**第五章 采购需求**

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本次招标采购是为北京市石景山区疾病预防控制中心配置基本设备，供应商应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。供应商应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》规定，本项目供应商为小型或微型企业且所投产品为小型或微型企业生产的，**供应商应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可**。**供应商应对提交的中小企业声明函的真实性负责，**提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。
2. 监狱企业扶持政策：供应商如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。供应商应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，供应商应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能、环保政策：依据《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）》执行。

**二、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：**

**（一）采购标的的数量**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **包名称** | **品目号** | **品目名称** | **预算金额**  **（人民币万元）** | **数量**  **（台/套）** | **是否采购进口产品** | **质保期** |
| 01 | 液相色谱质谱联用仪等 | 1-1 | 液相色谱质谱联用仪 | 1197.94 | 1 | 是 | ≥12个月 |
| 1-2 | 电感耦合等离子体质谱仪 | 1 | 是 |
| 1-3 | 离子色谱仪 | 1 | 是 |
| 1-4 | 十万分之一天平 | 1 | 是 |
| 1-5 | 万分之一天平 | 1 | 是 |
| 1-6 | 千分之一天平 | 1 | 是 |
| 1-7 | 百分之一天平 | 4 | 是 |
| 1-8 | 全自动电位滴定仪 | 1 | 是 |
| 1-9 | 酶标仪 | 1 | 是 |
| 1-10 | 全自动固相萃取装置 | 2 | 是 |
| 1-11 | 真空泵 | 1 | 是 |
| 1-12 | 高速冷冻离心机 | 1 | 是 |
| 1-13 | 高速冷冻离心机 | 1 | 是 |
| 1-14 | 医用冷藏箱 | 1 | 否 |
| 1-15 | 实验室冷藏箱 | 2 | 否 |
| 1-16 | 低温保存箱（-25℃） | 1 | 否 |
| 1-17 | 医用冷藏冷冻冰箱 | 2 | 否 |
| 1-18 | 手持式分散机 | 1 | 是 |
| 1-19 | 加热磁力搅拌器 | 2 | 是 |
| 1-20 | 多点磁力搅拌器 | 2 | 是 |
| 1-21 | 电热赶酸仪 | 2 | 是 |
| 1-22 | 漩涡振荡器 | 1 | 是 |
| 1-23 | 恒温培养箱 | 1 | 是 |
| 1-24 | 气相色谱仪 | 1 | 是 |
| 1-25 | 全自动生化分析仪 | 1 | 否 |
| 1-26 | 高纯水机 | 1 | 是 |
| 1-27 | 自动核酸提取仪 | 1 | 否 |
| 1-28 | 医用冷藏箱 | 4 | 否 |
| 1-29 | 医用低温保存箱 | 1 | 否 |
| 1-30 | 培养箱 | 4 | 是 |
| 1-31 | 恒温恒湿培养箱 | 2 | 是 |
| 1-32 | CO2培养箱 | 1 | 是 |
| 1-33 | 高速离心机 | 4 | 是 |
| 1-34 | 酶免疫化学发光仪 | 1 | 是 |
| 1-35 | 生物安全柜 | 10 | 是 |
| 1-36 | 超净工作台 | 6 | 否 |
| 1-37 | 水平摇床 | 1 | 是 |
| 1-38 | 实时荧光PCR仪 | 1 | 是 |
| 1-39 | 电子天平 | 2 | 否 |
| 1-40 | 大体积样本浓缩系统 | 1 | 否 |

**（二）采购项目交付或者实施的时间和地点**

\*1.采购项目（标的）交付的时间:按采购人要求

2.采购项目（标的）交付的地点：北京市石景山区疾病预防控制中心指定地点

**三、采购标的的验收标准**

1. 供应商应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。供应商检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。

2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，供货方和最终用户按投标技术参数和性能描述进行验收。

3. 供应商应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

**四、采购标的的其他技术、服务等要求**

1. **供应商需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要加盖供应商或生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如供应商技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“**\***”号的技术参数，供应商须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于供应商提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求加盖供应商或生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，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，由供应商承担。**
2. 供应商所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 供应商在准备投标文件时，须按招标文件提出的格式要求，标明招标编号、包编号、货物名称、产品型号和具体指标。
4. 投标所用的产品样本应包括产品的主要性能、技术参数、适用范围以及外形图样、安装尺寸等。图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰。
5. 供应商除须填写招标文件给出格式的文件作为投标的一部分外，还应提供或编写必要的说明性信息，包括但不限于：项目实施的方案、技术服务方案、培训方案、售后服务方案和承诺等，作为对本章相关内容的技术响应。
6. 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，供应商提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：
7. 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
8. 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），供应商应在有关投标文件中加以说明。
9. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。供应商应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于1天的免费培训。供应商投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。
10. **采购标的技术规格及要求**
11. 总体要求

★条款不满足，将被视为无效投标。

★标注为核心产品的货物必须为该投标设备生产厂商的最高端型号产品（供应商需针对本条款提供承诺函并加盖公章）。

二、货物具体技术、服务要求

|  |
| --- |
| **品目1-1液相色谱质谱联用仪** |
| 1 仪器基本配置  1.1 质谱仪主机 1台  1.2 ESI和APCI复合离子源 1台  1.3 直接进样离子源 1个  1.4 机械泵 1台  1.5 超高效液相色谱 1台  含二元泵, 自动进样器, 柱温箱, 六通道真空脱气机。  1.6 数据处理系统  1.6.1 工作站电脑 1台  处理器：四核及以上，内存≥8G，：硬盘≥2TB，25英寸液晶显示屏，预装正版  操作系统及相关数据处理软件等。  1.6.2 激光快速打印机 1台  1.7 分析仪器软件  包括仪器控制、数据处理等软件；定量分析软件；整体控制液相色谱的软件和相应接口；可扩展、搜索的定量LC/MS分析方法信息数据库，自动定量优化软件、定量分析数据质量监测软件。  1.8 配件及消耗品：  1.8.1 氮气发生器 1台  1.8.2 10KVA 1小时供电不间断电源（独立电池柜） 1套  1.8.3 1.7um粒径 2.1x50mm C18色谱柱　 1根  1.8.4 不锈钢滤芯及过滤器卡套，6个0.2um的不锈钢筛板 1包  1.8.5 0.2um的不锈钢筛板 10个  1.8.6 进样针 2根  1.8.7 柱塞杆 1个  1.8.8 阀密封 2个  1.8.9 样品瓶 　 2包  1.8.10 C18保护柱 3根  2 主要技术和性能规格要求  2.1 质谱仪离子源和进样系统部分：  2.1.1 大气压离子源采用≥90度喷雾设计。  2.1.2 离子源和质谱间设置有真空隔断阀，待机时及清洗离子源时均可真空隔断，清洗时不必卸真空。  2.1.3 离子传输通道为金属锥孔设计，避免毛细管组件抗污性差。  2.1.4 仪器待机过程时，离子源不消耗氮气，节省氮气消耗，确保氮气发生器更长的使用寿命。  **\***2.1.5 配置复合离子源，同时实现电喷雾源(ESI)和大气压化学源(APCI)检测，一次进样同时得到四通道数据（ESI+， ESI-， APCI+， APCI-）；复合离子源采用一体式喷雾针设计，完全免工具维护，且复合源与质谱仪应为同一品牌。  **#**2.1.6 配置直接进样离子源,且与质谱主机为同一品牌。**(提供制造厂商官方网站产品介绍截图并加盖制造厂商公章)**  **#**2.1.7 具备超临界流体色谱的离子源接口，可在5分钟内快速完成LC-MS和SFC-MS的快速切换,且超临界流体色谱与质谱为同一品牌。**(提供制造厂商官方网站产品介绍截图并加盖制造厂商公章)**  2.1.8 全自动注射泵，质谱直接进样自动调谐和校准。自动调谐液的流路数≥2路。可通过软件自动切换，实现质谱直接进样自动调谐和校准以及化合物质谱条件开发，每次可同时优化多个化合物，开发好的质谱条件可以自动保存为方法文件，用于样品分析。  **#**2.1.9 离子源具备辅助加热气，辅助加热气的最高温度≥620℃，以助于获得更好的离子化效率，一次进样可针对不同化合物设定不同的分析温度。**（提供制造厂商软件截图证明文件并加盖制造厂商公章）**  2.1.10 扫描方式  2.1.10.1 具有全扫描(Full Scan)、选择离子扫描(SIM)、子离子扫描（Product Ion Scan）、母离子扫描（Precursor Ion Scan）、中性丢失扫描（Neutral Loss Scan）、多反应监测扫描（MRM）以及增强型子离子全扫描功能。  2.1.10.2 双重扫描MRM模式：在MRM定量的同时完成母离子的全扫描，MRM和Full Sacn切换时间 ≤3ms。**（提供制造厂商公开发布的证明文件）**  2.1.10.3 在MRM定量的同时完成子离子全扫描，并自动同标准品二级全扫描谱图实现比对、确证，在定量分析的同时实现定性功能，降低复杂痕量样品的假阳性。**（提供制造厂商公开发布的证明文件）**  2.1.11 第一个四级杆和第二个四级杆均有前后预四级杆。**（提供制造厂商的结构图）**  2.2 三重四极杆串联质谱仪真空系统部分  带有三台气冷式真空分子涡轮泵的差动抽气真空系统和一台真空支撑泵，并有停电故障自动保护系统。  2.3 三重四极杆串联质谱仪性能指标  **＃**2.3.1 质量数范围: 5～2,020 m/z（MS1和MS2）；并且在全质量数范围内均可满足最大灵敏度。**（提供制造厂商软件截图证明文件并加盖制造厂商公章）**  **\***2.3.2 四级杆扫描速度≥17,000 Da/s; **（提供制造厂商软件截图证明文件并加盖制造厂商公章）**  **\***2.3.3 正、负离子采集切换速率≤20 ms，一次进样完成正、负离子的同时定量分析; **（提供制造厂商软件截图证明文件并加盖制造厂商公章）**  2.3.4 质量分辨率：可通过软件自动调节至0.50，0.75或1.00Da （半峰宽）；  2.3.5 质量稳定性：24小时内的质量分配误差≤±0.05Da；  2.3.6 线性范围：≥6个数量级；  2.3.7 MRM最大采集速率≥每秒500个MRM数据点；每个MRM通道最小驻留时间为1 ms；通道间最小延迟为1 ms；  2.3.8 通过1 ms的MRM驻留时间和1 ms的通道间延迟时间采集的两个MRM通道之间的通道间交叉干扰≤0.01%；  **\***2.3.9 灵敏度  2.3.9.1 MRM灵敏度(ESI+)：利血平的柱上进样量为1 pg时，原始非平滑数据的色谱信噪比＞480,000:1，同时满足10针重现性RSD<5%；  2.3.9.2 MRM灵敏度(ESI-)：氯霉素的柱上进样量为1 pg时，原始非平滑数据的色谱信噪比＞480,000:1，同时满足10针重现性RSD<5%；  2.4 超高效液相技术指标  2.4.1 二元溶剂管理系统  2.4.1.1 二元梯度，可从四种溶剂中选择两种溶剂混合  2.4.1.2 六通道在线脱气机：在线真空脱气，其中两通道对进样清洗液脱气  2.4.1.3 流量≤2.000mL/min，满足以0.001mL/min为增量  2.4.1.4 最大操作压力≥18,000psi  2.4.1.5 延迟体积≤100μL，不随反压变化  2.4.1.6 具备自动柱塞清洗功能，可编程  2.4.1.7 流量精度≤0.075% RSD  2.4.1.8 流速准确度：±1.0%  2.4.1.9 梯度准确度：±0.5%，不随反压变化  2.4.1.10 梯度精度：<0.2% RSD，不随反压变化  2.4.1.11 高压混合方式  2.4.2 自动进样器  2.4.2.1 样品位数≥90位  2.4.2.2 进样精度<0.3%RSD  2.4.2.3 样品交叉污染<0.001%  2.4.2.4 进样体积0.1～10 µL  2.4.2.5 进样线性>0.999  2.4.2.6 自动进样循环时间<30秒  2.4.2.7 样品室温度范围：4℃～40℃，增量≤0.1℃  2.4.2.8 样品进样采用流路过针设计模式  2.4.2.9 进样器配有进样室和进样针观察灯，分别用来观察进样针和观测样品盘的工作状态，灯可通过软件控制开关  2.4.3 柱温箱  2.4.3.1 温度范围：室温～90℃，增量：0.1℃  2.4.3.2 主动式溶剂预热器  2.4.3.3 色谱柱具有独立的芯片，可在线记录使用信息  2.5 软件  2.5.1 软件具备编程控制的样品/校正液传输系统，可实现自动质量校正、自动SIR和MRM方法开发、UPLC/MS/MS自动柱上性能系统检查等功能。  2.5.2 系统参数的检测及其预警  2.5.2.1 自动调谐参数（质谱分辨率、质谱校准、离子源优化）  2.5.2.2 自动生成SIR/MRM方法  2.5.2.3 检查液相色谱/质谱系统性能  2.5.2.4 监测系统长期稳定性，能根据分析操作的情况绘制短、中、长期的批间趋势图，长期监测系统健康  2.5.3 目标化合物分析软件：实现自动MRM离子丰度比确认。  2.5.4 QC自动监测软件  2.6 氮气发生器  2.6.1 输出压力≥100psi(≈6.89bar)  2.6.2 氮气最大流速≥60L/min，纯度≥99.9％,可满足两台质谱仪同时工作的需要  2.6.3 具有内部压力异常时的自我保护功能  2.6.4 内置消音器及隔音机箱,系统（包括主机和压缩机）噪音水平≤60分贝  2.6.5 氮气压力露点:≤－38℃  2.6.6 内置式空压机  2.6.7 氮气发生器底部为承重轮设计  3 人员培训及技术资料  3.1 供应商为买方提供不少于三位技术人员培训，其中至少两位为基本原理、操作培训，一位除基本原理、操作培训外，还应包括仪器的维护保养及故障排除等知识的进阶培训。  3.2 免费提供全套、完整的技术资料，包括详细的仪器中英文说明书、操作手册和仪器维护等有关资料及质量认证书。  3.3 免费提供相关应用技术资料。  4 质量保证  4.1 供应商需在使用者实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性能为止。  4.2 供应商需承诺为买方所购置型号的设备提供至少十年的配件供应服务。  4.3 仪器验收合格后提供12个月的保修期，保修期内所有非买方人为原因而导致的仪器硬件更换均由供应商免费提供。  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-2电感耦合等离子体质谱仪** |
| 1 用途  1.1仪器适用于应用领域广泛的各种样品的元素分析、同位素分析，满足环境、食品、医药、金属材料、生物样品等多种复杂样品的检测。  1.2 仪器能进行样品定性、半定量、定量、同位素比分析。  2 工作环境  2.1工作环境温度：（15～30）℃；  2.2工作环境湿度：＜80% （无冷凝）；  2.3电源：单相（200～240）V，50Hz；  3 技术要求  **\***3.1 电感耦合等离子体质谱仪为三级四极杆串级结构，具备三次质量筛选的能力。  3.2 标准进样系统  3.2.1 雾化器：耐高盐、高效同心雾化器。  3.2.2 雾化室：小体积、低记忆效应旋流型雾化室。  3.2.3 炬管：超高纯石英材质炬管和卡式锁紧连接，背景低，炬管X/Y/Z定位计算机自动完成。  3.2.4 形态分析进样系统，可进行元素的价态、结合形态的分析。  3.2.4.1 溶剂传输系统  3.2.4.1.1 二元泵系统，可进行恒容、梯度操作，流量可编程。  3.2.4.1.2 双柱塞正压吸入式恒流泵，使吸液过程在正压下进行，从而避免负压吸入空气的可能性，泵内不易产生气泡。能自动进行溶剂压缩性补偿，当溶剂压缩性改变时，系统将立即发生作用并自动予以调整。使得每次泵冲程中的任何溶剂混合都能进行自动溶剂补偿。  3.2.4.1.3 流量范围：（0.01～10）mL/min  3.2.4.1.4 流速精度：<±0.1%  3.2.4.1.5 保留时间重现性：<±0.1%  3.2.4.1.6 最高耐压：≥6000 psi（全流量范围）  3.2.4.1.7 梯度混合重现性：<±0.2%  3.2.4.2 自动进样器  3.2.4.2.1 样品位数≥90位，进样针在xyz轴方向可以自由移动。  3.2.4.2.2 样品交叉污染：<0.01％  3.2.4.2.3 进样量范围：（0.1～2500）μL  **\***3.3离子源：高频率自激式全固态射频发生器，频率>30MHz，频率稳定性<±0.01%。采用变频技术快速匹配，适用乙腈等有机试剂直接进样。具有虚拟接地、不额外依靠外部物理接地的消除锥口二次电弧放电技术，无需屏蔽炬等额外安装与维护，无需屏蔽炬等额外消耗。  3.4 等离子体工作线圈无需外部冷却水额外冷却，实现超低射频能量损耗。  3.5 等离子体可视系统：可以从实际观测窗中实时全彩监测等离子体、锥口和中心管状态。  3.6 接口设计  3.6.1 为实现对离子射束紧凑控制，接口采用三级锥设计，应包括一个采样锥和两个截取锥或一个采样锥、一个截取锥和一个超级锥。  3.6.2 锥接口设计要求具有高灵敏度、高复杂基体耐受和低干扰水平的大锥口设计。采样锥口径要求必须＞1.0mm，截取锥要求必须＞0.8mm，从而保证长期分析高基体、高盐样品的稳定性，满足高通量分析及大进样量的要求。  **#**3.6.3 锥采用非嵌片结构，一套锥即可实现高灵敏度模式、高稳健模式和耐高盐模式。  3.7 第一重四极杆：质量分析器  3.7.1 四极杆设计，用于实现目标离子精确的质量数筛选。  3.7.2 一次偏转90度的离子偏转技术，实现分析离子与中性粒子和光子彻底分离。避免分析腔内样品沉积，无需清洗和维护。  3.8 第二重四极杆：四极杆碰撞反应池  3.8.1 池体内部或池体前端应具有一套可实现质量筛选功能的四极杆结构设计，从而实现强反应性气体下反应副产物的去除。  3.8.2 一个测试方法里面可同时具有标准模式、碰撞模式、氧化反应模式和还原反应模式。要求在同一试验方法中可以同时使用多种气体，包括碰撞气（He或H2）、氧化反应气（O2）和还原反应气（NH3或CH4）自动切换，不同模式切换时间≤10秒。  **#**3.8.3 碰撞反应池应配置≥3路独立气体，配置≥3个质量流量计；可以使用包括纯He、纯NH3、纯CH4，纯O2等多种碰撞或反应气体；  3.9 第三重四极杆：质量分析器：  **#**3.9.1 质谱范围：2～280amu。  3.9.2 扫描速度：≥5000 amu/sec  3.9.3 具有高分辨和标准分辨率模式，可以对不同元素进行不同分辨率的设定，要求在一次样品测试中，可以在线连续调节≥8种不同分辨率，调节范围0.2～2.0amu。  3.10 具有智能电子稀释技术，动态线性范围≥12个数量级。  3.11 检测器瞬时采集速率≥100,000数据点/秒。  3.12 四级真空系统：要求从大气压开始抽至可工作真空度的时间≤10分钟。  3.13 软件  3.13.1 具有全自动分析功能（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），可实时数据显示和实时报告显示。  3.13.2 操作软件可以安装于个人计算机上，至少能安装在5个使用者的个人计算机上。样品分析数据可以使用此软件进行离线数据处理，并生成报告。  3.14 仪器整体性能  3.14.1元素响应值：低质量数≥50M cps/ppm；中质量数≥100M cps/ppm；高质量数≥80M cps/ppm  3.14.2 随机背景：≤1 cps  3.14.3 氧化物离子（CeO+/Ce+）≤2.5%，双电荷粒子（CeO+/Ce+）≤3%。（不带制冷）  3.14.4 检出限：Be（9）：≤0.5ppt；In(115)：≤0.1ppt；U(238)：≤0.1ppt  3.14.5 稳定性：≤4% RSD（4小时）。不加内标，每10分钟测量一次。  3.14.6 同位素比精度：107Ag/109Ag同位素比，RSD＜0.09％。  **\***3.14.7 碰撞反应池能使用纯O2消除ArCl+对As元素干扰,As的检出限＜1.5ppt; 碰撞反应池能使用纯CH4气体消除40Ar+对80Se+的干扰，80Se+的检出限＜1.5ppt; 碰撞反应池能使用纯NH3气体消除ArO/CaO对铁的干扰，Fe的检出限＜0.7ppt，使用纯NH3气体消除40Ar+对40Ca+的干扰，40Ca+的检出限＜1.0ppt，碰撞反应池使用纯NH3气体消除ClO+对钒的干扰，在20%高纯盐酸中钒的检出限≤0.1ppt，10ppt加标回收率≥95%。**（提供相关证明材料）**  **\***3.14.8 具有无需化学分离直接分析87Rb/87Sr比值的能力（所需分辨率287,000），分析结果的误差＜1%。**（提供相关证明材料）**  4 配置要求  4.1 电感耦合等离子体质谱联用仪主机 1套  包含同心雾化器、旋流雾室、4通道蠕动泵、镍锥、仪器控制软件及真空泵等  4.2 自动进样器（＞200位） 1套  4.3 耐高盐/耐HF进样系统 1套  包含PFA雾化器、PFA液相联用雾化器、PFA雾室、石英矩管、铂金中心管及相应的接头  4.4 自动进样器样品管 ≥500支  4.5 安装及调试溶液 1套  4.6 日常调试液 1套  4.7 铂采样锥及铂截取锥 1套  4.8 备用镍采样锥及镍截取锥 1套  4.9 内标泵管、进样泵管及废液泵管 各≥12根  4.10 形态分析进样系统 1套  4.10.1 双元泵及三通道在线脱气机 1套  4.10.2 自动进样器（＞90位） 1套  4.10.3 形态驱动 1套  4.10.4 信号触发线 1根  4.10.5 Peek管路及PEEK两通连接器 各1套  4.10.6 螺母卡套 10个  4.10.7 电缆线 4根  4.10.8 转接器 1套  4.10.9 管路适配器 1套  4.11 工作站电脑 1台  处理器：i5CPU及以上，内存：≥8G，：硬盘≥1TB，20英寸液晶显示器，预装正版操作系统及相关数据处理软件等  4.12 高速激光打印机 1台  4.13 冷却循环水系统 1套  4.14 可延时1小时UPS电源（独立电池柜） 1套  4.15 180L液氩罐 1套  5 售后服务与培训  5.1 供应商应随仪器提供全套、完整的技术资料，包括仪器说明书、操作手册、电路总框图等。仪器到货后，按照与买方约定的时间派工程师至实验室免费安装、严格按照仪器性能指标进行调试及现场培训。  5.2 仪器应在安装验收合格后提供至少12个月的保修期；保修期内，所有非人为原因损坏而导致的服务及配件费用由供应商承担；  5.3 供应商应承诺为买方所购置型号的设备提供至少十年的配件供应服务。  5.4 供应商应在国内设有应用培训中心，每台仪器为用户提供至少4名免费应用培训，培训内容应包括仪器基本原理、操作、日常维护、基础分析仪器理论课程和相关应用。  5.5 供应商应承诺对客户的服务要求24小时内作出响应，如电话中及远程诊断无法解决的问题72小时内到达实验室现场及时帮助客户解决问题。  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-3离子色谱仪** |
| 1 基本要求  仪器适用于样品中无机阴离子分析。能够实现一针进样，双通道同时检测。  2 高压泵  2.1 智能型离子色谱高压泵系统，具备四冲程及流量智能优化功能，硬件信息可自动存储和读取。具备高压泵维护记录追踪功能。具备高压泵维护定时提醒功能。  2.2 流速：（0～20）mL/min  2.3 增幅：0.001mL/min  2.4 耐压范围：（0～50）MPa  2.5 重现性：＜1%  3 在线脱气装置  3.1 具备淋洗液在线脱气通道和样品在线脱气通道。  3.2 有机溶剂兼容性：0～100% 。  4 柱温箱  4.1 柱温箱温度稳定性：＜0.05℃。  4.2 柱温箱温度控制范围：0℃～80℃。  5 抑制器  5.1 自动连续再生化学抑制器。  5.2 类型：超微填充嵌体结构。  5.3 再生：自动连续再生。  5.4 抑制器耐压：≥2.5 MPa。  5.5 有机溶剂兼容性：0～100%。  5.6 耐受重金属  5.7 无需外接气路  6 电导检测器  6.1 智能化电导检测器,具有硬件信息自动存贮和读取功能。  6.2 测量原理：DSP数字式信号处理技术  6.3 测量范围：（0～15000）μS/cm  6.4 线性：＜0.1%。  6.5 电导池体积≤0.8μL。  **\***6.6 温度补偿0～4%/K（可调节）  6.7 基线噪声：＜0.2nS/cm。  7 安培检测器  7.1 类型：微处理器控制的DSP数字式信号处理技术。  **\***7.2 电位范围：-4.0～+4.0 V ，步进0.001V。  7.3 参比电极：免维护固体电极。  7.4 检测模式：直流安培法、脉冲安培法、积分脉冲安培法、循环伏安法。  7.5 测量范围：直流安培模式≥1500μA。  7.6 电子噪声：直流安培模式<5 pA；脉冲安培模式<10 pA。  8 自动进样器  8.1 样品位：≥140位。  8.2 最大进样量：≥10ml，可满足在线样品预处理要求。  8.3 自动进样器针头为PEEK材质  9 梯度淋洗功能  9.1 同时具有组分梯度淋洗功能和浓度梯度淋洗功能。  9.2 可实现二元梯度淋洗  9.3 流速范围：（0～20）mL/min  9.4 准确度：≤0.1%  10 在线标准曲线配置  10.1 智能进样技术，仅需单一浓度多离子标准溶液即可完成自动校准  10.2 进样范围：（2～200）μL  10.3 交叉污染：<0.001%  10.4 校准浓度范围：1:10000  **\***10.5 加液精度：≥1/10000  11 样品在线过滤  11.1 处理池体积：≥200μL。  11.2 处理膜孔径：≤0.2μm。  12 软件  12.1 中文离子色谱工作站，可自动识别所有智能组件，并读取其最佳参数信息。  12.2 仪器控制和数据处理完全由软件进行。  12.3 可编制分析方式和顺序、色谱图积分和分析报告。  13 技术服务  13.1 供应商需在使用者实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性能为止。  13.2 仪器验收合格后供应商提供不少于12个月的保修期，保修期内所有非买方人为原因而导致的仪器硬件更换均由供应商免费提供，化学抑制器10年质保。  13.3 供应商需承诺为买方所购置型号的设备提供至少十年的配件供应服务。  13.4 供应商需承诺为买方提供不少于三位技术人员的培训，其中至少两位为基本原理和操作的培训，一位除基本原理、操作培训外，还应包括仪器的维护保养及故障排除等知识的进阶培训。  13.5 供应商需承诺免费提供中文离子色谱工作站的升级服务  13.6 供应商需承诺出现远程不能解决的仪器故障时，维修人员在72小时之内赶到现场。  14 仪器配置  14.1 离子色谱仪主机 1台  包含：高压泵 2套  六通阀 2套  抑制器 1套  柱温箱 1套  在线脱气机 1套  14.2 电导检测器 1台  14.3 安培检测器 1台  14.4 在线标准曲线配制模块 1套  14.5 在线过滤模块 1套  14.6 自动进样器 1台  14.7 阴离子色谱柱及保护柱 1套  14.8 电化学分析色谱柱及保护柱 1套  14.9 工作站电脑 1台  配置要求：≥i5处理器，≥8G内存，≥1T硬盘，≥20英寸液晶显示器，预装正版操作系统及相关数据处理软件等  14.10 高速激光打印机 1台  14.11 电源稳压器 1台  配置要求：220V单相交流电源稳压器，2KW  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-4十万分之一天平** |
| 1 量程：≤220g  2 读数精度：（0～120）g 精度：0.01mg  （120～220）g精度：0.1mg  3 重复性误差：（0～60）g≤0.02mg，（60～120）g≤0.04mg,  （120～220）g≤0.07mg  4 线性误差: ≤0.1mg  5 灵敏度漂移（10～30）℃：±1ppm/K  6 稳定时间：6s  7 符合国际法制计量组织的相关国际建议  8 采用高等级部件和材料打造的单体传感器，不受外界环境温度、波动和振动的影响  9 设备具有防震功能，可通过显示器调整震动级别，以防止震动干扰称重结果  10 完全可拆卸的防风罩，具有一键触摸式开启防风罩侧门的功能，内室采用防溅设计，无死角，可耐受各种化学品腐蚀  11 通信接口能自动识别打印机和电脑等设备，具有设置数据输出间隔及表格、文本的格式  12 全自动的温度和时间触发的内部校准和调整功能，具有存储校准过程的所有数据功能，数据可溯源；  13 具有报警功能的智能电子水平泡，图形指示水平调整  14 操作界面采用最新的彩色触摸屏技术，自解释图形和纯文本的中文交互式用户指南  15 仪器配置  15.1 十万分之一电子天平 1台  15.2 同品牌除静电装置 1台  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-5万分之一天平** |
| 1 量程：≤220g  2 可读性：0.1mg  3 重复性：±0.1mg  4 线性：±0.2mg  5 典型的最小样品量（USP）：120mg  6 灵敏度漂移（10～30）℃：±1ppm/K  7 平均响应时间：≤2S  8 防风罩  9 智能彩色触摸屏，中文用户界面  10 全自动由温度和时间触发的内部校准和调整功能，具有存储校准过程的所有数据功能，数据可溯源  11 动态水平调节指示  12 MiniUSB接口可直接数据传输  13 仪器配置  13.1 AC适配器  13.2 下部称量吊钩  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-6千分之一天平** |
| 1 量程：≤210g以上  2 可读性：1mg  3 重复性：≤±1mg  4 线性：≤±2mg  5 典型稳定时间：≤1.5s  6 防风罩  7 智能彩色触摸屏，中文用户界面  8 全自动由温度和时间触发的内部校准和调整功能，具有存储校准过程的所有数据功能，数据可溯源  9 动态水平调节指示  10 MiniUSB接口可直接数据传输  11 仪器配置  11.1 AC适配器  11.2 下部称量吊钩  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-7百分之一天平** |
| 1 量程：≤600g  2 可读性： 10mg  3 重复性：≤±10mg  4 线性：≤±20mg  5 平均响应时间：≤1.5s  6 智能彩色触摸屏，中文用户界面  7 全自动由温度和时间触发的内部校准和调整功能，具有存储校准过程的所有数据功能，数据可溯源  8 动态水平调节指示  9 MiniUSB接口可直接数据传输  10 仪器配置  10.1 AC适配器  10.2 下部称量吊钩  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-8全自动电位滴定仪** |
| 1 主机和工作站  1.1 仪器具备DET动态滴定、MET等量滴定、SET终点设定滴定、MEAS测量、CAL校正等工作模式  1.2 仪器适用于水相酸碱滴定、非水相酸碱滴定、沉淀滴定、氧化还原滴定、络合滴定、恒pH滴定、极化滴定（包括卡氏水分滴定）、光度滴定等  1.3 仪器具备中文操作软件，可预置方法程序，可随意编程和储存多个方法  1.4 可执行具有4个以上内部循环的滴定方法，可在一个方法中整合全自动执行pH校正、滴定剂标定、溶剂空白、样品检测四种子方法  1.5 可运行20种以上的多任务处理方法，方法具备逻辑判断功能  2 活塞式滴定管  2.1 滴定管活塞驱动器：设计合理，可实现滴定管无死体积，方便各种溶液间的切换  2.2 滴定管具有滴定和加液功能，滴定管容积可选  2.3 滴定精度：≥1:10000  2.4 加液精度满足ISO/DIN Standard 8655-3关于活塞式加液器加液精度的相关要求  2.5 滴定管拥有大容量智能数据芯片，存储有关交换单元及滴定剂的信息，主机可自动读取  2.6 主机具有同时控制多个活塞式滴定管驱动器的功能，每个加液器都可以进行滴定和辅助配液，在各试验间转换无需滴定管的插拔转换  3 测量输入单元  3.1 具有极化接口，可进行极化滴定，包括扩展卡氏水分测定功能  3.2 电位、极化电位测量：  范围：（-1200～+1200）mV  分辨率：0.1mv，0.001pH  准确度：±0.2 mV，±pH0.003  4 滴定搅拌单元  搅拌器搅拌速度控制根据模糊逻辑概念设计，搅拌力矩随溶液粘度的变化自动调整，正反双向搅拌控制，多档可调变速  5 样品处理器单元  5.1 样品盘可自由更换，可选择不同样品位数的样品架  5.2 样品位数≥16位，样品杯容量≥150mL  6 技术服务  6.1 供应商需在使用者实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性能为止。  6.2 仪器验收合格后厂家提供不少于12个月的保修期，保修期内所有非买方人为原因而导致的仪器硬件更换均由供应商免费提供。  6.3 供应商需承诺为买方所购置型号的设备提供至少十年的配件供应服务。  6.4 供应商需承诺为买方提供不少于三位技术人员的培训，其中至少两位为基本原理、操作培训，一位除基本原理、操作培训外，还应包括仪器的维护保养及故障排除等知识的进阶培训。  6.5 供应商需承诺免费提供中文工作站的升级服务  6.6 供应商需承诺出现远程不能解决的仪器故障时，维修人员在72小时之内赶到现场。  7 仪器配置  7.1 滴定仪主机 1台  7.2 样品盘 1个  7.3 中文控制软件 1套  7.4 滴定管驱动器 2个  7.5 滴定管 1或2mL 1个  5mL 3个  10mL 5个  20mL 2个  7.6 非水相酸碱电极 1根  7.7 pH复合玻璃电极 1根  7.8 铂环电极 1根  7.9 复合钙离子选择电极 1根  7.10 铜离子选择电极 1根  7.11 参比电极 1根  7.12 电极电缆 2根  7.13 参比电极电缆 1根  7.14 仪器控制线 1根  7.15 螺旋搅拌器 1套  7.16 隔膜泵 1套  7.17 蠕动泵 1套  7.18 独立滴定台 1套  7.19 工作站电脑 1套  配置要求：≥i5处理器，≥8G内存，≥1T硬盘，≥20寸液晶显示器，预装正版操作系统及相关数据处理软件等  7.20 激光打印机 1台  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-9酶标仪** |
| 1 孔板类型：6～96孔板  2 检测通道：2道（1检测通道，1参比通道）  3 光源：卤素灯  4 波长选择：滤光片  5 波长范围：包括400 nm～750nm波长范围  6 分辨率：0.001 OD  7 OD范围：包含0～3 OD范围  8 OD准确性：< 1% @ 2 OD  9 OD重复性：< 0.5% @ 2 OD  10 OD线性：< 1% @ 2 OD  < 3% @ 3 OD  11 仪器配置  11.1 酶标仪1台，至少配备405nm、450nm、490nm、630nm滤光片  11.2 快速激光打印机1台 |
| **品目1-10全自动固相萃取装置** |
| 1 真空抽气泵 1台  1.1 抽速：≥5.5L/min，极限真空度：≥150mbar.带真空表头，耐腐蚀  1.2 适用于真空抽滤，溶剂回收。可抽取有机溶剂或酸碱型气体。  1.3 无污染的介质传输，抽取真空及压力压缩，可用于腐蚀性气体和蒸汽介质  1.4 可24小时连续工作，无泵因过热保护而中止实验  1.5 带有热开关和电源保险，无油设计，免维护  2 固相萃取真空装置 1个  2.1 玻璃缸12位  2.2 真空装置可实现连续的样品萃取和过滤，简化样品预处理过程并节约时间。  2.3 整套装置含有一个透明玻璃槽和顶盖，可通过抽真空控制样品流过SPE小柱实现萃取程序。通过调整玻璃槽里面的支架可容纳不同规格的样品收集管，包括玻璃或塑料试管、自动样品瓶、容量瓶以及锥形瓶等，洗脱液通过导向针以及防交叉污染的特氟隆（Teflon）连接管直接引入样品收集管。配套的干燥装置可直接导入空气或氮气至收集管吹干洗脱液以进行下一步分析。干燥装置也可通过连接头与SPE小柱连接，在最后一步洗脱前吹干小柱内残留的溶剂。带一个聚丙烯（PP）废液槽，用于操作中收集废液，可简化样品处理过程中废液的处理以及保持玻璃槽内洁净的环境。 |
| **品目1-11真空泵** |
| 1 功率：≥100W  2 极限真空度：≥150mbar  3 抽气速率：≥50L/min  4 无油抽气  5 指针压力表实时显示系统真空度 |
| **品目1-12高速冷冻离心机** |
| **\***1 转子容量：6 × 15 mL+6 × 50 mL在同一个转子，无需安装适配套筒  2 转速＞7,500 rpm  3 具备制冷功能，最低设定温度≤4℃  4 中文语言操作菜单  5 ≥4个快捷程序按键，快速运行常用程序  6 存储自定义程序数量≥40个  7 具备自动转子识别和失衡检测功能  8 具备设置离心计时功能  9 具备单独的瞬时离心按键  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书。 |
| **品目1-13高速冷冻离心机** |
| **\***1 转速≥15,000 rpm，精度达±1 rpm;  2 具备制冷功能，最低设定温度≤4℃  3 具备设置离心计时功能，具备短时加速功能  4 最大转速时噪音<70dB（A）  5 具备预设加/减速曲线功能，数量≥20个；具备存储自定义程序功能，数量≥10个  6 具备自动转子识别和失衡检测功能  7 无碳刷变频电机  8 符合国际安全标准IEC1010及ISO9001质量认证, 具有医疗器械注册证。  9 仪器配置  9.1 高速冷冻离心机 1台  9.2 24×1.5/2.0ml角转子 1个  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书。 |
| **品目1-14医用冷藏箱** |
| 1 箱内温度：（2～8）℃  **\***2 有效容积：≥390L  3 开门方式：立式，门为高密度发泡门体  4 搁架：≥7个  5 风冷系统，箱内温度波动范围≤3℃  6 完善的报警系统，有声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，可实现超高温报警、远程报警、电源故障报警、开门报警、传感器故障报警、制冷系统故障报警，内置蓄电池，断电后可持续显示箱内温度及声光报警  7 双重门锁设计，同时配置安全门锁和挂锁锁扣。  8 内设LED照明灯  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-15实验室冷藏箱** |
| 1 箱内温度：（0**～**20）℃  **\***2 有效容积：≥190L  3 开门方式：立式，避光保温发泡门体，带有自关门功能  4 隔板：≥4个  5 智能温控系统，箱内温差≤3℃。  6 门体自带暗锁，可配挂锁，同时具有高低温、开门、传感器故障等多种报警功能  7 钢化玻璃隔板，承重≥40公斤  8 超静音风机搭载降噪技术，整机噪音≤40分贝  9 功率：≤150W  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-16低温保存箱（-25℃）** |
| 1 箱内温度：-10℃ ～ -25℃  **\***2 有效容积：≥90L  3 开门方式：立式，门为高密度发泡门体  4 抽屉：≥3个  5 具有超温报警，断电记忆功能  6 门体自带暗锁，可配挂锁  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-17医用冷藏冷冻冰箱** |
| 1 箱内温度：（2～8）℃（冷藏）/-20℃～ -40℃（冷冻）  **\***2 有效容积：冷藏≥180L/冷冻≥90L  3 开门方式：立式，门为高密度发泡门体  4 带USB接口，温度数据可保存≥10年  5 冷藏室、冷冻室温度双显示直观  6 抽屉≥2个，隔板≥3个，满足不同物品放置位置  7 冷藏室、冷冻室配备独立门锁扣  8 具有多重报警功能，可提前预防超温  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-18手持式分散机** |
| 1 快式插接口便于分散刀具的互换  2 可直插电源(不需电源适配器)  3 电机输入/出功率:125/75W  4 不锈钢分散刀具的清洗方便快捷，拆卸不需任何工具  5 最小处理量：0.0005L，最大处理量：0.1L  6 最大处理粘度：5000 mPas  7 转速范围：（8000～30000）rpm  8 噪音（无分散刀头）＜65dB(A)  9 机器配置：  9.1 主机1台  9.2 支架、夹头各1个  9.3 刀头1个（处理量1.0ml～50ml） |
| **品目1-19加热磁力搅拌器** |
| 1 搅拌量:≥10 L  2 搅拌转速范围: （100 ～ 1500）rpm  3 热输出功率：≤1000W  4 控温范围：（50 ～ 500）℃  5 加热盘材质: 一体成形的玻璃陶瓷，具有非常好的耐化学腐蚀性能  6 具有超温保护功能  7 热警提示，当盘面高于50℃会闪烁显示HOT，以防烫伤 |
| **品目1-20多点磁力搅拌器** |
| 1 控制器控温范围：RT+10～150℃  2 工作温度范围：RT+10～100℃  3 温度稳定性：±0.02℃  4 加热功率≤2000W  5 搅拌位点≥15位点  6 单点处理量：≥0.4L  7 搅拌速度：0～1200rpm  8 温度显示：LED大屏幕数字显示，显示精度0.1℃  9 适用于可燃和不可燃液体的加热搅拌  10 水循环泵：泵最大压力0.3bar，泵最大吸力0.2bar，泵速（1000～3200）rpm  11 水循环泵流速：≥18L/min  12 具有高低液位监测功能  13 具有声光报警功能  14 浴槽容积：≥25L  15 浴槽材质为透明浴槽  16 仪器配置：  16.1 恒温循环器1个  16.2 浴桥1个  16.3 透明浴槽1个  16.4 多点磁力搅拌器1个 |
| **品目1-21电热赶酸仪** |
| 1 最高温度≥210℃  2 加热材质：铝合金表面喷有特氟龙防腐涂层  3 控温精度：±1℃，数字显示  4 孔间温差：≤±1.0℃  5 样品孔数≥24个；样品孔深度≥150mm  6 整机防腐处理，操作台面喷涂特氟龙防腐涂层  7 具有过热保护功能，具有超温蜂鸣报警功能  8 具有智能定时功能 |
| **品目1-22漩涡振荡器** |
| 1 振幅≥3mm  2 最大振动速度≥2000rpm，数字显示，可调节  3 具备定时振荡和持续振荡两种操作模式  4 可进行振荡程序、振荡时间的设置，具备声音提醒功能，实现无人操作  5 配备可以满足10mm～32mm不同直径样品管的振荡固定器，≤16mm样品管的固定器可同时振荡的样品管数量应≥25根；16～32mm样品样品管的固定器可同时振荡的样品管数量应≥10根  6 仪器配置  6.1 漩涡振荡器 1台  6.2 样品管固定器 1套  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-23恒温培养箱** |
| 1 培养温度：≥40℃  2 体积≤20L；  3 采用微处理控制温度, 可设程序，大屏幕数字显示；  4 温度均一度≤±1.2℃  5 温度稳定性≤±0.2℃  6 箱体内部为不锈钢材质，圆角设计，具备机械对流功能，内部可照明，带玻璃观察门  7 具备自动超温报警功能  8 仪器配置：  8.1 主机：1台  8.2 隔板：2块  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-24气相色谱仪** |
| 1 仪器配置  1.1 气相色谱仪主机 1台  1.2 分流/不分流进样口 1个  1.3 ECD（电子捕获检测器） 1个  1.4 气相色谱软件 1套  1.5 启动工具包 1套  1.6 常用耗材：衬管10根、石墨垫10个、进样口低流失隔垫50个、密封圈10个、柱螺帽5个、载气过滤器1套、液体进样针3根、2mL样品瓶100个、测试标样1套、DB-5气相色谱柱（30m）1根。  1.7 电脑（按照设备厂家要求配备） 1台  处理器i7 3.0 GHz，内存≥8GB，硬盘≥500G， ≥22英寸显示器，预装正版操作系统及其他处理软件  1.8 高速激光打印机 1台  2 性能指标  2.1 保留时间重现性：<0.0008min  **\***2.2 峰面积重现性：<0.5% RSD  2.3 柱温箱  2.3.1 温度范围：室温以上4℃到450℃  2.3.2 温度控制精度：0.1℃  2.3.3 程序升温≥30阶  2.3.4 最高升温速率≥120℃／min  2.3.5 温度稳定性：0.01℃/1℃  2.3.6 具备自动进行环境补偿的功能  2.4 电子压力控制器  2.4.1 载气控制通道：18通道  2.4.2 压力范围：0～1000kPa（0～145psi）  2.4.3 全量程压力控制精度：0.001psi  2.4.4 控制模式：恒压、恒流、程序升、降压、恒线速、程序增加流速等  2.4.5 最大分流比：≥12500:1  2.4.6 载气流量范围：0～1250ml/min  2.4.7 压力/流量程序:3级  2.5 分流不分流进样口采用即时联接模块设计，可随时更换进样口模块  2.5.1 可安装所有内径色谱柱（50um～530um）  2.5.2 可连接1/8’’, 1/16’’填充柱，可通过适配器连接吹扫捕集、热脱附、顶空等  2.5.3 整个进样口去活化处理  2.5.4 最高操作温度≥400℃  2.5.5 使用电子气路控制  2.5.6 可编程电子参数设定压力、流速、分流比  2.6 电子捕获检测器（ECD）  2.6.1 最高操作温度≥400℃  2.6.2 最低检测限：<4.5fg/s林丹  2.6.3 线性范围：>104  2.6.4 数据采集频率：≥300Hz  2.7 软件  2.7.1 色谱控制分析数据库:通过高性能USB方式和电脑进行数字信号传输,可编制分析方式和顺序，兼容Microsoft Access、Oracle、Microsoft SQL Server多种数据库平台。  2.7.2 可自动进行快速数据采集、后处理、数据分析、储存及定性、定量分析等  2.7.3 可提供适时分析条件参数和分析结果  2.7.4 具有仪器相关数据与运行状况溯源功能。  2.7.5 可使用PDF、EXCEL等格式输出实验结果。  2.8 技术服务和培训  2.8.1 供应商需在与用户商定时间内于用户实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性能要求为止。  2.8.2 供应商需免费提供现场培训，内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。供应商免费提供不少于2个培训名额至厂家培训中心参加培训。  2.8.3 仪器验收合格后供应商提供不少于12个月的保修期，保修期内所有非买方人为原因而导致的仪器硬件更换均由厂家免费提供。  2.8.4 供应商需承诺为买方所购置型号的设备提供至少十年的配件供应服务。  2.8.5 免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-25全自动生化分析仪** |
| 1 分析速度：≥360T/H  2 最大可同时分析项目：≥100个  3 测试原理：比色法、比浊法  4 分析方法：终点法、固定时间法、动力学法  5 样本位：≥100个  6 最小样本量：≤2μL，0.1µl步进  7 试剂位：≥50个  8 试剂盘具备制冷功能  9 最小试剂加入量：≤20μL  10 反应杯位：≥80个  11 反应液体积：100µL～360uL  12 反应盘恒温：37℃±0.1℃  13 比色杯清洗：自动温水清洗  14 光学系统：光栅后分光系统  15 波长：340～800nm  16 吸光度范围：0～3.5Abs  17 样品携带污染率：≤0.05%  18 支持在线试剂装载  19 支持一个项目放置多套试剂  20 全中文操作界面  21 仪器配置  21.1 全自动生化分析仪 1台  21.2 工作站电脑 1台  要求：CPU ≥2.6G，硬盘≥160G，内存≥4G，WIN10系统  21.3 激光打印机 1台  21.4 不间断稳压电源UPS 1套  要求：功率≥2KVA，分体式电池组，断电后可持续时间＞30分钟  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-26高纯水机** |
| 1 使用一台独立的一体化智能系统，以自来水作为进水，直接生产II级纯水和I级超纯水，然后由独立的POD 取水器供水  2 纯水产水  2.1 电阻率＞5MΩ·cm＠25℃，通常为10～15 MΩ·cm＠25℃  电导率＜0.2μS/cm＠25℃，通常为0.067～0.1μS/cm＠25℃  2.2 总有机碳含量(TOC)：＜30 ppb  2.3 产水速度：≥120L/天  2.4 产水储存于外置非压力水箱，可完全排空, 配备空气过滤器、全量程液位传感器、漏水监测器  2.5配置连续电流去离子模块微生物污染抑制组件，有效避免微生物反向滋生  3超纯水产水  3.1 电阻率：≥18.2 MΩ.cm@25℃  3.2 总有机碳含量(TOC)：<5 ppb  3.3 直径大于0.2μm的颗粒物数量:＜1/ml  3.4 细菌：＜0.01 CFU/ml；  3.5 热原：＜0.001 EU/ml：  3.6 核糖核酸酶：< 1pg/ml  3.7 脱氧核糖核酸酶：< 5pg/μl  3.8 产水速度：≥1.5 L/min  3.9 提供系统水质符合性报告，证明符合ASTM D1193、GB6682、ISO3696、EP、JP、USP、CLSI、CLRW等水质标准相应级别水质  3.10 具备定量取水功能，CV<1%  4 操作功能  4.1 系统为中文操作界面，提供管理系统菜单，包括正常使用、维护、系统管理；实时显示出水关键信息包括水质、系统状态和警告等信息。  4.2 系统具有自动再循环功能，可在使用间歇保持水质恒定，在电阻率检测异常时自动报警，并设置有自动停水、进水缺水保护装置  4.3 纯化柱配备芯片，可实现自动识别安装日期，确保最佳可追溯性，保证系统安全  **\***4.4 可配置多个与主机分离的远程取水器，可控流速及定量取水，取水器可调高度和角度适合大部分的实验室器皿取水。远程取水器自带彩色图形显示器实时显示水质温度、电阻率、TOC值、系统状态和警告等信息。  4.5 系统具备关键信息访问保护和智能维护功能，具备提前提醒更换耗材功能，具备提前提示安排维护服务功能  4.6 主机应具备记录不少于1年时间的水质报告功能，并可通过数据接口导出。  5 仪器配置  5.1 纯水/超纯水主机系统 1套  5.1.1 内置高精度电阻率检测仪，电极常数应≤0.01cm-1，温度灵敏度≤0.1℃,准确检测和显示温度补偿的电阻率，符合ASTM® D 1125-95(2009)及USP(§645)电阻率系统适应性测试要求，投标文件需附原厂校验证书。  5.1.2 内置独立集成式TOC检测仪，包含石英样品池、双波长紫外灯、钛电极、电磁阀及温度补偿单元，最小检测浓度≤1 ppb，符合USP(§643)TOC系统适应性测试要求  5.1.3内置独立式连续电流去离子模块,有效去除微量离子和带电荷的有机物，具备阴极防结垢技术和连续电流抑菌技术  5.1.4 内置具备温度反馈功能的恒流泵，保证水温在7℃～35℃间均可达到系统标称产水速率  5.1.5 内置高回收率反渗透模块，模块前后各配备电导率计有效监控进水，显示反渗透膜截留率，保障产水水质；自动提示氯洗，通过毛细管弃水回收系统实现节水与保护反渗透膜的功能  5.1.6 内置全程监控恒流式高回收率反渗透膜（RO膜），在水温7℃～35℃间均可保证达到系统标称产水速度，通过废水回收流路实现不低于66%的废水回收率，通过RO模块前后电导率计监控进水及产水水质  5.1.7 内置初纯化柱及精纯化柱，柱内填充有电子级离子交换树脂和活性炭颗粒，投标文件需附原厂质量证书并标明树脂总交换容量、树脂动态交换容量和产水总有机碳（TOC）含量  5.2 纯水取水臂 1个  5.3 超纯水取水臂 2个  5.4 60升水箱 1个  5.5 预纯化柱 1个  5.6 超纯化柱 1个  5.7 水箱空气过滤器 1个  5.8 精制器 2个  5.9 自来水离子交换式处理组件 1套  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-27自动核酸提取仪** |
| **\***1 使用磁珠式提取方式  2 磁棒表面采用镀层处理，不易被样本和试剂粘附、污染。磁棒磁场均匀，吸附均匀；采用顶端吸附模式  **\***3 磁棒表层采用稀土磁原料  4 磁棒、磁套模块低噪声，耐磨损  5 磁棒架、磁套架采用独立模块，避免发生振动和共振  6 同时可处理样品量≥32个  7 配套试剂磁珠回收效率≥95%  8 裂解加热温度：室温～100℃；洗脱加热温度：室温～100℃  9 仪器采用多模式多档速度可调方式，单次提取时间不超过60分钟  10 仪器采用嵌入式电脑控制，配备大屏幕显示，采取触控式中文操作系统，可监控提取全过程，无需外接PC。电脑具备程序编辑功能，可存储≥100组应用程序。  11 仪器具有可定时紫外消毒功能；  12 仪器具备处理大体积样本能力，处理体积≥1mL，实现更高的灵敏度  13 能提供不同规格的配套核酸提取试剂，减少试剂无谓的损耗和各种标本量的提取任务，如：1人份/板、8人份/板、16人份/板等  14 取得食品药品监督管理部门颁发的医疗器械备案文件**（需提供证书复印件）**  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-28医用冷藏箱** |
| 1 箱内温度：（2～8）℃  **\***2 有效容积：≥390L  3 开门方式：立式，电加热玻璃门  4 搁架：≥7个  5 风冷系统，箱内温度波动范围±3℃  6 完善的报警系统，有声音蜂鸣报警及灯光闪烁报警功能，可实现超高温报警、远程报警、电源故障报警、开门报警、传感器故障报警、制冷系统故障报警，内置蓄电池，断电后可持续显示箱内温度及声光报警  7 双重门锁设计，同时配置安全门锁和挂锁锁扣  8 内设LED照明灯  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-29医用低温保存箱** |
| 1 箱内温度：-40℃ ～ -86℃，箱内温度均匀度误差≤6℃  **\***2 有效容积：≥720L  3 开门方式：单门立式，外门材质为防腐蚀耐低温板材，内填充隔热真空保温材料及无氟发泡剂  4 内门为高密度发泡门体，数量≥4个  5 门体为双锁设计，自带暗锁，同时可配挂锁  6 具有双压缩机设计，总功率≤1000W  7 具有高低温报警、传感器故障报警、门开报警、冷凝器堵塞报警、电池电量报警等功能  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-30培养箱** |
| 1 最高培养温度≥100℃  2 工作体积≥170L  3 采用微处理控制温度，可进行周程序、日程序设置，温度为数字显示  4 隔板最大承重≥25kg  **\***5 温度均一度≤±0.6℃（37℃下测量）  6 温度稳定性≤±0.1℃（37℃下测量）  7 可两台叠放使用  8 箱体内部为不锈钢材质，圆角设计，带玻璃观察门  9 具备自动超温报警系统  10 双重对流循环功能，风机速度可调  11 带标准测试口可用温度检测用  12 具有数字定时器功能，可定时开/关设备  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-31恒温恒湿培养箱** |
| 1 控温范围：0～60℃  **\***2 控温精度：±0.1℃  3 湿度控制范围：环境湿度～95%（37℃下测量）  4 培养箱体积≥300L  5 强制气体循环系统，优化温度、湿度和CO2的均一度以及恢复时间，避免样品干燥和损失  6 箱体外部涂有防腐蚀涂层，箱体内部不锈钢材质，防腐蚀  7 蒸发器具有酚醛涂层，可避免腐蚀性样品的侵蚀  8 保温层使用环保、高效的保温材料，确保内部环境稳定  9 具有24内自动除霜功能  10 控制面板具有多种参数、校准和报警点的设置功能  11 具有温度、湿度梯度和循环设定的功能  12 具备多重声/光报警功能，确保样品安全  13 内置自我诊断系统可进行性能参数的校准  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-32 CO2培养箱** |
| 1 箱体工作体积≥240升  2 具有玻璃内门  3 标配数量≥3块  4 温度控制范围：高于室温3℃～55℃  **\***5 温度控制精度：±0.1℃  6 温度均一性: ±0.5℃  7 具备温度跟踪报警功能  8 触摸屏式控制面板  9 保温方式：直热式  10 二氧化碳控制范围：0～20%  11 二氧化碳控制精度：±0.1%  12 具备二氧化碳跟踪报警功能  13 使用热导传感器控制二氧化碳浓度  14 具备90度湿热灭菌程序，可保证全部配件在位灭菌  **\***15 可自动记录不少于15天的全部运行数据  16 湿度控制采用一体式水槽设计  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-33高速离心机** |
| 1 噪音＜55dB（A）  **\***2 转速≥14,500 rpm  **\***3 铝制转子，无使用寿命限制，可高温高压灭菌，转子和转子盖耐化学腐蚀  4 转子容量：12x1.5mL/2.0mL离心管  5 具备离心计时功能，也可以连续离心  6 具备气流导向设计，可以保持样品的低温水平，保护温度敏感的样品  7 具备离心结束后机盖自动开启功能，防止样品过热及方便取放样品  8 具备单独的瞬时离心按键  9 从零加速至最高转速时间<13s  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-34酶免疫化学发光仪** |
| **\***1 仪器采用化学发光检测技术，具有两步法和一步法两种检测方法  2 测试速度：≥100个测试/小时，样本检测时间≤30分钟  3 仪器具备添加、替换样本、试剂、消耗品时无需停机的功能  4 仪器具备急诊标本检测功能  **\***5 仪器采用三维立体弹性样本轨道系统  **\***6 仪器采用探针直接取样方式（不使用一次性Tip头），探针采用内壁和外壁同时清洗技术，污染携带率＜0.1ppm，清洗步骤可通过程序监控清洗过程以达到最佳清洗效果  7 样本位置≥65个  8 仪器具备内置激光条码阅读器  9 仪器至少具备乙肝表面抗原、乙肝表面抗体、丙肝抗体、爱滋、梅毒的检测能力，所有配套试剂均基于WHO所发布的标准和质量控制体系进行生产并全部通过SFDA的认证；乙肝表面抗原、乙肝表面抗体全定量分析可溯源到WHO  10 仪器试剂位应≥25个，可在任意试剂位放置任意试剂；仪器试剂位具备冷藏功能，可长期保存试剂  11 仪器不使用外接水机  12 仪器具有自动稀释功能，可实现自动一步式稀释或成批稀释  13 仪器软件为中文操作，系统具有质控图功能，样本监测、试剂监测、消耗品监测功能，  14 仪器具有RS232接口，可与样本前处理系统实现轨道连接  15 仪器配置  15.1 化学发光全自动免疫分析仪 1台  包括：主机电脑 1台  键盘 1个  网络集线器 1个  试剂架 1盒  反应杯 1箱  十字盖 1盒  样品杯 1箱  条码扫阅读器 1个  塑料盖 1盒  缓冲滤波器 1个  显示器 1个  样品针 2个  传感器 3个  15.2 台式电脑 1套  内存≥8G,硬盘≥1T，预装正版操作系统及相关数据处理软件  15.3 快速激光打印机 1台  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-35生物安全柜** |
| **\***1 II级，A2型，可双人单面操作  2 气流模式：30%外排，70%循环；  **\***3 工作区尺寸：≥1200 × 500 × 650 mm（长x宽x高）；  4 同时获得欧盟EN 12469证书、中国CFDA的产品III类医疗器械注册证、美国NSF认证证书  5 平均气流风速：沉降气流0.30 m/s、进气气流0.50 m/s；  6 气体交换体积：沉降气流741 m3/h、进气气流356 m3/h；  7 原装ULPA级超高效微皱褶无间隔过滤器，针对>0.12μm颗粒系过滤效率>99.999%，针对>0.3um颗粒系过滤效率>99.9995%，滤器性能执行标准IEST-RP-CC001.3和EN1822；  8 风机系统：DC ECM离心式外转子直流风机系统，功率<310W；  9 操作台面：前进气孔与工作台面为整块抛光不锈钢钢板一次冲压成形，没有接缝和任何螺丝；  10 微电脑控制，位于柜体中部倾斜面，管理员密码保护参数设定；  11 实时数字式显示下降气流和流入气流速度，其数值波动超过20%时有声光报警拉门超过安全位置具有数字提示和声、光报警；  12 操作室洁净等级：1级洁净度  13 操作室结构：工作腔两侧与后壁为整块不锈钢钢板一次冲压成形，不得为焊接，大圆弧角过渡，四面负压环绕防泄露设计；  14 操作前窗：光学透视清晰、无边框，易于清洁和消毒的防紫外线钢化玻璃，厚度≥6 mm，采用手拉式上下滑动开启，不得使用电控，以保证断电时能及时关门防护；  15 防泄漏：前窗玻璃与操作室侧壁接合处有增强的侧壁引流孔设计，通过气幕保护防止泄漏；  16 紫外灯：标配30W、254nm消毒紫外灯；  17 照度：>1190 Lux，荧光灯位于非污染区域；  18 噪音：噪音≤60dBA；  19、两个电源插座预留孔分别位于操作室两侧，四个水气接口预留位分别交错于操作室两侧；  20、配置可水平调节的带万向脚轮固定高度支架；  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-36超净工作台** |
| 1 气流方式：垂直层流  2 操作区尺寸≥1300（W）\*500（D）\*500（H）  3 防潮、阻燃玻璃纤维高效过滤器（HEAP），过滤效率达到99.99%@0.3µm  4 304不锈钢工作台面材质  5 平均风速：0.2m/s～0.5m/s  6 照度≥600lx  7 噪音≤60dB（A)  8 紫外消毒一键式操作  8.1 具有紫外杀菌定时启动预约功能  8.2 紫外灯开关按下后，声光提醒操作者及时离开，具有延时紫外灯点亮功能  8.3 紫外灯开关按下后，具有定时关闭功能，杀菌时间可调节  9 照明灯和紫外灯互锁，在关闭照明灯状态下，紫外灯按下才能点亮；紫外灯点亮情况下，按下日光灯紫外灯随即关闭  10 具有医疗器械注册许可证明  **\***提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-37水平摇床** |
| 1 旋转频率：30～300rpm  2 时间设定：0～99h59min  3 摆动幅度：≥Φ19mm  4 最大负载≥5kg  5 容量：50ml\*30、100ml\*15、150ml\*15、200ml\*15、250ml\*15、500ml\*9、1000ml\*6、2000ml\*4、3000ml\*2、5000ml\*1  6 可在高温、高湿度以及二氧化碳酸性环境下正常工作。  7 可更换夹具，以适配多种器皿。  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-38实时荧光PCR仪** |
| 1 仪器性能  1.1 检测灵敏度：可检测单拷贝基因  1.2 反应时间：40个循环反应：≤60分钟(96孔标准检测)；≤40分钟(384孔标准检测)  1.3 检测模式：HybProbe杂交探针、SimplProbe单探针、染料模式、水解探针、分子信标、蝎型探针、高分辨率熔解曲线（HRM）等  1.4 线性范围：至少满足10～1010个拷贝  1.5 模块规格：96孔模块，可更换并升级至384孔模块，更换后无需校准  1.6 重复性：样品检测CV≤0.15%(50nmol/L荧光浓度)  1.7 精密度：≤1.5倍拷贝数差异，置信度≥99.8%  1.8 校正：无需被动染料校正  1.9 仪器为开放式试剂平台，可使用市面上国产或进口的各品牌试剂  2 温控系统  2.1 温控模块：采用银质半导体温控模块  2.2 模块设计：所有样本对应的温控模块一体化成型，不由独立的多个小型模块组合而成  2.3 温控模块平均温控速率：≥6.5 ℃/s  2.4 样本平均温控速率：≥4.5 ℃/s  **\***2.5 温度准确性：±0.1 ℃（37～99 ℃）  **\***2.6 温度均一性：±0.1℃（37～99 ℃）  2.7 熔解曲线温度分辨率：≤0.02 ℃  2.8 反应体积：96孔板为10～100ul，384孔板为3～20ul  3 光学系统  3.1 光源：高强度白色LED光源  3.2 激发波长：440～660 nm，连续不间断  3.3 单个光源寿命：> 10000小时  3.4 检测通道数：6通道  3.5 检测系统：冷CCD，工作温度 ≤10 ℃  3.6 支持所有样本同时检测，所有样本同时激发并采集数据，孔间无时间差  3.7 光路设计  3.7.1 激发滤光片与检测滤光片可自由组合，提供≥20种不同的组合的检测模式  3.7.2 全固定光路设计，无移动机械部件，激发光源与检测系统在工作中无需移动  3.7.3 无需定期校正光路  4 软件  4.1 具备颜色补偿功能：  4.2 具有定性、定量（绝对定量、相对定量）、自动报告熔解温度、自动报告基因分型结果、高分辨率熔解曲线分析等功能，配套的运行和结果分析软件，实时动态监测，扩增和检测同时进行  4.3 数据分析模式：标准曲线绝对定量分析，相对定量分析，多内参基因分析和扩增效率计算，溶解曲线分析，使用熔解曲线法或水解探针法进行基因分型  4.4 支持高分辨率熔解曲线 HRM分析  4.5 支持TXT, PDF, XML, GIF, PNG, BMP, JPEG等数据导出  4.6 软件提供符合FDA 21 CFR Part 11法规的相关文件  5 仪器配置  5.1 实时荧光PCR仪主机 1台  5.2 96孔模块 1个  5.3 台式电脑 1套  5.4 高速激光打印机 1台  ★提供所投产品制造商/地区总代理针对本项目的授权书 |
| **品目1-39电子天平** |
| 1 量程：≤600 g  2 可读性：0.1 g  3 重复性：0.1 g  4 线性误差：±0.1g  5 电池工作时间≥60小时  6 校准：自动外部校准，配备砝码  7 量程校正砝码：300 g  8 线性校正砝码：300/600 g |
| **品目1-40 大体积样本浓缩系统** |
| 1 仪器适用于水源性病毒和细菌的富集浓缩和核酸提取操作，包括环境水样本、洁净水样、食品以及其他被病原微生物污染的样品。  2 浓缩目标：包含水中常见的病毒和细菌，至少包括诺如病毒、脊髓灰质炎病毒、甲型肝炎病毒、轮状病毒、星状病毒、霍乱弧菌、创伤弧菌、溶藻弧菌、河弧菌、铜绿假单胞菌、副溶血弧菌。  3 电源：220V，（50～60） Hz  4 工作环境 温度：（5～40）℃  湿度：≤80%RH  5 可满足不同体积样本浓缩处理的需要，可根据样品的不同体积，选择不同的浓缩方案，最大可处理体积≥200L  6 系统的真空度应满足在（0～720）mmHg之间可调，最大过滤速度应≥1.2L/min。  7 浓缩后的病毒或细菌样品可直接进行核酸提取，也可用于后续培养  8 系统内置防废液倒吸安全装置，机身内置低噪音无油真空泵，对样品及环境不造成污染  9 系统具有自动断电记忆功能，能够保证供电恢复后正常运行；与样品直接接触部件均可高温高压灭菌，防止污染；  10 设备可使用47毫米或142毫米直径规格一次性过滤膜  11 仪器配置：  11.1 中体积浓缩系统 1套  11.2 大体积浓缩系统 1套  11.3 多孔振荡器 1台 |