

河南科技大学智慧农业装备平台-食品安全与营养科学交叉 学科平台设备更新项目采购合同 (仪器设备类)

合同编号：豫财招标采购-2024-1498

购买方：河南科技大学

(以下简称甲方)

供货方：赛尔网络有限公司

(以下简称乙方)

依据学校集中采购(或学校政府集中采购)(采购编号：豫财招标采购-2024-1498)结果，根据《中华人民共和国民法典》，为明确甲、乙双方权利、义务、责任，双方本着平等互利的原则，就甲方向乙方购买动态胃肠道模拟消化设备、液滴微流控细胞分选仪、活细胞成像仪、元素分析仪等的有关事项订立本合同。

一、产品名称、规格型号、厂家、数量、单价、金额见下表

序号	产品名称	规格型号及技术指标	生产厂家	数量	单价(元)	金额(元)
1	动态胃肠道模拟消化设备	BGR-07	江苏源桥生物科技有限公司	1	790000	790000
2	液滴微流控细胞分选仪	BAMS-R-V7	洛阳华清天木生物科技有限公司	1	985000	985000
3	活细胞成像仪					
3-1	细胞成像模块 (全自动活细胞 荧光显微成像 系统)	EVOS M7000	Thermo FisherScientific	1	1090000	1090000
3-2	分子成像模块 (全能型成像系 统)	ChemiDoc MP	BIO-RAD	1	605000	605000
3-3	动物活体原位 细胞成像模块 (小动物活体光 学成像系统)	IVIS Lumina Series III	REVVITY	1	1456000	1456000
4	元素分析仪	FlashSmart	Thermo FisherScientific	1	813000	813000
合计		人民币 伍佰柒拾叁万玖仟元整(¥5739000.00)				

注：配置、性能、功能等指标见附件一

二、产品的质量要求和技术标准

供方提供的货物应为全新产品并满足需力的要求、规格、数量及质量，符合国家标准以及本产品的出厂标准，需方对设备型号规格、数量与合同不符的应在收货后15日内以书

面形式向供方提出(售后服务要求按采购文件及投标文件相应条款制定)。

三、合同金额

合同总金额为：人民币伍佰柒拾叁万玖仟元整(¥5739000.00)，合同金额包含本合同所涉仪器设备，运输、安装、调试、培训费，保修期或保质期内的保修费用等全部费用。

合同金额为依据本合同甲方应支付乙方的全部费用的总和，除依法律明确规定或双方书面协商一致外，双方均不得主张变更该金额。

四、履约保证金及付款方式：履约保证金采用转账方式。

履约保证金：合同签订前，乙方向河南科技大学账户支付成交金额的10%，计人民币伍拾柒万叁仟玖佰元整(¥573900.00)作为履约保证金。

付款方式：正常情况下，合同签订后采购人向中标人支付中标金额的30%，到货后支付中标金额的50%，项目验收合格后，支付中标金额的20%；项目验收合格后，一次性无息退还履约保证金。

注：中标人必须开具户名为“河南科技大学”的正规增值税专用发票（进口免税设备除外）。报销时需同时提供发票联、抵扣联和采购合同。

五、到货及培训：

乙方于2015年5月30日前将仪器设备运到甲方指定地点（具体时间以甲方通知为准），乙方负责仪器设备的安装调试以及技术支持，并对甲方操作（管理）人员进行必要的技术培训和操作指导，保证仪器设备能正常运行。

六、质保期和售后服务：

(1) 双方一致同意本合同所涉仪器设备的质保期为：从甲方验收合格之日起国产设备3年，进口设备1年。质保期内，乙方为甲方免费提供服务和修理更换（人为损坏除外）。

售后服务联系人及联系电话：高雨峰、13949041659。

(2) 若产品出现故障，乙方应在接到通知后4小时内到现场提供服务。

(3) 质保期后，若产品出现故障，乙方应提供免费维修服务，只收材料成本费。

(4) 其他服务：详见附件二。

七、甲方的义务：

(1) 产品运抵甲方指定地点后，应立即组织人员对货物进行清点、签收。

(2) 甲方收到产品时，如发现产品规格、型号、数量等与本合同约定不符时，应及时通知乙方并要求乙方按要求更换或补充。

(3) 产品正常运行30天后由甲方组织验收。

(4) 按合同按时支付约定的费用。

八、乙方的义务：

(1) 按合同要求，按时提供全新完好的产品，否则应向甲方全额赔偿损失。

(2) 在产品运抵甲方指定交货地点前三天书面通知甲方。

(3) 负责对甲方人员进行操作培训，使其达到熟练操作的水平，并提供操作手册、专用工具等；

(4) 应长期提供技术咨询服务。

(5) 其他承诺：无。

九、违约责任：

(1) 乙方逾期交付货物给甲方的，每逾期一日应按逾期交付部分总价的 0.03%/日计算向甲方支付违约金。如乙方逾期 30 天仍未交齐货物或者交付货物不合格的，甲方有权单方面解除合同，乙方应按合同总价的 10%计算向甲方支付违约金，并全额退还甲方已付给乙方的钱款及其利息。

(2) 乙方交付货物的质量、规格，性能、技术指标及配置不符合合同或合同附件约定的，甲方有权向乙方提出更换货物及索赔，乙方应在甲方提出之日起的 30 日内免费更换合格的货物，由此造成的时间延误视作乙方逾期交付，按本合同第九条第 3 款处理。如经两次更换，货物质量仍不符合规定的，甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方返还已付款项，并按合同总价的 10%向甲方支付违约金。

(3) 如任何一方违约，除向对方依约支付约定的违约金外，还应赔偿因违约给对方造成的一切损失，以及因向违约方主张权利、追究责任而发生的全部费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。）

(4) 乙方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，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应按合同总价的 10%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失，包括但不限于因第三人向甲方、甲方向乙方主张权利而追究责任发生的全部诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。

十、不可抗力条款：

如在本合同签订后履行完毕前，发生了不可抗力且影响到本合同履行的，遇到不可抗力的一方，应及时书面通知对方，并在发生不可抗力 15 个自然日内向对方提供不可抗力详情及其影响本合同履行的书面说明。并在取得有关机构的不可抗力证明后，按照不可抗力对本合同履行的影响程度，由双方进行充分协商，达成一致后，允许延期履行、部分履行或不履行本合同，并全部或部分免于承担违约责任。但在一方违约后发生法定不可抗力的除外。

本条所称的“不可抗力”，除双方有明确的书面约定外，仅为法定不可抗力。

十一、其他条款：

(1) 本合同未尽事宜，经双方协商，签订书面协议，其补充协议与本合同有同等法律效力。

(2) 本合同附件作为合同的有效组成部分，具有与本合同同等法律效力。

(3) 本合同如发生纠纷，甲乙双方应积极协商，协商不成时，双方一致同意向洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼解决，因诉讼所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费等其他有关费用），由败诉方承担。

(4) 本合同一式拾份，甲方执捌份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

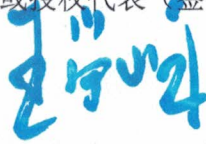
(5) 本合同经双方签字并盖章之日起生效。

甲方：(章) 河南科技大学
地址：洛阳市洛龙区开元大道 263 号

电话：0379-64231434

邮编：471003

法定代表人或授权代表 (签字)：



联系人、电话：王学元 13598672681

统一社会信用代码：124100004165265089

开户银行：工行洛阳分行涧西支行

账户名称：河南科技大学

银行账号：1705020809049088826

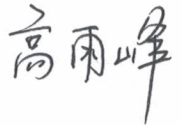
签订日期：2025年 3月 10日

乙方：(章) 赛尔网络有限公司
地址：北京市海淀区中关村东路 1 号院清华
科技园 8 号楼 B 座赛尔大厦

电话：0371-67767972

邮编：450018

法定代表人或授权代表 (签字)：



联系人、电话：高雨峰、13949041659

统一社会信用代码：911101087226182167

开户银行：北京银行清华园支行

账户名称：赛尔网络有限公司

银行账号：01090334600120105413162

签订日期：2025年 3月 10日

附件一、规格型号及技术指标

序号	货物名称	规格型号	技术指标
1	动态胃肠道模拟消化设备	BGR-07	<p>1. 主机</p> <p>1.1 动态胃肠道模拟消化设备,具有完整的消化道生理结构,可模拟胃底、胃体、胃窦、十二指肠、空肠、回肠、升结肠、横结肠、降结肠等消化器官结构。可进行食物营养成分的体外时空动态消化检测,模拟胃的破碎、小肠的吸收、大肠的菌群定植等核心生理功能。</p> <p>1.2 配备透明玻璃反应罐,半透明硅胶仿生膜,实现消化过程的可视化监测,装配有前置透明防尘壳,可实现消化过程的可视化监测,减少反应过程中灰尘、杂菌污染。</p> <p>1.3 配备梅特勒牌 pH 传感仪,误差±0.01pH,实现消化在线 pH 参数的实时检测。</p> <p>1.4 配备气体传感仪,实现 H₂S、H₂、CO₂、NO、CH₄、VOC 气体的在线检测。配备中空纤维滤膜,实现小分子量物质的截留,模拟小肠吸收过程。</p> <p>1.5 主机装配有 40 个蠕动泵,可实现自动或手动的加样、取样、调节功;配有 1 个氮气瓶,可创造并维持肠道厌氧环境。</p> <p>2. 消化罐</p> <p>2.1 消化罐容积 200mL,并且消化罐及配套零件可支持长时间 121℃ 高压蒸汽灭菌,支持无菌操作;消化罐搭配有取样口,支持液体混合物、气体取样检测。</p> <p>2.2 可模拟人连续和间断进食液体或半固体,速率 50-200mL/d;可模拟人胃压缩和蠕动频率 1-5 次/min;可模拟人十二指肠、空肠、回肠、升结肠、横结肠、降结肠蠕动频率 1-20 次/min。</p> <p>2.3 可模拟人胃液、胰液、胆汁的输入,速率在 0-10mL/min,并支持自主调节;可模拟人消化道内 pH 环境,支持 pH0-7 自动或手动调节。</p> <p>3. 硅胶仿生膜</p> <p>硅胶仿生膜为硅胶材质,内壁为光滑或具有绒毛结构,光滑膜可在各罐体间通用(除胃体部),实现低成本消化检测,仿生膜可模拟胃内壁褶皱、小肠内壁绒毛及大肠内壁绒毛结构。支持长时间 121℃ 高压蒸汽灭菌,支持无菌操作。在无破坏性实验(毒性、吸附性物质、排空实验)情况下,支持不少于 5 次重复使用。</p> <p>4. 软件控制系统</p>

		<p>采用 PLC 控制系统，可自动控制整体设备的消化运转，并能自主设置蠕动参数，可显示气体检测实时参数。</p> <p>5. 恒温系统 可对水进行加热、保温、循环，实现消化道内温度环境的稳定控制，可控制在 35-39℃，误差±0.5℃。</p> <p>6. 消化液及培养基 设备可加入预配无菌的胃液、肠液和肠道菌群培养基（一次性无菌包装，可在超净工作台中实现无菌添加），模拟肠道消化化学环境，支持肠道菌群生长。</p> <p>7. 配置要求 动态胃肠道模拟消化设备主机（包含：胃底、胃体、胃窦、十二指肠、空肠、回肠、升结肠、横结肠、降结肠消化模块、蠕动泵阵列）；备用消化罐及配件 1 套（含 2 个玻璃罐、4 个法兰）；消化硅胶膜耗材 5 套（含 40 个光滑通用膜、5 个光滑胃膜，可进行 75 次完整消化实验）；恒温水系统 1 套；可灭菌式 pH 电极 7 个；辅助配件及维护工具 1 套；氮气瓶 1 个；中空纤维滤膜 1 套；软件控制系统 1 套；10 个止血钳，实现硅胶软管的临时密封；10 个取样阀，实现消化液的无菌取样检测；10 个螺旋式针管，实现消化液的无菌取样检测；10 个蓝盖瓶，实现缓冲剂、胃液、肠液等的流加；10m 的硅胶管，可搭配蠕动泵实现液体自动或手动流加。</p>
2	液滴微流控细胞分选仪	BAMS-R-V7 <p>1. 微流控芯片：生物兼容性芯片。 ▲2. 液滴体积：2-3 微升单批次生成液滴大小均一性：CV 值≤5%。3. 液滴存储容器：高透气性管路。液滴生成通量 5000-10000 个/批。液滴检测速度 1800-2500 个/小时。液滴分选通量 1800-2500 个/小时；目标液滴分选至 96 孔板。 4. OD 检测模块：全波段卤素光源，450-800nm 范围检测光纤光谱仪，分辨率≤3nm，线性范围可满足 0-15。荧光检测模块：LED 单色光激发光源（5mW），激发波长可选；超灵敏宽范围（350-800nm）光谱仪可同时对多个发射波段进行检测，分辨率≤2nm。化学发光检测：高灵敏光电倍增管 (PMT) 检测。 5. 氧环境控制：氧气控制范围≤1-60%。波动值≤±3。 6. 高精度自动孔板分选模块：电控二维高精度平移台，单孔单液滴收集。动力模块：三通道高精度微流体专用注射泵模块，可连续稳定驱动流体，液滴大小均一性 CV 值≤5%。培养通量：单独通道独立控制。</p>

			<p>7. 管式生物反应器：培养体积 8mL，多种气体高透性复合型材质。</p> <p>8. OD检测模块：量程 0~18, OD检测波长 350~800nm。</p> <p>温度控制模块：同时具有加热和制冷功能，温控范围 25℃-50℃, 分辨率 0.1℃, 波动度±1℃。</p> <p>9. 补料添加：3路补料通道，添加浓度自由设置，补加精度小于目标 5%。</p> <p>10. 自动化：可自动完成传代、胁迫因子调整、取样检测操作；可自动控制 4种胁迫因子，包含温度、氧气分压和 2个化学因子浓度，且每代的 4种胁迫因子可自由设定。</p> <p>11. 传代接种量：2%-16%调节。</p> <p>12. 氧分压环境控制：氧气控制范围 1-60%，波动度±3%。</p>
3	活细胞成像仪		
3-1	细胞成像模块 (全自动活细胞荧光成像系统)	EVOS M7000	<p>1.1 全自动倒置细胞成像系统，可进行明场、相差、荧光观察以及低光活细胞长时间连续成像观察；可通过高清触摸屏或鼠标控制成像软件，可实现电动物镜转盘、电动载物台、荧光模块转换和基于软件的自动对焦，轻松实现不同成像模式和波长之间的微秒切换，观察多种类型的样本和采集图片；支持远程硬件调试和故障诊断，包括但不限于：光源、物镜、相机、载物台等。</p> <p>1.2 5位前悬挂式控制电动物镜转盘及消色差物镜：长工作距离平场消色差相差物镜 4× (NA≥0.13, WD≥16.9mm)；长工作距离平场半复消色差物镜 10× (NA≥0.3, WD≥8.3mm)；长工作距离平场半复消色差物镜 20× (NA≥0.45, WD≥7.8mm)，带玻片厚度调节环；长工作距离平场半复消色差物镜 40× (NA≥0.6, WD≥4.0mm)，带玻片厚度调节环。4孔电动长工作距离聚光镜，通光孔径 NA≥0.55, WD≥60mm。</p> <p>1.3 透射光光源：LED 高能固态冷光源，使用寿命 5万个小时，即开即用，可自由调节光源强度、曝光时间和增益值，调节后可自动记忆。</p> <p>1.4 新型 LED 荧光光源，激发波长光谱范围 340nm~740nm，使用寿命不低于 5万个小时；复消色差荧光光路，同时容纳 4个荧光成像通道和 1个明场通道；高通透性硬质带通荧光滤片，紫外 (U) /绿色 (G) /红色 (R)：激发波带宽 340-370，发射波带宽 410-470；激发波带宽 460-480，发射波带宽 490-530；激发波带宽 510-550，发射波带宽 570-610；</p>

		<p>1.5 高精度扫描载物台，3 档移动速度，重复精度小于 $1\ \mu\text{m}$，亚微米级别分辨率，可移动范围大于 $60\text{mm}\times 60\text{mm}$。配备的样本夹类型：支持多孔板（6-384 孔），显微镜玻片，细胞培养皿（35, 60, 100mm），细胞培养瓶（T-25, T-75）；可选择玻片，35、60、100mm 细胞培养皿以及 T-25、T-75、T225 细胞培养瓶等多种器皿适配器。</p> <p>▲1.6 内置双相机，可通过软件一键切换：单色高灵敏度高分辨率 CMOS，成像速度 30 帧/秒，物理输出像素 320 万（2048×1536），$3.45\ \mu\text{m}$ 像素尺寸；彩色高灵敏度高分辨率 CMOS，成像速度 30 帧/秒，物理输出像素 320 万（2048×1536），$3.45\ \mu\text{m}$ 像素尺寸。</p> <p>1.7 一键自动聚焦，快速找到关心的靶标区域，重复精度 $\leq 18\text{nm}$，也可手动调焦，调焦行程 $\geq 12\text{mm}$，调焦步进 $\leq 1\ \mu\text{m}$；</p> <p>1.8 Z 轴具有聚焦锁定功能，允许同一视野不同光通道之间分别调整最合适的焦平面，调节后可自动记忆；并可进行纳米级 Z 轴景深扫描，高分辨率大图拼接和延时成像功能的随意组合和叠加。</p> <p>1.9 智能区域视图导航功能，可在低倍物镜下创建背景视图，然后一键切换到高倍物镜下对感兴趣的靶标视野进行成像，背景视图和高倍图像能以通用文件格式存储和输出。通过设置程序进行图像分割和拼接，支持低倍镜预览模式和高倍物镜下对局部区域进行图像分割捕获拍照，重新拼接成高分辨率的完整图像，扫描拼接的区域支持不规则边界设定。</p> <p>1.10 能够进行延时成像，可同时进行 384 个视野的自动聚焦和自动拍摄，最后对于这段时长内拍的照片制作成一段动态成像的 AVI 格式的视频。支持实时录像功能，对于快速动态实验（如活细胞内钙离子浓度）可开启实时摄制功能，获取连续视频文件。成像速度：96 孔板单通道扫描 $\leq 1.5\text{min}/\text{板}$，3 通道扫描 $\leq 4.5\text{min}/\text{板}$（已提供制造厂商网页截图或软件界面的截图）。</p> <p>1.11 可通三气进行生理或缺氧条件下的细胞培养和观察，温度范围：室温-40°C，（$\pm 0.1^\circ\text{C}$），湿度范围：$>80\%$ 相对湿度（37°C），CO_2 范围：0-20%，O_2 范围：1%-环境值（提供制造厂商网页截图或软件界面的截图，温度、湿度及气体浓度（CO_2 和 O_2）参数都可通过软件单独调节和控制，并能在达到适合的环境条件时，自动启动实验，避免产生假象；适合细胞培养观察容器：35、60、100mm 直径培养皿，</p>
--	--	---

			腔室细胞培养玻片, T25 培养瓶, 6-1536 微孔板, 微流控芯片等。
3-2	分子成像 模块 (全能型 成像系 统)	ChemiDoc MP	<p>2.1 可用于核酸凝胶、蛋白凝胶、印迹膜等实验。</p> <p>▲2.2 采用增强型超冷 CCD 检测器: 分辨率 6.1Mpixel(2,758x2,208), CCD 暗电流: 0.002e/p/s; CCD 读出噪音: 6e-rms, 425nm 处绝对 Q/E (光电转化率) 值: 70%, 绝对 Q/E 峰值: 75%@525nm。</p> <p>2.3 采用内置 12.1 英寸触摸屏控制, 支持多点触控功能。非外配触控屏, 保证系统一致性、稳定性。</p> <p>2.4. 智能样品托盘技术: 三种样品托盘 (化学发光、紫外和免染样品成像); 白光样品盘 (将透射紫外转换为透射白光, 考染、银染及其他蛋白成像); 蓝光样品盘 (SYBR®等荧光染料)。插入自动识别样品盘类型, 选择成像功能。</p> <p>2.5. 光源: 反射白光, 透射紫外, 透射白光 (可选), 透射蓝光 (可选)。</p> <p>2.6 滤光片转轮位置: 8 位 (5 色荧光、标准滤光片、平场校正、化学发光)。</p> <p>2.7 多色荧光通道: RGB+2IR, 不少于 5 个荧光通道。侧蓝光, 460 - 490nm 激发, 518 - 546nm 滤光片检测; 侧绿光, 520 - 545nm 激发, 577 - 613nm 滤光片检测; 侧红光, 625 - 650nm 激发, 675 - 725nm 滤光片检测; 侧远红光, 650 - 675nm 激发, 700 - 730nm 滤光片检测; 侧近红外, 755 - 777nm 激发, 813 - 860nm 滤光片检测; 紫外光源: 302nm。</p> <p>2.8 最大成像面积 16.8×21cm。UV 防护板: 方便直接用紫外平台进行样品肉眼观察或切胶。包含自动模式, 手动模式, 累积曝光模式, 化学发光预览模式。</p> <p>2.9 自定义曝光区域: 成像时, 可自定义曝光区域, 对感兴趣的条带进行优化曝光。</p> <p>2.10 成像功能: 可以实现样品蛋白质条带电泳结束之后直接成像, 无需固定、染色和脱色。</p> <p>2.11 系统管理员功能, 支持多用户操作, 各用户可分别设置用户名及密码, 以保护数据安全, 可定义其他用户操作权限。</p> <p>2.12 操作软件需包括标准化的总蛋白及管家蛋白归一化定量流程, 中文版、英文版软件自由切换, 免费升级, 可自由安装于多台电脑, 同时分析, 可输出 PulseNet 格式数据, 以便使用软件进行分析。</p>
3-3	动物活体原位	IVIS Lumina	3.1 采用顶置式背照射、背部薄化科学一级 CCD, 工作温度达到绝对-90℃, 已出示温度可视化证据。

	细胞成像模块 (小动物活体成像系统)	Series III	<p>CCD 相机：芯片尺寸 1.33cm×1.33cm，有效像素数量 1024×1024，量子效率≥85%（500-700nm）。</p> <p>▲3.2 采用 50mm 定焦镜头，光圈范围 f/0.95-f/16，最大光圈可达 f/0.95。</p> <p>▲3.3 系统最小检测光子数（发光度）100 光子/秒/弧度/平方厘米，检测灵敏度达到可检测小鼠皮下少于 10 个，甚至单个生物发光细胞。</p> <p>3.4 激发光滤片转轮可同时装载 22 个滤片，标配滤片数量 19 个。发射光滤片转轮可同时装载 8 个滤片，标配滤片数量 7 个。滤光片采用精密的离子束溅射技术进行硬涂层处理，使用寿命长，透光率高于 90%，截止率 OD≥7。</p> <p>▲3.5 具备荧光光谱分离功能，软件具备多光谱分离算法，可进行背景光去除、探针纯光谱信息提取、多探针分离、信号光谱特征分类、图像叠加等操作。图像获取及数据分析模块，具备成像参数设置向导，可通过软件设置自动顺序成像、时间序列成像、多通道成像、生物发光和荧光多模式顺序成像等功能；具备圆形、矩形、轮廓线、不同规格微孔板等多种 ROI 圈选定量模式，用于信号的定量分析，以动物体表单位时间、单位面积、单位弧度发出的光子数作为定量单位。具有细胞发光曲线测定功能，软件可以根据孔板成像数据，自动计算细胞的发光曲线及单细胞发光强度。</p> <p>4. 配置要求：成像系统主机（含各模块主机）；分离型台式环境控制和细胞培养系统；专业级软件系统；气体麻醉机。</p>
4	元素分析仪	FlashSmart	<p>1. 在不额外增加任何配置的情况下，能检测各种食品，高分子材料，有机物、土壤、环境水等样品的 CHNSO 元素含量。</p> <p>2. 分析原理采用动态闪烧+完全燃烧技术，最高温度可达 1800℃，保证充分燃烧，采用高分辨高效色谱分离原理和高浓度的专用 TCD 检测器检测生成的气体含量。</p> <p>3. 固体进样系统：配置 63 位的全自动进样器，适用固体以及土壤类样品和不可挥发性液体样品（如水样）；液体进样模块：配置专门用于汽油类挥发性液体样品和水样的液体专用进样模块。</p> <p>4. 电子驱动控制的全自动进样系统：采用多层塔式进样设计，无需动力气体驱动，63 位自动进样系统，提供操作手册原理流程图证明。</p> <p>5. 自动进样器具有燃烧观察窗，可直接观测到样品</p>

		<p>的燃烧状态,以便随时精确调整样品的加氧时间,自动加氧系统能够根据样品量和样品特性自动优化和控制加氧量,实现样品的完全燃烧。</p> <p>6. 气体分离技术:采用终身免更换的高分辨高效色谱分离柱技术和高浓度的专用 TCD 检测器检测生成的气体含量,不能采用吸附解吸柱分离方法,分析精度高并有效保证重复性,降低耗材消耗。</p> <p>▲7. CHNS 模式和 O 模式两种测量模式,配置两套完全独立的燃烧炉,无需切换任何仪器内部燃烧管等部件,可直接进行 CHNS 与 O 模式的测量,无需活化,30 分钟内可以完成模式转换并开始测量。分析模式:可扩展 CHNS/O, CHNS, CNS, N 等多种应用模式,CHNS 分析时间≤ 10分钟(与样品性质有关),CHN 分析时间≤ 8分钟, O 分析≤ 5分钟,开机预热时间最长不超过 45min,常规分析小于 30min。</p> <p>8. 检漏技术:全自动检漏过程少于 5 分钟,并具有相应的报警功能,面板具有自动检漏指示,红绿灯自动检测分析结果是否在可接受范围内等自动判断功能帮助用户更加方便智能化的监控分析质量。</p> <p>9. 仪器软件可监测氧化还原剂的使用状态,可自行设置监控报警次数。</p> <p>10. 检测器:专用 TCD 检测器,不因氧气流波动而损坏。校正:可使用多种方法计算线性和非线性校正曲线, K 因子法,线性回归,非线性方程,内置热值计算功能(总热值和热值),长时间稳定。验收指标:检测限 LOD≤ 40ppm,定量限 LOQ≤ 50ppm;标准偏差$< 0.05\%$abs。</p> <p>11. 进样量:进样量范围 0.01mg~1000mg(依据样品性质可扩展),或水、石油、汽油、有机液体/气体可达 500 μl。</p> <p>▲12. 配置零空白太空舱式进样阀,进样阀不会被污染,不采用球阀进样。</p> <p>13. 仪器控制和数据处理:由电脑通过 windows 软件来操作和控制,可自动计算热值和二氧化碳交换量功能,投标文件必须软件功能截图。具有自动检漏、误差诊断、维护周期显示、测量结果统计和校正、睡眠/唤醒功能、自动启动和停止控制、联网等功能,并且可设定自动时间,设定开停机和进入待机休眠状态等功能。提供元素分析方法库软件,帮助用户快速查询和学习各种类型的样品分析方法(至少包含高分子材料类、化学类、环境类、生物类、地质类、药品类、能源类样品的分析方法);提供视频培</p>
--	--	---

		<p>训软件，可直观的学习元素分析的进样技术、样品制备和处理方法、催化剂装填和更换、仪器安装和拆卸、常见故障处理等。</p> <p>14. 仪器配置:全自动(双独立燃烧炉)元素分析仪主机;63位电子驱动全自动进样器;液体进样模块。可分析不少于1000次样品CHNS原装进口消耗品包(至少包含氩气密封的预装填石英燃烧管1根),可分析不少于1000次样品的O原装进口消耗品包(至少包含燃烧管2根),原装进口标样不少于8种;提供终身无需更换的气体分离柱。软件具有分析中的状况显示,实时图像,可在LIMS或其它数据网中远程操作,符合GLP规范。配有原装进口百万分之一天平。</p> <p>▲15.已提供厂家或总代理针对本项目的授权书及售后服务承诺书并加盖公章(售后服务承诺书中明确写明:原装进口整机质保1年,燃烧炉免费质保15年,软件控制系统和分析方法数据库终生免费升级)。</p>
--	--	---

附件二、售后服务承诺

我单位参加 河南科技大学智慧农业装备平台-食品安全与营养科学交叉学科平台设备更新项目的投标，具有完善的售后服务体系，并能承担采购项目的供货和相关服务。具体售后服务特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，质保期：国产设备3年，进口设备1年，自验收合格之日起计算。

2、提供 24 小时保证服务，质保期内，自接到用户报修后，0.5小时内响应，需要到现场的，我公司在 4 小时内委派专业工程师到现场提供咨询、维修和更换零部件等服务，直至故障完全排除，恢复正常工作为止，并提供足够的零配件，以满足用户的维护需要。排除故障后，我公司工程师针对此次维修及时填写维修报告，包括故障原因、处理情况及用户意见等，报厂家和用户备案。

3、我公司多年以来成立了一支6人的专业的售后技术团队，技术人员能熟练掌握本项目设备日常保养、定期巡检和常见故障诊断及处理方法。技术负责人熟悉本项目所采购设备的操作、维修，并与设备原厂家保持高效畅通的联络，对仪器进行不定期回访。售后服务经验丰富，业务熟练，能及时为用户解决各种售后问题。

4、质保期内及时提供设备安装调试所需要的技术资料，及时提供现场指导服务，积极配合用户做好相关的工作，直至该项目验收通过。

5、质保期内由于设计、制造、运输、安装调试原因造成的零部件损坏，我方无条件给予更换。由于用户原因造成的零部件损坏，我方有偿提供备件，并免费更换。

6、质保期内因不可排除故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长 60 天，质保期内因设备本身缺陷造成各种故障由我方免费技术服务和维修。

7、质保期内提供技术服务包括现场应用的技术咨询和支持。

8、质保期内定期对所提供的设备进行跟踪调查，消除设备的早期故障隐患，保证设备的可用率。

9、免费为用户培训操作、维修人员，定期（每个月）回访用户，了解设备运行情况，确保设备正常运转。我单位技术人员对所售仪器定期巡防每月2

次，每年不少于24次，免费进行系统的维护、保养及升级服务，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，使仪器使用率最大化。每年内不少于 12 次上门保养服务，包括寒暑假。

质保期外的服务承诺及保障

1、质保期外当设备出现故障时，我公司将只收取材料费，且按照7折优惠出厂，不再收取其他任何费用。

2、在用户在实际使用中遇到的有关产品问题，我公司将及时给予答复。

3、我公司将按照7折优惠长期提供备品、备件及专用工具。

4、为保持本设备的先进性，我公司将向用户提供系统所用设备的更新换代的信息。

5、质保期满后，我公司提供长期的技术支持，免费提供软件升级服务。

6、技术交流：质保期结束后，为了使用户了解最新检测技术和产品情况，我公司将邀请户用代表不定期参加由我公司在全国各地举办的产品展览和技术交流活动。

7、质保期外我公司对所有设备提供终身维护服务，对于需要维修的零配件只收取材料成本费。质保期内凡正常使用出现故障，我公司均提供免费维修，并承担此维修过程中的一切费用。

8. 为了更好地方便客户，公司设有完善的售后服务体系。我公司在全省各地设立有办事处，常年驻有不少于 5 名的专业技术工程师，负责本省的各种仪器设备的维修、维护工作；并储备有大量零备件和易耗品，供用户备用，保证服务的方便快捷。这些措施确保本地化服务更加有效、稳定和可靠。

质保期过后的售后服务计划及收费明细

1、质保期外所有仪器设备终身上门维修服务（只收材料成本费，保证7折供应，其余费用均不收取）。

质保期过后，我公司同样提供免费电话咨询服务，提供终身上门维修服务，保证耗材及备品备件的正常供应。

2、项目所提供的其它免费物品或服务

（1）在完成安装、调试、检测后，向用户提供一套完整的中文技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、安装手册、产品

合格证等)。验收的技术标准达到制造(生产)厂商标明的技术指标,个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

(2) 电话咨询。我公司为用户提供电话咨询和软件升级服务。及时提供仪器最新技术资料与技术支持,解答采购人在使用中遇到的问题,及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

(3) 我公司技术人员定期对所供设备巡防,免费进行货物的维护、保养服务,消除故障隐患,以保证设备的正常运行。

(4) 技术升级。在质保期内,如果制造商的产品技术升级,我公司及时通知采购人,如采购人有相应要求,我公司对采购人购买的产品进行免费升级服务。

我单位保证本次所提供的设备及其附件均是全新的,质量符合国家检测标准。

响应本次采购项目均为交钥匙项目,所需的一切设备、材料、费用等,全部包含在投标报价之中,采购人无须再追加任何费用。

设备维护保养计划

本方案旨在通过系统性的策略和方法,为设备提供合理的使用、维护和保养方案。将通过预防性维护、优化使用管理、节能环保设计以及智能化管理等多个方面,实现设备的高效率利用。

(一) 维护策略

1. 制定维护计划:根据设备特性和使用状况,制定详细的维护计划,包括定期检查和校准等。我单位技术人员对所售仪器定期巡防每月2次,每年不少于24次,免费进行系统的维护、保养及升级服务,及时提供仪器最新技术资料与技术支持,使仪器使用率最大化。每年内不少于12次上门保养服务,包括寒暑假。

2. 定期检查:对设备进行定期的全面检查,确保各部件正常运行,及时发现潜在问题并进行处理。

3. 预测性维护:利用先进的分析工具和技术,对设备性能进行监测和分析,预测可能出现的故障,提前进行维护。

(二)、优化使用管理

1. 培训优化：提供必要的设备操作和维护培训，确保设备操作人员能够正确、高效地使用设备，降低误操作和不当使用带来的维护成本。

2. 合理安排使用计划：根据设备性能，合理安排设备的使用计划，避免设备过度使用或闲置，提高设备利用率。

3. 设备轮换使用：对于多台同类设备，可以实施轮换使用策略，确保每台设备都得到充分的休息和维护，延长设备使用寿命。

（三）、智能化管理

1. 远程监控：利用物联网技术实现设备的远程监控和数据采集，实时掌握设备运行状态和性能数据。

2. 智能维护：通过大数据分析，预测设备故障和维护需求，实现智能调度和维护资源的优化配置。

3. 维护决策支持：为用户提供维护决策支持，包括维护成本分析、设备性能评估等，辅助制定更经济合理的维护策略。

二、应急维修网点和时间安排

1、应急维修时间安排：在质保期内，我单位确保设备的正常使用。在服务期内，设备整个使用期内，我单位确保设备的正常使用。在接到用户质量或操作问题后，售后服务部门响应时间不超过 0.5 小时，厂家在接到使用方故障通知后 4小时内委派专业技术人员免费提供远程或现场咨询、维修等服务。并及时填写维修报告(包括故障原因、处理情况及甲方意见等)报业主备案。若无法远程或现场解决问题，厂家提供设备免费返厂维修服务，返厂运费也由厂家承担。

2、备品备件配备情况

我方提供的货物厂家在国内有完备的备品备件库，可保证设备后续运行正常、持续、稳定，配备有充足的部件、材料和配件及替代产品，保证95%以上的备品备件具有现货供应。

质保期内免费提供设备运行和维修所必需的全新原厂设备备品备件，未经采购人同意不使用非原厂备品备件或翻新件。

所有备品备件在发出之前都会进行测试，以保证正常运行。

我公司保证所有备品备件均通过顺丰邮寄，保证2天之内送至客户所在地。

我方保证零配件7折优惠供应，保证10年内不因仪器更新换代而造成备品短缺和维修困难，维修只收取配件费，不收取人员、交通和差旅费。

如今后开发出新版软件，终身免费升级。

如设备停止生产，我方将提前通知客户，使客户有足够的时间采购所需配件。