

一、项目概述：

为满足测试、生产需要，采购一批化验分析装备（火焰原子吸收仪 1 台，透反射偏光显微镜 1 台，超纯水机 1 台，自动化样品制备机组 1 台，不间断 UPS 电源 2 台，全自动 6 炉头电加热熔样机 1 台）

二、装备要求：

序号	装备名称	技术指标参数	配置需求	装备数量
1	火焰原子吸收仪	<p>★1. 扣背景方式：采用塞曼扣背景方式扣除背景；</p> <p>★2. 背景扣除范围：190nm-900nm 光谱范围内均可以用塞曼背景校正；</p> <p>★3. 背景校正能力：在背景吸收 1A 时，仪器背景校正能力≥80 倍；</p> <p>★4. 波长准确度：≤0.1nm；</p> <p>5. 波长重复性：≤0.2nm；</p> <p>6. 基线稳定性：合格 Cu 空芯阴极灯，基线漂移≤0.003A/30 分钟；</p> <p>7. 仪器分辨率：能分开 Mn 二线，分辨率≥0.2nm；</p> <p>8. 代表元素的检出限：Cu≤0.005μg/mL；</p> <p>★9. 代表元素 (Cu) 的测量精度：RSD≤0.6%。</p>	<p>1. 塞曼型火焰原子吸收分光光度计主机 1 套；</p> <p>2. 低噪音无油空气压缩机 2 套；</p> <p>3 图形工作站 1 套（10400F 以上 +16G+256SSD+1THDD+独显+23-25 寸）；</p> <p>5. 输出设备 1 台（支持有线、无线打印，类型：激光彩色打印；功能：双面打印，复印，扫描）；</p> <p>6. 随机备品备件、说明书等资料 1 套；</p> <p>7. 仪器操作软件 1 套；</p> <p>7. 配套专用金、银、铜、铅、锌空心阴极灯各 3 个。</p>	1
2	透反射偏光显微镜	<p>1. 放大倍数：50-1000X；</p> <p>2. 齐焦距：满足≥60mm；</p> <p>3. 管径距离：满足≥200mm；</p> <p>4. 光源采用复眼照明系统（面光源）；</p> <p>5. 物理分辨率≥4908x3260，在此分辨率下的图像获取时间≤2.8s；</p> <p>6. 感光度≥12800，量子效率≥77%；</p> <p>★7. 预览采集速度：≥45fps，同时要求分辨率≥1636*1088；</p> <p>8. 成像靶面≥1.7 英寸，物理像素≥1625 万；</p> <p>9. 视场光阑和孔径光阑均可调节，带锥光观察，可实现高级定量测量；</p> <p>10. 载物台：滚珠轴承旋转式载物台，可 360° 水平旋转，1° 间隔；可定位，带 45 度角声音提示；</p>	<p>1. 主机 1 台（含透反射两种光源和稳压器等主机一切配件）；</p> <p>2. 反射通用高分辨率高数值孔径物镜整套（包含 5X、10X、20X、50X、各 1 套，所有物镜视场数不得小于 25；</p> <p>3. 宽视野目镜 2 只，其中一只带刻度；每台主机自带透、反射原装专用卤素灯泡各两只；</p> <p>4. 宽视野三目镜筒一个，三档调节（100:0/20:80/0:100）；石英、石膏、云母三种标准试板各一只；</p> <p>5. 1.7 英寸超大靶面，物理像素≥1625 万像素超高分辨率成像系统一套；</p> <p>6. 图形工作站一套：I5 以上 +8G+256GSSD+23 寸；输出设备一台（支持有线、无线打印，类型：激光彩色打印；功能：双面打印，复印，扫描）；</p> <p>7. 产品说明书和操作手册一套。</p>	1

3	超纯水机	<p>1 一级超纯水:</p> <p>1.1 产水电阻率: 18.2 MΩ·cm @ 25℃;</p> <p>★1.2 TOC 含量≤2ppb;</p> <p>1.3 细菌<0.01CFU/mL;</p> <p>★1.4 蛋白酶<0.15μg/mL;</p> <p>2 纯水产水水质:</p> <p>2.1 电阻率>5 MΩ·cm@25℃, 典型为 10-15 MΩ·cm@25℃;</p> <p>2.2 总有机碳含量(TOC)≤30ppb;</p> <p>2.3 产水流速: ≥3 L/H;</p> <p>★2.4 产水储存于外置≥25L 智能纯水蓄水箱, 圆锥形可完全排空, 标配空气过滤器、电子溢流器、水箱自动清洁单元(含 265nm 紫外灯)、压力液位传感器、漏水监测器。</p> <p>3 主机</p> <p>3.1 纯化柱具备识别芯片, 系统自动识别和记录耗材使用及更换记录。</p> <p>3.2 配置 265nm UVC LED 杀菌紫外灯, 172nm 氧化紫外灯, 采用无汞环保设计。</p> <p>★3.3 内置 EDI 模块, 产水前系统 EDI 自动冲洗功能, 确保高质量纯水进入水箱。</p> <p>3.4 蓄水自动再循环功能, 滞留在水路的水, 会再循环通过紫外杀菌灯, 确保水箱中的水质。</p> <p>★3.5 内置独立在线 TOC 检测模块, 检测范围 0.5-999ppb, 检测精度±0.1ppb; 符合 USP 和 EP 适应性测试的要求。附原厂出厂校验证书。</p> <p>4 取水装置</p> <p>4.1 系统最多可以连接 4 个取水臂, 提供 5 米和 2 米的连接组件, 可通过取水臂和脚踏开关取水。</p> <p>4.2 独立的纯水及超纯水取水手臂集成≥5 寸彩色触摸屏, 内置流量计, 两种取水功能选择; 定量取水范围: 20mL~100L, 辅助定容取水范围: 50mL~5L。</p> <p>。</p>	<p>1. 纯水超纯水主机 1 台;</p> <p>2. 配套 PE 水箱 1 个;</p> <p>3. 水箱套件 1 个;</p> <p>4. 超纯水智能取水手臂 1 个;</p> <p>5. 纯水智能取水手臂 1 个;</p> <p>6. 主机与水箱连接组件 1 个;</p> <p>7. 取水手臂连接组件 2 个;</p> <p>8. 自来水预处理组件 1 套;</p> <p>9. 预处理柱 1 个;</p> <p>10. 反渗透膜清洗药片 1 盒;</p> <p>11. 精纯化柱 1 个;</p> <p>12. 终端过滤器 2 个。</p>	1
4	自动化样品制备机组	<p>1. 进料粒度最大直径不小于 100 mm; 出料粒度: 0.84-0.25 mm;</p> <p>2. 额定功率: 12KW;</p> <p>★3. 生产率: ≥300kg/h;</p> <p>4. 额定电压: 380V;</p> <p>★5. 损耗率: ≤3%;</p> <p>6. 需采用计算机程序控制, 通过液晶触屏人机界面系统, 使试样加工粗碎、中碎、缩分、取样一次自动完成;</p> <p>7. 需采用旋转缩分技术, 样品缩分均匀, 并可以依据乔切特公式进行两级自动缩分;</p> <p>8. 需有强风振荡清扫技术, 防止样品污染;</p> <p>9. 自动记忆装置, 可实现样品加工参数的记录;</p> <p>10. 需有摄像装置, 可监控加工过程;</p> <p>★11. 需有防尘隔离透明外罩除尘技术, 降低噪音和粉尘污染, 改善工作环境;</p> <p>★12. 一次可以加工样品重量不低于 14kg, 单个样品加工时间≤3 分钟, 每天可加工地质样品 200-400 件;</p>	<p>1. 自动化样品制备机组 1 套;</p> <p>2. 颚板: 1 副;</p> <p>3. 全机组皮带: 1 套;</p> <p>4. 舌板(S板): 1 块;</p> <p>5. 调节杆: 1 根;</p> <p>6. 钢丝绳 1 副;</p> <p>8. 合金磨盘 1 副;</p> <p>7. 高频吹风机: 1 台。</p>	1

5	不间断UPS电源	<p>1. 容量≥100KVA;</p> <p>2. 输入</p> <p>2.1 额定电压: 3×380VAC/400VAC(3相+N线); 2.2 电压范围: 285VAC-475VAC 2.3 频率范围: 50/60Hz±10%;</p> <p>3. 输出</p> <p>3.1 输出电压: 3×380VAC/400VAC(3相+N线); 3.2 电压稳定性①稳态: ±1% 典型值; ②瞬态: ±5% 典型值(负载变化100%-0%-100%); 3.3 频率同步范围: 50/60Hz 同步±1%; 市电丢失±0.1Hz; 3.4 频率跟踪速率: ±1Hz/s; 3.5 输出波形: 正弦波; 3.6 总谐波: <2%(线性负载), <5%(非线性负载); 3.7 相位不平衡度: 120° ±1%(平衡负载); 120° ±2%(50%不平衡负载); 3.8 动态调整时间<60毫秒恢复至额定值的90%; 3.9 过载能力: 110%-150%可运行10分钟-1分钟; 150%-160%可运行1分钟-200毫秒; >160%可运行200毫秒; 3.10 峰值系数: 3:1; 3.11 负载功率因素范围: 0.6-1(容性或感性); 3.12 100%不平衡输出电压<1%; 3.13 电流限制: 极重过载, 短路: 电压有效值限制; 冲击电流: 峰值电压限制;</p> <p>4 旁路</p> <p>4.1 类型: 静态开关; 4.2 电压: 3×380VAC/400VAC(3相+N线); 4.3 频率: 50/60Hz;</p> <p>4.4 控制方式: 微处理器控制; 4.5 逆变到旁路切换时间: 同步模式: 0毫秒, 非同步模式: 10毫秒; 4.6 过载能力: 150%-180%可持续1小时-30秒; 180%-200%可持续30秒-200毫秒; 200%可持续200毫秒; 4.7 切换到旁路: 过载160%: 立即切换; 4.8 切回逆变: 报警清楚后自动切换;</p> <p>5 维护旁路</p> <p>5.1 类型: 不间断; 5.2 电压: 3×400VAC(3相+N线); 5.3 频率: 50/60Hz; 5.4 整体效能: 在线模式92%; 电池模式93%;</p> <p>6 电池&充电</p> <p>★6.1 电池容量: 延时≥八小时; 6.2 额定电压: 384VDC(基于32颗可调整); 6.3 充电方式: CC/CV; 6.4 充电电流: 预设10A, 最大40A; 6.5 电池类型: 密封铅酸电池, 镍镉电池;</p> <p>★7 该机为仪器配套专用电源, 需有帕纳科、赛默飞等荧光分析仪或衍射仪的配套案例;</p>	标准配置	2
6	全自动6炉头电加热熔样机	<p>★1. 控制系统: PID控制+PLC控制+远程智控操作系统;</p> <p>2. 炉温范围: 0~1300℃; 托架使用温度: ≤1250℃;</p> <p>3. 加热方式: 硅碳棒加热;</p> <p>★4. 控温精度: ±1℃(s型单铂铑热电偶控温);</p> <p>5. 升温速率: 大于45℃/min, 30分钟内从0℃升温至1000℃;</p> <p>6. 最大功率: 不小于8KW, 常用功率: 1.5-5kw;</p> <p>7. 摆幅: 0~40°(可调); 转速: 0~20转/min(可调);</p> <p>8. 熔样数量: ≥6位;</p> <p>9. 控制系统可提供≥9条固化工作曲线(并可拓展80条工作曲线);</p> <p>10. 具有过压、过流、断偶、超温报警等故障自检、提示功能;</p> <p>11. 电源: 加热电路380V 63A 50Hz 控制电路220V10A50Hz;</p>	<p>1. 熔样机主机1台;</p> <p>2. 铂黄坩埚12个(约85克/个);</p> <p>3. 无水混合熔剂67:33(250克)20瓶;</p> <p>4. 无水混合熔剂12:22(250克)20瓶;</p> <p>5. 脱模剂3瓶;</p> <p>6. 无灰滤纸(中7.5快速)3盒;</p> <p>7. 搅棒2根;</p> <p>8. 毛刷2把;</p> <p>9. 称样盒和称样匙各2个;</p> <p>10. 丝绸布1块;</p> <p>11. 白小托盘2个;</p> <p>12. 不锈钢坩埚钳2把;</p> <p>13. 耐高温手套2副;</p> <p>14. 硅碳棒1套;</p>	1

			15. 坩埚耐高温垫板 2 块； 16. 使用操作说明书（包括电路图）； 17. 熔样方法 1 份。	
--	--	--	--	--

三、商务要求（实质性要求）：

1、**交货时间：**合同签订后 30 个工作日内

2、**交货地点：**采购人指定地点

3、**付款方式：**预付款 30%，安装完成后，付至合同款 95%，剩余部分质保到期后一次性付清。

4、**验收标准：**

4.1、**验收标准：**按国家有关规定以及采购文件的质量要求和技术指标、供应商的响应文件、计量质检认证报告及承诺与本合同约定标准进行验收；采购人与中标供应商双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在采购文件及响应文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

4.2、采购人无故不进行验收工作并已使用项目履约成果的，视同验收合格。

4.3、项目验收结果不合格的，也将不予支付采购资金，还可能上报本项目同级相关部门参照采购法律法规有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

4.4、其他未尽事宜应参照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的要求进行验收。

5、**报价须知**

供应商对本项目的报价应包含本项目中货物及设备的安装、运输、税收、人工等，采购人不另行支付额外费用。（提供承诺函）

6、质量要求

质量要求：所有产品均须符合国家有关标准和招标文件要求。所供的所有设施设备必须是全新的，出厂后未开封、未使用过的产品（即：厂家原装正品）。开箱检验中发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符，或密封包装物本身的短少和损坏，如产生更换或补货等情形并导致不能及时交货，采购方有权根据合同有关条款的规定对因此造成的直接损失向供应商索赔。

7、售后服务

7.1、质保期：本次采购的所有货物保质期为1年，质保期内的设备维修、更换所产生的一切费用由中标供应商负责。质保开始时间自验收合格之日起算。本次采购的货物在质保期内出现任何问题由中标供应商负责解决，所产生的一切费用（修理、更换设备或部件及人工费用等等）由中标供应商承担。质保期内同一硬件设备、同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用的，须更换同品牌、同型号新设备，并对产品质量实行“三包”服务。在质保期外，提供设备的更换、维修只收取成本费用，不收取人工技术费用。

7.2、维修响应：中标供应商积极应对采购人的要求，并确定负责维修的工程师名单及服务时间，因质量问题导致设备不能正常使用的时间，要在保修期中追加。在质保期内，若无法通过维修恢复设备正常运行，中标供应商须提供备用设备，并及时无条件更换全新同型号设备。在质保期外，提供设备的更换、维修服务并只收取成本费用，不收取人工技术费用。在设备的设计使用寿命期内，供应商应能保证使用方可以更换到原厂零部件，确保设备的正常使用。

8、其他

产品运输过程中，中标供应商必须严格按国家安全生产的法律法规进行安全文明实施及运输货物，若在运输、安装过程中（即该项目验收合格前）发生任何安

全事故，均由中标供应商负责，因事故所产生的一切赔付和善后均有中标供应商负责，采购人不承担任何经济和法律責任。