

陕西学前师范学院应用型人才职业能力
实训室建设项目-食品营养与健康专业实
验室建设



采购合同

采购人（甲方）：陕西学前师范学院



中标人（乙方）：上海高驰进出口有限公司



采购人（甲方）：陕西学前师范学院

中标人（乙方）：上海高驰进出口有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：陕西学前师范学院应用型人才职业能力实训室建设项目-食品营养与健康专业实验室建设；

2. 项目地点：陕西省西安市长安区神禾二路，陕西学前师范学院；

二、组成本合同的文件

1. 协议书；

2. 中标通知书、招标文件、投标文件、澄清文件、补充文件（或委托书）；

本合同签订后，双方依法签订的任何补充协议亦构成本合同文件的组成部分。

三、合同金额

合同金额（大写）：人民币贰佰零捌万捌仟元整（¥ 2,088,000.00 元）。

税率：13%

合同价格为含税价，乙方提供货物及服务所发生的一切费用等都已包含于合同价款中。

四、产品清单：

序号	名称	品牌或生产厂家	型号、性能、技术指标（参数）、属性等	数量	单价	小计（元）
----	----	---------	--------------------	----	----	-------

1	纳米孔 基因测 序仪	齐碳科技	<p>型号：QNome-3841</p> <p>技术指标（参数）</p> <p>1. 主要功能与用途：利用纳米孔测序技术，根据电流信号变化实现对 DNA 或 RNA 分子的高通量单分子实时测序。可用于全基因组测序、靶向测序、宏基因组测序、甲基化测序、全长转录组测序、Ultra-long 测序等，样本类型包括人类基因组、动植物基因组、病原微生物基因组以及各类标本的 DNA 和 RNA。</p> <p>2. 纳米孔基因测序仪技术指标：</p> <p>2.1 设备产地：中国，采用国产自研试剂芯片，国内有试剂和耗材生产工厂，我公司保证货期稳定。</p> <p>2.2 单条 reads 读长：读长为核酸片段长度，测序最大读长 $\geq 1.6\text{Mb}$，我公司提供了对应的证明材料（测序报告、原始数据）。</p> <p>2.3 产出数据具备 ≥ 4 种输出格式，分别为 H5、QNBInStat、Fastq、barcode Fastq 等格式。</p> <p>2.4 操作性：文库构建时间 ≤ 10 分钟。</p> <p>2.5 测序数据量单芯片理论通量 $\geq 9\text{Gb}$。</p> <p>2.6 测序仪内置专用集成电路，采用可拆卸式芯片，芯片不包含电路。</p> <p>2.7 芯片结构：测序芯片采用人工合成的高分子多聚物膜结构，对温度、pH、渗透压变化以及样本中的杂质容忍度高，测序更加稳定，芯片保质期 > 3 个月。</p> <p>2.8 准确度：单分子准确度 $\geq 99\%$，一致性</p>	1	395,000.00	395,000.00
---	------------------	------	--	---	------------	------------

		<p>准确度 (40X) $\geq 99.999\%$。</p> <p>2.9 测序芯片可清洗, 实现重复利用。</p> <p>2.10 碱基修饰: 基于电信号的差异检测碱基修饰, 在 DNA 测序同时可直接检测甲基化修饰。</p> <p>2.11 支持扩增子极速混样建库模式, 可在 15 分钟内完成 16 个 barcode 混样文库制备, 测序接头、barcode 条形码和磁珠在同一个反应管内, 且测序接头和 barcode 条形码已经整合在磁珠表面, 建库过程无需核酸片段打断和纯化, 我公司提供了对应的产品说明书证明。</p> <p>2.12 支持基因组极速混样建库模式, 可在 20-25 分钟内完成 barcode 混样文库制备, 最多可实现 384 个样本的混样建库, 需有产品说明书证明。</p> <p>2.13 设备生产厂家提供分析软件, 功能包括: 碱基识别、序列比对、甲基化分析、一致性分析、条形码拆分、接头序列去除、基因组组装、序列抛光、组装结果评估、variant 变异检测、modification 功能等, 需提供软件并运行输出结果。</p> <p>2.14 仪器重量 $\leq 1\text{kg}$, 不占空间, 同时可方便外出检测使用。</p>		
--	--	--	--	--

2	发酵产品制备装置	仪士得	<p>型号：YSD-SE/10JG</p> <p>技术指标（参数）</p> <p>1. 罐体系统：</p> <p>1.1 体积:10L。</p> <p>1.2 罐体材质:采用不锈钢 SUS316L 罐盖和罐底，结合硅硼玻璃筒体。</p> <p>1.3 灭菌方式:离位灭菌。</p> <p>2. 进罐空气系统 :通气 :玻璃转子流量计手动控制, 控制范围:0~10L/Mmin。</p> <p>3. 搅拌系统:采用上（顶部）机械搅拌，采用 316L 不锈钢专用搅拌轴材料，精密加工，具有理想的动平衡性能，上下轴比例适当，保证转速平稳且不偏离，刚性好，长期使用不变形；罐内部件全部安装在罐盖上，维护、清洗十分方便，进口单端面机械密封不易泄露，马达与罐体分离的设计使罐体重量大大减轻，操作更加轻松方便，节省了大量人力；发酵专用桨叶，搅拌形式：底部六平叶桨，中部一层四宽叶斜桨，组成二级桨叶系统，桨片高度可调，既有径向流又有轴向流，搅拌时罐内可形成良好对流条件，机械压迫式消泡桨（一级）、每罐 4 档折流板；亦可根据发酵工艺的特殊要求更换不同类型的搅拌桨；底部无顶针；伺服电机，体积小，响应迅速，启动无延迟；PID 自动控制，无极调速，控制转速：5-1000rpm 控制精度：±1rpm；控制器可实现：DO 关联串级、曲线分析、批报表分析、报警、数据储存、顺序控制</p>	1	633,000.00	633,000.00
---	----------	-----	--	---	------------	------------

		<p>(根据发酵时间区段设定, 自动变量控制, 至少 10 段) 等。</p> <p>4. 温度控制:</p> <p>4.1 水浴电加热, 温度控制采用 PID 自动控制模式, 控制软件上可实现 PID 参数调节, Pt100 电极可重复灭菌, 电极校正功能可完全由系统软件校正。</p> <p>4.2 温度控制: 冷却水温度+5℃~65℃±0.2℃, 显示温度: 0~150℃±0.1℃。</p> <p>5. 泡沫控制: 配备机械压迫式消泡桨叶(一级), 简单、快速、有效的打碎泡沫; 如若泡沫大量产生, 带消泡电极, 自动检测泡沫, 蠕动泵时间比例自动添加消泡剂, 全自动 PID 控制与报警; 蠕动泵的作用可在控制界面上选择设定, 这样使用户在实际使用时更为方便灵活。配有特别设计的补料插针, 以确保补料的安全操作; 控制精度: 10-100000 Ω。</p> <p>6. 补料控制: 全自动 PID 控制, 四路可自定义功能的蠕动泵, 实现补料、关联控制、分段控制、每台泵之间通道自定义, 可以互换备用; 采用数字化定时定量分段设置控制, 蠕动泵补料自动控制, 控制器可设定补料泵的开关周期, 可根据液位要求设定控制补料, 补料可与 pH 和 DO 相关联; 控制器可实现: 补料量曲线分析, 加入量累计, 显示记录, 批报表分析数据保存, 顺序控制(根据发酵时间区段设定, 自动变量控制)等; 蠕动泵开关控制(有手动、</p>		
--	--	---	--	--

		<p>自动、关闭三档)，自动流加并计量（根据发酵时间，补料自动变量控制，至少 10 段）</p> <p>7. pH 控制：</p> <p>7.1 采用智能 PID 自动控制，控制精度高，不容易产生波动，高端电极及屏蔽导线检测，2 台蠕动泵开关控制流加酸碱，自动控制，自动计量。电极可重复灭菌，校正功能完全由系统软件校正。</p> <p>7.2 可耐高温消毒的玻璃凝胶电极和导线。</p> <p>7.3 显示范围：0.00 ~ 14.00 ± 0.01，全自动控制范围：2.00 ~ 12.00 ± 0.02。</p> <p>7.4 在线检测，自动报警，配接蠕动泵自动添加酸碱液。</p> <p>7.5 PID 智能模糊控制，控制器可实现：pH 值曲线分析、加酸、加碱量曲线分析、批报表分析、酸加入量累计显示记录、碱加入量累计显示记录，顺序控制（根据发酵时间区段设定，自动变量控制，至少 10 段）等。</p> <p>8. DO 控制：全智能 PID 自动变量控制，屏蔽导线检测，可与转速、空气流量、罐压、补料等参数进行关联控制，电极和导线极谱型 DO 电极。</p> <p>9. 消泡控制：配备机械压迫式消泡桨叶（一级），简单、快速、有效的打碎泡沫，带消泡电极，自动检测泡沫，蠕动泵时间比</p>		
--	--	--	--	--

		<p>例自动添加消泡剂。</p> <p>10. 控制器:代谢流高级监控软件:(生物发酵过程检测软件)基于细胞代谢物流检测与控制理论进行参数相关分析,带审计追踪,并配备提供培养基筛选机制,工艺优化,菌株验证功能,智能陪伴系统,可提醒配件及耗材使用周期。</p> <p>11. 厌氧工作站:</p> <p>11.1 产品类型:采用微电脑智能程序控制器,全彩触控式按键,屏幕精确显示内部温度、压力、氧浓度等各项参数指标。</p> <p>11.2 厌氧等级: $\leq 0.1\%$。</p> <p>11.3 厌氧形成时间:操作室$\leq 1.5\text{hr}$,取样室$\leq 15\text{min}$。</p> <p>11.4 操作室/取样室厌氧执行方式:自动。</p> <p>11.5 厌氧及微需氧配气成分:99.99%氮气、氢气 5%+二氧化碳 10%+氮气 85%。</p> <p>11.6 控温要求 :室温+3~60°C,均匀度 : $\leq \pm 1^\circ\text{C}$,波动度 : $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$。</p> <p>11.7 尺寸要求:操作室 950mm×675mm×750mm,培养室 425mm ×295mm×480mm,取样室 405mm×335mm×325mm。</p> <p>12. 全自动蒸汽系统:蒸发量 30kg/h,热效率 98%,可调压力 0.4-0.7MPa。</p> <p>13.6 层电蒸系统,配备定时系统。</p> <p>14. 生物发酵分散系统:</p> <p>14.1 压力要求:设计最高压力 (MPa/bar/Pis) 200/2000/29000,实际</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>操作压力 0 ~ 26100Psi (180MPa) , 压力可调, 最高压力须稳定达到 26100Psi (180MPa) 。</p> <p>14.2 流量要求:设计流量 12~15L/h, 最小处理量 ≤ 30mL。</p> <p>14.3 配置在线排气。</p> <p>14.4 物料控温:分散阀带控温夹套与控温介质出入接头、连接管路, 可实现在线控温, 出料温度控制在 -5℃~100 °C (根据物料要求不同而定); 实现部件恒温控制, 实现设备与物料同时控温。保证物料生物学活性。</p> <p>14.5. 压力显示 :选用 ≥7 寸触摸屏和卫生级数显压力传感器显示压力曲线, 精度更高、更灵敏, 不易损坏。</p> <p>14.6 进料物料粘度: ≤2000cp, 最大进料颗粒尺寸 ≤100 μ m, 物料温度 ≤ 90℃。</p> <p>14.7 进料模式:Tri-Clamp 快速连接带自吸料设计, 无须额外加泵吸料, 避免污染及料斗搭配。</p> <p>14.8 控阀控:金刚石, 独立模块, 可独立灭菌。</p> <p>14.9 清洗模式:可以完成 SIP 和 CIP 清洗操作。</p> <p>15. 全自动加热系统:不锈钢双层设计, 容积 100L, 可 90 度出料, 可定时, 控温。</p> <p>16. 稳态干燥喷雾粉、浆、粒、片、丝纯化制备系统:</p> <p>16.1 温度要求:入口 50~300℃, 出口</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>30~150℃。</p> <p>16.2 水份最大蒸发量 3kg/h。</p> <p>16.3 配备电动离心喷雾头, 喷头转速 10000 ~ 36000rpm。</p> <p>16.4 尺寸要求: 喷雾盘直径 52mm, 压片直径 4~16mm, 压片厚度 3~6mm。</p> <p>16.5 产能: 造片 100~4320P/h, 造粒 10~35kg/h。</p> <p>16.6 符合 GMP 操作标准的要求。</p> <p>16.7 最大压力: 60KN。</p> <p>16.8 配压片模具。</p> <p>16.9 转速: 42r/min。</p> <p>16.10 深度: 200mm。</p> <p>16.11 厚度: 4mm。</p> <p>16.12 开口直径: 200mm。</p> <p>16.13 不锈钢材质容积 (制浆): 32L。</p> <p>16.14 双循环刀组, 锤片式、全果利用。</p> <p>16.15 研磨系统: 干湿均可以研磨, 粗细可调, 出不同规格的浆、粒、粉。</p> <p>16.16 双智能化水系统: 容积 55L×2, 保温防烫。</p> <p>16.17 配备可切丝/切片/绞酱料模块。</p> <p>16.18 双智能冷冻制备系统: 冻干面积 2m², 物料盘一次可放 10 层×2, 配备智能温度探头, 温度传感器自动识别, 最低温度: -50℃, 智能预警模式, 自动除霜, 冷冻腔容积 155L×2, 智能手机 app, 低压真空系统 -10pa, 加热系统, 控温 -50℃~80℃。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>17. 粉粒包装系统:</p> <p>17.1 包装速度:20~60 包/min(视包装重量而定)。</p> <p>17.2 计量范围:50~500g(量杯计量, 根据户要求定制包装)。</p> <p>17.3 膜宽度:280mm(可根据实际尺寸定制)。</p> <p>17.4 制袋尺寸:长 40mm~150mm, 宽 40mm~140mm。</p> <p>17.5 封口型式 :四边封 (可定制 :三边封、背边封、异形袋等)。</p> <p>17.6 封口纹路:网纹 (可定制直纹、花纹)。</p> <p>18. 铝塑包装机:</p> <p>18.1 工作台:200mm×160mm。</p> <p>18.2 可调温度:0~400℃。</p> <p>18.3 热封面积:100mm×130mm。</p> <p>19. 全自动封口系统:全线通用。</p> <p>20. 提取浓缩系统:</p> <p>20.1 提取部分和浓缩部分既可单独运行也可联动一起运行。</p> <p>20.2 加热面积 0.3m²。</p> <p>20.3 夹层米勒版结构, 最大耐压 10kg</p> <p>20.4 浓缩装置:304 材质, 三层保温, 总容积 15L。</p> <p>20.5 有效容积≥10L, 夹层内设计压力 0.3~0.4Mpa, 内胆镜面抛光, 配有真空表, 温度计, 放气阀, 真空度-0.05 ~-0.08Mpa。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>20.6 冷却装置:304 材质的列管式, 冷凝面积 0.25m²。</p> <p>20.7 收集装置:5L, 采用 304 材质。</p> <p>20.8 加热系统:导热油电加热, 双层保温, 升温迅速。</p> <p>20.9 提取温度:40~100℃。</p> <p>20.10 浓缩温度:40~80℃。</p> <p>20.11 冷却面积、加热面积确保操作要求。</p> <p>20.12 油水分离器:304 材质, 可回收芳香油和有机溶剂。</p> <p>20.13 控制系统:彩色触摸屏 PLC 控制系统, 自动化程度高, 温度精度±1℃。</p> <p>20.14 真空泵功率:1.5KW。</p> <p>20.15 搅拌功率:150W, 搅拌速度 0~300RPM 变频可调。</p> <p>20.16. 提取罐体、浓缩罐体、溶剂回收罐体、溶剂回收罐体、搅拌电机、冷凝管、汽液分离器、触摸屏 PLC、真空泵、不锈钢可移动机架。</p> <p>21. 双系统干燥模块: 温度范围 RT+10~300℃, 干燥腔体尺寸 (600mm×500mm×750mm)×2。</p> <p>22. 发酵产品制备装置配置:</p> <p>22.1 罐体系统:2 套。</p> <p>22.2 进罐空气系统: 2 套。</p> <p>22.3 搅拌系统: 2 套。</p> <p>22.4 温度控制系统: 2 套。</p> <p>22.5 泡沫控制系统: 2 套。</p> <p>22.6 补料控制系统: 2 套。</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>22.7 pH 控制系统：2 套。</p> <p>22.8 DO 控制系统：2 套。</p> <p>22.9 消泡控制系统：2 套。</p> <p>22.10 控制器：2 套。</p> <p>22.11 厌氧工作站：1 套。</p> <p>22.12 全自动蒸汽系统：1 套。</p> <p>22.13 ≥6 层电蒸系统：1 套。</p> <p>22.14 生物发酵分散系统：1 套。</p> <p>22.15 全自动加热系统：1 套。</p> <p>22.16 稳态干燥喷雾粉、浆、粒、片、丝纯化制备系统：1 套。</p> <p>22.17 粉粒包装系统：1 套。</p> <p>22.18 铝塑包装机：1 套。</p> <p>22.19 全自动封口系统：1 套。</p> <p>22.20 提取浓缩系统：1 套。</p> <p>22.21 双系统干燥模块：1 套。</p> <p>22.22 发酵产品制备装置操作平台：1 套。</p>			
3	快速粘度分析仪	保圣	<p>型号：Rapid-20</p> <p>技术指标（参数）</p> <p>1. 工作环境要求：</p> <p>1.1 温度要求：0℃~45℃。</p> <p>1.2 相对湿度要求：10%~90%。</p> <p>1.3 交流电源：220V, 50Hz, 有良好的接地。</p> <p>2. 硬件技术指标：</p> <p>2.1 样品用量：2~3g。</p> <p>2.2 转速范围：100~3000rpm。</p> <p>2.3 加热方式：金属模块加热（铜块加热）。</p> <p>2.4 温控范围：0~100℃, 温度控制精度 ±0.5℃ (25℃条件下)。</p>	1	322,000.00	322,000.00

		<p>2.5 升温速度:最高可达 15°C/min, 配备自动升温和降温程序。</p> <p>2.6 粘度范围:40~50000CP。</p> <p>2.7 冷却速度:15°C/min。</p> <p>2.8 塔帽升降控制系统 :步进电机控制升降, 升降速度:0~ 10mm/s。</p> <p>2.9 浆叶旋转控制系统:无刷电机控制。</p> <p>2.10 分析结果:糊化温度、峰值粘度、最低粘度、最终粘度、衰减度、回生值、范围内粘度值等。</p> <p>2.11 支持扩展分析结果:例如达到目标温度的转速, 达到目标时间的温度, 达到目标转速的粘度等不少于 20 组。</p> <p>2.12 仪器具有过热保护功能。</p> <p>2.13 内置各项 RVA 测试标准或方法, 例如: AACC No. 61-02 大米的糊化特性, LS/T6101-2002 米粉淀粉粘度测定, RVA 交联和取代淀粉测试法, STD-1 通用的 RVA 糊化分析法, STD-2 通用的 RVA 糊化分析法等, 共计不少于 40 种方法。</p> <p>2.14 快速粘度分析仪主机带有水分活度测试接口, 快速粘度分析仪测试软件需控制检测样品的水分活度, 同时显示水分活度曲线等指标 (包含时间, 活度, 温度, 模式, 测长、样品名称等) , 分辨率: $\geq 0.0001aw$, 支持单点校准和多点校准 (饱和盐溶液校准) 且每通道显示最新校准信息。</p> <p>2.15 原厂或外购溶剂封闭产品成分中无</p>		
--	--	--	--	--

		<p>高度有害物质,检测结果符合 REACH 认证的要求,每项的高度关注物质不得超过在物品中的质量百分比 0.1%。</p> <p>3. 软件功能:</p> <p>3.1 数据分析:软件页面中英文可调,操作简单容易上手,数据分析时不需另外撰写程序,可直接勾选所需要的参数,软件即可自动计算结果,结果数据及曲线可以汇出 EXCEL 文档及图片。</p> <p>3.2 技术支持 : 自带标准测试方法库,方法包括具体测试的样品名称,样品测试前准备方法,测试参数设置,实验曲线图,测试后如何分析结果等。</p> <p>3.3 件内带物性学、流变、热力学、电学等知识库,不少于 100 组术语解析,软件内随时检索物性相关知识解析,带有国标算法,软件可直接调用。</p> <p>3.4 软件自带实验报告,包含试验信息、实验参数、实验图谱、实验结果,实验报告一键导出功能,不可编辑报告,可实现实验追溯功能。</p> <p>3.5 软件配置要求:带有操作教学视频不少于 3 个,带有 ≥ 60 多个专业术语。</p> <p>3.6 具备多种算法模式:PCA-DA、PCA-BP、PCA-SVM、PCA、LDA、LLE、LE、PLSR、PCA-KNN、LLE-KNN、SVM、BP 神经网络、KNN、TSNE、ISOMAP、LDA-SVM、LLE-BP、DBSCAN、K-Means 等不少于 29 种算法及人机互动功能,算法需提供截图。</p>		
--	--	---	--	--

			<p>3.7 含有风味物质查询库, ≥ 50 项风味物质, 至少包含风味描述, 实物参比及化学参比。</p> <p>3.8 内置操作视频教程、标准操作流程、分析算法简介、使用注意事项、产品介绍(快速粘度仪、水分活度分析仪等介绍)等文件, 可直接查看。</p> <p>3.9 软件需支持快速粘度计模块、电子舌模块、电子鼻模块与水活度测试模块的协同控制, 满足设备一体化操作测试需求。</p> <p>4. 配置:</p> <p>4.1 快速粘度分析仪主机 1 台。</p> <p>4.2 数据分析软件 1 套。</p> <p>4.3 水活测试模块 1 套。</p> <p>4.4 测试罐及桨叶 18 套。</p>			
4	激光粒度分析仪	丹东百特	<p>型号: Bettersize2600</p> <p>技术指标 (参数)</p> <p>1. 主要性能:</p> <p>1.1 测试范围: 湿法 0.02~2600 μm; 干法 0.1~2600 μm。</p> <p>1.2 准确性误差: $\leq 0.5\%$ (国家或国际标样 D50 偏差)。</p> <p>1.3 重复性误差: $\leq 0.5\%$ (国家或国际标样 D50 偏差)。</p> <p>1.4 双峰分辨力: A 级 (国家质量监督局《JJF 1211—2008 激光粒度分析仪校准规范》)。</p> <p>1.5 折射率测试: 仪器具有折射率测试功能, 可对未知样品进行折射率测试。</p>	1	243,000.00	243,000.00

		<p>2. 主机系统:</p> <p>2.1 激光器:大功率光纤偏振光激光器,最高功率$\geq 10\text{mW}$,激光器功率可调,延长使用寿命。</p> <p>2.2 探测器:总数 92 个,有前向、侧向和后向三维探测器。</p> <p>2.3 高速采样系统:11000 次/秒的超高采样速率,对任何分布不规则的样品都可以稳定测试。</p> <p>2.4 自动对中系统:先进的自动对中系统,保证光路系统始终处于最佳状态。</p> <p>2.5 智能化:一键式可完成自动进水、光路对中、背景测试、浓度调整、自动测试、清洗、保存和打印等功能。</p> <p>2.6 测试窗污染检测功能:可对测试窗口污染进行预警,便于维护保养。</p> <p>3. 分散系统:</p> <p>3.1 湿法分散系统:</p> <p>3.1.1 循环系统 :离心泵的循环设计,循环流量 $3000\sim 8000\text{mL}/\text{min}$,循环池体积不小于 600mL,循环速度连续可调。</p> <p>3.1.2 超声波分散系统:功率 $1\text{-}50\text{W}$ 连续可调,具有“防干烧”设计,杯中无水时误开不会损坏。</p> <p>3.1.3 进排水系统 :具有自动进水(无需外部水压,主动吸水)、自动清洗、自动排水、溢出保护等功能。</p> <p>3.1.4 液位检测系统:配备≥ 2套水位检测系统,为进一步提高可靠性,自动检测</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>水位双保险，防止液位计腐蚀损害导致仪器进水，需有多套水位检测系统，当某一套水位检测系统损坏或者受到污染，另一套还可以正常工作，同时软件可以根据进水时间和液位计控制进水量，多重保障，确保仪器可靠运行。</p> <p>3.1.5 仪器具有连接自动进样器端口,后期可选配全自动高通量进样器,实现一次性 60 个样品的全自动无人值守批量化测试（精确控制体积，超声波自动清洗，样品管条形码匹配）。</p> <p>3.2 干法分散系统：</p> <p>3.2.1 进样方式:采用垂直储料以及电磁振动加料的方式,振动速度可调。</p> <p>3.2.2 分散方式:采用文丘里分散技术,通过颗粒碰撞以及气流剪切的方式实现样品分散。</p> <p>3.2.3 气源控制:空压机气压 0.1~0.8MPa 连续可调,压缩空气必须经过多级过滤系统（至少 3 级）,并具有是否连接吸尘器和提示清理吸尘器功能。</p> <p>3.2.4 负压检测技术,负压异常会有提示,封闭式的测试窗口。</p> <p>4. 软件系统：</p> <p>4.1 灵活的配置:软件具有个性化的设置,包括定制化的测试流程和定制化的报告,输出格式多样化。</p> <p>4.2 QC 诊断工具:对所测试的样品可以直接出具质量检测报告并给出合格与否的判</p>			
--	--	---	--	--	--

			<p>定。</p> <p>4.3 自动备份功能:软件每天自动备份数据,数据可恢复。</p> <p>4.4 系统检测功能:仪器自带系统检测,工作状态提示功能,能够对主机、分散系统、管路运行时间等各部分功能等进行检测和诊断,提供维护和故障提示,及时进行仪器保养和故障排除。</p> <p>4.5 准确性标定及准确性验证:提供1瓶刚玉标样进行准确性标定功能,同时提供玻璃微珠 2um 和 15um 标样验证双峰分辨力,提供 350nm 羧基微球、15um 玻璃微珠、1000 μm 玻璃微珠粒度标准物质标样验证仪器的准确性。</p> <p>4.6 准确性标定:具有准确性标定功能,给用户免费提供一个工作标样,可随时验证仪器状态。</p> <p>4.7 PQ 验证功能:仪器自带 PQ 验证测试流程,能够提供符合药典、ISO 标准的专用验证评价报告。</p>			
5	高效液相色谱仪	赛默飞	<p>型号: Vanquish Core</p> <p>技术指标 (参数)</p> <p>1. 系统包含四元泵模块,柱温箱,自动进样器,可变波长紫外检测器,电雾式检测器,色谱软件,色谱柱等。</p> <p>2. 四元泵</p> <p>2.1 工作原理:串联双柱塞。</p> <p>2.2 通道数量:4 个。</p> <p>2.3 流量范围涵盖 :0.001~ 10.000</p>	1	495,000.00	495,000.00

		<p>mL/min, 步进 0.001 mL/min。</p> <p>2.4 最大压力:70 Mpa (700 bar, 10100 psi)</p> <p>2.5 流量准确度:±0.1%。</p> <p>2.6 流量精密度:<0.05% RSD or <0.01 min SD。</p> <p>2.7 梯度准确度:±0.5%(全流域范围内)。</p> <p>2.8 梯度精密度:< 0.15%SD。</p> <p>3. 自动进样器:</p> <p>3.1 样品瓶位:216 个 (容量 1.5mL 样品瓶)。</p> <p>3.2 最大耐压:70Mpa (700 bar)。</p> <p>3.3 进样体积: 0.01~100.0ul;</p> <p>3.4 交叉污染: ≤0.0004%。</p> <p>3.5 具有用户自定义进样功能,可实现去溶剂效应,在线稀释和在线衍生功能。</p> <p>4. 柱温箱:</p> <p>4.1 控温范围: 5°C~85°C</p> <p>4.2 温度稳定性: ±0.05°C/h</p> <p>4.3 柱温箱具有两个六通阀或十通阀位置, 可用于在线样品前处理等应用</p> <p>4.4 管线接头:MP35N 材质, 耐压 1000bar 以上, 零死体积接口, 无需工具手旋拧紧方式, 接头与任意主流厂商色谱柱完全匹配不漏液。</p> <p>5. 可变波长紫外检测器:</p> <p>5.1 原理:双波长, 可变波长。</p> <p>5.3 频带宽度:6 nm (在 254 nm)。</p> <p>5.4 通道数量:≥2 个</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>5.5 波长范围:190~750 nm</p> <p>5.6 波长准确度:±1 nm</p> <p>5.7 波长精确度:±0.1 nm</p> <p>5.8 线性范围:≤2.5 AU 时 <5% (通常 2.5 AU 时 <3%)</p> <p>5.9 数据采集频率:125 Hz</p> <p>5.10 噪声:254 nm 下 <±2.5 μ AU</p> <p>5.11 漂移:<0.1 mAU/h 在 254nm 下</p> <p>6.电雾式检测器:</p> <p>6.1 配置与主机同品牌电雾式检测器。</p> <p>6.2 雾化气:氮气或空气雾化。</p> <p>6.2 气体压力:70~80psi。</p> <p>6.3 气体流速:4L/min。</p> <p>6.4 流速范围:0.2~2mL/min。</p> <p>6.5 蒸发温控范围:35℃ , 50℃ , 70℃。</p> <p>6.6 采样率:100Hz。</p> <p>6.7 预热时间:<30min。</p> <p>6.8 时间过滤常数:0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 3.6, 5.0, 10.0s 可选。</p> <p>6.9 动态线性范围: 4 个数量级。</p> <p>7.软件:</p> <p>7.1 数据库:支持甲骨文或者 SQL Server 关系型数据库, 全面保障数据的完整性和安全性。原始数据、仪器条件和处理参数等信息的关联由软件自动建立, 用户无需记忆就能找到相应的信息。支持多种查询条件的组合, 支持模糊查找与精确查找。</p> <p>7.2 仪器控制: 可以控制多个仪器厂商的多种 HPLC、 LC 和 GC 仪器, 实现完全的</p>		
--	--	---	--	--

		<p>双向控制、广泛的命令选项和详细的事件追踪。可以双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的紫外检测器、二极管阵列检测器、荧光检测器、电雾式检测器、单级质谱以及串级质谱等液相检测器，也可双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的离子色谱、气相色谱和气质联用仪。</p> <p>7.3 软件的方法设置功能，可以在 0~230uL 体积范围内任意调节系统梯度延迟体积（GDV）功能。</p> <p>7.4 数据报告：集成了电子表格功能，无需特别培训即可掌握报告模版、自定义变量的编辑。支持单个报告和综合报告。报告模板可包含多项内容，例如积分、校准、峰分析、审计追踪等。支持多种格式（PDF、Excel 等格式）的输出。</p> <p>8. 配置要求：</p> <p>8.1 四元泵系统 1 套。</p> <p>8.2 自动进样系统 1 套。</p> <p>8.3 柱温箱 1 套。</p> <p>8.4 可变波长紫外检测器 1 个。</p> <p>8.5 电雾式检测器 1 个。</p> <p>8.6 通用型 C18 色谱柱 1 根。</p> <p>8.7 2mL 样品瓶和盖垫套装(100 个/包) 1 包。</p>			
<p>合计：（大写）人民币贰佰零捌万捌仟元整；（小写：¥. 2,088,000.00）</p>					

五、付款方式

1. 付款方式：银行转账

2. 结算方式：合同签订后甲方预付合同金额 40%，项目验收完成后 60 个日历日内向乙方

支付剩余合同金额。

3. 甲方以银行转账的方式向乙方支付，乙方指定收款账户信息如下。

开户行：招商银行上海天山支行

户名：上海高驰进出口有限公司

账号：121948800610858

乙方需对上述提供的账户信息的真实性、准确性、合法性负责，如需变更需提前 10 日书面通知甲方，否则由此产生的一切损失由乙方承担。

六、供货及质保期限

1. 供货期：90 日历日在陕西学前师范学院交货安装验收完毕

2. 质保期：3 年

七、双方权利义务

1. 乙方服务内容与招标文件、投标文件等所指明的，或者与本合同所指明的货物及服务内容相一致，确保本项目正常交付使用；并负责后期维修、保障服务。

2. 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予以积极配合；

2.1 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.2 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

3. 质量保证

3.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

3.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

4. 甲方应按合同约定的付款方式向乙方支付相关费用。

4.1 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的标准，组织对乙方履约情况的验收，并出具验收

书；向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告；

4.2 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见招标文件用户需求书。

八、不可抗力情况下的免责约定：

本合同所指不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况（包括但不限于由于地震、台风、洪水、火灾、战争、罢工、政府干预以及其他不能预见并且对其发生后果不能防止或避免的不可抗力）。由于不可抗力事件，致使一方在履行其在本合同项下的义务过程中遇到障碍或延误，不能按约定的条款全部或部分履行其义务的，遇到不可抗力事件的一方（“受阻方”），只要满足下列所有条件，不应视为违反本合同：

1、受阻方不能全部或部分履行其义务，是由于不可抗力事件直接造成的，且在不可抗力发生前受阻方不存在迟延履行相关义务的情形。

2、受阻方已尽最大努力履行其义务并减少由于不可抗力事件给另一方造成的损失；不可抗力事件终止或被排除后，受阻方应继续履行本合同，并应尽快通知另一方。受阻方应延长履行义务的时间，延长期应相当于不可抗力事件实际造成延误的时间。

九、争议的解决：

1. 合同执行中发生争议的，当事人双方应友好协商解决，协商不成的，向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼。

2. 双方因本合同发生争议纠纷的，由违约方承担诉讼费、律师费、差旅费等为实现债权而发生的全部费用。

十、终止合同：

除本合同约定，合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

十一、违约责任：

按《中华人民共和国民法典》中的相关条款和本合同的约定执行。

1、任何一方未履行本协议项下的义务均被视为违约。除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式履行，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务价格的 0.5% 计算，最高限额为本合同总价的 5%；迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解

除本合同；

2、未按合同或招标文件、投标文件要求提供货物及服务或提供的货物及服务质量不能满足甲方技术要求，甲方有权终止合同，甚至对乙方违约行为进行追究。

十二、合同订立

1. 订立时间：2026年5月27日。

2. 订立地点：陕西学前师范学院。

3. 本合同一式捌份，具有同等法律效力，甲方执陆份乙方执贰份。各方法定代表人或授权代理人签字（或盖章）并加盖单位公章（或合同专用章）之日起生效，合同执行完毕后终止。（合同的服务承诺则长期有效）。

采购人（甲方）：陕西学前师范学院（盖章）

地址：西安市长安区神禾二路101号

联系电话：029-81530071

法定代表人或其授权的代理人
(签字或盖章)：张进

订立时间：2026年5月27日

中标人（乙方）：上海高驰进出口有限公司（盖章）

地址：上海市长宁区娄山关路555号1502室

联系电话：13378461459

法定代表人或其授权的代理人
(签字或盖章)：毛中杰

订立时间：2026年5月27日