

申请人的资格要求：

1、一般资格要求：

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，

（一）具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的营业执照）

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供 2019 或 2020 年任意一年度经审计的财务报告，附审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表及其附注；新成立不满一年的公司可提供银行资信证明。）

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（自行书面承诺）

（四）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：依法缴纳税收具体要求：（提供 2020 年 1 月至今任意一个月的缴纳增值税或营业税或企业所得税的凭据或依法免缴税费的证明材料）；社会保障资金具体要求：（提供 2020 年 1 月至今任意一个月缴纳社会保险的凭据：专用收据或社会保险缴纳清单或加盖收款银行专用章的银行收款凭证或免缴证明）证明材料。

（五）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；（自行书面承诺）

（六）本项目不接受联合体。

（七）法律、行政法规规定的其他条件。

2、特殊资格要求

需提供仪器设备的授权委托书原件或彩色复印件。

开标评标时投标供应商需提供以下原件：

（1）工商营业执照副本；

（2）税务登记证；（“三证合一”可不提供）

（3）组织机构代码证；（“三证合一”可不提供）

（4）法定代表人身份证或委托代理人持授权委托书及代理人身份证；

（5）检察机关出具的无行贿犯罪记录告知函或“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn），政府采购严重违法失信行为记录名单（<http://www.ccg.gov.cn/search/cr/>）查询的信用记录情况（对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动，如查询结果显示“没查到您要的信息”，视为没有上述三类不良

信用记录。) 查询截止时间：项目报名时间开始至开标前；信用信息查询记录和证据留存方式：投标人提供查询记录截图（制作于标书内）；

(6) 提供仪器设备的授权委托书原件或彩色复印件。

采购项目清单、技术参数及要求

一、采购项目编号：YLZB2021TR/33 号

二、采购项目类别：货物类

三、基本要求：供应商所提供的产品须完全符合采购人的采购项目技术规格、参数及要求，且应根据本企业的情况，对本次采购活动的售后服务进行承诺。

四、采购项目采购清单及参数要求：

2021 年药品检验检测仪器设备采购清单

编号	名称	数量
1	原子吸收分光光度计（进口）	1 套
2	微波消解仪（进口）	1 套
3	全自动均质器	1 套
4	高通量真空平行浓缩仪	1 套

一、原子吸收分光光度计参数

1. 系统要求：原装进口火焰/石墨炉一体化主机，原子化方式自动切换。
- ★2. 光学系统：光学双光束（火焰分析）/电子双光束（石墨炉分析）自动切换
- ★2.1 测定波长：185~900nm
- 2.2 光栅刻线数： ≥ 1800 lines/mm
- 2.3 谱带宽：多档（ ≥ 4 ）自动切换
- 2.4 波长设定：全自动检索，自动波长扫描
- 2.5 波长准确度： $\leq \pm 0.2$ nm
- 2.6 波长重现性： $\leq \pm 0.1$ nm
- 2.7 分辨率：0.1nm
- 2.8 灯安装数： ≥ 6 灯座，可 2 灯同时点亮（1 灯预热）
- 2.9 检测器：光电倍增器（短波段）和光电二极管（长波段）自动切换
- 2.10 原子化部的切换：燃烧器/石墨炉简单快速自动切换
- ★3. 背景校正：至少具备高速自吸收（BGC-SR），高速氘灯法（BGC-D2）两种

背景校正方法，且两种扣背景方法均可用于火焰分析，又可用于石墨炉分析，其中高速自吸收法的自吸收频率不低于 100Hz，高速氘灯法的氘灯频率不低于 1000Hz

4. 火焰分析系统

4.1 燃烧头型式：空冷预混合型

4.2 燃烧头：缝长 $\geq 10\text{cm}$ ，全钛金属材料，耐高盐耐腐蚀，带识别密码

4.3 雾化器：高效雾化器，聚四氟乙烯制喷嘴，Pt-Ir 毛细管

4.4 燃烧头位置调整：能自动调节上下前后位置

4.5 气体控制：最佳燃气流量自动检索

4.6 撞击球：可在点火状态下进行外部调节和优化最佳位置

4.7 安全系统：安全点火熄火程序；通过压力监视器防止回火；防止火焰意外熄灭时未燃烧的燃气泄露，防止误用燃烧器头，停电时自动熄火，软件支持安全检查，装置安全机构的自诊断功能。

4.8 点火方式：自动点火

★4.9 元素检测指标：检出限（火焰分析）： $2\mu\text{g/ml}$ Cu 溶液产生 0.32 Abs 的吸光度，Cu 的检出限： $\leq 0.004\mu\text{g/ml}$

5. 石墨炉系统

5.1 加热控制方式： 400°C 以上开始光控方式。

5.2 数字式电流控制（具有自动温度校正功能）

5.3 灰化、原子化：数字式光控方式

5.4 加热温度范围：室温 $\sim 3,000^\circ\text{C}$

5.5 升温速率：最大升温速度 $>3,000^\circ\text{C}/\text{秒}$

5.6 内气流量： $0\sim 1.50\text{L}/\text{min}$ ， $0.01\text{L}/\text{min}$ 可调

5.7 安全措施：冷却水流量监视器，气体压力监视器，防止电流过载装置（遮断器和光传感器的双重确认），石墨炉区域冷却确认

5.8 灵敏度值：Pb 的检出限： 0.05ppb

★6. 自动进样装置：一台自动进样器主机即可用于火焰分析也可用于石墨炉分析。

6.1 功能：原点检测功能；自动清洗功能；稀释功能；试剂添加功能，自诊断功能；随机编排

6.2 最大样品个数：试剂 ≥ 8 个 样品 60 个（都可以随机编排）

6.3 进样量： $2\sim 90\ \mu\text{l}$

6.4 重现性： $1\% \text{ R. S. D}$ ($20\ \mu\text{l}$ 时)

6.5 交叉污染：清洗口 0.00001 以下 混合口 0.00001 以下

7. 软件

全自动仪器及附件控制，自动优化操作参数，QC(质量控制)功能，自检和自诊断功能，软件需符合 FDA CFR PART 11 等相关国际认证。

8. 数据处理

8.1 参数设定：模块方式

8.2 测定方式：火焰吸收法、火焰微量进样调法、石墨炉法

8.3 浓度变换方式：火焰吸收法（可选择一次、二次、三次式），标准加入法（一次式），简化标准加入

8.4 基线校正：用峰高、峰面积方式选择处理的基线漂移自动校正

8.5 灵敏度漂移校正：根据灵敏度监视进行自动工作曲线校正功能

9. 配置：

9.1 火焰、石墨炉主机 1 套

9.2 火焰、石墨炉自动进样装置 1 套

9.2 进口氢化物发生器 1 套

9.4 高密石墨管 10 个

9.5 热解涂层石墨管 10 个

9.6 品牌电脑 打印机 1 套

10. 附件：

10.1 国产配套空气压缩机：1 套

10.2 国产配套循冷却循环水：1 套

10.3 国产配套元素灯：Cu, Hg, Cd, As, Pb 各 1 支

注：气源自备

11. 技术资料

11.1 中文或英文设备操作手册、安装手册、维护维修说明书或服务手册 1 份；

11.2 中文或英文设备安装、调试、验收规范 1 份；

11.3 出厂检验证证书、合格证、权威性检验报告和产品生产许可证；

12. 技术培训及售后服务

12.1 安装调试：由卖方负责派人负责设备的现场安装和调试，按合同规定的时间交货、安装、调试、验收完毕。在设备的安装、调试、试运行期间，卖方安装调试人员一切费用自理。

12.2 培训

12.2.1 现场培训：卖方在设备的安装、调试、验收完毕后即进行现场培训直至买方基本掌握运行操作、维修保养技术。

12.2.2 专门培训：卖方应就设备的安装、检验、调试、使用和维护等培训买方 2 名技术人员，直到买方参训人员全部掌握运行操作、维修保养技术，并能达到正确检修、维护、排除一般故障为止。买方参训人员的培训费用（资料、培训教师报酬等食宿除外）由卖方承担。培训方式：技术培训、操作培训。培训地点：由买卖双方确定在卖方产品国内专业的技术中心。培训时间与参训人员：由买方确定参训人员，买卖双方商定时间。

12.3 质保与维修

★12.3.1 质量保证期：整机验收合格后 12 个月。

12.3.2 维修：供货厂商在贵州当地至少有常驻售后工程师 6 名以上，提供工程师名单和联系电话、办公地点、办公地点固定售后维修电话。应在质保期内提供免费上门维修服务，并进行终身维护。要求卖方在设备寿命期内以不高于投标价格的价格保证备品备件并长期提供技术咨询服务。卖方在接到用户要求对所购仪器进行维修通知时，应在 24 小时内给予明确的解决措施；如需卖方派员，则应在 48 小时内（不计路途时间）派出专门维修人员到现场维修。

二、微波消解仪

1、用途：用于各种样品的消解和萃取。

2、工作条件

2.1 环境温度：0~50℃；

2.2 适用电源：220V（AC），50HZ；

2.3 微波发射频率：2450MHz；

3、技术指标

3.1 硬件部分

3.1.1 采用工业级双磁控管微波控制技术，微波输出功率 $\geq 1900W$ 。

★3.1.2 微波发射方式脉冲和非脉冲可选（需提供图片或材料佐证），并有微波功率曲线予以证实（安装验收时现场确认）。磁控管终身保修。满功率工作时，微波泄漏量 $\leq 0.05mW/cm^2$ （提供国际标准检测方法 & 数据，现场检测），以避免对人体的辐射伤害。

3.1.3 多维微波能量输出，“微波散射器技术”和 Power enable 能量最大化技术结合，以保证腔体内能量分布均匀和微波能量最优化。

★3.1.4 大微波消解腔体，腔体容积 $\geq 70L$ ，腔体尺寸 $\geq 43(W) \times 40(D) \times 41(H)$ cm。

3.1.5 腔体内具有多层 PTFE 涂层，具有 ≥ 5 年的防腐质量保证。

3.1.6 不锈钢自吸式门体采用专利的“自密闭”技术，可自吸式关闭，有效防爆、防微波泄露作用，具有自动平移泻压功能，遇到意外误操作可自动迅速向外平移，解除隐患后能自动恢复原状。

3.1.7 自动落锁系统，当微波工作时，门自动锁闭，门打开时，微波自动切断，防止被随意打开，开门软件控制。

3.1.8 内置可调节大流量排风系统，确保消解和冷却时精确控制冷却速率，流量 $\geq 6 m^3/min$ ，风道内置且抗腐蚀。

3.1.9 多功能操作平台，可以扩展为微波有/无溶剂萃取，开放式消解，MHP，高温熔融，合成，微波-UV 消解等。

3.1.10 彩色微型高级摄像系统，内置针孔 PTFE 防腐蚀保护摄像头避免各种酸腐蚀，实时观察腔体内转子及传感器等情况。并有防爆窗观察系统，双重监控，全方位安全保障。

3.1.11 全罐定位系统，精确控制并显示所有消解罐的位置，监测所有消解罐，并准确显示所有消解罐位置 and 对应温度。

3.2 温度/压力控制系统

3.2.1 采用先进的 PID 控制技术，微波功率自动连续调整。

3.2.2 配置高精度红外温度控制系统，只需一个红外温度传感器即可显示和控制所有测量样品的温度，以避免两个或多个传感器之间的误差，控温范围：0~350℃，样品控温精度： $\pm 1^\circ\text{C}$ ，控温响应时间 ≤ 1 秒，要求能在控制终端上显示控温精度。并且可控制显示最高温度、平均温度、最低温度的消解罐。

3.2.3 非接触式全罐压力控制系统，当消解罐内压力发生意外时，能自动切断微波功率输出，停止加热反应。当压力回到正常时，能自动启动微波输出功率，确保消解实验继续正常运行。

3.3 控制终端

3.3.1 触摸式智能控制终端，高分辨率彩色显示，大屏幕直观易操作。可远距离在线控制微波消解系统的所有操作。

3.3.2 图标式菜单，一键操作，智能消解，内存 1000 种以上的应用方法。

3.3.3 可在线控制和修改所有的反应参数，能在线精确显示微波功率曲线。

3.3.4 具有智能程序升温、梯度升温功能，实时精确显示反应罐内的温度曲线。

3.3.5 控制终端表面经特殊防腐处理，适合前处理室使用。

3.3.6 全自动消解罐识别系统，根据用户消解样品的数量和消解罐类型，全自动调节微波输出功率大小，确保每次试验的重现性。

3.3.7 全自动过温保护系统，当消解罐内温度高于设定温度时，全自动识别并自动切断微波输出，确保操作安全。当消解温度回归正常时，自动识别并启动，全自动消解罐识别系统。保证样品消解不会中断重做。

3.3.8 微波消解过程中平均功率计算功能，为新方法的建立提供足够依据。

3.3.9 多语言操作界面，含全中文操作界面。

3.4 MAXI-44 高压高通量消解罐

★3.4.1 高温/高压样品消解罐，每个消解罐均有“弹性泄压阀”主动泻压保护技术，泄压后不影响样品继续消解，无防爆膜、密封圈等耗材，泄压过程无任何消耗件。

3.4.2 样品消解罐最高耐压： $\geq 120\text{bar}$ (1800psi)；

3.4.3 样品消解罐最高耐温： $\geq 330^\circ\text{C}$ ；

3.4.4 样品消解罐体积： $\geq 80\text{ml}$ ；

3.4.5 样品消解罐和盖子的材料：PTFE-TFM；

3.4.6 保护外罐材质：复合石英纤维 PEEKK 材料，不吸收任何溶剂和气体，遇水、酸或溶剂不会发生形变。

★3.4.7 同时处理的反应罐数：24 个，不换转子可升级至同时处理 44 个样品，且内罐体积 $\geq 80\text{mL}$ 。

3.4.8 消解后转子支持原位普通风冷，强制风冷或水冷三种冷却方式。

3.4.9 消解罐工作方式连续 360° 同向旋转及往复旋转两种方式，确保受热均

匀。

4、配置清单

4.1 带全套安全设施的全不锈钢主机	1 套
4.2 高精度罐内温度控制系统	1 套
4.3 全罐压力控制系统	1 套
4.4 高清摄像视频系统	1 套
4.5 成套标准高压样品消解罐转子 外罐、盖子等全套组件)	1 套 (含 44 位转子, 24 个 \geq 80mL 内
4.6 控制终端 (含中文控制软件)	1 套
4.7 配套用 48 位赶酸器	1 套

5、售后服务

5.1 仪器安装验收后提供免费一年质保, 生产厂家或国内总代理商在贵阳需设有办事处, 提供贵阳办事处地址、联系人及联系电话等证明材料并加盖公章。

5.2 生产厂家或国内总代理商售后服务需获得 ISO9001 质量管理体系认证, 提供证明材料并加盖公章。

三、全自动均质器

一、仪器用途: 广泛用于动物组织、生物样品、食品、药品、化妆品, 如: 肉、鱼、蔬菜、饼干、水果、烟草等的均质处理, 特别适用于农兽残检测样品的提取, 速度快、节约人力等。

二、参数要求

1、最大样品批次处理量: 32 个

2、样品管体积: 10ml~200mL, 可以满足客户各种均质需求

3、电子控制转速, 均质速度: 3000-25000 rpm

★4、无线 Wifi 连接, PAD 操作, 图形化界面, 操作简单, 可编辑并储存上百条均质程序, 包括均质速度、时间、清洗模式等, 提供操作界面实拍图

★5、仪器主要部件电机为德国 IKA T18 均质器, 均质速度可以通过控制软件设定, 而不是在均质器电机上去调节, 提供电机装在仪器上面的实拍图、能看到均质器电机的仪器整体图及厂家声明

6、可选管架规格: 200mL*8 孔、175mL*8 孔、120mL*8 孔、100mL*16 孔、50mL*16 孔、15mL*32 孔、10mL*32 孔

★7、管架材质可选: 铝合金、塑料, 提供实拍图

8、可选带冰浴样品架, 使得你的样品可以在低温条件进行操作, 提供样品架实拍图并解说

9、机械刀头可选: 10×108mm、19×204mm

★10、专利的均质器刀头清洗装置, 动态喷淋清洗以保证清洗效果

★11、独立的刀头清洗槽, 包括三种清洗方式, 有机溶剂、水和超声波清洗; 客户可以根据需要选择是用哪种清洗方式进行清洗及设定清洗时间等, 且清洗槽都

具备自动上液和自动排放功能，无需人工操作，有机和水分开排放及上液，提供侧面排液及进液管路排布实拍图并解释

★12、有机溶剂清洗，可实现清洗液重复使用，实用次数可以根据需要进行设定，提供仪器操作界面图并解释

13、均质过程中刀头上下移动以增强均质效果，刀头上下移动距离仪器会根据样品量和样品管规格自动进行调整，提供操作界面图并说明

14、转盘式样品盘在刀头从均质位转到清洗位过程中同时随着转动，以减少交叉污染的可能

15、仪器安全性：仪器有自动保护功能，如实际转速与设定转速相差太大时（过慢或者过快时）仪器会自动停机，并报警；样品过载或马达过热致温度上升时，仪器会自动调整并报警，以提高实验的安全性

★16. 运行过程中，显示面板可以显示均质速度、总的程序运行剩余时间、工作位置等实时信息，并且可以随时暂停或者停止现有工作，提供操作界面实拍图并指出各参数

★17、所有的动作都是在一个密闭的系统里面，通过管连接仪器后部的排气扇可以把挥发的有机溶剂排到室外减少对实验室人员的身体毒害，并且可以节约实验室有限的通风橱空间，请提供仪器后部及正面实拍图

18、全透明塑料前门，内置 LED 灯，使得客户可以一览无余的看到均质全过程

19、仪器过 CE 认证

★20、仪器具有省级检验机构出具的检验报告。

三、配置：主机一台、通用型 19mm 平底机械刀头一把、维护工具包一套、刀头轴承一个、16 位 100ml 样品管架一个、100mL 离心管一包（40 支）、电源线一根、操作说明书一份、

四、工作条件

2.1 工作温度：10 - 40 °C

2.2 湿度：20 - 80 %

2.3 电源：单相 200-240 V, 50/60 Hz

五、质保及备件供应：保证产品为全新原厂设备；合同签订后 60 天内到货；仪器在调试通过后提供保修服务，保修期一年；在保修期内，所有服务及配件全部免费，保修期外，能更及时地为用户提供备品备件。

六、应用支持：厂家有应用研发实验室，能够为用户在均质提取的方法开发及优化方面提供支持及协助。

四、高通量真空平行浓缩仪

一、仪器用途：可用食品、环境土壤、环境水、司法检材等各种样品残留测定的

前处理，实现多样品在真空负压的状态下进行快速且平行的溶剂浓缩，挥发的有机试剂可进行回收。

二、技术参数：

1、主机模块

1.1 样品在真空负压、加热和震荡的多重作用下，进行样品浓缩，无需外接气源。

★1.2 批处理能力：同时16个260ml带定容尾管样品同时进行浓缩，可灵活切换为65ml带尾管的浓缩试管，并可在浓缩尾管内直接定容。

1.3 试管架和浓缩腔分体式设计，样品架16位320ml试管架、36位80ml试管架可选。

1.4 定容模式：时间定容或尾管隔热保护多种模式可选。

1.5 高度可视化：浓缩腔体为三面透明，容积不小于8L，试管底部无遮挡物，可直接在仪器运行过程中对样品底部的浓缩状态进行观察。

1.6 加热模块：水浴加热，温度可设定（室温~80℃），加热模块不与样品管接触，水浴进行温度传递，腔体温度均一。

1.7 仪器具备自动给排水功能：具备自动加水泵和高低液位传感器，软件界面一键操作，在加水泵的作用下进行自动加水操作；也可在排水泵的作用下进行快速排水操作，自动确定加水排水终点。

1.8 程序阶梯式控制：同一个浓缩方法中，真空度可根据触控式屏幕软件进行梯度设定，方法运行过程中自动进行真空度变换，时间范围0-99小时59分钟。

1.9 样品架上可加装冷凝回流模块，将挥发的部分气态溶剂重新冷凝在样品管壁，进而冲刷样品管，提高易挥发物质的回收率。

1.10 水平振荡转速范围：0-300 rpm

1.11 水平振荡偏心率可调范围：0~5mm

1.12 每个样品管含有独立的真空管路，避免样品间的交叉污染。

1.13 真空盖板采用耐腐蚀PFA涂层，耐腐蚀。

★1.14 真空泵速：20 L/min- 30 L/min，极限真空度 ≤ 8 mbar。真空泵后具有缓冲瓶，可实现溶剂的回收和消音功能，控制真空泵运行噪音在60 dB以下。

1.15 真空度控制精度：1-10 mbar，真空度设置精度1 mbar；

1.16 真空泵膜片为聚四氟乙烯隔膜，气体管道材料：PEEK，PTFE，玻璃，抗化学腐蚀，可自动干燥残留溶剂。

2、集成控制系统

★2.1 主机集成自控，七寸LED大屏幕进行参数显示及仪器控制，主屏幕可按设定进行温度、震荡、真空度，真空度下降梯度实时调节；

2.2 终点控制可设定，定时和尾管隔热保护(选配)、红外终点识别(选配)多种判

断模式可选择。

2.3 安全模块：内置放气阀和压力传感器，断电时可以自动放气，防止系统过压；

2.4 低液位自动报警功能，水浴样品液位较低时，提示灯红色醒目提醒，并在主界面提升液位不足报警。

2.5 程序阶梯式控制：同一个浓缩方法中，真空度可根据触控式屏幕软件进行梯度设定，方法运行过程中自动进行真空度变换，时间范围0-99小时59分钟。仪器可根据方法中真空梯度和时间自动进行平缓压力分配控制，避免过快降压造成的爆沸。

2.6 主面板内置浓缩数据库，带有至少43种溶剂的挥发设定程序，客户可根据自身实验条件进行数据存储和调用；

2.7 智能浓缩数据库查询：所有的溶剂的温度和真空可互相查询，可任意设定浓缩温度（精确到1℃），数据库自动给出对应的真空真空度建议；也可设定真空度，数据库自动给出固定真空度下对应的溶剂温度建议。

三、配置清单

3.1 真空平行浓缩仪主机，带三面观察水浴模块，加热模块，震荡模块、集成控制系统 1台

3.2 蛇形冷凝回收管 1套

3.3 真空泵 1套

3.4 冷却循环系统 1套

3.8 16位260ml样品架1套

3.9 16位真空顶盖1件

3.10 260ml玻璃试管16支

四、质保及备件供应：保证产品为全新原厂设备；合同签订后60天内到货；仪器在调试通过后提供保修服务，保修期一年；在保修期内，所有服务及配件全部免费，保修期外，能更及时地为用户提供备品备件。

五、技术服务：提供快捷、周到、规范的技术服务，仪器出现故障时，供货或服务商维修人员在接到通知后24小时内响应，48小时内到现场维修。提供仪器设备详细的中文操作手册。

注：技术参数要求中带“★”项条款为重要参数，不允许作负偏离响应。投标供应商如不能提供技术参数证明材料，无论其报价是否最低都不作为第一成交候选人推荐。

评审标准

- 1、 评标办法：最低评标价法
- 2、 评审标准：满足招标文件要求且报价最低的供应商为本次项目中标供应商。
- 3、 技术参数要求中带“★”项条款为重要参数，不允许作负偏离响应。投标供应商如不能提供技术参数证明材料，无论其报价是否最低都不作为第一成交候选人推荐。