**3.2采购内容**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 1,140,000.00

采购包最高限价（元）: 1,140,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否核心产品 | 是否允许进口产品 | 是否属于节能产品 | 是否属于环境标志产品 |
| 1 | 高精度环境监测设备 | 1.00 | 540,000.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 2 | 样品消解前处理平台系统 | 1.00 | 600,000.00 | 套 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**3.3技术要求**

采购包1：

标的名称：高精度环境监测设备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  序号 |  参数性质 |  技术参数与性能指标 |
| 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **货物****名称** | **序号** | **货物****明细** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 高精度环境监测设备 | 1 | 大气采样系统 | 1．颗粒物采样流量：(10～130)L/min，分辨率0.1L/min，误差不超过±5% | 2 | 台 |  |
| 2．大气采样流量：四路(0.1～1.0) L/min;分辨率0.01L/min，误差不超过±5% |
| 3．流量计前温度：(-30～99)°C分辨率0.1℃，误差不超过±2.5℃ |
| 4．流量计前压力：(-45～0) kPa分辨率0.01kPa，误差不超过±2.5% |
| 5．恒温控制：(15～30)°C，分辨率0.1℃，误差不超过±2℃ |
| 6．大气压：(60～130) kPa，分辨率0.01kPa，误差不超过±500pa |
| 7．数据存储：≥9999组 |
| 8．工作电源：≥15Ah |
| 9．工作时间：≥5小时 |
| 10．≥5气路同时采样功能，每路采样流量分别设置并独自恒流控制 |
| **11．可同时作为四路环境空气采样器和颗粒物采样；也可设置任意单路采样。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）** |
| 12．具有流量自动控制、误差自动校正功能 |
| 13．液晶显示，可实现多种采样模式 |
| 14．可手动设定采样工作模式及相关参数 |
| 15．内置USB接口、蓝牙模块、物联网模块，支持数据存储及导出功能 |
| 2 | 土壤采样称量系统一 | 1．≥7寸LCD显示屏，重量、温度实时显示 | 1 | 台 |  |
| 2．采用动力学秤盘，抗气流干扰，确保反应速度和数据可靠性 |
| 3．内置计数称量，百分比称重，具有克，盎司，牛顿等多种称量单位换算 |
| 4．内置日期、时间、称量结果可保存，查看，清除，数据导出，数据采集；支持连接到PC端/蓝牙打印机等设备中 |
| 5．称量范围（g）：0-200 |
| 6．分辨率（mg）： 0.1mg |
| 7．准确级别：Ⅱ级 |
| 8．稳定时间：≤4S |
| 9．秤盘尺寸（mm）：≥Φ80 |
| 3 | 土壤采样称量系统二 | 1．≥7寸LCD显示屏，重量、温度实时显示 | 1 | 台 |  |
| 2．采用动力学秤盘，抗气流干扰，确保反应速度和数据可靠性 |
| 3．内置计数称量，百分比称重，具有克，盎司，牛顿等多种称量单位换算 |
| 4．内置日期、时间、称量结果可保存，查看，清除，数据导出，数据采集；支持连接到PC端/蓝牙打印机等设备中 |
| 5．称量范围（g）：0-500 |
| 6．分辨率（mg）： 1mg |
| 7．准确级别：Ⅱ级 |
| 8．稳定时间：≤4S |
| 9．秤盘尺寸（mm）：≥Φ80 |
| 4 | 防爆粉尘采样系统 | 1．流量范围：1－5L/min  | 2 | 台 |  |
| 2．空载流量：≥5L/min |
| 3．最大抽气负压≥4000pa |
| 4．定时范围：≤30小时 |
| 5．流量误差：≤±5%  |
| 6．流量稳定性：≤±5 |
| 7．定时精度：≤±0.1%  |
| 8．电源：DC：7.4V±1V电池组 |
| 9．防爆型式： ExibⅡAT3 |
| 5 | 稀释纯化前处理系统 | 1．产水量：≥10升/小时 | 1 | 台 |  |
| 2．出水口：2个：DI高纯水、二级RO纯水 |
| 3．出水水质参数： |
| (1) DI高纯水水质： |
| ① 电阻率(25℃)：>17 MΩ.cm |
| ② 电导率(25℃)：<0.06 μs/cm |
| (2) 二级RO纯水水质： |
| ① 电阻率(25℃)：>0.2 MΩ.cm |
| ② 电导率(25℃)：<5 μs/cm |
| **③ 可溶性有机物截留>99%(MW>300 Dalton)。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）** |
| ④ 微粒及细菌去除率 >99% |
| **4．处理系统：** |
| **白色LCD显示屏，尺寸≥65\*85mm；实时显示冲洗、制水、水满、缺水和检修的系统工作状态。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）** |
| 5.标配配置：主机-1套，纯化柱-1套，内置1.8升压力纯水桶1个 |
| 6 | 样品离心系统一 | 1.微机控制系统，液晶显示 | 1 | 台 |  |
| 2.交流变频无刷电机驱动，免维护，配备霍尔测速系统 |
| 3.具备单旋钮设置键及程序快速调用功能，不少于9组常用程序，9档加减速 |
| 4.具有自动转子识别和失衡检测功能；采用膨胀式结构转子 |
| **5.运行中可随时更改参数（rpm/rcf）。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）** |
| **6.具有定速计时功能，配备微动马达电子门锁。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）** |
| 11.具有故障自动诊断功能 |
| 12.转速≥16500rpm |
| 13.相对离心力≥18420×g |
| 14.容量≥5ml\*12支 |
| 14.噪音≤60dB |
| 15.外形尺寸≤40×30×30cm |
| 16.配备1.5ml\*24支角转子 |
| 7 | 样品离心系统二 | 1．控制方式：PID微电脑控制 | 1 | 台 |  |
| 2．旋转频率：5～300rpm |
| 3．振荡精度：≤±1rpm |
| 4．振幅：φ≥25mm |
| 5．温控范围：室温0～80℃ |
| 8．数显方式：具备LCD液晶屏 |
| 9．温度分辨率：≤0.1℃ |
| 10．定时范围：0～9999分钟，程序可分段及分周期设置。 |
| 11．旋转方式: 回旋式，正、反转可切换 |
| 14．内胆尺寸:≥550×550×630mm |
| 15．外形尺寸:≤700×800×1400mm |
| 16．容积：≥200升 |
| 17．振荡频率可实时监测，发现异常自动停止运行，以防造成安全事故 |
| 18．内部设有磁力屏蔽器可以屏蔽外界电磁的干扰，保障正常运行 |
| 19．操作界面具有加密锁定功能，防止误操作 |
| 8 | 超低温存储系统 | 1．样式：立式、单门 | 1 | 台 |  |
| 2．容积：≥50L |
| 3．温度控制范围：-40℃～-86℃ |
| 4．配备LED显示屏，温度显示精度0.1℃ |
| 5．制冷方式：直冷 |
| 7．内部尺寸（宽×深×高）：≥360mm×450mm×390mm |
| 8．噪音等级：≤60dB（A） |
| 9 | 低温存储系统 | 1、容积≥530L，冷藏≥340L，冷冻≥190L | 1 | 台 |  |
| 2、制冷方式：风冷 |
| 3、变频，一级能效 |
| 5、LED触控显示屏 |
| 6、分层多路送风，干湿分储 |
| 7、噪音≤40dB(A) |
| 8、具备净味功能，采用天然负离子吸附异味 |
| 10 | 灭菌消解系统 | 1．微电脑智能操作系统、液晶显示屏、触摸式按键，可实时查看设备运行状态 | 1 | 台 |  |
| 2．灭菌室材质为SUS30408不锈钢 |
| 3．手轮平移式快开门结构，自涨式密封圈，具有压力安全联锁装置和闭盖自检功能 |
| 4．具有器械、干燥、液体、琼脂等多种固定程序和自定义程序 |
| 5．具备电磁阀和电磁泵控制自动进水和缺水自动补水功能 |
| 6．具备预约启动功能，预约时间0-7天 |
| 7．具备沸点温度修正功能 |
| 8．具备自动排气泄压功能，可设置不同排气模式，确保安全 |
| 9．具有低水位保护、过热保护、过电流、过电压、超温、超压等多重安全保护功能 |
| 10．具备记忆存储功能，可查看总灭菌次数及状况，支持数据导出 |
| 11．故障自检：系统实时监测工作过程，出现异常，迅速自动断电并报警提示，同时显示故障代码 |
| 12．配有标准的验证接口 |
| 13．灭菌室有效容积：≥75L；尺寸 ≥Φ380×690mm |
| 14．设计压力：≥0.3Mpa |
| 15．最高工作温度：≥130℃ |
| 16．热均匀度：≤1℃ |
| 17．时间选择范围：灭菌、溶解1-6000min，保温、干燥1-9999min |
| 18．温度选择范围：灭菌105-130℃，溶解60-100℃，保温45-90℃ |
| 19．配备2个提篮，尺寸：≥Φ360×270mm |
| 11 | 声学振动检测系统 | 1．频率范围：10 Hz～20 kHz | 3 | 台 |  |
| 2．测量范围：20 dBA～140 dBA |
| 3．C计权峰值声级60 dB～145 dB |
| 4．时间计权：并行（同时）F、S、I |
| 5．频率计权：并行（同时）A、C、Z |
| 6．显示器：≥4.3英寸，电容型触摸屏 |
| 7．满足噪声统计分析及24小时自动监测功能 |
| 8．主要测量指标：Lp、Leq,T、Leq,t、Lmax、Lmin等 |
| 9．环境振动频率范围： 1 Hz～60 Hz，±1 dB；1 Hz～80 Hz，±2 dB |
| 10．低频振动 1/3OCT频率范围：0.4 Hz～200 Hz，±1dB； 0.35Hz~310Hz，±2dB |
| 11．环境振动频率计权：Lx-y、Lz、ap、Wk、Wd |
| 12．低频振动1/3 OCT频率计权：Lx-y、Lz、ap、Wk、Wd、Wu（用户自定义） |
| 13．振动1/3 倍频程中心频率：0.35 Hz到310 Hz ，不少于30个频带 |
| 14．数据存贮：≥16 G内部存储，另外标配配置64G TF卡 |
| 15．支持噪声值、曲线等数据导出功能 |
| 16．防护等级：不低于IP65 |
| 17．内嵌Wi-Fi、4G和蓝牙通讯模块 |
| 18．内置北斗定位系统 |
| 19．输出接口：AC（交流）、DC（直流）、RS-232、USB接口、Lan网口 |
| 20．标配测试杆和延伸电缆（≥5米） |
| 21．配备不小于10000 mAh可充电锂电池，配备快充适配器 |
| 12 | 核辐射检测系统 | 1．可检测射线类型：X、γ、硬β | 1 | 台 |  |
| 2．探测器：GM管 |
| 3．显示单位：μSv、μSv/h、mSv、mSv/h、Sv |
| 4．剂量率范围：0.01μSv/h～30mSv/h |
| 5．累积剂量范围：0μSv～9.9Sv |
| 6．相对误差：≤±15%（相对Cs-137） |
| 7．报警声音强度：在距剂量仪30cm处大于80dB |
| 8．防水等级：不低于IP65 |
| 9．供电方式：电锂电池 |
| 10．温度范围：设备可满足-30℃～+50℃的存储环境 |
| 11．湿度范围： 0～98%R.H |
| 12．重量（含电池）：≤150g |
| 13．报警方式：声、光组合可选 |
| 14．仪器需符合《电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验》标准，可通过静电放电抗扰度试验 |
| 15．仪器需符合《电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验》标准，可通过射频电磁场辐射抗扰度试验 |
| 13 | 氡检测系统 | 1．仪器满足GB 50325-2020《民用建筑工程室内环境污染控制标准》、GB/T 14582-1993《环境空气中氡的标准测量方法》、EJ/T605-2018《铀矿勘查氡及其子体测量规范》、HJ1212-2021《环境空气中氡的标准测量方法》和T/CECS 569-2019《建筑室 内空气中氡检测方法标准》、符合《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022 | 1 | 台 |  |
| 2．屏幕尺寸≥5英寸，输出分辨率≥800\*480 |
| 3．配有微型打印机，可以现场打印测量数据 |
| 4．采用泵吸静电收集能谱分析的连续测氡仪器，利用静电收集氡衰变子体进行累积测量，灵敏度高，现场获取结果 |
| 5．采用GM30金硅面垒半导体探测器，实时显示α谱线 |
| 6．测量对象：Rn-222(氡)、Rn-220(钍) |
| 7．氡子体静电高压收集腔：1.0L，取样泵流量约 1L/min |
| 8．采用低功耗512道多道脉冲分析器 |
| 9．温度、湿度、气压同步测量，温湿度自动修正 |
| 10．测量时间：1-60000分钟可选 |
| 11．本底计数：≤0.03count/min |
| 12．稳定性:相对误差 ≤10% (8h) |
| 13．探测灵敏度：≥ 0.013 cpm/[Bq·m-3] (0.48 cpm/[pCi/L]) |
| 14．探测下限：＜2Bq/m3 |
| 15．测量范围：空气氡：（2～1000000）Bq/m³，土壤氡：（2～1000000）Bq/m³ |
| 16．测量不确定度：≤20%（K=2）（氡室浓度 ≥2000Bq/m³，温度 25°C：≤10%) |
| 17．存储容量：≥100000 组测量结果及谱线数据 |
| 18.电 源：12V可充电电池  |
| 14 | 电磁辐射检测系统 | 1．电磁辐射分析仪主机 | 1 | 台 |  |
| (1) 主机测量频率范围：1Hz～300GHz |
| (2) 显示屏：≥5英寸，全彩色LCD屏 |
| (3) 测试显示：内置中文操作界面。支持工频电场、磁感应强度测量综合值与X、Y、Z各轴分量值读数，并支持电场与磁感应强度同屏显示 |
| (4) 统计场强：支持统计场强E5、E50、E80、E95 |
| (5) 主机支持8小时加权平均测算，满足GBZ/T189.3-2018标准要求 |
| (6) 结果类型：实时值、最小值、最大值、平均值、最大平均值（以上结果类型需为RMS结果，符合GB8702-2014要求） |
| (7) 测量单位：V/m，A/m，mW/cm2，W/m2，% (计权模式) |
| (8) 报警功能：用户可自定义报警限值，并且发出声音告警 |
| (9) 具有敏感区域声音报警搜寻功能 |
| (10) 接口：射频探头多针接口、工频光纤接口、USB接口、GPS接口 |
| (11) 内置蓝牙模块，支持连接蓝牙打印机现场打印测试数据 |
| (12) 内置温湿度检测模块，支持同步检测测试环境温度、湿度基本信息 |
| (13) 支持配置北斗/GPS模块，实时输出测试位置信息 |
| (14) 运行时间，≥9小时 |
| (15) 防护等级≥IP65 |
| 2．射频电场探头 |
| (1) 频率范围：下限≤100 kHz，上限≥6.5GHz |
| (2) 传感器类型：半导体传感器 |
| (3) 频率响应类型：平坦型 |
| (4) 测量范围：0.2V/m-1000V/m；10nW/cm² ～123mW/cm² |
| (5) 分辨率：0.01V/m |
| (6) 灵敏度：0.2V/m |
| (7) 各向同性误差：±0.6dB |
| (8) 线性度：±0.5dB |
| (9) 频率响应误差：±1.5dB |
| (10) 损毁电平（过载指示）：≥10 kV/m（峰值）、1000 V/m（正弦波） |
| (11) 方向性：各向同性（三轴），可同时指示XYZ各单轴结果。 |
| (12) 校准参数内置在探头内，当连接到主机时，自动调用校准参数。 |
| (13) 校准频率应包含并不少于10MHz，1GHz,3GHz等频点 |
| 15 | 热辐射检测系统 | 1．LCD尺寸：≥2.5英寸 | 1 | 台 |  |
| 2．湿球温度WBGT（室内）：0～59℃；（室外）：0～56℃ |
| 3．黑球温度TG：0～80℃ |
| 4．空气温度TA：0～50℃ |
| 5．湿球温度WB：-21.6～50.0℃ |
| 6．湿度范围：5～95%RH |
| 7．露点范围：-25.3～48.9℃ |
| 8．可设定取样时间：1～3600 秒 |
| 9．资料输出界面：RS232、USB |
| 10．运作温度： 0～50℃ |
| 11．黑球直径≥75mm |
| 16 | 光照温度检测系统 | 1．测量范围：光谱范围：(230-850)nm、照度范围：5lx～200klx、色温范围：1000K-100000K | 1 | 台 |  |
| 2．照度相对示值误差绝对值：≤±4%、V（λ）匹配误差绝对值：≤±6%、余弦特性误差绝对值：≤±4%、换挡误差绝对值：≤±1%、非线性误差绝对值：≤±1% |
| 3．色品坐标准确度0.001； |
| 4．波长精度：±0.3nm； |
| 5．积分时间：0.1ms-5000ms； |
| 6．杂散光：<0.3%； |
| 7．供电方式：锂电池，连续运行时间12小时以上； |
| 8．数据存储：8G及以上内存。 |
| 9．通讯方式：USB接口;主机-上位机USB； |
| 10.配备可以自动补偿校零的CCD芯片 |
| 17 | 风速检测对照系统 | 1．风速测量范围：0-30m/s | 1 | 台 |  |
| 2．风速测量精度：±0.3m/s |
| 3．风速分辨率：0.01m/s |
| 4．风向测量范围：16方位 |
| 5．风向测量精度：±1方位 |
| 6．风向分辨率：1方位 |
| 7．存储：≥四万条数据 |
| 8．工作环境：-20℃～80℃；5％RH～95％RH |
| 18 | 水质分析系统 | **1．≥7寸彩色触控屏，图形化交互界面。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）** | 1 | 台 |  |
| 2．支持比色管及比色皿比色两种测定方式，分类化标准曲线，支持客户自定义及编辑曲线。 |
| 3．支持所有水质常规项目及定制化扩展项目。 |
| 4．内置热敏打印机，支持自动打印和批量打印。 |
| 5．具备存储功能（可存储超过5000条数据），配有标准的USB接口，可直接导出数据进行编辑，测量和存储。 |
| 6．具有断电保护功能。 |
| 7．配备预制试剂，只需将水样添加到试剂管，便可开始测试。 |
| 8．搭配多功能消解器，预存多种消解程序，可直接使用，支持自定义消解设置。 |
| **9．可检测参数：电导率、溶解氧、盐度、氨氮、亚硝酸盐(氮)、磷酸盐、COD、总磷、总氮、六价饹、氟化物、汞、温度、COD、高锰酸盐指数、余氯、总氯、二氧化氯、氰化物、溴化物等50多个参数；检测范围：电导率:0.00us/cm-199.9ms/cm；溶解氧:0-20.0mg/L；盐度:0.00-100ppt；氨氮:0-50.00mg/L；亚硝酸盐(氮):0.02-5.0mg/L；磷酸盐:0.01-50.0mg/L；COD:5-2000mg/L；总磷:0.02-10.00mg/L；总氮:0.10-150mg/L；六价铬:0.01-1.00mg/L；氟化物:0.05-2.0mg/L；汞:0.002-0.50mg/L。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）** |
| 10．光学稳定性:≤0.001A |
| 11．重复性:≤±2% |
| 12．具备自建系数曲线、自建标样曲线、打开曲线定量分析等功能 |
| 19 | 紫外分光光度系统 | 1．可存储标准曲线和测试数据，单机可进行定量分析、动力学测试、光谱扫描、多波长测试、DNA/蛋白质分析。 | 1 | 台 |  |
| 2．具有自我故障诊断功能，提供断电保护 |
| 3．内置定量分析软件，免费版本更新。 |
| 4．具备数据导出功能。 |
| 5．具备自动波长调整功能。 |
| 6．波长范围：190-1100nm |
| 7．波长准确度：≥1nm |
| 8．波长重复性：0.2nm |
| 9．光谱带宽：2nm |
| 10．透射比准确率：≥0.5%T |
| 11．透射比重复性：0.2%T |
| 12．透射比范围：0.0-200%T |
| 13．光度范围：-3-3A,0-200%T,0-9999C |
| 14．杂散光：0.2%T@220nm/360nm |
| 15．稳定性：≥0.002A/h@500nm |
| 16．显示方式：液晶显示 |
| 17.通讯方式：USB接口 |
| 18.基线平直度：0.002A/h |

**注：1、以上所有技术指标必须满足要求没有负偏离，否则按无效文件处理；****2、要求提供佐证材料的必须提供，否则视为负偏离，按无效文件处理。**  |

标的名称：样品消解前处理平台系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  序号 |  参数性质 |  技术参数与性能指标 |
| 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **货物****名称** | **序号** | **货物****明细** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 样品采集和前处理平台系统 | 1 | 消解系统 | **1、高温高压加酸使用仪器满足安全性：电磁及机械认证、符合GB/T 26572-2011等安全认证；为避免微波泄露对人员伤害，可提供安全认证证书。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**2、微波泄露量≤0.02mW/cm2，避免泄露对人员伤害，须提供第三方检测报告。3、内置智能处理器，包含大于400种EPA、ASTM标准方法等经验证的方法库，可存储超过500种方法4、采用二维空间双磁控管设计，功率≥1800W，输出微波全程为连续非脉冲微波或其他脉冲模式，微波控制精度±1W5、采用模块化设计，主机具有微波消解、微波萃取等应用**6、红外温度传感器从底部测定每一个反应管的温度，运行过程中主机显示屏同时显示每个消解管的温度及每一个反应管温度的曲线，消解实验结束后可以查看每一个反应管的温度曲线。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**7、温度传感器测量温度范围：20-330℃，精度：±1℃8、具有最高温度、最低温度及平均温度三种温度控制模式，任何反应罐达到设定的反应温度，均可实时自动调节微波功率的输出9、配置智能红外模块温度传感系统，直接测定和监控每个反应罐内样品的温度，并在主机显示屏上同时显示每一个消解管内样品的温度数据、曲线。任何反应罐达到设定的反应温度，均可实时自动调节微波功率的输出10、消解管内管材质：PTFE-TFM，压力套管材质：高强度防腐铝合金材质或其他耐温、耐压防腐相当的材质，最高耐压≥160bar，最高耐温≥330℃11、消解转子配置安全防护罩及酸雾吸收棉，有效防止酸雾腐蚀腔体，延长仪器使用寿命，确保操作安全12、消解管配置：高通量消解管和外套管（含支架）：≥40位，超高压消解管和外套管（含支架）：≥20位，消解管内管体积≥50mL**13、日常消解样品温度应≥220℃操作时间持续3小时以上，作为现场验收条件。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**14、在仪器运行过程中，仪器防爆门禁止打开，待实验结束并冷却到70℃以下方可打开，保护人员及实验室在高温高压强酸下产生的危害**15、主机设备满足保存实验运行数据功能，并支持打印和导出PDF文件，打印和导出文件中需体现每一个反应管温度及每一个反应管的温度曲线。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**16、内置高效、独特的空气气道冷却系统，冷却空气经反应管壁气道定向流过，流速4级可调，可设定冷却温度，冷却至安全温度少于20分钟。（须提供4级分布图软件使用界面截图）17、主机触摸屏≥10英寸，中文操作软件，备具网络数据共享可在服务器以及办公室电脑数据存储以及访问，采用开放式windows操作平台，电容式触摸屏显示操作，分辨率不低于1280x800，支持中文、英文等多语言，仪器标配中文操作界面。**18、高通量和超高压消解管外壁均有数条强筋条设计（可提供实物照片），强筋条数量≥10；对于无强筋条设计的消解罐，消解罐需满足质保5年。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**19、消解转子可升级最大批处理量≥60位。20、主机配备多项主动和被动安全功能：自检、软件连锁和再密封安全门，磁控管核心智能温度感应，自动防止微波过载，具有超温超压报警，每台仪器均经过单独测试。**21、设备自动判定赶酸、浓缩终点程序：通过软件测试温度、温度偏差、溶液体积、时间等措施仪器自动判断终点，无样品交叉污染。提供相关证明材料（不限于产品彩页、官网截图、第三方检测报告等）**二、配置方案：1、微波消解仪主机 2、高通量消解转子模块（包含模块支架、外套管） ≥40套3、高通量反应管（包含PTFE-TFM材质内管、内塞、盖子等） ≥40套4、超高压消解转子模块（包含模块支架、外套管） ≥20套5、超高压反应管（包含PTFE-TFM材质内管、内塞、盖子等） ≥8套6、内置智能压力监控反馈系统7、内置无线信号传输系统8、内置红外温度传感系统 ≥2套9、内置智能红外温度传感系统 10、消解管反应支架 ≥2套11、安全防护罩 ≥2套12、酸雾吸收棉 ≥2套13、触摸操作显示屏  | 1 | 台 | 核心产品 |
| 2 | 赶酸系统 | * 一、技术参数

1．加热功率：≥ 2000W | 1 | 台 |  |
| 2．定时器：0-999分钟 |
| 3．温控范围 25-200°C |
| 4．高温均匀性:整块表面控制精度：±0.1℃ |
| 5．同时处理≥65个样品，在消化过程中不需要冷却 |
| 6．超温保护装置：当温度超过200℃时机器会自动切断加热再加热需要等待机器稍冷却后重新启动 |
| 7．主机表面涂特氟龙保护涂层 |
| 8． 加热腔体材料：高纯石墨9.加热元件和主机一体化设计 |
| * 二、配置清单

1) 赶酸器主机 1套 2) 配套电源控制器 1套 |
| 3 | 全自动酸清洗系统 | 1．整个清洗系统采用一体化立式落地集成设计，酸蒸清洗器、全自动加酸（水）排废酸（废水）烘干系统和酸碱中和回收装置一体化集成结构设计，节省实验室空间 | 1 | 台 |  |
| 2．电动升降式开关盖方式 |
| 3．三重密封安全保护，并带自锁功能，保证酸蒸汽不泄露 |
| 4．采用注射泵，将液体加入腔体 |
| 5．清洗罐体材料采用高纯度PTFE材料一体化铣洗成型，无焊接不泄露，清洗架材料同样采用高纯度PTFE材料，耐高温防腐蚀 |
| 6．批处理能力≥63个反应容器 |
| 7．双层清洗架设计，消解罐和消解盖，一次清洗完成 |
| 8．采用自控压技术，自动调节清洗室内压力 |
| 9．酸气自动回收，保证不外排，无需通风橱 |
| 10．手动、自动两种清洗模式，可自动完成水洗、酸洗、冲洗、干燥整个清洗过程，也可手动随机运行任一个单独程序 |
| 11．单循环亚沸清洗方式，防止交叉污染 |
| 12．PFA温度探头直接接触酸液实时感应真实温度，确保亚沸清洗 |
| 13．双温度控制，双温度传感器设计，不但实时感应清洗腔内真实温度，又可实时感应加热模块真实温度，避免过烧，延长仪器设备的使用寿命 |
| 14．温度可校准，确保温度准确性 |
| 15．控温范围RT-220℃，控温精度±0.1℃ |
| 16．酸接触部分PTFE材质，无任何金属附件，无污染 |
| 17．清洗完成自动停止，无须工作人员值守 |
| 18．7寸全彩触摸屏智能化控温技术，中英文互动操作界面 |
| 19．实时程序状态显示 |
| 4 | 纯水系统 | **纯水系统**： | 1 | 台 |  |
| 1．以城市自来水为水源，采用全自动控制系统及LCD显示屏，集成稳定可靠的二级RO系统和大容量的DI离子交换纯化单元，内置式1.8升压力纯水桶 |
| 2．可同时生产UP超纯水和二级RO纯水，纯水质量达到GB/T 11446.1-2013、GB/T 33087-2016、GB/T 6682-2008等规定的水质标准要求 |
| 3．产水量：13升/小时 |
| 4．出水口：2个：二级RO反渗透水，UP超纯水 |
| 5．出水水质参数： |
| (1) UP超纯水水质： |
| ① 电阻率(25℃)：18.2 MΩ.cm |
| ② 电导率(25℃)：0.055 μs/cm |
| ③ TOC：≤3 ppb |
| ④ 微粒：<1 /ml (>0.2μm) |
| ⑤ 细菌：<0.01 CFU/ml |
| ⑥ 致热原(内毒素)：<0.001 EU/ml |
| ⑦ RNA 酶：1 pg/ml |
| ⑧ DNA 酶：5 pg/ml |
| ⑨ 蛋白酶：0.15 μg/ml |
| (2) 二级RO反渗透水水质： |
| ① 电阻率(25℃)：>0.2 MΩ.cm |
| ② 电导率(25℃)：<5 μs/cm |
| ③ 可溶性有机物截留>99%(MW>300 Dalton) |
| ④ 微粒及细菌去除率 >99% |
| 6．操作系统： |
| (1) LCD显示屏，尺寸≥4英寸 |
| (2) 实时显示冲洗、制水、水满、缺水和检修的系统工作状态无菌终端过滤器，不低于0.2μm PES 滤膜 |
| 标配配置：主机-1套，纯化柱-1套，1.8升内置压力纯水桶1个。40升外置压力纯水桶1个，预处理系统1套 |
| 5 | 酸纯化系统 | **酸纯化系统**： | 1 | 台 |  |
| 1．利用热辐射（红外加热）原理，保持液体温度低于沸点10℃温度蒸发，再将其酸蒸气冷凝从而制备高纯水和高纯试剂 |
| 2．性能指标与参数： |
| (1) 自动加酸：粗酸通过泵自动加入加热腔，避免人工添加人身伤害风险 |
| (2) 自动收集纯酸：纯化过的酸自动收集在洁净的PFA收集瓶中 |
| (3) 自动排废酸：加热腔剩余废酸可通过泵排到废液收集瓶，避免人工排酸人身伤害风险 |
| (4) 自控压技术：自动调节腔内压力平衡 |
| (5) 自动酸气回收：不低于99%不外排 |
| (6) 冷却方式：循环水冷方式，保证纯化效率 |
| (7) 可目测液位显示 |
| (8) 预约启动完成自动停止：定时预约启动功能，纯化完成自动停止 |
| (9) 智能温度控制系统：≥5寸全彩触摸屏，中英文互动操作界面 |
| (10) 纯化效果佳： |
| K≤0.6 ppb Na≤0.6 ppb Pb≤0.05ppb Zn≤0.05ppb Ca≤0.1ppb Mg≤0.1ppb As≤0.05ppb Sb≤0.05ppb Sn≤0.05ppb Bi≤0.05ppb Pb≤0.05ppb Ni≤0.3ppb Cu≤0.05ppb Mn≤0.05ppb Cr≤0.05ppb |
| 3．提纯试剂速度： |
| (1) 硝酸为不小于 0.8升/24 小时 |
| (2) 盐酸为不小于 0.6升/24 小时 |
| (3) 氢氟酸不小于 0.7 升/24 小时 |
| (4) 双氧水不小于 1.0 升/24 小时 |

 **注：1、以上所有技术指标必须满足要求没有负偏离，否则按无效文件处理；****2、要求提供佐证材料的必须提供，否则视为负偏离，按无效文件处理。** |