

第三章 技术、服务及其他要求

(注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。)

3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额(元)：543,700.00

采购包最高限价(元)：543,700.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量(计量单位)	标的金额(元)	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	A02102100 教学仪器	快速卤素水分测定仪	4.00 (台)	34,000.00	工业	否	否	否	否	否
2	A02102100 教学仪器	超声波清洗机	1.00 (台)	8,000.00	工业	否	否	否	否	否
3	A02102100 教学仪器	肉品嫩度测定仪	1.00 (套)	20,000.00	工业	否	否	否	否	否
4	A02102100 教学仪器	高速冷冻离心机	2.00 (套)	60,000.00	工业	否	否	否	否	否
5	A02102100 教学仪器	恒温超声波萃取仪	1.00 (套)	58,000.00	工业	否	否	否	否	否
6	A02102100	喷雾	1.00	55,000.00	工业	否	否	否	否	否

	教学仪器	干燥机	(套)							
7	A02102100 教学仪器	真空 旋转 蒸发 仪	4.00 (套)	32,000.00	工业	否	否	否	否	否
8	A02102100 教学仪器	实验 室高 剪切 均质 乳化 机	4.00 (台)	14,000.00	工业	否	否	否	否	否
9	A02102100 教学仪器	人工 气候 箱	4.00 (台)	28,000.00	工业	否	否	否	否	否
10	A02102100 教学仪器	冷藏 柜	4.00 (台)	4,800.00	工业	否	否	否	否	否
11	A02102100 教学仪器	冷冻 柜	2.00 (台)	3,600.00	工业	否	否	否	否	否
12	A02102100 教学仪器	商用 制冰 机	1.00 (台)	4,800.00	工业	否	否	否	否	否
13	A02102100 教学仪器	商用 冰淇 淋机	2.00 (台)	11,000.00	工业	否	否	否	否	否
14	A02102100 教学仪器	面包 醒发 箱	2.00 (台)	50,000.00	工业	否	否	否	否	否
15	A02102100 教学仪器	商用 和面 机	4.00 (台)	18,000.00	工业	否	否	否	否	否
16	A02102100 教学仪器	pH 计	6.00 (台)	12,000.00	工业	否	否	否	否	否
17	A02102100 教学仪器	全自 动压 片机	1.00 (套)	19,000.00	工业	否	否	否	否	否
18	A02102100 教学仪器	智能 体脂 秤	1.00 (台)	4,500.00	工业	否	否	否	否	否
19	A02102100 教学仪器	电子 天秤	4.00 (台)	4,000.00	工业	否	否	否	否	否
20	A02102100 教学仪器	自动 电位 滴定	2.00 (套)	10,000.00	工业	否	否	否	否	否

		仪								
21	A02102100 教学仪器	全自动多 功能酶标 仪	1.00 (套)	22,000.00	工业	否	否	否	否	否
22	A02102100 教学仪器	粘度计	1.00 (台)	16,000.00	工业	否	否	否	否	否
23	A02102100 教学仪器	微波干燥箱	1.00 (台)	55,000.00	工业	是	否	否	否	否

报价要求

采购包 1:

序号	报价内容	数量(计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	快速卤素水分测定仪	4.00 (台)	34,000.00	总价	无
2	超声波清洗机	1.00 (台)	8,000.00	总价	无
3	肉品嫩度测定仪	1.00 (套)	20,000.00	总价	无
4	高速冷冻离心机	2.00 (套)	60,000.00	总价	无
5	恒温超声波萃取仪	1.00 (套)	58,000.00	总价	无
6	喷雾干燥机	1.00 (套)	55,000.00	总价	无
7	真空旋转蒸发仪	4.00 (套)	32,000.00	总价	无
8	实验室高剪切均质乳化机	4.00 (台)	14,000.00	总价	无
9	人工气候箱	4.00 (台)	28,000.00	总价	无
10	冷藏柜	4.00 (台)	4,800.00	总价	无
11	冷冻柜	2.00 (台)	3,600.00	总价	无
12	商用制冰机	1.00 (台)	4,800.00	总价	无
13	商用冰淇淋机	2.00 (台)	11,000.00	总价	无
14	面包醒发箱	2.00 (台)	50,000.00	总价	无
15	商用和面机	4.00 (台)	18,000.00	总价	无
16	pH计	6.00 (台)	12,000.00	总价	无
17	全自动压片机	1.00 (套)	19,000.00	总价	无
18	智能体脂秤	1.00 (台)	4,500.00	总价	无
19	电子天秤	4.00 (台)	4,000.00	总价	无
20	自动电位滴定仪	2.00 (套)	10,000.00	总价	无
21	全自动多功能酶标仪	1.00 (套)	22,000.00	总价	无
22	粘度计	1.00 (台)	16,000.00	总价	无
23	微波干燥箱	1.00 (台)	55,000.00	总价	无

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02102100 教学仪器	微波干燥箱	微波干燥箱

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2. 技术要求

采购包 1：

标的名称：快速卤素水分测定仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	●1、原理：热失重

			<ul style="list-style-type: none"> ●2、称重量程: 120g ●3、称重精度: $\leq 0.001g$ ●4、称重传感器: 电磁力传感器 ●5、校准方式: 外部砝码校准 (100g 砝码) ●6、水分可读性 (分辨率): $\leq 0.001MC\%$ ●7、加热方式: 环形卤素灯加热 ●8、加热功率: $\leq 450W$ ●9、加热温度范围: $40^{\circ}C-200^{\circ}C$ ●10、温度可读性: $\leq 1^{\circ}C$ ●11、温度传感器: 高精度超细铂铑温度传感器 ●12、结果显示: 水分含量、固含量、实时温度、测试时间、测试模式、干燥后重量、进程曲线图 ●13、停机模式: 自动、定时、手动 ●14、设定时间: 0~99 分钟 (间隔 1 分钟) ●15、样品盘: \leq 内径 $\Phi 90mm$ (不锈钢), 可以选购铝箔盘 ●16、显示器: ≥ 4 寸 LCD 液晶显示屏 ●17 通讯接口: 标配 RS232 通讯接口, 可连接热敏打印机 (直接打印出水分值, 固含量, 结束时重量)、PC 和其他外围设备 ●18、电源电源: 电压 220V 50HZ (可以定制 110V 电源及电源线)
--	--	--	--

标的名称: 超声波清洗机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、有效容量: $\geq 38L$ ●2、内槽材质: 304 不锈钢 ●3、内胆厚度: $\geq 2.0mm$ ●4、内槽设计: 无残留医用内槽 ●5、数字温度: 常温~$95^{\circ}C$ ●6、加热方式: 加热板 ●7、加热功率: $\geq 1500W$ ●8、时间: 1~960 分钟 ●9、超声波频率: 40KHz ●10、排水阀: 6 分, 手控阀 ●11、进水阀: 6 分, 手控阀

标的名称: 肉品嫩度测定仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术 参数	产品特点:

			<p>●1、采用芯片控制，高精度测力传感器，精度高。</p> <p>●2、采用高性能电机，滚珠丝杆传动，保证该仪器传动。</p> <p>●3、≥7寸触摸屏中文显示，友好人机界面操作。全自动完成测试。操作方便，具有测试数据统计处理功能，微型打印机输出。</p> <p>★4、肌肉或食品的标准取样器（$\varnothing 12.7\text{mm}$）随机配套供应。</p> <p>适用各种畜禽肌肉食品及嫩度在（0~250）N范围内的所有固体食品。</p> <p>●5、单位选择多样性，用户可根据需要在单位N与kg之间切换。</p> <p>主要参数：</p> <p>●1、采用芯片控制，高精度测力传感器，精度高。</p> <p>●2、采用高性能电机，滚珠丝杆传动，保证该仪器传动。</p> <p>●3、≥7寸触摸屏中文显示（可中英文切换），友好人机界面操作。全自动完成测试。操作方便，具有测试数据统计处理功能。</p> <p>★4、限位：上、下限位可随意移动位置，电磁感应法限位原理，精准灵敏。</p> <p>●5、显示：≥7寸触摸彩色屏，菜单显示；实时显示过程曲线。</p> <p>●6、辅具：刀具、测试压头砧床等均不锈钢材质，耐用不生锈。</p> <p>▲7、软件：专业测控软件，整个过程自动试验，无需手动运算；放入试样后，只需按下测试键，自动下压，软件自动判断试验完毕，自动上升回到初始位置。（提供功能截图证明材料）</p> <p>★8、可实现多种测试功能，根据侧客户测试要求增加如硬度、穿刺力、剪切力等检测项目</p> <p>▲9、可导出测试数据，方便快捷（提供仪器功能佐证照片）</p> <p>●10、打印：随机内嵌式高速热敏打印机，实验结束，可随时打印，或者整组试验完毕查询后打印结果。</p> <p>▲11、保护：配置电磁限位，急停按钮，过载保护等多重保护。（提供仪器功能佐证照片）</p> <p>●12、传动：减速电机经同步轮驱动精密滚珠丝杠，传动准确，静音运行。</p> <p>★13、整机：加厚一体式工作台面，加厚上横梁，整机稳固，美观，经久耐用。</p> <p>技术参数：</p> <p>●1、测量范围：（0~200）N或（0~20）kgf</p> <p>●2、分辨力：≥0.01N</p> <p>●3、示值准确度：<±1%，</p> <p>●4、剪切速度：1mm/s（0-1.3）mm/s可调</p> <p>●5、刀具厚度 3.0mm±0.2mm</p> <p>●6、刃口内角度 60°</p> <p>●7、内三角切口的高度≥35mm</p> <p>●8、砧床口宽≥4.0mm±0.2mm</p> <p>●9、电压：AC 110-220V 50HZ</p>
--	--	--	--

标的名称：高速冷冻离心机

序号	符号	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	----	--------	-----------

	识		
1		技术参数	<p>▲1. 最高转速:16500rpm,最小增量 1rpm,最大离心力 (rcf) : 22380×g, 最小增量 1×g; 定角转头最大容量: 6×50ml、离心角度≥30° 转头重量≤2.4kg (提供 6x50ml 定角转头称重结果的图片并加盖投标人公章予以佐证),满载 11000rpm 升降速时间≤45s;</p> <p>●2. 转速精度: ±10rpm/min;</p> <p>▲3. 温控范围 : -20—40℃, 满载运行控温范围: 4-37° C, 控温精度: ±1℃;</p> <p>●4. 时间控制: 1s-59min59s/1min-99h59min, 噪音: ≤60dB;</p> <p>●5. 功率: 800W; 电源要求: AC 220±22V 50Hz 10A;</p> <p>●6. 5 寸触摸液晶显操作, 快速设置: 转速、离心力、时间、温度、梯度离心等参数。运行中可随时观察和更改参数, 无需停机;</p> <p>▲7. 具有梯度离心功能: 可以自由设定 1 至 10 段梯度的转速和离心时间、温度等, 可以升降速时间 30s 至 9min 任意设定时间 (提供 10 段梯度离心和 30s-9min 升降速主机实物操作界面设置图片并加盖投标人公章予以佐证); 外形尺寸: (长×宽×高): ≤620×327×270(mm) (仪器尺寸须满足放置要求, 提供仪器实物长宽高测量图片并加盖投标人公章予以佐证) ,重量: ≤40Kg;</p> <p>▲8. 定角转头材质: 碳纳米尼龙复合材料转头, 非金属材料, 密度 ≤1.15g/cm³, 性能: 质量超轻、强度高、热传导慢, 升降速快, 对酸碱盐和有机溶剂均不发生化学反应, 适用复杂多变的实验室环境; (提供非金属材料转头及密度相关产品说明书等证明文件并加盖投标人公章予以佐证)</p> <p>●9. 有缩短启动与刹车时间的功能, 10 档加减速分别控制刹车时间, 具有停机防回荡功能;</p> <p>▲10. 采用电子门锁, 门打开状态仪器不能启动。不锈钢内腔防止生锈, 离心腔采用纳米陶瓷涂层更加防腐蚀(提供纳米陶瓷涂层离心腔实物图片并加盖投标人公章予以佐证), 四层钢结构保护用户使用安全; 有门盖保护, 超速及不平衡保护, 确保仪器运行安全, 设有紧急开盖方便停电等特殊情况时开盖;</p> <p>●11. 转头自动识别功能, 防止误操作。</p> <p>●12. 采用高效制冷机组, 环保、温控精度高, 最高转速时腔体温度<4℃; 有预制冷功能; 快速制冷功能, 6 分钟从室温 25℃降至 4℃;</p> <p>●13. 自动待机功能: 可设置待机状态开盖或关盖设备制冷持续工作时间;</p> <p>★14. 转子配置:</p> <p>定角转头 6X50ml, 转速 11000 rpm, 离心力 14400 ×g , 转头离心角度≥30°、转头重量≤2.4kg (提供 6x50ml 定角转头称重结果的图片并加盖投标人公章予以佐证)、满载 11000rpm, 升降速时间≤45s;</p> <p>适配器 6X15ml, 转速 11000 rpm, 离心力 14400 ×g ;</p> <p>适配器 6X5ml, 转速 11000 rpm, 离心力 14400 ×g;</p>

标的名称: 恒温超声波萃取仪

序号	符号	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	----	--------	-----------

	标识		
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 采用最新的超声电源控制技术，占空比可实现 1-99%调节。 ●2. 高变幅比换能器，最大功率工作状态下，可实现大尺寸变幅杆的超声能量传递。 ●3. 采用 7 英寸 TFT 触摸屏显示与单片机集成控制，可设置数据、存储数据和控制工作状态，实现时间、温度、功率及连续模式和间隙模式显示，实时显示工作参数，运行状态倒计时显示； ●4. 连续超声模式下，超声时间不少 999min；间隙模式下，具备开/关秒冲定时器，超声时间可设置 1-99s，间隙时间可设置 1-99s，总时间（间隙+超声）可设置时间见不少于 999min。 ●5. 设备具有工作曲线画面，全程记录运行中温度等参数变化信息。 ▲6. 采用一体机设计，恒温系统与主机高度集成，控温范围 0-99℃，搭载 500W 高效压缩机制冷单元与 1000W 加热模块，控温精度达±1℃。既可独立运行恒温功能，也可与超声功能协同工作。（提供证明材料并加盖投标人公章） ●7. 恒温系统控温方式为 PID 自动控温，测温方式为双通道测温，监控反应体系和恒温工作槽内实时温度。 ●8. 超声变频器采用钽钛酸铅晶体压电变频器，密封处理隔离水汽和腐蚀性气体。 ▲9. 超声探头采用 TC4 钛合金材质（提供钛合金变幅杆材质证明材料并加盖投标人公章）。 ●10. 超声频率：20±1KHz 自动追频，自适应。 ●11. 超声标称功率：900W（15%-100%），功率可调，调节幅度≥1%。 ●12. 随机标配 10mm 变幅杆。 ●13. 设备具有故障自诊断及报警提示功能。 ●14. 采用 NTC 热敏电阻温度传感器（0~99.9℃）； ●15. 特制四口瓶反应瓶可满足充入各种气体参与反应，可选购五口瓶，配置取样系统实现对反应瓶取样/加样操作。 ●16. 设备自带 USB 通讯口，可将曲线等信息以图片形式保存到 U 盘，可远程通讯串口（含上位机软件）与电脑相连。 ▲17. 设备管理系统：一物一码：每个设备都有二维码扫码即可查看设备信息。含设备档案：完善设备管理，查看设备维修档案、状态、巡检记录、保养记录；设备维修无纸化维修工单提交；巡检计划：设定设备巡检计划；保养计划：设定设备保养计划（提供软件功能截图证明材料并加盖投标人公章） ●18. 整机配置：超声波萃取仪主机 1 台；钛合金换能器及钛合金探头 1 套；专用工具包 1 套；多口反应瓶 1 个。 ●19. 电源：220V, 50Hz, 常规实验室环境。

标的名称：喷雾干燥机

序号	符号	技术要求名称	技术参数与性能指标

	识		
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、水分蒸发量：Max 1800ml/h； ●2、温度设定范围：30~250℃（入口温度）/30~150℃（出口温度） ●3、温度调节精度：≤±1.0℃ ▲4、温度控制切换：可通过触摸屏自由调整控制入口温度、出口温度（提供相关证明文件）； ●5、干燥空气量调节范围：0~10m³/min； ●6、喷雾空气压力调节范围：0~8 bar； ●7、送液泵流量范围：0~72ml/min； ●8、雾化器：雾化器≤0.7mm，保证雾化效果； ●9、通针：防堵通针，脉冲清洗，频率可调0-60S； ●10、外部输出：数据记录和导出、曲线分析功能；； ●11、玻璃工作室：喷雾、烘干及收集系统采用透明的优质高硼硅耐热玻璃材料制造，收集过程可视化，方便拆装； ●12、温度调节器：PID 数码温度控制器； ▲13、液晶触摸屏：开机动画显示，风机、加热器、送液泵、脉冲喷射开关等的工作状态，达到预设温度值自动报警提示报警信息等均可显示，同时实时动态显示系统工作过程情况（提供截图证明）； ●14. 控制系统：PLC ●15、功率：3.0kw/AC220V ●16、关机保护功能：关机时只需按一键关机，机器除风机外立即停止运行，保证设备不会因为误操作（强行关风机）而导致加热部分烧坏，60℃（可调）关机完成系统报警提示关闭电源，保证用电安全及节约电能； ●17、快拆设计：空气管路、温度计、电源，均采用快拆设计； ●18、空气口管径：外径≥7.0mm； ●19、排气连接口径：≥50mm； ●20、尺寸/重量：≤570mm（深）X470mm（宽）X900mm（高）±10mm；台式设计，节省实验室空间； ●21、附属品：硅胶送液管（带固定扣）2根、排气管1根、出口温度传感器、进气管1.5米； ●22、配套静音全无油空压机一台，喷粉的粒径呈正态分布，流动性好，噪音极小，符合国家实验室噪音标准。

标的名称：真空旋转蒸发仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、输入电源：AC220V/50HZ（可定制110V/60HZ） ●2、加热功率：≥1.3KW ●3、电机功率：≥40W ●4、升降功率：≥20W ●5、真空度：≤0.098MPa ●6、蒸发能力：≥20ml/min

			<ul style="list-style-type: none"> ●7、旋转瓶容量：1000ml Φ 131mm/24#标口 ●8、收集瓶容量：1000ml Φ 131mm/35#球磨口 ●9、旋转速度：20-250rpm ●10、控温范围：室温~99℃（可定制室温~180℃） ●11、控温精度：$\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ●12、玻璃温度范围：$-80\sim 250^\circ\text{C}$ ●13、主机升降行程：$\geq 120\text{mm}$ ●14、冷凝器尺寸：$\Phi 85*430\text{mm}$ ●15、加料阀：19#标口 ●16、锅壳尺寸：250*365*150mm$\pm 10\text{mm}$ ●17、浴锅尺寸：$\Phi 235*145\text{mm}$ 约 6.3L
--	--	--	---

标的名称：实验室高剪切均质乳化机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、转速范围：300-23000r/min ●2、处理量：30-1500ml ●3、输入功率：$\geq 280\text{W}$ ●4、输出功率：$\geq 200\text{W}$ ●5、使用电源：AC 220 V 50 Hz ●6、额定转矩：68N.cm ●7、工作头配置：$\Phi 12\text{mm}$，$\Phi 18\text{mm}$ ●8、工作方法：断续

标的名称：人工气候箱

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、电压/频率：AC220V 50Hz ●2、功率：$\geq 600\text{W}$ ●3、显示方式：≥ 4寸LCD液晶屏 ●4、温控范围：$5\sim 60^\circ\text{C}$ ●5、温度分辨率：$\leq 0.1^\circ\text{C}$ ●6、控温精度：$\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ●7、光照强度：$0\sim 10000\text{Lux}$（6档可调） ●8、光照面数：2面 ●9、控湿范围：50%~90%RH ●10、湿度波动度：$\leq \pm 8\%RH$ ●11、定时范围：$0\sim 9999\text{min}$ ●12、有效容积：$\geq 150\text{L}$ ●13、标配隔板数量：2块 ●14、隔板最大承重：$\geq 15\text{kg}$

标的名称：冷藏柜

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、电压/频率：AC220V 50Hz ●2、功率：≥600W ●3、显示方式：≥4 寸 LCD 液晶屏 ●4、温控范围：5~60℃ ●5、温度分辨率：≤0.1℃ ●6、控温精度：≤±1℃ ●7、光照强度：0~10000 Lux（6 档可调） ●8、光照面数：2 面 ●9、控湿范围：50%~90%RH ●10、湿度波动度：≤±8%RH ●11、定时范围：0~9999 min ●12、有效容积：≥150L ●13、标配隔板数量：2 块 ●14、隔板最大承重：≥15kg

标的名称：冷冻柜

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、冷冻能力：≥8.5kg/12h（强效冷冻） ●2、能效等级：1 级（高效节能） ●3、制冷方式：直冷技术，温度均匀性通过 3D 逆循环系统实现 ●4、容积：≥300 升大容量，科学划分冻藏空间 ●5、日耗电量：≤0.36 度（24 小时能耗） ●6、断电保护：支持超 100 小时断电保护，减少食材化冻损失 ●7、抗菌门封：99.99%抗菌率，保障存储环境卫生

标的名称：商用制冰机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、产冰量：≥200 千克/次 ●2、单次出冰时间：≤20 分钟 ●3、冰块形状：方形 ●4、单次出冰数：≥45 块 ●5、进水方式：自来水 ●6、功率：≥510W ●7、电压：220V ●8、冷却方式：风冷 ●9、定时功能：支持

			<ul style="list-style-type: none"> ●10、自动清洗：支持 ●11、控制面板：按键式
--	--	--	---

标的名称：商用冰淇淋机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、制冰产量：≥26L/h ●2、额定功率：≥1900W ●3、额定电压：220V ●4、料缸容量：≥5.8L*2

标的名称：面包醒发箱

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、额定功率：≥4800W ●2、额定电压：220V ●3、温度范围：冷藏-5~50℃（空载），冷冻-15~50℃（空载） ●4、湿度范围：环境湿度-95%RH

标的名称：商用和面机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、额定功率：≥1100W ●2、额定电压：220V ●3、电机转速：≥1400rpm

标的名称：pH计

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、pH值：测量范围为-2.00~18.00pH，分辨率为≤0.01pH，基本误差≤±0.01pH。 ●2、mV（氧化还原电位）：测量范围-1999~1999mV，分辨率≤1mV，基本误差≤±0.1%FS。 ●3、温度：测量范围0.0~99.9℃，分辨率≤0.1℃，基本误差≤±0.3℃。 ●4、支持自动温度补偿，可手动设置温度补偿范围（0.0~99.9℃）。 ●5、采用≥4寸背光液晶显示，支持二点校准。 ●6、标配电极：标配E-301F型pH三复合电极，测量范围为0.00~14.00pH

标的名称：全自动压片机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、压力范围：0-20T(0-28MPa) ●2、活塞直径：镀铬油缸 ϕ95mm ●3、压力表：数字显示 0.0-40.0MPa ●4、最大活塞行程：\geq30mm ●5、压力稳定性：$<$1MPa/10min ●6、加压方式：电动加压/手动加压 ●7、补压方式：自动补压/手动缓加压 ●8、工作台直径：$\geq \phi$105mm ●9、立柱数量：4 根 ●10、立柱间距(mm)：80\times150

标的名称：智能体脂秤

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、测量方法：8点接触式电极，多频生物电阻抗分析 ●2、测量频率：20, 50, 100 kHz ●3、测量部位：全身+节段测量（右上肢、左上肢、右下肢、左下肢、躯干） ●4、测量项目：身体水分、蛋白质、无机盐、体脂、体重、骨骼肌、BMI、体脂百分比、腰臀比、内脏脂肪、基础代谢率、身体年龄等 ●5、测量电流：\leq300 μA ●6、测试体重范围：10~300 kg ●7、测试年龄范围：6~99 岁 ●8、显示方式：\geq8 英寸彩色触控屏

标的名称：电子天秤

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、最大量程：200g ●2、可读性：\leq0.001g ●3、鉴定分度值：\leq0.01g ●4、重复性：$\leq \pm$0.002g ●5、秤盘尺寸：\leq90mm ●6、RS232 接口：标配 ●7、传感器：应变片式传感器 ●8、功能：具有计重、计数、称重模式、过载报警、故障报警

标的名称：自动电位滴定仪

序	符	技术要求名称	技术参数与性能指标
---	---	--------	-----------

号	号 标 识		
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、仪器级别：≤0.5级 ●2、基本误差：≤±0.03pH（pH测量）；≤±5mV（mV测量） ●3、电位（mV）测量范围：0~±1400mV ●4、pH测量范围：0.00~14.00pH ●5、分辨率：≤1mV（电位）/≤0.01pH（pH） ●6、电子单元稳定性：3小时内变化≤±0.01pH ●7、支持手动/自动双模式操作，配备电磁搅拌器（标配） ●8、终点控制采用预置电位延迟电路，可实现三级滴定速度调节

标的名称：全自动多功能酶标仪

序号	符号 标 识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、显示：≥7英寸彩色触摸屏，分辨率为800×480像素 ●2、光源：卤素灯，寿命可达2000h以上 ●3、波长范围：340-750nm，覆盖整个可见光波长 ●4、滤光片：8片滤光片轮，标配4块滤光片：405,450,492,630nm，另可选配340nm-750nm波长滤光片 ●5、光路系统：≥9通道高精度光纤测量系统，其中一个是参比通道，可同时进行≥8通道检测 ●6、读数范围：0-4.000Abs ●7、线性范围（405nm）：0-3.0Abs，±1%；3-4.0Abs，±2% ●8、分辨率：0.001Abs ●9、准确性（405nm）：±1%（0-3Abs），±2%（3-4Abs） ●10、精确性（405nm）：CV≤0.2%（0-3Abs）；CV≤1.0%（3-4Abs），标准测量模式 ●11、测量速度：单波长<6s/96孔板，双波长<9s/96孔板 ●12、灵敏度：≥0.010 ●13、检测器：光电二极管 ●14、用户界面：内置软件，触屏操作，可外接鼠标 ●15、内存：可存储≥1000个测量程序和测量结果 ●16、接口：3个USB接口，分别用于连接电脑，打印机和U盘，无线wifi ●17、振板功能：振板时间和速度可调

标的名称：粘度计

序号	符号 标 识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<ul style="list-style-type: none"> ●1、测量范围（mPa.s）：R：10-80M（1-4号） ●2、转子转速（转/分钟）：0.1-100

			<ul style="list-style-type: none"> ●3、测量方式：手动 ●4、转子数量：配（1、2、3、4号4种转子） ●5、测量精度：$\leq \pm 1.0\%$(F.S) ●6、重复性：$\leq \pm 0.2\%$(F.S)
--	--	--	--

标的名称：微波干燥箱

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	<p>一）、微波系统</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1.微波功率：额定功率 800W / 2450MHz，无级非脉冲式连续微波功率输出 2.微波加热腔设计： <ul style="list-style-type: none"> ▲①304 不锈钢一体焊接而成，坚固可靠（提供第三方出具的焊接工艺测试报告证明材料） ●②内表面涂覆多层特氟龙防腐涂层，适合酸碱腐蚀及高温的环境下使用，且易于擦拭清理 ●3.内腔尺寸：约 20L <p>（二）、功能系统</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1.加热系统：$\geq \Phi 200\text{mm}$ 旋转托盘系统，适合多种规格的容器进行加热干燥操作 2.温度控制： <ul style="list-style-type: none"> ●①温度范围：常用工作温度 0~300℃ ●②采用红外测温方式 ●3.湿度测试：采用湿度传感器，在线进行环境气体湿度测试 ●4.匀料控制：360° 旋转托盘，圆周均匀加热 ●5.过程监控：微波腔体内部设置 LED 射灯照明，通过门体观察窗监控炉腔内工作情况 <p>（三）、控制系统</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1.采用 PLC 编程控制：良好的人机互动，一体化控制终端，温度和功率均智能可控 ●2.触摸屏对话窗口，操作简单快捷，即时显示时间、温度、功率曲线，数据可读取存储 ●3.多套程序记忆功能，可最程序进行存储、修改、调用、删除等系统操作 <p>（四）、安全系统</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1.门体多重连锁结构，开门断电，保护操作人员 ▲2.门体采用下拉式锁紧结构，具有弹性平移泄压的功能，保护的操作人员。（提供下拉式弹性防爆泄压门体设计结构和实物图） ▲3.门体采用 $\lambda/4$ 高阻抗微波抗流抑制结构，保证操作人员的健康安全，微波泄漏量：$< 5\text{mW}/\text{cm}^2$（提供国家认可的第三方检测机构出具的微波泄漏防护检测报告。） ●4.设备设置负压风机，能够快速排除炉腔内尾气，保护操作人员

3.3. 服务要求

3.3.1. 服务内容要求

采购包 1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1	★	质量要求	1、投标人须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。 2、货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。 3、货物制造质量出现问题，投标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由投标人负担，招标人有权到投标人生产场地检查货物质量和生产进度。 4、货到现场后由招标人提供场地投标人负责保管。因保管不当造成的损失，由投标人负责。货物完成交付后，货物毁损灭失的风险由招标人承担。

3.3.2. 商务要求

采购包 1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	签订合同后 30 日内
2	★	交货地点	采购人指定地点
3	★	支付方式	一次付清
4	★	付款进度安排	1、全部货物交付完毕并完成安装调试、操作培训，且最终验收合格之日起，采购人接到中标（成交）供应商通知并向采购人出具合法有效完整的增值税专用发票及凭证资料时起，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 100.00%
5		验收、交付标准和办法	财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）。
6	★	质量保修范围和保修期	1. 所有产品均提供 3 年质保服务，质保期为最终验收合格之日起开始计算。投标人须提供电话、远程和上门三种服务模式，采用电话和远程服务模式，应在 30 分钟内响应，采用上门服务模式，应在 48 小时内到现场。本项目技术参数要求中要求提供原厂工程师上门服务的，投标人须提供售后服务。 2. 投标人安排专人负责与招标人联系售后服务事宜，必要的售后机具配置、具有专门固定的售后服务电话。 3. 投标人针对本项目向招标人提供培训服务，培训内容包括设备的性能、原理、操作、保养和维护等内容，达到招标人可独立使用，培训人数和地点由招标人指定，并在培训后免费提供技术咨询服务。投标人须指派专人负责与招标人联系售后服务事宜，投标人售后联系方式。对招标人专业人员、具体使用人员进行分级分类的使用操作、设备维修、保养

			<p>等技术的现场培训，直至招标人专业人员能熟练独立工作和常见故障的维护工作，方可进入验收申请程序。 4. 在质保期内货物出现质量问题，投标人在接到通知后 48 小时内响应到场，到达现场后 24 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经投标人 2 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，投标人应予以更换货物。设备故障检修后仍无法排除，投标人应提供同等规格型号档次的备用设备，直到故障排除。 56 在质保期内，投标人应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。质保期内出现无法维修的情况，投标人需无条件更换同型号产品。因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。投标人提供的货物如果不能达到合同约定的质量标准，招标人有权退货，并可依法追究投标人违约责任。如货物质保期内出现非人为故障，经投标人 2 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作投标人未能按合同交货，招标人除没收履约保证金外，招标人有权退货并追究投标人的违约责任。 6. 投标人承诺项目全部货物的各种部件均保证齐备、充足供应，若因产品升级更新等原因不能保障供应造成招标人损失的，投标人承担全部赔偿责任，在交货时需向招标人提供货物常规备品备件。</p>
7	★	违约责任与解决争议的方法	<p>1、质量瑕疵的违约责任 投标人提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，招标人有权要求投标人及时修理、重作、更换，并承担由此给招标人造成的损失。货物质量出现问题，投标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由投标人负担，招标人有权到投标人生产场地检查货物质量和生产进度。</p> <p>1.1 投标人交付的货物质量不符合合同规定的，投标人应向招标人支付合同总价的百分之五的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给招标人，否则，视作投标人不能交付货物而违约，按本条第 8.2 款规定由投标人支付违约金给招标人。</p> <p>1.2 投标人货物经招标人送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，投标人须在 15 天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，招标人有权解除本合同，投标人应另付合同总价的百分之二十的违约金给招标人。 1.3 投标人保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，投标人除应向招标人返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之二十向招标人支付违约金并赔偿因此给招标人造成的一切损失。 1.4 质保期内，投标人未按合同约定的时间提供售后服务的，每逾期 24 小时，按合同总价的百分之一向招标人支付违约金。 1.5 投标人支付的违约金不足以弥补招标人损失的，还应按招标人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给招标人。 2、迟延交货的违约责任 投标人不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向招标人支付逾期交货部分货款总额的万分之一/天的违约金；逾期交货超过 15 天，招标人有权解除本合同，投标人则应按合同</p>

			<p>总价的百分之五的款额向招标人支付违约金，并须全额退还招标人已经付给投标人的货款及其利息（利息计算方法为：以已付货款为基数，自招标人支付之日起至投标人退还之日止，按同期贷款市场报价利率计算）。3、迟延支付的违约责任 招标人逾期支付货款的（如遇招标人寒暑假或者不可抗力等因素除外），除应及时付足货款外，应向投标人偿付欠款总额万分之一/天的违约金；逾期付款超过60个工作日的，投标人有权终止合同；</p> <p>二、争议解决方法 1.因本合同及合同有关事项发生的争议，由双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。 2.因本合同及合同有关事项发生的争议，向向招标人所在地有管辖权的人民法院起诉。 3.如双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。 4.任何一方违约应承担守约方为追究违约方责任而产生的费用，包括但不限于案件受理费、诉讼费、鉴定费、公告费、公证费、律师费、交通费等费用。</p>
8	★	包装方式及运输	<p>涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。</p>

3.4. 其他要求

1、投标人针对本项目提供的实施技术方案包含①货源组织、包装运输；②团队配置及分工（项目经理、技术工程师、培训讲师）；③安装调试；④培训方案；⑤质量保证与控制措施；⑥应急预案、安全管理措施；⑦验收方案；⑧后期服务与技术支持等八个方面的内容。2、投标人根据自身实际提供评分办法要求履约经验证明材料。