

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. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

4. 下列采购需求中：标注▲的产品为核心产品（主要中标标的）。

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 | 合同生效后，采购人付至合同价的 40%（中标人须提供等额预付款担保），设备到货安装调试后支付至合同价款的 90%，设备验收并正常运行一个月后付清合同余款，一次性付清合同价款。<br>注：<br>（1）中标人未按规定提供预付款担保的，视为放弃预付款；<br>（2）预付款担保要求：采用银行保函（或担保机构 |

|   |         |                                                                                                                                                             |
|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |         | 担保或保证保险）形式提交的，必须具有明确有效的查询途径（二维码；或网址链接及查询方式），否则该银行保函（或担保机构担保或保证保险）不予认可。以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。                                               |
| 2 | 供货及安装地点 | 安徽省农业科学院畜牧兽医研究所，具体按采购人指定地点。                                                                                                                                 |
| 3 | 供货及安装期限 | 第 1 包：自合同签订之日起，90 个日历天内完成设备安装、调试，120 个日历天内完成操作使用培训。<br>第 2 包：自合同签订之日起，90 个日历天内完成设备安装、调试<br>第 3 包：自冷库建成后（预计 2026 年 12 月），90 个日历天内完成设备安装、调试（如工程延期，供货及安装期限顺延）。 |
| 4 | 免费质保期   | 货物需求清单中未明确的，免费质保期为自验收合格之日起 1 年；货物需求清单中明确的，免费质保期按货物需求清单执行。                                                                                                   |

二、货物需求

（一）标识符号

| 标识类型                                                                                           | 标识符号 | 标识符号含义                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
| 核心指标项                                                                                          | ■    | 符合性审查项，该指标项负偏离或未响应的， <b>投标无效</b> 。                        |
| 重要指标项                                                                                          | ★    | 评分项，详见评标办法和标准。                                            |
| 无标识项                                                                                           |      | 符合性审查项，该指标项最大允许负偏离 <u>5</u> 项，超过最大允许负偏离项数的， <b>投标无效</b> 。 |
| 注：<br>（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。<br>（2）所属行业中标注“/”的品目，无须在《中小企业声明函》中列明。 |      |                                                           |

(3) 下述技术参数所涉及的具体物理尺寸：货物需求清单中明确允许偏离范围的，按货物需求清单要求执行；货物需求清单中未明确允许偏离范围的，允许±5%偏离。

(4) 针对货物需求清单中要求提供证明材料的技术参数及要求：货物需求清单已明确证明材料类型的，按货物需求清单执行；货物需求清单未明确证明材料类型的，证明材料不限于产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页、产品（软件）功能截图、实物图片、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的检测报告等（提供其中之一即可）。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。

(5) 货物需求清单所有指定的具体技术参数或参数范围、系统技术要求与技术指标，均应理解为是采购人可接受的最低要求。即，当对应技术参数或参数范围、技术要求和技术指标是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。

## （二）货物需求清单

### 第 1 包

| 序号 | 货物名称    | 技术参数及要求                                                                                                                                                                                                                                    | 数量<br>（单位） | 所属行业 |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| 1  | ▲全波长酶标仪 | 一、主机<br>★1.1 检测模式：光吸收（Abs）、荧光（含顶部检测与底部检测）、时间分辨荧光（TRF）、荧光共振能量转移（FRET）、荧光光谱扫描、连续发光（Glow）、瞬时发光（Flash）、双色发光检测。<br>1.2 光源：高能闪烁氙灯，使用寿命>108 次闪烁。<br>1.3 波长选择：荧光四光栅技术，激发双光栅，发射双光栅，杂光率<0.001%。<br>1.4 适用板型：6-384 孔板、PCR 板、高通量微量检测板（2u1×16）和其它自定义板型。 | 1 套        | 工业   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>1.5 多点测量：每孔多至 225 点信号均一化处理。</p> <p>1.6★检测器：配备三个独立检测器，紫外光电二极管（光吸收）、红外敏感检测器（荧光）、低暗电流单光子计数检测器（发光），荧光和发光采用独立的光路设计和检测器，不共用检测器，优化对不同检测模式的检测灵敏度（投标文件提供产品彩页或官网功能截图作为证明文件）。</p> <p>1.7 荧光及发光都具有 Z 轴自动优化功能：可根据使用板材自动进行调整，有效减少信号干扰；也可根据孔内不同液面高度进行调整，高准确性、高精确度、高灵敏度完成不同体积检测体系的检测需要，可有效降低反应体系体积、节约检测试剂用量。</p> <p>1.8 主机免费标配加样器接口，可现场升级自动加样器。</p> <p>1.9 振板功能：线形和环形轨道模式可选，1-6mm 振幅可选，不同振荡速度可调。</p> <p>1.20 温度控制：室温+5℃～42℃。</p> <p>1.21 自动化兼容性：可与条码阅读器、自动化工作站及微孔板叠放系统无缝整合。</p> <p>二、光吸收模块</p> <p>2.1 光吸收检测器：紫外硅光电二极管。</p> <p>2.2 光吸收波长检测和扫描范围：230-900nm，1nm 递增。</p> <p>2.3★光栅波长准确性和重复性：&lt;±0.5nm（投标文件提供产品彩页或官网功能截图作为证明文件）。</p> <p>2.4 光吸收检测分辨率：0.0001 OD。</p> <p>2.5 光吸收测量范围：0-4 OD。</p> <p>2.6 光程校正：内置光程校准功能，可将微孔板光程路径长度转化为标准的 1cm 光径，校正液面高度误差。</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |    |
|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|   |              | <p>2.7★测量准确性：＜0.5%（投标文件提供产品彩页或官网功能截图作为证明文件）。</p> <p>2.8★测量精确性：＜0.2%（投标文件提供产品彩页或官网功能截图作为证明文件）。</p> <p>三、荧光模块</p> <p>3.1 光栅波长准确性：＜±2nm，光栅波长重复性：＜±1nm。</p> <p>3.2 带宽：激发＜9nm，发射＜20nm。</p> <p>3.3 荧光顶部检测灵敏度：200 amol 荧光素/孔，配置荧光底部检测光路，可进行贴壁细胞相关分析。</p> <p>3.4 时间分辨荧光灵敏度：100 amol 钙/孔。</p> <p>3.5 荧光检测线性范围：7 个数量级。</p> <p>四、发光模块（独立模块）</p> <p>4.1 波长检测范围：380-600nm（专用蓝敏检测器）；</p> <p>4.2★检测模式：连续发光、瞬时发光、双色发光、生物发光共振能量传递等，配备 BRET2/Chroma-Glo 和 NanoBRET 专用滤片组，可进行 BRET2、Chroma-Glo 和 NanoBRET 等双色发光检测。</p> <p>4.3 发光灵敏度：10 amol ATP/孔（55 ul，384 孔板）；</p> <p>★4.4 荧光和化学发光检测结果具备第三方检测机构认证</p> <p>五、配置清单：</p> <p>5.1 主机 1 台</p> <p>5.2 软件（拷贝到 U 盘）1 个</p> |     |    |
| 2 | 近红外肉类成分快速分析仪 | <p>1.用途：用于肉类（生鲜/加工）中脂肪、蛋白、水分等成分含量的快速无损检测。</p> <p>2.原理：近红外透射/漫反射光谱扫描</p> <p>★3.单色器：全光谱光栅扫描；波长范围：720～1100nm（或同级）；检测器：不少于 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 套 | 工业 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>个硅检测器，扫描数据点<math>\geq 300</math>。</p> <p>★4. 重复性（标准样品）：脂肪<math>\leq 0.10\%</math>、水分<math>\leq 0.10\%</math>、蛋白<math>\leq 0.08\%</math>。</p> <p>★5. 单样品检测速度<math>\leq 60</math> 秒；子样本数量<math>\geq 1</math> 个；样品杯采用食品级材质大样品杯。</p> <p>★6. 防护等级<math>\geq IP65</math>；具备样品异常值剔除等功能。（投标文件提供产品彩页或官网功能截图作为证明文件）。</p> <p>7. 检测结果可通过外接计算机操作，测定数据可导出并利用 Office（如 Excel）进行统计处理。</p> <p>8. 多维度安全防护：整合水、电、环境的监测预警以及应急联动。</p> <p>★9. 配置：主机 1 台、食品级大样品杯 1 个、肉类定标模型 1 套（含脂肪、蛋白、水分），系统内置猪肉、鸡肉、羊肉、牛肉模型，免费更新模型数据库和模型校准，并可创建新的模型。（投标文件提供产品彩页或官网功能截图作为证明猪肉、牛肉、羊肉、鸡肉四种模型存在）</p> <p>10. 中标人负责免费上门安装、调试、定标及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 第 2 包

| 序号 | 货物名称    | 技术参数及要求                                                                                                                                             | 数量<br>(单位) | 所属行业 |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| 1  | 水平低温离心机 | <p>1. <math>\geq 7</math> 寸液晶触摸大屏+按键双操作界面</p> <p>2. 同屏显示离心力、转速、时间等，并且在运行时可随时修改参数，无需停机</p> <p>3. 机身需有防碰撞保护结构</p> <p>4. 电动门锁，可以选择是否在离心运行结束后自动开启腔门</p> | 1 套        | 工业   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>5. 长按启动/瞬时键，可实现瞬时离心</p> <p>6. 操作界面可一键调用的自定义预设程序</p> <p>7. 线性驱动，10 档加/减速，可根据样本属性不同选择设置</p> <p>8. 程序组快捷键，可储存&gt;99 个程序组</p> <p>9. 食品级硅胶一体式密封圈，耐高温、抗老化、抗腐蚀、不变形开裂</p> <p>10. 机器设有常规程序组：001-999，阶梯程序组：001-010. 阶梯段落数量：2-15</p> <p>11. 具备转子自动识别系统，防止人员误操作</p> <p>12. 机身正面设计操作 SOP 指导图，附赠操作视频</p> <p>13. 采用电磁感应门保、双电子门锁扣设计，设有门盖保护、超速、超温、不平衡等多重预警保护功能</p> <p>14. 压缩机制冷系统，配备智能 ECO 节能降耗管理模式，最高转速下可保持-4℃以下</p> <p>15. 压缩机多模式控制可选(待机状态/运行状态)</p> <p>16. 最高转速：≥5500rpm</p> <p>17. 最大相对离心力：≥4675×g</p> <p>18. 最大容量：4×250ml</p> <p>19. 整机噪声：≤ 60dB (A)</p> <p>20. 转速精度：±10r/min</p> <p>21. 定时范围：1s~99h59min59s</p> <p>22. 温度设置范围：-20℃~40℃，温度精度：±1.0℃</p> <p>23. 外形尺寸(长×宽×高)：<br/>≤680×660×395 (mm)</p> <p>24. 转子配置：4 ×250ml 方杯水平转子，内置 4×4×50ml 尖底、4×10（或 9）×15ml 尖底适配器，4×16×5ml 采血管</p> |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |    |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|   |         | <p>脱帽适配器、4×12×10ml 采血管不脱帽适配器</p> <p>25. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |
| 2 | 恒温恒湿培养箱 | <p>1. 温控可彩屏控制</p> <p>2. 工作室采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧易清洁，箱内隔板间距可调</p> <p>3. 微电脑温湿度控制器，采用平衡式调温调湿方式</p> <p>4. 具有超温、传感器故障、漏电、停机保护、门开保护、缺水报警、来电恢复功能</p> <p>5. 采用旋转加压扣式门锁结构，可有效防止出现冷凝水</p> <p>6. 超声波外置或内置加湿器，供水采用自动补水系统</p> <p>7. 箱体左侧配备 25mm 测试孔，便于实验操作与测量温度</p> <p>8. 设有独立限温报警系统，超过限制温度即自动中断，保证实验安全运行，不发生意外</p> <p>9. 可连接打印机或配备 USB 接口，能记录温、湿度参数的变化</p> <p>10. GPRS 短信报警功能</p> <p>11. 温度范围可选：-10~85℃、-20~85℃、-30~85℃</p> <p>12. 技术参数：容 积：≥250L 制冷系统：环保制冷剂（R134a）环境温度：5~35° 温度范围：4~60℃ 温度分辨率：≤0.1℃ 温度均匀性：±1℃ 温度波动度：±1℃ 控湿范围：40~90%RH 湿度波动：≤±5%RH 调温方式：平衡式调温调湿 电 源：~220V 50Hz 内胆尺</p> | 1 套 | 工业 |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |    |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|   |           | 寸：≥ 550×500×900 外形尺寸：≤ 780×720×1560 载物托架（块）（标配）：3 定时范围：1-9999min<br>13. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                                                                                                                                                                                  |     |    |
| 3 | ▲超声波细胞裂解仪 | 1. 频率：20-25KHz<br>2. 功率：0-1500W，功率连续可调<br>3. 破碎容量：10-1500ml<br>4. 输入及显示方式：不小于 7 寸医用级电阻触摸屏触摸控制，可实时显示超声功率，运行时间，实时温度<br>5. 密码登录功能：有独特的密码保护功能<br>6. 随机变幅杆：Φ 20mm<br>7. 可选配变幅杆：Φ 10、Φ 15、Φ 20、Φ 25mm<br>8. 程序可设置存储 20 组实验数据，直接调用实验条件<br>9. 并具有独立的超温，延时，故障报警系统<br>10. 标配隔音箱，可选配自动可升降隔音箱<br>11. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。 | 1 套 | 工业 |
| 4 | 二氧化碳培养箱   | ★1. 有效容积：≥185 升，整机宽度小于 690mm，整机高度小于 860mm<br>2. 标配搁板数目：≥3 块<br>3. 温度控制范围：室温+3℃～60℃<br>4. 温度控制精度：±0.1℃<br>5. 温度均一性：±0.3℃（在 37℃下）<br>6. 温度波动度：±0.05℃（在 37℃下）                                                                                                                                                                                        | 1 套 | 工业 |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |    |
|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|   |     | <p>7. 温度跟踪报警：有</p> <p>8. 温度传感器：PT100 铂电阻，精度 0.1℃</p> <p>9. 保温方式：直热</p> <p>10. CO2 控制范围：0~20%</p> <p>11. CO2 控制精度：±0.1% (在 5% 浓度下)</p> <p>12. CO2 跟踪报警：有</p> <p>13. CO2 浓度恢复：5 分钟内恢复到设定值范围</p> <p>14. CO2 浓度控制：红外传感器</p> <p>15. 耐高温 HEPA 高效过滤系统确保箱内洁净指标，灭菌时无需取出</p> <p>16. 具有程序自检功能</p> <p>17. 显示控制：≥7 寸彩色液晶触摸屏显示温度和二氧化碳浓度</p> <p>18. 具有 USB, RS485 数据接口，可下载历史数据或实时传输数据</p> <p>19. 有断电自动启动功能</p> <p>★20. 具有 180 摄氏度干热灭菌程序，可进行培养箱除菌。程序运行时间小于 1 小时，包括降温过程小于 10 小时</p> <p>21. 采用一体成型的 304 不锈钢内胆，四角大圆弧处理</p> <p>22. 底部水盘式加湿</p> <p>23. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |     |    |
| 5 | 冷藏柜 | <p>1. 工作条件：环境温度 16~32℃，环境湿度：20~80%，电压 187V~242V，频率 50 ±1Hz</p> <p>2. 样式：立式单门，有效容积≥410 升</p> <p>3. 箱体采用喷涂钢板材质，内胆采用喷涂钢板材质，保温材料采用无 CFC 聚氨酯发</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 套 | 工业 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>泡</p> <p>4. 箱内温度传感器置于感温盒内，真实模拟箱内温度，用户可根据实际需求接入温度探头监测校准</p> <p>5. 配置湿度传感器，可查阅箱内湿度，可控制箱内湿度在 35%-75%之间</p> <p>6. 制冷系统：碳氢环保制冷剂</p> <p>7. 翅片式蒸发器，内置吸风风扇，具备自动化霜功能</p> <p>8. 温度控制：微电脑温度控制系统，箱内控温范围 2~8℃，控湿范围 35%-75%之间，配置 1 英寸 LED 数码管显示屏，双屏独立实时显示温度，湿度</p> <p>9. 开门恢复时间：冷藏箱运行达到稳定状态开门一分钟后关门，温度再次达到 8℃ 时间≤8 分钟</p> <p>10. 运行噪音：： 噪声≤36dB，</p> <p>11. 报警功能：具备蜂鸣、灯光闪烁报警方式，高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、低电量报警、开门报警</p> <p>12. 箱内配置：箱内配置钢丝浸塑搁架，间距可调</p> <p>13. 标定价目条，底部可选配药框</p> <p>14. 箱内照明：箱内配置 LED 照明灯，全域照明，开门灯自动亮起，关门自动关闭，外部独立灯开关控制</p> <p>15. 脚轮配置：配备 2 个万象脚轮，2 个定向脚轮，前面两个具备锁止功能，便于移动且固定方便</p> <p>16. 冷凝水蒸发：冷凝水汇集后自动蒸发</p> <p>17. 门开风扇电机停止运行，门关风扇电机自动开始运行</p> <p>18. 门锁配置：门体配置机械暗锁，防止随意开启</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |    |
|---|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|   |                   | <p>19. 测试孔：箱体 1 个测试孔，方便检测箱内温度</p> <p>20. 门体结构：门体配置双层钢化玻璃，门边框采用电加热结构，箱内温度和环境湿度双重自主控制，32℃、83%湿度下无凝露</p> <p>21. 配 IP67 防水插座，满足内置设备安装</p> <p>22. 电池续航：配置蓄电池，满足断电报警、箱内温度显示≥48 小时</p> <p>23. 温度显示：显示面板支持报警测试、华氏/摄氏度功能切换、温度最大值/最小值查询</p> <p>24. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |     |    |
| 6 | 大冰柜               | <p>1. 总容积：≥700L 制冷方式：直冷，五面制冷 温度范围：-38℃ ~ 10℃（电子控温） 冷冻能力：≥48kg/24h 能效等级：≥二级 2. 耗电量：≤1.55kW·h/24h</p> <p>内胆材质：PCM 防腐钢板内胆 断电保护：≥100 小时 电压 / 频率：220V/50Hz 功能：电子温控、冷藏冷冻转换、双门双锁、移动脚轮</p> <p>3. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                 | 1 套 | 工业 |
| 7 | Vortex 仪<br>（振荡仪） | <p>1. 电源：220V/50Hz 调速范围：≥3000 次/分 振荡幅度：≥4mm 工作面直径：≥10mm 功率：≥40W</p> <p>2. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少</p>                                                                                                                                                                                     | 1 套 | 工业 |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |    |
|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|   |       | 于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |
| 8 | 超低温冰箱 | <p>1. 箱体内外采用钢材、内胆不锈钢，保温层采用高密度聚氨酯发泡。</p> <p>2. 温度设置范围：-86℃~-40℃（或更低），控温精度<math>\leq \pm 1^{\circ}\text{C}</math>，显示分辨率 0.1℃。</p> <p>3. 有效容积：<math>\geq 400\text{L}</math></p> <p>4. 箱内温度均匀性：在-80℃设定下，箱内各测试点最高与最低温度差<math>\leq 6^{\circ}\text{C}</math>；显示温度误差绝对值<math>\leq 3^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>5. 配备不少于 12 种声光报警（含高/低温、传感器故障、门开超时、断电、冷凝器高温、环温异常等），具有开机延时与停机间隔保护。</p> <p>6. 具备温度数据记录与历史查询功能，支持 USB 导出；具备用户管理与密码保护。</p> <p>7. 配备断电续航蓄电池，断电后可继续温度报警并为 USB 端口供电，保障样本安全。</p> <p>8. 微电脑控制，液晶屏幕实时显示箱内/设定/环境温度、报警状态等信息。</p> <p>9. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> | 1 套 | 工业 |
| 9 | 洗板机   | <p>1. 洗头：标配 8 针、12 针洗头各一只，双排针设计、两端可拆卸清洗</p> <p>2. 适用板型：平底、U 型、V 型 96 孔酶标板或条，支持 20 种板型存储</p> <p>3. 洗液通道：标配 1 通道，最多可选配成 4 通道</p> <p>4. 残 液 量：平均每孔<math>\leq 1\mu\text{L}</math></p> <p>5. 清洗次数：0-99 次</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 套 | 工业 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |         | <p>6. 清洗排数：1-12 排可设置，支持跨行清洗</p> <p>7. 注液压力：1-5 级可调，</p> <p>★8、注液及吸液时间可在 0ms-9000ms 之间设置</p> <p>9、浸泡时间：0-24 小时，时分秒可设置</p> <p>10、清洗模式：采用非正负压技术设计，支持条式、板式循环清洗、 可选标准速度和快速清洗两种模式、防杯底划伤设计</p> <p>11. 程序存储： 可存储 200 组程序、支持程序预览、调用或实时修改</p> <p>12. 振板功能：振板强度（由弱到强）3 级可选择，振板时间 0 - 12 小时可调</p> <p>13. 液面警示：支持废液瓶液量满格报警功能</p> <p>14. 显示输入：彩色液晶显示、 15 管路冲洗功能：仪器具有对管路冲洗的功能，冲洗时间可在 0 秒-3600 秒内设置，步进 1 秒</p> <p>15. 触摸屏输入，支持 7*24 小时连续开机, 并具备非工作期间节能管理功能.</p> <p>16. 电源输入：宽电压设计 AC100V-240V 50-60Hz</p> <p>17. 洗板机清洗头可以高低位置调节</p> <p>18. 洗板机洗板区域带透明保护罩</p> <p>19. 洗板机具有震泡功能设置</p> <p>20. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |     |    |
| 10 | 加热磁力搅拌器 | <p>1. 工作电源：220V/50Hz</p> <p>2. 搅拌容量：50-2000ml</p> <p>3. 搅拌速度 r/min： 起动-2400rpm 无级调速</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 套 | 工业 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                       |     |    |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |           | <p>4. 加热功率：≥500W</p> <p>5. 控温范围℃：环境温度+5-300 智能数显</p> <p>6. 数显控温. 可水浴. 油浴, 干烧</p> <p>7. 控温方式: 自动恒温</p> <p>8. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于3年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                                                |     |    |
| 11 | 电动移液器     | <p>1. 适用容量范围覆盖 0.1mL~100mL，满足实验室大容量移液需求</p> <p>2. 配备可充电锂电池，续航满足日常高通量实验使用</p> <p>3. 配置疏水防倒吸滤膜，可更换</p> <p>4. 机身采用耐腐蚀材质，可耐受常规酸碱及化学试剂</p> <p>5. 具备清晰的电量 / 参数显示，操作简便，支持中文界面</p> <p>6. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于3年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>           | 1 套 | 工业 |
| 12 | ▲精子质量分析系统 | <p>1. 系统由生物显微镜（含 CCD/相机接口）、高分辨率图像采集卡、恒温工作台、精子计数板及专业分析软件组成；配套便携式工作站（≥8G 内存、≥500G 硬盘、）</p> <p>★ 2. 能对猪，牛，羊，兔子，鸡等物种精液分析</p> <p>3. 单次可采集检测精子数量≥2000 个，误差≤±2%；检测速度范围 0~250 μm/s；每样本采集幅数 25~100 幅可调；采集分析时间≤10 秒；图像采集视野组数 1~30</p> <p>★4. 检测项目：精子密度、活率、活</p> | 1 套 | 工业 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |    |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |         | <p>力、运动轨迹、运动分布图、总数等<math>\geq 30</math>项；报告中路径速度（VAP）、曲线速度（VCL）、直线速度（VSL）均带方差参数；符合 KRUGER 标准及农业部相关标准</p> <p>5. 具备精子形态学分析（头部/体部/尾部/混合畸形比例等）及自动编号、运动轨迹精确跟踪识别功能</p> <p>6. 软件支持自动识别与精确识别双模式；支持可视分析、录像、重复分析、查询、修改、统计、存储与打印检验报告；可自动统计稀释液量及分装份数。</p> <p>★ 7. 显微成像分辨率<math>\leq 0.1 \mu m</math>；显微镜配置无穷远物镜 10X/20X/40X/100X、大视场目镜 10X、阿贝聚光镜（NA<math>\geq 1.25</math>）、高亮度 LED 光源；配备高反差精子光学成像照明装置，提供明场、相衬观察</p> <p>8. 数字智能恒温控制仪：温度 0<math>\sim</math>99<math>^{\circ}C</math>可调，误差<math>\leq \pm 0.3^{\circ}C</math>；恒温工作台保证检测时温度稳定</p> <p>9. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供终身软件升级服务，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |     |    |
| 13 | 智能温度控制器 | <p>1. 控制方式：采用微电脑智能 PID 温度控制器，具备自动整定功能</p> <p>2. 温度设定：数字式按键 / 触控设定，LED 或 LCD 高清显示，温度数值清晰直观</p> <p>3. 控温范围：满足设备使用要求，可在 -40<math>^{\circ}C</math><math>\sim</math>100<math>^{\circ}C</math> 范围内连续可调</p> <p>4. 控温精度：<math>\pm 0.1^{\circ}C</math> 或 <math>\pm 0.5^{\circ}C</math></p> <p>5. 传感器类型：采用高精度 PT100 铂电阻或 K 型热电偶传感器，测温稳定可靠</p> <p>6. 中标人负责免费上门安装、调试及操作</p>                                                                                                                                                                                                                                                | 1 套 | 工业 |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |    |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |          | 培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |
| 14 | 17℃恒温冰箱  | 1. 控温范围：4-17℃可调<br>2. 有效容积：70L-100L ，透明玻璃门，可以直接观察试剂位置和数量<br>3. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 套 | 工业 |
| 15 | 低速大容量离心机 | 1. 同屏显示离心力、转速、时间等，并且在运行时可随时修改参数，无需停机<br>2. 采用微机控制，直驱变频无刷电机，启动速度快，运行平稳，使用寿命长<br>3. 线性驱动，10 档加速，10 档减速，可根据样本属性不同选择设置，保证样品分离效果<br>4. 操作界面设有 5 组可一键调用的自定义预设程序<br>5. 机身采用三层全钢结构保护，离心内腔专业的环保防腐工艺处理，耐腐蚀<br>6. 程序组快捷键，可储存>99 个程序组，方便随时调用<br>7. 机器设有常规程序组：001-999，阶梯程序组：001-010，阶梯段落数量：2-15<br>★ 8. 具备转子自动识别系统，防止人员误操作<br>★ 9. 采用电磁感应门保、双电子门锁扣设计，设有门盖保护、超速、超温、不平衡等多重预警保护功能<br>10. 食品级一体式硅胶密封圈<br>11. 机身正面设计操作 SOP 指导图，附赠操作视频<br>12. 具有降噪系统 | 1 套 | 工业 |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |          | <p>★ 13. 最高转速：≥5500rpm</p> <p>14. 最大相对离心力：≥5000×g</p> <p>★ 15. 最大容量：4×750ml</p> <p>16. 整机噪声：≤ 62dB（A）</p> <p>17. 转速精度：±10r/min</p> <p>18. 定时范围：1s~99h59min59s</p> <p>1</p> <p>19. 转子配置： 4×750ml 圆杯水平转子，内置 4×7×50ml 尖圆底通用、4×14×15ml 尖圆底通用、4×14×10ml 尖圆底通用适配器</p> <p>20. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |     |    |
| 16 | 电子计重秤    | <p>1. 铸铝外壳 高清显示屏 全量程去皮 过载报警/水平指示器 标配：RS232 测试固体、液体、粉末、吸水性样品的密度 密度组件可选(固体/液体/粉末) 内置精确计算程序，直接显示样品密度 内置多种密度参照，可自定设置密度参照 参与制定密度天平校准规范 最大称量 210 称重读数精度 0.001g 密度示值精度 0.001g/cm³ 密度示值范围 0.001-99.999g/cm³ 最小称重 0.004 稳定时间 ≤3s 显示方式 LCD 液晶显示 使用温度 15-30℃</p> <p>2. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>            | 1 套 | 工业 |
| 17 | 大功率磁力搅拌器 | <p>一、主要功能：</p> <p>1. 每个工位可独立操作</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 套 | 工业 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |         | <p>2. 设备采用不锈钢工作台面，确保耐用性和易清洁性</p> <p>3. 驱动系统采用无刷直流电机</p> <p>二、主要技术参数如下：</p> <p>1. 电源：AC220V±10% 工位数：10 主要功能：搅拌 每工位最大搅拌量：1.5L 转速范围：100~1500 r/min 材质：304 全不锈钢</p> <p>2. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于3年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |     |    |
| 18 | 降温平衡箱   | <p>1. 制冷方式:压缩机制冷 容量:38L 除霜功率:80W 尺寸:200*350*400m 可以实时调节温度，常温到零下20度，支持稳定恒定4℃工作模式</p> <p>2. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于3年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                                             | 1 套 | 工业 |
| 19 | 降温平衡冰柜  | <p>1. 制冷方式：压缩机制冷 可以实时调节温度</p> <p>2. 制冷能力：不小于9kg/1h</p> <p>•温度范围：10℃~-40℃</p> <p>3. 耗电量：≤0.74度/天</p> <p>4. 外形尺寸：≥926*550*875mm</p> <p>5. 功率：120W 电源：220V50HZ</p> <p>6. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于3年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> | 1 套 | 工业 |
| 20 | 细管灌装封口机 | <p>1. 全自动细管灌装封口一体机。</p> <p>2. 不少于2个触摸控制屏。</p> <p>3. 内置操作视频，包含使用方法视频，设</p>                                                                                                                                                        | 1 套 | 工业 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |    |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    | (畜牧冻精用) | <p>备保养视频，冻精加工视频等视频教学。</p> <p>4. 自动复位功能，每次启动设备自动复位，保障长期使用无误差。</p> <p>5. 显示屏显示灌装数量与清除功能。</p> <p>6. 系统设置参数，封口长度，厚度任意设置，满足不同需求。</p> <p>7. 灌装速度，灌装时间，灌装速度可以任意设置。</p> <p>★8. 三针灌装，一次灌装 3 支封口 3 支。是单针灌装机效率的 3 倍。并且可以设置成 1 针灌装，2 针灌装，3 针灌装。</p> <p>9. 可以选配 0.25 细管或 0.5 细管。</p> <p>★ 10. 无针快拆针头，防止操作扎手，3 秒更换针头，保证快速灌装下一份精液。</p> <p>11. 针头套导向设计，喇叭口导向通道，让变形弯曲的管轻松导入到针头里，减少灌装过程中因细管不合格导致的故障。</p> <p>12. 灌装顶尖针设计，灌装针顶端做个尖头处理</p> <p>13. 超声波震动低温封口，不加热不损伤精子。细管封口美观。</p> <p>★14. 工作效率，最快速度每小时灌装 10800 只，工作速度每小时灌装不低于 8000 支，可以长时间不停机工作。</p> <p>15. 材质：整机采用铝合金主体，不锈钢钣金烤漆外壳。</p> <p>16. 上下结构，成品在下方的抽屉里。</p> <p>★ 17. 电子止回阀，防止精液回流。</p> <p>18. 细管感应传感器，感应到细管才会灌装和封口。</p> <p>19. 触摸屏自动清理细管功能，漏斗里没有使用完的细管可以一键输送出来。</p> |     |    |
| 21 | 便携细管喷码机 | <p>1. 不少于 2 个触碰屏</p> <p>2. 内置操作视频，使用方法视频，设备保</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 套 | 工业 |

|    |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |    |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |                       | <p>养视频，冻精加工视频等视频教学</p> <p>3. 触摸屏输入喷码文本</p> <p>4. 采用墨盒设计，无需添加墨水</p> <p>5. 可更换墨盒，变换各种颜色</p> <p>★6. 喷码效率，一个小时至少 6000 支，可以长时间运行</p> <p>7. 字体包含：中文，英文，字母，数字，条形码，序列号</p> <p>8. 喷码位置可以任意设置</p> <p>9. 喷码字体大小粗细可以设置</p> <p>★10. 0.25 细管和 0.5 细管通用</p> <p>11. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                                           |     |    |
| 22 | 程序冷冻仪（畜牧冻精用，单次≥500 支） | <p>1. 全自动程序冷冻，启动后无需人工干预即可完成整个冷冻过程；触摸控制屏，内置操作/保养/冻精加工教学视频，零基础可操作。</p> <p>2. 内置工业控制器（PLC），无需连接电脑即可输入与存储冷冻程序；高灵敏度温度探头，实时温度显示。</p> <p>3. 冷冻仓 360° 出风口设计+涡轮风机，保证仓内温度快速、均匀；无压进液氮降温系统（液氮仓无需加压），使用安全。</p> <p>4. 温度范围：+40℃~-160℃；降温速率、目标温度、时间均可自由编程，程序数量不限，满足不同动物精液冷冻需求。</p> <p>5. 实时温度曲线记录并可历史查询（曲线不可篡改），便于评估；冷冻结束声光报警提示，结束后保持设定温度直至人工干预。</p> <p>6. 液氮消耗低（单次冷冻≤1L）；电压 220V/50Hz，功率≤160W；结构紧凑，便</p> | 1 套 | 工业 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |           | <p>于安置。</p> <p>7. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |    |
| 23 | 细管码架<br>码 | <p>1. （1 个码台 2 个码架，100 支每个码架）</p> <p>2. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 套 | 工业 |
| 24 | 恒温金属<br>浴 | <p>1. 控温模式：半导体控温</p> <p>2. 控温范围：室温+5℃ ~100℃</p> <p>3. 控温精度：±0.3℃</p> <p>4. 温度稳定性：@40℃ ±0.3℃</p> <p>5. 温度稳定性：@100℃ ±0.3℃</p> <p>6. 温度显示精度：0.1℃</p> <p>7. 振荡转速范围：300~1500 rpm</p> <p>8. 振荡幅度与方式：≥2mm（水平回转）</p> <p>9. 时间设置：1m~99h59m/0 为无限长</p> <p>10. 升温速度：&lt;15min（从 25℃ ~100℃）</p> <p>11. 制冷时间：≤ 25 分钟 从室温下降到室温以下 20℃（环境温度为 30℃下检测）</p> <p>12. 制冷速度：≥ 7℃ /min（从 100℃ 降到 20℃）</p> <p>13. 最大功率：150W</p> <p>14. 模块及控制：直流无刷电机、多种模块可选</p> <p>15. 微处理器 PID 精确控温</p> <p>16. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不</p> | 1 套 | 工业 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |    |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |       | 少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |    |
| 25 | 迷你冰箱  | 1. 总容积： $\geq 10\text{L}$<br>2. 净重： $\leq 3.1\text{KG}$<br>3. 制冷温差： $17^{\circ}\text{C}$<br>4. 制热温度： $60^{\circ}\text{C}$ ( $25^{\circ}\text{C}$ 环温)<br>5. 制冷/制热方式：半导体<br>6. 正常模式：40dB/轻音模式:36dB<br>7. 直流电压：12V<br>8. 交流电压/频率：220V/50Hz<br>9. 制冷功率：50W (AC)/40W (DC)<br>10. 制热功率：45W (AC)/35W (DC)<br>11. 产品尺寸： $\leq 288*251*342\text{mm}$<br>12. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                     | 1 套 | 工业 |
| 26 | 体式显微镜 | 1. 体式（立体）显微镜，采用高质量连续变倍光学系统，放大倍数范围覆盖约 $7\times\sim 53\times$ （或同级），变倍比 $\geq 1:8$ 。<br>2. 双目/三目观察镜筒，倾斜式，瞳距 $50\sim 75\text{mm}$ 可调，带视度调节与防霉功能；可选 $360^{\circ}$ 旋转。<br>3. 目镜：高眼点广角目镜 $10\times$ （视场 $\geq 20\text{mm}$ ），可调视度。<br>4. 工作距离 $\geq 100\text{mm}$ ；调焦行程 $\geq 100\text{mm}$ ，带防止下滑装置；立柱式对焦机构。<br>5. 光源：LED 环形灯（亮度可调）；配置防尘罩、黑白塑料及磨砂玻璃载物板。<br>6. 数码成像系统： $\geq 500$ 万像素彩色 CCD/CMOS 相机（或同级），支持图像采集、测量、标注、景深扩展、白平衡（自动/手动）及图像分析软件。<br>7. 中标人负责免费上门安装、调试及操作 | 1 套 | 工业 |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |            | 培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |    |
| 27 | 反式酸碱度测定仪   | 1. 仪器级别 0.01 级<br>2. mV：范围(-1999~1999)mV<br>3. 最小分辨率 1 mV<br>4. 电子单元示值误差±0.1%FS<br>5. pH：范围(-2.00~18.00)pH<br>6. 最小分辨率 0.01pH<br>7. 电子单元示值误差±0.01pH<br>8. 温度：范围(-5.0~110.0)℃<br>9. 最小分辨率 0.1℃<br>10. 电子单元示值误差±0.2 ℃<br>11. 电源：电源适配器（输入：AC100~240V，输出：DC9V）<br>12. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。   | 1 套 | 工业 |
| 28 | 粗脂肪分析仪(索氏) | <b>■</b> 1. 功能要求：满足 GB 5009.6-2025、GB/T 6433-2025 等标准要求（现场验收指标）；<br>2. 测试范围和精度：样品量：0.5-15g；测试范围：0.1-100%；批处理能力:每批不少于 6 个；重复性：≤±1%；结果标准差：≤±1%；<br><b>★</b> 3. 加热抽提：自动完成样品加热、抽提、冲洗；温度范围：室温-300℃；控温精度：±1℃；采用分离式外置液晶触控操控面板，尺寸≥6.5 英寸；加热杯体积不小于 150ml；<br><b>★</b> 4. 溶剂回收：试剂回收率：≥85%；仪器可自动完成溶剂回收；<br><b>■</b> 5. 具有索氏标准法（国标法）、索氏热 | 1 套 | 工业 |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |            | <p>萃取、热萃取、连续流动及 CH 标准热萃取等五种萃取方式可任意选择；</p> <p>6. 具有自动升降加热系统，保证加热精度；</p> <p>7. 具有冷凝水水压检测系统，水压不足自动暂停实验并报警；具有乙醚等有机溶剂泄露监控报警系统；有升降故障等异常实时监控；</p> <p>8. 实验进程可随时暂停或继续；</p> <p>9. 除标配外另配溶剂杯 30 个；</p> <p>10. 厂家工程师上门安装调试及培训，终身技术支持。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |    |
| 29 | 粗纤维分析仪（滤袋） | <p>1. 工作条件：电源：220 VAC <math>\pm</math>10% 50Hz；温度：操作环境 10-35℃；</p> <p>2. 功能要求：满足粗纤维 GB/T 6434-2022、中性洗涤纤维 GB/T 20806-2022、酸性洗涤纤维 NY/T 1459-2022、酸性洗涤木质素 GB/T 20805-2025 等标准要求（现场验收指标）；</p> <p>3. 特殊处理反应缸，耐高温、高压和化学腐蚀；一体搅拌方式消煮；缺液报警功能，溶剂少时，自动报警，并停止运行；液晶触摸屏操作，尺寸<math>\geq</math>6.5 英寸；</p> <p>4. 技术参数：</p> <p>4.1 处理温度范围：室温-100° C；</p> <p>4.2 纤维测试范围：0.1-100%；</p> <p>4.3 每阶段消煮时间设置：0-999min；</p> <p>4.4 样品批处理量：1--24 个；</p> <p>4.5 日处理量：粗纤维 24-96 个，中性洗涤纤维/酸性洗涤纤维/木质素 24-120 个（8 小时工作制）；</p> <p>4.6 重复性精度：纤维含量小于 10%，相对偏差<math>\leq</math>5%；纤维含量大于 10%，相对偏差<math>\leq</math>3%；</p> | 1 套 | 工业 |

|    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |
|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|    |     | <p>4.7 控温精度：±0.2℃；</p> <p>5. 具有实验记忆功能，可以实时记录实验进行情况，一旦出现断电、缺少试剂等意外突发情况，可直接从实验断开的地方开始实验，无需重新进行实验；</p> <p>6. 用户可自行编辑各种不同的试验方案，便于各种不同样品的测试，最少可以设置40种实验方案；</p> <p>7. 除标配外另配原装滤袋1500个（孔径20-25um），符合第2条标准要求，耐受酸、碱等消煮；</p> <p>8. 厂家工程师上门安装调试及培训，终身技术支持。</p>                                                                                                                                                |    |    |
| 30 | 通风橱 | <p>★1. 尺寸规格：约1500（宽）*850（深）*2350（高）mm，需拆除原有通风橱及管道；</p> <p>2. 整体PP材质：采用上下组合式柜体，上部柜体为排气柜操作空间，并含操作台面直排排风等实验需要之附件。下部柜体为储存柜并含照明、供电、抽风等系统控制按钮；</p> <p>3. 台面：采用耐高温厚度20mm蓝色陶瓷板台面；</p> <p>4. 柜体：采用厚≥8mm瓷白色PP制作，具有耐酸碱性。经数控精密加工中心精确裁切加工后，同色同质焊条熔焊修饰处理，表面无锐角。上部柜体排气柜采用顶罩式抽气设计，设计有1个φ250mm排风口。导流板采用同质PP材料制作，具有耐酸碱性。无气流死角，获取最大的废气捕捉性能。下部柜体为储物柜体，铰链采用PP磨具一次性注塑而成。拉手采用PP磨具一次性注塑而成；</p> <p>5. 视窗拉门：活动式垂直拉升拉门，置于</p> | 2套 | 工业 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>工作空间与操作者之间，以保护操作者安全，结合平衡位置，拉门可停于任意活动点。调节门上方设有一片<math>\geq 6\text{mm}</math> 厚强化玻璃窗口，视野可完全清晰无阻碍。调节门玻璃采用厚 4mm 透明亚克力或钢化玻璃制作，具有耐酸碱性；</p> <p>6. 调节门： 调节门边框：为厚瓷白色 PP 板 c 型槽，嵌入式结合，以确保安全及耐用性。调节门悬吊同步带：每台通风柜调节门同步带同步轮链接。调节门平衡配重：采无段式配重箱设计，其上下行程具静音轨道予以限制避免摇晃碰撞；</p> <p>7. 开关部分：每台通风柜具有日光灯开关装设于上柜右侧正面；</p> <p>8. 插座部分：每台通风柜具 220V 万用接地型插座，采用国标 16A 且三孔万能单相插座装设于上柜两侧正面，且具有关合之防尘保护盖，插座面并需配有绝缘保护盒。每台通风柜都设有漏电保护，保证使用安全；</p> <p>9. 电源控制部分：每台配置柜体独立电源空气箱，通风柜内部电气设备集中控制；</p> <p>■10. PP 通风橱外观及加工工艺符合 GB24820-2009(实验室家具通用技术条件)检测标准。外观工艺（翘曲度、平整度、位差度、外观等）检测结果为合格；</p> <p>■11. PP 通风橱耐老化性能符合国家相关塑料家具检验标准。依据 GB/T32487-2016,耐老化检测时间不低于 500 小时，检测结果合格；</p> <p>★12. 大功率防腐蚀风机，带单向阀。包含辅材、安装、接线：直排通风系统线缆敷设、穿管等；</p> <p>■13. 3 年质保（包修包换）；</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |    |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 31 | 数显鼓风干燥箱 | 1. 外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，隔板可以任意调节；<br>2. 箱门具备大视角观察玻璃窗，便于观察；<br>3. 旋转式两级锁紧结构，保证门与进口封条贴合度更高；<br>4. 腔体四角采用圆角主设计，搁架容易拆卸，方便清洁；<br>5. 触控式按键，彩色液晶显示各项参数指标，具有控温、定时、编程、风速调控、超温报警等功能；<br>6. 预热腔设计，空气加热混合后直接进入工作室，确保快速升温及良好的热分布效果；<br>7. 采用罩级电机及风叶，具有空气对流微风装置，内腔空气可以更新循环；<br>8. 风机 6 段调速，保证不同风速的要求，避免粉尘样品扬尘造成样品损耗；<br>9. 控温范围：室温+5~250℃±1℃；<br>10. 分辨率：0.1℃；<br>★11. 波动度：±1℃(105℃)，校准须符合要求；<br>12. 均匀度：±2%；<br>13. 容积：≥230L； | 1 套 | 工业 |
| 32 | 马弗炉     | 1. 加热方式；四面镍铬合金丝加热；<br>2. 使用温度范围；0-800℃；<br>3. 温度分辨率；1℃；<br>★4. 温度波动度；±2℃，校准 500℃、550℃、600℃须符合要求；<br>5. 升温时间；90 分钟；<br>6. 工作方式；连续；<br>7. 炉膛材质；陶瓷纤维；<br>8. 加热功率：5KW；                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 套 | 工业 |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                   |     |    |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |            | 9. 工作尺寸：不小于 400*200*150mm）；<br>10. 安全装置：超温报警，超温保护器；                                                                                                                                                               |     |    |
| 33 | 水浴振荡器      | 1. 电源电压：220V 50Hz；<br>2. 控温方式：数显控温 往复式；<br>3. 控温范围：环境温度+5-150℃；<br>4. 温度波动度：±1℃；<br>5. 加热功率：1500W；<br>6. 振荡频率：起动~300rpm（可调，可视，可固定）；<br>7. 振荡幅度：25mm；<br>8. 工作负载：20kg；<br>9. 装瓶量：250mL 的三角烧瓶放 12 个，500ml 三角瓶放 8 个； | 1 套 | 工业 |
| 34 | 电子天平（万分之一） | ★1. 最大量程：220g，可读性 0.1mg（0.0001g），；重复性≤0.1mg，线性误差≤±0.2mg；稳定时间：2.5S；符合 I 级分析天平要求；<br>2. 全自动内校系统，玻璃防风罩；具备去皮、计数、百分比称量功能；<br>3. 带数据通讯接口（USB 及 RS232），支持数据导出；具备过载、故障报警；<br>4. 上门安装培训，整机质保不少于 3 年。                       | 1 套 | 工业 |
| 35 | 酶标仪        | 1. 光栅：配备光栅；<br>★2. 光栅范围：200 - 1000nm ；<br>3. 读数范围：0.000 - 4.000Abs（@450nm）；<br>4. 线性范围：0.000 - 3.000Abs（@450nm）；<br>5. 重复性：CV≤0.5%；<br>6. 稳定性：≤±0.5%（或±0.01 Abs）；<br>7. 吸光度示值误差：≤±0.01 Abs；<br>8. 波长示值误差：≤±2nm；   | 1 套 | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |    |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |        | <p>9. 分辨率：0.001Abs（显示、打印）、内部运算 0.0001Abs；</p> <p>10. 振板功能：振板强度（由弱到强）3 级可选，振板时间 0 - 255 秒可调；</p> <p>11. 具备光谱扫描功能、可对酶标板微孔杯进行波长扫描；可根据检测需要，1、5、10nm 递增扫描样本；</p> <p>12. 显示操作：≥10 英寸触摸屏；</p> <p>13. 配备计算机端酶标仪分析软件具备完善的项目检测、数据处理、曲线拟合，阈值判断、质控评价、数据库管理、以及自定义报告单格式等功能；</p> <p>14. 接口：COM+USB（通讯、打印、U 盘）；</p> <p>15. 电源输入：宽电压设计 AC100V-240V 50-60Hz；</p> |     |    |
| 36 | 超声波清洗器 | <p>1. 内槽尺寸：≥500*300*200mm；</p> <p>2. 容量：≥30L；</p> <p>3. 超声频率：40KHz；</p> <p>4. 超声频率：20、25、28、33、40KHz；</p> <p>5. 超声功率：600W；</p> <p>6. 加热功率：1000W；</p> <p>7. 功率可调范围：1-100%；</p> <p>8. 温度范围：常温-80℃，工作时间可调：1-600min；</p>                                                                                                                           | 1 套 | 工业 |
| 37 | 旋光仪    | <p>1. 测量范围:OR ° ±90°<br/>° Z ±259 ° Z ；</p> <p>2. 分辨率：OR ° 0.001°<br/>° Z 0.003 ° Z；</p> <p>3. 准确度:OR ° ±0.01°<br/>° Z ±0.03 ° Z；</p> <p>4. 重复性:OR ° 0.002°<br/>° Z 0.006 ° Z ；</p> <p>5. 测量模式:旋光度，比旋度，浓度，糖</p>                                                                                                                                | 1 套 | 工业 |

|    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |    |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |     | <p>度；</p> <p>6. 灵敏度：可测透过率低至 0.1%；</p> <p>7. 可用波长：标配 589.3nm；</p> <p>8. 偏振器：偏振片；</p> <p>9. 温度控制方式：帕尔贴控温系统；</p> <p>10. 温度控制范围：10 - 50℃；</p> <p>11. 温控准确度：±0.2℃；</p> <p>12. 温度测量范围：0 - 100℃；</p> <p>13. 温度测量分辨率：0.1℃；</p> <p>14. 光源：LED 冷光源，使用寿命 100000 小时以上；</p> <p>15. 样品池：200mm 及以下规格均可使用（200mm 温控管可用）；</p> <p>16. 通信接口：U 盘读写口，RS232；</p> <p>17. 数据库：4000 组数据；</p> <p>★18. 仪器等级：0.01 级；</p> <p>19. 可定制各种石英管</p> |     |    |
| 38 | 氮吹仪 | <p>1. 针型阀管可自由升降，各导气管可以独立升降，针型阀可调；</p> <p>2. 数字温控器，可定时，超温报警及防干烧；</p> <p>3. 氮吹仪的所有部件可耐酸碱及有机溶剂；</p> <p>4. 处理样品数：24 个位独立控制；</p> <p>5. 加热方式：干式加热或水浴；</p> <p>6. 试管使用范围：10~29mm；</p> <p>7. 样品盘升降高度：0--150mm；</p> <p>8. 样品盘旋转空间：360°；</p> <p>9. 控温精度：±1℃；</p> <p>10. 控温范围：室温---100℃；</p> <p>11. 温控方式：4 位数显/PID 调节/超温报警；</p> <p>12. 气体流量：可控 0-15L/min，氮气消耗量：330ml/min/样品；</p>                                            | 1 套 | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                            |     |    |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 39 | 医用冷藏箱  | 1. 工作条件：环境温度 10~32℃，环境湿度：≤80%Rh，输入电压：220±10%，频率：50±1HZ；<br>2. 箱内温度长效保持在 2~8℃； 微电脑控制，中空双层玻璃门，箱内温度波动性≤2℃，保证箱内均匀性≤±1℃，采用风冷方式；<br>3. 样式：立式、单门；<br>4. 有效容积（L）：≥310L；<br>5. 耗电量≤2.5kWh/24h；<br>6. 箱体标配至少 1 个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度；<br>7. 噪音值≤40db(A)；<br>8. 门体标配安全门锁 | 1 套 | 工业 |
| 40 | 循环水真空泵 | 1. 流量：60L/min；<br>2. 扬程 8M；<br>3. 机体材质：防腐；<br>4. 最大真空度 0.098Mpa；<br>5. 单头抽气量 10L/min；<br>6. 抽气头数 2 个；<br>7. 储水箱容积≥15L；                                                                                                                                     | 1 套 | 工业 |
| 41 | pH 计   | ★1. 仪器级别 0.01 级；<br>2. mV：范围(-1999~1999)mV<br>最小分辨率 1 mV<br>电子单元示值误差±0.1%FS；<br>3. pH：范围(-2.00~18.00)pH<br>最小分辨率 0.01pH<br>电子单元示值误差±0.01pH；<br>4. 温度：范围(-5.0~110.0)℃<br>最小分辨率 0.1℃<br>电子单元示值误差±0.2℃；<br>5. 电源：电源适配器（输入：AC100~240V，输出：DC9V）；                | 1 套 | 工业 |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |    |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 42 | 电导率仪 | <p>★1. 电导率级别：1.0 级；</p> <p>2. 电导率：范围 0.00 <math>\mu</math> S/cm~200m S/cm；</p> <p>最小分辨率 0.01 <math>\mu</math> S/cm，根据量程自动切换；</p> <p>电子单元引用误差<math>\pm</math> 1.0% FS</p> <p>3. TDS：范围 0.00mg/L~100g/L</p> <p>最小分辨率 0.01mg/L，根据量程自动切换</p> <p>电子单元引用误差<math>\pm</math>1.0% FS；</p> <p>4. 温度：范围 (-5.0~110.0) <math>^{\circ}</math>C</p> <p>最小分辨率 0.1<math>^{\circ}</math>C</p> <p>电子单元示值误差<math>\pm</math>0.2 <math>^{\circ}</math>C；</p> <p>5. 电源：电源适配器（输入：AC100~240V，输出：DC9V）；</p> | 1 套 | 工业 |
| 43 | 水浴锅  | <p>1. 温度范围：0~100<math>^{\circ}</math>C，控温精度：<math>\pm</math> 0.5<math>^{\circ}</math>C，能够保持沸腾状态；</p> <p>2. 单排四孔，功率：1500W，工作电压：AC220V 50Hz；</p> <p>3. 内胆材质：304 不锈钢；</p> <p>4. 温度波动度：<math>\leq \pm</math>0.2<math>^{\circ}</math>C，温度均匀性：<math>\leq \pm</math>0.5<math>^{\circ}</math>C；</p> <p>5. 加热方式：电加热管；</p>                                                                                                                                                                  | 1 套 | 工业 |
| 44 | 移液枪  | <p>1. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌；</p> <p>2. 下半支可徒手拆卸，便于清洁保养</p> <p>3. 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性；；</p> <p>4. 四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积；</p> <p>5. 体积视窗位置合理（在前面），便于移液观察，可单手设定体积及操作；</p> <p>6. 独有密度调节窗口，适用于不同密度的液体，通用性更广泛；</p> <p>★7. 量程为 20-200 <math>\mu</math> L 和 100-1000 <math>\mu</math> l</p>                                                                                                                                                                                               | 2 套 | 工业 |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |    |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |         | <p>（各一支）密合性、容量允许误差和测量重复性满足 JJG 646 标准对应要求；</p> <p>8. 颜色标识移液器量程；</p> <p>9. 分度值：1 <math>\mu</math>L；</p> <p>10. RFID 数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |    |
| 45 | ▲蛋品质测定仪 | <p>1. 测量时间：单个测量大约 17 秒钟</p> <p>2. 蛋重测量范围：0.0g~300.0g， 蛋重测量精度：<math>\pm 0.1</math>g</p> <p>3. 超声波传感器测量蛋白高度，蛋白高度测量范围：0mm~15mm，测量精度：<math>\pm 0.1</math>mm</p> <p>★4. 实时显示蛋白高度曲线，读取最佳蛋白高度值，也可以根据曲线对于蛋黄高度进行判读</p> <p>5. 哈夫值测量范围：0 - 130 HU</p> <p>6. 根据哈夫值 HU 结果进行鸡蛋新鲜度分级：AA：<math>\geq 72</math>，A：71~60，B：59~31，C：<math>\leq 30</math></p> <p>★7. 内置颜色传感器自动识别蛋黄颜色，颜色测量范围：根据 DSM 蛋黄比色扇分成 1 - 16 个扇区，同时显示颜色 R 值、G 值、B 值</p> <p>★8. 不小于 3.5 英寸彩色图形显示器，4 个覆膜按键，免于蛋液进入操作键内，而影响使用</p> <p>9. 仪器具有单独测试重量功能，测量范围为 0.0g~300.0g</p> <p>10. 全自动测量鸡蛋重量、蛋白高度和蛋黄颜色，自动地计算和分级 HU 哈夫值，并顺序打印测量值和计算值</p> <p>★11. 内置热敏打印机，具有报警功能。打印最大宽度 60mm，测试完毕后自动输出打印测量和计算的结果（热敏打印纸），</p> | 2 套 | 工业 |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |    |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |       | <p>无需外界打印机</p> <p>★12. 专用蛋品质测量软件，具有增强的数据检索、数据处理和数据打印功能；用Excel 文件格式来保存和显示测量结果；具有数据双向通讯功能，实现数据自动管理和自动控制仪器；软件自动生成检测批号和检测时间等，可编辑供应单位和生产单位等相关信息，并可以观察历史记录和历史数据</p> <p>★13. 两种通讯连接方式：USB 电缆和无线Wi-Fi。WiFi 通讯连接功能，可无线连接电脑，软件系统能够输入 WiFi 网络名称和密码</p> <p>14. 校准方式：具有自动校准功能，开机自动校准蛋白高度和蛋黄颜色</p> <p>15. 超大内存的 32GB SDHC 卡，可存储、计算和平多至 1000 个测量数据</p> <p>16. 仪器配置：蛋品测定仪主机 1 台，测量托盘 2 个，专用的蛋品质测量软件 1 个，电源线 1 根，数据传输线 1 根和操作手册 1 本</p> <p>17. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p> |     |    |
| 46 | 超低温冰箱 | <p>1. 箱体内外为钢材、内胆不锈钢，保温层采用高密度聚氨酯发泡。</p> <p>2. 温度设置范围：-86℃~-40℃（或更低），控温精度<math>\leq \pm 1^{\circ}\text{C}</math>，显示分辨率 0.1℃。</p> <p>3. 有效容积：<math>\geq 400\text{L}</math>，满足大量生物样本长期保存需求。</p> <p>4. 箱内温度均匀性：在-80℃设定下，箱内各测试点最高与最低温度差<math>\leq 6^{\circ}\text{C}</math>；显</p>                                                                                                                                                                                                                 | 3 套 | 工业 |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |    |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |      | <p>示温度误差绝对值<math>\leq 3^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>5. 配备声光报警（含高/低温、传感器故障、门开超时、断电、冷凝器高温、环温异常），具有开机延时与停机间隔保护。</p> <p>6. 具备温度数据记录与历史查询功能，支持 USB 导出；具备用户管理与密码保护。</p> <p>7. 配备断电续航蓄电池，断电后可继续温度报警并为 USB 端口供电，保障样本安全。</p> <p>8. 微电脑控制，大屏幕液晶显示，实时显示箱内/设定/环境温度、报警状态等信息。</p> <p>9. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。</p>                                                                                                                                                                                |     |    |
| 47 | 普通冰箱 | <p>1. 类别：三门</p> <p>2. 制冷剂：R600a</p> <p>3. 总容量(L)：<math>\geq 217</math></p> <p>4. 冷冻室(L)：<math>\geq 57</math></p> <p>5. 变温室(L)：<math>\geq 35</math></p> <p>6. 冷藏室(L)：<math>\geq 125</math></p> <p>7. 制冷方式：直冷</p> <p>8. 控制方式：机械</p> <p>9. 按键方式：旋钮</p> <p>10. 冷冻能力(kg/12h)：<math>\geq 1.5</math></p> <p>11. 额定电压/频率：220V/50Hz</p> <p>12. 综合耗电量(kW·h/24h)：0.65</p> <p>13. 能效等级：2 级</p> <p>14. 压缩机类型：定频</p> <p>15. 噪音值 dB(A)：<math>\leq 37</math></p> <p>16. 气候类型：SN. N. ST</p> <p>17. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不</p> | 2 套 | 工业 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|    |           | 少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |    |
| 48 | 冰柜        | 1. 温度范围：10° C~-38° C<br>2. 开门方式：顶开式<br>3. 总容量(L)：≥360<br>4. 制冷方式：直冷 风机+直冷<br>5. 冷冻能力(kg/12h)：21.5<br>6. 耗电量(kW·h/24h)：0.79<br>7. 能效等级：1 级<br>8. 功能：-38° C 超低温速冻、气悬浮减霜 80%、五面制冷大冷冻力、PCM 防腐钢板内胆、100 小时断电保护、逆循环速冷、七档调温多样存储<br>9. 中标人负责免费上门安装、调试及操作培训；自验收合格之日起，整机质保不少于 3 年，并提供长期技术支持与维修服务。    | 2 套 | 工业 |
| 49 | 实验室智慧管理系统 | 为单位内、单位外用户提供统一的实验室仪器共享管理门户入口，支持灵活搭载用户管理、课题组管理、用户工作台、仪器管理、仪器预约、授权管理、计费管理、查询及统计报表、门户及内容发布等功能模块。<br>一、总体要求：要求系统采用 B/S 架构，支持 Windows 和 Linux 跨平台部署，支持 SQL Sever 和 PostgreSQL 数据库等主流关系型数据库中的至少一种。要求支持用户注册、管理审核、登录认证功能，管理员可通过此模块管理用户预约仪器的资质和相关权限设置。<br>二、课题组管理模块<br>要求支持课题组管理功能。<br>三、用户工作台管理模块 | 1 套 | 工业 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>四、仪器管理模块，支持接入实验室现有摄像头。</p> <p>五、预约规则管理模块<br/>要求支持仪器使用资质审查、预约定义设置、预约规则、节假日设置等功能。</p> <p>六、仪器授权管理模块<br/>要求支持仪器上机权限授予管理功能，与控制器终端联动，提供上下机权限鉴别服务。要求支持多种上机权限鉴别方式，由管理员定义配置，包括但不限于：预约使用、授权使用、随到随用。</p> <p>七、计费收费管理模块</p> <p>八、查询与统计报表模块<br/>要求支持查询预约记录、使用记录。可导出预约明细表、使用明细表。支持按付费人、仪器统计和机构统计扣费情况，对仪器的使用次数、使用机时、机时费用进行全方位统计，方便管理员进行汇总统计。</p> <p>九、门户及内容发布模块</p> <p>十、手机移动端系统要求：</p> <p>1. 要求支持实验者微信查找仪器、申请资质、机时预约、送样预约、扫码上机、扫码下机等功能，并提供相应的预约记录、使用记录、资质申请记录、送样申请记录、扣费记录、培训记录、待确认费用记录等查询功能，同时支持微信接收系统推送的仪器动态及系统反馈的信息，同时为管理员提供移动端移动端审核功能。（需提供功能截图）</p> <p>2. 查找仪器：要求支持移动端移动端仪器信息浏览，包括：仪器名称、仪器型号、联系人、联系电话、放置地点等仪器简要概况信息。仪器详情信息：名称、资产编号、型号、产地、出产日期、购买日期、</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>所属单位、所属分类、联系人、放置地点。同时提供申请、撤销申请、预约、送样预约等快捷操作功能。</p> <p>3. 机时预约：要求支持申请预约权限、撤销申请、仪器预约等操作，同时可检查用户的预约权限资质，如用户注册状态、不良行为、仪器黑名单、公告阅读、培训申请、使用仪器权限、使用反馈、在线考试等资格审查，通过之后才可预约。如通不过，则返回具体未通过的原因。同时接收预约提醒信息。</p> <p>4. 扫码上下机：要求支持移动端扫码上下机功能，可实现扫码上机验证身份及权限。</p> <p>5. 管理功能：管理员可根据所绑定共享系统的管辖范围及权限，进行设备资格申请审核、用户注册审核、用户账号禁止登录/禁止预约、用户信息查询、仪器使用状态监测、使用记录查询、近期预约情况查询等管理操作。并提供必要的记录详情查看页面。</p> <p>6. 消息推送：要求支持预约时间提醒、仪器申请消息、用户审核消息、预约审核消息、超时关机提醒消息。消息应来源于绑定的共享系统。</p> <p>二、硬件要求：</p> <p>（一）蓝牙电源控制器：</p> <p>1. 采用一对一控制，仪器终端控制器需一体化设计。</p> <p>2. 身份验证：支持移动端扫码上下机</p> <p>★3. 通信方式：控制器须支持无线联网，能够通过移动通信网络、蓝牙等无线方式与共享管理系统通信</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>（需提供功能截图）</p> <p>4. 安装方式：控制器应采用智能化设计，要求现场管理员无需任何配置，即插即用。</p> <p>5. 跨地域部署：支持跨楼宇、跨地域快速部署应用，要求即插即用，避免繁杂的网络申请和布线施工。</p> <p>。</p> <p>（二）服务器：</p> <p>1. 盘位：12*3.5 背板</p> <p>2. CPU 处理器：（2. 1G, 12C）</p> <p>3. ≥内存：32GB</p> <p>4. 电源：900W 单电</p> <p>5. 存储： 4TB SATA 7.2K 3.5*2</p> <p>6. 网口：双千兆+双万兆网口（不含光模块）</p> <p>7. 电源：900W 单电</p> <p>8. 类别结构：2U 机架式</p> <p>9. 配件：导轨及键鼠</p> |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### 第 3 包

| 序号 | 货物名称        | 技术参数及要求                                                                                                 | 数量<br>(单位) | 所属行业 |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| 1  | 牛肉滑轨<br>含断轨 | 含双轨镀锌吊架；镀锌内、外弯角钢；轨道断、连器；双向、三向变道装置。吊架 H=170mm，吊架与吊架间距≤55cm。<br>含 1 批压块；1 批螺栓连接件。                         | 52 项       | 工业   |
| 2  | 滑轮挂钩        | 镀锌双轨滑轮 Φ 65，203 轴承，镀锌挂钩，统一配重 2.0kg                                                                      | 50 个       | 工业   |
| 3  | 立柱与大<br>樑   | 轨道主梁为 200mm*7mm 的工字钢材。轨道梁为 120mm*5mm 的工字钢材。立柱为 100*3.75mm 的圆管，底板及顶板为 200*200*10mm 的预埋板；滑轨为壁厚 4mm 的角钢制作。 | 40 根       | 工业   |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |    |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| 4  | ▲冷库保温板 | <p>★1、检测依据：GB/T6343-2009、GB/T8813-2020、GB/T10295-2008、GB/T8810-2005、GB/T2406.2-2009、GB/T8626-2007、GB/T20284-2006。</p> <p>2. 表观芯密度<math>\geq 44\text{Kg/m}^3</math>；</p> <p>3. 压缩强度<math>\geq 0.241\text{MPa}</math>；</p> <p>4. 导热系数（平均温度 <math>23^{\circ}\text{C}</math>）<math>\leq 0.0224\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})</math>；</p> <p>5. 燃烧增长速率指数 (FIGRA0.4MJ) <math>\leq 64.1\text{W/s}</math>；</p> <p>6. 火焰横向蔓延长度 (LFS)：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；6.600s 内总热释放量 (THR600s) <math>\leq 5.7\text{W/s}</math>；B1 级阻燃。</p> | 255 平方       | 工业 |
| 5  | 冷库保温板  | 150mm 厚，0426 双面彩钢；技术参数与保温板要求相同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 70 平方        | 工业 |
| 6  | 冷库保温门  | 手动平移门 100mm 厚 1500*2000；技术参数与保温板要求相同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 扇          | 工业 |
| 7  | 冷库保温门  | 推拉门 100mm 厚 800*1800；技术参数与保温板要求相同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 扇          | 工业 |
| 8  | 冷库保温门  | 手动平移门 100mm 厚 1300*2700；技术参数与保温板要求相同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 扇          | 工业 |
| 9  | 冷库保温门  | 推拉门 150mm 厚 800*1800，带加热丝；技术参数与保温板要求相同                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 扇          | 工业 |
| 10 | 挤塑板    | 100mm；承重 $\geq 250\text{Kp}$ 以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $\text{m}^3$ | 工业 |
| 11 | ▲制冷机组  | 涡旋机组、 $40^{\circ}\text{C}$ 环境工况，蒸发温度 $-20^{\circ}\text{C}$ 时，制冷量 10.39KW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 套          | 工业 |
| 12 | 冷量型风机  | <p>不锈钢外壳；防锈接水盘；采用吊顶式侧出风后回风的工作方式，蒸发器带热保护装置</p> <p>大间距纹状铝箔翅片，内螺纹铜管，自动化霜；自动化霜；防水密封接线盒，防止漏电；冷风机风量不小于 10 米（10 米是风的扬程，最远送风量 10m）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 套          | 工业 |

|    |                     |                                                                                                                                                                                   |      |    |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 13 | 制冷机组                | 半封闭活塞机组、40℃环境工况，蒸发温度 5℃时，制冷量 24.85KW                                                                                                                                              | 1 套  | 工业 |
| 14 | ▲冷量型<br>风机          | 不锈钢外壳；防锈接水盘；采用吊顶式侧出风后回风的工作方式，蒸发器带热保护装置<br>大间距纹状铝箔翅片，内螺纹铜管，自动化霜；自动化霜；防水密封接线盒，防止漏电；冷风机风量不小于 10 米（10 米是风的扬程，最远送风量 10m）。                                                              | 1 套  | 工业 |
| 15 | 制冷机组                | 封闭低温六缸活塞机组、40℃环境工况，蒸发温度－35℃时，制冷量 21.00KW                                                                                                                                          | 1 套  | 工业 |
| 16 | Φ 32 铝<br>管速冻搁<br>架 | 壁厚 2.5mm；投标人自行核算搁架米数；带二次氧化、带硬化                                                                                                                                                    | 1 项  | 工业 |
| 17 | 热力膨胀<br>阀           | 投标人自行匹配核算；确保阀的喷液量满足库内温区使用                                                                                                                                                         | 1 项  | 工业 |
| 18 | 制冷管道<br>含阀件         | 投标人自行匹配核算铜管管径大小；管径大小必须满足供液及回气够用；铜管为直管；国标壁厚                                                                                                                                        | 1 项  | 工业 |
| 19 | 制冷剂                 | R404A；1 瓶容量 9.5kg                                                                                                                                                                 | 3 瓶  | 工业 |
| 20 | 制冷剂                 | R507A；1 瓶容量 9.5kg                                                                                                                                                                 | 12 瓶 | 工业 |
| 21 | 冷冻油                 | 32h，1.5L                                                                                                                                                                          | 5 瓶  | 工业 |
| 22 | 控制柜                 | 控制柜高 45 长 35 宽 20，里面包含断路器、电流保护器、交流接收器                                                                                                                                             | 3 台  | 工业 |
| 23 | 线缆                  | 线缆规格是 3*16+2（国标），长 70m；m³                                                                                                                                                         | 1 项  | 工业 |
| 24 | ▲商用除<br>味除臭控<br>制设备 | 1、整机采用不锈钢外壳；电压 220V，50Hz，功率：200W；采用彩色液晶触摸屏；可设置 WIFI 配网、时间参数配置、滤网设置、ModBus 设备地址配置、手动和自动模式切换时控制下的传感器数据配置设置和故障查看；屏幕实时显示：室内 PM2.5、CO2、VOC、温度、空气湿度、实时监测数值的显示；可设置手动或自动定时开关机，具有滤网更换提示功能。 | 1 台  | 工业 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |    |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
|    |        | 2、所投产品依据 GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》和 GB 4706.45-2008《家用和类似用途电器的安全空气净化器的特殊要求》对工作温度下的泄漏电流和电气强度、机械强度、电源连接及外部软线、接地措施检测均符合检测要求并合格；                                                                                                                                                                                                             |       |    |
| 25 | 速冻库风幕机 | <p>1. 电源：220v/0.18kw，风量：2800/3400m<sup>3</sup>/h</p> <p>★2. 风幕机配置控制面板，可显示工作状态，可设置 24 小时内杀菌净化时间；每个风轮对应专用的 UV 杀菌净化模块，配套遥控器具有调节、定时、开关风幕机、设置杀菌净化模块功能；</p> <p>★3. 具有杀菌消毒净化功能；风幕机内置净化模块满足：依据 GB/T 34012-2017《通风系统用空气净化装置》检测时，空气中大肠杆菌祛除率≥90%，白葡萄球菌祛除率≥90%，自然菌祛除率≥90%；</p> <p>★4. 具有手动和自动工作模式，无线联动自动控制装置；</p> <p>5. 产品安全方面：满足国标 GB4706.1-2005 家用电器安全检测要求。</p> | 1 台   | 工业 |
| 26 | 平衡泄压窗  | 库内外气压差增大，自动泄压；平衡库内外压强，对库体和库门起保护作用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 个   | 工业 |
| 27 | 冷库防爆灯  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5 只   | 工业 |
| 28 | 一次线缆   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 220 米 | 工业 |

### 三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。

### 四、备品备件及专用工具

1、备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。

2、专用工具：中标人提供设备安装、调试、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

## **五、安装调试、验收试验及质量保证**

1、中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2、具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。

2.2 货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书（如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料，以便采购人今后能掌握操作和维护方法。

3、如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时，则中标人自费采取有效措施，在采购人规定时间内使之达到保证指标。如在采购人规定的时间内仍达不到合格标准时，则中标人应向采购人赔偿。

## **六、包装运输**

- 1、中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。
- 2、设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。
- 3、在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。
- 4、各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。
- 5、包装箱上应有明显的包装储运图示标志。
- 6、整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。
- 7、随产品提供的技术资料应完整无缺。

## **七、技术培训**

- 1、为使合同设备能正常安装和运行，由中标人提供相应的技术培训，培训费用包含在投标报价内。
- 2、培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

## **八、质保及售后服务**

- 1、自双方签订《验收报告》起进入质保期。
- 2、在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下发现商品有缺陷，中标人应修理或替换该设备；在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下设备发生故障，中标人应及时提供服务。