## 开标一览表

招标项目名称：农产品检测仪器设备

招标项目编号：ZFCG－G2018043号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标段 | 项目名称 | 投标报价 | 交货期或工期 | 备注 |
| A包 | 农产品检测仪器设备 | 大写：壹佰叁拾贰万陆仟元整　　小写：1326000.00 | 签订合同后30天 | 无 |

投标人（公章）：郑州奇点科技有限公司

投标人法定代表人（或代理人）签字：

日期：2018年5月2日

注：交货期指最终交货时间（日历天）。

## 投标分项报价一览表

招标项目名称：农产品检测仪器设备

招标项目编号：ZFCG－G2018043号 单位：元（人民币）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **品牌** | **规格型号** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **产地及厂家** |
| 1 | 全自动凯氏定氮仪 | 海能仪器 | K1160 | 1. 设备用途：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；  2.13冷凝水压：0.02MPa-1MPa；冷凝水温度：≤20℃。  **2.2**全自动凯式定氮仪主机  2.2.1全自动凯式定氮仪的主机基础要求  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；0.2-1200 cmol(+)/kg  2.2.1.3 回收率≥99.5%；  ★2.2.1.5 滴定精度：1.0 μL/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 10寸彩色触摸显示系统，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：100万条；  2.2.1.13接口：USB，LAN，RS232，CAN，WIFI；  2.2.1.14 仪器内置阳离子交换量计算公式，直接得到实验结果，无需手工计算  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，（需提供厂家盖章证明照片）；  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；(提供发明专利)  ★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100万条以上历史记录；  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 石墨消解仪&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：500 组消解方案，每组消解方案最多25 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  2.5、配置清单：  2.5.1 定氮仪系统1套（包括主机1台、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、HP黑白激光打印机1台及硅胶管等）；  2.5.2 20位300ml消化系统1套（包括程序升温消化炉1台、消化管架1个、PFA密封盖排废系统、废气处理系统1套等）、  2.5.3 土壤阳离子交换系统、水流量： 20L/min冷却水循环器1台  2.5.4 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 | 298000.00 | 298000.00 | 济南  济南海能仪器股份有限公司 |
| 2 | 杜马斯定氮仪 | 海能仪器 | D100 | 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；  2.2.32 产品通过CE认证，售后通过SGS认证。  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 | 352000.00 | 352000.00 | 济南  济南海能仪器股份有限公司 |
| 3 | 形态分析仪 | 普析通用 | SA7 | 1．用途：通过与原子荧光光度计联用，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梯度形态分析单元 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  3.7 C18色谱柱 1套  3.8保护柱启动包 1套  3.9附件 1套 | 套 | 1 | 276000.00 | 276000.00 | 北京  北京普析通用仪器有限责任公司 |
| 4 | 气相色  谱 仪 | 上海天美 | 赛里安  456C | 1、主要功能、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 9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≥15.9dm³，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：≥24/25(阶/平台)  ★2.4.4 最大升温速率：全电压范围内150℃/min，柱温箱内插入附件后为180℃/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，并可同时工作  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）并可同时工作  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600 Hz  2.6.4 电子捕获检测器 (ECD)  ★2.6.4.1最高操作温度：450℃  2.6.4.2检测限：5fg 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  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  2.6.5.6与GC为同一厂家生产  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、配置要求:  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联想AIO520：4G内存，1T硬盘，21寸液晶显示器，win7操作系统 | 套 | 1 | 400000.00 | 400000.00 | 上海  上海天美科学仪器有限公司 |
| 合计 | |  | 大写：壹佰叁拾贰万陆仟元整 小写：1326000.00 | | | | | | |

投标人名称（并加盖公章）：郑州奇点科技有限公司

法定代表人或其授权委托人：

日期：日期：2018年5月2日