**项目说明**

本项目内容为仪器设备采购，投标人可以就其一个或几个包进行投标，但供应商不得对包内的货物分解后进行响应。**投标人所投产品技术性能不应低于采购清单中所列的技术要求。**

**注：采购清单及技术说明中的尺寸、重量均为参考。**

1. **采购清单及技术要求**

**包一**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 高效液相色谱仪 | 2 | **一：高效液相色谱仪2套，共配置：**输液泵2台、自动进样器2台、在线真空脱气机2台、紫外检测器2台、二极管阵列检测器1台，柱温箱2台，原装工作站软件2套，色谱柱4根，相应保护柱套和耗材，必备附件、零用件、说明书及相关法规证明文档。  **二：技术要求**  **1输液泵：**  1.1溶剂通道数：4通道  1.2最高操作压力：5000psi  1.3流量范围： 0.010-10.000ml/min, 以 0.001ml/min 为增量  1.4 流速准确度：±1.0%  1.5流量精度 RSD≤0.075%  1.6相互独立、电子控制的双柱塞直线驱动装置，双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器  1.7系统滞后体积 <650ul，不随系统反压变化  1.8混合范围 0.0～100.0% 以 0.1% 增量  1.9梯度准确度：≤±0.5%，不随系统反压变  1.10梯度精度：≤0.15%  1.11 压缩补偿：自动，连续  1.12梯度曲线：11种梯度曲线，线性、步进、凹线和凸线  **2 自动进样器**  2.1自动进样针 进样针具有全自动内外自动清洗功能  2.2样品瓶数 ≥120个  2.3进样精度 RSD≤0.5%  2.4进样准确度 ±1 uL  2.5进样体积 0.1～100 uL，，最高可扩展到2000L  2.6进样线性度 RSD≥0.999  2.7样品污染度：<0.005%  **3 在线真空脱气：**通道：四个独立通道  **4 色谱工作站**  4.1 操作环境 Windows xp或Windows 2000以上系统  4.2 品牌电脑（带刻录光驱）及激光打印机各2台。  4.3 能够进行仪器控制，数据采集，数据分析  4.4 内嵌关系型数据库色谱软件， 完全符合GMP/GLP和21 CFR Part 11法规的要求  **5 紫外可见检测器**  1、波长、极性和灯源开关均可时间编程控制  2、可变波长范围：190～700nm  3、检测通道：2个  4、光源：氘灯  5、波长准确度：±1nm  6、波长重现性：0.1 nm  7、光谱带宽：6nm  8、基线噪音：<5x10-6AU  9、漂移：1 x 10-4 AU/hour  10、流通池：10uL  11、采样速率：80Hz梯形流通池设计，从硬件上消除示差折光效应  12、波长校正：内置硝酸铒滤光片，紫外光、可见光均可以校正  13、控制器：内置程序控制器，液晶显示，按键操作  **6 二极管阵列检测器**  1、波长范围：190 到 800 nm  2、光源：单灯系统，全程只用氘灯，不用钨灯  3、数字分辨率：1.2nm  4、波长准确度：1.0 nm  5、波长重现性：0.1 nm  6、基线噪音：15×10-6AU  7、基线漂移：≤1.0×10-3AU/hour  8、采样率：80Hz  9、流通池体积：500nL  10、光程：10mm  11、 操作压力：1000psi  **7 柱温箱**  1、温度范围：室温20℃~65℃；控温准确度：±0.5℃；温度稳定性：±0.3℃。  2、可以放置250mm长的色谱柱及保护柱 |

**包二**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 柱后衍生系统 | 1 | 1 流速范围：0.01-2ml/min，0.01 ml/min 步进  2 最大操作压力：2800PSI  3 流速精度≤0.2%RSD  4 流量准确度≤0.5%RSD  5 含控制面板，可以控制仪器的流速  6 液相工作站能够完全控制衍生试剂输液泵  7 水解反应单元控温方式：强制空气循环式  8 温度范围：室温+15℃至 150℃  9 温控精度：≤±0.1℃ |

**包三**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 气质联用仪 | 1 | 1. 工作条件 1.1电源：220V，50Hz 1.2温度：操作环境15˚C-35˚C 1.3湿度：操作状态25-50%，非操作状态10-95% 2. 性能指标 2.1 气相色谱仪,从进样口到检测器采用全惰性管路设计，保证最小的样品残留和记忆效应。 2.1.1 柱箱 2.1.1.1 操作温度：室温以上4˚C-450˚C 2.1.1.2 温度分辨：1˚C温度设定，0.1˚C程序设定 2.1.1.3 最大升温速率： 120˚C/分钟 2.1.1.4 最大运行时间：999.99分钟 2.1.1.5 20阶/21平台程序升温 2.1.1.6 温度稳定性：<0.01˚C每1˚C环境变化 2.1.1.7 控温精度：≤00.1˚C 2.1.1.8 降温速率：从450˚C降至50˚C<240秒(22℃室温下) 2.1.1.9 保留时间重现性: <0.008% 或 <0.0008min 2.1.1.10 峰面积重现性: < 1.0% RSD 2.1.2 毛细柱分流/无分流进样口（带电子气路控制） 2.1.2.1 最高使用温度：400˚C 2.1.2.2 电子参数设定压力，流速和分流比 2.1.2.3压力设定范围：0-150Psi 2.1.2.4 压力精度0.001Psi 2.1.2.5流量范围：0-200mL/分钟N2, 0-1250mL/minH2 or He 2.1.2.6 分流比：7500:1，避免色谱柱过载 2.1.3自动进样器 2.1.3.1 150位自动进样器 2.1.3.2进样速度：<0.1s 2.1.3.3进样量：0.1-50ul 2.1.3.4具有重叠进样的功能 2.1.3.5 进样针位置：2-30mm可调 2.1.3.6样品容量：150位（2ml） 2.1.3.7进样精度：RSD<0.3% 2.2 质谱检测器 2.2.1具有网络通讯功能，可实现远程操作，面板控制器可显示质谱状态信息及质谱工作参数的输入 2.2.2结构紧凑，无需冷却水及压缩空气冷却 2.2.3质量数范围：1.6-1050amu，以0.1amu递增,分辨率：单位质量数分辨 2.2.4质量轴稳定性: 优于0.10amu/48小时 2.2.5灵敏度：（用HP-5MS 30mx0.25mmx0.25um 毛细柱测定）,全扫描灵敏度： 1pg八氟萘（OFN），信/噪比≥600：1 2.2.6仪器检测限指标（IDL）：10fg，八氟奈 (OFN)；100fg OFN进样8次, 精密度 < 5% RSD 2.2.6最大扫描速率：12,500 amu/秒 2.2.7具有全扫描/选择离子检测同时采集功能 2.2.8备有两根长效灯丝的高效电子轰击源，采用完全惰性的材料制成 2.2.9离子化能量：5-241.5eV  2.2.10离子源温度：独立控温，150-350˚C可调 2.2.11分析器：整体镀金双曲面四极杆，保证质量轴准确性；独立温控, 106˚C - 200˚C,可加热去污染，终生免维护 2.2.12检测器：长效高能量电子倍增器，三重离轴检测器 ，大大提高信噪比。  2.2.13真空系统：高性能分子涡轮泵，抽速250L/s以上 2.2.14气质接口温度: 独立控温，100-350℃  2.3 数据处理系统 2.3.1气相色谱，质谱，质谱工作站之间可进行数据传输，可互相通讯，实时监测设备运转情况，一方出现故障，另一方自动关闭，以保护仪器。具有自动唤醒功能，节省时间和能耗。 2.3.2 软件：中/英文可选。 2.3.2.1 手动/自动调谐，数据采集，数据检索，分析结果报告，定量分析及谱库检索功能。 2.3.2.2 数据分析软件应包括常规数据和符合EPA 要求的专用环境数据处理等多种分析模式。两种模式通过软件配置互相转换，均能独立工作。 2.3.2.3 操作环境：WinXP/7。 2.3.2.4 谱库：最新版NIST谱库及DRS解卷积软件，更有效的进行复杂基质中痕量化合物的分离与检测。 2.3.2.5 气相色谱-质谱具有保留时间锁定（RTL）功能。此功能通过软件自动 调整仪器工作参数，在五个不同条件下进样，分析锁定目标化合物而实现, 保留时间重现性: < 0.0008min; 峰面积重现性: < 1.0% RSD。 2.3.2.6保留时间锁定（RTL）挥发性有机化合物库，其中包含至少65种挥发 性有机化合物的标准质谱 图，每种化合物的标准保留时间和四个特征 碎片离子。 2.3.2.7保留时间锁定（RTL）酚类有机化合物库，其中包含至少60种酚类 有机化合物的标准质谱 图，每种化合物的标准保留时间和四个特征 碎片离子。 2.3.2.8保留时间锁定（RTL）毒物库 2.3.2. 9保留时间锁定（RTL）多氯联苯库 2.3.2.10 保留时间锁定脂肪酸甲酯谱库 2.3.211.全中文在线帮助软件 2.3.2.12硬件：HP或Dell台式计算机，其配置不低于：P4/2.8 GHz/ 8G内存，500 GB硬盘，19”LCD，HP激光打印机 2.4必备附件、零配件 2.4.1色谱柱: 色谱柱30m,0.25mm,0.25um 2根，2ml样品瓶200个，进样垫50个，螺母2包，分流衬管，不分流衬管各1包，衬管密封压环1包，备用灯丝1支，泵油1L  2.4.2起始工具包:漏气检查器，螺帽及垫片，铜管50英尺，黄铜三通，管线切割器，铜质堵头，固定针头注射器，不锈钢针芯，针头， 扳手，螺丝刀，螺帽扳手，各种尺寸开口扳手三个 2.4.3提供仪器操作和维护必须的专用工具 2.4.4 24位氮吹仪一台，样品粉碎机4个。 |
| 固相萃取装置 | 2 | 1、 配有24位提取孔，可容16×100mm试管的支架，包含24个针头，29个塞子及一个起子。含一个负压表。  2、 最大适用电压240V,带2个表头和压力调节器。  3、 24个针阀一包，适用于24位真空提取装置。  4、 SPE提取装置含配套真空泵  5、 SPE 小柱转接头 25个  6、 盖子垫圈 2个 |

**包四**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 石英炬管连接座与炬管载架 | 1 | PE公司 Optima5300DV型等离子体发射光谱仪（ICP-OES）用石英矩管连接座与矩管载架 |
| ICP自动进样系统 | 1 | 与已有设备PE公司 Optima5300DV型等离子体发射光谱仪（ICP-OES）的配套产品，自动进样系统与原有设备组成一个完整的分析系统，具有设备成套兼容性。 |
| 全自动无机样品前处理工作站 | 1 | 一．仪器用途 全自动的无机样品前处理工作站，能够集样品消解、溶剂分配等前处理工作于一体。用于自动制备ICP,ICP-MS, AAS等分析仪器上分析所需的各种样品。 二．技术参数：  2.1样品数量：54个（50ml） 2.2 材质：采用镀特氟隆层设计，避免酸腐蚀带来的污染。 2.3 加热板块：石墨镀特氟隆层 2.4 控温范围：室温—150℃ 2.5 温度均一性：±0.5℃，样品间的极限温差为±1.5℃。 2.6 溶剂通道：拥有10个溶剂通道，可添加10种不同的消解用酸，可满足实验室汞分析及痕量元素分析的需求。 2.7 试剂添加精度：2% 2.8 拥有3个18位消解管支架，一次消解过程中可运行三种不同的程序。 2.9 加酸速率：双机械臂溶剂添加头设计，可同时对6个不同样品进行加酸操作，节约消解时间。 2.10 密闭设计：抽拉式密闭门设计，无任何酸雾排出，无需外置通风橱。 2.11 酸通道清洗：加酸后系统自动进行去离子水清洗。 2.12 样品冷却：样品架自动升降进行冷却。 2.13 配有汞分析专用回流盖，最大限度减少元素挥发引起的误差。 2.14 自动关机设计：仪器完成程序后，可自动关闭电源。 三．仪器配置  3.1全自动无机样品前处理工作站主机一台 3.2 三个18位聚碳酸酯消解管支架 3.3 溶剂通道：10个高精度溶剂添加通道 3.4 通风橱（标配） 3.5 防腐蚀溶剂架（标配） 3.6 汞分析专用回流盖（标配） 3.7 配套溶剂收集罐（标配）  四．售后服务  仪器到货后，由售后服务工程师同用户共同开箱验货，之后进行免费安装调试，验收合格签字后，设备进入质保期。在保修期外，为仪器提供终身维修服务，并在24小时内对用户的维修请求做出响应。  售后服务工程师在现场安装调试完毕后，负责在现场进行基本的使用培训，确保用户了解仪器的基本结构及各个组成部分功能，掌握仪器安装的基本知识，确保客户能够独立操作，并能进行日常维护和简单的故障分析及排除。  保修：提供壹年的免费保修服务，终身维修；公司将定期向用户提供仪器维护保养指导；配备维修备件和耗材现货库存，充分及时保障用户的  提供仪器相关技术文件，包括中英文仪器使用说明手册。 |
| 全自动测汞仪 | 1 | 一．主要功能 1.1 直接对固体、液体和其他复杂样本中汞进行检测 1.2 固体试样均无需预处理，加热分析单元可排除样本中高含量有机物和氯化物干扰 1.3 超高选择性，可直接进行快速检测 1.4 无需耗材，后续使用和分析成本低；  1.5空气流速自动控制,无需载气 1.6 动态检测范围达五个数量级，无记忆效应 1.7 预设多种样本模式，分解室可进行多样温度选择 二．主要技术指标 2.1工作原理采用塞曼效应背景校正原子吸收光谱法 2.2 土壤、岩石、沉积物检出限：0.5-3ppb  2.3 进样量10-500 mg 2.4 分析时间1-5min 三. 配置 3.1 分析仪主机，1台 3.2 热解析单元 3.3 外接光路单元 3.4 电源及泵组件 3.5 石英窗及支架 3.6 电源线和数据线 3.7 操作软件及操作手册 3.8 硅胶管 3.9 样品舟 5个 3.10 出厂证明文件 四. 技术服务 4.1 仪器到货后，由售后服务工程师同用户共同开箱验货，之后进行免费安装调试，验收合格签字后，设备进入质保期。在保修期外，为仪器提供终身维修服务，并在24小时内对用户的维修请求做出响应。  4.2 售后服务工程师在现场安装调试完毕后，负责在现场进行基本的使用培训，确保用户了解仪器的基本结构及各个组成部分功能，掌握仪器安装的基本知识，确保客户能够独立操作，并能进行日常维护和简单的故障分析及排除。  4.3 保修：提供壹年的免费保修服务，终身维修；公司将定期向用户提供仪器维护保养指导；配备维修备件和耗材现货库存，充分及时保障用户的维修、维护服务。  4.4 提供仪器相关技术文件，包括中英文仪器使用说明手册。 |

**包五**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 荧光定量PCR | 1 | 1.主要技术参数：  控温误差：≤±0.1 ℃；\*温度均一性：≤±0.1 ℃；扩增速度:40循环反应：96孔检测≤60分钟；384孔≤40分钟；孔间检测的重复性：CV≤0.15% (50nmol/l荧光浓度)；样本容量：96孔板为10－100ul，384孔板为3－20ul ；光源：寿命大于10000小时；检测通道：≥ 6通道；光学检测系统：冷CCD；灵敏度：可检测单拷贝基因；动力学范围：1-1010个拷贝，11个数量级；样品通量：1-96 or 1-384个样本/次；检测模式：至少支持以下各种模式：HybProbe杂交探针、SimplProbe单探针、Taqman 水解探针、荧光染料（SYBR Green I）；高分辨率熔解曲线 HRM ；具备颜色补偿功能；软件：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，能够针对观察到的扩增情况随时增加循环数目，实时动态监测，扩增和检测同时进行；无需ROX染料校正；试剂支持：开放平台，可使用国产或进口的各品牌试剂；配品牌电脑：操作系统Windows xp或Win7,多任务、多用户系统软件。电脑硬件配置：酷睿i7 920；2×2GB内存；独立显卡（1G显存）；500G硬盘；16倍速DVD-RW可读写光驱；22寸液晶宽屏显示器；配品牌打印机。  2. 售后服务  2.1供货商应派遣具有合格资质的技术人员与我方技术人员共同进行仪器的安装调试验收工作，在现场进行仪器使用及维护保养培训工作，内容包括仪器的基本原理、结构、基本操作、维护知识及实验方法的应用与开发，并指导用户进行样品分析检测，直到用户使用人员可独立进行操作为止。仪器使用半年以上一年之内在仪器厂家的中国总部进行一次集中培训，集中培训人员（2名）的教材、培训费等费用由仪器供应商承担。  2.2供应商应对在安装、调试、验收期间所进行的安装、操作、性能测试等项目的所有数据进行全面记录，并对标书中全部灵敏度和重现性指标进行验证，在得到符合标书技术要求结果的情况下，由双方技术人员签字；若安装、调试、验收期间供应商无法证实仪器符合本标书技术要求，我方有权退货。  2.3 质保期1年，保修期从最后调试成功并经使用方验收合格签字之日起计算，保修内容包括整机及所有相关用品；在接到用户的服务申请后，供应方应在2小时内电话响应，需到现场解决的，维修工程师应在24小时内到达现场；质保期内所有服务免费；质保期外，用户可根据需要重新与供应方签订产品维护协议，确保仪器的正常运转，无正当理由，供应方不得拒绝。质保期结束前由卖方免费进行一次仪器的保养和维护。 |
| 微量移液枪 | 2 | 0.1-2.5µl;0.5-10µl;2-20µl;5-50µl;10-100µl;20-200µl;100-1000µl;500-5000µl |
| 纯水系统和纯水储存桶 | 1 | 以城市自来水为进水，连续生产III级（纯）水和I级（超）纯水  纯水产水水质  2.1离子截留率 > 97-98%  2.2有机物截流率(MW > 200 Dalton) > 99%  2.3细菌和颗粒 > 99%  2.4系统可监测和显示反渗透膜的截留率  2.5 流速：≥ 8.0L/h  超纯水产水水质：  电阻率：18.2MΩ.cm ＠25℃ （具有温度补偿和非温度补偿两种模式）  3.2 总有机碳含量(TOC)：≤ 5ppb  3.3 内毒素＜0.001EU／ml  RNA酶＜0.01ng/ml  细菌＜0.1cfu／ml  颗粒（＞0.22μm）＜1个／ml  3.7 超纯水电阻池常数：0.01cm－1附校验证书  3.8 流速：逐滴至2L/min  系统可对水质进行全程监控，分别检测和显示进水、纯水、超纯水电导率及RO膜截留率。  取水装置高度能够调节，在取水过程中无需用手固定容器，具有定量（0.1L~60L）自动取水功能。可选配具有彩色监控显示装置并能实时显示出水水质指标（温度，电阻率）的远程取水器  系统配备PE型材吹塑制备的锥形底部避光60L水箱，水箱具有液位显示控制模块；  取水终端有多种纯化单元可供选择，如去除内毒素、内分泌干扰素EDS、挥发性有机物VOC等，以满足不同的实验需求  带中文等多国语言操作面板，具有更换预滤芯、滤膜、纯化柱和系统自动清洗等维护信息提示功能。  全系统符合UL标准，CE指令，GLP设计，USP要求，ISO9001和ISO14001标准;100升PE储存系统 |
| 荧光倒置显微镜 | 1 | 1．光学系统：无限远校正光学系统  2．调焦方式：物镜垂直移动  3．观察镜筒：宽视野三目镜筒，视场数：22mm  4．照明装置：6V30W卤素灯灯泡  5．物镜：（1）长工作距离切趾相差物镜4X （2）长工作距离切趾相差物镜10X  （3）长工作距离切趾相差物镜20X  （4）长工作距离切趾相差物镜40X  6．载物台：载物台尺寸170\*225mm，附加移动载物尺，可观察各种形状器皿  7．目镜：10×（视场直径为22），双目屈光度均可调节  8．聚光镜：备有可拆装的超长工作距离聚光镜（N.A.0.3，W.D.75mm）  9．相差系统：4X、10X、20X、40X对应相差环板  10.五孔物镜转换器  11.荧光附件：荧光消杂光系统，蓝色、绿色激发块激发  12、升级空间：将来可升级霍夫曼、显微操作等  13、数码显微成像系统  2/3 英寸高密度 CCD ，507万有效输出像素，真实的颜色还原，动态范围2000:1，高速数据传输，最大传输速度：28帧/秒，低噪声设计可获得高质量荧光图像，高操作性软件系统；致冷温度：-20度。 |

**包六**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 台式高速冷冻离心机 | 1 | 1、实验室通用型高速台式离心机，适合各种常规性实验； 2、无碳刷电机，免维护、现代驱动系统、噪音低； 3、最高转速：15300 rpm，最大离心力：23031xg； 4、最大容量： 6×85 ml（角转子）； 4×200 ml（水平转子）; 5、微控制器可预设，LCD显示离心力、速度、转头、时间； 6、精确调节及显示转速，步进10 rpm； 7、运行时间可设置9小时59分钟，短时和连续运转方式； 8、温度控制： -20℃ - 40℃，时间控制 9、按键操作简单，定显示启动，刹车和开盖； 10、卓越的驱动系统和新的面板结构，启动速度快，噪音低； 11、顶盖锁紧装置和静止监控保证只能在转子处于完全停止状态才能打开盖； 12、不平衡监测系统提供不平衡预警信息； 13、转子室过温电机将停止运转，具有“缓慢启动”和“缓慢制动”功能 14、磁性转头识别，可避免转头过速； 15、微控制器可预设离心力、速度、转头、时间和温度； 16、20种加速及减速曲线及10个程序记忆功能； 17、检测监测内部运行状况； 18、符合国际IEC61010 安全标准及ISO 9001 质量认证等。 |
| 旋转蒸发仪 | 3 | 1、转速：20－270rpm（无级调速）；2、蒸发容积：50－4000ml；3、升降: 电动或手动升降；4、加热浴实际温度和设定温度数字显示；5、温度范围：20－180℃；控温精度：+/- 1℃；6、除标配外，另配250ml、1000ml蒸发瓶和接收瓶各1个；7、配无油真空泵，可控真空度8、提供仪器原厂彩页和详细配置。 |
| 高速匀浆机 | 4 | 1.电机输入功率 500 W 电机输出功率 300 W 2.最小容量(H2O) 0.001 L 最大容量(H2O) 1.5 L 3.最大粘度 5000 mPas 4.速度范围 3000 - 25000 rpm 转速偏差 1 % 转速控制 无级 转速显示 LED 5.噪音(无分散头) 75 dB(A) 6.延长臂直径 13 mm 延长臂长度 160 mm 7.工序类型 分批处理 |
| 红外分光光度计 | 1 | 1. 工作条件  1.1环境温度：15-35˚C  1.2相对湿度：≤65%  1.3工作电压：220V±10%，50Hz  2. 主要技术参数：  2.1 干涉仪：迈克尔逊干涉仪，具有动态调整功能。自动优化系统能量，无需人工调整。保证长时间运行的稳定性和准确度。  2.2 光谱范围：7,800-350cm-1 。可扩展到27000-15cm-1，中红外、近红外及远红外完全一键式自动切换  \*2.3 光谱分辨率：优于0.10cm-1  2.4 检测器：高灵敏度DTGS检测器。多种检测器可选，软件或一键式自动切换  2.5 分束器：KBr-on-Ge。多种分束器可选，不同分束器之间可软件或一键式自动切换  2.6 光源：长寿命空冷光源，快速稳定输出。  2.7 波数精度：优于0.005cm-1  \*2.8 峰-峰噪音值：优于7.89×10-6AU（1分钟扫描，4cm-1分辨率）信噪比：优于55,000:1（分辨率4cm-1，KBr分束器，DTGS检测器, 1分钟扫描）且优于13000:1（分辨率4cm-1，KBr分束器，DTGS检测器, 5秒钟扫描）  \*2.9 ASTM线性度指标：对0.0%T的偏离不超过0.07%T  2.10 快速扫描：16cm-1光谱分辨率下不少于65张谱图/秒。  2.11 数据接口：USB2.0  2.12 永久准直光路：光学台采用永久准直光路设计，无需用户在使用过程中进行人工调整。所有元件均采用对针定位方式，即插即用。  2.13升级功能：可扩展LC、GC、TGA、样品仓模式的FT-Raman模块、红外显微镜、近红外积分球及光纤模块等。  3.操作软件：与Windows7兼容，功能包括数据采集、数据处理、谱库检索等。要求全部汉化界面，可用中文对谱图进行标注。实时显示系统当前所处的状态，并实时给出主要元器件的电流、电压、温度值，指示出故障问题并指导使用者如何解决故障问题。  3.1 仪器控制软件，自动识别附件、设定参数、建立实验、谱图质量检测等。  3.2 数据采集软件  3.3 光谱处理软件，峰高和峰面积注释、自动大气校正、差谱、傅立叶自卷积及光谱积分、自建谱库、生成报告等  3.4 红外应用文献目录  3.5 分峰拟合软件  3.6 谱图解析软件，自动标注峰位、官能团自动识别等。  3.7 多组分定量分析软件  3.8 多媒体教学软件，包括FT-IR理论、采样、附件、数据采集、诊断等。  3.9 高级ATR校正软件，自动校正峰高变形、峰位漂移以及非极化的影响，使得ATR谱图与透过谱图极为相似，便于谱图检索。  3.10 宏程序软件  3.11 非第三方多组分混合物解析及谱库检索软件，可同时检索4种不同组分。  含10000张红外谱图库  4．配置要求  4.1 进口制样附件箱：包括：溴化钾窗片 25mm×4mm，4片；氟化钡窗片25mm×4mm，2片；锁式样品架 1个；可变厚度液体池（包括2个打孔溴化钾窗片32mm×3mm及2个不打孔溴化钾窗片 32mm×3mm）；快速压片机及1mm/3mm/7mm压片模具及压片样品架；石蜡糊 4 oz；荧光糊 1oz；玛瑙研钵及研棒35O.D. 1套；磁性薄膜样品架 1个 ；溴化钾粉 100g/瓶，1瓶；磁性样品架 1个；13mm进口压片机模具  4.2 国产24吨油压机  4.3 多组分混合物解析软件，含10000张正版Aldrich凝聚相谱库  4.4 电脑及打印机：Dell电脑，四核CPU，1000G硬盘，4G以上内存，DVD驱动，1G独立显卡，19寸以上液晶显示屏。Hp黑白激光打印机。  5 技术支持及售后服务  卖方需对仪器的维修、备件的供应、技术咨询等提供长期、可靠的服务。  质保期为自验收之日起开始，整体系统保修一年，包括人工和部件。干涉仪和红外光源保修五年。  6 人员培训  在仪器安装调试验收过程中，卖方安装工程师现场免费对用户操作人员进行基本培训，培训内容包括仪器结构介绍、操作软件使用、仪器操作使用、简单制样操作、智能附件及消耗品更换、日常保养及维护等。  在合同签订后2年内，提供2名技术人员免学费参加红外光谱仪的国内培训班。 |
| 台式高速离心机 | 1 | 24位标准转子（1.5ml和2.0ml管子，配置0.2，0.4，0.5，0.6离心管适配器和密封盖子）最高转速:13200rpm，相对离心力：161110g |

**包七**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 磁性金属物检测器 | 1 | 符合国标GB/T 5509-2008 规定磁性金属物探测仪：磁感应强度≥120mT；回收率≥96%；工作环境温度0℃-40℃；相对湿度≤90% 磁性分离板：磁感应强度≥120mT；强磁区域尺寸130mm\*130mm |
| 面粉细度检测系统 | 1 | 筛格直径：300mm；筛格高度：30mm；回转直径：50mm；回转速度：260r/min；试样重量：50.0g；定时：0-999s；筛：CQ10(25目)、CQ16(41目)、CQ20(51目)、CQ27(69目)、CB30(76目)、CB36(91目)、CB42(107目) |
| 超净工作台 | 1 | 洁净等级 100级;  平均风速 0.3～0.6 m/s （可调） ;  噪音 ≤62dB(A) ;  震动/半峰值 ≤4 μm ≤5 μm ;工作区尺寸 双人 |
| 恒温培养箱 | 1 | 1、温度范围：0-50℃;  2、湿度范围：30-95%RH范围内;  3、有效容积>250L;  4 温度波动: 大不于±0.5℃;  5 温度均匀性: ≤±1℃;  6. 工作电源:交流220V, 50HZ |
| 恒温水浴锅 | 1 | 温度范围： (室温+5)℃-100℃;  温度显示精度： 0.1℃;  温度波动范围: ±0.5℃,≥4孔 。 |
| 光照恒温培养箱 | 1 | 1、容积：270L左右；2、控温范围：RT+5~65℃；温度分辨率：0.1℃；恒温波动度：±0.5℃；搁板：2块；定时范围：1-9999min； 3、搁板支架可以自由装卸；4、镜面不锈钢内胆；液晶显示屏；箱门打开时，微风循环加热自5、光照强度可调 |
| 超声波清洗机 | 1 | 有效容积>20L |
| 超声波清洗机 | 1 | 有效容积>10L |
| 超低温冰箱 | 1 | 温控范围：-20～-86℃，有效容积≥386L；工作电压：220V，50Hz；状态报警：实时状态监控警报；绝缘内门防冷气外泄；标准门锁扣；外门栓加挂外锁；鹰嘴型内门栓；使用V.I.P真空隔热板材质；超大控制面板设计；立式侧开门、内外双层门设计；内层材质：喷粉电锌板；外层材质：喷粉冷轧钢板；制冷速率：空箱无负载380min内降至-80℃；功耗情况：≤930W 。配备专用冻存支架、冻存盒。 |
| 1/万电子天平 | 1 | 可读性：0.1mg ；称 重：220g ；称 盘：φ 80mm ；重 复 性： ≤± 0.1mg ；线 性：≤± 0.2mg |
| 水平摇床 | 1 | 转速：30；转动幅度：30mm |
| GPS定位 | 2 | 1.GPS性能 接 收 机：16通道（L1 C/A码） 天　　线：内置GPS天线 定位精度①：单点定位3-5米（2D RMS） SBAS 1-3米（2D RMS） 2.数据通讯与存储 数据通讯：Mini USB（用于数据传输） 3.屏幕特性 显 示 屏：2.4" TFT彩色屏，强光清晰可读 分 辨 率：240×320像素，带背光 4.GIS功能 数据采集：点、线、面等特征采集 |
| PH计 | 5 | 1. 测量范围： pH：0～14.00PH；mv：0～+1999mv；  2. 基本误差: pH：+0.01PH；mv：+0.1%(F.S)满量程；  3. 输入阻抗： ≥1×1012Ω；  4. 稳 定 性:： ≤0.01pH/3h；  5. 温度补偿范围： 0～60℃(数字显示)  ；6. 环境温度： 0～40℃；  7. 相对湿度： 不大于85% |

**二、商务要求及其它**

1、付款方式：国产设备设备到货安装、调试无质量问题，用户组织专家验收通过后一次性付清货款。进口设备合同签订后10个工作日内，采购方支付合同总金额的90%作为预付款，获取全货款发票。货物交付后经成交供应商安装，调试并经双方联合验收合格，成交供应商交付合同金额10%的质量保证金之日起10个工作日内，仪器无质量问题，支付合同总金额的10%。

2、质保期：最低免费质保一年，投标人可自报更优惠的质保时间（技术参数内有单独要求的按单独要求）。质保期内所有服务及配件全部免费，质保期外只收配件成本费，不收取工时费。保修期从最后调试成功并经使用方验收合格签字之日起计算，保修内容包括整机及所有相关用品；在接到用户的服务申请后，供应方应在2小时内电话响应，需到现场解决的，维修工程师应在24小时内到达现场；质保期内所有服务免费；质保期外，用户可根据需要重新与供应方签订产品维护协议，确保仪器的正常运转，无正当理由，供应方不得拒绝。质保期结束前由卖方免费进行一次仪器的保养和维护。

3、服务： 供货商应派遣具有合格资质的技术人员与我方技术人员共同进行仪器的安装调试验收工作，在现场进行仪器使用及维护保养培训工作，内容包括仪器的基本原理、结构、基本操作、维护知识及实验方法的应用与开发，并指导用户进行样品分析检测，直到用户使用人员可独立进行操作为止。仪器使用半年以上一年之内在仪器厂家的中国总部进行一次集中培训，集中培训人员（2名）的教材、培训费等费用由仪器供应商承担。供应商应对在安装、调试、验收期间所进行的安装、操作、性能测试等项目的所有数据进行全面记录，并对标书中全部灵敏度和重现性指标进行验证，在得到符合标书技术要求结果的情况下，由双方技术人员签字；若安装、调试、验收期间供应商无法证实仪器符合本标书技术要求，我方有权退货。

4、培训：卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备。

5、交货时间：国产设备签订合同后一个月内交货，进口设备免税证明出具后一个月之内交货，供应商也可自报最快交货时间。具体时间由采购方通知中标方。

6、交货地点：用户指定。