**农产品检测仪器设备采购需求、评标标准等说明**

一、项目概况

    （一）项目名称：农产品检测仪器设备

（二）采购方式：公开招标。

（三）主要内容、数量及要求：

A包:全自动凯氏定氮仪1套、杜马斯定氮仪1套、形态分析仪1套、气相色谱仪1套；B包:全自动脂肪测定仪1套、全自动电位滴定仪1套、全自动消解仪1套、全自动微生物检测系统1套；C包：液相色谱三重四极杆质谱联用仪1套、自动顶空进样器1套、二氧化硫测定仪1套。

（四）预算金额：A包133.5万元,B包82.5万元,C包270万元；最高限价：A包133.5万元,B包82.5万元,C包270万元。

（五）交付（服务、完工）时间：A包、B包签订合同后30日历天，C包签订合同后60日历天。

（六）交付（服务、施工）地点：许昌市农产品质量安全检测检验中心。

（七）进口产品：A包、B包不允许， C包允许。

（八）分包：允许□不允许。

二、需要落实的政府采购政策

本项目落实节能环保√、中小微型企业扶持√、支持监狱企业发展√、残疾人福利性单位扶持√等相关政府采购政策。

三、投标人资格要求

（一）具备《政府采购法》第二十二条第一款规定条件并提供相关材料。

（二）本次招标接受□不接受√联合体投标。

（三）根据采购项目特殊要求，规定投标人的特定条件（*无*）。

四、采购需求

（一）本项目需实现的功能或者目标

本项目完成后，将大力进一步许昌市农产品质量安全检测检验中心对农产品产地环境检测的设施装备水平和检测能力，满足区域内农产品产地环境检测需求。

（二）采购清单

**A包：**全自动凯氏定氮仪等

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术规格及主要参数** | **单位** | **数量** | **是否为核心产品** |
| 1 | 全自动凯氏定氮仪 | 1 用途用于检测食品、药品、谷物、农业、乳制品、化工、土壤、植物、肥料、动物饲料、烟草等样品中全氮和蛋白质含量的分析以及土壤阳离子交换量测定。2 技术参数2.1 工作条件：2.1.1 电源：220 VAC ±10%50Hz；2.1.2 温度：操作环境10-28˚C；2.1.3 冷凝水压：0.02MPa-1MPa；2.1.4 冷凝水温度：≤20℃。2.2 全自动凯式定氮仪主机2.2.1全自动凯式定氮仪主机基础要求2.2.1.1 采用国家标准的凯氏定氮方法：浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法；★2.2.1.2 检测范围：0.1-200mg 氮；0.2-1100 cmol(+)/kg；2.2.1.3 回收率≥99.5%；2.2.1.4 重复性误差(RSD)：≤0.5%；★2.2.1.5 滴定精度：1.0μL/步；2.2.1.6 测定样品重量：固体≤5g 液体≤20ml；2.2.1.7 全自动加碱加酸、全自动蒸馏、全自动滴定、全自动排废、全自动清洗、全自动校正、全自动消化管排空、全自动故障检测、全自动溶液液位监测、全自动超温监测、全自动计算结果、输出、打印；★2.2.1.8 彩色（10寸）触摸显示系统，使用LINUX操作系统，功能强大，使用简单，能够更好的进行样品的测试，结果的存储；★2.2.1.9采用用户名加密码形式登录，内置用户权限分级规则，仪器操作可实现数据溯源，使仪器的实验数据更加的真实，安全；符合“GMP及FDA 21 CFR Part 11”规定；★2.2.1.10 云服务功能，能够通过LAN或者WIFI连接网络，将试验方法和测试结果上传到云端储存或者从云端下载到本地；★2.2.1.11 批量测试功能，能够批量的输入样品信息，减少用户的工作量，使测试方便快捷，提高测试的效率；★2.2.1.12 数据存储量：80万条；2.2.1.13接口：USB，LAN，RS232，CAN，WIFI；2.2.2 蒸馏系统2.2.2.1 可以控制蒸汽量大小；2.2.2.2 蒸馏结束前再次自动加碱，保证管路中氨残留部分自动回收；2.2.2.3 蒸馏模式：双蒸馏模式可选；2.2.2.4 蒸馏时间：0—6000S 连续可调；2.2.2.5 蒸馏发生器具有压力传感器、温度传感器、温度保护开关、水位浮球等多重保护；2.2.2.6 具备冷凝水温度检测功能，冷凝充分，保证回收率,并避免溜出液温度过高造成氨挥发；★2.2.2.7防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子复合塑料材质，告别原始玻璃防溅瓶，彻底解决长时间侵泡在强酸强碱中对防溅瓶造成的腐蚀；2.2.3 滴定系统2.2.3.1 直线电机微控滴定系统，具备边蒸馏边滴定功能，减少测试时间，提高测试准确性；2.2.3.2 采用进口标准25mL滴定管,保证实验的准确性；2.2.3.3 外置滴定杯且具备观察窗，实验过程实时可见；2.2.3.4 最小滴定体积：1.0μL；★2.2.3.5 具备边蒸馏边滴定和变速度变体积滴定技术，减少测试时间，提高测试准确性；★2.2.3.6 测试结果具备两种输出方式和两种报告类型，且本机即可储存80万条以上历史记录；2.2.3.7 滴定颜色设置和微调功能；2.2.4 冷凝系统★2.2.4.1 采用金属冷凝方式，温度传感器置于冷凝瓶冷凝水的出水处，保证流出液的温度不超温，保证测试结果的准确性；2.2.5土壤阳离子交换系统★2.2.5.1 仪器内置阳离子交换量计算公式，直接打印实验结果，无需手工计算，直接显示cmol(+)/kg单位；★2.2.5.2可选24位进样器，实现无人值守的全自动操作，满足不同分析需求。2.2.6 其他安全保证2.2.6.1 安全门检测、定氮管在位检测、溶液桶液位检测。2.3 石墨消解和废气吸收系统： 2.3.1 20个样品同时消化，大大提高工作效率；2.3.2 石墨块经过特殊抗氧化技术处理，延长使用寿命，炉体孔间温差小；2.3.3采用PID控温技术，控温精度高，从室温到400℃仅需25分钟（最高温度为450℃）；2.3.4通过红外加热石墨块，实现整体均匀受热，提高热效率；★2.3.5大容量存储：400 组消解方案，每组消解方案最多20 个温度点；2.3.6孔间温度均匀，保证样品消解效果一致性；2.3.7高精度温度传感器进行同步温度采集；2.3.8程序控制：曲线升温及直线升温；2.3.9显示系统：5.6 寸大屏幕真彩液晶显示；2.3.11主机具有过压、过流、过热等多重保护；及超温报警功能；2.3.12控温范围: 室温+5℃～450℃；★2.3.13加热方式: 红外加热及高纯石墨传导；2.3.14隔热方式: 先进风道隔热技术；2.3.15处理能力: 20个/批；2.3.16消化管: 300mL（满容量 H2O、20℃；）2.3.17排废上的滴盘设计，减少了硫酸污染腐蚀带来的危险；2.3.18仪器整体采用防腐蚀技术处理；2.3.19标配简易冷却架；2.3.20废气回收系统经耐腐蚀处理的真空泵具有低噪音、大吸力、减少废气排放，节能环保；2.3.21独特高效率中和单元的设计使气／液接触面积增大，可对酸性气体进行中和、吸收，最大程度地保证了工作场所的安全；★2.3.22水过滤、碱中和、活性炭过滤的三重过滤系统具有优秀的中和及吸附效果，能够中和凯氏分析或其它过程中产生的酸雾和反应气体；2.3.23 PTFE耐腐蚀管路设计，增加了仪器的整体寿命；2.3.24负压可调节，使用更灵活；2.3.25. 最大真空度: 0.07Mpa；2.4 冷却水循环器2.4.1制冷系统采用进口泰康压缩机，保证制冷量，同时降至最低噪音；★2.4.2采用PID控温技术。制冷并非传统的压缩机启停式，电子膨胀阀技术运用更大程度上的提高了稳定性；2.4.3高性能循环水泵，可保持长时间连续工作，良好的密封性绝无泄露；2.4.4可通过旋钮调节，压力表显示。享受更直观的操作体验；2.4.5采用彩色液晶LCD屏显示，显示更多的数据信息；2.4.6控制温度范围： 5℃-40.0℃；2.4.7显示分辨率： 0.1℃；2.4.8控温稳定度：±0.3℃；2.4.9水流量：20L/min；2.4.10循环泵压力：0~1.5par可调；2.4.11扬程：15m；2.4.12制冷功率@20℃:1200W；2.4.13制冷剂:R134A；2.4.14容积:8L；2.4.15温度传感器:PT100；2.4.16控温技术:热气旁通和PID相结合；2.4.17电源:220VAC ±10% 50H；3 仪器配置3.1全自动凯氏定氮仪1套（包括主机1台，含馏系统、滴定系统、软件系统、冷凝系统和土壤阳离子交换系统），带有液位传感器的碱桶/水桶/接收液桶各1个、消化管夹1个、硅胶管等）； 3.2石墨消解和废弃吸收系统1套（包括程序升温石墨消化炉1台、消化管架1个、PFA密封盖排废系统和废气处理系统1套等）；3.3冷却水循环器1台；3.4耗材配件：消化管40只，密封管20只，消化管架1个，打印纸10卷，催化剂片1000片。 | 套 | 1 | 是 |
| 2 | 杜马斯定氮仪 | 1 用途杜马斯燃烧法定氮仪是通过燃烧、净化、还原、热导检测等步骤，进行食品、谷物、乳制品、肥料、动物饲料、植物、烟草、相关产品作物种子和有机物中氮/蛋白质的测量。具有快速、准确、环保、自动等特点。符合国标：GB 5009.5-2016 《食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》；GB 29518-2013 《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液（AUS32）》 ；GB/T 24318-2009 《杜马斯燃烧法测定饲料原料中总氮含量及粗蛋白质的计算》；GB/T 31578-2015 《粮油检验粮食及制品中粗蛋白测定 杜马斯燃烧法》 ；NY/T 2007-2011 《谷类、豆类粗蛋白质含量的测定 杜马斯燃烧法》；SN/T 2115-2008 《进出口食品和饲料中总氮及粗蛋白的检测方法 杜马斯燃烧法》。2 技术参数2.1 工作条件2.1.1 电源：220 V AC ±10% 50Hz；2.1.2 额定功率：2000W；2.1.3 环境温度：10℃-28℃；2.1.4 接地要求：仪器须可靠接地；2.1 安装环境：应具备良好的排气装置，仪器应放置于平稳的工作台上，不应受强烈震动、强电磁干扰和腐蚀性气体的腐蚀。2.2 功能参数2.2.1 分析原理：样品通过进样器，进入反应管，在富氧的条件下完全燃烧，通过载气吹到还原管中，NOx完全还原为氮气分子，经过净化后，进入TCD检测氮气含量，自动完成样品进样、落样、燃烧、净化、还原、检测的全过程；2.2.2 燃烧炉温度不低于950℃（max 1300℃）；2.2.3 最大进样量：固体不小于1 g，液体不小于1 mL；2.2.4 检测范围不小于0.1～500 mg（N）；检测限小于0.01 mg（N）；2.2.5检测回收率不低于99.5%；重现性（RSD）不大于0.5% （300 mg的 10% 氮含量样品时）；2.2.6 分析时间不大于3-5 min；★2.2.7 自动采集称量数据：仪器自动采集称量数据，具有可调节大小的同步显示窗口，无需人工输入，节省时间，并提供语音报数核验，避免人为操作误差；★2.2.8 自动进样：要求120位进样器，实际可放置样品的孔位不低于119个，满足大的进样量自动分析要求；★2.2.9 进样方式：采用气动进样，易耗损的部件少，气密性好，可靠性高，后期维修成本小；★2.2.10 二级燃烧氧化：要求采用二级燃烧氧化，保证样品充分反应；2.2.11 安全低电压：要求燃烧炉具有安全低电压，来确保整机的安全性能，避免用户在使用过程中发生触电危险；2.2.12 超压隔离：应具有超压隔离功能，保护仪器和实验人员安全；2.2.13 超温报警断电：要求当燃烧炉出现超温故障时，仪器及时报警和断电，保护实验人员和仪器的安全；2.2.14 燃烧炉温度独立控制模块：要求炉温控制有独立的模块，来增强整机可靠性；★2.2.15 二级气压稳定装置：要求气路系统内置二级气压稳定装置，以确保气路压力稳定可靠；★2.2.16 载气：使用二氧化碳做载气，节约实验成本；2.2.17 漏气检查：要求具备漏气检查功能，方便用户在更换耗材后进行仪器的气路检查，保证实验顺利进行；2.2.18 气体流量及压力实时显示：要求实时显示气体流量及压力监测数据，直观体现仪器的运行状态；★2.2.19 除水方式：要求使用电子冷凝器除水和化学除水相结合的方式，在去除水的影响的同时，还可以节省干燥剂的使用，节约成本；2.2.20 TCD控温精度：要求TCD控温精度优于0.01℃，以保证检测器的可靠性和稳定性；2.2.21 检测器热丝性能：要求检测器的热丝具有耐氧化性能，以确保载气意外停止时检测器不会损坏；2.2.22 专家方法库：要求内置专家方法库，而且用户可以自行编辑保存实验方法，为用户提供最优的实验方案；2.2.23 实验报告：要求对实验报告的格式、单位名称、单位标识（logo）等具有自定义功能，满足客户出具具有自己名称及标识的实验报告；2.2.24 重复性数据处理：要求软件集成RSD计算功能，方便对实验结果的重复性进行计算；2.2.25 校正方式：要求软件具有单点校正和多点校正，保证实验数据处理的准确性；2.2.26 内部通讯方式：要求仪器内部使用总线通讯，当模块发生故障时可实时反馈到上位机系统，方便迅速排查故障；2.2.27 工作状态指示： 要求具有工作状态光电指示功能，使用户可以直观的观察到仪器的工作状态，便捷直观；2.2.28 自我诊断：要求仪器实时反馈压力值、炉温、检测器温度及检测器信号值，当仪器出现异常时，方便用户可以迅速找到发生故障的模块；2.2.29 定周期维护检测：要求仪器具有耗材定周期维护检测功能，方便用户及时了解耗材消耗情况，及时更换耗材，防止由于耗材更换不及时导致的实验结果不准确和影响实验进度；2.2.30 待机/唤醒功能： 要求仪器具有待机/唤醒功能，杜马斯定氮仪开机预热需要一定的时间才能稳定工作，增加了待机唤醒功能可以减少频繁的开关机造成的效率降低；而且待机状态还可以节省载气和减少仪器的功耗，节省成本；★2.2.31 云服务：检测仪器通过网络或上位机连接到云端，能够实现测试数据、方法等上传下载和共享，实现仪器的在线诊断和系统的在线升级。3 仪器配置3.1 主机，1台；3.2 120位自动进样器，1套；3.3 样品处理系统，1套；3.4 气路系统，1套；3.5 TCD检测器，1套；3.6 样品处理耗材，1批次（1000次分析）；3.7 耗材更换工具，1套；3.8 备用密封组件，1套;3.9分析软件，1套。 | 套 | 1 | 是 |
| 3 | 形态分析仪 | 1 用途 通过与原子荧光分光光度计联用，根据被测元素物理性质和化学性质不同，实现对重金属无机化合物、有机化合物的分离、检测。2 技术参数2.1内置高压输液泵：串联式的双柱塞设计，经过精密计算的双凸轮，保证输液准确，液流稳定，优异的重现性。运用先进的溶剂压缩性补偿技术，通过优化参数能够减小泵的压力脉动，使压力脉动低于1％，提供更加平稳的液流； ★2.2石英消解装置：采用折返式流路设计，石英板与基板键合，石英破璃管不易破碎，提高紫外线的利用率，保证消解效果；★2.3高效电子除水装置：采用特殊构造Peltier冷凝装置，对气液分离器直接接触式制冷，将氢化物中的水含量降到最低。冷凝装置具有超强除水能力，使气液分离效果更佳；★2.4 采用专门为形态分析设计的卷流自排式气液分离器，磁力搅拌形成卷流，样品与还原剂混合更加充分，有效提高分析结果的重现性；2.5全封闭式的废液瓶和试剂瓶，避免了酸气、废气的挥发；2.6形态分析检出限（DL）：As（III）<0.04ng、DMA<0.08ng、MMA<0.08ng、As（V）<0.2ng、SeCys<0.3ng、Se（IV）<0.1ng、SeMet<2ng、Hg（II）<0.05ng、MeHg<0.05ng、EtHg<0.05ng、PhHg<0.1ng、Sb（III）<0.1ng 、Sb（v）<0.5ng；2.7精密度（RSD）<5%；2.8线性范围达到三个数量级；2.9整个形态单元无蠕动泵，无泵管耗材；★2.10能与采购单位现有的PF7-3原子荧光分光光度计进行联用。3 仪器配置3.1等度形态分析单元，1套； 3.2原子荧光形态分析软件，1套；3.3 PRP-X100保护柱套装，1套； 3.4色谱柱PRP-X100，1套 ；3.5 STC保护柱芯，1套； 3.6保护柱卡套，1套； 3.7C18色谱柱，1套； 3.8保护柱启动包，1套； 3.9附件，1套。   | 套 | 1 | 否 |
| 4 | 气相色谱仪 | 1用途： 用于挥发性及半挥发性有机化合物的定性及定量分析。2 技术参数2.1工作条件： 操作温度：10℃-40℃；相对湿度：5-95RH；工作电源：230V±10%。2.2 气相色谱仪2.2.1色谱性能：保留时间重现性: <0.008% or < 0.0008 min（十五烷程序升温条件测试验证）：峰面积重现性: < 1%RSD；2.2.2扩展功能：4 通道设计，可安装三个进样口，三个气相检测器以及一个质谱检测器使实验室的性能发挥到极限；2.2.3节气功能: 在不需要时减少气体流量，节省气体，从而降低成本。2.3 主机★2.3.1 7.5寸全彩色触摸屏设计用户操作控制界面,支持13种语言，可通过触摸屏设定仪器参数，图标式显示，分析进度直观清晰；2.3.2 电子流量控制（EFC）：完全 EFC控制,最多可至9种EFC 类型；2.3.3 大气压力传感器补偿高度或环境变化；2.3.4 加热区：可达到9个；2.3.5 仪器可存储内部方法：＞50个 ；2.3.6 可扩展多种进样口种类(分流/不分流进样口、PTV 程序升温进样口、COC 冷柱头进样口、闪蒸进样口、PWOC 填充柱/宽口径毛细管柱进样口等)。2.4 柱温箱2.4.1 超大高性能柱温箱设计，柱箱体积≥15.5dm³，可同时安装多个色谱柱；2.4.2 操作温度：室温上+4℃~450℃；★2.4.3 程序升温平台：≥21/22(阶/平台)；★2.4.4 最大升温速率：全电压范围内135℃/min，柱温箱内插入附件后为160℃/min；2.4.5 降温速度：柱温箱温度从400℃降至50℃，少于4.5min；2.4.6 温度设置精度：0.01℃。2.5 进样口选项（具有电子压力控制功能 EFC）2.5.1 可安装三个进样口；2.5.2 耐高压进样口设计，操作压力达150psi，节约样品分析时间，降低分析温度，增加色谱柱使用寿命；2.5.3 EFC类型：4种进样口EFC类型；2.5.4 压力控制：全量程范围内精度0.1%；2.5.5 压力设定分辨率：0.001psi；2.5.6 毛细管分流/不分流进样口；2.5.6.1 采用上下双路分流放空设计，提高进样精度；2.5.6.2 总流量：500 ml/min(N2/Ar)，1500ml/min(He/H2)；2.5.6.3最高设定温度：450℃；2.5.6.4分流比设定范围：1-10,000(依色谱柱类型而定)；2.5.6.5 分流/不分流毛细管进样器惰性处理更加适合含S物质分析。2.6 检测器选项2.6.1最多可安装4个检测器（其中一个为单级质谱或三重四极杆质谱）；2.6.2压力控制：电子流量控制（DEFC）或手动控制；★2.6.3检测器的数据采集速率达到550 Hz。2.6.4 电子捕获检测器 (ECD)★2.6.4.1最高操作温度：420℃；2.6.4.2检测限：7fg C/sec (Lindance)； 2.6.4.3线性动态范围：104 ； 2.6.4.4放射源：63Ni - 15 mCi (555 Mbq)。2.6.5 脉冲火焰光度检测器（PFPD）2.6.5.1光电倍增管：S /P模式；2.6.5.2最高操作温度：450℃；2.6.5.3检测限: S：1pg S/sec (S/P倍增管)；P：100fg P/sec(S/P倍增管)； 2.6.5.4线性动态范围: S: 103 、 P: 104 ；2.6.5.5可以检测23种以上元素。2.7自动进样器2.7.1无需移动机座即可实现对两个独立的进样口进行自动进样；2.7.2样品容量：≥100位； 2.7.3大体积溶剂洗瓶：2 x 120 mL；2.7.4双进样口进样模式和重复进样模式；2.7.5可自动添加内标；2.7.6预设定进样针模式1ul，2ul，5ul，10ul，100ul，250ul。2.8 化学工作站2.8.1 通讯方式：通过TCP/IP网络连接，可实现远程诊断和全球通讯；2.8.2 可控制气相色谱仪进行数据的采集和处理，以Windows系统为操作界面，可提供多种报告格式的选择。；2.8.3 具备保留时间自动更新功能，用于自动校正和补偿系统偏差，确保检测结果的准确性和方法的连续性；2.8.4 允许用户开发独特的计算模块，并与软件完全整合。3 仪器配置3.1气相色谱仪主机，1台；带EFC控制的惰性流路分流/不分流进样口2个；3.2自动进样器（≥100位），1套；3.3 带EFC控制的电子捕获检测器，1个；3.4 带EFC控制的脉冲火焰光度检测器，1个；3.5 化学工作站软件（中英文可选），1套； 3.6耗材：30m\*0.32mm色谱柱2根；三合一过滤器（除水除氧除烃）1套；低流失进样垫50个；分流/不分流内衬管10个；密封O形圈（衬管用）20个；石墨压环50个；安装工具包1套。3.7 品牌电脑1台，不低于下面配置:4G内存，500G硬盘，19寸液晶显示器，win7操作系统。3.8 3.1-3.4为同一生产商生产。 | 套 | 1 | 是 |

B包：全自动脂肪测定仪等

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术规格及主要参数** | **单位** | **数量** | **是否为核心产品** |
| 1 | 全自动脂肪测定仪 | 1用途1.1 可测定食品、饲料、药品、土壤、污泥、聚合物、纤维制品、石化产品、清洁剂、橡胶、塑料等物质中的可溶性有机化合物。也可以快速的从固体混合物或半固体物质中分离一种或一类物质；1.2 快速安全地测定食品、饲料、谷物、种子中的脂肪；1.3 可萃取土壤中的半挥发性有机化合物，如杀虫剂、除草剂等；1.4 可萃取废水、污泥中油脂；1.5可萃取塑料中的增塑剂，纸张、纸版中的松香，皮革中的油脂等；1.6 可为气相、液相色谱法作固态样品的消解预处理。2 技术参数2.1 工作条件：2.2.1环境温度：（5～30）°C；2.2.2相对湿度：不大于80%；2.2.3自来水压力：0.1Mpa-1Mpa；2.2.4供电电源：（220±22）V；（50±1）Hz；2.2.5除地磁场外，无其它电磁场的干扰；2.2 功能参数：2.2.1测定范围：0-100%；2.2.2一体式金属浴加热方式，控温范围：室温+5℃-300℃； ★2.2.3加热杯体积：140mL； 2.2.4溶剂回收率：≥85%； 3.5测定样品重量：0.5g-15g； 2.2.6处理能力：6个/批； ★2.2.7测试时间：比传统方法缩短10-60%；2.2.8全部有机溶剂均可使用，包括苯类、醚类、酮类等等，满足各种有机溶剂的使用条件；2.2.9具有索氏标准法（国标法）、索氏热萃取、热萃取、连续流动及CH标准热萃取等五种方式可任意选择；2.2.10内置专业的PID控温系统，控温精度：±1℃；★2.2.11外置壁挂型控制器，方便灵活，简单快捷；竖屏面板，安卓风格界面，操作简约且人性化；2.2.12可自动实现萃取、淋洗、溶剂回收和预干燥四大功能；2.2.13预设常用试剂选项，重复实验一键轻松搞定；2.2.14仪器异常实时监控系统配合乙醚泄露报警，时刻确保实验的顺利进行与人员安全；2.2.15整体嵌入式金属加热，升温更快，效率更高，功耗更低；陶瓷纤维隔热，具有隔热和保温双重作用；2.2.16全覆PTFE溶剂杯，增加防腐性，便于清洗；2.2.17采用一键开始与暂停操作，实验过程掌控灵活；2.2.18进出水路温度监控与流量控制，配合冷凝水有无实时监测，保证实验的基础上节约资源，更环保；★2.2.19采用全四氟硬密封，保证溶剂通用性的同时避免有机溶剂泄露；★2.2.20主机产品操作软件权属清晰。3 仪器配置3.1 全自动脂肪测定仪主机1台；3.2 玻璃溶剂杯6个，铝质溶剂杯6个；3.3 外置操控系统1套，DB9数据线（打印机）1根，DB15数据线（控制系统）1根；3.4 进水管1根，硅胶管（φ5\*φ10）2m，硅胶管（φ8\*φ12）2m，滤纸筒托架6个，密封垫片12个，滤纸筒6个；3.5 外置打印机1台，电源线1根，说明书1份，合格证1张，保险丝2个。 | 套 | 1 | 是 |
| 2 | 全自动电位滴定仪 | 1 用途主要可适用实验方法：1.1酸碱滴定，例如：草酸（水相/非水相）含量；1.2氧化还原滴定，例如：碘值、铁（II）、溶解氧含量；1.3沉淀滴定，例如：氯化物含量；1.4络合滴定，例如：钙含量。2 技术参数★2.1 多通道模块化组合，可组合多个加液单元;支持4个加液单元同时工作，标配2个通道，最多可拓展6个通道; 2.2 加液标准滴定管3种规格任意选择，实验应用更有针对性;5ML/10ML/25ML可选;2.3 独有内置式加液单元，多重保障试剂溢出危险;操作人员危险性降到最低;2.4 多重自检功能，简化操作过程，避免误操作;2.5 强大的应用编辑功能，用户可根据实验生成专用滴定模式并存储，下次一键调阅；2.6 最全的通讯输出功能，网络接口/USB接口，具有网络CAN总线通讯功能；★2.7 可外接16位自动进样器，多任务操作更简单；★2.8 MV测量范围：-2000.0MV～+2000.0MV；★2.9 MV测量：分辨率0.1MV，精度0.1MV；★2.10 pH测量范围：-14.000PH～+14.000PH；★2.11 pH测量：分辨率0.001PH ，精度0.003PH；2.12 温度测温范围：0～100℃；2.13 温度测量精度：±0.1℃；2.14 通讯方式：2个USB、232串口、以太网；★2.15 最多滴定模块数量：4；★2.16 同时加液模块数量：4；2.17 滴定管规格：5ml 10ml 25ml；★2.18 滴定管的分辨率：1/40,000；★2.19 滴定管补液时间：18秒（100％充液速度）；2.20 终端控制：PC；2.21 电极接口类型：mv/pH测量电极；接口，参比电极接口，PT1000温度电极接；2.22 进样器样品个数：16个。3 仪器配置3.1全自动电位滴定仪主机（组合2套滴定管系统），1套；3.2 独立进样台，配玻璃上搅拌系统，1套；★3.3 16位自动进样器，1套；3.4 进口PH非水复合电极/ PH复合电极，1根；进口复合银电极，1根；进口复合氧化还原电极，1根；复合氟离子电极，1根；复合钙离子电极，1根；电极连接线（进口），1根；3.4 WIFI模块，1套；分析软件 ，1套；3.5 品牌笔记本电脑1台，配置不低于4G内存、500G硬盘、13寸显示器、i3处理器、win7。3.6 仪器操作手册和维护手册，1套。 | 套 | 1 | 是 |
| 3 | 全自动消解仪 | 1.用途：用于各种样品的全自动湿法消解（全自动添加试剂，自动混匀，自动升降，自动程序升温消解，自动赶酸，自动定容等）。　　　2.技术参数: 2.1加热模块2.1.1控温范围：室温～230℃；2.1.2控温方式：智能PID控制；控温精度：±0.1℃；2.1.3样品位数：60位×50mL；环绕式石墨加热主体，表面喷涂特氟龙处理；同时具有两个独立的30位石墨加热块，可设置不同温度消解不同样品；2.1.4消解过程可实现20级以上程序升温；升温速率可设，利于消解控制；2.1.5用户可使用手机或办公室电脑通过实验室局域网查看消解温度、消解时间等系统状态和消解进程2.2全自动试剂添加系统★2.2.1试剂通道：不小于8，可支持自动切换不小于8种消解试剂；2.2.2试剂添加速度：2mL/s，加液速度可调；加液精度：优于1%；2.2.3试剂添加使用高精度蠕动泵，试剂输送管路均为PFA材质，所有通道均可安全操作各种腐蚀性试剂（包括氢氟酸）；2.2.4XY轴全方位移动机械臂，机械臂传动丝杆，定位精准，无皮带耗材设计具有超长的使用寿命；2.2.5加液管倾斜设计，试剂沿消解管壁流下有效减少粉末样品在管壁的粘附，同时避免试剂和样品喷溅。2.3全自动升降振荡系统2.3.1全自动振荡摇匀功能，通过机械马达振荡系统和消解管架实现消解试剂和样品的混匀，整个混匀过程中样品与外部无接触，避免引入污染和样品间交叉污染；可同时对60个消解管进行混匀，工作效率更高；2.3.2振荡摇匀功率连续可调，振荡时间可设；多种摇匀模式可选；2.3.3双模块设计：两个模块可运行完全独立的消解程序，可实现独立升降、摇匀、加酸、不同温度消解、赶酸、定容等；2.3.4自动升降功能，在加酸前和赶酸完毕后消解管架自动升起使消解管脱离加热模块；可设定消解管提升加酸冷却时间，保证加酸过程安全性。2.4自动样品定容系统 样品消解赶酸后，在室温下定容，通过微距低功率超声传感器测量消解管中样品体积，由高精度蠕动泵定容样品至指定体积（10～50mL）；定容精度：优于1％。2.5自动酸气排放系统2.5.1仪器自带全自动酸气排放系统，无需置于通风橱内使用。将酸气封闭在酸气排放系统内，避免将整机放入通风橱时对电子元件的损害；★2.5.2更优化的酸气排放系统设计，在消解过程中持续净化进入系统的空气，并可设定两个等级的风量。2.6智能控制软件2.6.1电脑PC机控制，功能强大；控制软件可进行中英文轻松切换；软件主界面可实现≥8个试剂通道通道试剂剩余量报警功能，废液瓶满预警功能，报警限量均可由用户自定义；★2.6.2远程监控系统：远程监控系统可以同时监控全自动消解仪和采购单位现有的SeplineS4全自动固相萃取仪。用户可以在实验室外（办公室或其它场所）通过手机或其它远程控制终端实现对有机、无机前处理实验过程实时状态和实验步骤监控，随时掌握实验进程，可实现远程紧急停机操作；2.6.3可随意设定和存储消解及其它前处理步骤，满足不同项目的消解要求。调取方法后随时修改样品数量和位置，无需重新编辑方法，软硬件发生联机故障时自动切断加热，避免样品蒸干；2.6.4可自动生成消解过程实验报告。3仪器配置要求3.1全自动石墨消解仪主机1台，包括两套独立的石墨加热模块，≥8试剂通道加液定容系统，双模块升降摇匀模块；3.2自动酸气排放系统1套，具有HEPA净化功能；3.3聚丙烯材质排风管 5m；3.4HEPA级别过滤净化网 1套；3.5消解管支架（30位×2个）；3.6聚四氟乙烯试剂瓶盖≥8个；3.7聚四氟乙烯消解管1套（60个）；3.8聚丙烯消解管1套（60个）；3.9智能控制软件1套；3.10远程监控系统软件 1套；3.11品牌笔记本电脑、1台，配置不低于4G内存、500G硬盘、13寸显示器、i3处理器、win7。 | 套 | 1 | 否 |
| 4 | 全自动微生物检测系统 | 1 用途1.1应用范围：可应用于卫生疾控、环保、农业、市政水务、水文水利、农村饮水、渔业水产、饮料企业及企业生产用水等等，可检测总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、肠球菌等微生物。1.2 工作原理：采用酶底物测试方法，基于聚合物光学传感器，通过建构在每个检测套筒盒中的聚合物光学分区来实现，每个检测套筒都包含一定量的特定培养基，为水样中的目标细菌提供养料，当某种菌类开始繁殖时，产生一种特殊的酶与套筒检测盒中的专有化学培养基发生反应，使培养基释放出荧光分子。这些荧光分子作为指示剂快速地从水样移动到套筒检测内的集合物光学传感器中。由系统中的紫外光学检测单元来实现自动化检测。 2 技术参数2.1多个样品同时检测：系统拥有不少于4个独立控温区，可根据用户需求，在测试过程中，随时添加样品；★2.2测量范围宽，样品无需稀释。CCA套筒可同时定量、定性检测总大肠菌群和大肠埃希氏菌两种目标细菌。FCA可定量、定性检测耐热大肠菌群；★2.3 2-18或2-24小时（可选）实时检测以及预警功能：最快2小时获得定量检测结果，并以电子邮件等方式发出通知，提前预警降低危害；2.4该系统可单独自动完成培养、测试、结果判断、发送报告等工作；★2.5独特的“聚合物光学分区”测试技术，使光学信号不受水样的颜色或浊度影响；★2.6“红绿灯”模式：红色代表阳性结果、绿色代表阴性结果、琥珀色代表测试进行中；2.7智能自动化设计，操作简便，无需专业人员操作，仪器自动判读，并将测试结果发送给多个联系人；2.8测试原理：拥有的聚合物光学分区测试技术，可感测目标有机物酶活性的荧光指示剂，被检水样不受浊度、色度的影响；2.9微生物种类：大肠埃希氏菌（葡萄糖醛酸酶）、 总大肠菌群（半乳糖苷酶）、 耐热大肠菌群等；2.10样品数量：可同时或顺序测试16个样品；2.11测量范围：1～108CFU/100ml（无需稀释水样）；2.12检出限：1CFU；2.13进样量：100ml；2.14温度范围：20～50°C；2.15控温精度：± 0.2°C；2.16检测时间:2-24h可选2.17显示方式：7英寸前置触摸屏控制与显示（独立的操作系统，无需额外配备电脑等设备）；2.18通讯接口：USB接口（可连接鼠标、键盘和U盘等）、以太网口；2.19电源：220VAC。3 仪器配置3.1主机，1台（16位检测器）；3.2标定套筒，1个；3.3电源线1根，测试套筒12个，触屏笔1个，清洁棉纸 1包，说明书 1份，装箱单1份。 | 套 | 1 | 是 |

C包：液相色谱三重四极杆质谱联用仪等

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **技术规格及主要参数** | **单位** | **数量** | **是否为核心产品** |
| 1 | 液相色谱三重四极杆质谱联用仪 | 1 用途食品检测、环境分析、毒理学检测和药物代谢动力学等项目的定量定性分析研究。（比如：食品、粮食、油料、饲料中的农药残留、兽药残留、食品非法添加剂等未知物定性定量分析以及食品中超痕量药物残留及化学污染物测定；或者用于农副产品、食品、植物、动物组织、水产品、环境等样品中农药、兽药、食品添加剂、生物毒素等的化学污染物定性定量分析。2 技术参数2.1 工作条件2.1.1 工作电源电压: 220～240V；2.1.2 工作环境温度: 15～30℃；2.1.3 工作环境相对湿度: 20～80%。2.2 二维液相色谱仪部分2.2.1 UPLC部分2.2.1.1溶剂输送系统：★2.2.1.1.1不低于双二元液相泵系统；2.2.1.1.2流速范围：0.001ml-7ml/min；2.2.1.1.3流速准确度≤1%；★2.2.1.1.4流速精度：≤0.065% RSD；2.2.1.1.5操作压力：≥1000bar；2.2.1.1.6系统死体积：≤120uL，2.2.1.2 在线真空脱气机：1个；2.2.1.3 液相多功能自动进样器：1个；2.2.1.3.1进样量范围：1-100uL；2.2.1.3.2进样精度：<0.25% RSD；2.2.1.3.3样品容量：≥ 110 位（2ml样品瓶）；2.2.1.3.4样品残留量：小于0.003%；2.2.1.4 柱温箱：1个，温度控制范围：5 ℃–110 ℃。2.3 三重四极杆质谱仪部分2.3.1 离子源：配备ESI 源和APCI源；2.3.1.1具有真空隔层功能的加热电喷雾离子源和APCI离子源均可以承受更高的流速，更有效的分析热不稳定化合物；★2.3.1.2 离子源气化温度：≥700℃；2.3.1.2固定90°角垂直喷雾；大排空口设计的离子源具有主动排空功能；★2.3.1.3 离子传输系统：具有至少一个离子漏斗的质量传输系统；2.3.2 四极杆质量分析器和碰撞室：★2.3.2.1 碰撞池：≥150°弯曲大体积碰撞池，切线消除干扰；2.3.2.2 四极杆调制频率≥2.7MHz；2.3.3 真空系统：2.3.3.1 前级泵：40m³/h；★2.3.3.2分子涡轮泵：≥700 L/s；2.3.4 检测器：2.3.4.1数字式检测器，可选自动调节优化检测器放大倍数；一次分析测定中可以完成从ppt到ppm含量的分析，达到7个数量级的动态线性范围；2.3.4.2离子弯曲进入检测器系统，提高灵敏度；2.3.4 进样系统：2.3.4.1注射泵：手持型注射泵；2.3.4.2 转换阀：整合的六通阀，软件控制自动流路切换，防止盐类或后洗脱馏分进入质谱。2.3.5 技术指标2.3.5.1扫描模式：Q1或Q3全扫描，母离子扫描，子离子扫描，中性丢失/加合扫描，选择离子监测，多反应监测；2.3.5.2灵敏度：ESI MRM：利血平1pg，S/N≥500,000:1，利血平50 fg，信噪比≥7500:1；2.3.5.3扫描速度：≥19,000 Da/s；2.3.5.4 质量范围（m/z）：10-1200 Da；2.3.5.5 最小驻留时间：1ms；2.3.5.6 MRM最大采集速度：≥500MRM/s；2.3.5.7分辨率：1.0-2Da可调；2.3.5.8质量轴稳定性：24小时质量数偏<±0.1Da。 2.4 数据系统 2.4.1 进行数据采集、数据处理、出具报告；并配有基于化合物筛查或者类似功能的MRM数据库；数据处理实现基于异变的数据浏览功能。可与各种主流品牌HPLC包括超高效快速液相色谱UHPLC联用，软件设置参数并控制整套LC-MS系统。2.4.2 计算机基本配置：2.66GHz的双核处理器，12GB内存，2T GB硬盘， R/W DVD-ROM刻录光驱，22” 液晶显示屏；Windows™ 7 64位 操作系统。★2.4.3 分子式结构式推测系统：根据智能分子式推测软件推测化合物分子式，在线整合了几乎所有最常用的小分子数据，免费搜索数据库(十万种有机、化工领域化合物)、metlin数据库（药物及代谢物为主,约2万多种）和HMBO数据库（1800多种内源性代谢物）等等，将分子式转化为可能的化合物结构。3 仪器配置3.1二维液相色谱仪，1套（含二维液相高压泵，脱气机，多功能自动进样，柱温箱）；3.2三重四极杆质谱仪，1台（APCI和ESI离子源各1个）；3.3品牌电脑1台，配置不低于2.66GHz的双核处理器，12GB内存，2T GB硬盘， R/W DVD-ROM刻录光驱，22” 液晶显示屏；Windows™ 7 64位 操作系统；3.4 消耗品：色谱柱2根，泵油，离子源进样针，工作站系统软件1套。 | 套 | 1 | 是 |
| 2 | 自动顶空进样器 | 1 技术参数1.1样品容量：40个样品位的样品盘；1.2顶空瓶体积：20ml；★1.3样品恒温器容量度：15位；1.4传输线长度：1m； 1.5进样方法：静态-动态补偿；1.6进样量：参数设定—时间控制；1.7操作模式：气体置换(Purge mode)，恒定模式(Constant mode)，渐进模式(Progressive mode)，多次提取模式(MHE mode)。1.8控制：高压进样—参数设定(选配)，触摸屏操作、密码保护，可保存10个方法。★1.9自动顶空进样器能与采购单位现有的SCION TQ气相色谱串联四级杆质谱联用仪进行联用。1.10有故障报警功能。1.11温度范围：恒温器：40-180℃，提取温度：40-210℃，传输温度：40-210℃。 1.12运行环境温度：5-32℃，运行环境湿度：5%-95%RH；1.13标准相对偏差：RSD≤1.5 %（气相色谱仪必须更好的稳定性）使用样品0.4%乙醇水溶液(N=10)。2 仪器配置2.1自动自动自动顶空进样器，1台；2.2加热传输线，1根；2.3样品瓶（含瓶垫、铝盖），100个。 | 套 | 1 | 否 |
| 3 | 二氧化硫测定仪 | 1 用途本仪器适合食品中二氧化硫残留量检测 ，符合《GB 5009.34-2016 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定》。2 技术参数2.1 使用条件2.1.1 额定功率：1.3KW； 2.1.2 输入电压：220 VAC ±10% 50Hz；2.1.3 冷凝水压：＞0.15Mpa；2.1.4 冷凝水温：≤20℃；2.1.5 环境温度：10℃-35℃。2.2 功能参数★2.2.1 仪器自动完成加热、加液、蒸馏、接收、冷却、淋洗、氮吹、磁力搅拌等功能，完全替代传统玻璃装置；★2.2.2 高精度加液泵自动完成接收液、蒸馏水、盐酸溶液的自动加注工作，避免人工加注引起的危险和误差；2.2.3 内置校准功能，可随时对稀释水、接收液、盐酸溶液、淋洗水进行校准；2.2.4 手动自动双模式任意切换添加稀释液，满足实验需要；2.2.5 可任意设置蒸馏时间，蒸馏结束自动报警；★2.2.6 自动淋洗控制系统，实现智能化的出液管路淋洗，使测量精度更高；2.2.7 磁力搅拌系统自动对接收液进行搅拌，可根据实验情况实时调节搅拌速度，保证样品全部吸收；2.2.8 仪器内置氮吹装置、氮气通路，增加流量控制阀，并实时显示和调节氮气流量；2.2.9 消化管周边设施智能化设计，包含了对于安全的防护设计以及消化管不在位提示功能；2.2.10 紧急停止操作功能满足不时之需；2.2.11 故障自动检测及声光报警系统智能化设计；2.2.12 流量传感器的应用，使冷凝水状态的检测更最准确；2.2.13 加热管温度实时监测，确保实验过程安全可靠；★2.2.14 根据用户的设置，自动进行蒸馏，达到用户设定设置值自动停止，无需人工值守，提升实验效率；2.2.15 测定样品量：固体≤10克/样品，液体≤20毫升/样品；★2.2.16 测定范围：0.1-45毫克；2.2.17 测定速度：5-10分钟/样品；2.2.18 回收率：≥99.5％；2.2.19 重复率：平均值相对误差<0.5%；2.2.20 搅拌方式:磁力搅拌，正反可调；★2.2.21 搅拌速度范围：15-1200rpm；2.2.22 显示方式: 4.3英寸高分辨率彩色液晶显示屏；2.2.23 蒸馏时间：0-90分钟。3 仪器配置3.1二氧化硫残测定仪主机1台；3.2消化管10只；3.3电源线1根；3.4储液桶3个、进气管1根、进水管1根、排液管1根、废液接收槽1副、扎带10根、消化管架1个、搅拌珠2只；3.5产品使用说明书1本、产品合格证1份、产品装箱清单1份。 | 套 | 1 | 是 |

（三）验收标准

由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收，对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

（四）采购标的的其他技术、服务等要求

1、本次采购的液相色谱三重四极杆质谱联用仪允许进口产品。

2、投标文件中须必须提供液相色谱三重四极杆质谱联用仪产品制造商针对本项目的授权书原件，否则为无效投标。

3、售后技术服务和培训

 ①安装：接到用户安装要求电话后，一周内到采购方提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常；②产品制造商工程师到现场为采购方免费培训2名以上技术人员，直至完全能独立操作仪器；③保修：整机自安装验收合格后免费保修一年。④仪器设备出现故障时，供货方得到通知8小时内响应，24小时内到达现场，48小时内提出解决方案；⑤全自动消解仪和气相色谱仪需提供不少于2人次的异地高阶培训，液相色谱三重四极杆质谱联用仪需提供2次系统现场培训（不少于5天），提供不少于4人次的异地高阶质谱培训。

五、评标方法和评标标准

（一）评标方法：最低评标价法□ 综合评分法√

（二）综合评分法评标标准：

|  |  |
| --- | --- |
| 分值构成(总分100分) | 价格分值：30分商务部分：5分技术部分：65分 |
| **一、价格部分（满分30分）** |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 投标报价评分标准 | 评标基准价：满足招标文件要求的有效投标报价中，最低的投标报价为评标基准价。投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30分。 | 30分 |
| **二、商务部分（满分5分）** |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 信誉 | 投标人须提供工商企业信用信息公示报告【国家企业信用信息公示系统http//www.gsxt.gov.cn包括基础信息、行政许可信息、行政处罚信息、列入经营异常名录信息、列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息】；企业所在地税务主管部门出具的纳税情况证明等信用情况（加盖企业所在地税务主管部门公章），无不良信息者每项1分，未提供或有不良信息者不得分，满分2分。 | 2分 |
| 投标文件的规范程度 | 1、投标文件格式和内容严格按照招标文件要求编制，装订规范、文字清晰、所提供资料准确完整，3分，否则不得分；2、投标文件无目录页码，内容有明显的文字错误，编排顺序混乱不得分。 | 3分 |
| **三、技术部分（满分65分）** |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 对招标文件响应程度 | 1、投标人所投产品主要（标记★）技术规格及主要参数满足招标文件要求的，得20分，否则不得分；投标人所投产品一般（非标记★）技术规格及主要参数满足招标文件要求的，得20分，否则不得分；如果投标方所投产品优于招标文件中主要（标记★）技术规格及主要参数的，有一项得2分，最高得10分；投标文件中提供产品制造商发布的产品彩页原件和产品制造商提供的产品详细技术参数证明书原件，均需加盖产品制造商公章（彩页和证明书须装订在投标文件正本内），否则不得分。2、A包投标文件中提供全自动凯氏定氮仪、杜马斯定氮仪、形态分析仪、气相色谱仪全部四个产品的产品制造商针对本项目授权书原件的，B包投标文件中提供全自动脂肪测定仪、全自动电位滴定仪、全自动消解仪、全自动微生物检测系统全部四个产品的产品制造商针对本项目授权书原件的，C包投标文件中提供液相色谱三重四极杆质谱联用仪、二氧化硫测定仪两个产品的产品制造商针对本项目授权书原件的，得10分，提供部分产品或不提供的不得分。 |   60分 |
| 售后服务承诺 | 1、满足本文件售后技术服务及培训要求的，得2分；2、技术支持、售后服务程序合理，人员配备技术力量强，故障响应时间小于2小时，上门时间小于12小时，维修和更换时间小于24小时，得2分；4、具有明确的培训内容、计划合理、全面，得1分。 |   5分 |

 六、采购资金支付

（一）支付方式：银行转账。

（二）支付时间及条件：与中标方签订合同，完成安装、调试、人员培训，验收合格后支付95%，验收合格一年后无质量问题支付5%。

七、联系方式

联系人姓名：薛科宇    联系电话：0374-7379977。

单位地址：许昌市八一东路3799号。

许昌市农产品质量安全检测检验中心2018年3月8日