

### 第三章 采购需求

#### 前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

#### 2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

#### 3. 请将核心产品信息按要求填入《主要中标标的承诺函》

#### 一、采购需求前附表

| 序号 | 条款名称    | 内容、说明与要求   |
|----|---------|--|
| 1  | 付款方式    | 1. 合同生效后，采购人支付合同金额的 40% 作为预付款（中标人需提供等额预付款保函或其他担保措施，预付款保函需为见索即付保函）。<br>2. 供货安装完成，项目验收合格后支付剩余款项。 |
| 2  | 供货及安装地点 | 蚌埠医科大学，采购人指定地点。  |
| 3  | 供货及安装期限 | 合同签订后接到采购人通知之日起 60 个日历天内完成供货安装调试。  |
| 4  | 免费质保期   | 验收合格之日起 2 年。   |
| 5  | 所属行业    | 工业   |

#### 二、货物需求

### (一) 货物需求说明

| 需求内容类别 | 标识符号 | 投标要求                             |
|--------|------|----------------------------------|
| 关键性指标项 | ★    | 不满足该指标项将导致投标被拒绝                  |
| 重要评审项  | ■    | 评分项, 每满足一项得 1 分, 共 40 项。         |
| 其他要求   | 无    | 最大允许负偏离 5 项, 超过最大允许负偏离项数的, 投标无效。 |

### (二) 货物需求清单

| 序号 | 货物名称  | 技术参数及要求   | 数量<br>(单位) | 所属行业 | 是否为<br>核心产<br>品 | 备注 |
|----|-------|---|------------|------|-----------------|----|
| 1  | 人工气候箱 | <p>★1. 触摸屏<math>\geq 4.3</math> 寸, 触摸开关, 拒绝液晶及按键方式 (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)。</p> <p>2. 可编程控制模式: 可按北京时间同步设定白天黑夜时间, 一天可分 1-12 组工作时间控制温度、光照强度参数值; 拒绝用倒计时方式控制。</p> <p>■3. 外壳采用不锈钢, 防指纹表面处理, 内胆为镜面不锈钢; 层架高度可调; 层架可直接向外抽取; 箱体为整体发泡, 保温层大于 5CM。</p> <p>■4. 光谱结构组成: 适合植物生长和育种诱导, 730-750nm 波长(远红光)占 11%, 620-660nm 波长(红光)占 55%, 530-560nm 波长(绿光)占 18%, 460-490nm(蓝光)16%, 发光视觉效果为类似太阳光谱, 柔和明亮, 提供光谱图; 近远红光、红光、黄光、蓝光、白光等不少于 5 种光, 光强各自可自由调节组合, 互不干扰。</p> <p>5. 单板 LED 模块功率<math>\leq 100W</math>, 光照板尺寸<math>\geq 45*35cm</math>, 拒绝灯管式光源, LED 模块电压低于 36V, 拒绝 220V 通入确定安全。</p> <p>6. 节能全光谱 LED 平面式光照板, 每块板由不少于 540 颗 LED 灯组成, 每个芯片小于等于 0.2W, 采用大密度低功率, 有利光照均匀, 产热小。</p> <p>■7. 无级调光, 光线均匀, 不少于 3 层光照独立分控, 第一层可调控范围 0-10000LX; 第二层可调控范围 0-10000LX; 第三层可调控范围 0-10000LX; 拒绝机械调节和%调节。</p> <p>8. 超声波加湿, 双头加湿头, 加湿量自适应控制, 加湿器内置培养箱风道内, 减少占地面积, 拒绝外置加湿器; 加湿器使用寿命大于 3000 小时。</p> <p>■9. 容积<math>\geq 160L</math>, 外形尺寸 600*830*1140<math>\pm 10mm</math>。</p> | 4 台        | 工业   | 否               |    |

|   |           |   |     |    |   |
|---|-----------|---|-----|----|---|
|   |           | 10. 温控范围: 0~50 (70) °C, 温控精度为±0.5~1 °C。<br>11. 湿度控制范围: 50~95% RH; 湿度控精度: ±5~7% RH<br>12. 层板数量: ≥3 层, 高度可自由调节。   |     |    |   |
| 2 | 立式全温振荡培养箱 | <p>★1. 振荡频率: 10~320rpm<br/>2. 振荡频率精度: ±1rpm<br/>3. 摆板振幅: Φ26mm<br/>4. 温控范围: 4~60°C<br/>5. 温度调节精度: ±0.1°C<br/>6. 温度均匀度: ±1°C (at 37°C)<br/>7. 显示方式: LCD (液晶显示屏)<br/>8. 对流方式: 强制对流<br/>9. 控制方式: P. I. D 微电脑智能控制</p> <p>■10. 最大容量: 单层 250ml×25 或 500ml×16 或 1000ml×9 共两层 (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)<br/>11. 定时范围: 0~999.9 小时<br/>■12. 摆板尺寸 (长×宽): ≥480mm×480mm<br/>■13. 标准配置: 一体成型塑胶夹具 (固定夹具可选), 底部带万向轮方便运输。</p>   | 2 台 | 工业 | 否 |
| 3 | 光照培养箱     | <p>★1. 触摸屏≥4.3 寸, 触摸开关, 拒绝液晶及按键方式 (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)。<br/>2. 可编程控制模式: 可按北京时间同步设定白天黑夜时间, 一天可分 1~12 组工作时间控制温度、光照强度参数值; 拒绝用倒计时方式控制。<br/>■3. 外壳采用不锈钢, 防指纹表面处理, 内胆为镜面不锈钢; 层架高度可调; 层架可直接向外抽取; 箱体为整体发泡, 保温层大于 5CM。<br/>■4. 光谱结构组成: 适合植物生长和育种诱导, 700~780nm 波长约占 6%, 570~700nm 波长约占 48%, 530~570nm 波长 (约) 占 18%, 530~380nm 约占 28%, 发光视觉效果为类似太阳光谱, 柔和明亮, 光强各自可自由调节组合, 互不干扰。拒绝不可调节。<br/>5. 单板 LED 模块功率≤100W, 光照板尺寸≥47*38cm, 拒绝灯管式光源; LED 模块电压低于 36V, 拒绝 220V 通入确定安全。<br/>6. 节能全光谱 LED 平面式光照板, 每块板 LED 灯数量≥540 颗, 每个芯片小于等于 0.2W, 采用大密度低功率, 有利光照均匀, 产热小。<br/>■7. 无级调光, 光线均匀, 不少于 2 层光照独立分控, 第一层可调控范围 0~10000LX; 第二层可调控范围 0~10000LX; 拒绝机械调节和%调节。<br/>■8. 容积≥160L, 外形尺寸为 600*830*1140±10mm。<br/>9. 温控范围: 0~50°C, 温控精度为±0.5~1.0°C。<br/>10. 层板数量: ≥2 层, 高度可自由调节。</p> | 4 台 | 工业 | 否 |
| 4 | 制冰机       | 1. 采用机械式旋转挤压型制冰方式, 电脑控制全自动制冰, 所制  | 1 台 | 工  | 否 |

|   |           |   |     |    |   |
|---|-----------|---|-----|----|---|
|   |           | 冰型为不规则的小颗粒雪花形碎冰。<br>2. 制冰量 $\geq 80\text{kg}/24\text{h}$ , 储冰量 $\geq 25\text{kg}$ 。<br>3. 外壳材质采用不锈钢板附加防锈抗指纹涂层, 增强抗腐蚀性。<br>4. 排水: 外径 $\phi 8$ 宝塔头, 标配主动排水功能, 无地漏情况下可以实现高位排水。<br>5. 进水: 2 分 $\phi 6.35$ PE 管快速接头, 标配原装净水器, 纯净制冰防结垢。<br>6. 静音运行, 噪音 $\leq 52\text{dB}$<br>7. 简便的机构设计, 设备箱体各板可单独拆卸, 拆装方便。<br>8. 标配 1.5 寸带刹双排静音轮。<br>9. 整机及附件配置: 制冰机一台、电源线、过滤器、接头、配胶垫片、进水管、排水管、塑胶白铲。   |     | 业  |   |
| 5 | 小型高速台式离心机 | ★1. 转速要求: $\geq 15000 \text{ rpm}$<br>2. 最大容量(ml): $24 \times 1.5/2.0 \text{ ml}$<br>■3. 最大离心力(x g): $\geq 16600 \times g$ (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)<br>4. 时间控制范围: 0~99 分钟 59 秒/连续运转/短时加速。<br>5. 温度设定范围: $-10^{\circ}\text{C}$ ~ $40^{\circ}\text{C}$<br>6. 免维护无碳刷变频电机<br>7. 短时加速, 按秒显示<br>8. 离心力, 速度, 时间显示<br>9. 可存贮 $\geq 10$ 个用户程序<br>10. 双重盖锁定装置, 不平衡保护<br>11. 配置:<br>11.1 主机 1 台;<br>11.2 角转子 $24 \times 1.5/2.0 \text{ ml}$ 1 个  | 5 台 | 工业 | 否 |
| 6 | PCR 仪     | 1. 全彩色触摸显示屏, 图形化程序编辑。<br>2. 铝质样品模块, 适用 0.1ml/0.2ml PCR 管、8 联管及 96 孔无裙边、半裙边与全裙边 PCR 板。<br>★3. 升降温速率: 升温 $\leq 3.3^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ , 降温 $\leq 1.5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)<br>4. 模块温控范围: 4— $99^{\circ}\text{C}$<br>5. 温控精确度: $\pm 0.15^{\circ}\text{C}$<br>■6. 温度均一性: $20\text{--}72^{\circ}\text{C}$ 时 $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ; $95^{\circ}\text{C}$ 时 $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$<br>■7. 12 列梯度技术, 梯度范围 1— $30^{\circ}\text{C}$ 。<br>8. 热盖可自动调节高度, 适应不同耗材。<br>■9. 热盖温度范围: 37— $110^{\circ}\text{C}$ 。<br>10. 具备 $\geq 4$ 种温控模式: 快速模式、中等模式、标准模式、安全模式, 适用于不同类型的样品模板。<br>11. 具备 USB 接口, 可连接鼠标、U 盘和打印机等<br>12. 内置具有自检功能, 可以快速检测加热模块以及机器硬件的状态, 并能生成相应的检测证书 | 2 台 | 工业 | 否 |

|   |           |   |      |    |   |
|---|-----------|---|------|----|---|
|   |           | 13. 配备彩色 LED 状态指示灯, 显示机器工作状态<br>14. 超静音运行, 噪音水平≤40.5 分贝<br>15. 温度校准: 按照国内标准。<br>16. 具备原厂配套的温度验证系统, 用于测定设备的升降温速度、温度均一性、温度准确性等参数  |      |    |   |
| 7 | 超低温冰箱     | 1. 内部容积: 不小于 540 升。<br>2. 外部尺寸不大于 (H×D×W) : 1980×980×720mm (±10mm)。<br>3. 工作温度范围: -50°C ~ -86°C。<br>4. 制冷系统: 不少于 2 台工业级高效压缩机层叠制冷。<br>5. 整机内置≥7 个温度探头。<br>6. 超薄保温结构设计: ≥2.5 厘米厚真空绝热板。<br>7. 标配四扇聚苯乙烯泡沫绝热内门<br>8. 箱体结构: 内外冷轧钢壁, 高强度、耐刮擦的粉末涂层外壁<br>9. 标配≥3 块不锈钢隔板, 隔板数量可增加, 可调节高度;<br>10. 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。<br>11. 重型脚轮, 方便移动和固定冰箱<br>12. 用户界面: ≥5.6 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。<br>13. 具有不低于三位数密码保护, 安全管理温度设置和报警设置, 防止无关人员随意篡改。<br>14. 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<br>15. 标配≥2 个 25mm 预留外接端口, 可连接外部探头或仪器<br>16. 标配 RS485, 4-20 毫安输出端口及 Dry Contact 远程报警接口<br>17. 冰箱底部装有消声器和吸音泡沫, 运行分贝不超过 51dBA | 1 台  | 工业 | 否 |
| 8 | 水平凝胶电泳仪   | 1. 电泳槽容量: ≥500ml<br>2. 电泳槽内径尺寸: W. 150×D. 150×H. 47±5mm<br>3. 多通道适合性: 适合多通道移液器<br>4. 计时功能: 1min~99h59min 设置及连续运行, 具有暂停功能<br>5. 安全设置: 抬起盖子时自动暂停电源<br>6. 储存功能: 自动记忆前次操作电压和时间<br>7. 输入电压: AC110V、50/60Hz<br>8. 输出电压: 恒定峰值电压 (140V), 脉冲控制<br>9. 外形尺寸: W. 260×D. 170×H. 68±5mm<br>10. 可选输出电压: 135V 100V 70V 50V 35V 25V 18V<br>11. 净重: ≤0.78kgs  | 10 台 | 工业 | 否 |
| 9 | WB 电泳转印系统 | 1. 垂直电泳槽<br>1.1 可同时运行 1-4 块胶<br>1.2 胶面积 8.3×7.3±1cm, 凝胶厚度有 0.75/1.0/1.5mm 供选择   | 5 套  | 工业 | 否 |

|    |       |  |     |    |   |
|----|-------|--|-----|----|---|
|    |       | <p>1.3 封边垫条固定在玻板上, 便于精确对齐</p> <p>1.4 特殊塑料的电泳梳, 不会抑制凝胶聚合反应, 制胶过程中, 内置的脊可避免与空气接触, 保证凝胶均一聚合</p> <p>1.5 具有上样向导, 防止泳道遗漏上样或重复上样</p> <p>1.6 带有简单凸轮的制胶框, 确保在任何水平面上精确对齐</p> <p>1.7 配置: 电泳槽, 短玻板 5 块, 1.0mm 厚的长玻板 5 块, 1.0mm 厚 10 孔的梳子 5 把, 垫条 4 个, 上样引导器, 胶铲等</p> <p>2. 小型转印槽</p> <p>2.1 1 小时内转印 <math>\geq 2</math> 块 <math>10 \times 7.5\text{cm}</math> 凝胶或低强度过夜转印</p> <p>2.2 电极丝相距 <math>\geq 4\text{cm}</math> 以产生强电场保证转印过程中凝胶的正确方向</p> <p>2.3 内置蓝色制冷芯冷却元件快速吸收转移过程中产生的热量</p> <p>2.4 缓冲液 <math>\leq 450\text{ml}</math></p> <p>3. 基础电源</p> <p>3.1 输出范围:</p> <p>电压 1 - 300 V</p> <p>电流 4 - 400mA</p> <p>功率 <math>\leq 75\text{ W}</math></p> <p>3.2 输出类型: 恒流、恒压 (带自动跨接)</p> <p>3.3 定时器: 1 min - 999 min</p> <p>3.4 暂停/继续功能: 有</p> <p>3.5 显示: 3 位数字发光二极管</p> <p>3.6 断电后自动恢复: 有</p> <p>3.7 安全性能: 空载监测; 荷载突变监测; 过载/短路监测; 地面漏电保护; 过压保护过载/短路监测</p> <p>3.8 操作条件: 0 - 40°C; 0 - 95% 湿度</p> <p>3.9 可叠放: 可以</p> <p>3.10 输出插孔: 4 对并联</p> |     |    |   |
| 10 | 恒温水浴槽 | <p>1. 主要特点</p> <p>1.1 LED 显示, 数字显示设定值和实际值</p> <p>1.2 浴槽采用整体拉伸成型工艺, 不锈钢 304 材质, 四角圆滑设计, 减少内部污染</p> <p>1.3 过温保护功能</p> <p>1.4 PID 模糊逻辑控制</p> <p>1.5 电子元器件易分离, 安全且便于维护</p> <p>1.6 水浴工作温度可选配为环境温度+5-99.9</p> <p>2. 技术指标</p> <p>2.1 电源: <math>230 \pm 10\%\text{V}</math>, 50Hz</p> <p>2.2 功率: <math>\leq 1000\text{W}</math></p> <p>2.3 重量: <math>\leq 12\text{ kg}</math></p> <p>2.4 实用容积: <math>\geq 20\text{ L}</math></p> <p>2.5 温度范围: 环境温度+5-80°C</p> <p>2.6 外形尺寸: <math>779 \times 350 \times 355 \pm 10\text{mm}</math></p> <p>2.7 水浴槽冲压材料: DIN1.4301</p>  | 5 台 | 工业 | 否 |

|    |         |   |     |    |   |
|----|---------|---|-----|----|---|
|    |         | 2.8 水浴槽尺寸: 457×269×183±10mm<br>2.9 盖上盖子后有效深度: ≥165 mm<br>2.10 温度精度: 0.2°C (在 37°C 时)<br>2.11 循环泵: 有<br>2.12 配件: 试管架 1 个   |     |    |   |
| 11 | 可见分光光度计 | 1. 波长范围: 320-1100nm<br>2. 光谱带宽: ≤2nm<br>3. 波长准确度: ±1nm<br>4. 波长重复性: ≤0.2nm<br>5. 光度准确度: ±0.5%T<br>6. 光度重复性: ≤0.2%T<br>7. 杂散光: ≤0.1%T<br>8. 光度范围: 0-200%T、-0.3-3.0A、0-9999C<br>9. 波长设置方式: 自动<br>10. 波长分辨率: ≤0.1nm<br>11. 标准配置: 主机 1 台, 10mm 玻璃比色皿 1 盒 (4 只), 使用手册 1 份  | 4 台 | 工业 | 否 |
| 12 | 酸度计     | 1. 测量参数: pH, mV (ORP), 温度<br>2. pH 范围: -2.00…16.00, 相对精度: ±0.01pH, 分辨率: 0.01 / 0.1 pH<br>3. MV 范围: -1999~1999, 相对精度: ±1mV, 分辨率: 1mV<br>4. 温度范围: 0~105°C, 相对精度: ±0.3°C, 分辨率: 0.1°C。<br>自动/手动两种温度补偿方式<br>5. 一键测量, 简单方便<br>6. 两点或三点校正, 自动识别缓冲液, ≥4 组内置缓冲液, 包含中国国标, ≥5 点校准<br>7. 自动/手动终点锁定, 具有电极状态显示功能, 一目了然判断电极的性能<br>8. 可存储≥200 组测量数据, 当前校准数据<br>9. 提供参比电极输入接口, 2mm 香蕉插座, 可作为离子计使用<br>10. 具有 RS232 、USB 接口<br>11. 液晶显示器<br>12. pH 电极: 配有三合一 LE438 凝胶 pH 电极, BNC/Cinch 接口, 内置 NTC30k Ω 温度传感器, 1m 电缆<br>13. 配置: PH 计主机、三合一 LE438 凝胶 pH 电极、电极支架、袋装校准液等, 详细的操作指南, 仪器维护的有关资料 | 1 台 | 工业 | 否 |
| 13 | 超低温冰箱   | 1. 箱内温度 -40°C~86°C 可调<br>2. 有效容积≥600L。<br>3. 具有多种故障报警 (高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警), 不少于两种报警方式 (声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警);<br>多重保护功能 (开机延时保护-可设定时间、显示面板密码锁功能、断电记忆功能)<br>4. 微电脑控制, LED 显示屏, 可显示环温及输入电压。并配置大   | 2 台 | 工业 | 否 |

|    |      |  |      |    |   |
|----|------|--|------|----|---|
|    |      | <p>容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存</p> <p>5. 采用 HC 环保制冷剂，制冷效率高，节能环保</p> <p>6. 采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷，制冷效率高</p> <p>7. 根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量</p> <p>8. 一体式手把门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁及双挂锁</p> <p>9. 4 个独立发泡内门并带密封条设计，有效保温，最大限度避免开门后的冷量泄露。外门 <math>\geq 3</math> 层密封，整机共计 <math>\geq 4</math> 层密封，保温效果好</p> <p>10. 高性能压缩机 2 个，单台功率 <math>\leq 1000W</math>。</p> <p>11. 微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压</p> <p>12. 使用真空隔热材料 VIP+ 加厚 PU 整体发泡</p> <p>13. 具有内置 5V 冷链供电系统，确保用电安全，减少外部布线，降低故障风险</p> <p>14. 具有可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门</p> <p>15. 具有不少于三个测试孔，方便用户实验使用和监控箱内温度</p>   |      |    |   |
| 14 | 电子天平 | <p>1. 背光液晶显示屏，高灵敏度轻触按键，操作简便</p> <p>2. 内藏式下称吊钩、过载保护秤盘</p> <p>3. 秤盘下方配气流防风罩，使密闭性更高，数据真实可靠性更强</p> <p>4. 显示屏防护罩：提供额外的防尘和防划保护，延长天平的使用寿命</p> <p>5. 具有玻璃门运输保护锁，四面全透明的玻璃防风罩，一面铝合金背板</p> <p>6. 具有全方位传感器保护功能，从六个方向最大限度保护传感器不受外力损害</p> <p>7. 全铝制天平底座，防止低频振动，机身更加稳固</p> <p>8. 具有过载保护秤盘功能（采用秤盘锁死结构，防止称量过载，保护传感器）</p> <p>9. 内置下称钩设计可做比重（密度）称量</p> <p>10. 通讯接口：RS232</p> <p>11. 实际分度值：0.0001g</p> <p>12. 最大称量范围：<math>\geq 200g</math></p> <p>13. 重复性（<math>\leq</math>）：<math>\pm 0.0001g</math></p> <p>14. 最大允许误差（<math>\leq</math>）：<math>\pm 0.0002g</math></p> <p>15. 校准砝码值：100g</p> <p>16. 类型：外部自动校准</p> <p>17. 外形尺寸：365×223×338±10mm</p> <p>18. 包装尺寸：500×310×450±10mm</p> <p>19. 秤盘尺寸：Φ90mm</p> <p>20. 风罩有效容积：150×165×200±10mm</p> <p>21. 净重：<math>\leq 5.5KG</math></p> | 10 台 | 工业 | 否 |

|    |        |   |      |    |   |
|----|--------|---|------|----|---|
| 15 | 分析天平   | <p>1. 分析功能：万分之一电子天平需要具备满足精准称量、间隔称量、密度测量、除静电称量等功能。</p> <p>2. 性能指标</p> <p>2.1 称量范围：0 ~ 120 g, 可读性：0.1 mg</p> <p>2.2 重复性（5%载荷下）≤0.08 mg</p> <p>2.3 线性偏差：≤0.03mg</p> <p>2.4 偏载误差（测试载荷下）：≤0.08mg</p> <p>2.5 灵敏度偏移（标称加载下）：≤0.3 mg</p> <p>2.6 最小称量值（5%载荷下, k = 2, U = 1%）≤ 16mg</p> <p>2.7 稳定时间：≤4 s</p> <p>2.8 灵敏度温度漂移：0.0002%/° C</p> <p>2.9 防风罩的有效高度不低于 235mm</p> <p>3. 功能指标</p> <p>3.1 采用坚固的金属底座与 PBT 顶部坚固的外壳，经久耐用，可确保天平耐受腐蚀性化学试剂</p> <p>3.2 电磁力补偿（EMFC）称重传感器，具有显著的抗冲击、抗过载性能，同时确保称量结果准确。</p> <p>3.3 使用明亮的 LCD 屏幕进行触摸操作，具有出色的可读性以及耐磨损的玻璃表面。</p> <p>3.4 FACT 全自动外部校准技术，温度和预设的时间自动触发，无需人为操作，提高效率，保证数据安全可靠</p> <p>3.5 内置的时间与日期标识，确保称量、校准和校正的数据符合 ISO/GLP 文档的记录要求。</p> <p>3.6 称重，统计称量，检重称重，求和称量，计件称量，配方称量，百分比称量，动态称重，自由因子称量，密度测定，PC 直连(简单的数据传输)</p> <p>3.7 多级数字滤波和补偿技术，优化天平在不同称量条件下的称量性能；</p> <p>3.8 下称钩设计，满足客户特殊应用需求</p> <p>3.9 机身标配保护罩，可有效避免散落样品对操作界面的腐蚀</p> <p>3.10 标配 USB-A、RS232，可以多通道同时传输数据，可将天平轻松连接到 PLC 和 MES 系统以及其他实验室仪器。</p> <p>3.11 符合 IP43 防护等级</p> <p>4. 配置</p> <p>4.1 电子天平主机 1 套</p> <p>4.2 不锈钢秤盘 1 套</p> <p>4.3 LCD 显示屏 1 个</p> <p>4.4 电源适配器和电缆线 1 套</p> <p>4.5 电子天平说明书 1 套</p> <p>4.6 保护罩 1 个</p> | 2 台  | 工业 | 否 |
| 16 | 水平脱色摇床 | <p>1. 转速范围：50~300 rpm</p> <p>2. 定时范围：1min~99h59min</p> <p>3. 数码显示：时间 转速显示</p> <p>4. 回转半径：≥10 mm</p>   | 10 台 | 工业 | 否 |

|    |         |   |      |    |   |
|----|---------|---|------|----|---|
|    |         | 5. 最大载重: $\geq 3$ Kgs<br>6. 电机参数: 直流外转子电机<br>7. 托盘尺寸: $\geq 330 \times 430$ mm<br>8. 蜂鸣提示: 有<br>9. 输入电源: AC110/220V, 50/60Hz<br>10. 功率: $\geq 30$ W<br>11. 熔断器: 250V, 1A, $\Phi 5 \times 20$  |      |    |   |
| 17 | 移液器套装   | 1. 手动可调式移液器涵盖量程 0.1—20ml<br>2. 计数器内部有专利顶珠设计自锁功能, 可锁定计数器, 防止非旋转碰触情况下计数器滑动, 从而锁定量程<br>3. 轻便且设计符合人机工效学, 数字视窗, 所设量程一目了然<br>4. 使用附件工具, 能方便快捷地进行校准和维修<br>5. 精确分液, 每支移液器都遵照国家标准进行校准, 并且精确度和精密度均优于 ISO8655<br>6. 下半只可高温高压消毒, 可拆卸式组件便于维护<br>7. 管嘴连件具有高化学稳定性<br>8. 方便在实验室校准, 提供网上在线校准软件<br>9. 规格: 一套包括: 0.1-2.5ul/0.5-10ul/5-50ul/10-100ul/50-200ul/100-1000ul/移液器架各 1 个  | 60 套 | 工业 | 否 |
| 18 | 迷你离心机   | 1. 产品特点:<br>1.1 大半径 8 孔位转子设计, 同转速下离心力比普通转子提高 1.7 倍左右<br>1.2 上盖开关外凸设计, 按下开关上盖自动弹开 95 度, 方便单手操作<br>1.3 转子卡扣设计, 方便转子更换和取放<br>1.4 配置 LED 显示屏, 显示转速和设定时间<br>1.5 超低噪声, 运行平稳, 采用免维护电机经久耐用, 安全可靠<br>1.6 外形精致小巧, 一机多用, 满足多种实验需求<br>2. 技术指标:<br>2.1 最大转速: $\geq 4000$ rpm<br>2.2 相对离心力: $\geq 1000$ g<br>2.3 样品处理量: 8x2.0/1.5/0.5/0.2 ml 离心管 (配 0.5 ml 和 0.2 ml 离心管套)、2x8x0.2 ml PCR 离心排管<br>2.4 定时范围: 1s ~9999 min 或连续<br>2.5 工作噪声: $\leq 55$ dB<br>2.6 输入电源: AC 220V / AC 110V, 50/60Hz<br>2.7 功率: $\leq 45$ W<br>2.8 熔断器: 250V, 1A, $\Phi 5 \times 20$ | 20 台 | 工业 | 否 |
| 19 | 加热磁力搅拌器 | 1. 最大处理量: $\geq 20$ L<br>2. 盘面直径: $\geq 135$ mm<br>3. 搅拌转速范围: 50-1500 rpm<br>4. 加热盘材质: 铝合金<br>5. 热输出功率: $\leq 600$ W<br>6. 控温范围 (盘面): RT-310°C  | 6 台  | 工业 | 否 |

|    |            |   |      |    |   |
|----|------------|---|------|----|---|
|    |            | 7. 设置精度: $\pm 1$ K<br>8. 配温度传感器控温精度: PT1000/ $\pm 1$ K, ETS-D5/ $\pm 0.5$ K<br>9. 可调安全温度: 50–360°C<br>10. 转速温度双数显<br>11. 随机附送机身保护膜 H 89, 随机附送 PT1000 温度传感器<br>12. 热警提示, 当盘面高于 50°C 会闪烁显示 HOT, 以防烫伤<br>13. 有 A, B, D 三种操作模式可选<br>14. IP 保护等级: $\geq 42$<br>15. 外观尺寸: 160×270×85±5mm<br>16. 重量: $\leq 2.5$ kg   |      |    |   |
| 20 | 迷你涡旋振荡器    | 1. 简洁、通用微量振荡器, 适用于多种容器, 性能强劲, 允许振荡承重 (含夹具) $\geq 0.5$ kg<br>2. 可安装多种垫片, 垫片自动检测<br>3. 连续操作功能或点动功能<br>4. 坚固的铸铁镀锌外壳<br>5. 不少于两种操作模式: 模式 A (安全模式, 有检测垫片), 使用标准垫片时, 最大转速 $\geq 3000$ rpm。使用其它垫片时, 速度可达到 1300 rpm。模式 B (没有检测垫片), 用各种垫片都可达到 3000 rpm 转速<br>6. 运行方式: 圆周振荡, 周转直径 $\geq 4.5$ mm<br>7. 速度稳定, 速度范围 0–3000 rpm, 可调节的最小转速为 $\geq 200$ rpm, 速度通过刻度显示, 易于操作<br>8. 允许连续运行时间 100%<br>9. 保护方式 IP 21<br>10. 马达输入输出功率: $\geq 10/8$ W<br>11. 工作环境: 环境温度 5–40°C 环境湿度 80%<br>12. 可振荡的容器举例: 多个 1.5 ml 或 2 ml 离心管, 多个 10 或 15 ml 离心管或试管, 50 或 100 ml 离心管或试管, 酶标板, PCR 板, 其它规格的试管, 以及可自定义孔径的垫片 | 10 台 | 工业 | 否 |
| 21 | ▲小型高速冷冻离心机 | ★1. 最大相对离心力 (rcf) : $\geq 21,000 \times g$ (15,000 rpm) (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)<br>■2. 转速/离心力: 100–5,000 rpm, 10 rpm 递增, 5,000–15,060 rpm, 100 rpm 递增; 50–2990 x g, 50 x rcf 递增; 3,000–21,300 x g, 100 rcf 递增。<br>■3. 离心时间: 1–2min, 10s 递增; 2–10 min, 30 s 递增; >10 min, 1 min 递增; 连续离心。<br>■4. 最大容量 24×1.5/2.0 mL 离心管, 10×5 mL 离心管, 96 ×PCR 管。<br>5. 噪音水平: <54 dB(A)<br>6. 从零加速至最高转速的时间: $\leq 15$ 秒。<br>7. 从最高转速降速至零的时间: $\leq 15$ 秒。<br>8. 离心计时: 10 秒–9 小时 59 分钟, 可连续离心。<br>9. 离心机盖设计确保静音操作。   | 4 台  | 工业 | 是 |

|    |  |     |    |   |
|----|--|-----|----|---|
|    | <p>10. 软刹车功能，防止重悬，保护敏感样品。</p> <p>11. 铝合金材质转子。</p> <p>12. 单独的瞬时离心控制功能，且无需一直按键，便于快速离心。</p> <p>13. 单独的 rpm (转速) / rcf (相对离心力) 转换控制功能，便于操作。</p> <p>14. 具有定速计时功能，可在达到预定转速后再倒计时确保离心效果。</p> <p>15. 离心结束计时功能，便于观察，便于判断是否需要再次离心。</p> <p>16. 具有气密性转子盖，转子气密性强，可高温高压灭菌。</p> <p>17. 温控范围：-10℃至 40℃。</p> <p>18. 在最高转速可保持≤4℃。</p> <p>19. 快速预冷功能，从室温（21℃）降至 4℃ 需要≤8 分钟。</p> <p>20. 高效压缩机控制，提供 ECO 自动待机功能，优化制冷性能，延长压缩机使用寿命。</p> <p>21. 冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀。</p> <p>22. 不使用离心功能且离心机盖关闭时，可以进行持续制冷，确保温度恒定。</p> <p>23. 配置：主机 1 套+24*1.5-2ml 固定角转 1 套</p>   |     |    |   |
| 22 | <p>1. 流变频电机，最大容量≥8x50ml，最高转速≥5000rpm，最大离心力≥4640×g</p> <p>2. 内腔采用 316L 不锈钢，极强的耐腐蚀性</p> <p>3. 电子自吸式感应门锁，增加整机安全性的同时，使开关门盖更方便</p> <p>4. 专业的进出风口和风道静音设计，使仪器超低噪音运行，8x50ml 水平转子 5000rpm 转速时噪音≤56dB</p> <p>5. 专业的电机防水设计，有效防止冷凝水、腐蚀性蒸汽进入电机内部，保护电机不被腐蚀和损坏，确保电机长时间使用</p> <p>6. 不少于 10 级加减速档位并可调，≥50 组程序存储空间，≥1000 条运行记录存储空间</p> <p>7. 所有水平转子采用合金钢材料，高强度高硬度，高精度的加工工艺、完善的热处理工艺和表面处理工艺，确保每一个角转子长时间使用的稳定性和极强的耐腐蚀性</p> <p>8. 转速设置精度：≤1rpm</p> <p>9. 中英文界面可切换，≥7 寸高灵敏触摸屏（可戴手套直接操作），智能操作，显示清晰明了，方便快速设置各种参数</p> <p>10. 运行中可随时更改转速、时间和温度等参数，转速和离心力可随时切换</p> <p>11. 标配应急开关，断电情况下可打开门盖</p> <p>12. 启动计时和到转速计时两种计时方式可调</p> <p>13. 记录每一次离心机运行数据，用户可实时查看，标配 USB 接口，方便导出实验数据</p> <p>14. 自定义运行程序，快速调用，使实验更便捷</p> | 4 台 | 工业 | 否 |

|    |           |  |    |    |   |
|----|-----------|--|----|----|---|
|    |           | 15. 不平衡检测、超速、过温、误操作等错误报警，确保离心安全<br>16. 时间设置范围：1秒至99小时59分59秒<br>17. 酶标板转子可离心各类微孔板、PCR板、细胞培养板和深孔板，最多可离心四块标准酶标板或两块深孔板<br>18. 一次可离8个50ml或24个15ml离心管<br>19. 总功率：550W<br>20. 外观尺寸（宽x深x高）：410×466×302±10mm  |    |    |   |
| 23 | 电热恒温鼓风干燥箱 | 1. 容积：≥51.6 L<br>2. 加热方式：不锈钢电加热器<br>3. 控温范围：室温+5°C-200°C<br>4. 温度分辨率：0.1°C<br>5. 温度波动度：±0.2°C<br>6. 搁板数量：≥2块<br>7. 工作时间：1-9999min 定时或连续<br>8. 功率：≤900W<br>9. 工作电源：AC 220V 50Hz<br>10. 工作室尺寸：380*340*400±10mm<br>11. 外形尺寸：640*505*580±10mm  | 4台 | 工业 | 否 |
| 24 | 超净台       | 1. 产品类别：垂直流洁净工作台<br>2. 气流模式：垂直层流<br>3. 工作区域尺寸（长*宽*高）：≥1228×600×550 mm<br>4. 外形尺寸（长*宽*高）：≥1340×683×1810 mm<br>5. 过滤器尺寸（长*宽*高）：≥1190×470×69 mm<br>6. 平均气流流速：低档风速不低于0.3m/s，高档风速不低于0.45m/s<br>7. 过滤系统：主过滤器采用H14 HEPA高效空气过滤器，针对0.3 μm颗粒其过滤效率>99.99%；配有初效过滤器（高效聚酯纤维），可过滤较大灰尘颗粒，能有效延长主过滤器寿命<br>8. 操作室洁净度水平：HEPA级过滤器达不低于ISO 5级；可选配过滤器不低于ISO 4级<br>9. 风机系统：采用离心式EC风机，具有可恢复性热保护功能<br>10. 操作室结构：采用高品质不低于1mm厚304#不锈钢台面，圆滑无清洁死角区；不低于5 mm厚防紫外线强化玻璃侧壁，增加操作室采光度；柜体前部为竖直式设计，外部为环氧酚及Isocide抗菌混合涂层<br>11. 控制面板显示风速，气流分辨率≥0.01m/s；按键控制风机、灯光、紫外灯，易于操作，具备一键风速校准功能<br>12. 操作前窗：无边框滑动式前窗，防爆、抗紫外线，不会引起操作者的视觉疲劳<br>13. 紫外预约：标配紫外灯定时开启/关闭预约功能，可以选配红外遥控器或者远程无线电模块开启关闭紫外灯<br>14. 紫外灯消毒功能：只有在风机、荧光灯、前窗玻璃全部关闭的情况下才可开启，打开前窗玻璃后，紫外灯自动关闭 | 5台 | 工业 | 否 |

|    |           |  |     |    |   |
|----|-----------|--|-----|----|---|
|    |           | 15. 电源插座：电源插座预留孔位于操作室后侧<br>16. 噪音标准：<65 dBA<br>17. 日光灯照度：>900LUX   |     |    |   |
| 25 | 显微镜       | ★1. 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离≤45mm（投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证）<br>2. 载物台：钢丝传动，无齿条结构尺寸≥120×132mm；行程≥76mm (X) × 30mm (Y)<br>3. 调焦机构：有粗调限位，可以进行张力调节，避免标本或物镜的损伤<br>4. 物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式4孔物镜转盘。<br>5. 照明系统：不小于20000小时寿命LED光源<br>■6. 双目观察筒：瞳距调整范围48–75mm，倾斜角度不小于30°，带屈光度调节，360°可旋转，铰链式，眼点高度≥430mm。<br>7. 目镜：10X，带眼罩，视场数≥20<br>■8. 聚光镜：带有孔径光阑的阿贝聚光镜，N.A. 1.25，带有蓝色滤色片<br>■9. 物镜：平场消色差物镜4X (N.A. ≥0.1 W.D≥27)、10X (N.A. ≥0.25 W.D≥8)、40X (N.A. ≥0.65 W.D≥0.6)、100X (N.A. ≥1.25 W.D≥0.12)<br>10. 防霉装置：在双目观察筒、目镜、物镜都做了防霉处理<br>11. 调焦锁定旋钮：可避免损伤物镜和标本<br>12. 所采用光学元件均为环保无铅玻璃<br>13. 背部设有收纳箱，可以方便地装载电源线 | 30台 | 工业 | 否 |
| 26 | 微波炉       | 1. 容量：≥20L<br>2. 功率：≥600W<br>3. 分类：微烤一体机<br>4. 内胆材质：纳米银<br>5. 底盘类型：平板式<br>6. 面板类型：平板 透明<br>7. 控制方式：电脑式<br>8. 开门方式：侧拉式<br>9. 液晶显示：有   | 5台  | 工业 | 否 |
| 27 | 电热恒温数显水浴锅 | 1. PID控温技术，LED数码管显示，清晰直观<br>2. 冷轧钢外壳，采用静电喷塑处理工艺<br>3. 工作室水箱选用优质不锈钢，一次冲压而成，耐腐蚀<br>4. 环形上盖，适配多种规格容器，提高保温性能<br>5. 输入电源：AC220V 50Hz<br>6. 功率：≥1000W<br>7. 显示方式：LED数码管<br>8. 孔数：≥4个<br>9. 控温范围：室温+5–100°C<br>10. 控温精度：±1°C  | 5台  | 工业 | 否 |

|    |           |   |     |    |   |
|----|-----------|---|-----|----|---|
|    |           | 11. 工作尺寸 (L×W×H) : 320×300×120±10mm<br>12. 内胆尺寸 (L×W×H) : 320×300×150±10mm  |     |    |   |
| 28 | 倒置相差显微镜   | <p>★1. 光学系统: 无限远校正光学系统, 齐焦距离≤45mm (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)</p> <p>2. 调焦: 通过物镜转盘的上下移动进行调焦 (载物台高度固定)。备有聚焦机构同轴粗、微调旋钮, 旋钮扭矩可调, 由滚柱机构导向。粗调行程每一圈为≥36.8mm, 微调行程每一圈为≤0.2mm</p> <p>■3. 观察镜筒: 宽视野三目镜筒, 视场数≥22</p> <p>4. 照明装置: 高性能 LED 光源</p> <p>5. 物镜</p> <p>5. 1 预对中相差物镜 4X (N. A. ≥0.13; W. D. ≥17)</p> <p>5. 2 预对中相差物镜 10X (N. A. ≥0.25; W. D. ≥8.8)</p> <p>5. 3 预对中长工作距离相差物镜 20X (N. A. ≥0.4; W. D. ≥3.2)</p> <p>5. 4 预对中长工作距离相差物镜 40X (N. A. ≥0.55; W. D. ≥2.2)</p> <p>6. 目镜: 10×, 视场直径≥22</p> <p>■7. 备有可拆装的超长工作距离聚光镜: N. A. ≥0.3, W. D. ≥72mm</p> <p>■8. 相差系统: 预对中相差环板切换 4-40 倍不同物镜时无需切换相差环板, 高对比度无需更换或重新调中环状光阑即可实现 4x、10x、20x 和 40x 倍率的清晰细胞观察</p> <p>9. 所采用光学元件均为环保无铅玻璃, 样本上有 ECO 无铅认证标识</p> | 4 台 | 工业 | 否 |
| 29 | 台式全温振荡培养箱 | <p>★1. 振荡频率: 10-300rpm</p> <p>2. 振荡频率精度: ±1rpm</p> <p>3. 摆板振幅: Φ26mm</p> <p>4. 温控范围: 4-60°C</p> <p>5. 温度调节精度: ±0.1°C</p> <p>6. 温度均匀度: ±1°C (at 37°C)</p> <p>7. 显示方式: LCD (液晶显示屏)</p> <p>8. 对流方式: 强制对流</p> <p>9. 控制方式: P. I. D 微电脑智能控制</p> <p>10. 定时范围: 0-999.9 小时</p> <p>■11. 摆板尺寸 (长×宽) : ≥420mm×348mm</p> <p>12. 标准配置: 万能夹具 (固定夹具可选)</p> <p>13. 电源: AC220±10% 50~60Hz</p> <p>14. 重量: 89kg</p> <p>15. 外型尺寸 (长×宽×高) : 740×565×510±10mm</p> <p>■16. 最大容量: 不得少于 250ml×16 或 500ml×9 或 1000ml×6 (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)</p>  | 6 台 | 工业 | 否 |

|    |            |  |     |    |   |
|----|------------|--|-----|----|---|
| 30 | 生物信息数据处理终端 | <p>1. CPU 配置：配置<math>\geq 2</math> 颗 CPU（单颗 CPU 核心数量<math>\geq 48</math>；单颗 CPU 线程数量<math>\geq 96</math>；单颗 CPU 主频规格<math>\geq 2.1\text{GHz}</math>）。</p> <p>2. 内存：配置多个 DDR5 4800MHz ECC 纠错内存条，总容量<math>\geq 1\text{TB}</math>；支持 DIMM 插槽数量<math>\geq 32</math> 个，满足后续内存扩容需求。</p> <p>3. 硬盘：提供不少于 2 块 960G 固态硬盘；6 块 16T 企业级机械硬盘，转速<math>\geq 7200</math> 转，具备错误恢复、振动防护功能。</p> <p>4. GPU：配置数量<math>\geq 1</math> 块专业计算 GPU 显卡，（显卡采用不低于 Ampere 架构的高性能新一代架构，配备<math>\geq 48\text{GB GDDR6 ECC 显存}</math>，CUDA 核心<math>\geq 10,752</math> 个、Tensor 核心<math>\geq 336</math> 个、RT 核心<math>\geq 84</math> 个，内存带宽<math>\geq 768\text{GB/s}</math>，最大功耗<math>\leq 300\text{W}</math>，支持 PCIe 4.0 x16 接口，提供不少于 4 个 DisplayPort 1.4a 接口）；预留备用外接扩展卡槽<math>\geq 2</math> 个，支持 PCIe 4.0 x16，满足后续新增显卡或计算加速卡需求。</p> <p>5. 售后：提供三年全免现场质保(7*24*4 小时响应)，含硬盘不返还服务。</p> <p>6. 功能需求</p> <p>6.1 预装 Ubuntu server 版本 22 及以上 LTS 长期支持版本；AMD 架构的 64 位系统。</p> <p>6.2 预装与显卡型号完全匹配的官方驱动程序，验证显卡算力输出正常；安装对应版本的 CUDA Toolkit、cuDNN 开发库，配置系统环境变量。</p> <p>6.3 基于 6 块 16TB 企业级机械硬盘完成 RAID 5 阵列搭建；划分独立系统分区与数据分区；2 块 960GB SSD 单独配置，用于系统启动盘及高速缓存区。</p> | 1 套 | 工业 | 否 |
| 31 | 超纯水系统      | <p>1. 技术规格</p> <p>1.1 进水要求：城市自来水</p> <p>1.2 纯水水质（三级水）</p> <p>1.2.1 电导率：<math>\leq</math>进水电导率 x2%</p> <p>1.2.2 有机物去除率：<math>&gt;99\%</math>，当分子量<math>&gt;200</math> 道尔顿时</p> <p>1.2.3 颗粒和微生物去除率：<math>&gt;99\%</math></p> <p>1.2.4 产水量（<math>25^\circ\text{C}</math>）：<math>\geq 30</math> 升/小时</p> <p>1.2.5 瞬间产水量：<math>\geq 2.0</math> 升/分钟（储水桶有水时）</p> <p>1.3 超纯水水质（一级水）</p> <p>★1.3.1 电阻率：<math>18.25\text{M}\Omega \cdot \text{cm}@25^\circ\text{C}</math></p> <p>1.3.2 重金属离子：<math>&lt;0.1\text{ppb}</math></p> <p>1.3.3 细菌：<math>&lt;0.01\text{cfu/ml}</math></p> <p>1.3.4 颗粒物（<math>&gt;0.22\text{ }\mu\text{m}</math>）：<math>&lt;1/\text{ml}</math></p> <p>1.3.5 总有机碳(TOC)：<math>&lt;3\text{ppb}</math></p> <p>1.3.6 热原(内毒素)：<math>&lt;0.001\text{Eu/ml}</math></p> <p>■1.3.7 核糖核酸酶 (RNases)：<math>&lt;0.004\text{ng/ml}</math></p> <p>■1.3.8 脱氧核糖核酸酶 (DNases)：<math>&lt;0.02\text{pg/ }\mu\text{l}</math></p> <p>2. 性能特点：</p> <p>2.1 具有至少手动取水和定量取水两种取水方式可选择</p> <p>2.2 定量取水功能，从 10ml-999999ml 任意设定</p>  | 1 套 | 工业 | 否 |

|    |            |   |     |    |   |
|----|------------|---|-----|----|---|
|    |            | 2.3 定质取水功能, 从 0.1-18.25 MΩ.cm 任意设定<br>2.4 在线三路水质监控, 实时监测进水电导率、纯水电导率、超纯水电阻率以及温度<br>2.5 三路水质监测异常时自动报警并显示(参数可设定)<br>■2.6 具有超纯水全管路加药消毒系统, 可实现循环消毒、取水口消毒、水箱补水、手动排污 (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)<br>2.7 系统具有≥4 英寸以上触摸屏<br>2.8 系统具有至少手动和自动冲洗两种模式, 自动冲洗中的间隔时间和持续时间可设置。<br>■2.9 主机内置纯水箱, 非外置。  |     |    |   |
| 32 | 全自动高压蒸汽灭菌锅 | ★1. 容量: ≥90L, 底部带脚轮, 易移动。<br>■2. 灭菌腔尺寸(直径×高度)mm: ≥Φ400×730 (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)<br>■3. 灭菌工作温度: 105℃~138℃<br>4. 灭菌时间预置范围: 1 分钟~6000 分钟<br>5. 定时器预置范围: 0 分钟至需使用时间 (年月日时分)<br>■6. 压力 (因特种设备, 此条件必须满足): 腔体设计压力≥0.35Mpa<br>7. 压力安全保护: 两路独立管路测量控制, 双重压力保护, 电子式及机械式, 安全阀起跳压力 0.31Mpa<br>8. 灭菌模式:<br>固体模式: 加热→灭菌→排气、风冷<br>液体模式: 加热→灭菌→预冷→排气<br>液体带保温模式: 加热→灭菌→预冷→排气→保温<br>废弃物模式: 加热→灭菌→排气<br>琼脂模式: 加热→融化→保温<br>9. 排气模式: 全自动内排, 内置蒸汽冷凝液收集瓶, 前置集水桶<br>■10. 开盖方式: 八柱式联锁装置, 翻盖式开关盖 (上掀下压式开关盖), 触拨式把手<br>■11. 控制器及记忆存储功能: ≥6 个固有操作模式, ≥82 个可修改模式, 共计≥88 个存储记忆; 可对仪器按照用户, 管理员, 工程师等不少于三级进行管理<br>12. 安全装置: 门锁联锁装置; 闭盖检查; 干烧保护; 水位传感器监测; 电子过压保护; 机械式安全阀; 过温与升温保护; 过流、短路保护; 漏电保护; 冷却锁; 防烫伤安全保护; 自动故障检测系统<br>13. 配置: 2 个不锈钢提篮, 1 个冷凝液收集瓶, 1 块水位板, 1 根排水软管 | 1 台 | 工业 | 否 |
| 33 | 二氧化碳培养箱    | 1. 用于组织及细胞的培养<br>■2. 加热方式: 气套式<br>★3. 工作容积: ≥150 升  | 1 台 | 工业 | 否 |

|    |          |   |      |    |   |
|----|----------|---|------|----|---|
|    |          | <p>4. 搁板数量：每台培养箱配备不少于三块不锈钢搁板</p> <p>5. 内部材质和结构：不锈钢材质，全部圆角</p> <p>6. 独特并且可靠的直热技术，在箱体的所有壁上均有高效加热模块。当加热失效时，备用循环系统可以将温度精确控制在需要的范围</p> <p>7. 温控精度：±0.1°C</p> <p>8. 具有二氧化碳浓度自动校准系统，以确保 CO2 浓度长期稳定</p> <p>9. 二氧化碳浓度控制范围：0~20%</p> <p>10. 二氧化碳浓度控制精度：±0.1%</p> <p>11. 箱体内相对湿度：≥95% RH；湿度控制系统：无需水盘，底部水槽结构，降低污染</p> <p>12. TC 传感器，传感器在每次自动启动时可自动校准</p> <p>■ 13. 自动灭菌功能 90°C 湿热灭菌程序，按一次键即可简单地去除微生物污染（投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证）</p>   |      |    |   |
| 34 | 移液器      | <p>1. 可整支移液器高压灭菌，灭菌条件：121°C，1 个大气压下，≤20 分钟</p> <p>2. 坚固不锈钢操作杆，可控制吸排液速度</p> <p>3. 设计精妙的轮转式容量锁定系统，移液时自动锁定，锁定状态下完全无法调节量程，规避误操作</p> <p>4. 量程 4 位可读数值，视窗清晰且位置低于手柄外壳，避免磨擦造成的视窗模糊</p> <p>5. 弹射器按钮 3 个位置可调，左右手操作者均能方便使用</p> <p>6. 吸排液按压力及退枪头最轻的移液器之一，有效缓解长时间工作导致的肌肉劳损</p> <p>7. 弹射器连接采用环式弹夹，使日常维护更方便，同时避免了弹射器易脱落的风险</p> <p>8. 可选不锈钢（坚固耐用）或塑料弹射器（适用于腐蚀性液体）</p> <p>9. 不锈钢活塞双弹簧结构，强度高、不易变形，保证高的精度</p> <p>10. 套筒下端具凸环设计，减少摩擦及装吸头的用力，吸嘴适配性强</p> <p>11. 手柄刻有二维码和序列号，可随时追踪生产信息</p> <p>12. 规格：一套包括：0.2~2 μl, 1~10 μl, 2~20 μl, 10~100 μl, 20~200 μl, 100~1000 μl 各 1 把。</p> | 15 套 | 工业 | 否 |
| 35 | 互动式触摸一体机 | <p>1. 显示参数</p> <p>1.1 尺寸：≥98 英寸</p> <p>1.2 背光类型：D-LED</p> <p>1.3 显示区域：≥2158.8(W) × 1215(H) mm</p> <p>1.4 分辨率：≥3840×2160 (FHD)</p> <p>1.5 屏亮度 (Typ)：≥350 cd/m<sup>2</sup></p> <p>1.6 响应时间：≤8ms</p> <p>1.7 对比度 (Typ)：≥4000:1</p> <p>1.8 刷新频率：≥60Hz</p>  | 1 台  | 工业 | 否 |

|    |  |  |     |    |   |
|----|--|--|-----|----|---|
|    | <p>1.9 色彩度: <math>\geq 1.07B</math> (10bit)</p> <p>1.10 色域 NTSC (Typ) : <math>\geq 72\%</math></p> <p>1.11 可视角度: <math>\geq 178^\circ</math> (H/V)</p> <p>2. Android 系统</p> <p>2.1 芯片: C. T982. 81</p> <p>2.2 CPU: 四核 A55</p> <p>2.3 GPU: Mali- G52MP2</p> <p>2.4 系统支持: Android 11. 0</p> <p>2.5 内部容量: 4G+32G</p> <p>2.6 主板接口: HDMI OUT, RJ45#1/RJ45#2, PC AUDIO IN, VGA, DP, (Mini)LINE OUT, OPTICAL OUT, RS232, USB#3 (USB2. 0), HDMI#2, HDMI#1, USB Type C</p> <p>3. 触摸</p> <p>3.1 触摸规格: 红外触摸框</p> <p>3.2 触摸点数: <math>\geq 20</math> 点触控</p> <p>3.3 响应时间: <math>\leq 15ms</math></p> <p>3.4 点位精度: 90%以上的触摸区域为<math>\pm 2mm</math></p> <p>4. 整机参数</p> <p>4.1 重量: 净重<math>\leq 86kg</math></p> <p>4.2 裸机尺寸 (长*宽*厚) : <math>2215 \times 1315 \times 95 \pm 10mm</math></p> <p>4.3 外壳材料 (面框/后壳) : 铝合金/钣金</p> <p>4.4 外壳颜色 (面框/后壳) : 黑灰</p> <p>4.5 壁挂孔距: <math>900*600 \pm 10mm</math></p> <p>4.6 开关电源: AC100–240V<sup>~</sup> (+/-10%), 50/60Hz</p> <p>4.7 电源接口: 中规 220V</p> <p>4.8 整机功耗: 135W</p> <p>4.9 工作/存储温度: <math>0^\circ C \sim 50^\circ C / -20^\circ C \sim 60^\circ C</math></p> <p>5. 附件</p> <p>5.1 产品说明书*1</p> <p>5.2 电源线*1</p> <p>5.3 保修卡*1</p> <p>5.4 合格证*1</p> <p>5.5 WIFI 头*1</p> <p>5.6 壁挂架+壁挂螺丝*1 套</p> <p>5.7 智能翻页笔*1</p> <p>5.8 无线传屏器(附赠)</p> |  |     |    |   |
| 36 | 紫外可见分光光度计  | <p>1. 波长范围: 190–1100 nm</p> <p>2. 光谱带宽: <math>\leq 1.8 nm</math></p> <p>3. 波长准确度: <math>\pm 0.5 nm</math></p> <p>4. 波长重复性: <math>\leq 0.2 nm</math></p> <p>5. 光度准确度: <math>\pm 0.3\%T</math> (0–100%T)</p> <p>6. 光度重复性: <math>\leq 0.15\%T</math> (0–100%T)</p> <p>7. 杂散光: <math>\leq 0.05\%T</math></p> <p>8. 基线漂移: <math>\pm 0.001A/h</math> (500nm 处)</p> | 1 台 | 工业 | 否 |

|    |         |   |     |    |   |
|----|---------|---|-----|----|---|
|    |         | 9. 基线平直度: $\pm 0.001\text{A}$<br>10. 噪声水平: $\leq 0.4\%\text{T}$<br>11. 光度范围: 0-200%T、-0.3-4.0 A、0-9999C<br>12. 检测器: 硅光二极管<br>13. 光源: 钨灯、氘灯<br>14. 标准配置: 主机 1 台, 10 mm 玻璃比色皿 1 盒 (4 只), 10 mm 石英比色皿 1 盒 (2 只), 使用手册 1 份, 软件 1 套  |     |    |   |
| 37 | 高速冷冻离心机 | <p>■ 1. 最大相对离心力 (rcf) :</p> <p>1.5 mL 固定角转: 不低于 <math>20,800 \times g</math> (14,000 rpm)<br/> 5 mL 固定角转: <math>\geq 20,913 \times g</math> (13,100 rpm)<br/> 50 mL 固定角转: <math>\geq 20,130 \times g</math> (12,100 rpm)<br/> 水平转子: <math>\geq 4,500 \times g</math> (5,000 rpm)<br/> 工作板转子: <math>\geq 2,250 \times g</math> (3,700 rpm)</p> <p>■ 2. 转速/离心力: 200-14,000 rpm<br/> 200-5,000 rpm, 10 rpm 递增<br/> 5,000-14,000 rpm, 100 rpm 递增</p> <p>3. 离心力: 10-20,913 <math>\times g</math><br/> 10-3,000 <math>\times g</math>, 10 <math>\times g</math> 递增<br/> 3,000-20,913 <math>\times g</math>, 100 <math>\times g</math> 递增</p> <p>4. 离心时间: 1 min-99 min, 1 min 递增</p> <p>★5. 最大容量: 4×750 mL (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)</p> <p>6. 噪音水平: 不高于 58 dB(A) (角转), 56 dB(A) (水平)</p> <p>■ 7. 最大容量: 4×750 mL (水平转子), 6×85 mL、48×1.5 /2.0 mL、20×5 mL Eppendorf Safe-Lock 管、48×15 mL 玻璃管 (固定角转), 16×MTP (工作板转子) (投标文件中提供所投产品彩页或说明书或官网功能截图或经国家认可的第三方出具的检测报告原件扫描件予以佐证)</p> <p>8. 具备自动识别转子、限速控制和转子失衡控制等功能, 确保离心安全</p> <p>9. 可选择程序记忆功能, 最多存储不少于 35 个用户程序</p> <p>10. 转子使用寿命不少于 100,000 次</p> <p>11. 具有 5mL EP 固定角转, 离心力不小于 <math>20,913 \times g</math></p> <p>12. 工作板转子, 最大承载高度不小于 89 mm</p> <p>13. 可选 10 个加速档和 10 个刹车档, 保护敏感样品, 防止样品重悬</p> <p>14. 所有转子 (除 S-4-72 水平转子外)、转子盖、吊篮、吊篮盖和适配器均可高温高压灭菌 (121°C, 20 分钟)</p> <p>15. 具有定速计时功能, 达到预定转速后才开始倒计时, 提高离心重复性。</p> <p>16. 温度范围: -9°C 至 40°C</p> <p>17. 具有快速制冷功能, <math>\leq 15</math> 分钟即可预冷腔体</p> <p>18. 具有待机冷却功能, 离心机盖关闭的状态下保持设定温度</p> | 1 台 | 工业 | 否 |

|    |    |  |     |    |   |
|----|----|--|-----|----|---|
|    |    | 19. 转子在最高转速下，仍可以保持 4℃<br>20. ECO 自动待机功能，8 小时不使用后自动待机。<br>26. 内置冷凝水槽，避免水珠积聚，防止腐蚀  |     |    |   |
| 38 | 冰箱 | 1. 最大容积: $\geq 200L$<br>2. 高度: $\geq 1560mm$<br>3. 宽度: $\geq 525mm$<br>4. 深度: $\geq 578mm$<br>5. 噪声: $\leq 38dB$<br>6. 面板类型: PCM 彩涂板<br>7. 制冷方式: 风冷<br>8. 两侧散热边距: 自由嵌入 ( $2cm \leq$ 边距 $< 5cm$ )<br>9. 箱门结构: 双门式 | 4 台 | 工业 | 否 |

### 三、报价要求

本项目投标报价包括从采购、制造、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位）至验收和售后服务的一切费用（如采购费、制造费、试验检测费、包装费、运输保险费、运输费、装卸费、其他技术服务及质保期服务费等）、管理费、利润和税金，以及采购合同中所有责任、义务和风险。中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。