

第五章 招标项目技术、商务和其他要求

前提：本章中标注“★”的条款为实质性要求，投标人应全部满足，未响应或不满足按无效投标处理。

一、项目概述

本项目共计 1 个采购包，拟确定中标人 1 名。

二、采购内容清单

序号	设备名称	★数量 (单位) 实质性要求	所属行业	是否允许进口 产品
1	紫外-可见分光光度计	4 台	工业	/
2	十万分之一天平	2 台	工业	/
3	万分之一天平	4 台	工业	/
4	旋转蒸发器	2 台	工业	/
5	循环水真空泵	2 台	工业	/
6	水浴锅	2 台	工业	/
7	生物安全柜	1 台	工业	/
8	Franz 扩散池	1 套	工业	/
9	FLP 流化床制粒包衣机	1 台	工业	/
10	荧光分光光度计	1 台	工业	/
11	光学显微镜	2 台	工业	/
12	探头超声仪	1 台	工业	/
13	水分测定仪	2 台	工业	/
14	微波真空干燥箱	1 台	工业	/
15	紫外分光光度计	1 台	工业	/
16	拉丝封口机	2 台	工业	/
17	摇摆制粒机	1 台	工业	/
18	手摇式单冲压片机	2 台	工业	/
19	1.5T 单冲压片机	2 台	工业	/
20	滴丸机	1 台	工业	/
21	蠕动泵	4 台	工业	/
22	制冰机	1 台	工业	/
23	冷冻离心机 10ml 离心转 子	1 个	工业	/

24	组织均质器破碎仪	1 台	工业	/
25	WB 回旋振荡器	1 台	工业	/
26	阿贝折光仪	2 台	工业	/
27	马弗炉	1 台	工业	/
28	微波消解仪	1 台	工业	/
29	蒸发光检测器	1 台	工业	/
30	全自动脑立体定位仪	1 台	工业	/

1.核心产品为：荧光分光光度计、微波消解仪；

2.强制采购节能产品：无；

3.优先采购节能产品：无；

4.优先采购环境标志产品：无；

5.优先采购无线局域网产品：无；

注：（1）依据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）文件，上述根据采购的产品（标的名称）予以认定；

（2）表格中“/”符号，表示“否”。

三、技术服务要求

序号	货物名称 (标的名称)	★配置清单 (实质性要求)	技术参数
1	紫外-可见分光光度计	1. 主机×1 2. 电源线×1 3. 主机说明书×1 4. 1cm 玻璃比色皿×4 5. 1cm 石英比色皿×2 6. 装箱单/合格证×1 防尘罩×1	1. 仪器采用不低于 128×64 位点阵液晶显示器，可直接显示标准曲线和测试数据，主机可存储测试数据。 2. 设计独特的光学系统、≥1200 条/mm 光栅和进口接收器确保仪器有良好的性能指标。 3. 自动波长校准、自动波长设定、自动切换光源，自动控制氙灯和钨灯的开关，实时监控灯的点亮时间。 4. 宽大的样品室，可容纳 5-100mm 各种规格的比色皿。 5. 薄膜按键。 6. 后期购买 Mapada 的扫描分析软件，可实现

			<p>标准曲线、等功能。</p> <p>7. 波长范围：200nm-1000nm。</p> <p>8. 波长准确度：≤1nm。</p> <p>9. 光谱带宽：≤4nm。</p> <p>10. 波长重复性：≤0.5nm。</p> <p>11. 杂散光：≤0.2%T@220nm 340nm。</p> <p>12. 光度准确度：≤0.5%T。</p> <p>13. 光度重复性：≤0.2%T。</p> <p>14. 稳定性：≤0.002A/h @500nm。</p> <p>15. 工作方式：T、A、C、E。</p> <p>16. 显示范围：0-200%T, -0.3-3A。</p>
2	十万分之一天平	主机×1	<p>1. 校准方式：全自动内部校准。</p> <p>2. 称量范围：0~210g/51g。</p> <p>3. 分度值：0.1mg/0.01mg。</p> <p>4. 最小称量值：1mg。</p> <p>5. 重复性误差：≤0.1mg/0.05mg。</p>
3	万分之一天平	主机×1	<p>1. 校准方式：外部校准。</p> <p>2. 称量范围：0~220g。</p> <p>3. 分度值：0.1mg/0.01mg。</p> <p>4. 最小称量值：0.2mg。</p> <p>5. 重复性误差：≤0.2mg。</p>
4	旋转蒸发器	<p>1. 主机主×1</p> <p>2. 加热锅×1</p> <p>3. 冷却器×1</p> <p>4. S35 球磨口收集瓶 500ml ×1</p> <p>5. 24#旋转(茄形)瓶 250ml ×1</p>	<p>1. 主机：手动，自动两用上下升降 0~150mm。</p> <p>2. 蒸发能力：0~21ml/min</p> <p>3. 设备真空度：内部真空可达 399.9Pa~10mbar</p> <p>4. 转速：数显转速. 旋钮式无级调速 0~150 转/分。</p> <p>5. 加热锅：一次成型 SUS 材料、4L 特氟隆复合锅 φ22×11.5cm 耐腐蚀，加热快,易清洗；</p>

			<p>配透明防护罩、保温、节能、防爆、防溅、防污染。</p> <p>6. 温度:自动控温,数字显示 水浴:室温~99℃ (±1℃)。</p> <p>7. 冷却器:立式,一体化球磨口冷凝管(冷却面积 0.15m²) 拆卸方便,冷却速度快。</p> <p>8. 加料器:阀门式加料管套接四氟乙烯管和挡水流圈。</p> <p>9. 密封圈:采用聚四氟真空密封垫与玻璃导管紧密结合。</p> <p>10. 容量范围:25ml~2000ml。</p>
5	循环水真空泵	主机×1	<p>1. 最大真空度: ≤0.098Mpa。</p> <p>2. 单头抽气量: ≥10L/min。</p> <p>3. 抽气头数量: ≥2。</p> <p>4. 流量: ≥60L/min。</p>
6	水浴锅	主机×1	<p>1. 控温范围: RT+5~100℃。</p> <p>2. 控温精度: ≤0.1℃。</p> <p>3. 温度波动度: ≤0.5℃。</p>
7	生物安全柜	<p>1. 主机×1</p> <p>2. 底座×1</p> <p>3. 内风机×1</p> <p>4. 送风过滤器×1</p> <p>5. 排风过滤器×1</p> <p>6. 国标插座×2</p> <p>7. 遥控器×1</p> <p>脚踏开关×1</p> <p>8. 紫外灯×1</p> <p>9. 照明灯×2</p>	<p>一、技术参数</p> <p>1、安全柜基本参数:</p> <p>(1) 分类: A2 型, 30%外排, 70%循环;</p> <p>(2) 外部尺寸 ≥ (L×D×H) 1500mm×750mm×2250mm;</p> <p>(3) 内部尺寸 ≥ (L×D×H) 1350mm ×600mm×660mm。</p> <p>(4) 台面距离地面高度: 750mm (尺寸可根据要求订制修改)</p> <p>(5) 风速: 平均下降风速: 0.33±0.025m/s; 平均吸入口风速 0.53±0.025m/s</p>

			<p>(6) 系统排风总量：$\geq 500\text{m}^3/\text{h}$</p> <p>(7) 额定功率：$\leq 1800\text{W}$（包含操作区插座负载 500W）</p> <p>(8) 噪音等级：$\leq 65\text{dB (A)}$</p> <p>(9) 照明：$\geq 1000\text{l x}$</p> <p>(10) 过滤效率：送风和排风过滤器均采用硼硅酸盐玻璃纤维材质的 ULPA 高效过滤器，对 $0.12\ \mu\text{m}$ 颗粒过滤效率 $\geq 99.9995\%$</p> <p>(11) 使用人数：1—2 人</p> <p>2、生物安全性：</p> <p>(1) 人员安全性：用碘化钾（KI）法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 1×10^5</p> <p>(2) 产品安全性：菌落数 $\leq 5\text{CFU}/\text{次}$</p> <p>(3) 交叉污染安全性：菌落数 $\leq 2\text{CFU}/\text{次}$</p>
8	Franz 扩散池	主机×1	<p>1. 透皮杯数：≥ 6 个。</p> <p>2. 接受池容积：$\geq 15\text{ml}$。</p> <p>3. 控温范围、精度：室温~40°C、$\leq 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>4. 搅拌调速 5 范围：100rpm—800rpm。</p> <p>5. 转速精度：$\leq 5\%$。</p>
9	FLP 流化床制粒包衣机	主机×1	<p>1. 低喷包衣产能要求 0.3—1.6Kg/锅，物料密度 $0.8\text{--}1.0\text{g}/\text{cm}^3$。</p> <p>2. 物料收率 $\geq 99\%$。</p> <p>3. 进风系统配备初中效，电加热，进风温度最高可达 100°C，控制精度 $\pm 2^\circ\text{C}$。</p> <p>4. 柜体具有绝热功能。</p> <p>5. 主机采用金属烧结过滤器。</p> <p>6. 配备过滤器反吹结构。</p> <p>7. 配备进风、物料温度传感器，并显示在控制屏上。</p>

			<p>8. 设备具备取样口。</p> <p>9. 干燥过程中，干燥锅密封良好，不漏粉。</p> <p>10. 干燥锅底部筛盘密实，不漏物料。</p> <p>11. 喷枪位置为顶喷</p> <p>12. 配备蠕动泵，速度可调，流量要求 2Kg/h。</p> <p>13. 雾化喷枪能够雾化压力可调节，雾化效果好。</p> <p>14. 设备采用碳钢框架，不锈钢外表面。</p> <p>15. 加热功率：$\geq 12\text{KW}$。</p> <p>16. 现场条件：供电：380V，三相四线制、压缩空气：0-0.6Mpa。</p>
10	<p>荧光分光光度计</p>	<p>1. 主机（标准配置）$\times 1$</p> <p>2. 工作站 1 套</p>	<p>1. 高灵敏度高信号噪音比，S/N 比达 100 以上。</p> <p>▲2. 光源监控补偿技术，测量结果稳定。</p> <p>▲3. 采用快速 20 位 A/D 变换技术。</p> <p>4. 采用中文视窗软件技术，数据图谱处理功能强。</p> <p>▲5. 双单色器系统结构。</p> <p>6. 工作站可直接控制主机并进行数据处理，利用鼠标按键，可进行扫描测定，数据分析，制表和记录等系列操作。</p> <p>▲7. 采用 20 比特的高速 A/D 转换器，动态范围大，能快速准确地测定试样的微小变化。</p> <p>8. 软件功能：滤波：1~4 阶导数；检索波峰；计算峰面积；连续扫描测定；样品定量分析；绘制标准曲线（1~3 次）；根据标准曲线求被测样品浓度，图谱保存及调出；图谱窗口处理；自动测定 S/N 比等。有（荧光光度计应用软件）计算机软件著作权登记证书。</p> <p>9. 打印输出：定性及定量分析的打印，屏幕图</p>

		<p>谱拷贝。</p> <p>10. 光源：150W 氙灯</p> <p>▲11. 波长范围：激发（EX）200nm~800nm； 发射（EM）200nm~800nm</p> <p>12. 狭缝：激发（EX）2nm、5nm、10nm、20nm 4 档；发射（EM）2nm、5nm、10nm、20nm、30nm、 40nm 6 档</p> <p>13. 波长示值误差：≤2nm，</p> <p>14. 波长重复性：≤0.5nm</p> <p>15. 扫描速度：特快、快、中、慢。</p> <p>16. 时间扫描：60s、300s、600s、900s、1200s、 1800s 6 档</p> <p>17. 灵敏度：6 档切换选择</p> <p>18. 响应速度：蒸馏水喇曼峰：0~98%约 2s</p> <p>19. 信号噪音比（S/N 比）：激发和发射的频带 宽为 10nm 时蒸馏水的喇曼峰 S/N 比≥100</p> <p>20. 调零方式：自动调零</p> <p>21. 工作站：性能不低于 i5 处理器、内存不小 于 8GB、硬盘不小于 512G、显示器不小于 21.5 英寸。</p>
11	光学显微镜	<p>主机（标准配 置）×1</p> <p>1. 光学系统：采用 CCIS 无限远色差校正光学 系统。</p> <p>2. 目镜：平场超大视场，高眼点 10X，双目视 度可调节，目镜视场直径≥22mm。</p> <p>3. 观察筒：铰链式三目镜筒，30° 倾斜（分光 比：100:0、20:80、0: 100 三档），可 360 度 旋转，瞳距调节范围 48-75mm。</p> <p>▲4. 多层宽带镀膜 EC-H 平场消色差物镜： 4X/N. A≥0.10, WD≥15.8mm；10X/N. A≥</p>

		<p>0.25, $WD \geq 17.4\text{mm}$; 40X/N.A ≥ 0.65, $WD \geq 0.5$; 100X oil/N.A ≥ 1.25, $WD \geq 0.15\text{mm}$。各倍率清晰范围: 4X $\geq 17.4\text{mm}$; 10X $\geq 18.0\text{mm}$; 40X $\geq 19.0\text{mm}$; 100X $\geq 19.0\text{mm}$。(提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)</p> <p>▲5. 物镜转换器: 内定位 5 孔转换器, 每个倍率物镜与转换器采用数字编码(提供实物图片证明, 加盖投标人公章), 更换物镜后无需调节灯光, 即可保障每个物镜获得最佳的照明亮度。物镜转换器定位准确性 $\leq 0.01\text{mm}$。</p> <p>▲6. 调焦机构: 粗微同轴调焦手轮, 微调 0.1mm/转, 格值 0.001mm。粗微调松紧可调, 带实时限位装置。微调用回值 $\leq 0.002\text{mm}$。(提供国家认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章)。</p> <p>7. 载物台: 矩形钢丝载物台设计确保了 x/y 方便的移动, 无齿条伸出, 避免刮伤; 面积 $\geq 180\text{mm} \times 170\text{mm}$; 行程 $\geq 80\text{mm} \times 53\text{mm}$, 工作区域有做硬质阳极氧化表面处理, 抗刮及耐化学腐蚀; 载物台右侧受 5N 作用力时, 最大位移 $\leq 0.005\text{mm}$, 撤力后不回位 $\leq 0.002\text{mm}$。</p> <p>8. 聚光镜: N.A. 0.90/0.13 消色差聚光镜, 聚光镜高度可调、中心可调, 摆进摆出式聚光镜能满足 2X-100X 物镜的使用。</p> <p>9. 照明系统: 6V/50W 柯拉照明系统, 主机可选配 100W 卤素灯和 LED 灯根据不同实验可随时更换。集光镜座带有滤色片盖, 防止显微镜移动时滤色片跌落损坏。</p>
--	--	---

		<p>10. 机器可调整至“智能感应模式”档位。用户离开显微镜 15min，机器电源会自动关闭，用户返回时，机器自动重新开启电源。</p> <p>11. 其他：整机防霉，滤色片，护眼罩，防尘罩，香柏油。可选附件：暗场、相衬、偏光、荧光、多人观察等装置。</p> <p>▲12. 摄像系统：≥1200 万像素，1/1.7 英寸靶面，像素尺寸：≥1.85 μm X1.85 μm。FPS/分辨率≥25@4000x3000，50@2048x1080；双层降噪技术，具有超高的灵敏度以及超低噪声，可用于普通明场或弱光或荧光光场显微图像的拍摄。采用 CMOS 背照式传感器的 C 接口 USB3.1 相机；采用并列 A/D 转换技术实现超低噪声、低功耗；实时 8/12 位切换，任意 ROI 尺寸，锌铝合金精密 CNC 外壳，USB3.1 接口确保高传输速率。</p> <p>▲13. 图像处理软件（需提供软件截图，加盖投标人公章）：</p> <p>图像采集：可对实时图像进行捕捉、间隔捕捉、录像。</p> <p>图像管理：对图像文件进行新建、打开、编辑、保存、打印报告及相册管理(含图像合并)等功能。</p> <p>校准与测量：校准尺度后对图像进行直线、矩形、圆、圆(3点)、椭圆、多边形、不规则多边形、角度、折线等的测量。</p> <p>读取背景：将图像背景补偿，使背景颜色一致。</p> <p>其它功能：播放录像、远程共享。可以将图片保存成专用的 SFC 格式，软件有中英文一键切</p>
--	--	--

			<p>换版本。</p> <p>▲14、投标人承诺中标后提供生产厂商针对本项目售后服务的函。（提供承诺函原件，格式自拟，加盖投标人公章）</p>
12	探头超声仪	主机×1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 超声频率：25KHz 自动追频，自适应。 2. 超声标称功率：≥650W，功率可调：0-100%，步进 10%，也可细化至步进 1%。 3. 处理量： 0.1ml-500ml。 4. 总时间可调：0.1s-9999m，脉冲间隙时间可调：0.1s-99.9s。 5. 7 英寸电阻触摸屏触控操作，时间、温度、功率及连续模式和间隙模式显示；屏幕实时显示工作参数，运行状态倒计时显示；微处理控制器设有密码保护功能，可自由编辑程序及自动记忆设定的程序；智能芯片可自动识别不同尺寸变幅杆的功能；仪器具有超电流、超电压、超温报警功能。 6. 采用 PT100 温度传感器，控制样品温度（0-200℃）。 7. 换能器采用陶瓷晶片可长时间工作不易发热，具有体积小、重量轻、性能稳定的特点方便手持模式工作。 8. 隔音箱整体尺寸：≥330×300×500mm，具备照明功能，可升级成低温循环功能。 9. 9 钛合金变幅杆标配：6mm。
13	水分测定仪	主机×1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加热技术：卤素灯(环形加热管)。 2. 干燥温度：室温-199℃。 3. 测量方式：自动/定时/手动。 4. 显示参数：温度/时间/含水量/干燥余量等

			<p>7种参数。</p> <p>5. 干燥模式：标准/快速/柔和。</p> <p>6. 显示类型：大屏幕 LCD 显示。</p> <p>7. 接口：标准 RS-232 接口。</p> <p>8. 数据存储功能：≥15 组。</p> <p>9. 操作环境：5-40℃, 湿度≤85%。</p> <p>10. 自我检测功能：标准。</p> <p>11. 样品盘尺寸：≥直径 90mm。</p>
14	微波真空干燥箱	主机×1	<p>1. 电源：380/220V/PE 50HZ。</p> <p>2. 真空度：-0.098~0 Mpa</p> <p>3. 温度：0~100℃。</p> <p>4. 料盘尺寸(mm)：≥200×200×100 1只。</p> <p>5. 真空泵功率：≥1.5KW。</p> <p>6. 设备安装功率：≥2.8KW。</p> <p>7. 微波加热功率：≥1KW×1 (0~100%闭环比例调节)。</p> <p>8. 微波频率：2450MHz。</p> <p>9. 微波泄漏量：≤5mw/cm²。</p> <p>10. 微波馈入方式：侧面馈入。</p> <p>11. 磁控管冷却方式：风冷式。</p> <p>12. 微波驱动器：智能驱动模块。</p> <p>13. 控制方式：触摸屏+PLC。</p> <p>14. 温度测量方式：非接触式远红外探头。</p> <p>15. 保护方式：马达超载保护、超温保护、状态报警提示。</p> <p>16. 使用条件：相对湿度≤80%、无腐蚀性气体、无爆炸性气体。</p> <p>17. 售后保障：24小时在线救护功能</p>
15	紫外分光光度计	<p>1. 主机×1</p> <p>2. 电源线×1</p>	<p>1. 波长范围：190nm-1100nm</p>

		3. 说明书×1 4. 1cm 玻璃比色皿×4 5. 1cm 石英比色皿×2 6. 装箱单/合格证×1 7. 防尘罩×1 8. 1cm 四联池架×1	2. 光谱带宽: ≤4nm 3. 波长准确度: ≤0.5nm (开机自动校准) 4. 波长重复性: ≤0.2nm 5. 光度准确度: ≤0.3%T 6. 光度重复性: ≤0.15%T 7. 杂散光: ≤0.05%T (220nm, 340nm 处) 8. 稳定性: ≤0.001A/h(500nm 处) 9. 显示方式: ≥128×64 位液晶显示器。 10. 工作方式: 吸光度、透过率、能量, 浓度。
16	拉丝封口机	主机×1	1. 安瓿规格: 1-2ml, 5-10ml, 20ml。 2. 产量: 不小于 3000 支/小时 (双针)。 3. 燃气类别: 城市煤气、石油液化气。 4. 电源: 380V/220V 50HZ。 5. 适用瓶高: 60-100mm。 6. 适用瓶身直径: 20-50mm。
17	摇摆制粒机	主机×1	1. 生产能力: 干粉 ≥700kg/h 湿粉 ≥330kg/h。 2. 刮粉轴直径: ≥160mm。 3. 滚筒有效长度: ≥360mm。 4. 电机功率: ≤2.2KW, 转速: ≥1440r/min。 5. 滚筒转速: ≥65r/min。
18	手摇式单冲压片机	主机×1	1. 最大压力: ≥10kn。 2. 最大压片直径: ≥12mm。 3. 最大压片厚度: ≥6mm。 4. 最大充填深度: ≥16mm。 5. 生产能力: 20-40 片/分。
19	1.5T 单冲压片机	主机×1	1. 冲模数: ≥1 付。 2. 最大压片压力: ≥15KN。 3. 最大压片直径: ≥13mm。

			<p>4. 最大充填深度：$\geq 15\text{mm}$。</p> <p>5. 最大片剂厚度：$\geq 6\text{mm}$。</p> <p>6. 生产能力：$3600\text{--}4000$ 片/时。</p>
20	滴丸机	主机 $\times 1$	<p>1. 滴丸直径：$\phi 2\text{--}5\text{mm}$。</p> <p>2. 滴丸重量：$\leq 60\text{mg}$。</p> <p>3. 加热功率：$\geq 2.5\text{kW}$。</p> <p>4. 生产能力：$\geq 60$ 粒/min。</p> <p>5. 料罐容积：$\geq 2\text{L}$。</p> <p>6. 料罐温度：$80\text{--}90^\circ\text{C}$。</p> <p>7. 冷凝介质：甲基硅油或石蜡油。</p> <p>8. 料罐保温油：40号机油。</p> <p>9. 冷凝罐温度范围：$0\text{--}10^\circ\text{C}$。</p> <p>10. 滴头数量：1-4个可选。</p>
21	蠕动泵	主机 $\times 1$	<p>1. 转速范围：$1\text{--}460\text{rpm}$ 连续可调。</p> <p>2. 转速分辨率 (rpm)：≤ 0.1。</p> <p>3. 转速稳定性：$\leq \pm 0.3\text{rpm}$。</p> <p>4. 流量 ml/min ($1\text{--}460\text{rpm}$):</p> <p>(1) 14# $0.25\sim 116$;</p> <p>(2) 25# $2\sim 1000$;</p> <p>(3) 17# $3\sim 1550$;</p> <p>(4) 18# $4\sim 2060$。</p> <p>5. 最大流体压力 (Kg/cm^2): ≥ 1.5。</p> <p>6. 样粘度 (cps): ≥ 2000。</p> <p>7. 采样温度 ($^\circ\text{C}$): $-10\text{--}100$。</p> <p>8. 工作环境温度计：$0\sim 50^\circ\text{C}$, 相对湿度$\leq 80\%$。</p> <p>9. 输液方向：正/反。</p>
22	制冰机	主机 $\times 1$	<p>1. 全不锈钢外壳。</p> <p>2. 冰形：雪花碎冰细小实用，产冰量大、可实</p>

			<p>现冰、水自动分离。</p> <p>3. 有冰满、缺水、过冷保护、故障警告显示等保护性停机功能。</p> <p>4. 箱体隔热层为无氟发泡,保温效果好。</p> <p>5. 控制系统采用微电脑,自动控制。</p> <p>6. 制冰量: $\geq 20\text{kg}/24\text{h}$。</p> <p>7. 储冰量: $\geq 4\text{kg}$。</p>
23	冷冻离心机 10ml 离心转 子	10ml 离心转子 $\times 1$	<p>1. 角转子, 最高转速: ≥ 15000 (r/min)。</p> <p>2. 最大相对离心力: $\geq 23120\text{g}$。</p> <p>3. 容量: $12 \times 10\text{ml}$。</p>
24	组织均质器 破碎仪	主机 $\times 1$	<p>1、空载转速: $\geq 1800\text{rpm}$。</p> <p>2、电池续航: $\geq 10\text{h}$。</p> <p>3、重量: $\leq 200\text{g}$。</p>
25	WB 回旋振荡 器	主机 $\times 1$	<p>1. 定时范围: $1\text{min}-15\text{min}$。</p> <p>2、转速范围: $0\text{r}/\text{min}-210\text{r}/\text{min}$。</p> <p>3、回转半径: 11mm。</p> <p>4、托盘尺寸: $\geq 210 \times 145\text{mm}$。</p> <p>5、负载能力: $\geq 500\text{g}$。</p> <p>6、旋钮式无级调速, 调节准确、快速。</p>
26	阿贝折光仪	主机 $\times 1$	<p>1. 折射率 nD: $1.3000 \sim 1.7000$ 锤度(Brix) $0 \sim 95\%$。</p> <p>2. 准确度: 折射率 $\leq nD \pm 0.0002$、锤度 \leq (Brix) 0.1%。</p> <p>3. 温度显示范围(最小示值 0.1°C): $0 \sim 50^\circ\text{C}$。</p>
27	马弗炉	主机 $\times 1$	<p>1、炉膛采用全陶瓷纤维结构, 节能 $\geq 70\%$。</p> <p>2、升温速度快, 升温速度可调节。从室温升到 $1000^\circ\text{C} \leq 30\text{min}$。</p> <p>3、外壳采用冷轧钢板制成, 表面喷塑工艺处理, 炉门采用侧开式结构, 启闭灵活, 并有开</p>

			<p>门断电装置。</p> <p>4、控制系统采用 P. I. D 智能仪表，该仪表具有自整定、温度误差修正、定时、超温报警、控温稳定性好、精度高。控制电路采用无触点，具有无噪音、可靠性能高等特点。</p> <p>5、额定功率 (KW)：≥3。</p> <p>6、额定温度 (°C)：≥1200。</p> <p>7、相数：单。</p> <p>8、空炉升温时间：≤20min。</p> <p>9、容积 (L)：≥7。</p>
28	微波消解仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微波消解仪主机×1 2. 无线温度传感系统×1 3. 专用压力传感系统×1 4. 消解内外罐（含罐盖、内塞、罐体、外罐）×24 5. 消解罐样品架×1 6. 配套赶酸器×1 7. 工具包×1 8. 排风管×1 9. 电子扭力器×1 	<p>一、技术参数</p> <p>▲1. 微波频率：2450MHz，非脉冲连续自动变频控制，0-100%功率自动连续可调，需提供实物操作图片证明及检测报告。</p> <p>2. 工业级双磁控管：微波最大输出功率≥2200W。</p> <p>▲3. 温度控制系统：采用无线可穿透红外温度传感器，而非有线连接，测温范围 0-350℃，显示精度≤0.1℃。</p> <p>4. 压力控制系统：采用安全高效的专用压力传感器，可实时监测所有消解罐内压力，测压范围 0-15Mpa，控压精度≤0.01Mpa。</p> <p>5. 多功能操作模式，可以扩展为微波萃取、微波合成等。</p> <p>6. 消解罐识别系统，根据消解样品的数量、消解罐类型以及当前温度，自动调节微波输出功率大小，降低温度波动，提高样品消解均匀性。</p> <p>▲7. 消解罐定位系统，可精确锁定消解罐放置位置，绘制消解罐温压柱形图，实时显示每一</p>

		<p>支消解罐的温度与压力，任意消解罐温度压力异常，自动报警并停止工作。（提供柱形图功能图片加盖投标人公章）</p> <p>8. 通过灯光变换给出仪器运行状态，故障灯显示时仪器停止工作，提高安全防护等级。</p> <p>9. 任意消解罐温度、压力异常仪器可自动报警并停止工作。</p> <p>10. 炉门、炉腔安全</p> <p>（1）六层钢结构安全炉门，采用缓冲浮动设计。</p> <p>（2）采用机械锁、电子锁协调配合，保证运行过程中炉门无法开启，当炉门异常开启时仪器自动切断微波停止工作。</p> <p>（3）炉腔腔体采用 316L 工业级不锈钢一体成型，炉腔喷涂≥ 6层 PFA 防腐涂层，炉腔质保终身。</p> <p>11. 操作系统</p> <p>（1）微电脑控制技术，可实现历史数据查看，数据导出导入；</p> <p>（2）电容式液晶触摸显示屏，实时显示包括：温度、压力、升温时间、恒温时间、微波功率、反应进程；</p> <p>（3）仪器内置方法库，可直接选取调用消解方案，可储存≥ 200种方法；</p> <p>▲（4）配置掌上电子扭力器，体积小巧，便于操作，用于消解罐旋拧，可设置扭力值大小；（提供电子扭力器扭力设定实物图片加盖投标人公章）</p> <p>（5）消解转子独立转盘式结构，转盘同方向同</p>
--	--	--

		<p>步旋转，无需来回旋转，旋转过程中无停顿，保证微波加热均匀性。</p> <p>12、排风及冷却系统</p> <p>▲（1）超强离心风机顶置式安装，符合热流向上运动原理，快速排出腔内高温气体，有效排出因溢罐时的废气。（提供风机顶置式安装图片加盖投标人公章）</p> <p>▲（2）炉腔内部装有两组涡轮风机，当运行完成后自动启动冷却风机，对消解罐组件进行快速散热降温，有效提高降温效率。（提供两组冷却风机安装图片加盖投标人公章）</p> <p>13. 消解罐组件</p> <p>（1）高强度 UPE 耐腐蚀转盘架，可同时装配 1-24 支消解罐；</p> <p>（2）消解罐容积$\geq 100\text{ml}$，满足大体积取样要求，可扩展多种消解模式；</p> <p>▲（3）消解外罐：高强度 PEEK 混合纤维材料，耐温$\geq 600^{\circ}\text{C}$，耐压$\geq 20\text{Mpa}$，（提供国家认可的检测机构出具检测报告复印件加盖投标人公章）；</p> <p>▲（4）消解内罐：采用进口 TFM 材料，耐温$\geq 310^{\circ}\text{C}$，耐压$\geq 6\text{MPa}$，最高工作温度$\geq 250^{\circ}\text{C}$，最高工作压力$\geq 6\text{MPa}$，（提供国家认可的检测机构出具检测报告复印件加盖投标人公章）；</p> <p>（5）自泄压消解罐，超压自动泄压，使用过程中无易损耗材，有效降低使用成本。</p> <p>14. 赶酸器</p> <p>（1）配套 24 孔专用电加热赶酸器一台，高纯石墨材料，耐酸碱腐蚀；</p>
--	--	---

			<p>(2) 温度控制：室温-250℃，用于样品消解完成后的赶酸处理；</p> <p>(3) 可设置时间温度，整机具有过压、过流、过热等多重保护。</p> <p>▲15、投标人承诺中标后提供生产厂商针对本项目售后服务的函。（提供承诺函原件，格式自拟，加盖投标人公章）</p>
29	蒸发光检测器	<p>1. 主机×1</p> <p>2. 控制软件 1套</p>	<p>一、仪器特点：</p> <p>1. 气体流量、温度全电子显示，全计算机控制。</p> <p>2. 采用布儒斯特角光阱，背景噪音要小。</p> <p>▲3. 采用不锈钢蒸发管路。</p> <p>4. 气体流量与温度调节带有自动校正功能，便于调试维护。</p> <p>5. 配有色谱工作站软件，可与其他任何 HPLC 系统联用。</p> <p>6. 尾吹载气也可加装电子流量计，控制更精确。</p> <p>7. 喷嘴需要免清洗，堵塞少。</p> <p>8. 后期可升级 20 英寸触摸屏工业电脑，适应恶劣操作环境。</p> <p>9. 可与 UV 检测器、视差折光检测器并联或者串联使用，用于天然产物分离。</p> <p>10. 可加装分流装置，用于制备色谱。</p> <p>11. 检测限低：≤pg 级。</p> <p>12. 使用 24 位 AD 转换器。</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 气体流量：电子测量与调节范围：不小于 0~5L/min，内置式数字型恒流流量计控制，不受压力变化影响，且开关控制为自动。</p>

			<p>2. 检测限：\leqpg 级（葡萄糖，直接进样）。</p> <p>3. 软件功能：具有温度控制、气体流量控制、色谱峰判定、仪器管理软件。</p> <p>▲4. 温度范围：雾化器、漂移管、检测池及出口管四区可分别独立设置控制温度，漂移管可设置$\geq 120^{\circ}\text{C}$，内置温度补偿系统。</p> <p>5. 光源：650nm 激光（标配）。</p> <p>6. 漂移管材质：不锈钢、四氟乙烯、PEEK。</p> <p>7. 检测角度：90°（标配）、120°（可选）。</p> <p>8. 雾化温度控制：分流或不分流全程恒温控制。</p> <p>9. 操作模式：双模式，根据样品的沸点不同，可自由选择不同的模式进行检测。</p> <p>▲10. 具有尾吹功能和信号自动调零功能。</p> <p>11. 喷雾压力：$\leq 150\text{psi}$。</p> <p>12. 电压范围：100~240V。</p> <p>13. 气体要求：空气或氮气。</p> <p>▲14、投标人承诺中标后提供生产厂商针对本项目售后服务的函。（提供承诺函原件，格式自拟，加盖投标人公章）</p>
30	全自动脑立体定位仪	主机（标准配置） $\times 1$	<p>▲1. 定位仪操作臂可上下、左右、前后移动$\geq 80\text{mm}$，搭配高精度丝杆，运行精度$\leq 1\mu\text{m}$。</p> <p>2. 具备自动校准功能，当长时间使用，电脑显示位置参数和定位仪读数出现偏差时，用户可以自行校准。</p> <p>3. 定位仪移动控制功能，4 种控制方式：a、PC 端软件界面箭头控制；b、PC 端输入目标坐标位置后自动移动到目标坐标；c、微操平台能精密控制定位仪运动，微操旋钮每旋转 18</p>

		<p>° 执行 1 μ m 位移；d，键盘按键控制定位仪运动。</p> <p>4. 定位仪移动具备速度调节功能，a、在 PC 端软件界面三个轴对应位置可分别输入移动速度进行调节，其中 AP 轴和 ML 轴 3 种移动速度可选：1.00mm/s、0.50mm/s、0.10mm/s，DV 轴 7 种移动速度可选 1.00mm/s、0.50mm/s、0.10mm/s、0.05mm/s、0.01mm/s、0.005mm/s、0.001mm/s；b、在微操端可通过按键对三个轴移动速度以一定步进量进行统一调节。</p> <p>5. 一键设置 Bregma/Lambda 位点，当用户使用定位仪到达 Bregma/Lambda 位点时可以标记，一键设定 Bregma/Lambda 位点。</p> <p>6. 定位仪坐标与脑图谱集成，脑图版本为小鼠第二版大鼠第六版，用户可选脑图版本，选定版本后显示脑图版本信息。</p> <p>7. 探针位置与脑图显示，当用户找到并设置 Bregma/Lambda 点后电脑界面能够显示脑图及探针所在位置，能够实时显示移动过程。</p> <p>8. 定位仪软件具备自动开颅程序，2 种形状选择：方形或圆形，长宽或直径参数（输入范围：0~20mm）及深度（输入范围：0~20mm），3 种速度选择：低速、中速、高速。</p> <p>9. 多位点程序设定，用户可手动输入或脑图谱上选择最多 ≥10 个坐标，可以选择自动运行或者信号触发后启动运行，用户可以设定定位仪到达目标点位后是否输出 TTL 信号，用户可以设定在每个位点停留时间（输入范围：00:00:00 23:59:59）。</p>
--	--	--

		<p>10. 组织移除程序，2种形状选择：方形或圆形，长宽或直径参数（输入范围：0~20mm）及深度（输入范围：0~20mm），支持≥ 2种针头规格 27G、30G，6个梯度的密度系数设置 1-6，3种速度选择：低速、中速、高速。</p> <p>11. 位置坐标存储功能，用户可手动输入或脑图谱上选择至多个坐标并命名，最多可存储≥ 10个位点。</p> <p>12. Z轴回缩功能，当用户定义 Bregma/Lambda 点之后，定位仪在执行 X、Y 方向的移动时，无论探针位于 Z 轴的任意位置，需要使探针先回缩至高于动物头骨表面 5mm 的位置，保证电机的水平方向移动不会触碰到动物的头骨。</p> <p>13. 消除功能选择，可尽量消除电机反向运动时，电机齿轮间缝隙引起的误差，用户可选择开启或关闭。</p> <p>14. 错误日志自动保存功能，方便对产品进行维护。</p> <p>15. 软件适配 win7、win10 中英文操作系统。</p> <p>16. 报警功能，实时检测，遇到故障时停止所有部件运动，PC 端弹框提示。</p> <p>17. 能够接收或输出 TTL 信号，例如接收 TTL 信号触发全自动脑立体定位仪按设定程序自动移动，或者到达特定位置时输出 TTL 信号。</p> <p>18. 微操控制，能够实现手柄按键对全自动脑立体定位仪上下左右前后六向控制持续按键持续移动，能调节电机移动速度，有急停按钮。</p> <p>19. 控制盒有 2 种电源指示灯，通电正常状态</p>
--	--	---

			为绿灯，异常状态为红灯。 20. 控制盒有 12V 电源接口，USB 方口与电脑通信，3 个电机接口，有丝印标识区分，BNC 接口处理 TTL 信号。
--	--	--	--

四、商务要求（实质性要求）

序号	内容	要求
1	项目完成时间	政府采购合同签订后20日内，完成货物交付和安装、调试，交付采购人验收
2	项目实施地点	西南民族大学武侯（航空港）校区敬文园5楼5层
3	售后服务期及要求	（1）售后服务期：≥12个月；其中光学显微镜售后服务期：≥3年。 （2）售后服务期内出现质量问题，投标人在接到通知后24小时响应到场，72小时完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经投标人3次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作投标人未能按时交货，采购人有权退货并追究投标人的违约责任。货到现场后由于车保管不当造成的问题，投标人亦应负责修复，但费用由采购人负担。投标人须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。
4	报价	投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，是投标人完成本项目所需的一切费用，是最终用户验收合格后的总价，包括送货上门、包装、运输、安装调试、保险、风险、所有税费、验收合格交付使用及售后服务与备用物件和招标文件规定的其它全部费用，即包干价
5	合同价款支付	项目验收合格，采购人收到中标（或成交）供应商合同总金额5%的履约保证金后支付合同全款。
6	履约验收	应严格按照《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）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收
7	保险	供应商自行运输标的物或委托承运人运输的，应为该批货物购买货物运输保险及运输工具航程保险，其损毁、灭失的风险自合同成立时起由供应商承担

五、其他要求

1.项目实施方案

投标人结合本项目采购需求编制项目实施方案，包括但不限于：

- (1) 备货及运输方案；
- (2) 安装、调试方案；
- (3) 进度保障措施；
- (4) 质量保证措施；
- (5) 安全保障措施；
- (6) 人员配置及岗位分工；
- (7) 培训方案；
- (8) 售后服务人员的配置（售后服务人员需具备现场解决问题的能力同时提供售后服务人员清单）；
- (9) 售后巡检计划；
- (10) 应急预案；