违约责任。</p>

3.	其他内容	详见招标文件的“第四章 采购合同”。
----	------	--------------------

说明：投标人应对商务要求进行审核，如有偏离，请在投标文件的“偏离表”中反映。

第五节 落实政府采购政策要求

一、支持绿色发展

1. 节能产品的强制采购政策

★根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的政府强制采购产品的，投标人提供的产品应具有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，并在投标文件中提供该产品节能产品认证证书，否则无效。

本项目执行：

【节能产品品目清单详见财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库（2019）19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

2. 节能产品、环境标志产品的优先采购政策

根据财政部、国家发展改革委、生态环境部、国家市场监管总局《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号文件规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围内的优先采购品目的，投标人提供的产品应具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并在投标文件中提供该产品的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书、产品所属节能环保品目清单中对应产品名称。

本项目执行：

【节能产品品目清单财政部、国家发展和改革委员会关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库（2019）19号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201902/t20190213_11628855.htm】；

【环境标志产品品目清单财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库（2019）18号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/201903/t20190330_11833800.htm】；

【产品认证机构详见市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/bwfile/201904/t20190403_11853998.htm】。

【政策文件见招标文件附件 8】

3.为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《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）》。

二、支持创新发展

（1）采购人优先采购被认定为首台套产品和“制造精品”的自主创新产品。

（2）首台套产品被纳入《首台套产品推广应用指导目录》之日起 3 年内，以及产品核心技术高于国内领先水平，并具有明晰自主知识产权的“制造精品”产品，自认定之日起 3 年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

三、支持中小企业发展

1.根据财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库

（2020）46 号）的规定，本项目不属于预留份额专门面向中小企业采购项目，对小型、微型企业进行政策扶持，详见《第五章 评标办法》；

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：**【工业】**；

中小企业划分标准：《中小企业划分标准》（工信部联企业〔2011〕300 号）。（政策文件见招标文件附件 5）

2.根据财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 6）

3.根据财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。（政策文件见招标文件附件 7）

4.投标人在投标文件中提供《中小企业声明函》，并列出自小型、微型企业生产的标的产品。