

茶叶检测服务中心项目（二次）采购需求

一、项目基本信息

项目编号：/

项目名称：茶叶检测服务中心项目（二次）

项目序列号：/

预算金额(元)：5900000.00元

采购需求：茶叶检测服务中心项目（二次）

标项一

标项名称：茶叶检测服务中心项目（二次）

数量：一批

预算金额（元）：5900000.00

最高限价(元)：5900000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：茶叶检测服务中心项目（二次）

备注：/

合同履行期限：详见招标文件。

本项目（是/否）接受联合体投标：否

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：1. 有效的营业执照（加盖供应商CA电子签章）；2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函（提供承诺函，按照投标文件范本中格式要求承诺）；3. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函（提供承诺函，按照投标文件范本中格式要求承诺）；4. 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函（提供承诺函，按照投标文件范本中格式要求承诺）；5. 投标供应商提供承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函（提供承诺函，按照投标文件范本中格式要求承诺）；6. 投标人未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人及重大税收违法案件当事人名单的供应商，也未被列入“中国政府采购网”严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚期限尚未届满的）；

3. 本项目的特定资格要求：无；

注：任何单位和个人对本项目文件采购需求公示有异议的，可在公示期限内，反馈意见给代理机构。

三、对本次采购需求有异议的，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：普安县茶业发展中心

地 址：普安县南湖街道沿河路农业农村局5楼

联系方式：0859-7238187

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：贵州诚稳项目管理咨询有限公司

地 址：兴义市印象兴义1栋19楼1902室

联系方式：18885990012

3. 项目联系方式

项目联系人：何坤进

电 话：18885990012

采购内容及要求

一、采购需求及技术要求

(一) 需求一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------------------|----|----|------|
| 1 | 超纯水机 | 台 | 1 | |
| 2 | 氮吹仪 | 台 | 1 | |
| 3 | 涡旋振荡器 | 台 | 1 | |
| 4 | 行星球磨机 | 台 | 1 | |
| 5 | pH计 | 台 | 1 | |
| 6 | 百分之一电子天平 | 台 | 1 | |
| 7 | 千分之一电子天平 | 台 | 1 | |
| 8 | 万分之一电子天平 | 台 | 1 | |
| 9 | 十万分之一分析天平 | 台 | 1 | |
| 10 | 干燥箱 | 台 | 1 | |
| 11 | 石墨电热板 | 台 | 2 | |
| 12 | 旋转蒸发仪 | 台 | 1 | |
| 13 | 灭菌锅 | 台 | 1 | |
| 14 | 冷藏箱 | 台 | 3 | |
| 15 | 低温冰箱 | 台 | 1 | |
| 16 | 恒温水浴锅 | 台 | 1 | |
| 17 | 温湿度表 | 个 | 20 | |
| 18 | 超声波清洗器 | 台 | 1 | |
| 19 | 紫外可见分光光度计 | 台 | 2 | |
| 20 | 气相色谱三重四极杆质谱联用仪 | 台 | 1 | 核心产品 |
| 21 | 电感耦合等离子体质谱仪 | 台 | 1 | 核心产品 |
| 22 | 液相色谱仪（紫外+荧光+衍生） | 台 | 1 | 核心产品 |
| 23 | 超高效液相色谱串联三重四极杆质谱仪 | 台 | 1 | 核心产品 |
| 24 | 高温炉 | 台 | 1 | |
| 25 | 组织捣碎机 | 台 | 1 | |
| 26 | 抽滤装置 | 台 | 1 | |
| 27 | 除湿机 | 台 | 10 | |
| 28 | 垂直振荡器 | 台 | 1 | |
| 29 | 粉碎机 | 台 | 1 | |
| 30 | 水分速测仪 | 台 | 1 | |
| 31 | 茶叶筛分机 | 台 | 1 | |
| 32 | 半自动凯氏定氮仪 | 台 | 1 | |
| 33 | 全自动平行浓缩仪 | 台 | 1 | |
| 34 | 高速冷冻离心机 | 台 | 1 | |
| 35 | 红绿茶审评杯碗套装 | 套 | 10 | |

| | | | | |
|----|--------------------|---|---|--|
| 36 | 干评台 | 台 | 1 | |
| 37 | 湿评台 | 张 | 1 | |
| 38 | 微波消解仪 | 台 | 1 | |
| 39 | 刀式研磨仪 | 台 | 1 | |
| 40 | 检验检测机构资质认定评审 (CMA) | 批 | 1 | |
| 41 | 低值易耗品采购 | 批 | 1 | |

(二) 技术要求

| 序号 | 仪器名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 |
|----|-------|---|----|----|
| 1 | 超纯水机 | <p>一、技术参数：</p> <p>1、制水量：≥ 15 升/小时；</p> <p>2、纯水箱：$\geq 30L$，配套空气过滤器，液位系统；</p> <p>3、一机两用同时产出纯水和超纯水并在线监测：可同时制备并通过面板轻触开关控制取用两种实验用水，设备具有“超纯水机上位机控制系统软件”，缺水断电保护，水箱满水自动停机保护；</p> <p>4、第一出水（RO 纯水）：电导率：$\leq 5 \mu S/cm$，$25^{\circ}C$；流速 $2L/min$（取水时间、水质、水温均在线显示）预处理系统：两通道 10 寸注塑型；并配置“超纯水生产用的预处理检测装置”，有效保护 RO 膜；</p> <p>5、第二出水（UP 超纯水）：电阻率：$\geq 18.25M\Omega \cdot cm$（取水时间、水质、水量、水温均在线显示）；流速 $1.0 \sim 1.8L/min$；重金属离子 $\leq 0.1ppb$；微颗粒物（$0.2 \mu m$）：≤ 1 个/mL。超纯化系统：超纯两通道注塑型；配置“实验室纯水器一体化超纯化柱”，提升离子交换容量，水质更加稳定；</p> <p>6、终端微过滤：配置 $0.22 \mu m$ 精密微滤芯截留超纯水残留微颗粒，微颗粒物 ≤ 1 个/ml；</p> <p>7、双级 RO 反渗透系统自动冲洗设定，使用状态监测，报警功能；</p> <p>8、RO 纯水超标排放设定功能（设定范围：$1 \sim 99 \mu s/cm$；大于设定值 RO 纯水将排放而不进入纯水箱及后端超纯化系统）；</p> <p>9、UP 超纯水系统内循环设定（设定时间范围 $30 \sim 180$ 秒）；</p> <p>10、超纯水定质取水功能（设定范围：$0 \sim 18M\Omega \cdot cm$，水质低于设定值时系统自动内循环满足使用要求）；</p> <p>11、系统时钟设定；</p> <p>12、系统采用精确流量监控滤芯更换周期并中文显示滤芯更换信息，历次报警更换记录系统可查询。</p> | 台 | 1 |
| 2 | 氮吹仪 | <p>一、产品特点：</p> <p>1. 铝板加热模板；</p> <p>2. 可实现液体样品的无氧浓缩；</p> <p>3. 吹管相互独立，不会引起交叉污染；</p> <p>4. 流量大小可单独调整；</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1. 控温范围：$室温+5^{\circ}C \sim 160^{\circ}C$；</p> <p>2. 控温精度：$\pm 0.5^{\circ}C$（$40^{\circ}C$）；</p> <p>3. 控温精度：$\pm 1^{\circ}C$（$120^{\circ}C$）；</p> <p>4. 温度均匀性：$\pm 0.5^{\circ}C$；</p> <p>5. 显示精度：$0.1^{\circ}C$；</p> <p>6. 定时范围：$1 \sim 99H59min$；</p> <p>7. 升温时间：$\leq 15$ 分钟（$25^{\circ}C$ 至 $160^{\circ}C$）；</p> <p>8. 升降行程：$200mm$；</p> <p>9. 气体流量：$\leq 15L/min$；</p> <p>10. 气体压力：$\leq 0.1mpa$；</p> | 台 | 1 |
| 3 | 涡旋振荡器 | <p>一、技术参数：</p> <p>二、1. 转速 $0 \sim 2500RPM$；</p> <p>2. 周转直径 $\geq 3mm$；</p> <p>3. 运行方式连续运转或点动；</p> <p>4. 操作显示方式旋钮+刻度；</p> <p>5. 功率：$\geq 60W$；</p> | 台 | 1 |
| 4 | 行星球磨机 | <p>一、主要功能和技术指标：</p> <p>1. 最大进样尺寸（材料各异）：$\leq 10mm$，出样粒度：$\leq 100nm$；</p> <p>2. 最小处理量：$\leq 50ml/罐$；</p> <p>3. 最大处理量：$\geq 4 \times 1500ml$；</p> <p>4. 主盘转速：$35 \sim 335r/min$；</p> <p>5. 球磨罐转速：$70 \sim 670r/min$；</p> <p>6. 传动比（行星盘/球磨罐）：$1:2$；</p> <p>7. 正、逆向运行：是；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|---|----------|--|---|---|
| | | 8. 危险紧急停止：是； 9. 连续运行时间设定：0~3600min； 10. 暂停时间设定：0~3600s； 11. 载体体积：50ml~1500ml； 12. 球磨载体材质：玛瑙真空球磨罐； 13. 球磨介质材质：玛瑙球； 14. 操作方式：液晶触摸方式； 15. 介质质量：200~1000g； | | |
| 5 | pH 计 | 一、技术参数： 1. 仪器级别 0.01 级； 2. mV 范围：(-1999~1999)mV； 最小分辨率：1mV； 电子单元示值误差：±0.1%FS； 3. pH 范围：(-2.00~18.00)pH； 最小分辨率：0.01pH； 电子单元示值误差：±0.01pH； 4. 温度 范围：(-5.0~110.0)℃； 最小分辨率：0.1℃； 电子单元示值误差：±0.2℃； | 台 | 1 |
| 6 | 百分之一电子天平 | 一、技术参数： 1. 铝合金底座结构，ABS 上盖，抗渗漏、抗静电、抗腐蚀； 2. 超清 LCD 液晶背光显示屏，称重结果显示清晰； 3. 多级防震滤波可调； 4. 内置高精度的湿度和温度传感器； 5. 称重结果稳定时间、反应速度可调，反应时间≤2s； 6. 外置砝码校准方式（外部校准）； 7. 传感器保护装置，保护天平在运输途中传感器的安全性； 8. 多种称量单位：g/kg 等单位； 9. 可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出，可自动换行、自动记录； 10. 最大称量：≥1000g； 11. 可读性：≤0.01g； 12. 重复性：±0.01g； 13. 线性误差：±0.02g； 14. 秤盘尺寸：≥Φ115mm； 15. 预热时间：30~60 分钟； | 台 | 1 |
| 7 | 千分之一电子天平 | 一、技术参数： 1. 可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出，可自动换行、自动记录； 2. 内置砝码一键式校准（内部校准）； 3. 天平开机后会对该天平进行一次全自动校准； 4. 时间每隔 2 小时（时间可调），天平会自动进行内部砝码校准； 5. 传感器保护装置，保护天平在运输途中传感器的安全性； 6. 最大称量：≥520g； 7. 可读性：≤1mg； 8. 重复性：±1mg； 9. 线性误差：±2mg； 10. 秤盘尺寸：≥Φ90mm； 11. 稳定时间：≤4 秒； 12. 预热时间：30~60 分钟； | 台 | 1 |
| 8 | 万分之一电子天平 | 一、技术参数 1. 高精度、高分辨率电磁力传感器； 2. 动态温度补偿技术，四级抗震滤波； 3. 称重结果稳定时间、反应速度可调，反应时间<3s； 4. 铝合金底座结构，ABS 上盖，稳固可靠； 5. 五面高清玻璃，防干扰、防静电金属外壳； | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|-----------|---|---|---|
| | | 6. 内置温度、时间、日期显示功能，日期和时间可调； 7. 超清 LCD 液晶显示屏，方便读取称重结果； 8. 前置水平泡调节； 9. 内置砝码一键式校准（内部校准）； 10. 温度变化超过 1.5℃，天平会自动进行内部砝码校准； 11. 可设置时间每隔值，超过设置值，天平会自动进行内部砝码校准； 12. 传感器保护装置，保护天平在运输途中传感器的安全性； 13. 多种称量单：mg/g 等； 14. 多种称量模式：基本称重、计件称量，百分比称量、动态称量、上下限检重称量（声音报警）； 15. 故障提示及传感器具有过载保护功能； 16. 最大称量：≥220g； 17. 可读性：≤0.1mg； 18. 重复性：±0.2mg； 19. 线性误差：±0.2mg； 20. 盘尺寸：≥Φ90mm； 21. 预热时间：30~60 分钟； | | |
| 9 | 十万分之一分析天平 | 一、技术参数： 1. 采用电磁力传感器，提供稳定可靠的称重结果； 2. 金属铸铝防化防撞击特殊机架，保证天平的长期使用； 3. 可选择 mg/g 等多种称量单位； 4. 分体式结构设计，可拉伸高清晰 OLED 触摸显示屏设计，支持戴实验室手套的操作使用； 5. 时钟待机显示功能、灵敏度和积分时间可调； 6. 下挂钩设计，满足客户特殊应用需求； 7. 可拆卸防静电防风罩设计，避免散料样品的腐蚀； 8. 可将称量结果直接传输至 Excel 等开放式应用程序； 9. 可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出，可自动换行、自动记录； 10. 具有基本称重、百分比称量、计件称量、动态称量、移液器校准等功能； 11. 内置砝码一键式校准（内部校准）； 12. 天平开机后会进行一次全自动校准； 13. 温度变化超过 1.5℃，天平会自动进行内部砝码校准； 14. 时间每隔 2 小时，天平会自动进行内部砝码校准； 15. 传感器保护装置，保护天平在运输途中传感器的安全性； 16. 最大称量：≥120/31g； 17. 可读性：≤0.1/0.01mg； 18. 重复性：±0.1/±0.03mg； 19. 线性误差：±0.2/±0.05mg； 20. 秤盘尺寸：≥Φ90mm； 21. 稳定时间：约 3 秒； 22. 预热时间：30~60 分钟； | 台 | 1 |
| 10 | 干燥箱 | 一、技术参数： 1. 容积：≥136L； 2. 总功率：≥2000W； 3. 温度控制范围：RT+10~300℃； 4. 温度波动度：当温度设定为 180℃时±0.5℃； 5. 温度均匀度：±2.5%（测试点为 100℃时）； 6. 工作尺寸 mm：≥550*450*550； 7. 外部尺寸 mm：835*750*800（±5%）； 8. 定时范围：0~9999 分钟； 9. 隔板：2 块； | 台 | 1 |
| 11 | 石墨电热板 | 一、技术参数： 二、1. 加热功率：≥3000W； 三、2. 控温范围：环境温度+5~350℃； 四、3. 工作尺寸：≥400x300mm； 五、4. 石墨厚度：≥3cm； 六、5. PID 精确数显控温，LCD 液晶显示； | 台 | 2 |

| | | | | |
|----|-------|---|---|---|
| | | 七、6. 定时范围：0~9999min； 八、7. 精度：±1℃； | | |
| 12 | 旋转蒸发仪 | <p>一、技术参数：</p> <p>二、1. 工作条件</p> <p>三、1.1 使用环境温度：5℃~40℃；</p> <p>2. 技术要求及配置</p> <p>3. 2.1 主要功能：</p> <p>4. 2.1.1 大液晶屏显示，菜单式界面，旋钮式开关操作，旋转直流电机，启动平稳；</p> <p>5. 2.1.2 全封闭加热器；</p> <p>2.1.3 安全性能：定时功能（0~999min），达到预定时间后设备自动停止工作；设备异常、超温自动升降的主机，仪器自动抬升蒸发瓶，待机预警保护；</p> <p>2.1.4 加热锅设计有安全把手，外壳隔热防止烫伤，配有防护罩，保温节能，防溅，防爆；</p> <p>2.2 技术指标：</p> <p>2.2.1. 旋转转速：液晶屏转速 0~310rpm/min，间歇性的左右旋转，间歇时间可调 0~60s，可运用于粉末状样品干燥处理；</p> <p>2.2.2. 旋转轴：29#/42 磨口一体化玻璃转轴，蒸发瓶固定夹连接到退瓶器上，防丢失；</p> <p>2.2.3. 升降行程：触摸式+手柄式双按键自动平衡升降，下降终点有固定的≥60mm 安全距离，防碰撞；</p> <p>2.2.4 浴锅材质/尺寸：一次性成型特氟龙涂层，≥5.4L 耐腐蚀，耐高温加热锅带安全把手，外壳隔热，升温迅速；配透明防护罩；</p> <p>2.2.5 温度控制：微电脑式 PID 控制器，数字显示设定：旋钮式编码器，旋转式输入设；调节范围：水浴室温~99℃，±0.5℃；</p> <p>2.2.6 试料瓶容量范围：25~2000ml；</p> <p>2.2.7 冷凝管：立式，三层球磨口蛇形冷凝管，冷凝面积：≥0.18 m²，有滴液点和防倒流设计；</p> <p>2.3 配置：</p> <p>2.3.1 主机，立式冷凝管，水浴锅各 1 台；磨口一体化旋转转轴*1 根，试料瓶：茄形瓶 1L*1 个，防溅球 1 个，回收瓶：球磨口收集瓶 1L*1 个；</p> <p>2.3.2 低温冷却水循环泵 1 台；</p> <p>2.3.3 台式循环水真空泵 1 台；</p> | 台 | 1 |
| 13 | 灭菌锅 | <p>一、产品特点：</p> <p>二、1. 实行微电脑智能控制系统：采用“LED”数显运行工作循环程序，灭菌结束（报警）后自动停机；</p> <p>三、2. 安全联锁装置：采用电子与机械互动的安全控制结构，确保锅内有压力时联锁装置自动锁紧锅盖；</p> <p>四、3. 锅盖启闭装置：采用移位式快开盖结构，使锅盖开启与锁紧安全可靠、灵活轻巧；</p> <p>五、4. 预置程序：可预置固定程序分别针对液体、固体的灭菌；</p> <p>六、5. 记忆储存系统：可储存上次灭菌程序，便于二次操作；</p> <p>七、6. 操控台动态：数显屏与指示灯可显示设定的灭菌工作动态与运行的功能提示；</p> <p>八、7. 安全装置：联盖联动装置、电控式超温过压保护系统、防干烧功能、机械式安全泄压阀、过流短路保护系统、漏电保护装置；</p> <p>九、二、技术参数：</p> <p>十、1. 具有自动控制循环灭菌程序；</p> <p>十一、2. 材质：不锈钢，锅体壁厚：≥2mm，下排放冷空气，双刻度读数压力表；</p> <p>十二、3. 功率：≥2KW；</p> <p>十三、4. 使用容积：直径*高度：≥269×320mm；</p> <p>十四、5. 时间设定范围 0~999min，额定工作压力 0.142Mpa；</p> <p>十五、6. 工作温度 50~126℃，设计温度 129℃；</p> <p>十六、7. 电加热方式，自胀式密封圈；</p> | 台 | 1 |
| 14 | 冷藏箱 | <p>一、技术参数：</p> <p>1. 制冷方式：风冷；</p> <p>2. 温度范围：2~20℃；</p> <p>3. 体积：≥650 升；</p> <p>4. 双开门；</p> | 台 | 3 |

| | | | | |
|----|-----------|---|---|----|
| 15 | 低温冰箱 | <p>一、技术参数：</p> <p>二、1、工作条件：环境温度 10~32℃，环境湿度≤80%，</p> <p>2、样式：立式单门；</p> <p>3、有效容积≥100L；</p> <p>4、箱内温度范围：2~8℃；</p> <p>5、箱体外壳材料：预涂板；</p> <p>6、内胆材料：高光 HIPS；</p> <p>7、保温材料：无 CFC 聚氨酯发泡；</p> <p>8、无氟制冷剂；</p> <p>9、温湿度控制：高精度微电脑温湿度控制系统，温度范围 2℃~8℃，显示分辨率 0.1℃；湿度显示分辨率 1%RH；</p> <p>10、具有 3 层高度可调浸塑搁架；</p> | 台 | 1 |
| 16 | 恒温水浴锅 | <p>一、技术参数：</p> <p>1. 控温范围：环境温度+5~99.9℃；</p> <p>2. 控温波动度：±1℃；</p> <p>3. 功率（W）：≥1500；</p> <p>4. 工作尺寸：≥470×310×130mm；</p> <p>5. 温控精确，数字显示，自动控温；</p> <p>6. 控制系统：PID；</p> | 台 | 1 |
| 17 | 温湿度表 | <p>一、技术参数：</p> <p>1. 温度范围：-10℃~40℃；</p> <p>2. 湿度范围：0~90%；</p> <p>3. 摆放方式：壁挂式；</p> | 个 | 20 |
| 18 | 超声波清洗器 | <p>一、产品特点：</p> <p>二、1. 内槽为不锈钢一次性冲压成型；</p> <p>三、2. 采用数字轻触按键控制，可设定时间、温度、功率调节；功率可调：1%~100%可根据清洗需求进行调节；</p> <p>四、3. 时间可调：1~99 分钟/常开，可根据清洗需求进行调节；</p> <p>五、4. 全不锈钢 SUS304 清洗篮，降音盖；</p> <p>六、二、技术参数：</p> <p>七、1. 容量：≥5L；</p> <p>八、2. 频率：40KHZ；</p> <p>九、3. 超声波功率：≥360W，功率可调：1%~100%；</p> <p>十、4. 加热功率：≥600W；</p> <p>十一、5. 时间可调：1~99min/可连续工作（双档）；</p> <p>十二、6. 温度可调：RT~80℃；</p> <p>十三、7. 换能器数量：6 枚；</p> <p>8. 内槽尺寸：≥330x300x150mm；</p> <p>9. 具有不锈钢清洗篮、声盖、手控进排水；</p> | 台 | 1 |
| 19 | 紫外可见分光光度计 | <p>一、功能特点：</p> <p>二、1.1 采用步进电机细分驱动，电机直接驱动光栅，取代传统丝杆传动结构，不需要对传动机构做常规维护，保证仪器长时间免维护；</p> <p>三、1.2 全封闭单色器机构以及所有光学镜面涂有 SiO₂ 保护膜，双重保证仪器的光学元器件不受气体和环境的影响；</p> <p>四、1.3 钨灯氙灯具有钨灯氙灯点灯时间记录功能，保证光源的长期稳定可靠；</p> <p>五、1.4 整机采用全模块化生产，各零部件采用抗腐蚀材料；</p> <p>六、1.5 具备自动波长定位、自动换灯、自动波长校准、自动样品池切换功能；</p> <p>七、1.6 波长移动速度≥7000nm/min，波长扫描速度≥2500nm/min；</p> <p>八、1.7 自动灯寿命检测系统，确保仪器工作的可靠性；</p> <p>技术参数：</p> <p>2.1 光学系统：双光束比例监测；</p> <p>2.2 波长范围：190~1100nm；</p> <p>2.3 波长准确度：±1.0nm；</p> <p>2.4 波长重复性：≤0.2nm；</p> <p>2.5 光谱带宽：2nm；</p> <p>2.6 杂散光：≤0.05%T；</p> <p>2.7 光度准确度：±0.002A(0~0.5A)；±0.004A(0.5~1A)；±0.3%T(0~100%T)；</p> | 台 | 2 |

| | | | | |
|----|----------------|---|---|---|
| | | <p>2.8 光度重复性：$\leq 0.001A(0\sim 0.5A)$；$\leq 0.002A(0.5\sim 1A)$；$\leq 0.15\%T(0\sim 100\%T)$；</p> <p>2.9 光度噪声：$\pm 0.001Abs/h(500nm, P\sim P)$，开机预热半小时后；</p> <p>2.10 基线平直度：$\pm 0.002A(200\sim 1090nm)$；</p> <p>2.11 基线漂移：$\leq 0.35\%/h(500nm, 0Abs, 预热 2 小时后)$；</p> <p>三、仪器配置：</p> <p>3.1 仪器主机 1 台(含自动五联池架)；</p> <p>3.2 石英比色皿 2 只；</p> <p>3.3 定量功能扩展卡 1 张；</p> <p>3.4 专用工具 1 套；</p> | | |
| 20 | 气相色谱三重四极杆质谱联用仪 | <p>具体用途： 适用于水、土壤、血液、体液等介质中挥发性、半挥发性有机物的定性和定量分析；同时满足定性和定量的要求。</p> <p>二、技术规格和性能要求：</p> <p>1. 工作条件：</p> <p>1.1. 电源：220V，50Hz；</p> <p>1.2. 温度：操作环境 20°C~35°C；</p> <p>1.3. 湿度：操作状态 25~50%，非操作状态 20~80%；</p> <p>2. 性能指标：</p> <p>2.1 气相色谱仪：</p> <p>2.1.1 柱箱：</p> <p>2.1.1.1 柱箱温度：室温上 5°C~450°C，19 梯度/20 平台程序升温；</p> <p>▲2.1.1.2 升温速率：最大升温速度 120°C/min，以 0.01°C/min 增加，可支持 LTM 低热容色谱模块安装，实现最高温度梯度速率达到 700°C/min 以上，便于开发快速色谱的应用。（提供投标品牌关于低热容色谱模块的官方网站截图证明文件或者网上查询的 SCI 收录期刊证明文件，提供官方网站截图证明的还需提供官方网站在工业和信息化部政务服务平台备案截图）；</p> <p>2.1.1.3 降温速率：从 450°C 降至 50°C<220 秒；</p> <p>2.1.1.4 柱温箱，温度波动：室温每波动 1°C，柱温箱的温度波动$\leq 0.01^\circ C$</p> <p>2.1.1.5 气相主机具有大尺寸彩色触摸屏操作界面，具有三种用户操作界面，即软件、彩色触摸屏和浏览器界面，用户可实现远程操作和监控仪器。</p> <p>2.1.1.6 仪器的电子压力控制模块具有在线过滤器，可以大幅减少油气和机械杂质对于系统的干扰，减少仪器停机时间；</p> <p>2.1.1.7 气相主机操作系统包含四种以上不同操作语言，包含中文，适合不同客户需求；</p> <p>2.1.1.8 软件内嵌消耗品目录，可通过货号直接选择对应衬管及色谱柱，避免误操作；</p> <p>▲2.1.1.9 具有色谱柱智能识别功能，识别功能接口≥ 5个，可记录色谱柱使用情况，反馈色谱柱型号及生产时间，进样次数，使用时间，最大应用温度等信息，满足数据完整性需求，每根色谱柱具备专属的智能钥匙，智能识别端口在主机上具备保护门锁（提供仪器控制面板显示色谱柱生产时间的照片，仪器主机含智能端口和保护门实物图片）</p> <p>2.1.1.10 气相色谱内部自带载气识别功能，可以智能判断所连接的载气与所需要的载气是否一致；</p> <p>2.1.2. 流路控制系统；</p> <p>2.1.2.1 最大压力设定范围：0~148psi；</p> <p>2.1.2.2 压力设定精度：0.001psi；</p> <p>2.1.2.3 流量设定范围：0~1250mL/min；</p> <p>2.1.2.4 进样口维护实用性要求：采用扳转式进样口设计；</p> <p>2.1.3、自动进样器：</p> <p>2.1.3.1 进样体积 0.1ul~50.0ul 范围；</p> <p>2.1.3.2 样品位数不低于 45 位；</p> <p>2.1.3.3 进样量线性：$\geq 99\%$；</p> <p>2.1.3.4 直接可以柱头进样在 250/320/530um 毛细柱；</p> <p>2.1.3.5 自动进样针可以自行调节进样深度；</p> <p>2.1.3.6 多台气相色谱仪方便互用；</p> <p>2.1.3.7 可实行快速进样，进样速度 0.1sec；</p> <p>2.1.3.8 拆卸方便，更换自动进样器无需重新安装；</p> <p>2.1.3.9 重叠进样，节省时间，提高效率；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|-------------|---|---|---|
| | | <p>2.3. 质谱部分：</p> <p>2.3.1. 质量数范围：10~1000m/z；</p> <p>▲2.3.2. 仪器检测限指标及灵敏度（做验收指标，以 30m×0.25mm,0.25μm 色谱柱为标准）：氦气做载气，IDL(MRM):≤4.0fg, 10fgOFN 连续 8 次进样，99%置信区间；（提供所投产品不低于 5 份验收报告证明、需体现 8 次进样）</p> <p>2.3.3 可升级具有氢气惰性的离子源，氦气做载气，IDL(MRM):≤8.0fg, 10fgOFN 连续 8 次进样，99%置信区间；</p> <p>2.3.4 分辨率：0.4~4amu 分辨可调；</p> <p>2.3.5 碰撞池以氮气或氦气为碰撞气，以成本更低的氮气为优，有助于节省实验成本。</p> <p>2.3.6 具有氦气消除功能，可有效消除载气氦气所带来的背景噪音干扰。</p> <p>2.3.7. 扫描速率：最大 800 个 MRM/秒，最小 SRM 扫描时间：0.5ms；</p> <p>2.3.8. 无损双灯丝设计，灯丝受长效保护，提高灯丝寿命，灯丝电流：0~280uA；</p> <p>2.3.9. 最大离子化能量：280eV；</p> <p>2.3.10. 离子源:配置 EI 源，独立控温，最高温度可到 350℃；</p> <p>▲2.3.11 四极杆质量分析器：石英镀金共轭双曲面四极杆或可打磨的金属钼四极杆，能独立温控，最高可达 190℃(非预四极杆加热)（提供两根四极杆分别进行温度设定的软件界面截图）；</p> <p>2.3.12. 气质接口温度:独立控温，最高温度可到 380℃；</p> <p>2.3.13. 扫描功能:全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、选择离子扫描模式、多反应扫描模式、触发产物离子扫描；</p> <p>2.3.14. 质谱工作站同时具有分段扫描功能和 dMRM 功能，可实现 dMRM、SCAN 及 tMRM、SCAN 同时扫描；</p> <p>▲2.3.15 为后续保障，离子源可升级至具有自清洁功能，非高温烘烤的方式能实现在线清洁和离线清洁两种模式，减少人工操作打磨次数（提供彩页证明和质谱工作站设置自清洁功能设置的界面截图）；</p> <p>2.4. 数据处理系统：</p> <p>2.4.1. 软件：气质串接软件应该同时包含中文和英文两种软件；</p> <p>2.4.2 通用谱库:NIST20 谱库和化学结构式库；</p> <p>三、配置清单</p> <p>3.1 质谱主机 1 套（含质谱工作站，真空系统），</p> <p>3.2 色谱主机 1 套，</p> <p>3.3 分流 不分流进样口 1 套，</p> <p>3.4 气相色谱与质谱接口 1 套，</p> <p>3.5 液体自动进样器 1 套，</p> <p>3.6 安装工具 1 套，</p> <p>3.7 氦气过滤阱 1 套。</p> <p>3.8 石墨密封垫 10 个；</p> <p>3.9 0 型圈 10 个；</p> <p>3.10 低流失不粘连进样隔垫 50 个；</p> <p>3.11 自动进样螺纹口瓶盖和透明样品瓶套装 200 个；</p> <p>3.12 前级泵油 1 瓶；</p> <p>3.13 进样衬管 5 支；</p> <p>3.14 进样针 2 支；</p> <p>3.15 原装色谱柱 1 根</p> <p>3.16 备用灯丝：1 根；</p> <p>3.17 氦气 1 瓶；</p> <p>3.18 电脑 1 台：CPU≥四核，单主频≥3.2G/内存≥8G/硬盘≥500G；DVD~RW/LCD。</p> <p>3.19 激光打印机 1 台；</p> <p>3.20UPS 不间断电源（10KV）。</p> | | |
| 21 | 电感耦合等离子体质谱仪 | <p>一、仪器功能和使用环境要求：</p> <p>1、仪器总体要求</p> <p>▲1.1、电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）要求内部至少有两套可以筛选质量数的标准四极杆，非八级杆、非六级杆和四平板非标四极杆结构。（提供实物照片）</p> <p>1.2、电感耦合等离子体质谱仪要求能适用于应用领域广泛的各种样品的元素分析、同位素分析分析任务，满足环境、食品、医药、地质、金属材料、生物样品、化工材料分析等。</p> <p>1.3、仪器要求能进行样品定性、半定量、定量、同位素比分析。</p> <p>2、仪器工作环境</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>2.1 工作环境温度：15-30℃；</p> <p>2.2 工作环境湿度：< 80%（无冷凝）；</p> <p>2.3 电源：单相200-240V，50 Hz；</p> <p>二、仪器技术要求</p> <p>1、进样系统：</p> <p>1.1 配置高灵敏度同心雾化器和小体积旋流雾室进样系统。</p> <p>1.2 为减小样品记忆效应，雾室应直接连接到炬管的基座上，而无需在雾室与炬管之间使用传输管。</p> <p>1.3 全景式彩色等离子体观测窗，实时监测锥孔及喷射管孔样品沉积，便于维护和清洗。</p> <p>2. 全基体进样系统：</p> <p>2.1 可实现样品气体稀释，稀释倍数≥ 100倍。</p> <p>2.2 可通入纯氧气，实现有机样品的直接进样分析。</p> <p>2.3 可通入等离子体改性气甲烷气，实现特殊应用分析。</p> <p>3、射频发生器：</p> <p>3.1、高频率自激式全固态射频发生器，要求频率≥ 30MHz。</p> <p>3.2、具有虚拟接地的、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。</p> <p>▲3.3 等离子体工作线圈无需冷却水或气体额外冷却，实现超低射频能量损耗。（提供实物照片）</p> <p>3.4、等离子体炬位XYZ三轴计算机全自动调节。</p> <p>4、气体控制：使用不少于5个高精度气体质量流量控制器，控制包含等离子体气、辅助气、雾化气、全基体进样系统气和碰撞反应气等五路气体流量；</p> <p>5、接口：</p> <p>▲5.1、为保证最强离子束聚焦和耐各类样品基体，接口部分应由三个锥构成，所有锥孔直径都不小于0.9毫米。（提供实物照片）</p> <p>5.2、锥间不通入气体。</p> <p>6、四极杆离子偏转器：</p> <p>6.1 可同时进行目标离子选择和不带电物质去除。</p> <p>▲6.2 采用四级杆90度离子偏转技术（不接受离轴或两次90度偏转），实现分析离子与未电离的中性粒子和光子彻底分离。（提供实物照片）</p> <p>6.3 离子透镜彻底免维护。</p> <p>7、四极杆碰撞反应池：</p> <p>7.1 可以使用包括氦气，氢气、甲烷，氧气等多种碰撞或反应气体及混合气。</p> <p>7.2 可使用纯氦气作为反应气体（$>99.999\%$）</p> <p>7.3 单次分析中，可实现标准模式、碰撞模式和反应模式切换。</p> <p>7.4 池体内部或池体前端应具有一套可实现全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，非八级杆、非六级杆和四平板非标四极杆结构。</p> <p>7.5 具有智能电子稀释技术，可实现一次进样中直接分析1000 ppm钠标准溶液，得到10个以上不同稀释倍数的检测。</p> <p>8、四极杆质量分析器：</p> <p>8.1 质量范围：1-285 amu。</p> <p>8.2 分辨率：0.2-2.0 amu连续可调。</p> <p>8.3 驱动频率 ≥ 2.5 MHz。</p> <p>9、检测器：</p> <p>9.1 长寿命、双模（脉冲方式和模拟方式检测）同时型检测器。</p> <p>9.2 检测器瞬时采集速率不低于100,000数据点/秒。</p> <p>10、真空系统：</p> <p>10.1、四级真空系统。</p> <p>10.2、关机后24小时冷启动至工作所需要的真空度时间≤ 8分钟，真空度最高可达10⁻⁸Tor。</p> <p>11、软件：</p> <p>11.1、操作系统：Microsoft® Windows 11以上操作系统。</p> <p>11.2、可实现仪器自动开机、自动优化、自动分析和自动关机的无人值守分析。</p> <p>11.3、ICP-MS操作软件允许在多台电脑（10台以上）脱机安装并处理数据以及操作演示。</p> <p>11.4 提供基于浏览器的网页版数据查看功能，电脑无需连接网络，随时可进行数据查</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|---------------------|--|---|---|
| | | <p>看、处理、导出，独立运行，无需启动仪器操作软件。</p> <p>11.5 仪器提供接口，将生成的数据集可直接从软件发送至LIMS系统</p> <p>12、仪器整体性能</p> <p>12.1、灵敏度： 低质量数：$\geq 50M$ cps/ppm； 中质量数：$\geq 100M$ cps/ppm； 高质量数：$\geq 80M$ cps/ppm</p> <p>12.2、随机背景：< 1 cps (220amu)</p> <p>12.3、氧化物离子 (CeO+/Ce+) $\leq 2.5\%$，不使用制冷雾室</p> <p>12.4、双电荷离子(Ce2+/Ce+) $\leq 3.0\%$</p> <p>12.5、检出限：Be (9)：< 0.5 ppt；In (115)：< 0.1 ppt；U (238)：< 0.1 ppt</p> <p>12.6、稳定性：$\leq 4\%$ RSD (4小时)。不加内标，每10分钟测量一次。</p> <p>12.7、同位素比精度：107Ag/109Ag 同位素比，RSD $< 0.08\%$。</p> <p>12.8 四极杆最短驻留时间10μs。</p> <p>12.9在一次样品测试中，可以设置10种以上不同元素不同分辨率，设置范围0.2-2.0amu。</p> <p>三、配置要求：</p> <p>1、电感耦合等离子体质谱仪主机以及安装工具包1套，</p> <p>2、仪器调试溶液 1 套；</p> <p>3、三年耗材需配置：蠕动泵进样管 24 根，排废液管 24 根，采样锥 1 套，截取锥 1 套，超级截取锥 1 套，采样锥垫片 2 套，超锥 O 型圈 1 套，超锥螺丝 4 套；</p> <p>4、配套配置要求：</p> <p>4.1、电脑*1台、配置要求$\geq I5$ 以上CPU、$\geq 8GB$内存、≥ 256固态硬盘、≥ 23英寸液晶、win10及以上操作系统；</p> <p>4.2、激光打印机*1 台；</p> <p>4.3、配套循环冷却水 1 套；</p> <p>4.4、满足设备使用要求的 UPS 电源 1 套；</p> | | |
| 22 | 液相色谱仪 (紫外+荧光+衍生) | <p>一、技术要求</p> <p>1.1 四元泵</p> <p>1.1.1 工作原理：串联双柱塞；</p> <p>1.1.2 通道数量：4 个；</p> <p>1.1.3 流量范围：0.001~10.000 mL/min，步进 0.001 mL/min；</p> <p>1.1.4 最大压力$\geq 68Mpa$；</p> <p>1.1.5 压力波动：< 0.2 MPa or $< 1\%$；</p> <p>1.1.6 流量准确度：$\pm 0.1\%$；</p> <p>1.1.7 流量精密性：$< 0.05\%$ RSD；</p> <p>1.1.8 梯度准确度：$\pm 0.5\%$ (全流域范围内)；</p> <p>1.1.9 梯度精密性：$< 0.15\%$SD；</p> <p>1.1.10 泵清洗系统：主动式单独流路清洗柱塞；</p> <p>1.1.11 液滴计数器：自动监控泵漏液情况和泵清洗液情况；</p> <p>1.1.12 溶剂脱气：内置 4 通道脱气机；</p> <p>1.1.13 压缩性补偿全自动，与流动相组成无关；</p> <p>1.2 自动进样器：</p> <p>1.2.1 样品瓶位：不少于 200 位 (2ml) 样品瓶；</p> <p>1.2.2 进样体积：0.01~100 μL；</p> <p>1.2.3 进样准确度：$\pm 0.5\%$；</p> <p>1.2.4 进样量精度：$< 0.25\%$ RSD；</p> <p>1.2.5 最大耐压$\geq 68Mpa$；</p> <p>1.2.6 温控范围：4-40$^{\circ}C$；</p> <p>1.2.7 用户自定义进样，可实现去溶剂效应，在线稀释和在线衍生功能；</p> <p>1.2.8 进样线性：$r > 0.99999$ (咖啡因水溶液)；</p> <p>1.2.9 交叉污染：0.0004%；</p> <p>1.2.10 自动化特点条码读取托盘：空段检测，样品拖盘/孔板识别，库存管理；</p> <p>▲1.2.11 可调系统梯度延迟体积范围：0~230μL (最小可调单位 1μL) 连续可调 (需提供软件截图证明)；</p> <p>1.3 柱温箱：</p> <p>1.3.1 安全性能：防止误开门功能，内置温度、湿度、气体传感器，在线监测漏液情况；</p> | 台 | 1 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>1.3.2 控温原理：帕尔贴结合空气循环模式、直热模式，即双模式温控；</p> <p>1.3.3 温控范围：5~85℃；</p> <p>1.3.4 温度准确度：±0.5℃；</p> <p>1.3.5 温度稳定性：±0.05℃；</p> <p>1.3.6 容量：2支色谱柱，最长30cm；</p> <p>1.3.7 升温速率：典型值5 min 从25° C 升温至40° C；</p> <p>1.3.8 降温速率：典型值15 min 从50° C 降温至20° C；</p> <p>1.3.9 预留额外的两个六通阀或七通阀位置，可用于在线样品前处理等应用；</p> <p>1.3.10 管线接头：不锈钢或MP35N材质，耐压1000bar以上，零死体积接口，无需工具手旋拧紧方式，接头与任意主流厂商色谱柱完全匹配不漏液；</p> <p>1.3.11 温度精度：0.1℃；</p> <p>1.4 紫外检测器：</p> <p>1.4.1 模式：双波长，可变波长；</p> <p>1.4.2 光源：氙灯；</p> <p>1.4.3 频带宽度：6nm 在254nm；</p> <p>1.4.4 通道数量：2个；</p> <p>1.4.5 波长范围：190~700nm；</p> <p>1.4.6 波长准确度：±1nm；</p> <p>1.4.7 波长精确度：±0.1nm；</p> <p>1.4.8 线性范围：<5%RSD 在2.5AU时；</p> <p>1.4.9 数据采集频率：125HZ；</p> <p>1.4.10 自动校正：D~alpha 线法自校正，氧化钬滤光器验证；</p> <p>1.4.11 噪声：≤±2.5 μ AU；</p> <p>1.4.12 漂移：≤0.1mAU/h 在254nm下；</p> <p>1.4.13 停泵扫描：支持；</p> <p>1.5 荧光检测器：</p> <p>1.5.1 光源：闪烁氙灯；</p> <p>1.5.2 脉冲频率：标准模式（100Hz）；</p> <p>1.5.3 扫描模式：激发、发射、同步扫描；</p> <p>1.5.4 激发波长：200~630nm；</p> <p>1.5.5 发射波长：265~650nm；</p> <p>1.5.6 带宽：激发和发射都是20nm；</p> <p>1.5.7 通道数：1个；</p> <p>1.5.8 波长准确度：±2nm；</p> <p>1.5.9 波长精密度：±0.2nm；</p> <p>1.5.10 最大数据采集频率：100Hz；</p> <p>1.5.11 灵敏度：拉曼 S/N: >550ASTM 标准全灯寿命范围内；S/N: >2100 当扣除背景噪声时；</p> <p>1.5.12 流通池温控：室温+10℃~50℃；</p> <p>1.5.13 激发发射波长切换时间：≤250ms；</p> <p>1.6 控制软件：</p> <p>1.6.1 数据库：支持甲骨文或者SQLServer关系型数据库，全面保障数据的完整性和安全性。原始数据、仪器条件和处理参数等信息的关联由软件自动建立，用户无需记忆就能找到相应的信息。支持多种查询条件的组合，支持模糊查找与精确查找；</p> <p>1.6.2 仪器控制：可以控制多个仪器厂商的多种HPLC、LC和GC仪器，实现完全的双向控制、广泛的命令选项和详细的事件追踪。可以双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的紫外检测器、二极管阵列检测器、荧光检测器、电雾式检测器、单级质谱以及串级质谱等液相检测器，也可双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的离子色谱、气相色谱和气质联用仪；</p> <p>1.6.3 缩略图：在查看已运行完成的样品队列时，无需打开色谱文件，即可通过缩略图查看样品色谱图，实现快速浏览；</p> <p>1.6.4 图形化功能：在查看数据时，可直接将数据转化为直观的图形（如折线图、棒状图、饼图、气泡图等）进行查看，也可将图形置于报告中；无需将数据导出到Excel里进行图形化处理；</p> <p>1.6.5 动态数据处理：可查看序列中任意的色谱图、光谱图、校正曲线、方法设置和结果。当处理方法参数发生变化时，无需重新手工执行积分处理，所有相关的图会即时自动更新。用于快速有效优化积分、校准和报告并进行查看；</p> <p>1.6.6 导入与导出：可将数据导出为通用色谱数据格式（AIA、TXT、CSV和GAML</p> | |
|--|--|--|

| | | | | |
|----|-------------------|---|---|---|
| | | <p>等)；</p> <p>1.6.7 数据报告：集成了电子表格功能；报告模版、自定义变量编辑功能；并支持单个报告和综合报告功能。报告模板包含多项内容：例如积分、校准、峰分析、审计追踪等。支持多种格式（PDF、Excel 等格式）的输出；</p> <p>1.6.8 内置分析方法验证、溶出度计算以及含量均匀度测试的模板，无需借助第三方软件即可直接得到结果；</p> <p>1.6.9 当积分向导无法给出满意的积分结果，需要做积分调整时，智能积分功能给出最多 5 个优化的备选积分方案，用户只需选择恰当的积分方案即可，无需用户自行调整积分参数，积分操作被极大简化，用户上手更快；</p> <p>1.6.10 软件官网已有数千个工作流程文件供用户免费使用。即使新手用户也无需学习如何创建分析方法、积分方法、编辑序列、编辑模版、生成报告就能得到实验结果。只需从软件官网下载待测样品的工作流程文件并导入到用户软件工作站，即可得到自动生成的样品分析序列，点击提交序列即得分析结果。从而极大减少了用户学习软件操作时间摸索分析方法时间，提高效率；</p> <p>1.6.11 支持 EP、JP、USP 以及 ChP 的系统适应性参数计算，并可基于预定的参数、计算结果等进行判断，得到通过或者失败的结论后进行指定的相应操作，例如插入进样，重新运行整个样品队列或者选择部分样品进行重新进样等；也可以无条件地执行特定操作；</p> <p>1.6.12 软件的方法设置功能，可以在 0~230uL 体积范围内任意调节系统梯度延迟体积（GDV）功能；</p> <p>1.6.13 支持自动进样器自定义进样功能，实现在线衍生，在线稀释，大体积进样，解决溶剂效应等功能；</p> <p>二、配置要求：</p> <p>1.1 四元梯度 1 套（带四通道脱气机）；</p> <p>1.2 柱温箱 1 套；</p> <p>1.3 自动进样器 1 套；</p> <p>1.4 紫外检测器 1 套；</p> <p>1.5 荧光检测器 1 套；</p> <p>1.6 色谱工作站软件 1 套；</p> <p>1.7 色谱柱 2 根；</p> <p>1.8 样品瓶 100 个；</p> <p>1.9 电脑 1 台；</p> <p>1.10 激光打印机 1 台；</p> <p>1.11 光衍生 1 套；</p> | | |
| 23 | 超高效液相色谱串联三重四级杆质谱仪 | <p>一、工作条件</p> <p>1. 电源电压：单相 220±10% V</p> <p>2. 环境温度：15~30℃</p> <p>3. 相对湿度：20-80%</p> <p>二、应用范围</p> <p>用于有机化合物成分定性定量分析，如药物分析中的合成中间体和杂质、药代药理学及药理学分析中的定量定性分析；食品安全中农药残留分析，非法添加物和违禁添加 药物分析，符合国际、国内相关标准和法规的要求。动物、植物、细胞及其它样品中活性物质、代谢物的含量测定。</p> <p>三、技术参数要求：</p> <p>（一）质谱部分</p> <p>1 离子源</p> <p>1.1 为满足不同应用需求，配有独立的电喷雾离子源（ESI）、大气压化学电离源（APCI），非复合离子源。更换无需卸真空。</p> <p>▲1.2 ESI 源流速≥2.5 ml/min（且无需分流），灵敏度无损失，以满足大体积进样样品分析要求。（提供具备 CNAS 和 CMA 双重认证的法定计量检测单位出具的检测报告）</p> <p>1.3 任何一种离子化模式下，都有至少两路辅助加热雾化气，可提高离子化效率。</p> <p>▲1.4 确保系统有稳定可靠的灵敏度，ESI 源、APCI 源的辅助加热雾化气温度均≥720℃，且可根据化合物特性进行调节，优化电离效果。该最大温度可在软件界面下设置并运行。（提供投标同型号设备辅助加热雾化气温度≥720℃ 在学术期刊上公开发表的文献，并提供检索机构盖章的检索报告）</p> <p>▲1.5 大气压离子源的离子接口和传输技术采用不锈钢锥孔设计（无毛细管或其他金属管装置，避免毛细管堵塞进行更换而增加使用成本），反吹气技术，带有主动废气</p> | 台 | 1 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>排放装置,(投标文件中提供结构图或实物图证明材料)。</p> <p>▲1.6 离子源加热气不同温度对灵敏度的影响:在其他条件不变的前提下,在 300-700℃范围内,测定噻乙醇(MRM 264/143)随着离子源温度升高灵敏度升高的数据。(提供至少三个温度点下的谱图数据截图,其中必须包含 650℃温度点)。</p> <p>1.7 离子源具有废气主动排放功能,且有专用废气排放泵和单独的废气排放通道。</p> <p>2.气源供应:采用氮气一种气源作为雾化气和碰撞气,无需使用额外氦气或氩气,极大提高使用的便利性,减少实验室成本。</p> <p>3.真空系统:特殊设计的抽溶剂大抽速机械泵和长寿命涡轮分子泵组合差分抽气高真空系统,无需额外水冷却系统,具备自动断电保护功能。</p> <p>4. 质量分析器</p> <p>4.1 质量分析器:采用弹性系数小的镀金材质,保证长时间的稳定性。三重四极杆无需控温可保证质量轴稳定性。</p> <p>4.2 离子阱系统:设备无需硬件可升级离子阱功能,升级后离子阱具备三级碎裂扫描,如增强子离子扫描、增强全扫描、增强多电荷扫描、MRM3 定量功能等(不包括源内碰撞得到碎片的方式)(提供具有离子阱功能的投标设备官网截图及链接、官方网站在工业和信息化部政务服务平台备案截图、软件操作截图证明);如果不能升级离子阱功能则需加配质谱同品牌纳升液相 1 套,包括纳升二元泵、纳升自动进样器、柱温箱、纳升喷雾源(提供投标设备官网截图及链接、官方网站在工业和信息化部政务服务平台备案截图作为证明材料)。</p> <p>5.离子引入:双级离子导向技术,进一步提高离子导入效率,提升灵敏度。</p> <p>▲6 碰撞室:大于 120 度弯曲(非直线),减少中性污染,加速高压聚集碰撞技术设计,驻留时间低至 1ms 系统灵敏度不损失(提供制造商宣传彩页的四极杆实物清晰结构图)。</p> <p>7. 扫描方式</p> <p>7.1 具有全扫描、母离子扫描,子离子扫描,中性丢失扫描,选择性离子扫描,多反应监测定量扫描、前体离子扫描、混合扫描等功能。</p> <p>7.2 一次进样不分时间窗口可以同时完成至少 500 对 MRM 的定量分析并且同时得到 MS/MS 全扫描质谱图进一步完成库检索。实际定量分析,一般设置驻留时间(dwel1 time)为 1ms。</p> <p>8. 性能</p> <p>8.1 质量稳定性:≤0.1 amu/24 hr。</p> <p>8.2 扫描速度:≥12000 amu/sec(即以 1Da 为步径,扫描 m/z 50-1000 时,1 秒内可以做 12 次扫描)。</p> <p>8.3 质量准确度:全质量数范围 0.01% amu。</p> <p>▲8.4 灵敏度和重现性: 1pg 利血平,柱上进样, m/z609/195,信噪比≥500000:1; 1pg 氯霉素,柱上进样, m/z321/152,信噪比≥500000:1; 1pg 利血平分别连续进样 10 次,峰面积 CV 小于 3%, 1pg 氯霉素分别连续进样 10 次,峰面积 CV 小于 3%。(提供具备 CNAS 和 CMA 双重认证的法定计量检测单位出具的检测报告及原始谱图(原始谱图文件必须包括 10 次连续进样的采集时间以保证连续进样的重复性))</p> <p>▲8.5 全氟-3,6,9-三氧杂癸酸多重反应监测(m/z411→85)定量灵敏度:ESI-模式下,定量限不大于 20ng/L,定量曲线在(50~10000)ng/L 范围内线性相关系数大于 0.99;浓度为 20ng/L,连续 6 次进样,RSD<5%。(提供具备 CNAS 和 CMA 双重认证的法定计量检测单位出具的检测报告及原始谱图文件须包括 6 次连续进样的采集时间以保证连续进样的重复性)</p> <p>▲9.检测限:检测限(IDL+):ESI 模式下,实际柱上量 20fg 的利血平,IDL<2.5fg;检测限(IDL-):ESI-模式下,实际柱上量 10fg 的氯霉素,IDL<2fg。(提供具备 CNAS 和 CMA 双重认证的法定计量检测单位出具的检测报告以及原始谱图)</p> <p>▲10. 动态范围:注入仪器调谐液,软件质谱图显示仪器的动态范围为>106cps。(提供具备 CNAS 和 CMA 双重认证的法定计量检测单位出具的检测报告以及原始谱图)</p> <p>11. 检测器:电子倍增器,无需光电转换,能够满足长期大量基质复杂样品定量分析的数据可靠性和重复性,保证正负离子检测均有高灵敏度(提供制造商宣传彩页证明)。</p> <p>12. 软件部分</p> <p>12.1 原厂家生产质谱工作站软件适于 Microsoft windows 操作系统环境,可单独控制液相部分和质谱部分,并可兼容市场上主流液相品牌,有助于后期资源整合。可以实现数据采集,数据分析,液相和质谱同步控制,在线监测,反馈显示和序列采集。自动识别色谱流出物的质谱图,定性分析和定量分析;有建立数据库功能,谱库检索功能。</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|-------|--|---|---|
| | | <p>12.2 配备智能 MRM 算法, 根据每个 MRM 目标物的保留时间自动安排 MRM 分析, 无需设置 MRM 采集时间窗口。</p> <p>12.3 配备批处理数据定量软件, 具备大规模处理数据的能力, 可以在同一界面对成百上千个数据分析, 并同一界面对每个需要分析的化合物进行分析。提供可靠的积分, 减少积分误差。</p> <p>13. 要求质谱工作站软件除可控制质谱仪外, 也可直接控制市面主流液相色谱, 以方便未来实验室的仪器资源整合。</p> <p>(二) 超高效液相色谱部分</p> <p>1 二元梯度泵</p> <p>1.1 泵: 高精度二元泵, 免维护润滑系统, 标配在线密封垫柱塞清洗装置, 可编程。</p> <p>▲1.2 流速范围: 0.0001~10.0000mL/min, 以 0.0001 mL/min 递增。(提供液相流速软件截图证明材料)</p> <p>1.3 耐压: ≥ 100 MPa</p> <p>1.4 流量精度: $\leq 0.06\%$RSD。</p> <p>2 自动进样器</p> <p>2.1 样品容量: 不低于 160 个样品瓶位。(提供进样器样品盘实物图, 并作为验收指标)</p> <p>2.2 进样次数: 每个样品 1~99 次进样。</p> <p>2.3 进样范围: 0.1 - 50.0uL。</p> <p>2.4 进样精度: $< 0.3\%$RSD。</p> <p>2.5 温控设定范围: 4~40℃。</p> <p>3 柱温箱</p> <p>3.1 制冷柱温箱, 控温范围: 室温 -10℃ ~ 85℃。</p> <p>3.2 柱箱容积: 可同时放置和使用至少 2 根 150mm 长色谱柱。</p> <p>四、配置要求</p> <p>1. 三重四极杆质谱仪主机 1 套</p> <p>2. 独立 ESI 和 APCI 离子源 1 套</p> <p>3. 仪器控制及数据处理软件 1 套</p> <p>4. 二元超高效液相 1 套</p> <p>5. 色谱柱 2 根</p> <p>6. 泵油 2 瓶</p> <p>7. ESI 喷针 5 根</p> <p>8. APCI 喷针 1 根</p> <p>9. 样品瓶 500 个</p> <p>10. 流动相瓶 5 个</p> <p>11. 氮气发生器 1 套</p> <p>12. UPS 电源 1 套</p> <p>13. 电脑、打印机(配套使用) 1 套</p> <p>14. 线性离子阱硬件 1 套或同品牌纳升液相 1 套</p> | | |
| 24 | 高温炉 | <p>一、技术参数:</p> <p>1. 温度范围: 100~1000℃; 定时范围: 0~9999 分钟;</p> <p>2. 波动度: ± 2℃;</p> <p>3. 显示精度: 1℃;</p> <p>4. 炉膛尺寸: $\geq 200*120*80$mm;</p> <p>5. 外形尺寸: $\geq 580*420*660$mm;</p> <p>6. 升温速度: ≥ 10℃/min;</p> <p>7. 功率: ≥ 2.5KW;</p> <p>二、温度控制系统:</p> <p>1. 温度测量: K 分度镍铬-镍硅热电偶;</p> <p>2. 控制系统: PID 调节, 显示精度 1℃;</p> <p>3. 成套电器: 采用接触器, 散热风扇, 固态继电器;</p> | 台 | 1 |
| 25 | 组织捣碎机 | <p>一、技术参数:</p> <p>1. 调速范围: 16000 转/分可调;</p> <p>2. 电机功率: ≥ 120W;</p> <p>3. 容量: ≥ 1000ml;</p> <p>4. 转固体: ≥ 100g;</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|-------|---|---|----|
| 26 | 抽滤装置 | <p>一、产品特点：</p> <p>二、1. 采用一体化设计方式；</p> <p>三、2. 自带大容量锂电池，可以实现现场抽滤，适合野外现场使用</p> <p>3. 打开即用，自动泄压；</p> <p>4. 优质真空泵，耐酸碱腐蚀；</p> <p>5. 集液瓶和样品瓶合二为一，抽滤下一个水样时无需清洗集液瓶；</p> <p>6. 样品瓶（集液瓶）材质符合国家标准及作业指导书要求，不含金属离子；</p> <p>7. 真空压力表清晰显示真空度，且负压高达 80~100KPa，污水等重污染多杂质的水样过滤时间约 10~30s 轻松过滤；</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 供电模式：AC220V±10%/50Hz 以及电池供电，电池续航≥20 小时；</p> <p>2. 工作温度：0~50℃；</p> <p>3. 工作湿度：20%~85%；</p> <p>4. 整机重量：≤5kg；</p> <p>5. 采样流量（空载）：≥12L/min；</p> <p>6. 负载能力：（-55~64）kPa；</p> <p>7. 实用滤膜尺寸：直径 100mm，0.45 μm 的水系微孔滤膜；</p> <p>8. 功率：≥12W；</p> | 台 | 1 |
| 27 | 除湿机 | <p>一、技术参数：</p> <p>1. 水箱容量：≥5.5L；</p> <p>2. 适用面积：30~90 m²；</p> <p>3. 冷媒：R290；</p> <p>4. 额定除湿量：≥20 升/天；</p> | 台 | 10 |
| 28 | 垂直振荡器 | <p>一、技术参数：</p> <p>1. 振荡速度范围：100~1800rpm，（转速精度≤2%），振幅：≥32mm；</p> <p>2. 振荡循环功能：可设置连续振荡时间 1~40min 和振荡间隔时间 1~60min，循环次数 ≥20 次；</p> <p>3. 可预约运行时间：≥12 小时；</p> <p>4. 梯度程序控制：≥4 段运行转速、运行时间可设置；</p> <p>5. 样品架位数：50ml*20 位、15ml*38 位、100ml*10 位、2ml*54 位，满足不同实验应用需求；</p> <p>6. 最大样品位数：≥576 位；</p> <p>7. 智能操作软件：实时显示仪器当前运行状态，包括振荡频率、研磨时间、间隔时间、循环次数、预约时间。中英文界面自由切换。日志及单独的报错信息收集显示；</p> <p>8. 方法存储数量：≥50 个方法程序可编辑、存储、调用；</p> <p>9. 程序记忆功能：仪器运行过程中可随时停止、可随时暂停，也可再次启动运行前序未完成的程序；</p> <p>10. 可视性：具有≥14 英寸双层透明可视窗，腔体内自带照明功能，运行过程可视；</p> <p>11. 配备紧急机械开门装置：以应对突然停电，电子锁没法打开情况；</p> <p>12. 仪器上盖配备双氮气弹簧支撑助力模块，辅助仪器安全开盖。样品架采用双锁杆、双螺母固定方式；</p> <p>13. 仪器内部采用隔音棉处理，仪器盖做隔音密封处理，超强静音效果；</p> <p>14. 底托和电机通过结构件多点同时固定，加大接触面，提高运动组件的寿命，无需对运动轴定期涂抹润滑油；</p> <p>15. 安全电子锁：开启保护门后，设备自动停止运行，保护门关闭后才能正常运行，保证人员安全；</p> <p>16. 运行前自动进行超重检测，防止设备在超负载情况下运行；</p> <p>17. 机身正面具有明显的紧急按钮，当出现紧急情况时，可以一键急停；</p> <p>二、配置要求：</p> <p>1. 120 位 50ml 垂直振荡器主机（具备≥32mm 幅度 1800rpm 振荡模块、≥4 段调速控制模块、彩色触摸屏均已装入主机）1 台；</p> <p>2. 220 位 50ml 样品架 1 个；</p> <p>3. 338 位 15ml 样品架 1 个；</p> | 台 | 1 |
| 29 | 粉碎机 | <p>一技术参数：</p> <p>1. 高速度：0.5~3 分钟就能将干燥物料磨成细粉；</p> <p>2. 全密封：透明的食品级硅胶密封，耐高温，密封性好，细粉完全漏不出；</p> <p>3. 快速开盖：一按就开；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|----------|---|---|---|
| | | <p>4. 外部铝合金制造；</p> <p>5. 不锈钢粉碎仓：由上盖和粉碗组成，采用$\geq 2\text{mm}$厚度的马氏体不锈钢材质，上盖内胆为$\geq 0.5\text{mm}$厚度的不锈钢，硬度好，粉碎硬物不会出现坑洼；</p> <p>6. 400~1000g 的上盖增加三个鼓包，促进粉末流动，提高效率，增加细度；</p> <p>7. 容量 (g)：$\geq 500\text{g}$；</p> <p>8. 细度(目):30~200；</p> <p>9. 功率(W):≥ 1200；</p> <p>10. 电机转速(r/min):≥ 25000；</p> | | |
| 30 | 水分速测仪 | <p>一、技术参数：</p> <p>1. 最大称量(g)：110；</p> <p>2. 称重可读性(g)：0.001；</p> <p>3. 显示屏：彩色触摸智能控制显示器；</p> <p>4. 水分可读性：0.01%；</p> <p>5. 水分温度准确性：$\pm 0.5\%$ ($\geq 3\text{g}$)；</p> <p>6. 水分含量测定范围：0%~100%；</p> <p>7. 称盘尺寸：直径 100mm 不锈钢；</p> <p>8. 温度范围：50~180℃；</p> <p>9. 温度时间设定：0~99min (以 1min 调整)；</p> <p>10. 终点控制：定时/自动；</p> <p>11. 样品干燥结果参数：≥ 9 种；</p> <p>12. 温控调节允许误差：$\pm 1^\circ\text{C}$；</p> <p>13. 加热源干燥技术：高效环形卤素灯；</p> <p>14. 加热过程：快速；</p> | 台 | 1 |
| 31 | 茶叶筛分机 | <p>一、技术参数：</p> <p>1. 筛盘回旋幅度：$\geq 60\text{mm}$；</p> <p>2. 自控转数精度：$N+0.50$ (N 为预置转数)；</p> <p>3. 功率:60W；</p> | 台 | 1 |
| 32 | 半自动凯氏定氮仪 | <p>一、设备用途：</p> <p>1. 用于检测食品、药品、谷物、农业、水产品、乳制品、化工、土壤、植物、肥料、动物饲料、烟草、环境监测等样品中全氮和蛋白质含量的分析以及其它挥发性组分的分析；</p> <p>二、功能参数：</p> <p>2.1 仪器配置：自动凯氏定氮仪，含蒸馏系统、软件系统；</p> <p>2.2 采用国家标准的凯氏定氮方法：浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收法；</p> <p>2.3 检测范围：0.1~240mgN；</p> <p>2.4 回收率$\geq 99.5\%$ (1~240mgN)；</p> <p>2.5 重复性误差：RSD$\leq 0.5\%$ (1~240mgN)；</p> <p>2.6 测定样品重量：固体$\leq 6\text{g}$，液体$\leq 16\text{ml}$；</p> <p>2.7 操作界面：内置高分标率彩页液晶显示屏，中文操作界面，可实时监测和显示实验过程；</p> <p>2.8 提供具有自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏、全自动故障检测等功能，提供承诺函；采用自动淋洗控制系统，实现智能化出液管路淋洗，保证样品的高回收率和结果的准确性；</p> <p>2.9 蒸馏时间：0—60min 连续可调；</p> <p>2.10 具备冷凝水流量检测功能，冷凝充分，保证回收率；</p> <p>2.11 防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子材质；</p> <p>2.12 具备安全门自动监测及消化管在位检测功能；</p> <p>2.13 具有紧急停止操作功能，保证实验安全；</p> <p>2.14 具有故障自动检测及声光报警系统智能化设计。</p> <p>三、石墨消解仪参数：</p> <p>3.1 消化能力：≥ 20 个样品；</p> <p>3.2 加热方式：采用红外一体式加热及高纯石墨传导；</p> <p>3.3 控温方式：PID 控温；嵌入式软件控温技术；</p> <p>3.4 可存储 10 组消解方法；</p> <p>3.5 控温范围：室温+5℃~450℃ (从室温到 400℃≤ 25 分钟)；</p> <p>3.6 升温计时方式：消解开始计时或达至设定温度计时两种可选；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|----------|---|---|---|
| | | <p>3.7 隔热方式：陶瓷及风道隔热；</p> <p>3.8 控温精度：±1℃；</p> <p>3.9 消化管容量：≥300ml（满容量水，20℃）；</p> <p>3.10 表面外壳需喷涂特氟龙涂层，防止消解过程中产生的酸气或酸液对仪器的腐蚀；</p> <p>3.11 自动检测加热单元工作故障并可判断出故障模块，便于维护；</p> <p>3.12 具备过压、过流、过热报警，故障自动报警功能；</p> <p>3.13 具备导流槽结构，防止酸液腐蚀仪器；</p> <p>3.14 石墨表面处理方式：要求采用气相沉积技术，防止石墨高温氧化；</p> <p>四、配置：</p> <p>4.1 凯氏定氮仪主机：1 台；</p> <p>4.2 石墨消解仪主机：1 台；</p> <p>4.3 消化管：≥20 只；</p> <p>4.4 消化管架：1 个；</p> | | |
| 33 | 全自动平行浓缩仪 | <p>一、工作条件：</p> <p>二、1.1 工作环境温度：10~40℃；</p> <p>三、1.2 湿度：20~80%；</p> <p>四、1.3 电源：单相 200~240V, 50/60Hz；</p> <p>五、二、技术规格及要求：</p> <p>六、2.1 利用水浴均匀加热和氮吹共同作用的方式对样品进行平行浓缩；</p> <p>七、2.2 批量处理能力：可 36 个 80ml 样品同时进行浓缩；</p> <p>八、2.3 浓缩管体积：10ml~80ml，可兼容多种不同规格浓缩管，并有多种试管支架可选；</p> <p>九、2.4 浓缩过程中，氮吹针可随液面自动匀速下降，可通过软件对针位移速度进行直接的设定，垂直移动距离≥150mm，全程保持最佳距离，提高浓缩效率，节约氮气；</p> <p>十、2.5 氮吹针升降模式可选择：手动控制升降或自动升降；</p> <p>十一、2.6 气体压力大小仪器根据软件设定自动调节，除了气源处的减压阀，仪器使用无任何需要手动调节的压力阀；</p> <p>十二、2.7 每排氮气通道仪可单独控制，每个通道的气流由比例调节阀进行自动分配，出气口气流大小有软件直接设定，气流大小不受开启通道数的影响；</p> <p>十三、2.8 氮吹针可在主机待机关机的情况下，无任何工具的协助下手动整排快速拔除拆卸，无需拆卸任何螺母等固定结构，方便清洗和更换；</p> <p>十四、2.9 可独立控制的氮气通道数量：≥6 通道，通道均为独立开关阀，可更精细切换不同的浓缩样品数量，在样品数量不同时的有效减少人为操作，节约氮气消耗；</p> <p>十五、2.10 可视玻璃窗设计，用户可随时观察浓缩状态，浓缩仪前部开窗控制并具有照明功能，浓缩过程可视，无须拿出杯子后观察是否浓缩到期待体积的繁琐操作；</p> <p>十六、2.11 可与全自动固相萃取仪共用样品架，实现样品前处理步骤的完美连接，大大提高前处理的效率；</p> <p>十七、2.12 具有单独的氮吹至近干模块，可外置独立的手持气路用于手动对样进行近干操作；</p> <p>十八、2.13 加热模块采用电动抽屉方式，方便进行试管架或试管的拿取或更换；</p> <p>十九、2.13.1 水浴方式加热，导热效率高、均匀，浓缩速度快；</p> <p>二十、2.13.2 控温方式：PID；控温精度：±0.1℃；控温范围：室温~90℃；</p> <p>二十一、2.14 样品架与加热模块分体式设计，可不拆卸任何部件的情况下手动进行样品架的更换，直接切换 60 位 80ml 样品架和 60 位 20ml 样品架，浓缩位数不变；</p> <p>二十二、2.15 浓缩过程中具有锁定功能：浓缩时抽屉自动关闭实现锁定功能，暂停或结束时抽屉可自动打开，氮吹针可自动升降或复位；</p> <p>二十三、2.16 具有压力超限报警等功能，并自动切断气流，方便安全；</p> <p>二十四、2.17 操作系统：触控屏内置在主机正面中间位置，无需占用其他台面空间；</p> <p>二十五、2.18 运行过程中，显示面板实时显示浓缩时间、气压、温度、氮吹针追随速度等参数信息，并可以实时更改；</p> <p>二十六、2.19 可储存方法条目数≥110 条，所有参数方法一键保存、调用，开机后即可运行；</p> <p>二十七、三、仪器配置：</p> <p>二十八、3.1 全自动平行浓缩仪主机 1 台；</p> <p>二十九、3.2 针座模组（6 位）6 套；</p> <p>三十、3.360 位 20ml 样品架 1 套；</p> <p>三十一、3.460 位 80ml 样品架 1 套；</p> <p>三十二、3.5 氮吹针堵头（100 个/包）1 包；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|-----------|--|---|----|
| | | 三十三、3.6 近千模组 1 套； 三十四、3.7 内置控制软件 1 套； | | |
| 34 | 高速冷冻离心机 | 一、技术参数： 1. 最高转速： $\geq 18500\text{r}/\text{min}$ ； 2. 最大相对离心力： $\geq 23797\times g$ ； 3. 最大容量： $\geq 100\text{ml}\times 4$ ； 4. 转速精度： $\pm 10\text{r}/\text{min}$ ； 5. 时间设置范围： $1\text{min}\sim 99\text{h}59\text{min}$ ； 6. 温度设置范围： $-20\sim 40^{\circ}\text{C}$ ； 7. 温度控制精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ； 8. 压塑机：高性能压塑机，环保制冷剂 R134a； 9. 整机噪音： $\leq 65\text{dB (A)}$ ； 二、配置要求： 1. 主机 1 台 2. 带角转子 6*50ml； | 台 | 1 |
| 35 | 红绿茶审评杯碗套装 | 一、配置参数： 1. 锯齿口审评杯碗：1 盒； 2. 茶叶叶底盘（密胺）：1 个； 3. 茶叶审评盘（密胺）：1 个； 4. 计时器：1 个； 5. 网匙（304 不锈钢）1 个； 6. 品茶小杯：2 个； 7. 迷你电子秤：1 个； | 套 | 10 |
| 36 | 干评台 | 一、技术参数： 1. 尺寸： $\geq 1800*600*800\text{mm}$ ； 2. 双层； 3. 台面黑色亚光复合板材，框架碳钢； | 张 | 1 |
| 37 | 湿评台 | 一、技术参数： 1. 尺寸： $\geq 1800*600*800\text{mm}$ ； 2. 双层； 3. 台面白色防水聚乙板材，配下水器和下水管，框架碳钢； | 张 | 1 |
| 38 | 微波消解仪 | 一、适用范围： 用于 UV-Vis、AAS、AFS、ICP、ICP-MS 等仪器的快速样品消解处理，广泛应用于食品、药品、环境、化工、农产品、化妆品等样品的前处理； 二、技术参数要求： 2.1 采用非脉冲自动变频控制技术，仪器可自动调节微波输出，微波最大输出功率 $\geq 1000\text{W}$ ； 2.2 炉腔 316L 不锈钢材质，炉腔体积 $\geq 36\text{L}$ ，多层特氟龙涂层； 2.3 弹出式缓冲安全防爆炉门，采用双重锁定自检系统，提供高强度的防爆能力的同时防止腔内微波泄露；炉门开启方式为侧开，非顶部开门或下开式方式； 2.4 炉腔配备大功率排风系统，风量可根据实验进程自动调整，各种反应可在通风、安全且易于观察的环境下长时间连续进行； 2.5 温度监控系统：采用非接触式底部红外全罐温度监控系统，测温范围 $\geq 60\sim 400^{\circ}\text{C}$ ，控制精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；同时可选配插入式光纤温度监控系统，测量范围不小于 $0^{\circ}\text{C}\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，控温精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ； 2.6 压力监控系统：采用高精度压力传感器压力监控系统：控压范围： $0\sim 12\text{MPa}$ ，显示精度 $\pm 0.01\text{MPa}$ ；须承诺提供高精度压力监控系统，全罐压力监控系统，实时异常监控系统三套系统，提供承诺函；同时具备全罐压力监控系统，实时监控每个消解罐内压力，超压自动泄压，限压值连续可调；仪器应具备实时异常监控系统，反应罐出现异常时自动报警并切断微波，确保仪器安全运行；主机内置灯光识别系统，可通过灯光变化反馈实验进程； 2.7 外罐：采用宇航复合纤维材料防爆外罐，外罐耐压 $\geq 20\text{Mpa}$ ，而非 PEEK 或者陶瓷材料，且外罐整体喷涂特氟龙涂层，耐腐蚀、支持水洗易于清洁； 2.8 内罐：TFM 材料，容积 $\geq 100\text{mL}$ ，带有识别编码无需手写；内罐、盖子应采用 TFM 材质，不得含有任何金属材质的零部件、可泡酸清洗，以保证实验的准确性和重复性； 2.9 主机同时兼容全密闭和自泄压消解罐，切换时只需更换全密闭和自泄压消解罐组件 | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|-------|---|---|---|
| | | <p>即可，消解罐无任何耗材或易损件；温压连接器和消解罐随转盘同方向同步 360° 旋转，无需往复旋转，旋转过程中无停顿，保证消解均匀性，并且有效降低电机负荷；</p> <p>2.10 操作系统可实现用户权限分级管理，内置应用方法库，仪器自动识别消解罐位置；温压双控，在提供精确控温的同时可设置压力控制梯度；标准控制、功率控制、爬坡控制等不同升温模式自由选择；</p> <p>2.11 配备液晶彩色触摸屏，实时显示温度、压力、时间等工作状态及温压变化，可以随时切换到曲线显示界面；内置温度、压力及微波功率校准程序，用户可自行对仪器做定期维护校准；</p> <p>2.12 支持消解/萃取/合成工作模式切换，可选配高灵敏度溶剂监控系统，能够实时监测腔内溶剂泄漏，有效消除萃取/合成实验过程的安全隐患；</p> <p>三、配置要求：</p> <p>3.1 微波消解仪主机（含软件操作系统和排风系统）1 台；</p> <p>3.2 非接触式红外全罐测温系统 1 套；</p> <p>3.3 高精度压力监控系统 1 套；</p> <p>3.4 全罐压力监控系统 1 套；</p> <p>3.5 实时异常监控系统 1 套；</p> <p>3.6 消解转子系统 1 套，包含超高压消解罐（含外罐、内罐、罐盖、罐架等）6 套；</p> <p>3.7 辅助工具及专用工具包 1 套；</p> | | |
| 39 | 刀式研磨仪 | <p>一、主要功能</p> <p>二、1. 可设置存储至少 30 组研磨数据；</p> <p>2. 可进行干磨、湿磨、冷冻研磨；</p> <p>3. 彩色 LED 触控屏幕；</p> <p>4. 采用双层 4 片刀片设计，样品研磨更充分；</p> <p>5. 磁力锁设计，方便高效，保证操作安全；</p> <p>6. 带溢流渠的重力顶盖，适合研磨含水份较高的果蔬类样品，研磨过程中水分会经过溢流渠回流到研磨桶的底部；</p> <p>7. 样品类型：干性、软性、弹性、纤维性、中硬性、含水、含油、含脂等；</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1. 运行转速：500—4000rpm；</p> <p>2. 进样尺寸：≤130mm；</p> <p>3. 出样尺寸：≤300um；</p> <p>4. 转刀材质：不锈钢、可定制钛制刀头；</p> <p>5. 样品处理量：可根据顶盖压缩体积 2~5L；</p> <p>6. 运行时间：0~9999s 可调；</p> | 台 | 1 |

| 40、检验检测机构资质认定评审（CMA） | | | | | |
|----------------------|------------|-------------------|----|----|----|
| 序号 | 服务内容 | 工作内容 | 单位 | 数量 | |
| 1 | 检测中心管理体系建立 | 质量手册、程序文件、作业指导书编制 | 套 | 1 | |
| 2 | 设备、人员档案建立 | 档案资料 | 套 | 1 | |
| 3 | 仪器设备校准 | 分析及前处理设备检定校准 | 项 | 1 | |
| 4 | 资质评审 | 现场评审 | 项 | 1 | |
| 41、低值易耗品采购 | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 三角烧杯 | 150ml | 个 | 10 | |
| 2 | 三角烧杯 | 250ml | 个 | 10 | |
| 3 | 烧杯 | 250ml | 个 | 20 | |
| 4 | 烧杯 | 50mL | 个 | 20 | |
| 5 | 烧杯 | 100mL | 个 | 20 | |
| 6 | 烧杯 | 500mL | 个 | 20 | |
| 7 | 烧杯 | 1000mL | 个 | 20 | |
| 8 | 烧杯 | 2000ml | 个 | 10 | |
| 9 | 白色玻璃容量瓶 | 10mL | 个 | 20 | |
| 10 | 白色玻璃容量瓶 | 25mL | 个 | 20 | |
| 11 | 白色玻璃容量瓶 | 50mL | 个 | 20 | |
| 12 | 白色玻璃容量瓶 | 100mL | 个 | 20 | |
| 13 | 白色玻璃容量瓶 | 250ml | 个 | 20 | |
| 14 | 白色玻璃容量瓶 | 500ml | 个 | 20 | |
| 15 | 白色玻璃容量瓶 | 1000ml | 个 | 20 | |
| 16 | 棕色玻璃容量瓶 | 1000ml | 个 | 20 | |
| 17 | 棕色玻璃容量瓶 | 500mL | 个 | 20 | |
| 18 | 棕色玻璃容量瓶 | 250ml | 个 | 20 | |
| 19 | 棕色玻璃容量瓶 | 100ml | 个 | 20 | |
| 20 | 棕色玻璃容量瓶 | 50ml | 个 | 20 | |
| 21 | 棕色玻璃容量瓶 | 10mL | 个 | 20 | |
| 22 | 棕色玻璃容量瓶 | 25mL | 个 | 20 | |
| 23 | 棕色塑料试剂瓶 | 250mL | 个 | 5 | |
| 24 | 棕色塑料试剂瓶 | 500mL | 个 | 10 | |
| 25 | 白色塑料试剂瓶 | 250mL | 个 | 5 | |
| 26 | 白色塑料试剂瓶 | 500mL | 个 | 10 | |
| 27 | 量筒 | 10ml | 个 | 2 | |
| 28 | 量筒 | 25ml | 个 | 10 | |
| 29 | 量筒 | 50ml | 个 | 10 | |
| 30 | 量筒 | 100mL | 个 | 10 | |
| 31 | 量筒 | 250mL | 个 | 10 | |
| 32 | 量筒 | 500mL | 个 | 5 | |
| 33 | 量筒 | 1000mL | 个 | 5 | |
| 34 | 塑料量筒 | 250ml | 个 | 5 | |

| | | | | | |
|----|------------|-------------|---|----|--|
| 35 | 塑料量筒 | 500ml | 个 | 5 | |
| 36 | 塑料量筒 | 1000ml | 个 | 5 | |
| 37 | 塑料量筒 | 100mL | 个 | 5 | |
| 38 | 比色管 | 10ml12支/盒 | 盒 | 10 | |
| 39 | 比色管 | 25ml12支/盒 | 盒 | 10 | |
| 40 | 比色管 | 50ml12支/盒 | 盒 | 20 | |
| 41 | 比色管架 | 10ml | 个 | 5 | |
| 42 | 比色管架 | 25ml | 个 | 5 | |
| 43 | 比色管架 | 50ml | 个 | 5 | |
| 44 | 定量滤纸 | 12.5cm（慢） | 盒 | 10 | |
| 45 | 定量滤纸 | 12.5cm（中） | 盒 | 10 | |
| 46 | 定量滤纸 | 12.5cm（快） | 盒 | 10 | |
| 47 | 定性滤纸 | 12.5cm（慢） | 盒 | 10 | |
| 48 | 定性滤纸 | 12.5cm（中） | 盒 | 10 | |
| 49 | 定性滤纸 | 12.5cm（快） | 盒 | 10 | |
| 50 | 称量纸 | 100mm×100mm | 盒 | 2 | |
| 51 | 刻度移液管 | 1ml | 支 | 10 | |
| 52 | 刻度移液管 | 2ml | 支 | 10 | |
| 53 | 刻度移液管 | 3ml | 支 | 10 | |
| 54 | 刻度移液管 | 5ml | 支 | 10 | |
| 55 | 刻度移液管 | 10ml | 支 | 10 | |
| 56 | 刻度移液管 | 15ml | 支 | 10 | |
| 57 | 刻度移液管 | 25ml | 支 | 10 | |
| 58 | 刻度移液管 | 50ml | 支 | 10 | |
| 59 | 有机玻璃圆形移液管架 | 28孔 | 个 | 4 | |
| 60 | 白色玻璃广口试剂瓶 | 500ml | 个 | 20 | |
| 61 | 白色玻璃广口试剂瓶 | 1000ml | 个 | 20 | |
| 62 | 白色玻璃广口试剂瓶 | 250ml | 个 | 10 | |
| 63 | 棕色玻璃广口试剂瓶 | 1000ml | 个 | 10 | |
| 64 | 棕色玻璃广口试剂瓶 | 500ml | 个 | 10 | |
| 65 | 棕色玻璃广口试剂瓶 | 250ml | 个 | 10 | |
| 66 | 白色玻璃细口试剂瓶 | 1000ml | 个 | 10 | |
| 67 | 白色玻璃细口试剂瓶 | 500ml | 个 | 10 | |
| 68 | 白色玻璃细口试剂瓶 | 250ml | 个 | 10 | |
| 69 | 白色玻璃细口试剂瓶 | 125ml | 个 | 10 | |
| 70 | 棕色玻璃细口试剂瓶 | 1000ml | 个 | 10 | |
| 71 | 棕色玻璃细口试剂瓶 | 500ml | 个 | 10 | |
| 72 | 棕色玻璃细口试剂瓶 | 250ml | 个 | 10 | |
| 73 | 棕色玻璃细口试剂瓶 | 125ml | 个 | 10 | |
| 74 | 白色玻璃滴瓶 | 60ml | 个 | 10 | |
| 75 | 棕色玻璃滴瓶 | 60ml | 个 | 10 | |
| 76 | 漏斗 | 小 | 个 | 10 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|--------------|---|----|--|
| 77 | 漏斗 | 中 | 个 | 10 | |
| 78 | 漏斗 | 大 | 个 | 10 | |
| 79 | 玻璃棒 | 细 | 支 | 20 | |
| 80 | 洗瓶 | 500ml | 个 | 15 | |
| 81 | 蒸发皿 | 150ml | 个 | 5 | |
| 82 | 长袖白大褂 | 大号、加大号 | 件 | 10 | |
| 83 | 长袖白大褂 | 小号、中号 | 件 | 10 | |
| 84 | 短袖白大褂 | 小号、中号、大号 | 件 | 10 | |
| 85 | 温度计 | 0~100℃ | 支 | 8 | |
| 86 | 硅胶 | 500g | 瓶 | 10 | |
| 87 | 硅胶管 | 定制 | 米 | 50 | |
| 88 | 移液枪 | 20ul | 支 | 2 | |
| 89 | 移液枪 | 50ul | 支 | 2 | |
| 90 | 移液枪 | 100ul | 支 | 2 | |
| 91 | 移液枪 | 200ul | 支 | 2 | |
| 92 | 移液枪 | 1000ul | 支 | 2 | |
| 93 | 移液枪 | 5000ul | 支 | 2 | |
| 94 | 蒸馏装置 | 定制 | 套 | 1 | |
| 95 | 防毒面具 | 活性炭 | 个 | 8 | |
| 96 | 具塞磨口锥形瓶 | 100mL | 个 | 20 | |
| 97 | 锥形瓶 | 250mL | 个 | 20 | |
| 98 | 实验室用棉线 | 粗 | 卷 | 2 | |
| 99 | 分液漏斗 | 250mL | 个 | 20 | |
| 100 | 分液漏斗 | 500mL | 个 | 20 | |
| 101 | 封口膜 | PM996 | 卷 | 5 | |
| 102 | 透明螺纹样品瓶 | 10ml | 盒 | 3 | |
| 103 | 一次性蓝色丁腈手套 | 定制 | 盒 | 5 | |
| 104 | 毛刷 | 定制 | 把 | 10 | |
| 105 | 大口三角烧瓶 | 150ml | 个 | 10 | |
| 106 | 大口三角烧瓶 | 250ml | 个 | 10 | |
| 107 | 塑料漏斗 | 9cm | 个 | 5 | |
| 108 | 镊子 | 30ccm | 把 | 10 | |
| 109 | 透明螺纹样品瓶 | 20ml | 盒 | 1 | |
| 110 | 洗耳球 | 大 | 个 | 5 | |
| 111 | 洗耳球 | 中 | 个 | 5 | |
| 112 | 洗耳球 | 小 | 个 | 5 | |
| 113 | 干燥器 | 300mm | 个 | 5 | |
| 114 | 干燥器 | 240mm | 个 | 5 | |
| 115 | 玻璃研钵 | ∅ 120mm×60mm | 个 | 2 | |
| 116 | 坩埚 | 30ml | 个 | 20 | |
| 117 | 坩埚钳 | 12 寸 | 把 | 2 | |
| 118 | 坩埚架 | 9 孔 | 个 | 3 | |

| | | | | | |
|-----|---------|-------|---|----|--|
| 119 | 胖肚移液管 | 1ml | 支 | 10 | |
| 120 | 胖肚移液管 | 2ml | 支 | 10 | |
| 121 | 胖肚移液管 | 5ml | 支 | 10 | |
| 122 | 胖肚移液管 | 10ml | 支 | 10 | |
| 123 | 胖肚移液管 | 15ml | 支 | 10 | |
| 124 | 胖肚移液管 | 25ml | 支 | 10 | |
| 125 | 棕色酸式滴定管 | 50ml | 根 | 4 | |
| 126 | 棕色酸式滴定管 | 25ml | 根 | 4 | |
| 127 | 白色酸式滴定管 | 50ml | 根 | 4 | |
| 128 | 白色酸式滴定管 | 25ml | 根 | 4 | |
| 129 | 棕色碱式滴定管 | 50ml | 根 | 4 | |
| 130 | 棕色碱式滴定管 | 25ml | 根 | 4 | |
| 131 | 白色碱式滴定管 | 50ml | 根 | 4 | |
| 132 | 白色碱式滴定管 | 25ml | 根 | 4 | |
| 133 | 铁架台 | 台面、铁杆 | 套 | 5 | |
| 134 | 化学药品 | / | 批 | 1 | |
| 135 | 标准样品 | / | 批 | 1 | |

商务要求

| 序号 | 商务条款 | 商务实质性要求 |
|----|---------|---|
| 1 | 供货时间及地点 | 供货时间：采购合同签订后270日内完成交货、安装调试及CMA资质认证服务。 供货地点：普安县茶业发展中心（具体要求）。 |
| 2 | 售后服务 | 1、设备两年质保服务。 2、响应时间：接到电话后半小时响应，仪器故障要求12小时内应答，24小时形成解决方案。 |
| 3 | 培训 | 1、供应商须派专业人员在现场进行安装，并对采购方人员进行养护和维修等培训。 2、内容包括设备操作应用及维护保养知识，直到用户能正常使用和维护设备。 |
| 4 | 付款方式 | 中标供应商按照采购人要求完成供货、安装调试、CMA资质认证服务，采购人按照项目进度支付合同款，具体以合同约定为准。如因产品不能满足招标文件要求、质量存在问题，则采购方有权不支付任何费用，造成的一切经济损失完全由中标供应商承担，同时保留进一步追究法律责任的权利。（注：如果中标人为中小型企业，付款方式按照中华人民共和国国务院令第728号《保障中小企业款项支付条例》相关规定支付合同项目。） |
| 5 | 履约保证 | 中标供应商在签订合同前向采购人缴纳中标价总额的5%为履约保证金（缴纳形式为：自主选择以现金或支票、汇票、本票、保函等非现金形式），待合同所有条款完成后的15个工作日内一次性无息退还给中标供应商。 注：若中标供应商不按期供货或所供货物验收不合格将不退还中标供应商的履约保证金并依法追究法律责任。 |
| 6 | 供货验收 | 技术人员在最终用户方现场协同用户一起进行验收，直至产品验收合格，出具验收报告，经最终用户同意签字才正式交付用户使用。 |
| 7 | 其他 | 1、中标人负责所需 CMA 资质认证评审过程中的评审、人工、差旅等费用。 2、中标候选人公示期满后，中标人于中标通知书送达之日起10个工作日内组织对所投设备进行功能性验证。验证内容包括技术参数符合性、服务标准达标性及安全性能测试等核心指标，功能性验证结束并经采购人确认后项目采购进入实施阶段。若发现中标人存在虚假应标行为，取消其中标资格，并依法追究其法律责任。 |

评标办法

本项目采用综合评分法进行评审。