

采购需求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 采购项目概况

根据工作需要，内江市食品药品检验检测中心拟采用公开招标的方式，选择一家供应商，提供药品检验检测仪器设备一批。本次政府采购共一个包件。

3.2 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）: 3,160,000.00

采购包最高限价（元）: 3,160,000.00

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	高效液相色谱仪(PDA)	1.00	380,000.00	台	工业	是	是	否	否
2	高效液相色谱仪(UV)	1.00	420,000.00	台	工业	否	是	否	否
3	液相色谱仪(DAD)	1.00	460,000.00	台	工业	否	是	否	否
4	紫外可见分光光度计	1.00	140,000.00	台	工业	否	否	否	否

5	原子吸收光谱仪	1.00	457,500.00	台	工业	否	否	否	否
6	固相萃取仪	1.00	370,000.00	台	工业	否	否	否	否
7	平行浓缩仪	1.00	310,000.00	台	工业	否	否	否	否
8	垂直振荡器	1.00	120,000.00	台	工业	否	否	否	否
9	定氮仪	1.00	167,000.00	台	工业	否	否	否	否
10	超纯水仪	1.00	50,000.00	台	工业	否	否	否	否
11	冷冻高速离心机	1.00	40,000.00	台	工业	否	否	否	否
12	电热恒温鼓风干燥箱	2.00	13,000.00	台	工业	否	否	否	否
13	二氧化硫测定仪	1.00	68,000.00	台	工业	否	否	否	否
14	氮气发生器	1.00	75,000.00	台	工业	否	否	否	否
15	小型高速冷冻离心机	1.00	80,000.00	台	工业	否	是	否	否
16	加热恒温金属浴	1.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
17	微量离心机	1.00	6,500.00	台	工业	否	否	否	否

3.3 技术要求

采购包 1:

标的名称：高效液相色谱仪（PDA）

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	●高效液相色谱仪（PDA）	1. 主机一台（四元泵系	1. 系统控制： ▲1.1 仪器面板：支持彩色液晶触控屏，GUI 操作界面，液体

		<p>统)；</p> <p>2. 色谱工作站一套；</p> <p>3. 216 位自动进样器一套；</p> <p>4. 二极管阵列检测器一个；</p> <p>5. 柱温箱 一个；</p> <p>6. 脱气机 一个；</p> <p>7. 色谱柱 一根。</p>	<p>触控屏在分析过程中能显示实时色谱图信息(所投产品提供触控屏显示实时色谱图信息的截屏, 加盖电子印章)；</p> <p>1.2 工作站: 支持 GUI 操作界面；</p> <p>1.3 移动终端: 支持手机、平板电脑等智能终端, GUI 操作界面。</p> <p>2. 输液泵:</p> <p>2.1 脱气单元: 单套脱气机流路数至少 5 路: 4 路流动相+1 路清洗液(所投产品提供机器实物照片, 加盖电子印章。)；</p> <p>2.2 泵类型: 并联双柱塞, 泵腔体积: 10uL；</p> <p>2.3 脉动: < 0.1MPa (1.0mL/min , 10MPa, 水作为流动相)；</p> <p>▲2.4 流速范围: 0.0001~10 mL/min (所投产品提供软件截屏, 加盖电子印章), 验收时现场测试该条指标；</p> <p>2.5 流速准确度: ± 1% 或 ±2uL/min, 其中较大值 (0.01 ~ 2mL/min , 1 ~ 40MPa)；</p> <p>2.6 流速重现性: <0.062%RSD；</p> <p>2.7 梯度: 4 元低压梯度；</p> <p>2.8 梯度范围: 0~ 100% (0.1% 步进)；</p> <p>2.9 梯度程序: 20</p>
--	--	---	--

			<p>步；</p> <p>2.10 梯度准确度： ± 0.5%（0.1 ~ 2mL/min，1 ~ 20MPa）；</p> <p>2.11 梯度重现性： ±0.1%（1mL/min，10MPa）；</p> <p>2.12 压力范围： 50MPa（所投产品提供软件截屏，加盖电子印章）；</p> <p>2.13 梯度延迟体积：650uL。</p> <p>3. 自动进样器</p> <p>3.1 进样方式：全量进样；</p> <p>3.2 进样准确度：± 1%（50uL，N=6）；</p> <p>3.3 进样体积：0.1 ~ 100uL（可选：0.1 ~ 50uL、1 ~ 500uL、1 ~ 2, 000uL）；</p> <p>3.4 进样精度：RSD <0.20% (5.0-2000uL) RSD <0.25% (2.0-4.9uL) RSD <0.5% (1.0-1.9uL) RSD <1.0% (0.5-0.9uL)；</p> <p>3.5 残留：0.0025%（咖啡因）；</p> <p>3.6 进样周期：最小 14sec（5uL）；</p> <p>▲3.7 样品数量：1.5ml 样品位大于 210 个(所投产品提供仪器图片，加盖电子印章。);</p> <p>3.8 进样线性：</p>
--	--	--	--

			<p>>0.9999(1~100uL, 指定条件) ;</p> <p>3.9 样品盘材质: 金属材质, 利于热传导实现快速制冷;</p> <p>▲3.10 样品制冷: 4~45℃(室温不超过30℃、湿度不超过70%时, 可低至4℃) ;</p> <p>3.11 Co-injection 功能: 支持, 可简化样品处理。</p> <p>4. 柱温箱</p> <p>4.1 加热/制冷方式: 强制空气循环式;</p> <p>4.2 容量: 6根色谱柱;</p> <p>4.3 控温范围: 室温-10~90℃(验收时现场测试该条指标);</p> <p>4.4 设定范围: 4~90℃;</p> <p>4.5 控温稳定性: ±0.1℃;</p> <p>4.6 温控准确度: ±0.8℃(柱表面温度, 设定温度为50℃, 室温25℃)。</p> <p>5. PDA 检测器</p> <p>5.1 波长范围: 190~750nm;</p> <p>5.2 二极管数量: 1024;</p> <p>5.3 设备分辨率: 0.7 nm/pixel;</p> <p>5.4 波长准确度: ±1nm;</p> <p>5.5 噪音: <±3.2×10⁻⁶AU (250 nm, 参比 350 nm) ;</p> <p>5.6 漂移: 600×10⁻⁶AU/h (250</p>
--	--	--	---

				nm, 参比 350 nm) ; 5.7 采样频率: ~ 90Hz; 5.8 流通池温度可控,控温范围:19-50 ° C。(所投产品提供软件控温截屏,加盖电子印章) 6. 色谱工作站 6.1 GUI 操作界面,要求工作站基于 windows 7 系统,数据传输基于主流的网络协议,确保数据真实可靠,符合 cGMP 标准。
--	--	--	--	---

标的名称: 高效液相色谱仪 (UV)

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	高效液相色谱仪(UV)	1. 主机一台 (四元泵系统); 2. 色谱工作站一套; 3. 216 位自动进样器一套; 4. 紫外检测器一个; 5. 柱温箱一个; 6. 脱气机一个; 7. 色谱柱一根。	1、系统控制: 1.1 仪器面板: 支持彩色液晶触控屏, GUI 操作界面(所投产品提供仪器设计图片证明,加盖电子印章); 1.2 工作站: 支持 GUI 操作界面; 1.3 移动终端: 支持手机、平板电脑等智能终端, GUI 操作界面。 2、输液泵 2.1 脱气单元: 单套脱气机流路数至少 5 路: 4 路流动相+1 路清洗液(所投产品提供机器实物照片,加盖电子印章); 2.2 泵类型: 并联双柱塞, 泵腔体积: 10uL; 2.3 脉动: < 0.1MPa (1.0mL/min ,

			<p>10MPa, 水) ;</p> <p>▲2.4 流速范围: 0.0001~10 mL/min (所投产品提供软件截屏,加盖电子印章,验收时现场测试该条指标);</p> <p>2.5 流速准确度: ±1% 或 ±2uL/min;</p> <p>2.6 流速重现性: <0.062%RSD;</p> <p>2.7 梯度: 4 元低压梯度;</p> <p>2.8 梯度范围: 0~100% (0.1% 步进);</p> <p>2.9 梯度程序: 20 步;</p> <p>2.10 梯度准确度: ± 0.5% (0.1 ~ 2mL/min , 1 ~ 20MPa) ;</p> <p>2.11 梯度重现性: ±0.1% (1mL/min, 10MPa, 指定条件);</p> <p>2.12 压力范围: 50MPa (所投产品提供软件截屏,加盖电子印章);</p> <p>2.13 梯度延迟体积: 650uL。</p> <p>3、自动进样器</p> <p>3.1 进样方式: 全量进样;</p> <p>3.2 进样准确度: ±1% (50uL, N=6);</p> <p>3.3 进样体积: 0.1~100uL (可选: 0.1~50uL、1~500uL、1~2,000uL);</p> <p>3.4 进样精度: RSD <0.20% (5.0-2000uL)</p> <p style="text-align: right;">RSD</p> <p><0.25%</p>
--	--	--	---

				<p>(2.0-4.9uL)</p> <p>RSD</p> <p><0.5% (1.0-1.9uL)</p> <p>RSD</p> <p><1.0%</p> <p>(0.5-0.9uL) ;</p> <p>3.5 残留: 0.0025% (咖啡因) ;</p> <p>3.6 进样周期: 最小 14sec (5uL) ;</p> <p>3.7 样品数量: 标配 1.5ml 样品位大于 210 个(所投产品提供仪器图片, 加盖电子印章);</p> <p>3.8 进样线性: >0.9999 (1 ~ 100uL) ;</p> <p>3.9 Co-injection 功能: 支持, 可简化样品处理。</p> <p>4、柱温箱</p> <p>4.1 加热/制冷方式: 强制空气循环式;</p> <p>4.2 容量: 6 根色谱柱;</p> <p>4.3 控温范围: 室温 -10~90℃ (验收时现场测试该条指标);</p> <p>4.4 设定范围: 4~90℃;</p> <p>4.5 控温稳定性: ± 0.1℃;</p> <p>4.6 温控准确度: ± 0.8℃(柱表面温度, 设定温度为 50℃, 室温 25℃, 指定条件)。</p> <p>5、紫外检测器</p> <p>5.1 波长范围: 190 ~700nm;</p> <p>5.2 波长准确度: ± 1nm;</p>
--	--	--	--	--

				<p>5.3 波长重现性：±0.1nm；</p> <p>5.4 噪音：±2.5×10⁻⁶AU（250nm，响应 2sec，空池）；</p> <p>5.5 漂移：100×10⁻⁶AU/h（250nm）；</p> <p>5.6 双波长检测：支持（190 nm- 370 nm 或 371 nm to 700 nm 之间任意双波长）；</p> <p>5.7 线性范围：<2.5AU（5%）；</p> <p>5.8 采样频率：～100Hz；</p> <p>5.9 光源：D2 灯；</p> <p>5.10 流通池体积：12uL（10mm，TC）；</p> <p>▲5.11 流通池温度可控，控温范围：19-50° C，（所投产品提供软件控温截屏，加盖电子印章）。</p> <p>6、色谱工作站</p> <p>6.1 GUI 操作界面，要求工作站基于 windows 7 系统，数据传输基于主流的网络协议，确保数据真实可靠，符合 cGMP 标准。</p>
--	--	--	--	---

标的名称：液相色谱仪(DAD)

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	液相色谱仪 (DAD)	1. 四元泵一套； 2. 软件一套； 3. 自动进	<p>1、系统控制器</p> <p>1.1 可连接单元：溶剂输送单元：4 个；</p> <p>1.2 自动进样器：1 个，柱温箱：4 个，检测器：2 个；</p> <p>1.3 最多可连接单元：5(含溶剂输送单元)；</p> <p>1.4 操作温度范围：4~35</p>

		<p>样器 一 套； 4. 二 极管 阵列 检测 器一 套； 5. 柱 温箱 一 个； 6. 色 谱柱 一 根； 7. 溶 剂切 换阀 一 套。</p> <p>℃。 2、工作站：工作站控制。 3、输液泵 3.1 泵类型：并联双柱 塞(冲程体积 10 μL)； 3.2 物理双泵头； 3.3 流 速 范 围： 0.0001-10.0000mL/min(所 投产品提供软件截屏,加盖 电子印章)； 3.4 耐压：42Mpa； 3.5 流速精确度：≤0.065 %RSD； 3.6 混合器控温：可实现流 动相快速、稳定混合； 3.7 梯度类型：四元低压梯 度； 3.8 浓 度 梯 度 范 围： 0~100%(0.1%步进)； 3.9 自我诊断/自我恢复： 自动检测到批处理分析过 程中意外混入的气泡,自动 执行 Purge, 快速恢复至正 常分析状态； 3.10 智能流量控制功能； 3.11pH 范围：1 - 14。</p> <p>4、脱气机 ▲4.1 流路数目：单套脱气 机流路数至少 5 路：4 路流 动相+1 路清洗液（所投产 品提供机器实物照片,加盖 电子印章）； 4.2 脱气流路体积：400μL/ 每流路。</p> <p>5、自动进样器 5.1 线性：>0.9999%； 5.2 耐压：42Mpa； 5.3 进样周期：≤6.7 秒； 5.4 进样速度：4 秒； ▲5.5 样品数量：单套进 样器 160 位(1.5mL/2mL 样 品瓶)（所投产品提供实物 照片）； 5.6 样品数量扩展：最多可</p>
--	--	--

		<p>扩展至 16000 个样品；</p> <p>5.7 交叉污染： <0.0005%；</p> <p>5.9 针外润洗和进样口冲洗： 标配；</p> <p>5.10 支持多种自动前处理功能： 样品稀释、添加、混合、Co-injection 功能、自动衍生等；</p> <p>5.11 pH 值范围： 1 - 14。</p> <p>6、柱温箱</p> <p>6.1 温度控制类型：强制空气循环；</p> <p>6.2 温度控制范围： 室温 -10℃~85℃；</p> <p>6.3 色谱柱容量： 单个柱温箱内可放置 100mm×6 根；300mm×3 根；</p> <p>6.4 双重漏液传感器： 含气体和液体双重传感器。</p> <p>7、二极管阵列检测器</p> <p>7.1 光源： 氙灯和钨灯；</p> <p>7.2 二极管数量： 1024；</p> <p>7.3 波长范围： 190~800nm；</p> <p>7.4 漂移： < 0.4 × 10⁻³AU/h；</p> <p>7.5 噪音： <4.5×10⁻⁶AU；</p> <p>7.6 线性： >2.4AU；</p> <p>7.7 温度系数： < 0.3 × 10⁻³AU/℃；</p> <p>7.8 标准池： 光程： 10mm、池体积： 12 μ L、耐压： 12MPa；</p> <p>▲7.9 流通池温控： 19~50℃、1℃步进（所投产品提供软件控温截屏，加盖电子印章）；</p> <p>7.10 UV 截止功能： 内置 UV 截止滤光片（开/关可选）；</p> <p>7.11 实现共流出化合物的基线分离： 可通过 i-PDeA 智能峰解卷积功能实现；</p> <p>7.12 智能动态范围扩展功能： 可通过 i-DReC 功能实现；</p>
--	--	---

			<p>7.13 流通池 ID/光源 ID 功能：识别流通池与光源的 ID,录入数据文件与系统检查报告。</p> <p>8. 色谱工作站</p> <p>可将报告、分析结果以及所有操作日志全部汇总到一个 PDF 文件(报告集)中。具有自动峰识别功能 (i-PeakFinder)、智能峰解卷积功能 (i-PDeA)、动态范围扩展功能 (i-DReC) 功能。</p>
--	--	--	---

标的名称：紫外可见光分光光度计

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	紫外可见分光光度计	<p>1. 波长范围：190 -1,100 nm;</p> <p>2. 光谱带宽：1 nm (190 to 1,100 nm);</p> <p>3. 波长显示：0.1 nm 步进;</p> <p>4. 波长设置：0.1 nm 步进;</p> <p>5. 波长准确度：± 0.1 nm (氘灯, 656.1 nm 处), 全光谱范围 ± 0.3 nm;</p> <p>6. 波长重复性：± 0.1 nm;</p> <p>7. 波长转动速度：29,000 nm/min;</p> <p>8. 波长扫描速度：29,000 -2 nm/min;</p> <p>9. 换灯波长：根据设置波长自动执行换灯操作,可设换灯波长范围 295 - 364 nm (0.1 nm 步进);</p> <p>10. 杂散光：<0.02% (220 nm, NaI) <0.02% (340 nm , NaNO2)</p>

			<p><0.5% (198 nm , KCl);</p> <p>11. 光路系统: 双光束;</p> <p>12. 光度范围: 吸光度: -4-4 Abs, 透过率: 0%-400%;</p> <p>13. 光度准确性: ± 0.002 Abs (0.5 Abs) ± 0.004 Abs (1.0 Abs) ± 0.006 Abs (2.0 Abs) (使用 NIST930D/NIST1930 或者相同性能滤光片);</p> <p>14. 光度重复性: < ± 0.0002 Abs at 0.5 Abs <± 0.0002 Abs at 1 Abs <± 0.001 Abs at 2 Abs;</p> <p>15. 基线稳定性: <0.0003 Abs/Hr (700 nm, 光源稳定 1 小时后);</p> <p>16. 基线平坦度: < ± 0.0006 Abs (1,100 - 190 nm, 光源稳定 1 小时后);</p> <p>17. 噪声水平: <0.00005 Abs (700 nm);</p> <p>18. 光源: 碘钨灯和氙灯, 集成光源设计, 自动灯位转换;</p> <p>19. 单色器: 低杂散光光栅;</p> <p>20. 检测器: 硅光二极管;</p>
--	--	--	---

				<p>21. 软件：标配紫外软件；</p> <p>22. 显示：24-bit 彩色触摸屏幕；</p> <p>23. 支持多种语言随时切换：至少包括中文，英文，日文，西班牙语，葡萄牙语，德语，法语，俄语等；</p> <p>24. 可连接键盘，使用键盘输入方式；</p> <p>25. 可连接扫码器，自动读入样品条形码编号；</p> <p>26. 要求具备无线数据传输功能，实现计算机与测试主机之间无线数据传输；</p> <p>27. 自动唤醒及休眠功能，可进行唤醒时间和唤醒周期的设置。</p>
--	--	--	--	--

标的名称：原子吸收光谱仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	原子吸收光谱仪	<p>1. 主机一台（石墨炉、火焰自动切换）；</p> <p>2. 火焰+石墨炉+自动进样器 1套；</p> <p>3. 高密度石墨管 5只，热解石墨管 5只；</p> <p>4. 配备</p>	<p>1、测光系统</p> <p>1.1 光学系统：火焰：光学双光束 石墨炉：电子双光束 光学双光束/电子双光束自动切换，三维全反射聚焦光学系统（无透镜聚焦）；</p> <p>1.2 燃烧器/石墨炉切换：火焰/石墨炉一体机，原子化器自动切换；</p> <p>1.3 测定波长范围：185~900 nm；</p> <p>1.4 分光系统：象差校正型切尼-特纳装置；</p> <p>1.5 谱带宽：0.1, 0.2, 0.4, 0.7, 1.0,</p>

		<p>铁、锰、锌、砷、铅、铬、镉阴极灯各一支；</p> <p>5. 空压机 一台，冷却循环水装置 1 台。</p> <p>2. 0nm(6 档自动切换)；</p> <p>1. 6 光栅刻线数：1800 lines/mm；</p> <p>1. 7 检测器：高灵敏度光电倍增管；</p> <p>1. 8 基线稳定性：$\leq 0.004\text{Abs}/30\text{min}$；</p> <p>1. 9 背景校正方式：快速氘灯法 (BGC-D2) 和快速自吸收法 (BGC-SR)。火焰分析和石墨炉分析均能够对 185~900 nm 全波段进行背景校正；</p> <p>1. 10 波长准确度：$\leq \pm 0.3\text{nm}$；</p> <p>1. 11 波长重现性：$\leq 0.1\text{nm}$；</p> <p>1. 12 分辨率：0.1nm。</p> <p>2、灯</p> <p>2. 1 灯座数量：8 灯座(要求其中至少两个灯座既可用于普通空心阴极灯，也可用于高性能空心阴极灯)；</p> <p>2. 2 点灯方式：Emission, Non-BGC, BGC-SR, BGC-D2, D2；</p> <p>2. 3 点灯时间管理：可选择时间、电流\times时间两种方式；</p> <p>2. 4 灯电流：0~40 Ma。</p> <p>3、火焰分析</p> <p>3. 1 燃烧头型式：空冷预混合型；</p> <p>3. 2 燃烧头：纯钛制品，10cm 缝长；</p> <p>3. 3 喷雾器：Pt-Ir</p>
--	--	--

			<p>毛细管，特氟隆喷嘴，陶瓷制撞击球，可使用氢氟酸；</p> <p>3.4 雾化室：要求使用经处理的聚丙烯材料制，耐腐蚀，雾化效率高；</p> <p>3.5 位置调节：前后上下位置可手动调节，手动搜索最优燃烧器高度；</p> <p>3.6 气体控制：燃气流量自动设定（0.1L/min 步长），最佳气体流量自动检索。助燃气流量可手动调节；</p> <p>3.7 安全措施：气体泄露自动检查；Air-C₂H₂ 火焰优先点火；C₂H₂ 流量监视器（光传感器）；Air/N₂O 自动切换；防止易燃气体泄漏和燃烧器误使用装置；气体压力监视器，防止异常压力时的回火；瞬时停电自动检测安全熄火；排水槽水位监视器防止回火；当使用石墨炉原子化器时，具有防止误点火功能；</p> <p>3.8 灵敏度值：2 μg/mL Cu 的吸光度 ≥ 0.35Abs；</p> <p>3.9 重现性：Cu 相对标准偏差不大于 1%；</p> <p>3.10 检出限：Cu 不大于 0.0042 μg/mL。</p> <p>4. 石墨炉分析</p> <p>4.1 加热控制方式：</p>
--	--	--	---

			<p>灰化阶段开始光控方式，数字式 PID 技术防止过热；</p> <p>4.1.1 干燥：数字式电流控制(具有自动温度校正功能)；</p> <p>4.1.2 灰化：光学温度控制方法；</p> <p>4.1.3 原子化：光学温度控制方法。</p> <p>4.2 加热温度范围：室温~3,000oC；</p> <p>4.3 升温速率：最大升温速度≥3,000oC/秒；</p> <p>4.4 加热条件设定：</p> <p>4.4.1 级数：最多 20 等级；</p> <p>4.4.2 加热方式：RAMP/STEP；</p> <p>4.4.3 内气体种类：2 种，系统自动切换；</p> <p>4.4.4 灵敏度方式设定：具备高灵敏度方式设定；</p> <p>4.4.5 炉内浓缩：最多 20 次；</p> <p>4.4.6 内气流量：0 ~ 1.50L/min, 0.01L/min 可调；</p> <p>4.4.7 升温程序最优化：具备升温程序自动最优化功能。</p> <p>4.5 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；</p> <p>4.6 灵敏度值：检出限：Pb 不大于 1.0pg (即检出限不</p>
--	--	--	---

			<p>大于 0.05ng/mL, 进样量 20 μL) ;</p> <p>5、自动进样用于火焰和石墨炉分析</p> <p>▲5.1 火焰和石墨炉通用规格:一台自动进样器主机既可用于火焰分析也可用于石墨炉分析;</p> <p>5.1.1 功能: 原点检测功能;自动清洗功能;自诊断功能;随机编排;</p> <p>▲5.1.2 最大样品个数: 试剂用 8 个; 样品 60 个(都可以随机编排);</p> <p>5.1.3 样品容器: 样品容器 16mL(火焰专用试管)或 2mL(石墨炉专用样品小瓶); 试剂容器 40mL 或 20mL 溶剂容器 2000mL;</p> <p>5.1.4 喷管清洗: 溶剂排出方式(石墨炉测定时) 溶剂吸引方式(火焰测定时);</p> <p>5.1.5 清洗液瓶:2L;</p> <p>5.2 石墨炉专用规格;</p> <p>5.2.1 采样功能: 稀释功能;试剂添加功能;</p> <p>5.2.2 注射器: 250 μL;</p> <p>5.2.3 进样量: 2~90 μL;</p> <p>5.2.4 重现性: 1% R. S. D(20 μL 时);</p> <p>5.2.5 交叉污染: 清洗口 0.00001 以下, 混合口 0.00001</p>
--	--	--	--

			<p>以下；</p> <p>5.2.6 混合口清洗：溶剂排出方式，样品共洗方式；</p> <p>5.2.7 混合功能：使用混合口，可混合最大容量为 600 μ L；</p> <p>5.2.8 添加试剂数：最多 4 液体，可设定样品、试剂的进样顺序（非混合时）；</p> <p>5.2.9 自动稀释再测定：根据工作曲线对未知样品的结果进行判断。能够外延法时，根据进入工作曲线的范围自动计算稀释倍数进行稀释。不能外延法时，稀释倍数一律为 10 倍；</p> <p>6、数据处理</p> <p>6.1 软件环境：Microsoft Windows 7 Professional (32 位)；</p> <p>6.2 参数设定：通过 WizAArd 软件设置；</p> <p>6.3 测定方式：火焰吸收法，火焰微量进样调法，石墨炉法；</p> <p>6.4 浓度变换方式：工作曲线法(可选择 1 次、2 次、3 次式)标准加入法及简易标准加入法（1 次式）；</p> <p>6.5 重复测定：最多 20 次。平均值、偏差(SD)、变异系数(RSD)表示。通过指定 SD 值、RSD 值消</p>
--	--	--	--

				<p>除异常值；</p> <p>6.6 基线校正：电子双光束基线漂移校正法（石墨炉）；</p> <p>6.7 灵敏度漂移校正：根据灵敏度监视自动校正工作曲线；</p> <p>6.8 表数据处理功能：通过输入采样量、稀释因子、定容量、系数进行最终浓度计算；</p> <p>6.9 多任务功能：测试进行中能够使用文字编辑等软件；</p> <p>6.10 顺序/结果显示：MRT 工作表（MRT: Measured Results Table）。</p>
--	--	--	--	--

标的名称：固相萃取仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	固相萃取仪主机1套； 2. 表面处理进样针套件6套； 3. 高精度注射泵(已装入主机)6套； 4. 12	1. 功能要求：用于食品、药品、饮料、土壤、水样等样品提取液中痕量有机物的萃取和净化； 2. 可自动完成固相萃取的全过程（柱活化、上样、淋洗、吹干、洗脱、分步收集）； 3. 萃取通道：≥6通道，最多扩增至36通道，可同时自动处理6~36个样品，实现多通道的同时活化、同时上样、同时洗脱； 4. 连续处理样品能力：使用1ml、3ml、6ml、12ml

		<p>通阀模块 1 套；</p> <p>（已装入主机）</p> <p>6 套；</p> <p>5. 3ml 萃取套件 1 套；</p> <p>6. 6ml 萃取套件 1 套；</p> <p>7. 废液模块 1 组；</p> <p>8. 进样针内外壁清洗工作站 1 套；</p> <p>9. 溶剂瓶套件 8 套；</p> <p>10. 36 位 20ml 样品和收集套件 1 套；</p> <p>11. 36 位 80ml 样品和收集套件 1 套；</p> <p>固相萃取柱可连续自动化处理 36 个样品；</p> <p>5. 能够依靠自身机械动作自动移除免疫亲和柱盖帽，免疫亲和柱盖帽收集槽收集自动脱离的商品柱盖帽。（所投产品需要提供自动脱离柱盖帽的过程实拍图片并说明，加盖电子印章）；</p> <p>6. 主机配备 ≥ 6 组 12 通阀，溶剂管路直接连接溶剂瓶和多通阀，中间不经过取样针等结构管路固定，溶剂选择阀可进行至少 8 种溶剂、以及样品、萃取、空气、排废的切换；</p> <p>7. 6 个或以上独立高精度注射泵，流速：$0.1-100\text{mL}/\text{min}$；</p> <p>8. ≥ 8 种有机溶剂供活化、淋洗时选择，8 个溶剂通过独立管道连接溶剂选择阀，并且具有自动清洗管道功能；</p> <p>9. 固相萃取柱架由导轨自动推出仪器，仪器通过柱插杆，自动下降插入固相萃取小柱密封，并可自动顺序完成萃取柱密封；</p>
--	--	---

			<p>套；</p> <p>12. 全自动固相萃取系统工作软件 1 套；</p> <p>13. 固相萃取小柱 100 支。</p> <p>10. 萃取柱防积液技术:柱插杆底部紧贴 SPE 柱填料上方,柱插杆能够完全填充 SPE 柱填料上方的空气间隙,溶剂直接进入萃取柱填料中,不滞留在 SPE 柱塞板上方,保证设定的液体流速和体积即为液体流过 SPE 柱的流速和体积;</p> <p>11. 任意设置萃取柱的密封圈的内壁密封高度,密封圈下降高度可设定范围: 2.0cm-5.0cm。(所投产品需要提供密封圈下降高度设置的软件界面截图及不同密封位置的实拍图片并说明,加盖电子印章);</p> <p>12. 样品架,收集架, SPE 柱架都可以独立自动移动,具备自动定位的功能;</p> <p>13. 大体积样品批处理能力:样品架可自动推出仪器外部,客户仅需装载大体积上样架即可实现 1L 以上大体积水样的萃取与富集;溶剂通道数 8 种不变,样品同时处理 6 个,可连续处理 36 个的大体积水</p>
--	--	--	--

		<p>样；</p> <p>14. 具有氮气自动吹扫,在线干燥SPE柱功能。且采用单独外接氮气+三通阀切换,保证恒定流速和连续性,吹干效果好;</p> <p>15. 气压输入:最大 100psi (6.9bar); 气压输出: 0-20psi (1.4bar);</p> <p>16. 具有串柱功能,可同时放置≥72个1/3/6ml固相萃取小柱。同时确保收集体积不少于36个60ml样品;</p> <p>17. 排废模块功能:排废槽电机驱动,自动前后移动,排废槽高度高于收集瓶架,多层隔断自动位移区分废液种类,排废槽底部直接连接废液管路中间无空气接触,可将废水、废有机溶剂、其他危废分开回收处理;</p> <p>18. 具备废液排放和报警模块,废液到达所设定液面高度,自动报警,同时能够高效的对挥发性有害气体进行过滤,同时带有无接触液位检测声光报警,防止液体溢出;</p> <p>19. 独立清洗柱</p>
--	--	--

				<p>密封杆/针清洗功能：具备≥6个独立清洗位置，可对≥6个柱密封杆/针自动进行内外壁清洗，清洗后可通过独立排废泵排废，≥8种清洗溶剂可选；</p> <p>20. 紧凑化设计：整机可放入通风橱内，溶剂瓶架集合在主机上方，节约实验室空间；</p> <p>21. 基于Windows操作系统的控制软件，操作简单易懂，可实时显示工作状态；</p> <p>22. 控制软件与SPE主机通过Wifi、蓝牙等无线连接，可将其放在远离实验台位置或办公区域；</p> <p>23. 软件具有方法编辑错误智能提醒功能；</p> <p>24 全方位日志，实时监控，仪器报警智能预判，保证全程可追溯。</p>
--	--	--	--	---

标的名称：平行浓缩仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	平行浓缩仪	1. 全自动平行浓缩主机1台； 2. 三面观察水浴双层加热模	1. 利用水浴均匀加热和氮吹的方式对样品浓缩，批量处理能力：不少于80位20ml样品同时进行浓缩，也可以兼容各

		<p>组 1 套；</p> <p>3.6 位 氮吹模 组 8 套；</p> <p>4.48 位 20ml 试管架 1 套；</p> <p>5.20ml 试 管 100 个 /包 1 包；</p> <p>6.48 位 80ml 试管架 1 套；</p> <p>7.80ml 试 管 100 个 /包 1 包；</p> <p>8.近干 模组 1 套；</p> <p>9.控制 软件 1 套；</p> <p>10. 氮 气供应 模块 1 套。</p> <p>类试管类型；</p> <p>2. 浓缩管体 积 ： 10ml~100ml， 可兼容多种不 同规格浓缩 管，并有多种 试管支架可 选；</p> <p>3. 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≥ 160mm，全程保 持最佳距离， 提高浓缩效 率，节约氮气；</p> <p>4. 下降高度 提醒功能，具 备直观的下降 高度提醒功 能，无需人为 控制氮吹针下 降即可有效提 示氮吹针的下 降高度，帮助 客户快速设置 方法；</p> <p>5. 电子气流 控制：仪器使 用电气比例调 节阀对氮吹流 量进行自动控 制，仪器软件 可设置目标自 动调节氮吹针 气流大小，设 置 范 围 ： 0.0 - 3.0L/min，精</p>
--	--	---

				<p>确 到</p> <p>0.1L/min;</p> <p>6. 模块化氮吹针设计：可安装≥ 8组氮吹针通道，每组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，气流大小不受开启通道数的影响。并且可安装不同间距氮吹针适配不同样品体积；</p> <p>7. 氮吹针可在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>8. 水浴槽集成高低液位传感器和自动给排水功能，具备加水和排水的管路接口，可在控制面板上一键自动进行加水和排水操作，通过传感器自动判断加水和排水终点；</p> <p>9. 可视性：三面环绕玻璃观察设计，正面、左右侧面均可</p>
--	--	--	--	---

			<p>观察样品浓缩状态,每个面可观察面积\geq300平方厘米;</p> <p>10. 低遮挡样品架:样品架对样品试管的遮挡要尽可能少,要求样品架长边正面结构的遮挡\leq15%,短边左右侧面结构的遮挡\leq50%;</p> <p>11. 浓缩腔体自动密封:开始浓缩后氮吹模块自动下降密封水浴模组;浓缩结束后,氮吹模块自动上升与水浴模组自动分离。</p> <p>12 浓缩过程可实时显示和调节氮吹针的当前高度,可通过实体按键精确控制氮吹针移动,精确到0.1mm;</p> <p>13. 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品进行近干的操作;</p> <p>14. 具有水位超限报警,压力超限报警等功能,并自动</p>
--	--	--	---

				<p>切断气流；</p> <p>15. 水浴采用双层玻璃设计,避免在使用高温水浴时误触玻璃发生的烫伤；</p> <p>16. 具备感应防夹手功能,下降运行过程中能够提前感应碰到障碍物,一旦遇到自动停止运行,确保安全；</p> <p>17. 具备整体密封和自动排风管道功能,可外置于通风橱外,通过排风管道将氮吹产生的废气排放到通风橱内,节省通风橱空间,确保实验室的空气安全；</p> <p>18. 用一体式设计,与浓缩仪配套使用,整机集成空压机、净化除水系统、储气罐、氮气分离制备系统,采用高性能复合型常温低压中空纤维膜分离技术；</p> <p>19. 氮气流量 $\geq 120\text{L}/\text{min}$, 氮气纯度: $\geq 99.5\%$, 输出压</p>
--	--	--	--	--

				力: 80psi, 可任意调节; 20. 机内部集成 4 台无油空气压缩机, 功率 $\geq 1600W$, 无需外置, 空压机自动启停避免过度工作产生故障, 内置缓冲罐: 总容积 $\geq 45L$, 整体材质均为不锈钢。
--	--	--	--	---

标的名称: 垂直振荡器

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	垂直振荡器	1. 20 位 50ml 垂直振荡器主机 (具备 $\geq 32mm$ 幅度 1800rpm 震荡模块、 ≥ 4 段调速控制模块, 均已装入主机) 1 台; 2. 20 位 50ml 样品架 1 个; 3. 38 位 15ml 样品架 1 个。	1、基本参数: 1.1 振荡速度: 100-1800rpm 可调。(所投产品提供产品说明书并说明测试方法, 加盖电子印章); 1.2 额定最大振幅: $\geq 32mm$ 。(所投产品提供产品说明书并说明测试方法, 加盖电子印章); 1.3 样品位数: ≥ 20 位 50ml 离心管同时震荡; 1.4 振荡循环功能: 可设置连续震荡时间 1-40min 和

				<p>震荡间隔时间 1-60min, 最大循环次数 ≥ 20 循环;</p> <p>1.5 具备预约运行功能, 预约时间 ≥ 12 小时;</p> <p>1.6 梯度程序: ≥ 4 段梯度, 同一程序最大可设四段运行步骤, 包括振荡频率、研磨时间、间歇时间、循环次数、预约时间 (所投产品提供主机操作界面实拍图证明, 加盖电子印章);</p> <p>1.7 样品架规格可选: 50ml*20 位、15ml*38 位、100ml*10 位、2ml*54 位, 满足不同实验应用需求, 其他规格样品架可定制;</p> <p>1.8 最大样品位数: > 575 位;</p> <p>1.9 智能操作软件: ≥ 7 英寸彩色触摸屏, 实时显示仪器当前运行状态, 图</p>
--	--	--	--	--

				<p>形化显示和控制。方法数量：软件最大可存储 50 个方法程序；</p> <p>1.10 系统带有启动、暂停及停止按钮，具备程序记忆功能，使用者可在仪器运行过程中随时停止、随时暂停以及再次启动运行前序未完成的程序；</p> <p>1.11 可视性：可视窗\geq14 英寸玻璃视窗，腔体内自带照明，可随时观察样品处理过程（所投产品提供视窗\geq14 英寸，并且开启照明的仪器实拍图，加盖电子印章）；</p> <p>1.12 电子锁：开启保护门后，样品自动停止运行，关闭后才能正常运行，保证人员安全；</p> <p>1.13 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>1.14 样品架采用双锁杆、双螺母方式固定；</p> <p>1.15 仪器整机较小,占地面积 < 0.2 平方米,可任意放置在实验台面或矮台上进行操作,适应各种实验室场地情况。</p>
--	--	--	--	--

标的名称：定氮仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	定氮仪	<p>1. 主机 1 台；</p> <p>2. 消解仪 1 台；</p> <p>3. 排废罩 1 套；</p> <p>4. 普通消解管 40 只；</p> <p>5. 密封消化管 20 只。</p>	<p>1、设备用途： 用于检测食品、药品、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>2、功能参数： 2.1 仪器配置： 全自动凯氏定氮仪,含蒸馏系统、滴定系统、软件系统； 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、指示剂滴定终点颜色判定法； ▲2.3 蒸馏滴定一体机,不接受另配滴定器模式； 2.4 检测范围： 0.1-240mgN；</p>

				<p>2.5 回收率 \geq 99.5% (1-240mgN)；</p> <p>2.6 蒸馏时间： 0—30min 连续可调；</p> <p>2.7 重复性误差：$RSD \leq 0.5\%$ (1-240mgN)；</p> <p>2.8 滴定精度： 1.0 μL/步；</p> <p>2.9 测定样品重量：固体 $\leq 5g$ 液体 $\leq 20ml$；</p> <p>2.10 操作系统： 内置 ≥ 5.6 寸彩色液晶触摸屏，中文操作界面，可实时监测和显示实验过程；</p> <p>2.11 全自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏滴定、滴定杯和消化管全自动排空清洗、全自动故障检测、全自动溶液液位监测、全自动计算及打印结果；</p> <p>2.12 仪器采用高精度隔膜泵进行溶液的加注，最小加液量为 1mL，并且在实验过程中可补加碱液，实验操作灵活，避免试剂浪费（所投产品需提供证明文件，加盖电子印章）；</p> <p>2.13 嵌入常规检测实验方案及参数，同时用户</p>
--	--	--	--	--

			<p>可自编辑 99 种以上的实验方案，实验过程可直接调用；</p> <p>2.14 仪器内部可存储 1800 套以上的数据，电脑端无限制存储；</p> <p>2.15 蒸汽流量 50%-100%可调；</p> <p>2.16 蒸馏模式：双蒸馏模式可选；</p> <p>2.17 仪器采用颜色法进行实验结果终点判定，具备滴定颜色设置和微调功能；</p> <p>2.18 仪器实验过程中，接收杯处于密闭状态，有效避免环境中物质对实验影响；</p> <p>▲2.19 采用金属材质蒸馏发生器，具有压力传感器、温度传感器、温度保护开关、分离式液位监测等多重保护（所投产品需提供仪器实物图片复印件，加盖电子印章）；</p> <p>2.20 具备冷凝水流量和温度检测功能，冷凝充分，保证回收率；</p> <p>2.21 具备溜出液温度检测功能，避免溜出液温度过高造成氨</p>
--	--	--	---

			<p>挥发；</p> <p>2.22 防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子材质（所投产品需提供仪器实物图片，加盖电子印章）；</p> <p>2.23 滴定过程实时可见，滴定系统照明和颜色终点判定采用不同光源，减少外界光源的影响；</p> <p>2.24 采用柱塞泵式滴定系统；</p> <p>2.25 具备蒸馏边滴定功能，减少测试时间，提高测试准确性；</p> <p>2.26 具备安全门自动监测、消化管在位监测、溶液桶液位监测、接收杯溢出监测。</p> <p>3、消解仪功能参数</p> <p>3.1 处理能力：20个/批；</p> <p>3.2 控温范围：室温+5℃～450℃；</p> <p>3.3 控温精度：±1℃；</p> <p>3.4 消化管容量：300ml（满容量水，20℃）；</p> <p>3.5 加热方式：采用红外一体式加热及高纯石墨传导；</p> <p>3.6 隔热方式：要求采用陶瓷及风道隔热；</p>
--	--	--	---

			<p>3.7 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>3.8 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>3.9 可存贮：要求可存贮 500 组以上消解方法；</p> <p>3.10 采用 ≥ 5.6 寸真彩液晶显示屏，实时显示消解状态；</p> <p>3.11 具备过压、过流、过热报警，故障自动报警功能；</p> <p>3.12 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> <p>3.13 控温方式：PID 控温；嵌入式软件控温技术。</p> <p>4、消解排废罩功能参数</p> <p>4.1 PFA 密封盖废气收集罩，防腐耐温；</p> <p>4.2 自来水真空泵，保证足够负压；</p> <p>4.3 具备滴盘设计，防止消解结束酸液滴落污损实验台。</p>
--	--	--	---

标的名称：超纯水仪

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

	1	超纯水机	<p>1. 产水水量：20L/H（水温 25 ° C）；</p> <p>2. 输出水质符合 GB/T33087-2016 及 GB/T6682-2008 实验室分析用水标准；</p> <p>3. 原水有机物有效去除率：> 99%，脱盐率：≥ 99%；</p> <p>4. 输出 RO 纯水电导率 ≤ 5 μ s/cm@25° C（带温度补偿），总有机碳 TOC：< 30ppb，硅截留率：>99. 9%；</p> <p>5. 输出 UP 超纯水水质电阻率：18. 20-18. 25M Ω . cm@25° C（带温度补偿），总有机碳 TOC：< 5ppb，细菌：< 0. 1CFU/ml，颗粒：<1/ml（> 0. 22 μ m），重金属离子：< 0. 1ppb，Rna（RNae）：< 0. 005ng/ml，DNa（DNase）：< 1. 0pg/ μ l；热原内毒素：< 0. 001EU/ml；</p> <p>6. 取水流速：≤ 1L/H；</p> <p>7. 进水条件：市政自来水，压力 0. 2-0. 4Mpa（流速 ≥ 500L/H）；</p>
--	---	------	---

			<p>8. 供电条件：单相 AC 220V/50Hz；</p> <p>9. 环境条件：温度 5~40℃ 进水温度：5~35℃；</p> <p>10. 外观简洁化设计，不小于 7 寸触摸人机界面；</p> <p>11. 抛弃式耗材，便携式更换；</p> <p>12. 制水电导率在线监测，水质超标排放并报警提示；</p> <p>13. 标配容积为 15L 的 304 材质不锈钢镜面无菌水箱，水箱采用全密闭方式，并配置 0.1 微米空气过滤器，水箱内置超长寿命的杀菌紫外线 UV；</p> <p>14. 智能主控系统，全自动运行；</p> <p>15. 整机运行状态可视；</p> <p>16. 取水在线监测电导、电阻率仪；</p> <p>17. 定质取水，任意输入用水值，达标才可取用；</p> <p>18. 定量取水，多重预设选择，并可自定义输入取水量值；</p> <p>19. 多重水箱液位屏幕可视；</p> <p>20. 水箱自动定时润洗循环，无死角的水体流动</p>
--	--	--	---

			<p>来保证水箱水质；</p> <p>21. IEM 柱自动循环，确保水质稳定；</p> <p>22. 一级、三级水一体机；</p> <p>23. 集记录、操作于一体的人机界面；</p> <p>24. 185/254 双波长紫外，降低水中总有机碳 TOC；</p> <p>25. 制水在线紫外杀菌。</p>
--	--	--	---

标的名称：冷冻高速离心机

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	冷冻高速离心机	<p>1、功能特点：</p> <p>1.1 可配备多种角转子及适配器，适用于 0.2ml-100ml 离心管的高速离心；</p> <p>1.2 RFID 转子智能识别技术，无需运行即能瞬间识别出转子规格、最高转速、最大离心力、生产日期、使用情况等信息。</p> <p>1.3 采用三轴陀螺仪实时监测运行中主轴的振动状态，可以准确的检测出因漏液或装量不平衡引起的异常振动，即会主动地让机器立即停止运转，并激活不平衡报警；</p> <p>1.4 可存储 1000 个程序组，1000 条使</p>

		<p>用记录；</p> <p>1.5 除了能通过密码锁定主机外，还可以单独用密码对程序组参数进行锁定，两种功能可以单独使用互不限制；</p> <p>1.6 可设置 5 阶段离心，满足多元化实验要求；</p> <p>1.7 具有曲线显示功能，运行参数以曲线形式直观的显示在屏幕上，用以监测各参数的变化过程和稳定性；</p> <p>1.8 40 个升降速档位可调，在转速下降到 500rpm 的过程中采用曲线缓降，防止样品回荡，有效提升样品回收率；</p> <p>1.9 转速 / 离心力自动换算、同屏显示；</p> <p>1.10 内腔底部设有专用排水系统，防止冷凝水聚积；</p> <p>1.11 所有转子、转子盖均可高温高压灭菌；</p> <p>1.12 电器安全满足 EN IEC61010-2-010:2020 和 EN 61010-2-020:2017 标准，保障使用人员及设备的用电安全；</p> <p>1.13 电磁兼容满足 EN IEC 61326-1:2021 和 EN IEC</p>
--	--	---

			<p>61326-2-6:2021 标准，保证离心机使用过程中的抗干扰性，同时不会对实验室其他设备造成干扰。</p> <p>2、基本参数： 2.1 最高转速 16500 r/min； 2.2 最大离心力 24760 xg； 2.3 最大容量 6×100ml (9000rpm)； 2.4 转速精度±10 r/min； 2.5 温控精度±1℃； 2.6 温度控制范围 -20℃ ~40℃； 2.7 定时范围 1s~99H59 min59s； 2.8 噪声≤57dB (A)； 2.9 电 源 AC 220V 50HZ 15A； 2.10 功 率 1.2KW； 2.11 配 置 6*50ml 角转子、12*15ml 角转子。</p>
--	--	--	---

标的名称：电热恒温鼓风干燥箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标	
	1	电热恒温鼓风干燥箱	<p>1. 采用具有控温保护、带有定时功能的 LED 数字高亮显示微电脑温度控制器，控温精确可靠；</p> <p>2. 箱体均采用镜面不锈钢或拉丝板材料氩弧焊制作而</p>

				成,箱体外采用钢板材料; 3. 热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成。工作室温度均匀。
--	--	--	--	--

标的名称：二氧化硫测定仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	二 氧 化 硫 测 定 仪	<p>6. 二氧化硫测定仪主机 1 台;</p> <p>7. 冷水机 1 台;</p> <p>8. 1000ml 两口烧瓶 6 个;</p> <p>9. 100ml 锥形瓶 6 个;</p> <p>10. 铝合金滴定台 1 套;</p> <p>11. 标准冷凝瓶 6 个;</p> <p>12. 内置自动加酸单元 1 套;</p> <p>13. 减压阀转换接头 1 个;</p> <p>14. 磁力搅拌转子 6 个;</p> <p>15. 其他备品备件及说明书 1 套。</p>	<p>1. 用途：食品安全国家标准食品中二氧化硫的测定，满足《GB5009.34-2022》;</p> <p>2. 产品规格要求:</p> <p>2.1 可同时完成加热、蒸馏回流、冷却、氮吹控制、磁力搅拌、接收工作;</p> <p>2.2 配置落地式大功率冷水机制冷;</p> <p>2.3 加热单元：采用适合圆底烧瓶加热的碗式形状的远红外陶瓷器皿，均可单孔单控（所投产品提供实图，证明是采用碗式形状的远红外陶瓷器皿，加盖电子印章）;</p> <p>2.4 一次可做 1-6 组样品，每通道可以独立控制;</p> <p>2.5 单孔调节各样品检测单元的氮气流速，流速控制范围应在 200-2000ml/min;</p> <p>2.6 标配采用《GB5009.34-2022》中规定的标准冷凝管;</p> <p>▲2.7 接收瓶底部内置 ≥ 1 通道磁力搅拌器，通过触摸屏设定磁力搅拌速度，无需采用旋钮</p>

				<p>测定（所投产品提供操作界面证明可触屏设定磁力搅拌速度，加盖电子印章）；</p> <p>2.8 蒸馏瓶:1000ml 两口圆底瓶，消解孔采用陶瓷碗加热源，一体环绕加热；</p> <p>2.9 每个单元采用独立的转子流量计控制氮气流速；</p> <p>2.10 智能化: 内嵌液晶触屏设置，按照装置添加样品和试剂后，微沸90min后，直接用自带的滴定台滴定，操作简单，智能化程度高；</p> <p>2.11 单路加热控制方式：PID 功率控制 0-400w；</p> <p>2.13 碗式陶瓷器皿底部预留导液孔，遇到烧瓶破损导致液体流入或者意外倒入陶瓷碗，都可以通过导液孔直接流出，不会影响仪器正常运行。(所投产品提供实图，以证明碗式陶瓷器皿底部预留有导液孔，加盖电子印章)；</p> <p>▲2.14 仪器主机内置注射泵自动加酸单元，通过触屏操作精准控制每通道的加酸量，准确度<2%(所投产品提供实图，证明仪器主机有内置自动加酸单元，加盖电子印章)。</p>
--	--	--	--	--

标的名称：氮气发生器

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	氮 气 发	16. 主 机 1 台；	1. 压缩空气分离制氮，采用超细化中空纤维膜物理分离

		<p>生 器</p> <p>17. 联 机 管 路 1 套；</p> <p>18. 电 线 1 根；</p> <p>19. 备 品 备 件 1 套。</p>	<p>压缩空气得到纯净 氮气,纯物理分离, 膜组件寿命高;</p> <p>2. 专用除杂装置, 去除氮气中残留的 烃类和微量氧,保 证输出气体纯度;</p> <p>3. 氮 气 流 量 0-25L/min 可调, 输出气体纯度最高 99.9%, 露点<-40 ℃。气体输出接口: 1/4 英寸 管 内 螺 纹, 并 可 根 据 需 要 转 换;</p> <p>4. 整机采用精密电 路, 电磁阀控制气 流, 仪器运行稳定 可靠, 气体输出压 力>0.4Mpa/4bar, 压 力 稳 定 性 <0.03Mpa;</p> <p>5. 内置 5 寸液晶屏 幕, 运行参数全展 示, 全面监控仪器 运行状态。具有累 计工作时间在线提 示, 耗材更换时间 提示, 故障停机记 录, 全方位保障仪 器正常使用;</p> <p>6. 内置压缩机压缩 机, 空气处理量 >150L/min, 无需另 配空气气源。内置 压缩机电压电流检 测功能, 外部电路 异常报警功能。内 置压缩机功耗智能 分配功能, 保护压</p>
--	--	--	--

				<p>压缩机，延长整机使用寿命；</p> <p>7. 具有定时开关机功能，可查询异常关机记录；</p> <p>8. 具有自动排水功能，排水时间和排水间隔可根据运行环境设定；</p> <p>9. 具有机箱内温度监测功能，超出设定温度强制散热；</p> <p>10. 配置氮气纯度在线显示功能。选择此功能时，具有定时提醒更换氧传感器功能；</p> <p>11. 具有外控功能，可接收外部通讯信号开关机；</p> <p>12. 整机开机即可输出氮气；不锈钢储气罐，双重压力保护措施；内置两个大功率对流扇，减轻空压机负担，延长氮气发生器使用寿命；</p> <p>13. 采用底部具减震轮及锁扣设计，安放平稳无震动，内部三级隔音降噪，整体工作噪音<54dBa@1m；</p> <p>▲14. 需与实验室现有设备实现联机（所投产品验收时可现场进行联机操作演示）。</p>
--	--	--	--	--

标的名称：小型高速冷冻离心机

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	小型	1. 离心机主机一台；	1. 配置气密性黑色金属

		<p>高速 冷 冻 离 心 机</p>	<p>2. 24×1.5/2.0ml 角转子一个。</p>	<p>转子； 2. 最大离心力 \geq 21,300g； 3. 温控范围：-10 °C 至 +40 °C，并可在离心机运行期间设置； 4. 离心机具备“Fast Temp”快速制冷功能，从 21 °C 降温至 4 °C 不能超过 8 分钟； 5. 卡口式气密型金属转子盖，超静音，可以无转子盖的情况下离心； 6. 4 种不同的转子可供选择；其中 2 款为气密性角转，1 款为特殊涂层转子； 7. 离心结束后自动开盖，减少样品预热； 8. “short spin”可选择速度的短时离心功能可以快速完成瞬时离心功能； 9. rpm/rcf 设置可以相</p>
--	--	---	-----------------------------------	---

				互转换； 10. “at set rpm”定速计时功能，当离心机达到设定速度时才开始倒数计时； 11. 转子和适配器可以整体高压灭菌。
--	--	--	--	---

标的名称：加热恒温金属浴

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	加 热 恒 温 金 属 浴		1. 温度控制范围 [°C]：室温 +5-100； 2. 温度可设定范围 [°C]：15-100； 3. 温度精准度 @[20 - 45 °C] [°C]：±0.5； 4. 温度均一性@37 °C [°C]：±0.5； 5. 最大加热速率 [°C/min]：5.5； 6. 屏幕规格:TFT； 7. 最大编程数量：6段9个程序； 8. 加热功率[W]：200； 9. 时间设置范围：0min~99h59min。

标的名称：微量离心机

参数性质	序号	技术参数与性能指标		
	1	高 速 微 量 离 心 机		1. 最大转速：1000-12000rpm，步进1000rpm； 2. 最大相对离心力:6708 ×g-1.5/2ml； 3. 6596-7490 ×g-PCR8联管；

			<p>4. 转 子 容 量 : 0.5/1.5/2mL×12 0.2mL×44 PCR 管 0.2mL × 4 PCR 8 联管;</p> <p>5. 时 间 设 置 范 围 : 10s-20min;</p> <p>6. 功 率 : AC100-240V/50Hz/60Hz 40W;</p> <p>7. 噪 声: ≤58dB。</p>
--	--	--	--

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包 1:

自合同签订之日起 90 日

3.4.2 交货地点

采购包 1:

采购人指定地点

3.4.3 支付方式

采购包 1:

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包 1: 付款条件说明: 签订合同后支付预付款, 达到付款条件起 20 日, 支付合同总金额的 40.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 项目完成安装及调试, 验收合格之日起 20 日内。中标人须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料, 达到付款条件起 20 日, 支付合同总金额的 60.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包 1:

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）规定、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）规定及国家和地方相关的法律、规范及行业标准及招标文件、投标文件执行，质量严格按照中标供应商投标书及招标文件进行验收，以满足采购人的实际需求为准。

3.4.6 包装方式及运输

采购包 1:

（1）供应商须严格按照《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准(试行)》(财办库〔2020〕123号)中《商品包装政府采购需求标准(试行)》及《快递包装政府采购需求标准(试行)》规定的要求进行产品及相关快递服务的包装，并在货物到场时由采购人对包装情况进行检查，供应商在参加采购活动时针对本项内容提供承诺函。（在响应文件中提供承诺函，格式自拟）（2）供应商应当按照约定的方式交付标的物。对于包装方式没有约定或者约定不明确的，应当按照通用的方式包装;没有通用方式的，应当采取足以保护标的物且有利于节约资源，保护生态环境的包装方式。（3）本次采购的标的物需要运输，供应商在合同约定的时间内将标的物运输至合同约定地点。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和运输工具航程保险，其损毁、灭失的风险自合同成立时起由供应商承担。（4）供应商按照约定将标的物运送至采购人指定地点并完成交付的或采购人违反约定不予收取的，标的物损毁、灭失的风险由采购人承担。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

（1）质保期:不少于一年(质保期为验收合格之日起开始计算)。（2）供应商应有完善的技术支持与服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，必要的售后机具配置、具有专门固定的售后服务电话，并能提供本地化服务。（3）供应商针对本项目向采购人提供培训服务，培训内容包括设备的性能、原理、操作、保养和维护等内容，达到采购人可独立使用，培训人数和地点由采购人指定，并在培训后免费提供技术咨询服务。（4）货物经供应商 3 次维修或更换仍不能达到本合同约定的质量标准,视作供应商未能按时交货，采购人有权退货并追究供应商的违约责任。（5）供应商承诺项目全部货物的各种部件均保证齐备、充足供应，若因产品升级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，供应商承担全部赔偿责任，在交货时需向采购人提供货物常规备品备件。（6）在质保期内货物出现质量问题，供应商应在接到通知后 6 小时内到场，12 小时内完成维修。设备需更换的应在 2 个工作日内完成更换。逾期未完成维修或更换的，供应商应向采购人支付合同总价 5%的违约金；质保期内供应商负责所有因货物质量问题而产生的费用，所有服务免费。质保期满前一个月，供应商免费负责一次全面的检查、维护，并出具正式报告，如发现潜在问题，应负责排除不收取任何费用。（7）质保期内，供应商保证每年巡视维护设备不低于 4 次，每年对货物免费进行 2 次保养和安全检测。若出现质量问题和系统软件故障，由供应商免费提供维修、更换或升级发生故障的设备、产品和软件;若设备开机率 ≤ 0.95 (开机率=实际开机天数/应开机天数)则延长保修期，延长标准为(应开机天数-实际开机天数) $\times 5$ 。非因采购人过错产生的质量问题,维修、更换的费用由供应商承担。因采购人过错产生的质量问题,维修、更换的费用由采购人承担。（8）质保期届满后，设备非因采购人过错出现质量问题，供应商仍应按

前款约定上门维修或更换,相关费用由采购人承担。其他未描述保修细节按照供应商和制造厂商相关文件执行。（9）配件耗材供应:如本合同项下货物停产，供应商保证停产后的3年内对采购人的设备零配件耗材供应。如采购人需备件，供应商送达期限不得超过10天。（10）供应商需向采购人出具《售后服务承诺书》。如合同项下货物非由供应商制造，供应商应与设备制造厂家或其专业售后服务机构共同出具《售后服务承诺书》。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1:

合同履行期间,若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

3.5 其他要求

★1、交货及安装时间：（1）进口设备：合同签订后90日内完成交货、安装调试、培训及试运行，正常运行后组织验收。（2）国产设备：合同签订生效后30日内完成交货、安装调试、培训及试运行，正常运行后组织验收。★2、交货及安装地点：采购人指定地点。（1）交货地点及联系人，供应商负责办理运输和保险，将货物运抵采购人指定地点，有关运输、保险和装卸等一切相关的费用由供应商承担。（2）供应商应在货物送达到采购人指定地点七日前，向采购人提供货物卸车、清点计划(内容包括:合同号、设备名称、数量、价格、箱数、型号规格、重量和体积、拟发运的时间及其他必要的说明)，并于发运的同时通知采购人。（3）开箱清点及初步检验时双方应派人员参加。凡由于供应商对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致使合同货物遭到损坏或丢失，供应商应负责免费更换或补足，并承担由此给采购人造成的一切损失。（4）货物涉及政府采购商品包装和快递包装的，货物送达至采购人指定地点后，采购人将对供应商是否按照招标文件规定的包装要求进行验收，不符合包装要求的，采购人有权拒收并要求供应商负责免费更换，并承担由此给采购人造成的一切损失。