**第三部分 技术参数及要求**

**近红外谷物分析仪**

1.货物名称：近红外谷物分析仪 1台/套

2.主要用途：用于谷物快速检测整粒粮食及面粉成分快速分析。

3.工作条件：连续工作≥8小时。

4 技术指标：

★4.1 采用近红外透射检测技术，快速直接测定粮食中的水分、蛋白质、粗脂肪、淀粉、纤维、灰分等质量品质指标。

★4.2 单色器：全息数字扫描光栅，采集波长范围570-1100nm 的连续光谱

4.3 波长准确度:<±0.5nm。

★4.4 定标样品数量: ≥40000份

4.5 检测器线性范围: 0～2Au

4.6子样品个数：可设置1～25个分析子样品

4.7 对小麦、玉米、小麦粉等主要粮食中的主要指标,提供可直接使用的校正模型软件。

4.8 采用中文操作软件

★4.9 对异常样品具有报警功能。

4.10 样品量: 根据谷物的不同品种, 样品量为(5～600)g样品。

4.11 光程：可变光程(6～30)mm

5 应用模型与质量保证系统

5.1 具有开机自检功能，如果自检不通过，仪器必须锁定。

★5.2通过对定标的偏差矫正，可以实现仪器标准化。

6.基本配置：

6.1 主机内置式计算机,可以脱离计算机独立完成常规检测。配置定量分析软件、仪器自检软件、光谱输出软件、文件管理软件等。

6.2 面粉检测单元一套

6.3 容重检测单元一套

6.4打印机一台(要求激光彩色双面A4打印)

6.5技术资料一套

7. 售后服务及培训

7.1免费安装调试

7.2 仪器终身免费定标升级

7.3安装调试经用户验收当天起,质量保证期一年

7.4维修响应时间为24小时

7.5免费培训至少2人能完全独立操作

**高效液相色谱仪1台/套**

1、技术参数：

1.1 四元梯度泵：

1.1.1 双柱塞并联泵，磁浮控制可变冲程驱动

1.1.2 泵腔体积：≤10L

1.1.3 自动柱塞清洗装置

1.1.4 压力运行范围：0～480bar

1.1.5流量精度：≤0.065%RSD

★1.1.6混合精度：≤±0.20%RSD

1.1.7可压缩性补偿

1.1.8流量范围：0.001mL/min～10.0mL/min，递增率≤0.001mL/min

1.1.9内置五通道在线脱气机，脱气机通道体积：≥1.5mL

1.2 柱温箱:

1.2.1柱温范围：室温-10～90℃

1.2.2温度稳定性：≤±0.1℃

1.2.3温度准确度：≤±0.5℃

1.2.4色谱柱容量：≥2根30cm的色谱柱

1.3自动进样器：

1.3.1样品位数：≥200位（1.5mL）

1.3.2采用计量泵定量，进样范围：（0.1～100）μL，增量为≤0.1μL

1.3.3进样精密度：≤0.25% RSD

1.3.4 交叉污染：≤0.004%

1.3.5自动进样器最大耐压：≥500bar。

1.3.6可低温控制 温度范围：4℃～40℃

1.4二极管阵列检测器：

1.4.1光源：氘灯

1.4.2二极管对数：≥1024

1.4.3波长范围：190nm～800nm

1.4.4 波长准确度：≤±1nm

★1.4.5基线噪音：≤±0.35\*10-5AU

1.4.6 基线漂移：≤0.6\*10-3 AU/hr

1.4.7狭缝宽度：狭缝宽度由工作站设置可编程可调

1.4.8 最大数据采集速度：≥100Hz

1.5示差折光检测器：

1.5.1示差折光范围：1.00 RIU～1.75 RIU

1.5.2光学系统温度控制：可在高于环境温度5℃至55℃范围内精确控温

1.5.3 测量范围：±6\*10-4RIU

★1.5.4 噪音：≤±1.25\*10-9RIU

1.5.5漂移：≤2\*10-7RIU/hr

1.5.6 最大数据采集速度：≥74Hz

1.6 荧光检测器：

1.6.1灵敏度： S/N＞9000

1.6.2光源：闪烁氙灯

1.6.3激发光柵：凹型全息光柵, 200～650nm波长范围, 狭缝宽度20nm

1.6.4发射光柵：凹型全息光柵, 200～650nm波长范围, 狭缝宽度20nm

1.6.5 最大数据采集速度：≥74Hz

1.6.6 重现性：≤±0.2nm

1.6.7 准确度：≤±3nm

1.7 数据处理系统：

1.7.1 软件：Windows操作环境，三维液相色谱作软件，工作站系统通过LAN接口控制泵系统和检测器并可进行快速采集数据，进行色谱定性、定量分析

1.7.2 软件登录时需输入用户名和密码，每个使用者可以使用各自的用户名，密码和权限，数据互相独立，互不干扰

1.7.3 可定制计算和报告

1.7.4所有数据记录应当具有审计追踪

1.7.5 电子记录维护和错误及故障信息

1.8 UPS不间断电源≥10KW，延时≥1小时

1.9氮气发生器

★1.9.1 输出压力：0～5bar可调；

★1.9.2 氮气流速：≥100L/min；

★1.9.3 氮气纯度：≥99.5%；

1.9.4 全内置设计一体机

1.9.5 整机配置快速供气系统

1.9.6具有氮气缓冲功能

2、配置要求：

2.1 四元泵含在线脱气机1套

2.2 液相色谱系统工具包1套

2.3 自动进样器1套

2.4柱温箱1套

2.5二极管阵列检测器1套

2.6 荧光检测器套1套

2.7 示差折光检测器1套

2.8 主动密封垫清洗装置1套

2.9样品瓶≥100个

2.10 C18 25cm 液相色谱柱2支

2.11在线过滤器1套，含过滤器可更换滤芯5个

2.12备用PEEK管2米、配套接头10个

2.13控制软件1套

2.14工作站服务器1套（i7及以上处理器，≥16GB内存，≥500G固态硬盘，≥20”液晶显示器，正版Windows®10中文专业版操作系统以上）

2.15激光A4打印机1台

2.16 UPS不间断电源1套

2.17氮气发生器主机及安装包1套

2.18氮气缓冲器1个

3、技术服务：

3.1 供应商提供仪器的现场安装调试并达到投标书指标要求的技术性能，并同时在现场对用户进行操作培训。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，供应商必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备

3.2 仪器在调试通过后提供一年免费保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费；保修期外，供应商能及时地为用户提供备品备件和相应维修服务

3.3 维修维护：有专业的维修站和维修工程师；自用户报修时间起算，24h内需提供相应解决方案；48h内提供上门服务

3.4 每台仪器提供两个免费的厂家培训中心专业培训名额，培训内容包括仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用、日常保养、常见问题的解决方法等。

**全自动测汞仪1台/套**

1 技术参数

1.1具有国家计量器具型式批准证书。

1.2 单次样品检测过程：≤5min

1.3 最大样品量：固体≥1500mg，液体≥1500μL

1.4 光源：超长寿命低压汞灯

1.5 双光路测量双检测器：有参比测量功能

★1.6 精度：≤0.5%RSD

★1.7 检出限：≤0.001ng

1.8 标准样品：标准固体物质或标准溶液

1.9 载气：氩气，流速可由电脑软件进行控制。

1.10. 去湿管：自动去除汞蒸气中所有水分，排除检测过程中水分干扰，使用寿 命≥1年。（提供技术证明文件）

★1.11、自动进样器：≥42位样品以上自动进样器，固体/液体样品均适用，连续分析功能，紧急样品可以随时插入分析。

1.12、可以在计算机上操控仪器，并对结果进行分析，编辑和打印。

1.13 中文软件

★1.14 仪器可升级为：通过加装液体进样组件升级为固体液体都可以直接进样分析的全自动汞分析仪。

1.15电脑：配置要求不低于：酷睿双核，2G内存，500G硬盘，DVD光驱，19寸LCD显示器

2 仪器配置：

2.1 测汞仪主机 1套；

2.2 尾气吸收管 1个；

2.3 42位自动进样器 1套；

2.4 备品备件包 1套（清单如下）；

金汞齐管 1套；催化管1套；汞灯 1个，Nafion干燥管 1根，O 型圈 1个，

专用镍舟 52个；石英舟1套（10个/套）；

2.5 电脑1台

2.6 A4激光打印机 1台

3 质保期：12 个月（自仪器验收合格之日算起），或仪器发运之日起15个月，先到者为准。

**冷藏柜 2台**

1、微电脑控制，控温精度≤0.1℃，LED数字显示箱内温度。

2、总有效容积：≥650L。

3、设定温度在（2～8）℃范围调节，箱内温度均匀度≤3℃。

4、多种故障报警（高低温警、传感器警、电池电量低警、开门警、断电警）≥两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）。

5、冷凝水汇集后自动蒸发。

6、具有远程报警功能，可连接报警器到其他房间实现报警功能。

7、配备脚轮，可移动、可通过底脚固定。

8、冷凝风机：高效节能，低噪音，使用寿命长；

9、≥3层搁架设计，可实现独立存取物品。

10、灯：LED照明灯。

11、门体双锁结构。

12、后备电池设计，断电后仍能进行温度显示。

**食品重金属快速检测仪1台/套**

1 技术指标

1.1 设备主要用于稻谷、糙米、大米、小麦、玉米等粮食样品的快速检测镉、铅等元素含量。

1.2 无需前处理，可直接快速检测Cd、Pb、As、Se等元素含量。

★1.3 设备要能够满足国家粮食行业标准LS/T 6115《粮油检验稻谷中镉含量快速测定X射线荧光光谱法》标准方法的要求。

1.4 检出限及精度

主要检测项目Cd检出限≤0.04mg/kg，分析精度≤5%；

Pb检出限≤0.15mg/kg，分析精度≤10%；

As检出限≤0.10mg/kg，分析精度≤10%；

★1.5 探测器：探测器能量分辨率：≤129ev。

1.6 辐射安全：射线防护优于国标《X射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准GBZ115-2002》，提供国家授权的第三方测试机构出具仪器安全性（辐射计量）测试报告的复印件。

1.7 辐射豁免管理：取得省级（直辖市）环保部门颁发的最终用户使用豁免管理的证明文件或相关证明材料。

2 配置要求：

2.1 电脑显示与仪器集成一体机 1台

2.2 测试用样品杯 100套

2.3 大米分析标准物质 3份

2.4 使用维护工具 1套

2.5 无线键盘鼠标套装 1套

2.6 样品杯覆膜 1000张

2.7 压样工具 1套

2.8 样品勺 1只

2.9 洗耳球 1只

3 质量保证：

3.1 质保期：安装验收合格之日起一年。

3.2 保修期内售后服务响应时间为48小时内上门。

3.3 质保期内，仪器在正常使用情况下出现故障，供应商在接到采购人通知后应48小时上门免费维修并承担所有费用，质量保证期结束后，供应商有责任对采购人的设备提供良好的维保服务。

3.4业绩：需提供在国内检测实验室使用的合同证明文件，在国内同行业检测机构须有10家以上的销售业绩，便于开展实验室间比对试验。

**农残快检设备1台/套**

一、技术参数

1、多用型食品分析，可以任意扩展食品安全检测项目，一机多用，数据即时传送网络云平台。

2、检测项目全面，可扩展到≥100个,光谱检测和干式免疫胶体金检测相结合，≥12通道快速检测.

3、带有嵌入式微型热敏打印机，直接打印每个检测通道的测试报告，报告详细直观，内容包含通道号、浓度、中文样品名、检测日期、检验员、检测单位。同时可外接通用常规A4激光及喷墨打印机。

4、自动显示样品中检测项目的浓度。

带有线网口、无线WiFi、蓝牙功能、3G\4G通讯上网功能，可实现数据实时云传送，实现大数据云平台管理。

5、彩色液晶触摸大屏尺寸：≥10寸

6、吸光值显示范围：0.000～4.000A

7、透光值显示范围：0.00～00.00%T

8、透光值分辨率：≤0.01%T

9、吸光值分辨率：≤0.001A

10、透射比准确度：≤±0.5%(T)

11、透射比重复性：≤0.2% (T)

12、光电流漂移：≤0.2%（3分钟）

13、测量准确度：≤5%

14、检测通道：≥12个

15、胶体金检测模块：≥3个

15.1测量速度：＜0.5s

15.2检测精度：CV值≤1%（标准卡），批间误差＜3%，灵敏度≤0.001

15.3检测输出：色度检测，CT比值检测，T线检测，C线检测等自动判断功能。

16、农药残留检测模块：粮食中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯、氨基甲酸酯类等农药残留。

17、通讯接口：USB 3个

18、无线通讯接口：蓝牙、wifi、3G/4G无线上网

19、工作电源：220V±10%

二、配置：

完整的操作附件箱1套；

检测卡：克百威、毒死蜱、甲拌磷、涕灭威、氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、灭多威、灭线磷、六六六、滴滴涕胶体金检测卡各1盒。