

一、产品清单

序号	设备名称 (标的名称)	数量	单位	核心产品	所属行业
1	搅拌机	3	台	否	工业
2	高速分散内切式匀浆机	2	台	否	工业
3	台式真空干燥箱	1	台	否	工业
4	旋涡混匀仪	10	台	否	工业
5	冰箱	2	台	否	工业
6	恒温振荡培养箱	6	台	否	工业
7	电热恒温培养箱	8	台	否	工业
8	鼓风干燥箱	4	台	否	工业
9	马弗炉	1	台	否	工业
10	旋转蒸发器	9	台	否	工业
11	循环水真空泵	9	台	否	工业
12	电脑自动部份收集器	5	台	否	工业
13	超声波清洗仪	8	台	否	工业
14	超声波细胞粉碎机	3	台	否	工业
15	数显糖度计	6	台	否	工业
16	便携式色差仪	1	台	否	工业
17	真空食品包装机	1	台	否	工业
18	紫外分光光度计	2	台	否	工业
19	磁力搅拌器	6	台	否	工业
20	恒温加热磁力搅拌器	2	台	否	工业
21	台式高速冷冻离心机	2	台	否	工业
22	移液器套装	4	套	否	工业
23	万分之一分析天平	2	台	否	工业
24	千分之一分析天平	2	台	否	工业
25	台式 pH 计	6	台	否	工业
26	台式色差计	1	台	否	工业
27	高压灭菌锅	2	台	否	工业
28	琼脂糖水平电泳仪与电泳槽	3	套	否	工业
29	蛋白电泳槽及电源	4	套	否	工业
30	超净工作台	1	台	否	工业
31	超微量分光光度计	1	台	否	工业
32	离心机	2	台	否	工业
33	96 孔板离心机	1	台	否	工业
34	恒温金属器	2	台	否	工业
35	肉品便携 pH 计	1	台	否	工业
36	超低温冰箱	1	台	否	工业
37	水分测定仪	1	台	否	工业
38	全自动硬质冰淇淋机	1	台	否	工业

39	全自动软质冰淇淋机	1	台	否	工业
40	二合一自动进样平台	1	台	否	工业
41	全波长酶标仪	1	台	是	工业
42	嗅辨仪	1	台	否	工业
43	高压均质机	1	台	否	工业
44	质构仪	1	台	是	工业

二、技术要求

序号	设备名称	主要技术规格、指标、性能参数
1	搅拌机	<p>1. 转速：启动-2400r/min 或更宽。转速采用恒速数显方式、温度 LED 数显。</p> <p>2. 电机功率：≥25W×4 工位。搅拌方式：不少于 4 工位异步搅拌、每工位单独控制。控温方式：每工位单独控制温度</p> <p>3. 定时范围：0-9999min 或更宽；温度范围：RT-100℃×4 工位。加热功率：≥400W×4 工位。均匀度：≤±0.5℃</p> <p>★4. 配套：主机 1 台</p>
2	高速分散内切式匀浆机	<p>1. 功率：≥360W。调速范围：2800-28000 转/分。</p> <p>2. 容量：3mL-1000mL</p> <p>3. 定时范围：1-9.9 分任意可调。环境温度：-10℃-40℃。</p> <p>4. 刀具尺寸：Φ10mm 处理量 3-200mL；Φ14mm 处理量 100-500mL；Φ18mm 处理量 50-1000mL Φ25mm 处理量 50-2000mL。</p> <p>★5. 配套：主机 1 台</p>
3	台式真空干燥箱	<p>1. 工作室确保产品具有储存、加热、试验和干燥可在没有氧气或者充满惰性气体环境里进行，不会导致氧化。</p> <p>2. 输入功率：≥1450W。控温范围：RT+10~200℃或更宽。温度分辨率/波动度：≤0.1℃ / ±1℃。</p> <p>3. 达到真空度：≥133Pa。真空表：机械指针式。</p> <p>★4. 配套：主机 1 台</p>
4	旋涡混匀仪	<p>1. 转速范围 0-2800rpm。转速显示：刻度。震荡方式：圆周。运行模式：点动/连续运转</p> <p>2. 振荡直径≥ 4mm。电机输入功率≥ 60w</p> <p>★3. 配套：主机 1 台；耐磨标准头 1 个。</p>
5	冰箱	<p>1. 总容积：400-449L 区间。控温范围：-16℃至 4℃。能效等级：一级能效</p> <p>2. 产品尺寸：675*700*1775mm (±20mm)</p> <p>★3. 配套：主机 1 台</p>
6	恒温振荡培养箱	<p>1. 振荡频率：20~300 转/分。振幅：≤26mm。</p> <p>2. 最大容量（每层）：不低于 500mL×8 or 250mL×12（固定夹具）</p> <p>3. 标准配置：万能弹簧网架。托盘尺寸（mm）≥420×300 双层</p> <p>4. 定时范围：0~999minutes。恒温范围：5℃~60℃（室温 25℃时）。恒温精度：≤±0.1℃。温度均匀度：≤±0.5℃</p> <p>5. 液晶显示屏数显方式，输入功率：≥1500w。</p> <p>★6. 配套：主机（全温摇床，两层）1 台。</p>
7	电热恒温培养箱	<p>1. 模糊 PID 控制器，控温精确波动小，带定时功能，时间最大设定值为 99 小时 59 分。</p>

		<p>2. 控温范围: RT+5~65℃。温度分辨率/波动度≤0.1℃/±0.5℃。温度均匀度≤±1.5℃ (37℃时)</p> <p>3. 输入功率≥600W。容积≥160L</p> <p>4. 内胆尺寸(mm)W×D×H 500×500×650 (±10mm), 外形尺寸(mm)W×D×H 790×630×810 (±10mm)。</p> <p>★5. 配套: 主机 1 台; 载物托架 (标配) 2 块。</p>
8	鼓风干燥箱	<p>1. 采用侧风道强制对流方式, 使用温度范围: RT+10-250℃或更宽。控制器: 采用数码管双列 PID 控制, 定时器范围: 0-9999 分钟或更宽 (带定时等待功能)</p> <p>2. 温度分辨率: ≤0.1℃, 温度波动度: ≤±1℃, 温度分布精度: ≤±2.5℃%</p> <p>3. 额定功率≥4kw, 排气口内径≥28mm*2, 顶部采用顶置测试孔</p> <p>4. 内尺寸 (宽*深*高 mm): 600*500*750 (±20mm), 内容积: ≥225L.</p> <p>★5. 配套: 主机 1 台, 隔板: 2 件。</p>
9	马弗炉	<p>1. 采用三面加热方式, 阶段性升温。控温范围: 300-1200℃或更宽, 温度分辨率: ≤1℃, 温度波动率: ≤±5℃</p> <p>2. 排气口内径≥22mm*1, 额定功率: ≥10kw</p> <p>3. 定时器: 0-9999 分钟 (带定时等待功能), 内尺寸 (宽*深*高 mm): 200*400*160 (±20mm), 内容积: ≥16L</p> <p>★4. 配套: 主机 1 台</p>
10	旋转蒸发器	<p>1. 主机: 转速显示 0-150 转/分, 电子无级调速, 微电机驱动, 上下自动升降</p> <p>2. 冷却器: 立式, 配有冷凝管和蒸发管</p> <p>3. 输入功率≥1000W</p> <p>4. 控温方式: 精准智能型控温, 控温精度: ≤±1℃, 升降行程: ≤120MM</p> <p>★5. 配套: 主机 1 台; 蒸发瓶 1 个; 收集瓶 1 个。</p>
11	循环水真空泵	<p>1. 功率 (W): ≤370; 扬程 (M): ≥12</p> <p>★2. 配套: 主机 1 台</p>
12	电脑自动部份收集器	<p>1. 使用环境条件: 温度 0℃- +40℃, 相对湿度 80%</p> <p>2. 容量: 12mL 试管≥160 支。(≥1920mL)</p> <p>3. 定时收集范围: 1 秒-24 小时; 计滴收集范围: 1-9999 滴; 计峰收集范围: 1-80mv</p> <p>4. 液晶中文菜单式显示, 附外接恒流泵、紫外检测仪插口。连续工作时间: ≥160 天; 功耗: ≤20W</p> <p>★5. 配套: 主机 1 台</p>
13	超声波清洗机	<p>1. 大屏幕液晶显示器, 显示器上菜单参数选择, 仪器的操作程序采用单片机软件, 仪器的内外壳体和降音盖采用不锈钢, 工作参数断电记忆功能。</p> <p>2. 内槽长·宽·高 (mm)L/W/H: ≥300*240*200。容量: ≥14.4L。频率 KHz: ≥40。</p> <p>3. 功率 W: ≥480。功率可调%: 40-100。加热功率 W: ≥600。</p> <p>4. 温度可调: 室温-80℃, 实时显示清洗槽内实际温度。时间可调 min: 1-999, 数显设定超声清洗时间, 工作时间倒计时显示。</p> <p>★5. 配套: 主机 1 台</p>

14	超声波细胞粉碎机	<p>1. 频率：20-25 KHz 频率自动跟踪。功率：1000W（20W-1000W 可调精确到1W）。破碎容量：0.1-600mL</p> <p>2. 超声工作/停止时间调节范围：0.1-9.9 秒任意可调。总时间调节范围：0-999 分钟。占空比：0.1-99.9%</p> <p>3. 随机变幅杆：Φ6，可配变幅杆：φ2、Φ3、Φ10、Φ12</p> <p>4. 操控系统：中央微机集中控制，不小于7寸触摸屏，功率显示微机跟踪，可存储不少于20组数据。</p> <p>5. 温度监测系统：0-99℃，全新电动升降带光照功能隔音箱，让实验操作更加便捷。样品温度检测显示、超声时间显示、超声完成提示、故障自动报警。</p> <p>★6. 配套：主机1台，电动升降光照隔音箱1个，超声波发生器1个，变幅杆6mm一支，及钛合金换能器组件系统1套。</p>
15	数显糖度计	<p>1. 糖度：0.0~53.0%；糖度分辨率：0.1%，样品量≥0.3mL；温度10~100℃</p> <p>★2. 配套：主机1台</p>
16	便携式色差仪	<p>1. 显色模式：不少于CIELAB、CIELCH、CIEXYZ、CIELUV、HunterLAB、sRGB。</p> <p>2. 感应器数字型二极管阵列，测量口径Φ16mm，重复精度ΔE<0.03</p> <p>★3. 配套：主机1台</p>
17	真空食品包装机	<p>1. 双室包装机，封口尺寸≥400*10mm。抽气速度≥20m³/h</p> <p>★2. 配套：主机1台</p>
18	紫外分光光度计	<p>1. 仪器内部自带比色皿存储槽≥6孔位，方便比色皿存储。内置无线蓝牙，可连接手机APP，实现测量数据与手机同步，一键分享功能（微信，邮箱）</p> <p>★2. 分光光度计显示：吸光度值单机可显示到小数点后四位即：0.0001；光源切换波长在185~1150nm范围内可随意设定，以满足全方位的测量需求（需提供软件波长范围截图并盖投标人鲜章）</p> <p>3. 光学系统：比例双光束，≥1200条/毫米全息光栅，光谱带宽：≤2nm，杂散光：≤0.1%T</p> <p>4. 波长最大允许误差：±0.5nm（656.1nm处），波长显示：≤0.1nm，波长重复性：≤0.2nm</p> <p>5. 光度精度：±0.002Abs（0~0.5Abs）；±0.004（0.5~1.0Abs）；±0.3%T。光度重复性：±0.0002Abs@0.5Abs，±0.0004Abs@1Abs，±0.1%T（0-200%T）。稳定性：±0.001Abs@500nm。</p> <p>6. 吸光度范围：0-400%T；-0.6020—5.0000Abs。基线线性性：±0.0020A。噪声：≤0.001Abs@700nm</p> <p>7. 数据显示：≥7寸真彩色触摸屏</p> <p>★8. 主机标配自动混样器：自动转动时间：≥999秒；最大调速：≥30R/min；中心角：1≥六档可调；上样量：≥20个；≤3寸液晶显示器；样品可调高度范围：6~20cm。</p> <p>★9. 配套：光度计主机1台；控制软件1份；1cm石英比色皿一盒/2只；1cm玻璃比色皿一盒/4只；仪器使用说明书1本；电脑连接线一根防尘罩1张；8G U盘1个、自动混样器1台。</p>
19	磁力搅拌器	<p>1. 最大搅拌容量：≥2000ML，转速范围：0-2600转/分</p> <p>2. 控温范围：室温-399℃；控温精度：±1℃；控制方式：智能数显控温</p>

		★3. 配套：主机 1 台
20	恒温加热 磁力搅拌 器	1. 固定安全温度：温度超过 550℃即停止加热，加热时指示灯闪烁，警告用户加热盘高温，不可触摸 2. 最大处理量： ≥ 10 L，搅拌转速范围 100–1500 rpm 或更宽，热输出功率： ≥ 1000 W。控温范围（盘面）：50–500℃或更宽 ★3、配套：主机 1 台，测温探头 1 支，磁力搅拌子 1 个。
21	台式高速 冷冻离心 机	1. 大屏幕液晶显示、用户可任意设定离心转速、离心时间、RCF 值和升减速档位。9 种升速曲线、10 种减速曲线（0 号为自由停车）、三级阻尼减震。整机噪声： < 65 dB(A)。 2. 设有超速、超温、门盖自锁、不锈钢内套、三级保护套等多种保护、确保人身、机器安全。全自动转子识别、自动超速保护。可编程操作，存储 ≥ 25 个常规程序。 3. 最高转速可保证腔内温度在 -5°C 以下，最高转速 ≥ 18500 r/min，最大相对离心力 ≥ 23797 xg，最大容量： $\geq 4 \times 100$ mL，转速精度： $\leq \pm 10$ r/min 4. 定时范围： $1\text{min} \sim 99\text{min}59\text{sec}$ 或连续运转。温度设定范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 或更宽。温控精度： $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ ★5. 配套：主机（液晶显示）1 台、 $12 \times 1.5/2.2$ mL、 8×15 mL 尖底角转子、 6×50 mL 尖底角转子、 $2 \times 2 \times 96$ 孔酶标板转子各 1 套。
22	移液器套 装	1. 容量锁可以灵活调节和锁定容量。可平稳柔和地弹出吸头，减少污染扩散。易于清洁保养，只需拆卸三个部件。无需工具即可拆卸。 2. 所有型号均配备吸头安装机构，弹簧式吸头圆锥，实现以最小的力安装吸头。 3. 大于 $10 \mu\text{l}$ 型号都可安装安全圆锥过滤器。可以整支进行蒸汽消毒或热压灭菌，而无需拆卸。它还具有紫外线耐受力和耐化学腐蚀性。采用张力弹簧技术，按压力轻，使用完无需调回最大量程。 ★4. 配套： $10 \mu\text{L}$ ， $20 \mu\text{L}$ ， $100 \mu\text{L}$ ， $200 \mu\text{L}$ ， $1000 \mu\text{L}$ ， $5000 \mu\text{L}$ 各一支。
23	万分之一 分析天平	1. 精密电子天平采用单体电磁力传感器技术，精准等级：I 级 2. 量程 ≥ 120 g，精度 ≤ 0.1 mg，重复性误差： $\leq \pm 0.2$ mg，线性误差： $\leq \pm 0.2$ mg 3. 响应时间(平均值)： ≤ 2.5 秒；开机预热： $30-60$ 分钟 ★4. 配套：主机 1 台
24	千分之一 分析天平	1. 称量范围(g) ≥ 200 g；可读性 ≤ 0.001 g； 2. 重复性 $\leq \pm 0.001$ g，线性误差： $\leq \pm 0.002$ g 3. 响应时间(平均值)： ≤ 2.5 秒 ★4. 配套：主机 1 台
25	台式 pH 计	1. 仪器级别：不低于 0.001 级，测量模式：pH、mV(ORP)、Rel.mV 测量。pH 范围 (pH)： -2.000 至 20.000 或更宽。pH 分辨率 (pH)： $0.001 / 0.01 / 0.1$ 可选；pH 精度 (pH)： $\leq \pm 0.002$ 2. mV 范围 (mV)： -2000.0 至 2000.0 ；mV 分辨率 (mV)： $0.01/0.1/1$ 可选；mV 精度 (mV)： $\leq \pm 0.1$ 3. 温度范围 ($^{\circ}\text{C}$)： -30.0 至 135.0°C ；温度精度 ($^{\circ}\text{C}$)： $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 4. 多点校准：内置 ≥ 9 组，自动识别，用户可自定义。数据库： ≥ 2000 组测量数据， ≥ 10 支电极 $\times 10$ 组校正数据。显示器： ≥ 5.0 英寸彩色触摸屏，

		<p>分辨率$\geq 800 \times 480$</p> <p>★5. 配套：主机：1 台，电极支架：1 个，连接底座：1 个，连接螺丝：2 个，独立支架底座：1 个，电源适配器：1 个，电极：1 支，缓冲液：pH4.01 缓冲液 100mL：1 瓶； pH6.86 缓冲液 100mL：1 瓶； pH9.18 缓冲液 100mL：1 瓶，电极保护液：3mol KCL/L 溶液 15mL：1 瓶。</p>
26	台式色差计	<p>1. 照明方式：0/d，照射试样面积：$\varnothing 20$，测试头$\Phi 120\text{mm} \times 170\text{mm}$</p> <p>2. 光谱条件：总体响应等价于 CIE 标准照明体 D65 及 10° 视场色匹配函数下的三刺激值 X、Y、Z</p> <p>3. 颜色：X、Y、Z； Y、x、y； L*、a*、b*； L、a、b； L*、U*、v*； L*、C*、h</p> <p>4. 色差：$\Delta E(L^*a^*b^*)$、$\Delta E(lab)$、$\Delta E(L^*u^*v^*)$、ΔL^*、ΔC^*、ΔH^*</p> <p>5. 白度：甘茨白度，CIE 推荐的二元线性白度，蓝光白度：W=B 陶贝式 (Table)：推荐 W=4B-3G，R457 的反射白度</p> <p>6. 重复性：$\delta u(Y) \leq 0.2$，$\delta u(X) \leq 0.003$，$\delta u(y) \leq 0.003$。稳定性：$\Delta Y \leq 0.6$</p> <p>★7. 配套：主机 1 台</p>
27	高压灭菌锅	<p>★1. 灭菌器厂家须具有特种设备（压力容器）制造许可证（供货时须提供制造许可证复印件加盖投标人公章）</p> <p>2. 容量：≥ 60 升，立式结构，底部带脚轮。</p> <p>▲3. 压力容器设计温度≥ 153 度，压力容器设计使用年限不少于 20 年（提供官网截图或公开发行的彩页等佐证）。</p> <p>4. 干烧保护装置：温度感应式干烧保护装置应为铜质或更高等级材质；液体感应式应为双液位感应式防止误判。</p> <p>5. 定时：灭菌时间 1-6000 分钟，保温时间 1-7974 分钟，预约灭菌时间 0-10 天。</p> <p>6. 六级排汽方式，灭菌结束可设定≥ 6 种不同的排汽速度，通过控制电磁阀的开关，液体培养基灭菌结束排气降温而培养基不会溢出来。内置集汽瓶收集废水，倒水方便，同时节省仪器使用空间。标配冷却风扇，灭菌结束可快速降低腔体温度。</p> <p>7. 压力保护装置：具有安全阀和压力开关两种以上压力保护装置。</p> <p>8. 安全装置：八柱均分，闭盖检查系统，电动式双内锁；冷却锁 OPEN 温度；缺水保护过压双重保护；自动故障检测系统、后台安全测试程序，温度监控 漏电、过流与短路保护。</p> <p>★9. 配套：主机 1 台，附件：不锈钢提篮 2 个，冷却风扇 1 套，说明书 1 套</p>
28	琼脂糖水 电泳仪 与电泳槽	<p>1. 电泳仪电源要求：可以实时微调，微电脑智能控制。液晶显示，同时显示电压，电流和定时时间，采用开关电源输出，具有存储记忆功能，具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能，并联输出：≥ 4 组，输出范围（显示分辨率）：$6 \sim 400\text{V} (1\text{V})$ $4 \sim 400\text{mA} (1\text{mA})$ 240W。通过手机 APP 实时监控电源工作状态，实时控制电压电流等参数，远程开关报警。$6 \sim 400\text{V} (1\text{V})$ $4 \sim 400\text{mA} (1\text{mA})$ 120W。</p> <p>2. 电泳槽要求：制胶器模具成型，可以制作四种尺寸不同的胶，透明上盖开孔式设计，便于散热，方便观察，凝胶托盘带有荧光标尺，便于观察，高柔韧性导线，开盖断电，安全性高，聚碳酸酯注塑成型，无渗漏，桥式设计，节省缓冲液，限位功能，操作性好，可拆卸电极架及电极头，方便</p>

		<p>彻底清洗和维修。凝胶规格(W×L): 大胶 120×120mm (±10mm); 小胶 60×60mm (±10mm); 宽胶 120×60mm (±10mm); 长胶 60×120mm (±10mm)。试样格: 2+3 齿(2.0mm 厚), 6+13 齿, 8+18 齿(1.0mm、1.5mm 厚), 11+25 齿(1.0mm 厚)可用排枪加样。缓冲液总量: ≤650mL。</p> <p>★3. 配套: 电源 1 套; 水平电泳槽 1 套。</p>
29	蛋白电泳槽及电源	<p>1. 电泳仪电源要求: 可以实时微调, 微电脑智能控制。液晶显示, 同时显示电压, 电流和定时时间, 采用开关电源输出, 具有存储记忆功能, 具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能, 并联输出: ≥4 组, 输出范围(显示分辨率): 6~400V(1V) 4~400mA(1mA) 240W。通过手机 APP 实时监控电源工作状态, 实时控制电压电流等参数, 远程开关报警。6~400V(1V) 4~400mA(1mA) 120W</p> <p>2. 蛋白电泳槽要求: 电泳条带清晰, 有冷却装置, 外形尺寸(L×W×H): ≥240×150×240mm。凝胶规格(W×L): ≥170×170mm。试样格: 20、26 齿, 1.0mm、1.5mm 厚。缓冲液总量: ≤600mL</p> <p>★3. 配套: 电源 1 套; 垂直电泳槽 1 套。</p>
30	超净工作台	<p>1. 外部尺寸 1060mm×620mm×1850mm(±10mm); 气流流速: 0.30~0.45m/s; 噪音≤65dB(A); 菌落数≤0.5CFU/30min; 照明: ≥300lx;</p> <p>2. 洁净台分类: 垂直层流、单面操作; 过滤效率: 过滤器均采用无隔板高效过滤器, 对直径 0.3 μm 颗粒过滤效率为≥99.995%; 具有预过滤器, 能够有效拦截大的颗粒物及杂质;</p> <p>3. 控制面板采用轻触式开关, 按键由风机键、照明键、紫外键、电源键、插座键、风量减小键、风量增大键组成, 易于操作; 显示屏显示内容有: 风机的风速、显示时间、紫外灯的工作时间、过滤器的工作时间;</p> <p>4. 洁净台前视窗是采用≥5mm 厚钢化玻璃的手动视窗, 玻璃门-配重结构, 上下开启灵活方便, 行程范围内任意高度悬停</p> <p>5. 紫外灯与风机、日光灯互锁功能, 即当风机、日光灯工作时, 紫外灯无法开启, 保护操作人员; 紫外灯延时 5S 开启, 保护操作人员安全;</p> <p>★6. 配套: 主机 1 台</p>
31	超微量分光光度计	<p>▲1. 可用光程: 不低于 1mm、0.5mm、0.1mm、0.05mm、0.02mm 五个光程自动转换, 根据样品浓度进行自动匹配最佳光程, 无需手工设置。(提供仪器屏幕截图或官网彩页截图, 并加盖投标人鲜章)</p> <p>2. 微量样品体积要求: 0.3~2μL, 比色皿波长范围: 不低于 200nm-850nm</p> <p>3. 光源: 长寿命脉冲氙闪灯, 检测器采用 2048 (cmos) 元素线性硅化 CCD 阵列; 波长范围: 190~850nm, 光度范围: 190-1100nm, 波长精度: ±1nm, 波长分辨率: 2nm (FWHM at Hg 546nm)</p> <p>4. 吸光率精确度: 0.002 Abs, 吸光率准确度: 1% (0.76 吸光率在 350nm), 吸光率范围: 0.002~300 Abs, 等效于 10mm</p> <p>▲5. 核酸测量范围: 不低于 0.2~37500 ng/μl (dsDNA), 蛋白质测量范围: 不低于 0.01~1120mg/mL (BSA) (提供仪器屏幕截图或官网彩页截图, 并加盖投标人鲜章)</p> <p>▲6. 内置方法: 核酸、蛋白质、全波长、OD600、微阵列、动力学、定量试剂盒法; 具有自动检测功能 (合下检测壁, 自动检测出结果), 具有一键导出扫描检测结果的谱图功能</p>

		<p>7. 开机无需等待，即开即用，1.0-5.0 秒即可完成 190nm-1100nm 波长的数据采集</p> <p>8. 仪器控制与操作：内置操作系统、自带≥7 寸高清显示屏，全触控操作，数据输出方式和方法存储：内置≥32GB 存储空间，可直接存储测量结果内置蓝牙、Wi-Fi，可实现异地操作，可无限打印检测结果</p> <p>9. 比色皿加热：37℃±0.5℃；搅拌速率：150-850rpm；Z-高度：≥8.5mm；比色皿规格：1mm/2mm/5mm/10mm 可选，比色皿最小样品体积：≤50 μL，比色皿最低样品高度：≤5mm，比色皿类型：微量可回收比色皿。</p> <p>★10、配套：主机 1 套、比色皿 2 对。</p>
32	离心机	<p>1. 最高转速：≥18500 r/min；最大离心力：≥23800 xg；最大容量：≥4×500mL (4000rpm)；转速精度：≤±10 r/min</p> <p>2. 定时范围：1min~9999min59s/点动/连续</p> <p>3. 噪声：≤60dB (A)；功率：≥750W</p> <p>4. 外形尺寸：550×450×390(L×W×H)mm±3%</p> <p>★5、配套：主机 1 台；角转子 (12*1.5/2.2mL) 1 个。</p>
33	96 孔板离心机	<p>1. 微机控制，大力矩交流变频电机驱动，主机运行参数可根据需求设置自动存储。大屏幕液晶显示。实时 RPM/RCF 之间读数换算与设定，方便快捷。配备电子门锁，设有门盖保护、超速等多种保护功能；故障自动报警功能，安全可靠。具有 10 个程序升/降速率曲线，可根据需要设置升/降速时间。</p> <p>2. 最高转速：≥20500r/min；最大相对离心力：≥29200xg；最大容量：≥750×4mL；转速精度：≤±50r/min</p> <p>3. 整机噪声：≤58dB (A)</p> <p>★4. 水平转子：不低于 2*4*96 孔</p> <p>★5. 整机质保两年。</p> <p>★6、配套：主机 1 台</p>
34	恒温金属器	<p>1. 温控范围：环境温度 +5℃~120℃；温度波动度：@50~100℃：≤±0.15℃，@100.1~120℃：≤±0.2℃</p> <p>2. 升温时间：从室温 20℃至 120℃，≤ 15 分钟</p> <p>3. 温度均匀性：≤ @40℃：≤±0.3℃；温控精度：≤0.1℃</p> <p>★4、配套：主机 1 件；24x1.5mL 模块 1 个。</p>
35	肉品便携 pH 计	<p>1. 主要功能：主要应用于肉质研究，对于肉质的 PSE 和 DFD 肉质的品质判定，以及测量肉质的新鲜度的测量。测量范围为 PH 值选择在 0-9.9PH 之间</p> <p>★2. 显示屏显示测量的结果，屠宰信息号，以及肉质检查数量，显示屏尺寸≥80mmx80mm 像素≥38</p> <p>★3. 采取≥2 点校准方式，测试速度≥1000 个/小时</p> <p>4. 电极要求不锈钢电极，适合肉质和冷冻室肉质的检测，非常规玻璃电极。</p> <p>5. 具有方便野外工作或者现场检测的吊钩以及便携式安全带。</p> <p>6. 肉质满意度检测，pH1≥6.0 为优：肉质好的肉；5.6≤pH1<6.0 为良：较满意；pH1≤5.6 为差：肉质有缺陷的肉 (PSE)。其中背最长肌 pH2≥6.0 为 DFD 肉。</p> <p>★7、配套：主机一台，不锈钢罩保护的 PH-探针电极一根。电池充电器一个，便携式运输箱一个，校准缓冲液两瓶，校准缓冲液转移瓶两瓶，储存</p>

		保护液一瓶，支架一个，便携式安全带一根。
36	超低温冰箱	<p>▲1. 内部容积：≥680 升，2 英寸冻存盒的存放数量：≥ 500 个。外部尺寸：深度≤980mm ，宽度≤870 mm。工作温度范围：-50℃~ -86℃，微电脑控制，PT1000 控制探头，工作温度设定点可调节。</p> <p>2. 制冷系统：2 台≤800W 工业级高效压缩机层叠制冷；空载情况下，内外门全开一分钟后关闭，冰箱回温到 -75℃ 的时间≤ 16 分钟。制冷剂为完全无氟碳氢制冷剂乙烷（R170）和丙烷（R290）。</p> <p>▲3. 整机内置≥7 个温度探头，全面监控超低温冰箱腔体温度、环境温度、热交换器温度、蒸发器入口温度、蒸发器出口温度、一级吸气管温度、二级吸气管温度等，确保冰箱顺利运行；其中≥5 个温度探头的数据工程师可直接导出，有助于故障原因的快速判断。（提供加盖投标人鲜章的数据导出数据予以佐证）</p> <p>4. 绝热板厚度：≥2.5 厘米。</p> <p>5. 标配至少四扇聚苯乙烯泡沫绝热内门，减少冷气丢失；采用嵌入式磁铁门闩，防止传统插销式门把的结冰情况。标配至少 3 块不锈钢隔板，隔板数量可增加，可调节高度；最大承重≥91.7KG。</p> <p>6. 具有保温性能，室温 20℃断电时，空载的情况下从 -80℃ 升温到 -50℃ 的时间≥312 分钟。</p> <p>7. 至少采用四点七层电加热式密封条，有效防止门封条及周边结霜，确保最佳密封保温效果；加热器嵌入门内，确保热量不会进入样品存储区域。</p> <p>8. 外门配有带加热功能的自动减压阀，可在关门后迅速平衡冰箱门内外压差，方便高度密封的外门在 1 分钟左右的时间内再次单手轻松开启。</p> <p>9. 用户界面：≥5 英寸电容式触摸按键屏，清晰的数字温度显示，面板上的图标直观显示冰箱运行健康状态、以及超温、门半开或电源故障等警报状态。通过控制面板，可进行运行温度和报警温度设置，温度过高警报测试功能，以及温度校准补偿功能。</p> <p>▲10. 具有密码保护，安全管理温度设置和报警设置，防止无关人员随意篡改。温度数据和报警信号通信端口≥3 种，至少包含：RS485、4-20 毫安输出端口、Dry Contact 远程报警接口。（提供加盖投标人鲜章的仪器图片予以佐证）</p> <p>★11. 配套：主机 1 台，隔板 3 块，温度数据和报警信号通信端口（RS485、4-20 毫安输出端口、Dry Contact 远程报警接口）。</p>
37	水分测定仪	<p>1. 量程≥54 g；可读性：≤1 mg, 0.01% MC；重复性：≤0.15%（2 g 样品），0.05%（10 g 样品）</p> <p>2. 关机模式：全自动，定时；升温程序：标准、快速</p> <p>3. 卤素灯加热，温度范围：50 - 160° C（1° C 增量）</p> <p>4. 结果显示： %MC, %DC, %ATRO MC, % ATRO DC, g</p> <p>5. 显示功能：图形化操作指导，进程指示，内配压电晶体陶瓷声波发生器固定装置，配置 OLED 中文显示屏，通过密码用于时间日期、原始数据、移液器校准打印机</p> <p>★6. 配套：主机 1 台</p>
38	全自动硬质冰淇淋	<p>1. 额定产量≥20L/h；气候类型：ST；防触电保护：I 类；制冷剂：R404a/500g；额定功率：≤1400w</p>

	机	★2、配套：主机 1 台
39	全自动软质冰淇淋机	1. 额定产量 18-26L/h, 额定功率≤2000W ★2. 配套：主机 1 台
40	二合一自动进样平台	1. X-Y-Z 三维移动机械手系统, 可实现液体自动进样、固相微萃取 SPME 进样, 要求具备后期可升级静态顶空, 动态顶空、 μ -SPE 等多种进样功能, 长度≥80cm。 2. 任何配置 (液体、静态顶空、液体+静态顶空) 均可升级扩展为多合一自动进样器 (液体、静态顶空等)。 3. 至少可同时控制两台气相色谱、一台气相色谱和一台气质联用仪的四个进样口。 4. 进样器操作校准及各部件安装可手动完成, 无需任何辅助工具。自动进样器可扩展实现以下功能: 样品稀释; 标准品稀释; 配置标准曲线; 加内标; 顶空进样前, 将液体标准品加入顶空瓶; 纤维头进样前, 将液体标准品加入到固相微萃取样品中; 样品摇匀、混合; 衍生化; 样品加热、冷却、离心; μ -SPE 前处理功能。 ★5. 自动进样器要求被气相色谱、气质联用仪同一软件控制, 不接受第三方软件控制的自动进样器 (需提供软件截图证明)。 ★6. 分流/不分流进样口: 进样口采用即时联接模块设计, 可 2min 之内更换进样口模块。支持一键检漏, 检测系统是否存在漏气 (需提供进样口图片证明) ▲7. 液体进样: 样品容量: 标准安装支架, ≥160 位 2mL 液体样品瓶; 8. 兼容两种长度的进样针, 可在任何进样模式、进样口下进样; 可安装的进样针体积: 0.5-10000 μ L; 可以准确地从 5 μ L 锥形样品瓶中取 3 μ L 样品; 9. 固相微萃取进样: 同一个进样序列, 可实现不同类型的纤维头进样; 孵化箱温度: 最高可达 200° C, 配有≥6 个加热位; 配有≥90 位 10mL/20mL 样品瓶容量: ; ★10. 配套: 主机 1 台
41	全波长酶标仪	1. 单色器类型: 光栅型, 可产生连续光谱。 2. 光源: 闪烁式高能氙灯 (10 亿次闪烁)。 ▲3. 检测类型: 96 或 384 孔微孔板, 标准 1cm 立式比色皿, 至少 60 孔以上的超微量检测板。 ▲4. 波长范围: 190nm-1000nm, 1nm 可调; 带宽: ≤2nm; 波长准确度: < ±1nm; 波长重复性: ±0.2nm; 光度量范围: 0-4.000 (OD); 分光检测分辨率: 0.0010D; 杂散光: < 0.05% at 230 nm。 5. 测定准确度 (微孔板): < ±0.0060D ± 1.0%, 0-3.0 OD; 测定准确度 (比色皿): < ±0.0050D ± 1.0%, 0-3.0 OD; 测定精确度: < ±0.0030D ± 1.0%, 0-2.0 OD。 6. 温度控制: 室温+5° C ---45° C; 温度均一性 (微孔板): ±0.5° C 在 37° C 下, 孔间差距。 7. 震荡方式: 线性, 0-999 秒; 检测模式: 终点法、动力学法、光谱扫描。 ▲8. 微孔板测度时间: 96 孔: <5s 秒; 配有光径传感器技术, 可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值, 使对微孔板的测读达到分光光度计的精度, 校正结果不随温度变化而变化。

		<p>9. 光学系统由≥ 9个配备独立样品检测器和参照检测的通道组成。</p> <p>▲10. 数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，至少具有 22 种以上曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；</p> <p>★11. 配套：主机 1 套（含光吸收模块，含比色皿模块）、专业分析和控制软件 1 套、电源线、USB 数据线、安装使用手册各 1 套。</p>
42	嗅辨仪	<p>1. 连接 GC 的内部石英管线，具有加热系统温度控制范围 50-350℃，控温精度达到$\leq 0.1^\circ\text{C}$；惰性化的传输线，长度$\leq 70\text{cm}$，最高温度达 350℃。</p> <p>2. 加热管路出口处接玻璃喷嘴锥，作为人工嗅辨口。</p> <p>3. 加热辅助气为 He 或 N₂。在传输线末端有加湿系统，传输线和混合腔体均可加热，保证气味化合物在很广的沸点和极性范围内无冷凝、延迟或残留。补充气体加湿以防止鼻腔的干燥，能保证人鼻安全舒适的感官评价。</p> <p>4. 接口通道数量至少 3 个，通道独立连接色谱柱、主机、FID/MS 检测器以及另一检测器模块</p> <p>5. 平行测定接口使从气相色谱柱出来的样品组分经过微流控分流同时进入检测器和嗅觉检测口，分流比可调节。实现在不泄质谱真空的情况下拆卸嗅觉检测口、更换色谱柱或接其他检测器</p> <p>▲6. 具备共馏物分析风味分析处理方案。（提供软件截图或图片说明）</p> <p>▲7. 嗅觉检测口上能插入热脱附管进行馏分收集。（提供实物图片证明）</p> <p>8. 嗅觉数据处理软件，与已知所有 GC 及 GC-MS 品牌相兼容。可以控制仪器各项操作，梯度升降温，手指幅度跨度等功能。软件带有质谱数据库查询功能，软件集成了许多与质谱的提取，纯化和解释相关的功能，可对不同文件格式的数据库进行图谱识别，可在软件中被调用并且可以对数据进行解卷处理。具有气味强度标记功能或麦克风实时记录功能、可进行数据转换，可以实现气味谱图记录，并生成气味峰图具有谱图叠加功能，即在色谱工作站上直接显示 GC-0 谱图以及 GC-0 和气相色谱叠加的谱图</p> <p>▲9. 嗅觉检测口的数据处理软件能通过气味稀释因子来进行香气萃取物稀释分析。并可打印报告。（提供彩页图片证明）</p> <p>★10. 配套：机 1 台、馏分收集装置 1 套、控制器 1 套、平行分流器 1 套、安装于气相色谱仪上的固定装置 1 套、毛细柱 0.15μm 内径 2 米 1 根、毛细柱 0.25 μm 内径 5 米 1 根、工具包 1 套</p>
43	高压均质机	<p>★1. 基本要求：最大压力设计$\geq 2070\text{bar}/207\text{Mpa}/30015\text{psi}$；最大工作压力$\geq 1800\text{bar}/180\text{Mpa}/26100\text{psi}$；最大处理量$\geq 15\text{L/h}$</p> <p>2. 样本最小使用量：$\leq 15\text{mL}$；最大进料颗粒：$< 100$ 微米；</p> <p>3. 马达功率：3.0kw/220V/50Hz</p> <p>4. 自由调节流量；高精度传感器；内置冷却器，控制均质温度；可选配冷水机，无物料残留量；无需要排气</p> <p>5. 屏幕与显示：≥ 7 寸触摸屏+压力温度一体数显+压力实时体现</p> <p>★6. 配套：主机 1 台</p>
44	质构仪	<p>1. 应用领域：食品的嫩度、硬度、吸水率、适口度的分析与研究。可实现的检测功能：分析食品的嫩度、硬度、粘性、弹性、咀嚼性、拉伸强度、抗压强度、穿透强度、吸水率等。可实现的检测功能：定量分析样品的嫩</p>

	<p>度、硬度、脆性、粘性、弹性、咀嚼性、拉伸强度、抗压强度、穿透强度、韧性、凝胶强度等各项物性指标。</p> <p>2. 应力测定范围：最大应力值不小于 2500N（单臂型主机）。</p> <p>★3. 检测探头移动行程：≥500 mm。移动臂高：≥590mm。必须包含 9 种力量感应元可选，可以根据用户需求进行更换，分别为：2N/10N/25N/50N/100N/250N/500N/1000N/2500N。</p> <p>4. 力量感应元分辨率：>1:50000；1000N 力量感应元力量解析力为 0.001N；测试速度范围：0.1-1200mm/min；速度分辨率：≤0.1mm/min；位移控制分辨率：0.001 mm。</p> <p>5. 仪器主机操作面板含精确的数字速度控制开关，可微量调节速度，仪器主机有显示屏显示上下运行速度和运行位移。物性分析操作软件，操作模块化设计，可编辑检测方法和分析方法，自动输出数据结果。</p> <p>★6. 测试软件嵌入审计跟踪和多级权限设置功能，可实现拉伸、剪切、单次挤压、三点弯曲等基本测试实验和自定义的复杂测试程序。图标形式能展示不同分析命令，如计算最大峰值、面积值、斜率值、凹峰值、平均值、峰值个数及多结果联合运算等，通过拖拽图标进行灵活组合，实现分析结果。软件可通过电子表格形式建立、修改、维护、归档、检索或传送记录的模块，确保电子数据的有效性和可靠性。</p> <p>★7. 配套：配有 LCD 屏质构仪分析主机 1 台、专业食品物性分析软件 1 套、250N 力量感应元 1 个、36mm 铝制圆柱检测探头 1 套、标准样品台 1 套、探头连接杆 1 个、单刀复合式剪切探头（包括直板、燕尾剪切和卡槽）1 套、直径 75mm 圆盘挤压探头 1 个、直径 2mm 针型穿刺探头 1 个、直径 12.7 mm 圆柱型挤压检测探头 1 个、直径 25.4mm 圆柱型挤压检测探头 1 个、直径 12.7mm 球形挤压探头 1 个、60 度锥型探头 1 个、塑型剪切探头 1 个、拉伸强度测试探头 1 个、三点弯曲测试探头 1 个。</p>
--	--

★三、商务要求

- 1). 项目实施地点：西南民族大学航空港校区博识楼
- 2). 项目完成时间：合同签订后 60 日内送货并完成安装调试。
- 3). 付款方法和条件：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。项目（设备）自验收合格之日起正常运行一年后，采购人以转账方式无息退还履约保证金。
- 4). 管理要求：本项目在学校内实施安装调试，实施过程需要遵守学校及相关部门的规定。
- 5). 售后服务要求：
 - 1、技术资料：乙方（供应商）提供配套的调试工具和其他专用工具，提供全套仪器操作说明书。提供应用工程师现场技术指导服务（含方法开发等）。详细的操作指南，仪器维护的有关资料。

2、产品质量：乙方提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。货到现场后由于乙方保管不当造成的质量问题，由乙方负担。

3、验收标准：

（1）履约验收方案

3.1、验收组织方式：自行验收

3.2、是否邀请本项目的其他供应商：否

3.3、是否邀请专家：否

3.4、是否邀请服务对象：否

3.5、是否邀请第三方检测机构：否

3.6、履约验收程序：一次性验收

3.7、履约验收时间：供应商提出验收申请之日起15日内组织验收

3.8、验收组织的其他事项：无

3.9、技术履约验收内容：按招标文件要求及投标文件响应

3.10、商务履约验收内容：按招标文件要求及投标文件响应

3.11、履约验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同（以及合同附件）约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

3.12、履约验收其他事项：本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规以及《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）的要求进行验收。

（2）验收其他要求

2.1 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的

时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

2.2 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。货物安装完成后 15 日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

2.3 如货物经乙方 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

3、现场培训：乙方应以 2 人次培训班及现场培训形式对操作人员进行仪器基本操作和维护知识进行培训，保证相关人员能独立上机进行基本操作和数据处理。如有用户有因人员流动，需要进行培训，供应商应对用户新增实验人员进行现场培训。

4、维修响应：乙方提供的货物在保修期内出现质量问题的，乙方负责无条件更换。在接到用户通知后 2 小时内响应；8 小时内上门维修，一般问题在到达现场后的 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题在一周内解决或提出明确解决方案，并承担修理调换的费用；如货物经乙方 3 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

5、产品质保期：产品保修期自验收合格日期起为 12 个月（技术产品要求中有另行要求的从其要求），仪器在调试通过后提供保修服务，在保修期内，提供所有服务及配件。

6、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

7、本次项目所产生的旧设备拆除与报废费用均包含在本次项目实施费用内，不得额外报价。项目实施前请落实场地送货安装条件，如果涉及旧设备拆除与报废，请提前与采购人联系。

四、售后服务方案

1、在满足第六章商务要求中售后服务要求的基础上提供售后服务方案，内

容包含：①售后服务人员组成及分工；②制定服务措施；③售后巡检计划安排。

注：

1.本章标注“▲”要求条款为本项目重要技术参数，标注“★”要求条款为本项目实质性要求，不允许有负偏离；

2.依照“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）的规定，结合“关于印发节能产品政府采购品目清单的通知”（财库〔2019〕19号）发布的“节能产品政府采购品目清单”，如投标产品涉及清单中“★”标注产品，必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件或认证结果信息发布平台的认证截图证明。