

陕西省杂交油菜研究中心分析仪器采购合同

甲 方：陕西省杂交油菜研究中心

乙 方：陕西诚控实业有限公司

陕西省杂交油菜研究中心分析仪器采购项目（项目编号：SXHT-(GK)20250406）
依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、《中华人民共和国民法典》以及本项目的
公开招标文件、成交通知书，经甲、乙双方协商，达成如下条款。

一、合同标的物内容及数量、单价、金额

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	数量	单价(元)	金额(元)
1	凯氏定氮仪	步琦	K-365	上海	1	301000.00	301000.00
2	微波消解仪	安东帕	Multiwave 5000CN	上海	1	230996.00	230996.00
3	恒温振荡培养箱	宁东	CV-180	杭州	1	15200.00	15200.00
4	刀式研磨仪	净信	JXDS-800	上海	1	31300.00	31300.00
5	UPS 电源	山顿	SD3KNTB(L)N	广东	1	3000.00	3000.00
6	UPS 电源	山顿	SD3KNTB(L)	广东	1	3500.00	3500.00
7	UPS 电源	山顿	SD6KNTB(L)	广东	1	6000.00	6000.00
合 计		大写（人民币）		伍拾玖万零玖佰玖拾陆元整			
		小写（人民币）		¥590996.00 元			
说明：配置清单、技术指标、厂商服务承诺、厂商人员培训承诺见附件。							

二、合同价款

1、合同总价款为人民币（大写）：伍拾玖万零玖佰玖拾陆元整（¥ 590996.00 元）。

2、合同总价包括：设备供应费、运输费（含保险费）、安装调试费、检测验收费
费等一切费用。

3、合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、款项结算

付款方式：合同签订后，15个工作日内甲方向乙方支付合同总金额的百分之三十（30%）作为预付款，供货完成并经甲方验收合格后，甲方收到乙方开具全额发票后15个工作日内即付剩余合同总金额百分之七十（70%）。

四、交货期

合同签订之日起20日历日内交货。

五、质量保证

1、成交供应商提供服务必须完全符合合同规定的要求。

2、在服务期内，如果发现服务的质量等存在与合同中任何一项不符，采购人应在最短时间内，以书面形式向成交供应商提出索赔。同时通告采购代理机构。

3、成交供应商应当明确服务公约，承诺免费服务条件。

六、采购项目执行内容需要调整时，经采购人同意后，可以进行相应的调整，并协商确定价格差额计算方法和负担办法。

七、双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1、甲方应积极配合乙方，并组织相关专家及技术人员进行陕西省杂交油菜研究中心分析仪器相关设备的验收工作。

2、产品货物到达甲方后，甲方有义务通知乙方，乙方接到通知后应积极通知工程师到达甲方现场安装、调试。若发现产品与招标文件不符，有权终止合同。

3、甲方在乙方安装、调试、试运行、检定完成后，并进行验收，验收合格后在规定的时间内及时办理验收手续。

4、甲方在陕西省杂交油菜研究中心分析仪器相关设备安装、调试中若发现存在潜在的产品质量问题，有权终止对陕西省杂交油菜研究中心分析仪器相关设备进行验收，并以书面形式通知乙方和鉴证方。甲方有权要求乙方进行退货或换货处理。造成损失甲方有权要求乙方承担索赔、罚款。

5、甲方有义务积极配合、协助乙方，并按照乙方对安装、调试陕西省杂交油菜研究中心分析仪器相关设备所需的基本条件提供便利（费用由乙方承担）。

（二）乙方的权利和义务

1、乙方提供产品必须是满足合同配置的全新产品。国产产品必须符合国家有关质量标准，进口产品必须符合产品的原厂标准及有关的国际标准。

2、乙方保证所供产品来源渠道合法，设备是全新未使用过、且完全符合合同规定的质量、规格、技术指标等要求，使用的原材料应提供清单，并在质保期内、外应对由于设备设计、工艺或材料的缺陷而产生的质量问题负责。

3、技术保障：乙方必须随产品向甲方提供产品使用说明书和相关的资料（包括设备合格证、装箱清单、操作手册、使用说明书、检验报告、维护手册、服务指南等资料）。乙方应向甲方随同产品提供相应的中文技术文件，如：所供说明书和资料是外文的，乙方应为甲方提供中文版或译成中文文件。确保现场安装、调试、试运行技术保障服务。

4、人员技术培训：提供免费培训、人数、地点按甲方单位要求约定。并向甲方提供系统培训（内容包括：理论、操作、应用、维护保养，安装、调试、一般故障排除等）、并提供系统的教学资料和视频教学光盘（中文版）。达到甲方的使用操作人员能够熟练应用。

5、乙方对安装、调试产品应保证质量，确保能够正常运行使用。

6、乙方所供产品必须具有合法手续及相关文件。如：涉及知识产权，则必须是自己拥有或合法使用。

7、包装：包装必须适应货物特性和交通运输要求、以及国际、国家标准或企业标准的，乙方须保证设备配套的完整，货到既能正常安装、调试、使用。如：发生因缺少附备件或因配套不完整而造成甲方不能正常使用，乙方须负全部责任，应完全给予解决。由此产生的一切费用乙方承担。

8、要求：乙方应承担由于包装、防护措施不妥引起的所有损失的责任和费用。

八、验收

1、由采购人实施验收。

2、验收依据：验收须以合同、招标文件、响应文件、澄清、及国家相应的标准、规范等为依据。

九、合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决，协商达不成一致时，可向人民法院提请诉讼。

十、在发生不可抗力情况下的应对措施和解决办法。

十一、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。

十二、违约责任

依据《中华人民共和国民法典》等相关条款和本合同约定，成交供应商未全面履行合同义务或者发生违约，采购人会同采购代理机构有权终止合同，依法向成交供应商进行经济索赔。采购人违约的，应当赔偿给成交供应商造成的经济损失。

十三、其它（在合同中具体明确）

甲 方	乙 方
陕西省杂交油菜研究中心（盖章）	成交供应商全称：陕西诚控实业有限公司（盖章）
地址：陕西省杨凌示范区高干渠路西段6号	地址：陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟五路航天城中心广场1号楼11层Q区75【集群】
邮编：712100	邮编：710100
法定代表人：[Signature]	法定代表人：[Signature]
被授权代表：（签字） [Signature]	被授权代表：（签字） [Signature]
电话： 029-68259019	电话： 13891989096
传真：	传真：
开户银行：中国建设银行股份有限公司杨陵区支行	开户银行：中国建设银行股份有限公司西安交大支行
账号：61001636308052507067	账号：61050172410000000477
日期：2025年5月28日	日期：2025年5月28日

附件：1

供 货 清 单

序号	品名	品牌	规格型号 · 技术指标参数	数量	单价	合计金额
1	凯氏定氮仪	步琦	K-365	1	301000.00	301000.00
2	微波消解仪	安东帕	Multiwave 5000CN	1	230996.00	230996.00
3	恒温振荡培养箱	宁东	CV-180	1	15200.00	15200.00
4	刀式研磨仪	净信	JXDS-800	1	31300.00	31300.00
5	UPS 电源	山顿	SD3KNTB(L	1	3000.00	3000.00
6	UPS 电源	山顿	SD3KNTB(L)	1	3500.00	3500.00
7	UPS 电源	山顿	SD6KNTB(L)	1	6000.00	6000.00
总计金额：大写：伍拾玖万零玖佰玖拾陆元整						
小写：¥590996.00 元						
甲方（公章） 				乙方（法人公章） 		

说明：1. 栏内的格式内容设置不能适应采购内容填写时，可相应调整格式内容后填写。

2. 附件可根据需要按附件 1 依次类推，标的物清单须加盖甲方与乙方的法人公章。

附件：2

技术指标

1、凯氏定氮仪

技术参数:蒸馏仪

1. 满足 GB、AOAC、ISO、LFGB、DIN 等标准的凯氏定氮的方法：浓硫酸消化、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收，采用符合国际及国家标准的电位滴定法或颜色法判定终点。
回收率：包含消解过程：>98%。无消解过程：>99.5%。
 2. 结果重复性：<0.8%。
 3. 氮测量范围：0.02-220 mg。
 4. 显示屏：7 英寸 LCD 彩色触摸屏，机器本身可存储方法：96 个，测量结果：256，支持 SD 卡存储和 USB 数据传输。支持 12 种操作语言，包含中文操作语言。
 5. 凯氏定氮仪具有定量的稀释、加碱、加接受液、自动同步滴定、消化管排空、滴定杯排空，自动计算结果，数据储存。
 6. AutoDist 自动蒸馏功能。
 7. 通过冷凝器内的内置温度传感器实时检测冷凝水的温度，自动调整蒸馏开始的时间，避免了预热等待的操作时间，并可使结果的重现性更佳。
 8. 蒸汽力度：10-100% 可调。能拓宽应用领域，可以测定其它挥发性组分，如 SO₂，挥发酸，苯酚、酒精等。冷却水系统可在不分析时自动停止进水，分析启动时开启冷却水，降低运行成本。
 9. 最优安全性：安全传感器监控冷却水流量、蒸汽发生器压力和样品管是否在位。防护门、检修门和冷却水控制传感器确保实验过程顺利进行。
 10. 蒸馏/测定后可自动排空样品管和吸收容器内的废液，可通过前检修门便捷更换各种零部件。
 11. 具备最大准确度模式，实验过程中，集成的稳压器可以维持电源电压在准确的工作值，保证蒸汽动力的稳定输出，提高测量准确度和重现性。
 12. 具备蒸汽梯度编程功能。在处理一些易起泡的样品时，防止泡沫溅到冷凝器区影响结果准确性，遂以低蒸汽力度开始蒸馏，每个方法可编辑 3 步以实现全自动蒸汽温和输出。
标配 BUCHI Bluetooth® Dongle，可通过无线方式连接网络，推送仪器实时信息及通过无线网实现仪器软件升级等实验室智慧化功能的需求。
 13. 外接滴定仪实现自动滴定功能，同时可以分开作为单独的两台仪器使用。滴定仪内置滴定管活塞驱动器、滴定管、电极电缆、PH 电极，蒸馏仪与滴定仪数据实时传输。
- 消化炉：1、消化能力：红外加热，每批 12 个样品，可单排控温（当样品量多时，可两排都打开；当样品量少时，可以只开一排）。温度范围 50—580℃。可精确控制温度及消解时间。

2. 预热时长 9 分钟，快速加热和冷却，尽量节省消解时间。

消化时长 40 分钟（普通样品）

3. 可同时适用容量 300ml 消化管及 100ml 微氮消化管。

4. 配置：蒸馏仪 1 套（含滴定组件）

5. 自动电位滴定仪 1 套：内置滴定管活塞驱动器、滴定管、电极电缆、水相酸碱电极、搅拌器和蒸馏仪连接线缆，数据交换模块等；

6. 消化炉 1 套

水射泵排废装置 1 套

附件：容量 300ml 消化管 12 支，容量 100ml 微氮消化管 10 支，消化管接头 1 个，蒸汽管接头 1 个，消化管钳、试剂桶等 1 套。

2、微波消解仪

1. 仪器满足安全性：通过电磁及机械 CE 认证、符合 RoHS 认证等安全认证；为避免微波泄露对人员伤害，可提供国际安全认证证书。（详见证明材料）

2. 避免泄露对人员伤害，微波泄露量 $<0.01\text{mW}/\text{cm}^2$ 提供政府单位质检报告。（详见 153-155 页证明材料）

3. 内置智能处理器，包含大于 500 种 EPA、ASTM 标准方法等经验证的方法库，可存储超过 600 种方法

4. 采用二维空间双磁控管设计，功率 $\geq 1800\text{W}$ ，输出微波全程为连续非脉冲微波微波控制精度 $\pm 1\text{W}$ 。

5. 采用模块化设计，主机具有微波消解、微波萃取、微波氧燃烧、微波辅助蒸发浓缩、蛋白水解、微波干燥等应用。

6. 温度传感器测量温度范围：20-330℃，精度： $\pm 1^\circ\text{C}$ ；

7. 红外温度传感器从底部测定每个反应管的温度，运行过程中主机显示屏同时显示每个消解管的温度及每个反应管温度的曲线，消解实验结束后可以查看每个反应管的温度曲线；具有最高温度、最低温度及平均温度三种温度控制模式，任何反应罐达到设定的反应温度，均可实时自动调节微波功率的输出

8. 消解管内管材质：PTFE-TFM，压力套管材质：高强度防腐铝合金材质，最高耐压 $\geq 200\text{bar}$ ，最高耐温 $\geq 330^\circ\text{C}$ ；消解转子配置安全防护罩，确保操作安全。（安全防护罩、高强度防腐铝合金材质见彩页，）

9. 批处理量要求：每批次可同时处理样品量 ≥ 41 个，消解管内管体积 $\geq 56\text{mL}$ 。

10. 内置高效、独特的空气气道冷却系统，冷却空气经反应管壁气道定向流过流速 4 级可调，可

设定冷却温度，冷却至安全温度少于 20 分钟。（软件截图见彩页）

11. 在仪器运行过程中，仪器防爆门禁止打开，待实验结束并冷却到 70℃ 以下方可打开，保护人员及实验室在高温高压强酸下产生的危害。（详见彩页软件程序截图）

12. 主机设备满足保存实验运行数据功能，并支持打印和导出 PDF 文件，打印和导出文件中需体现每个反应管温度及每个反应管的温度曲线。

13. 设备具有智能灯光系统，灯光颜色和模式根据仪器状态以及实验状态（正在进行实验、完成或待机）而变化。

14. 主机触摸屏 10.1 英寸，中文操作软件，具备网络数据共享可在服务器以及办公室电脑数据存储以及访问，采用开放式 windowsCE 操作平台；LED 电容式触摸屏显示操作，分辨率

15. 1280x800；语言：中文、英文、韩文等多语言，仪器标配中文操作界面。

16. 设备自动判定赶酸、浓缩终点程序：通过软件测试温度、温度偏差、溶液体积、时间等措施仪器自动判断终点，无样品交叉污染。

配置：1. 微波消解仪主机 1 台

2. 41 位消解转子（防腐高强度合金材质）1 套

3. 反应管（包含 PTFE-TFM 材质内管、盖子等所有附件）≥24 套

4. 智能压力监控系统（内置）1 套

5. 红外温度传感系统（内置）1 套

6. 45 位电热石墨赶酸系统（孔径与消解管内径匹配）1 套

7. 安全防护罩 1 套

8. 消解管反应支架 1 套

3、恒温振荡培养箱

1、振幅频率：5~320 rpm

2、振幅：26 mm。

3、温度分辨率：±0.1 ℃。

4、温度控制范围：RT+4~65 ℃。

5、功率：1200w。

6、托盘尺寸：480×480mm，双层。

7、外形尺寸：688×688×1280mm，（双层）

8、国内一线品牌。

4、刀式研磨仪

1. 样品类型：干性、软性、弹性、纤维性、中硬性、含脂、含水、含油。

2. 样品容积：≤700ml。

3. 转速：1000-16000rpm，数字显示，转速可调。
4. 配件：不锈钢、PP、PC，可高温高压灭菌，无需工具即可拆卸和安装，方便清洁，避免交叉污染。
5. 运行模式：具有间歇模式、正反转模式。
6. 转刀及材质：不锈钢刀头、不锈钢带锯齿刀头、钛制刀头。
7. 储存参数：20 组。
8. 功率：2000W，确保高效率持续研磨。
9. 尺寸(长宽高)：310mm*300mm*370mm。
10. 进样尺寸：约 10-40 毫米，最终出样尺寸：约 300um。
11. 研磨时间设置：0s-9999s，可调。
12. 设备可配置重力顶盖和减量顶盖用于压缩研磨室空间，避免了样品由于高速旋转的刀头被甩滑而贴于容器的内壁，进而避免了样品粉碎不彻底的现象。
13. 设备可以配置带有溢流渠的重力顶盖，在处理液体含量极大的样品时使用这种顶盖，能保证在研磨过程中样品通过溢流渠被导回研磨室的中心，这样样品即可反复的切割粉碎，也可避免样品流出。

5、UPS 电源

1. 延时：5-8/h
2. 输出功率:2700W
3. 国内一线品牌

6、UPS 电源

1. 延时：5-8/h
2. 输出功率：2700W
3. 国内一线品牌

7、UPS 电源

1. 延时：5-8/h
2. 输出功率:5400W
3. 国内一线品牌

附件 3

厂商服务承诺

售后服务是产品投入后非常重要的环节，也是用户非常需要的服务要求。售后服务已经成为了企业保持或扩大市场份额的要件，售后服务的优劣能影响用户的满意程度以及科研成果，优质的售后服务可以算是品牌经济的产物，在市场激烈竞争的社会，随着消费者维权意识的提高和消费观念的变化，消费者们不再只关注产品本身，在同类产品的质量与性能都相似的情况下，更愿意选择这些拥有优质售后服务的公司。为此，针对陕西省杂交油菜研究中心分析仪器采购项目，我司具体实施以下售后服务方案：

1. 售后服务承诺及服务标准

致：陕西海堂项目管理咨询有限公司

我方参与项目名称为陕西省杂交油菜研究中心分析仪器采购项目提供以下质量保证和售后服务承诺：

我方保证签定合同后，迅速调配公司资源，在合同规定的交货期之前将货物送到用户指定地点安装、调试、试运行，运行稳定、正常后交给用户。包装完好、安全，确保运输中不受损坏。提供详细的实验室成套设备和配件总清单和各包装箱的分清单，派专人配合用户逐项检查设备的质量、数量，按时完成初步验收工作。按照规范化的程序进行安装，调试工作；安装工作完成以后，马上进入试运行、调试阶段，在运行稳定、正常后配合用户进行检查验收。我公司将各种使用手册、操作规程、各个实验室的规章制度完整的交给用户。本公司所提供的全套设备均选用正规供货渠道，均有厂方提供售后服务保障（零配件供应和技术支持保障）。对所售产品均质保 2 年。软件终身免费升级。公司售后服务部现有经专业培训的技术工作人员提供 4 小时响应的上门服务（必要时可加急响应）。在人力和物力的双重保障下。本公司将提供以下商务及售后服务项目：

（一）交货时间、地点和方式

1. 交货时间：合同签订之日起 20 日历日内完成交货。

2. 交货地点：采购人指定地点。

3. 交货方式：由我方负责免费配送、安装、调试、培训等。设备所有权交割以双方签署验收单的时间为准，之前设备所发生的一切损失及费用由我方承担。

（二）售后服务

1. 质量保证期：自交货验收完毕之日算起，整机质保2年。我方对提供的物资在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，免费提供包修、包换、包退服务，因此导致的损失采购单位有权向我

方追偿。超出质保期后，我方依然提供上门维修服务，仅收取成本费。

2. 备件库：西安有备件库。

3. 维修站：西安有维修站点(西安市雁塔区华润置地时光里1号楼408室/张经理13891989096)。

4. 收费标准：质保期外维修只收取配件费用，对配件进行报价，并承诺价格为全国最低价。

5. 培训支持：免费进行全面的现场技术操作培训，直到所有参加的培训人员能独立熟练操作使用机器。

6. 响应时间：售后服务响应时间（质保期内）：即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决4小时内到达现场。修复时间 12 小时内解决；如在 48 小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保货物的正常使用。

7. 我方已知晓并承诺提供该物资的技术培训、技术支持和维修巡检服务，并提供产品建档计划等。

（三）知识产权和保密要求

我方保证用户在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，绝不向第三方泄露用户提供的技术文件，实验数据等文件。

（四）设备验收完毕后，会为每位客户和设备建立档案，详细记录设备情况，并确保每两周电话回访一次，二个月巡检维护服务一次。

（五）服务标准：

1) . 每月派技术人员到现场走访，给予检查维护；

2) . 质保期结束前，进行系统测试，全面保养维护，确保正常运行。

3). 我方会在合同规定时间内完成仪器的安装调试，并达到标书和技术文件(仪器说明书等)要求的性能，如果现场安装测试指标未通过，使用方有权要求退货并要求赔偿损失。

4) . 在保修期内，以下情况将实行有偿维修服务：

①由于人为或不可抗拒的自然现象而发生的损坏；

②由于操作不当而造成的故障或损坏；

③由于对产品的改造、分解、组装而发生的故障或损坏。

5) . 保修期满后，我方承诺仪器设备终身维护，定期上门巡检、保养。故障响应时间，4 小时内到达现场，12 小时内修复完成，重大故障，维修时间增加至 48 小时。故障中需要更换的零配件按全国最低价的 6 折收取。

我公司售后服务网点针对用户提出的问题，我公司能随叫随到。

2. 响应时间及保修方式

我公司承诺完全响应采购人质保服务的要求，提供应急支援保障服务，保障服务内容包括质保服务期内设备损坏维修提供备用机，以及合同要求的现场应急保障运维服务、远程及线上支持服务。

(1) 质保期和保修方式

质保期自交货验收完毕之日起计算，我公司承诺对所供产品、软件提供原厂 2 年免费质保服务。我公司对提供的物资在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，免费提供包修、包换、包退服务，因此导致的损失采购单位有权向我公司追偿。质保期内提供的产品如出现非人为硬件损坏或故障、系统故障、软件版本升级等情况，由我公司负责免费维修维护、系统扩充及升级，所提供的维修配件为原厂配件，现场支持服务、费用全部免费。如果产品出现故障不能在约定时间内解决，我公司免费在三个工作日内提供性能不低于故障产品的备用产品；不影响用户的正常需求。如质保期内非用户操作不当等人为原因导致的设备停用 90 天以上的，我们顺延质保期。

(2) 质保期外服务及费用

质保期外，我们承诺给客户继续提供技术支持、产品维修和技术培训等服务；如需我方继续提供软硬件售后服务的，将以非常优惠的价格延续售后服务。超出免费服务范围的情况时，对产品维修所必需的零配件我们将实行成本收费，并保证所维修配件均为原厂配件，维修人工费用免费。

(3) 服务响应时间

在本项目中，为了更加及时、有效地响应用户售后服务的需求，公司将依托强大的技术服务体系，确保提供一流的售后服务，包括即时响应和全面的业务、技术咨询、支持与维护。我方接到用户售后服务请求，我们的咨询顾问将确保根据出现问题的严重性和对客户的重要性合理安排服务工作。我们通常采用的原则如下：

时间	故障级别	重要性描述	故障定义	响应时间	服务方式
质保期内	一级	关键的	系统无法进行正常业务运行	即时响应（包括电话响应）； 电话响应无法解决 2 小时内到达现场。	远程支持 现场服务
	二级	重要的	出现的问题影响用户的工作，致使工作无法继续		
	三级	较重要的	出现的问题影响了用户的效率，但工作仍可继续		

质保期后	一级	关键的	系统无法进行正常业务运行	10 分钟回复 4 小时内上门处理	现场服务
	二级	重要的	出现的问题影响用户的工作，致使工作无法继续	15 分钟回复 6 小时内上门处理	远程支持、现场服务
	三级	较重要的	出现的问题影响了用户的效率，但工作仍可继续	15 分钟回复 8 小时内判断是否需要现场服务，如电话支持、远程支持无法解决，派出服务人员上门处理	电话支持、远程支持、现场服务

提供售后服务的方式包括电话热线及电子邮件支持、远程维护、现场支持等三种方式。

方式一：电话热线及电子邮件支持服务：

采购人可通过电话热线或电子邮件方式联系我公司取得支持服务，我公司专业技术人员指导采购人相关工程师进行相应操作以完成有关服务内容，确保采购人的需求能得到及时准确的反馈。当采购人在日常使用过程中遇到任何技术方面的问题时，可以直接拨打公司电话支持响应中心，服务热线：13891989096，7*24 小时提供支持响应服务。

方式二：远程维护

技术人员使用软件远程评估机器的状态并通过互联网连接进行远程控制。可以使用计算机、平板电脑进行此操作，并利用网络来完成维护任务，直接对客户系统进行诊断分析及维护服务，可以专业、快速、安全地为用户解决问题，提升企业的客户满意度，最大限度提高效率、降低运营成本。

方式三：现场支持服务

针对比较复杂的问题，公司的专业技术人员可以来到采购人现场，通过仔细的调查研究，为采购人解决实质问题；一般故障及非硬件故障在 2 小时内处理完成；若遇重大设备故障或特殊情况无法现场修复解决，需要返厂维修等影响正常运行的，提供备用机，以确保用户设备正常使用。

（4）技术人员培训

通过考核、认定的售后工程师定期接受原厂技术培训，以掌握产品最新技术，此外，公司还鼓励售后服务中心开展技能竞赛，相互交流专业知识和技能，促进水平交流，精益求精。公司不仅要求售后工程师训练有素，并且用于检测、维修产品故障的仪器都经过专业机构、厂家定期检测和校准，保证所有交付的成品和售后的产品质量稳定性。

3. 质保期满后维修价格及折扣率

针对本次项目所采购的设备，我们作为厂商进行备品备件的准备。在系统设备出现故障时，确保设备维修工程师及时到达现场，对于确认需要更换备件，在 1 个工作日内安排备件到场更换。

我们作为厂商备件的协调能力、快速的服务响应时间以及优秀的工程师技术水平可以保证客户系统所支撑的业务应用系统的可用性、可靠性。

(1) 备品备件供应项目交付时，我方提供全套备品备件及维修工具，以便采购人能够在出现简单故障时第一时间能够自主维修，以及满足采购人正常教学过程中必不可少的备品备件需求。

(2) 在交付后安全保障项目交付后，除提供正常售后技术支持服务外，我方提供对设备的安全隐患排查，并定期协助采购人对项目使用及管理人员提供再培训服务。

(3) 保修期后设备维修的价格清单及折扣率：

质保期满，我司向采购方提供长期有偿维修和保养服务。采购方也可另择他人进行设备的维修和保养。根据损坏件及服务时间进行收费，配件仅收取被更换零部件的成本费且不高于投标价格。

质保期满后维修价格清单及折扣率			
序号	类别	价格	折扣率
1	维修人员费用	¥ 0.00 元	免费
2	差旅费用	¥ 0.00 元	免费
3	公司工时费及维修费	¥ 0.00 元	免费
4	更换元器件费用	市场价格	60%折扣

(4) 备品备件供应

由于本次投标所提供的设备均为目前最新产品，如若产品升级或更新迭代，为更好的做好售后服务和延长仪器使用寿命，保证易损易耗件、备品备件等零配件在产品发布停产通知后 5 年内保证可以正常供应。备品备件的正常供应是保证系统正常、不间断运行的保证措施，我方在设备安装调试过程时提供随机备品备件，备品备件清单将随设备装箱单明细提供。公司在西安总部备有充裕的成品仓库和易损件、备用件仓库，有近万种常用备品备件，可随时为用户提供产品的备用易损件，特殊配件缺货时，在 7 天内保证供应。

附件 4

厂商人员培训承诺

致：陕西省杂交油菜研究中心

我们很荣幸参加贵单位组织的采购活动，我们在接到用户培训通知书后，将按照用户要求的时间内派遣技术熟练的技术工程师在约定的时间内到达客户培训现场。我们把技术培训作为项目整体解决方案的一个重要组成部分，通过多年的设备建设实施经验，我们积累并总结了一套完备的技术培训体系，承诺为用户提供系统的、全面的、多层次的、针对性的培训服务。项目中标后，我公司将结合实际情况，制定现场培训和远程培训，线上线下相结合的培训方式，对用户提供的培训在征得用户的同意的前提下，我公司将派出具有丰富经验的培训经理和培训师进行培训，公司承诺根据培训计划规定进行相关培训事宜，同时，除培训计划外，在系统运行和推广期间，若用户有培训要求，将根据实际情况而协助用户完成相关培训。具体培训人员、时间和地点等，可以根据实际情况具体执行过程中，可根据用户的需求进行灵活调整，不断优化培训内容和形式；我公司将承担本次培训期间产生的全部费用。针对陕西省杂交油菜研究中心分析仪器采购项目设备特点，培训采购人指定的技术人员和管理人员，我司将采取以下培训方案：

1. 培训计划

1.1 培训原则

设备精调后即可对甲方操作人员进行设备操作培训，授以简单基础知识和原理，使甲方使用人员能够正确熟练的使用设备，并能排除简单常见的故障。

1.2 统筹兼顾

将根据各相关单位和人员的实际情况，收集培训需求，进行统一的培训规划、制定出统一的培训标准；对重要的内容和急用的内容先培训，对其它的内容向后安排；在整个培训过程中，充分利用现有设备和资源。

1.3 内容针对性

为了使项目更快、更好的按期、保质完成，培训内容的设置非常重要。对不同人员设置不同的、针对性强的培训内容，可以更好地调动培训人员的参与积极性，从而使培训效果达到最佳。

1.4 培训持续性

要把培训工作当作一件长期的工作来做。培训不是一次就能完成的，培养一支胜任本项目工作的新队伍，就必须做好长期的、不间断的培训，强化以前的培训结果，增加新的培训内容，做好培训的后续工作。

1.5 资源配置最优性

坚持以岗设人，针对不同岗位来进行培训，可以使人力资源达到最佳配置。

2. 培训要求

培训人员为采购方指定人员。使用人员管理日常系统工作、记录及简单维护;操作员除完成操作员工作外负责设备的保养维护、一般问题的处理等。届时,我公司将派工程师对培训人员进行现场讲解及集中授课培训。

现场讲解,是组织讲解设备原理、设备安装维护知识等,使培训人员从实践上充分认识设备仪器,熟悉仪器,在今后的设备功能使用及维护中游刃有余,

集中授课培训将进行为期一至两天的技术和操作维护培训,原理与实践相结合,模拟各种事态的发生,制定各种应急方案,并操作演练,达到上岗的要求。

培训完成后本公司将组织书面和实践考核,不合格者将继续培训,直至合格。

3. 培训流程

系统供应商在长期的用户培训实践中,已建立了规范、标准的实施流程,如下图所示。针对本系统推广的有关培训也可借鉴该流程。对于培训课程确定的前提下的培训,对培训对象的水平分析将对培训结果起着决定性的作用。

4. 培训目的

- a) 确保培训后的人员能熟练操作设备了解产品结构工作原理并能排除一般故障
- b) 免费提供不少于 3-5 人次, 3 天及以上场次, 由专业人员在用户指定地点免费对技术人员现场安装调试、使用及维护培训
- c) 为了使本项目所涉及现场维护人员能全面地了解设备, 增强维护和使用设备的技能, 我们除了向用户提供整个设备的技术说明、操作说明和相关的文档之外, 还将负责组织对现场设备管理维护人员进行全面高质量的培训。
- d) 培训的最终目标主要是保证用户能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备, 使管理和使用设备的人员不仅对设备有足够的认识, 而且能完全胜任所承担的工作, 确保设备安全可靠地运行。

5. 培训对象: 培训采购人指定的技术人员和管理人员

设备管理使用维护人员是指对项目中的设备进行管理、使用和维护的人员。这部分人员经过培训, 主要能达到以下目标:

- a) 了解凯氏定氮仪, 微波消解仪的构造、工作运行原理、控制工艺等内容;
- b) 掌握凯氏定氮仪, 微波消解仪操作规程、维护保养方法和运行参数设置与调整等;
- c) 掌握凯氏定氮仪, 微波消解仪一般性故障的排查方法、简单维修技巧方法;
- d) 能指导学习人员的的现场操作工作等。

6. 培训形式

为了使培训达到最佳效果，使用户获得尽可能多的知识和经验，我们将采用多种途径

(1) 现场授课：由专业的售后服务人员，在现场对用户进行培训。通常由设备的操作说明书作为资料支持，现场设备操作为辅助。

(2) 现场指导：在项目执行过程中，我们的工程时在实际操作中，会详细讲解操作步骤，指导客户操作，并解答客户的问题。

7. 培训时间：由使用单位确定，我公司安排生产厂家技术人员及项目经理共同进行培训。

8. 培训内容：

(1) 凯氏定氮仪，微波消解仪技术概述介绍凯氏定氮仪，微波消解仪的测试原理，发展历程、优势及应用领域。

(2) 凯氏定氮仪，微波消解仪硬件组成、工作原理及关键技术等。

(3) 凯氏定氮仪，微波消解仪操作步骤详细讲解、每个步骤中该注意的事项。

(4) 凯氏定氮仪，微波消解仪测试原理。

(5) 凯氏定氮仪，微波消解仪设备消耗品更换、日常保养、硬件维护、故障排查等相关内容，整个设备使用的过程，以及相应安全措施，接受疑难问答。

(6) 凯氏定氮仪，微波消解仪测试操作演示，演示基本的操作流程，包括样品制备、仪器校准、实验参数设置、数据采集与分析。

(7) 凯氏定氮仪，微波消解仪设备常规维护

(8) 凯氏定氮仪，微波消解仪设备一般容易出现的问题及解决方案

(9) 现场培训安排：对用户使用培训(包括经理指定或委托人员)、维护培训(技术部)、培训工程师按采购方约定时间。

说明：可根据培训对象的接受能力适当延长时间，到完全理解会操作为止。

(10) 强化培训：设备操作和维护人员产品性能不熟练，都将影响工程质量，影响客户的使用，进而影响公司形象，因此，必须强化培训工作，通过专门培训，安装调试中培训和常规故障演示培训，达到尽量避免操作故障，并使维护人员能迅速判断和排除常见故障，或经电话指导能迅速排除故障。

9. 培训资料

【课程概要】

培训课程主要分三大块，包括“设备概述与基本原理介绍”“设备的使用操作”、以及“设备的注意事项”三部分。

“设备概述与基本原理介绍”主要是对设备的发展、基本的组成部分以及设备仪器的工作原理和使用范围进行介绍，便于受培训人员对基础知识的掌握。

“设备的使用操作”主要讲述设备的正确使用方法，熟练操作流程。

“设备的注意事项”主要介绍设备使用操作过程中的注意事项以避免错误使用带来的影响，延长设备的使用寿命。

培训师将严格按照计划表工作内容进行培训，公司项目组和研发力量辅助，保证项目顺利实施。

投标设备技术理论知识：

- 1、投标设备原理
- 2、投标设备的应用范围
- 3、投标设备使用注意事项

10. 培训跟踪

日常管理工作。培训结束后，用户方指定专人负责设备日常的管理工作。

在使用平台过程中，如遇问题，通过用户方管理员与我公司联系，处理相关问题。

我公司定期回访，对设备使用中存在问题 and 疑问，及时的解答和提出解决方案。

我公司提供用户方在使用过程中疑难问题的技术支持，并提供 7x24 小时相应服务。

11. 培训承诺

- a) 我公司会安排厂家金牌培训师（高级工程师）进行现场技术培训。
- b) 公司会严格要求我方技术交流及培训人员，对在培训或后期的技术交流中，所得到的用户方所有实验数据的保密工作，未经用户同意，绝不外传。
- c) 培训的终极目标是用户完全能独立使用设备，并能适当对新人进行培训，我们为此可以增加培训次数，直到完全达到目标。