

## 2. 采购产品技术规格、要求和数量

序号	设备名称	技术参数要求	数量
1	超声波细胞粉碎机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中央微机集中控制；</li> <li>2. 7 寸 TFT 触摸屏显示；</li> <li>3. 超声波功率步进以 1%连续精细可调；</li> <li>4. 具有脉冲和连续工作并带有测试功能；</li> <li>5. 超声时间、间隙时间、总时间可精确到 0.1 秒；</li> <li>6. 具有过载和时间报警功能；</li> <li>7. 配备智能升降隔音箱；</li> <li>8. 隔音箱装置采用钣金、喷塑、ABS 材质，模具化设计；</li> <li>9. TC4 换能器，钛合金变幅杆；</li> <li>10. 频率：19.5-20.5KHz 功率：1800W（1%-100%）；</li> <li>11. 随机变幅杆：25mm；</li> <li>12. 配变幅杆：20,28mm；</li> <li>13. 破碎容量：50-1200ml；</li> <li>14. 占空比：0.1-99.9 %；</li> <li>15. 温度报警：0-99.9℃，防止样品过热；</li> <li>16. 电源：220/110V，50Hz/60Hz。</li> </ol>	1
2	电子天平	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程（g）：620；</li> <li>2. 可读性（g）：0.01；</li> <li>3. 重复性（g）：0.01；</li> <li>4. 线性误差（g）：0.01；</li> <li>5. 电池工作时间（小时）：120；</li> <li>6. 校准：自动外部校准，配砝码；</li> <li>7. 量程校正砝码（g）：200；</li> <li>8. 稳定时间（s）：1；</li> <li>9. 秤盘尺寸（cm）：<math>\varnothing \geq 12</math>。</li> </ol>	2
3	pH 计	范围：0-14ph，最小分辨率 0.01ph	5

4	烘箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电源电压：220V 50HZ；</li> <li>2. 加热功率：3000W；</li> <li>3. 范围：室温+10℃-300℃；</li> <li>4. 温度波动：±1℃；</li> <li>5. 内胆尺寸：600×500×750MM；</li> <li>6. 控温保护数字显示，热风循环系统由低噪音；</li> <li>7. 风机停转开关。</li> </ol>	1
5	水浴锅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 双列六孔；</li> <li>2. 控温范围（℃）：室温+5℃-100；</li> <li>3. 控温精度（℃）：±0.5；</li> <li>4. 体积：22.5L；</li> <li>5. 功率：1.5kW；</li> <li>6. 定时器 0~9999 分钟（带定时等待功能）。</li> </ol>	3
6	冻干机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用 7 寸真彩触摸液晶屏控制系统；</li> <li>2. 工业嵌入式操作系统，ARM9 核心控制电路设计，32M 内存 128M FLASH；</li> <li>3. 控制系统自动保存冻干数据，并能以实时曲线和历史曲线的形式查看。干燥室采用无色透明一次注塑成型聚碳干燥室，耐腐蚀、不易碎、无粘接、透明度高、密闭性强，可观察冻干的全过程；</li> <li>4. 真空泵与主机连接采用标准 KF 快速接头；</li> <li>5. 配置充气阀，可充干燥惰性气体；</li> <li>6. 可设定冷阱温度，低于温度设定值时开启真空泵；</li> <li>7. 多歧管压盖型；</li> <li>8. 冻干面积 (m<sup>2</sup>)：0.08；</li> <li>9. 捕水容量 (kg/批)：3；</li> <li>10. 西林瓶装瓶量：Φ12mm：560；Φ16mm：285；Φ22mm：165；</li> <li>11. 多歧管数量：8；茄形瓶数量：8；盘装溶液 (L)：</li> </ol>	1

		<p>1;</p> <p>12. 板层尺寸 (mm) : <math>\Phi 180</math>; 板层间距 (mm): 70; 板层数量 (块) : 3;</p> <p>13. 冷阱尺寸 (mm) : <math>\Phi 250 \times 150</math>;</p> <p>14. 冷阱最低温度 (<math>^{\circ}\text{C}</math>): <math>\leq -56^{\circ}\text{C}</math> (空载);</p> <p>15. 极限真空度 (Pa): <math>\leq</math> (空载);</p> <p>16. 功率 Kw (220V 50Hz) : 0.95;</p> <p>17. 环境温度 (<math>^{\circ}\text{C}</math>): <math>\leq 25</math>。</p>	
7	磁力搅拌器	<p>1. 工作电压: 220V, 50Hz;</p> <p>2. 电机功率: 20W;</p> <p>3. 搅拌器转速: 2000 转/分 连续可调, 加热电功率 500W;</p> <p>4. 数显控温, 控温范围: <math>\text{RT}+5^{\circ}\text{C}-100^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>5. 加热盘表面温度最高 <math>350^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>6. 加热板尺寸: <math>170 \times 170 \text{mm}</math>;</p> <p>7. 搅拌容量 20-1500 升;</p> <p>8. 搪瓷加热盘, 可耐高温耐腐蚀。</p>	5
8	电动搅拌器	<p>1. 无刷直流电机驱动、噪音低和免维护;</p> <p>2. 不锈钢卡头;</p> <p>3. 数显型号, 搅拌有正转、反转 正反交替互转三种模式;</p> <p>4. 允许工作时间, 支持连续运行。</p>	5
9	自动高速旋光仪	<p>1. 测量模式: 旋光度/比旋度/浓度/糖度;</p> <p>2. 预存测量方法: 30 种;</p> <p>3. 仪器光源: 发光二极管(LED) (使用时间可达 100000 小时以上)+高精度干涉滤光片;</p> <p>4. 工作波长: <math>589 \text{nm}</math> (钠 D 光谱);</p> <p>5. 测量范围: <math>\pm 90^{\circ}</math> (旋光度) <math>\pm 259^{\circ} \text{Z}</math> (糖度);</p> <p>6. 最小读数: <math>0.001^{\circ}</math> ;</p> <p>7. 相对误差: <math>\pm 0.004^{\circ}</math> ;</p>	1

		8. 重复性(标准偏差 $\delta$ ): $\leq 0.002^\circ$ ; 9. 零位重复性: $0.001^\circ$ ; 10. 样品最低透过率: 0.1%; 11. 响应速度(全量程): $8^\circ / \text{秒}$ ; 12. 测量时间: 平均 26 秒可测 6 次; 13. 温度控制: 可控温帕尔帖(内置); 14. 温度显示范围: $0-100^\circ\text{C}$ ; 15. 温度控制范围: $10-50^\circ\text{C}$ ; 16. 温控准确度: $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ; 17. 显示方式: 8 寸彩色点阵式可触摸液晶显示; 18. 校准方式: 多点自动校准; 19. 数据储存: 10000 组; ; 20. 通信接口: USB/专用打印机/U 盘; 21. 配试管: 普通型 100/200mm; 100mm 控温型; 22. 配试管: 50mm 微量型, 200mm 控温型; 23. 电源: $220\text{V} \pm 22\text{V}$ , $50\text{Hz} \pm 1\text{Hz}$ ; 24. 准确度: 符合 JJG536-2015 中 0.01 级。	
10	涡旋混匀仪	1. 电压: $220-230\text{V}$ , $50\text{Hz}$ ; 2. 功率: $60\text{W}$ ; 3. 振荡方式: 圆周; 4. 周转直径: $4\text{mm}$ ; 5. 电机输入功率: $58\text{W}$ ; 6. 电机输出功率: $10\text{W}$ ; 7. 允许连续运转时间: 100%; 8. 速度范围 : $0-2500\text{rpm}$ ; 9. 转速显示: 刻度; 10. 运行方式: 连续运转/点动; 11. 允许环境温度: $5-40^\circ\text{C}$ ; 12. 允许环境湿度: 80%。	3

11	▲空调	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三级能效及以上，制冷功率：2060W；</li> <li>2. 睡眠模式：温度自动调节；</li> <li>3. 扫风方式：上下/左右扫风；</li> <li>4. 内机最大噪音：≤47dB(A)；</li> <li>5. 外机最大噪音：≤56dB(A)；</li> <li>6. 质保期：十年质保；</li> <li>7. 制热功率：2820W；</li> <li>8. 制冷剂：R32；</li> <li>9. 制冷量≥7100W；</li> <li>10. 制热量≥9500W；</li> </ol>	2
12	蛋白纯化系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机材质：二元梯度生物惰性输液泵（PEEK）；</li> <li>2. 流速范围：0.001-25ml/，流速精度±1.2%；</li> <li><u>*3. 耐压范围：0-27.5MPa（4000psi）；</u></li> <li>4. 含自冲洗功能；</li> <li>5. 叠加流速：0.001-50ml/min；</li> <li>6. 粘度范围：0.3-10cp；RSD≤0.5%；</li> <li>7. 梯度方式：等度，线性梯度，可在线修改梯度比例；</li> <li>8. 梯度精度：±0.5%；</li> <li>9. 自动进样阀模块：三位置七口阀，可软件反控；</li> <li>10. 支持 Load/Inject/Waste，支持定量环或定量杯进样；</li> <li>11. 电导率检测器模块：检测范围：0-999.999mS/cm；实时自动检测；含温度补偿；精度±0.02mS/cm；</li> <li>12. 检测池体积：16ul；耐压：0~27MPa；</li> <li>13. UV 检测器模块：DAD 全谱直读，检测波长200-800nm，可同时检测四个任意波长；使用寿命不低于1500工作小时；</li> <li>14. 光程2mm；</li> <li>15. 流通池死体积2ul；</li> </ol>	1

	<p>16. 波长精确度<math>\pm 1\text{nm}</math>;</p> <p>17. 温度检测器模块：温度范围：0-100<math>^{\circ}\text{C}</math>；对 pH、电导进行温度补偿</p> <p>18. 温度准确度：<math>\pm 0.5\text{C}</math> 在 4C - 50C 之间；</p> <p>18. pH 检测器模块：检测范围：0-14pH；精度<math>\pm 0.1\text{pH}</math>；含温度补偿；</p> <p>19. 流动相入口阀模块（A 泵）：2 通道，包括（A1-A2）二种流动性选择；1/8 OD 管路；</p> <p>20. 流动相入口阀模块（B 泵）：2 通道，包括（B1-B2）二种流动性选择；1/8 OD 管路；</p> <p>21. 柱位阀模块：单柱位，支持旁路清洗支持正冲和反冲</p> <p>22. 柱前压力监测模块：监测柱前柱后压力；</p> <p>23. 气泡传感器模块：监控样品上样，1/8 OD 管路；</p> <p>24. 出口阀模块：2 通道，1 路大体积样品收集，1 路废液出口；</p> <p>25. 定量环 1ml 定量环一个；需选择 500ul/2ml/5ml/10ml；</p> <p>26. 背压阀：耐压 20psi，生物兼容性；</p> <p>27. 压力传感器模块 在线实时监测系统压力，保证系统、层析柱及工艺安全性；耐压范围 0-27.5MPa（4000psi）；</p> <p>28. 在线过滤器 20um 钛合金滤芯；整合入混合池内，保护层析柱，防止细小微粒堵塞；</p> <p>29. 动态混合器 2ml 混合腔体；电动混合，在线溶液搅拌，保证溶液梯度混合时的均匀性；</p> <p>30. 组分收集器 方形 X、Y 轴移动方式收集，X 轴、Y 轴、Z 轴三维精确定位。支持 96 孔板、1.5-50ml 离心管等不同规格的收集架；</p>	
--	--	--

		<p>31. 层析柱夹：配 2 个，适用于 1-30mm 层析柱；</p> <p>32. 附件包：整套管路/接头，维护工具，说明书，加密狗等；</p> <p>33. 控制系统：控制终端（I7 处理器、8G 内存、1TB 硬盘），键盘、鼠标，中英文层析工作站软件，win10 正版操作系统。</p>	
13	全自动化 学发光/ 荧光成像 分析系统	<p>1. 技术要求：</p> <p>1.1 摄像头：高分辨低照度数码制冷 CCD 摄像头；</p> <p>1.2 冷却温度：<math>\leq -70^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>1.3 物理分辨率：输出 2420 万像素；</p> <p>1.4 读出噪声：<math>\leq 3\text{ e}^{-}\text{ RMS}</math>；</p> <p>1.5 量子效率：CCD 芯片光电转换效率<math>\geq 75\%</math>；</p> <p>1.6 摄像头镜头接口：大尺寸 M42 接口，直径<math>\geq 42\text{mm}</math>，而非小尺寸 C 接口；</p> <p>1.7 电动镜头：配原生 F0.80 镜头，无需改装校正光圈即可达到 F0.80；</p> <p>1.8 电动调焦：可通过软件进行镜头的电动聚焦调整；</p> <p>1.9 样品台：上下双层样品台，可兼容拍摄样品厚度 0.01mm-10cm；</p> <p>1.10 滤光片轮：电脑控制自动滤光片轮，配 535nm、590nm、605nm、699nm 滤光片；</p> <p>1.11 滤光片尺寸：直径<math>\geq 62\text{mm}</math>；</p> <p>1.12 紫外波长：302nm、254nm、365nm；</p> <p>1.13 多色荧光：配 R、G、B 荧光激发光源；</p> <p>1.14 1 个槽内可同时进行 4 块 <math>9 \times 9\text{ cm}</math> 胶的湿转实验</p>	1

		<p>1.15 专用蓝冰盒可反复使用；</p> <p>1.16 转印时间为 15~60min，可选择低电压过夜；</p> <p>2. 软件功能：</p> <p>2.1 全中文拍摄分析软件，自动识别 8bit、16bit 的图像以及序列图像；</p> <p>2.2 自动曝光：自动获得最佳图像，并可序列保存；</p> <p>2.3 区域自动曝光：可自由选择曝光识别区域，实现精确自动曝光；</p> <p>2.4 单张拍摄：具有长时间曝光功能，可实现单张画面长时间曝光；</p> <p>2.5 积分拍摄：可以在很长曝光时间内多次成像，且每次成像的曝光时间可以累积，从而避免反复曝光，而且用户可以挑选最中意的图像保存；</p> <p>2.6 序列保存：具有序列图像保存功能，无需单张图片分别存储；</p> <p>2.7 溢出提示：在拍摄中可显示过饱和像素，保证精确定量；</p> <p>3. 配置要求：</p> <p>3.1 配密闭暗箱装置一个；</p> <p>3.2 配制冷 CCD 摄像头一个；</p> <p>3.3 配 F0.8 电动镜头一个；</p> <p>3.4 配直径 62mm 的 535nm、590nm、605nm、699nm 滤光片各一个；</p> <p>3.5 配拍摄分析软件一套；</p> <p>3.6 配 4 块胶转印槽一个。</p>	
--	--	--	--

注：

1. 本项目供应商所投产品需提供彩页（须包含技术参数）或产品说明书或厂家出具的技术支撑材料（须加盖厂商公章），或有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告，或官网截图并加盖供应商公章。



2. 所投产品参数必须与供货产品实际指标完全一致，如果验收不通过供应商需承担相关责任和损失。

### 3. 商务条件

#### 3.1 交货期

供应商自报最快交货期。