**第一节 技术要求**

一、采购内容及数量

| **序号** | **标的（产品）****品目** | **计量****单位** | **数量** | **进口/国产** | **核心****产品** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 气相色谱仪 | 台 | 1 | 国产 | √ |  |
| 2 | 往复式摇床 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 3 | 氮吹仪 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 4 | 高速匀浆机 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 5 | 涡旋混合器 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 6 | 空调 | 台 | 2 | 国产 |  |  |
| 7 | 空气除湿机 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 8 | 移液枪 | 把 | 1 | 国产 |  |  |
| 9 | 酸度计 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 10 | 便携式天平 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 11 | 不锈钢凳 | 条 | 20 | 国产 |  |  |
| 12 | 破壁料理机 | 台 | 1 | 国产 |  |  |
| 13 | 检测室通风设施 | 套 | 1 | 国产 |  |  |

1. 主要技术参数

**1.气相色谱仪**

1、主要用途：用于农产品农药残留定量检测；

2、工作条件

2.1电源：220V±10%，50Hz；

2.2环境温度：操作环境15-35℃；

2.3相对湿度：操作环境25-80%；

3、技术参数要求

**3.1柱温箱**

3.1.1温度范围：室温+4℃-450℃；

3.1.2程序升温：20段或以上；

3.1.3温度变化系数：0.01℃；

3.1.4最大升温速率：≥120℃/min（无需升级）；

3.1.5程序降温：在4min内，从450℃降温到50℃；

**3.2进样系统及电子流量控制**

3.2.1配自动进样器，样品位≥50位；

3.2.2 自动进样器进样体积： 0.1ul -10ul；

3.2.3进样量线性：≥99%；

3.2.4自动进样器交叉污染：＜0.001%；

3.2.5配分流/不分流进样口2个；

3.2.6压力范围：0-1035Kpa或0-150psi；

3.2.7压力控制精度：0.001psi；

▲3.2.8保留时间重复性＜0.008%，峰面积重复性＜1% RSD；

**3.3检测器**

3.3.1主机能同时安装4个检测器，3个独立控温的进样单元，气体流路为全电子气路控制，满足大体积进样要求；

▲3.3.2电子捕获检测器（ECD，NI-63放射池）：最高使用温度：400℃；最低检测限≤10fg/mL（γ-666）；动态范围：≥104；

▲3.3.3火焰光度检测器(FPD)：最高使用温度：350℃；最低检测限：≤10pgS/sec（甲基对硫磷），≤1pgP/sec（甲基对硫磷）；动态范围：P模式≥104、S模式≥103；

**3.4原装中文色谱工作站（可选英文软件）**

3.4.1品牌电脑：1套（正版 windows10以上中文操作系统，永久授权office 2021工作软件，英特尔I5处理器≥4核，内存≥32G，固态硬盘≥256G+IT机械硬盘，可升降显示器≥23寸，独立显卡≥4G）

3.4.2品牌激光打印机：1台（自动双面打印，A4黑白单面打印速度≥30ppm，分辨率≥600x600dpi，月打印负荷≥10000页）；

3.4.3数据采集：具有快拍功能，单分析和批处理分析对应，批处理表引导，追加，分割分析；

3.4.4数据处理：具有波形处理功能，定性、定量功能，校准点数及级别数，手动及自动工作曲线制作功能，数据比较功能；

3.4.5报告及文件：可自由编辑报告，文件管理用数据浏览器，一体化文件结构，具有文件变换、检索、模板功能；

3.4.6早期维护反馈功能，能持续跟踪进样系统、垫圈、衬管、和色谱柱等信息，并将这些信息用图形化直观地显示；

3.4.7软件系统：win10以上对应64位应用软件，数据一元化管理软件，再解析专用软件，远程访问软件，LAN连接软件；

4、配置要求

4.1至少包括：气相色谱安装工具包一套（包括日常工具、探漏液、柱切割器等安装和维护气相色谱必备的工具和管线）、原装弱极性、强极性色谱柱（30m x 0.25mm x 0.25um）各2根、石墨密封圈50个、“O”型环20个、高温进样隔垫100个、样品瓶2ml（带瓶盖及垫片）300个、清洗瓶4ml（带瓶盖及垫片）100个、自动进样器进样针3支、分流和不分流超惰性进样衬管各10支、惰性处理石英棉6克、色谱柱螺帽2个、分流平板1个；

4.2配套氮气源钢瓶一瓶，氮气减压阀一个，氮气、氢气、空气净化器各一个，氢气发生器（输出流量≥300mL/min，氢气纯度≥99.999%）和空气发生器（输出流量≥3000mL/min，空气纯度≥99.999%）各一台，空气管、氢气管和载气管各1套；

4.3以上配置耗材等必须与主机同品牌（氮气源钢瓶、气源减压阀、氢气发生器、空气发生器除外）；

5、技术资料

提供产品合格证，质量保证书，仪器设备的安装、操作手册、工作软件说明书、维修保养手册等技术文件中、英文各一份；

6、售后服务

6.1合同签订后，供应商在一周内给出专业的实验室准备条件建议；

6.2仪器到货前一周内，供应商应完成仪器设备安装实验场地配套改造。仪器到货后，接到通知5-10个工作日内，由供应商，采购方共同开箱验货；

▲6.3供应商免费安装调试，整机免费保修期为安装验收合格后12个月，需提供设备生产厂家售后服务承诺，影响长期稳定性的关键组件（如电路板、检测器等）提供1年内免费更换，需提供设备供应商售后服务承诺；

6.4安装工程师现场安装调试完毕后，进行现场讲解培训，并按照SOP 进行基本操作培训，保证掌握基本技能，可以正确操作使用仪器。生产厂家免费提供2个去仪器厂家应用培训中心的培训名额，需提供设备供应商承诺；

6.5仪器在免费保修期内，供应商需4小时内对维修信息作出反应，1-3个工作日到现场维修；

6.6 仪器在免费保修期外，供应商需为仪器提供维修服务，并在4小时内对维修信息作出反应，2-5个工作日到现场维修；

▲6.7 零配件在该设备停产后仍需保证十年的供应，需提供设备生产厂家承诺。因零配件无法供应导致设备无法正常运行的，采购方有权要求供应商免费升级、更换新产品、赔偿损失等（包含但不局限于上述措施），需提供设备供应商售后服务承诺；

6.8 提供网络支持，可免费下载，手册、流程、方法、软件等，常设免费维修电话；

 **2.往复式摇床**

（1）运动方式：往复行程，19 mm；

（2）样品处理量：6.8 kg；

（3）速度范围：20 rpm – 300 rpm；

（4）速度精度：> 100 rpm时，±2% 的设定值；< 100 rpm，± 2 rpm；

（5）档位：19；

（6）定时范围：1秒 – 160小时；

（7）托盘尺寸：27.9 cm x 33 cm （长x宽）；

（8）控制方式：数字；

（9）驱动系统：直流无刷电机；单偏心；

（10）外形尺寸：41.3 cm x 14.9 cm x 35.5 cm （长x高x宽）；

（11）净重：21.8 kg；

（12）LED显示屏：通过触摸板进行控制，并带有易于读取的独立速度和时间LED显示屏，操作人员可同时查看两种设置；

（13）负载传感器：内置的负载传感器会检测到不平衡的情况，并自动降低到安全速度以保护样品；

（14）过载保护：当系统检测到障碍物或托盘过载时，将发出声光信号；

（15）加速保护：将速度缓慢升至目标设定值，以免溅出；

（16）警报器：在定时模式下，当时间达到零值时，警报器将发出声音。警报器具有可选静音功能，可通过触摸平板控件进行设定；

（17）防溢设计：通过引导使流体远离内部组件；

（18）要求配置4夹持杆可调平台，平台尺寸约43cm x 43cm；

（19）含往复水平大试管剧烈振荡夹具，能保证100mL和50mL塑料离心管横卧在夹具上剧烈震动不脱落；

**3.氮吹仪**

（1）圆盘形结构，样品支架可以360度自由旋转，操作时正面接触样品；

（2）样品位数：最多可以12通道同时使用，支持分组控制；

（3）兼容大小体积，可容纳样品管尺寸范围：Ø10-35mm。适用于试管、离心管；

（4）氮吹输入压力范围：7-145psi；

（5）输出压力范围：0-72.5psi；

（6）采用一键快速升降按钮，可随时根据样品液面进行氮吹针高度调整；

（7）氮吹针采用316不锈钢材质，耐腐蚀，采用快换设计，用户可以根据需要选择更换；

（8） 每个通道标配针形带刻度盘的调节阀，用户可以清晰的根据阿拉伯数据的显示微调各个通道的气体流量；

（9） 水浴锅前端宽曲面可视窗设计，内置有照明功能，无需中止加热氮吹便可全程查看浓缩过程；

（10）水浴锅内胆经过特殊防腐涂层处理，防腐蚀防生锈；

（11）水浴加热采用PID精确控温方式，控温精度：±0.5℃；控温范围：室温-100℃；

（12）控制终端：采用3寸高清触摸控制彩屏，具备手动和自动双模式控制，带照明功能，可以一键开关总氮气阀；

（13）中英文界面自由切换，可实时显示氮气压力、水浴温度和浓缩的时间等；

（14） 配有氮吹针（Ø2.0mm）30支，10mL浓缩试管100支；

（15）配有氮气源钢瓶，减压阀及配套管路等；

（16）十二位样品管支架（含分组控制器1个、升降按钮12个等）1套；

（17）带刻度盘的流量微调阀 12套；

（18）加热水浴锅（含5寸控制终端及软件）1套；

**4.高速匀浆机**

（1）最大处理量：（H₂O）0.2-7000mL；

（2）最大处理黏度：8000cP；

（3）速度范围（空载）：10000-28000rpm；

（4）转速显示：刻度；

（5）转速控制：无级调速；

（6）接触物料材质：SS316L；

（7）轴套材质：PTFE；

（8）标准工作头配置：10G；

（9）工作架、底座：标配；

（10））外形尺寸：215×310×730；

**5.涡旋混合器**

（1）速度范围：500至2500 rpm；

（2）圆周式 ：4.9 mm；

（3）控件：触控/待机/连续 帆船开关；

（4）速度旋钮：1到10旋钮标记变化；

（5）额定工作方式：非连续运行；

（6）尺寸（长×宽×高）：21.1 × 12.2 × 16.5 cm；

（7）重量不小于4.2KG；

（8）配置杯型振荡器头 1个、7.6cm头1个、7.6cm橡胶头盖1个；

**6.空调**

（1）能效等级：1级；

（2）制冷量：不小于3500W；

（3）制冷功率：不小于5000W；

（4）制热量：不小于1250W；

（5）变频；

（6）空调匹数：大1.5匹；

（7）适用面积：16-20㎡；

**7.空气除湿机**

（1）要求水箱不小于8L；

（2）试用面积不小于120平方；

（3）除湿量：60L/天；

**8.移液枪**

（1）可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全；

（2）四位数字体积显示，位置合理，便于移液时观察；

（3）人体工程学设计，重量轻，显著减少操作用力，避免发生手部重复性劳损（RSI）；

（4）伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性；

（5）密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更为广泛；

（6）量程：30-300uL；

（7）满量程系统误差：±0.6% ±1.8 μL；

**9.酸度计**

（1）配6.5英寸显示屏和触摸按键；

（2）仪表显示电极状态，主机定期提醒电极重新校准；

（3）电子测量范围：-2.00 - 16.00 pH，±2000.0 mV，5.0 - 110.0 °C；

（4）分辨率：0.1， 0.01 pH / 1 mV / 0.1 °C/°F；

（5）准确度：± 0.01 pH / ± 1 mV / ± 0.5 °C/°F；

（6）缓冲液组：3 组；

（7）校准：3 点；

（8）存储数据库：1000组数据，带日期和时间，最近1次校准数据；

（9）2种读数模式：自动读数、连续读数；

（10）尺寸/重量：约210 W x 142 D x 51 H mm；

（11）pH输入：BNC；

（12）温度输入：Cinch， NTC 30 kΩ；

（13）ATC & MTC自动识别缓冲液，自动/手动温度补偿；

（14）具有电极状态提示符，提示校准后的电极性能好坏；

**10.便携式天平**

（1）最大称量值 （g）：620；

（2）可读性（g）：0.01；

（3）称量模式 ：基本称量，计件称量， 百分比称量， 检重称量；

（4）电源：标配AC 适配器 或者选配4节电池两种供电方式，方便田间使用；

（5）显示屏类型 背光液晶显示屏（LCD）；

（6）显示尺寸 20 mm 数字显示；

（7）秤盘尺寸（W × D）：145 mm；

（8）具有自校功能，配有校准砝码；

**11.不锈钢凳**

（1）要求全不锈钢材质；

（2）凳面直径不小于28cm；

（3）凳子高度：40-54cm可调；

（4）要求四角，带防滑垫；

（5）带气压升降功能；

**12.破壁料理机**

（1）额定电压220V；

（2）额定频率≥50HZ；

（3）搅拌功率≥2000W；

（4）额定容量≥2.5L；

（5）产品清单：主机、杯体、搅拌棒、毛刷、量杯、食谱、说明书、杯子等；

**13.检测室通风设施**

（1）要求对现有通风系统检修维护；

（2）要求配置三套以上铝合金φ110万向吸收罩，风管并入主排风系统；

（2.1）关节：高密度PP材质,可360°旋转，易拆卸、重组及清洗；

（2.2）关节密封圈：高密度橡胶不易老化，安装在两关节内，起易旋转及密封作用；

（2.3）关节连接杆：304不锈钢；

（2.4）关节松紧旋钮：全铜材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；

（2.5）气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入的气流量；

（2.6）拱型/杯型集气罩：高密度PP/PC材质;

（2.7）罩口常规直径：中375mm；

（2.8）连接管：铝合金管，φ110mm；

（2.9）集气罩颜色：透明色；

（2.10）关节颜色：白色独有360°长度3.15米以固定架为中心最大活动半径可达1610mm；

（2.11）旋转装置：长度2.6米以固定架为中心最大活动半径可达1370mm；

（2.12）底座连接管：铝合金材质Φ115×115mm；

（2.13）固定底座：铝合金材质，一体成型；

（3）对现有排气罩更换；

（4）针对通风系统主风管进行改造，防止室外异物回流和排风管掉渣；

（5）改造包含主材和辅材，以及人工费；

**配套辅助设备售后服务**

（1）辅助设备安装验收合格后，由供应商提供一年免费质保，供应商需4小时内对维修信息作出反应，1-3工作日到现场维修；

（2）免费质保外，由供应商联系生产厂方，并在4小时内对维修信息作出反应，2-5个工作日到现场维修；

▲（3）需提供设备供应商售后服务承诺。

**第二节 商务要求**

**一 、主要商务要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 履行合同的时间、地点及方式 | 交货时间：合同签订后45个日历日内完成供货、安装、调试并验收合格后交付使用,具体以签订合同为准。交货地点：衡阳县农产品质量安全检验检测站指定地点。交货方式：中标人免费运送至采购人指定地点并安装、调试、验收合格。 |
| 质量保证期 | 项目免费质保期不少于一年，若投标文件中承诺质保时间超过一年，则按较高时间为准。超出厂家正常保修范围的，中标人需向厂家购买。质保期从验收合格之日起开始计算。质保期内所有维护免费。 |
| 响应时间 | 仪器在免费保修期内，供应商需 4 小时内对维修信息作出反应，1-3个工作日到现场维修。仪器在免费保修期外，供应商需为仪器提供维修服务，并在 4 小时内对维修信息作出反应，2-5 个工作日到现场维修。 |
| 合同价款支付方式和条件 | 付款方式：签订合同后，货到并安装、调试、验收合格后付至合同总价款的80%，正常运行三个月后付至合同总价款的90%，余款10%在质保期满后且无质量问题无息一次性付清。 |

**二、项目实施要求及说明**

（一）产品运输、保管及保险

1、中标人负责产品到施工地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。

2、中标人负责产品在施工地点的保管，直至项目验收合格。

3、中标人负责其派出的施工人员的人身意外保险。

(二）质量保证

1、中标人应保证货物是全新、原产地、原包装、手续合法完整、渠道正规的产品或国家鉴定合格证。

2、项目免费质保期不少于一年，若投标文件中承诺质保时间超过一年，则按较高时间为准。超出厂家正常保修范围的，中标人需向厂家购买。质保期从验收合格之日起开始计算。

3、质保期从验收合格之日起开始计算。质保期内所有维护免费。

（三）验收标准和方法

1、中标人负责所有货物的安装、调试，按合同规定的时间安装、调试、验收完毕并交付使用。

2、验收由招标人组织有关专业人员，按相关招标文件技术要求提供的性能指标、国家及行业相关标准进行验收。按照一般程序验收。

（四）售后服务

1、维护

要求提交以下内容：

（1）定期维护计划。

（2）对采购人不定期维护要求的响应措施。

（3）对用户修改设计要求的响应措施。

2、技术支持

提供 7×24 小时的技术咨询服务。

1. 故障响应

仪器在免费保修期内，供应商需 4 小时内对维修信息作出反应，1-3个工作日到现场维修。

仪器在免费保修期外，供应商需为仪器提供维修服务，并在 4 小时内对维修信息作出反应，2-5 个工作日到现场维修。

4、维修与备品备件服务

（1）除人为破坏或自然灾害等不可抗力除外，质保期内出现任何质量问题，由中标人负责全免费更换或维修，包含但不限于由此所产生的一切材料费、工具费、 人工费、手续费、差旅费、食宿费和加班费、维修以及维护期间所发生的一切安全和质量事故及费用，均由中标人承担。

（2）质保期满后，无论采购人是否另行选择维保供应商，如采购人对本项目的维护、维修需要中标人提供备品备件，中标人应及时优惠提供所需的备品备件，并且价格不得高于市场价。

（3）中标人应设有售后服务点，随时上门服务。提供售后服务机构的具体维修地址、负责人或联系方式，以及应承担的维修责任等详细资料。

5、设备常规维保时间

中标人安装调试完向采购人提供验收合格之日起质保期内免费常规维修保养服务。

**三、项目其他要求及说明**

1、本项目中投标人投标书中承诺或涉及的完成本项目必需的费用，均视为已包括在投标总报价或相应项目的单价中，突破部分不予确认和支付。投标总报价包括 投标人为完成本项目所需的一切费用,质保期内免费维修。如一旦中标，在项目实施中出现任何遗漏或偏差，均由中标人免费提供，采购人不再支付任何费用。

2、采购人不统一组织现场踏勘，投标人在投标前,可自行踏勘现场，了解项目现场情况，有关费用自理，踏勘期间发生的意外自负。

3、其他未涉及事项,双方另行协商。