# 第八章 需求一览表及技术规格

**第一部分 需求一览表**

招标编号：OITC-G190310135

项目名称：北京市“优质粮食工程”--北京市粮食质量安全检验监测体系建设项目第二批

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目号 | 设备  名称 | 数量 | 简要要求 | 预算  （万元） | 是否允许采购进口产品 | 交货期 | 交货  地点 |
| 1 | 1 | 原子吸收光谱仪▲ | 1套 | 台式设计原子吸收光谱仪，火焰、石墨炉一体机，并列式设计。 | 60 | 是 | 合同签订后60天内交货 | 北京市粮油食品检验所(大兴) |
| 2 | 紫外-可见分光光度计 | 1台 | 用于鉴定及定量分析 | 29 |
| 3 | 电子型粉质仪▲ | 1台 | 测定小麦或黑麦面粉的面团混合特性，包括吸水率、面团形成时间、稳定性、弱化度、粉质质量指数（FQN）等 | 60 |
| 4 | 真菌降落数值仪 | 1台 | 测定小麦、黑麦和面粉的α-淀粉酶和真菌α-淀粉酶活性。 | 30 |
| 5 | 旋转蒸发仪 | 1套 | 在减压条件下连续蒸馏大量易挥发性溶剂 | 10 |
| 6 | 自动比重仪 | 1套 | 快速地测试固体的比重以及液体的密度 | 23 |
| 7 | 电热消解仪 | 1套 | 用于样品经过微波消解后24HVT50内罐赶酸过程 | 20 |
| 8 | 实验砻谷机 | 1套 | 将稻谷加工成糙米 | 5 |
| 9 | 气相色谱仪▲ | 1套 | 粮油安全及品质分析 | 45 |
| 10 | 冰柜 | 2台 | 用于冷藏保存药品、试剂、疫苗等生物制品，适用于药房、制药厂、医院、疾病预防控制中心、卫生所等 | 18 |
| 11 | 液氮制备系统▲ | 1台 | 液氮制备装置，用于前处理和基因组提取。 | 63 |
| 标注“▲”符号的货物为核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按一家投标人计算。  投标人必须以整包为单位进行投标。 | | | | | | | | |

**技术规格及要求**

带“#”和带“★”的技术参数须提供应标型号的相关证明文件，提供证明文件必须为生产商官方网站或公开发行的宣传彩页以及该指标运行的截屏或图片、或第三方权威机构出具的证明，否则该条按负偏离认定！

第一包

**品目1：原子吸收光谱仪技术参数指标**

**1、工作条件**

1.1、电源要求：230V（+5%~-10%），50/60Hz;5000VA。

1.2、环境温度：+15℃~+35℃。

1.3、相对湿度：20~80%

**2、主要用途：**主要应用于粮油样品中主量、微量及痕量元素的定性、半定量和定量分析

**3、光学系统和检测器技术指标**

#3.1、实际可测试使用的波长范围至少满足：185-900nm。

**★**3.2、光学系统：必须采用同一块检测器实现实时双光束的检测。

#3.3、大面积光栅，1800条/mm的光栅刻线密度和双闪耀波长。

#3.4、狭缝：至少3档可调。

**★**3.5、检测器：全谱高灵敏度阵列式多像素点CCD固态检测器，含有内置式低噪声CMOS电荷放大器阵列。

**★**3.6、灯选择：内置至少两种灯电源，可连接空心阴极灯和无极放电灯；通过软件由计算机控制灯的选择和自动准直，可自动识别灯名称和设定灯电流推荐值。

3.7、灯座数：8个。

**4、火焰系统技术指标**

4.1、采用耐腐蚀雾化系统且可调节。

4.2、燃烧器材质：可调式通用型雾化器，高强度惰性材料预混室，

4.3、火焰系统安全保护：安全联锁设置与燃烧头，雾化器/端盖，排液系统，废液桶液面高度，气体流量等联锁等安全联锁系统。

4.4、燃烧器控制：预混燃烧器可通过软件控制驱动设置自动换入样品室。

4.5、燃烧器调节：火焰在光路中的准直，燃烧器的垂直，水平位置的调节完全自动化，并由软件控制自动进行位置最佳化。

4.6、燃烧头材质：全钛燃烧头

4.7、燃烧头调节：位置可调，角度可调。

#4.8、燃烧头的维护：快速简单，且不需要冷却。

#4.9、火焰气路采用至少2路以上气体控制。

4.10、兼容性:全面兼容国产的氢化物发生器，软件可以用峰面积进行计算，也可以使用峰高度进行计算。兼容国产的空心阴极灯等。

#4.11、火焰AAS的灵敏度，2ppm Cu 吸光度大于0.25，精密度RSD < 0.4%（至少使用5年的保证值）。测量方法按照中华人民共和国国家标准GB/T 21187-2007的4.5.2.1和4.7.2.1试验程序进行。

**5、石墨炉系统技术指标**

5.1、石墨炉：内、外气流由计算机分别单独控制。

5.2、电源：石墨炉电源内置。

#5.3、温度控制：石墨管温度实时监控功能。

**★**5.4、石墨炉进样系统：标配石墨炉加氧除碳炉内消解装置：在石墨炉灰化阶段软件可自动控制加氧时间和流量，对油、悬浮奶粉、血液等直接进样，无需样品消解，测量油、悬浮奶粉、血液样品中的铅和砷，12.5ppb的加标回收率在95-105%范围，RSD小于3%，以提供实际应用报告为准。

**★**5.5、石墨炉自动进样器：有两种可换式样品盘，至少120位以上的样品位，并带一个取样嘴清洗池。最低样品需求量：1微升，最大注入量（样品+试剂）为99微升。自动进样器由主机供电并由软件控制。

**★**5.6、石墨炉必须配备全彩色摄像装置，实时监测石墨炉进样针的位置、样品溶液的干燥、灰化、原子化等过程。

#5.7、可测ppb级别的As, Se, Te，并要求有实际测样数据。

**6、操作软件和计算机技术指标**

6.1、分析软件：

6.1.1、多任务操作功能，即在分析样品的同时，能同时进行数据处理。

#6.1.2、软件操作方便、直观，软件为中文提示多任务操作，并处理和打印全中文报告。

6.1.3、控制软件可以在中文版Windows 7下运行。

6.1.4、同一操作系统上，具有在主软件运行时同时运行离线数据处理（office）的功能。

6.1.5、提供离线分析软件至少2套以上，该软件可脱离仪器安装在其他计算机上进行模拟运行（模拟点火、熄火、样品分析），同时模拟软件具有数据处理功能，以便于教学、演示和培训。

6.2、数据处理：仪器吸收值、浓度或发射强度等读数可在0.01至100倍的范围内扩展。积分时间可按0.1秒的增量在0.1至60秒之间任选，读数方式包括时间平均积分、峰面积和峰高测量法，同时内置数理统计功能。

6.3、校正曲线：多达30个标准点的各种校正曲线法供选择，可任选单标进行曲线斜率重校。

6.4、仪器诊断软件和网络通讯，数据再处理功能。

6.5、数据档案管理（Data Manager)功能，支持数据的备份、恢复、删除，支持数据的文本格式输出。

6.6、具有与LabWorks LIMS 无缝连接的功能。

6.7、全自动安全保护功能

## ★7、仪器配置要求

7.1、火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 1套

7.2、静音无油空气压缩机 1套

7.3、循环冷却系统 1套

7.4、原装一体化热解平台石墨管 40支

7.5、原装石墨接触锥 5套

7.6、横向加热石墨管 20支

7.7、25mL耐酸瓶口分配器 1支

7.8、备品：石墨炉、火焰进样针组件 各1套

7.9、系统2无极放电灯电源组件 1套

7.10、配套仪器使用的计算机打印机 各1套

7.11、仪器运行配套的地线 1根

7.12、铅灯（无极放电灯） 1支

7.13、镉灯（无极放电灯） 1支

7.14、铜灯 1支

7.15、镍灯 1支

7.16、氩气钢瓶和减压阀 1套

7.17、乙炔气钢瓶和减压阀 1套

**8. 售后服务及培训：**

8.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持（软件的免费升级）及设备备件供应。

8.2、在设备到达买方场地后,供货方应在 3 日内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

8.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

8.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。 培训时间为期三天,培训地点在安装现场。培训日期由双方根据仪器使用情况决定。

8.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**9、验收标准：**

9.1、货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

9.2、供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

9.3、满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

9.3.1、买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

9.3.2、所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**10、交货期：**合同签订后60日历天内。

**11、 交货地点：**用户指定地点。

**品目2：紫外-可见分光光度计技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源：100~240 V 50/60 Hz，200 VA

1.2、温度：15~35°C

1.3、湿度：30~80%, 不结露

**2、主要用途**：用于鉴定及定量分析

**3、技术参数**

★3.1、波长范围：190~1100 nm

3.2、杂散光：0.03%T，在220、340 nm

3.3、仪器线性范围：3.7 A

3.4、波长精度：±0.1 nm

★3.5、波长重复性：<0.015 nm, D2锐线

3.6、最小光谱带宽：0.6 nm、

★3.7、最大光谱带宽：15 nm

3.8、光度精度：±0.0025 A@0.5 A

3.9、光度重复性：<0.0015 A@0.5 A

3.10、基线漂移：<0.00035 A/h@1 A, 700 nm

★3.11、基线平直：<0.0012 A

★3.12、噪声水平：<0.00008 A

3.13、光源：氘灯、碘钨灯双光源，自动转换

★3.14、氘灯寿命 2000小时，钨灯寿命2500 小时

3.15、检测器：实时双检测器

3.16、分束器：50/50设计，保证了读取数据的稳定

3.17、工作站：Windows 7/8 紫外/可见/近红外 分光光度计仪器控制及数据处理软件，包括数据采集（含扫描模式、定量模式、动力学模式、波长程序模式、生物模式、扫描动力学模式、扫描定量模式）、记录、处理及储存光谱数据，并进行仪器的控制及附件的控制，以及打印报告等功能。

★**4、仪器配置要求**

4.1、主机1套

4.2、品牌商务电脑打印机1套

4.3、10mm比色皿6支

4.4、20mm比色皿 2支

4.5、可变比色池架 1个

4.6、多管涡旋振荡器（可同时振荡2-3个试管架或培养板，0.5mL-50mL试管或离心管）1台

4.7、均质机（转速6500r/min-24000 r/min，附带4支不锈钢均质杯）1台

4.8、移液枪(进口)：1mL、5mL各一支

4.9、百分之天平（进口）1台

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在 3 日内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。 培训时间为期三天,培训地点在安装现场。培训日期由双方根据仪器使用情况决定。

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

1）买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

2）所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目3： 电子型粉质仪技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源要求：230V 50Hz +6% / -10%

1.2、环境温度：+18℃~+35℃。

1.3、相对湿度：20~80%

**2、主要用途：**测定小麦或黑麦面粉的面团混合特性，包括吸水率、面团形成时间、稳定性、弱化度、粉质质量指数（FQN）等，是面粉品质的最基本参数。粉质仪测得的粉质曲线，反映揉制面团过程中混合搅拌叶片所受到的综合阻力随搅拌时间的变化规律，作为分析面团内在品质的依据。反映面团形成和发展过程中的面团特性变化，它不但可以用于研究面粉中面筋的发展，比较不同质量面粉的面筋特性，还可以了解其他面粉组份以及添加物，如盐、糖、氧化、酶制剂对面团形成的影响。测定所得到的数据，可以用来指导面制品制作过程中加水量、改良剂的使用量、和面时间、醒面时间等参数合理值的确定。因此粉质仪揉和的面团还可以用于拉伸仪的面团的延展性、延伸阻力的测定。

**3、技术参数**

3.1、主机（测力计）部分

★3.1.1、转速：转速无级可调（0-200转/分）

★3.2.2、速度偏差：0%

★3.2.3、扭矩测量范围：0－1000布拉本德单位BU电子式测量

高扭矩0-10牛顿米

马达功率250 瓦

3.2.4、电脑数据接口：高速通用USB接口

3.2.5、安全装置：需具有紧急停机按钮；双手操作，外接和面钵盖打开时用于蠕速启动的双手开关，即自动停机的开关接口；感应盖板开启的微动开关，与测力计内部电路配合,扭矩过载保护;

3.2、揉面钵1

3.2.1、容积300克面团，经标定，300g揉面钵带一对可拆卸的sigma绞刀

3.2.2、结构:不锈钢夹套结构, 夹套内水循环恒温

★3.2.3、转子速比：1.5±0.01

3.2.4、可附带阻力仪揉面体R100，对面团施加较高剪切力，输入较高揉混功

3.3、揉面钵2

3.3.1、容积50克面团，带一对sigma绞刀

3.3.2、结构:底座，连接盘，齿轮，轴承，转子，腔体构成

★3.3.3、转子速比：2:3

3.4、循环浴恒温器

3.4.1、控温目标:30℃±0.2℃

3.4.2、控温范围：20-200 ℃

3.4.3、电热功率：2000瓦

3.4.4、最大循环水排量：15升/分钟

3.4.5、循环泵最大压力：350豪巴

3.4.6、体积：3-4.5升

3.5、电脑软件包：粉质仪软件及相关配套相关软件

3.6、电脑工作站

3.6.1、主流品牌电脑工作站

3.6.2、操作系统：64位MS Windows 7/8/10

3.6.3、内存：不低于2G

3.6.4、硬盘：大于等于500G

3.7、数据输出能力： ①通过剪贴板传输图形和数据；

②通过MS ACCESS数据库文件格式储存和提供试验数据

3.8、试验数据处理能力：

3.8.1、须具有自动记录试验数据；

★3.8.2、须具有自动按照GB、ISO、AACC方法判读评价试验数据；

3.8.3、须具有屏幕显示和打印输出粉质图谱和所有试验评价参数

★3.8.4、须具有运用功能强大的相关分析软件，可以将多达10个试验的图谱和结果进行相互比较。测试条件和测试结果可以以表格形式进行比较，并进行统计学分析。

★3.8.5、附加的软件模块，提供标准粉质测试之外的各种特殊测试功能：

3.8.6、可编程的转速曲线

3.8.7、自定义测试流程

3.8.8、自定义判读标准

#3.9、需符合国际国内以下标准（并提供相关证明材料）：

中国专用小麦粉品质标准Chinese standard SB/T 10136-10143-93；

中国测试方法国家标准Chinese standard GB/T 14614-2006；

国际谷物化学协会标准ICC standard no.115/1；

美国谷物化学家协会标准AACC standard no.54-20；

国际标准化组织标准ISO standard no. 5530-1-1998；

★**4、仪器配置要求**

4.1、主机（含正版校正软件） 1套

4.2、300克揉面钵测试头附带配套滴定管 1套

4.3、50克揉面钵测试头附带配套滴定管 1套

4.4、循环浴恒温器附带温度计 1套

4.5、电脑工作站 1台

4.6、激光打印机 1台

4.7、电子天平 1台

4.8、连轴器、面粉刮刀、面团刮刀配件 1套

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在 3 日内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。 培训时间为期三天,培训地点在安装现场。培训日期由双方根据仪器使用情况决定。

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算

由供货方提供产品保修文件。

满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

1）买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

2）所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后90日历天内。

**8、交货地点：**用户指定地点。

**品目4：真菌降落数值仪技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源：100~240 V 50/60 Hz，200 VA

1.2、温度：15~35°C

1.3、湿度：30~80%, 不结露

**2、主要用途：**测定小麦、黑麦和面粉的α-淀粉酶和真菌α-淀粉酶活性。

**3、技术指标**

3.1、具有测定真菌降落数的功能，通过内置程序实现降落数值和真菌降落数测定方式的转换

★3.2、符合AACC 56-81B标准，ICC107标准，ISO/No.ISO/DIS 3093标准，并获得以上标准的认证。

3.3、符合中国GB 10361－89标准

3.4、海拔高度自动报警及校正：用于海拔高度高于海平面610米（2000英尺）的校准

3.5、仪器具有自动设定降落数值目标值功能，达到目标值后仪器自动停止，并报告结果大于目标值

★3.6、隔热式恒温水浴装置，具有自动水位控制系统，保证水位维持在最佳水平

3.7、自动定量加液器：每次加水容量25±0.2mL

★3.8、四个USB接口，用于连接打印机，条形码扫描器等外置，Ethernet 以太网接口，用于连接计算机及实验室信息管理系统

3.9、自动按水分计算修正样品功能

3.10、自动计算混和比例功能

3.11、微处理器控制系统

★3.12、仪器具有5.7英寸彩色触摸屏操作，内置Windows CE 操作系统，语言可选

3.13、已有成熟用户数量在100个以上，在行业内有广泛应用

★**4、仪器配置**

4.1、主机 1台

4.2、粘度计试管 20支

4.3、粘度计试管架 1个

4.4、自动加液器 1台

4.5、粘度管快速清洗器 1个

4.6、振荡器 1台

4.7、标样 1份

4.8、粘度计试管 80支

4.9、粘度计搅拌器 6个

4.10、自动定量加液器 1台

4.11、试管卡 1个

4.12、百分之一天平（进口） 2台

4.13、 1mL移液枪（进口） 1支

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在1周内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

1）买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

2）所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目5：旋转蒸发仪技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源：100~240 V 50/60 Hz，200 VA

1.2、温度：15~35°C

1.3、湿度：30~80%, 不结露

**2、主要用途：**主要用于在减压条件下连续蒸馏大量易挥发性溶剂

**3、技术参数**

3.1、旋转蒸发仪主机部分

★3.1.1、升降方式：马达自动升降；升降行程：160mm

★3.1.2、转速范围：20-300rpm；转速显示：LCD数字显示，清晰稳定

3.1.3、冷凝器：竖直式蛇形冷凝器，冷凝面积1200cm2，提供冷凝面积1500cm2的冷凝器供选择

3.1.4、旋转头进入角度可调，可调角度：0-60°

3.1.5、断电时主机自动提升，将蒸发瓶脱离浴锅，避免样品局部过热

3.1.6、蒸发瓶容量：50mL -3000mL

★3.1.7、浴锅温度范围：室温～210℃，水油浴切换功能；浴锅容量：5L；浴锅材质：304不锈钢，特氟龙涂层可选

3.1.8、浴锅控温方式：智能PID控制（LCD数显）；控温精度：±1℃(水)，±2℃(油)

3.1.9、浴锅具有防干烧自动断电功能；水浴锅高温蜂鸣报警

3.1.10、浴锅需具有定时功能

3.1.11、可选数字真空控制器，精确控制蒸馏真空度

3.2、循环水冷却器部分

3.2.1、控温范围： -5℃～35℃，LCD数字显示温度

★3.2.2、控温方式：PID，PID数字控温技术与热气旁路技术（Hot Gas ByPass）相结合; 控温精度：±0.3℃

3.2.3、冷却方式：压缩机制冷

★3.2.4、制冷功率：350W@25℃

★3.2.5、水泵流量：[3.5L/min，泵压：0.5bar](mailto:4L/min@1.5bar)

3.2.6、水箱容积：1.8L

3.2.7、环保型制冷剂R134A

3.2.8、冷却液位实时显示

3.2.9、指针压力表实时显示压力

3.2.10、高低温报警、水位报警功能

3.2.11、超压保护设计，避免由于压力过大而损坏仪器

3.2.12、可选外接输入信号，由应用设备远程启动/停止水循环设备

3.2.13、可选外接远程温度传感器，直接反映出所控制设备中相应的温度

3.2.14、可选RS232接口来实现电脑控制、记录、保存温度图谱和设置等功能

3.3、防腐隔膜真空泵部分

★3.3.1、抽气速率：25L/min

★3.3.2、双级隔膜泵结构,极限真空：-0.095MPa

3.3.3、无油抽气

★3.3.4、所有与所抽介质接触的部件均采用耐化学腐蚀的氟塑料制备，对有机溶剂和强酸强碱均具有卓越的化学耐腐蚀性和蒸汽耐受性

3.3.5、耐腐蚀隔膜型真空泵，耐有机溶剂，耐强酸强碱

3.3.6、PTFE夹层结构膜片，提高泵的稳定性和运行寿命；阀采用氟橡胶或PTFE材质

★4、**仪器配置**

4.1、旋转蒸发仪主机 2台

4.2、加热油浴锅 2台

4.3、竖直式蛇形冷凝器 2个

4.4、蒸发旋转瓶（1000mL） 2个

4.5、收集瓶（1000mL） 2个

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在1周内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

1）买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

2）所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目6 ：自动比重仪技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源：100~240 V 50/60 Hz，200 VA

1.2、温度：15~35°C

1.3、湿度：30~80%, 不结露

**2、主要用途：**主要用于油品密度，比重，白利糖度等的测定

**3、技术参数**

**3.1、主机参数：**

3.1.1、测量范围：0.00000-3.00000 g/cm³

3.1.2、重复性：±0.00005 g/cm³

3.1.3、准确性:± 0.0001 g/cm³

3.1.4、分辨率：0.000001g/cm³

3.1.5、温度范围[℃]：0-95

**★**3.1.6、温度准确性[℃] ±0.03

**3.2、主机及控制终端**

3.2.1、控制终端：独立于主机的高亮度彩色中文触摸屏操作；

3.2.2、仪器有内置帕尔贴恒温器，温控范围为0-95℃ ，具有温度补偿功能；

★3.2.3、具有视频观察功能

★3.2.4、内置压力传感器

★3.2.5、内置参比振荡管

★3.2.6、必须具有自带出厂校正

3.2.7、具有粘度校正功能

3.2.8、带有颜色指示的结果显示（红/绿）

3.2.9、具有气泡检测功能

★3.2.10、指定STD和重复性内的多次测量

3.2.11、仪器内置测量单位及检测方法包含比重、特沃德尔度、轻重波美度、酸/碱值、化学品、盐、凝固点、酒精度、白利糖度、API等

3.2.12、不少于30个自定义可作为表格或公式输入的浓度表

3.2.13、主机无需转换，标配3个USB接口、以太网接口、RS232接口

3.2.14、可连接打印机、条码阅读器、指纹扫描仪、

3.2.15、可连接红外免接触传感器

3.2.16、可连接液位传感器

3.2.17、可以实现密度、折光、pH、电导率和色度的多参数测定；

3.2.18、主机具有密码保护功能

3.2.19、主机具有权限管理功能

3.2.10、主机可连接同品牌实验室数据管理软件，实现审计追踪及电子签名功能。软件并可连接天平、滴定仪、折光仪、紫外分光光度计及PH计。

★**4**、**配置要求：**

4.1、数字密度计 1台

4.2、独立的中文触摸屏

4.3、注射器适配器 1个

4.4、废液软管（单侧 M8×1，600mm） 1套

4.5、密度/折光率水标样（9mL） 1套

4.6、干燥泵 1台

4.7、10ml注射器100个/套 1套

4.8、标准水 1瓶

4.9、注射器支架 1个

4.10、进样泵、连接套件 1套

4.11、电脑、打印机 1套

4.12、万分之一天平 1台

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在1 周内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

1）买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

2）所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目7： 电热消解仪技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源：100~240 V 50/60 Hz，200 VA

1.2、温度：15~35°C

1.3、湿度：30~80%, 不结露

**2、主要用途：**用于样品经过微波消解后24HVT50内罐赶酸过程

**3、技术参数**

3.1、加热主体采用特厚特富龙涂层，防腐蚀，无污染。采用独特的喷涂工艺，涂层均匀、牢固、长期使用也不会脱落;

3.2、合理的加热方式配套导热性能优良的加热体，能保证各个消解孔间的温度均匀性，样品间温差小于±0.5 ℃（常温-200℃），同时消解多个样品时，能保证各个样品的相同的反应温度和条件的一致，进行批处理;

3.3、 PID温度控制方式  
微电脑PID温控系统，操作简单方便，性能优良，经久耐用，控温精度高

3.4、加热功率1500W电源电压220V/50Hz定时器0-999分钟0-999分钟/每段加热温度室温-200℃控温精度±0.1℃温度波动±0.2℃

3.5、 配套Multiwave PRO配套消解仪使用孔位定制，分别为24位及41位，与消解内管完全匹配， 无需转移样品赶酸，可设定赶酸温度及时间 。

3.6、24HVT50 内罐加内罐回流盖

**★4、基本配置**

4.1、24位孔位电热消解仪 2台

4.2、41位孔位电热消解仪 2台

4.3、带盖玻璃消解管，75mL， 144根

4.4、24HVT50消解罐 54个

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在1周内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

6.1、货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

6.2、供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

6.3、满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

6.3.1、买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

6.3.2、所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目8：实验砻谷机技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源：100~240 V 50/60 Hz，200 VA

1.2、温度：15~35°C

1.3、湿度：30~80%, 不结露

**2、主要用途：**将稻谷加工成糙米

**3、技术指标**

**3.1、**实验砻谷机主机部分

3.1.1、加工方法：利用两个胶辊之间转速差异挤压去除稻谷外壳

3.1.2、尺寸(mm)：W340×L660×H720

3.1.3、胶辊尺寸：Φ90x25

3.1.4、重量(kg)：32.3kg

★3.1.5、加工能力：50-1000g/次

3.1.6、电压/功率：220V/0.4KW

3.2、粮食水分测试磨部分

3.2.1、磨盘直径：80mm；

3.2.2、研磨细度：粉碎样品100%通过Ф1.7mm筛，粉碎样品90%通过Ф1.0mm筛，粉碎样品50%通过Ф0.5mm筛。

★**4、仪器配置要求**

4.1、实验砻谷机主机 1台

4.2、胶辊 2对

4.3、皮带 2套

4.4、粮食水分测试磨 1台

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在 1周内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

6.1货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

6.2供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

6.3满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

6.3.1、买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

6.3.2、所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目9：气相色谱仪技术参数**

**1、工作条件：**

1.1、温度：15-35℃

1.2、湿度：5-95%

1.3、电源：220V±10% ， 50-60HZ

**2、主要用途：**粮油安全及品质分析

**3、技术规格**

3.1、气相色谱仪：

3.1.1、主机

3.1.1.1、电子流量控制（EPC）：所有流量、压力均可以电子控制，以提高重现性，13路电子流量控制

3.1.1.2、压力调节：0.001psi

3.1.1.3、大气压力传感器补偿高度或环境变化

3.1.1.4、程序升压/升流：3阶

3.1.1.5、具有4种EPC操作模式：恒温，恒压，程序升压，程序升流

★3.1.1.6、后续可在气相色谱仪基础上升级为气质联用仪

★3.1.1.7、色谱性能：保留时间重现性< 0.0008min; 峰面积重现性 < 1%RSD。

3.1.2、 柱温箱

3.1.2.1、操作温度：室温以上4℃至450℃

3.1.2.2、温度设定：1℃ ，程序升温间隔 0.1℃

3.1.2.3、升温速度：120℃/ min

3.1.2.4、程序升温：20/21 阶

3.1.2.5、稳定性：< 0.01°C，既环境温度变化1°C，柱箱温度变化< 0.01°C

3.1.2.6、温度准确度：± 1%

3.1.2.7、炉箱冷却速度：450℃到50℃， 240秒

3.1.2.8、双通道柱流失补偿

3.1.2.9、最长运行时间： 999.99 min（16.7 h）。

3.1.2.10、可使用最多8 个阀。

3.1.2.11、除柱温箱外，还有独立加热区：6个（两个用于进样口，两个用于检测器，两个用于辅助加热区）。

3.1.3、毛细柱分流/不分流进样口（需具有电子压力控制功能 EPC）

3.1.3.1、最高温度：400℃

3.1.3.2、电子参数设定压力，流速和分流比

3.1.3.3、压力设定范围：0-100psi

3.1.3.4、流量设定范围：0-200ml/分钟N2，0-1250ml/分钟H2

3.1.3.5、压力设定精度：0.001psi

3.1.3.6、最大载气流量：1250ml/min

3.1.3.7、优化隔垫吹扫的流量可消除鬼峰。

★3.1.3.8、极为方便的扳转式进样口维护，无需工具既可快速更换衬管。（提供照片说明）

3.1.3.8、具备载气节省模式，可以节约气体用量

3.1.4、氢火焰离子化检测器（FID）

3.1.4.1、温度范围：1℃步进可达450℃

3.1.4.2、具有火焰熄灭监测功能和自动重新点火功能，自动调节点火气流

★3.1.4.3、最低检测限：<1.4pg C / sec

3.1.4.4、线性范围：>107

★3.1.4.5、数据采集速率：不小于500Hz，适于半峰宽小到10 ms 的峰。

3.1.5、火焰光度检测器（FPD）

3.1.5.1、EPC电子气路控制

★3.1.5.2、最低检测限：<2.6 pgS/sec用十二烷硫醇; ≤45 fg P/sec 磷酸丁三酯混合物；

3.1.5.3、硫选择性 = 106 gS/gC 磷选择性 = 106 gP/gC

3.1.5.4、动态范围：>103 S十二烷硫醇, 104 P磷酸丁三酯混合物

3.1.5.5、数据采集速率：不小于200Hz

3.1.5.6、最高使用温度：不小于380°C

3.1.6、150位自动进样器

3.1.6.1、进样速度：<0.1s

3.1.6.2、进样量：0.1-50ul

3.1.6.3、具有重叠进样的功能

3.1.6.4、进样针位置：2-30mm可调

3.1.6.5、样品容量：150+16位（2ml）

3.1.6.6、进样精度：RSD<0.3%

3.2、化学工作站

3.2.1、软件：中文原版软件，Win 7/XP 操作环境

3.2.2、软件可反控仪器

★3.2.3、软件具有保留时间锁定应用软件。可使得同一种化合物气相色谱和质谱的保留时间一致。此功能通过软件自动调整仪器工作参数，在五个不同条件下进样，分析锁定目标化合物而实现。

3.2.4、早期维修反馈功能（EMF），操作认证/性能认证功能（OQ/PV），实时仪器监控和智能 诊断功能

3.2.5、软件图象化，灵活简单，操作易学。

3.2.6、具备智能监控和诊断功能

★**4、配置要求：**

4.1、气相色谱主机 1台

4.2、分流/不分流进样口 2个

4.3、150位液体自动进样器 1个

4.4、FID检测器 1个

4.5、FPD检测器 1个

4.6、-5/ -1/ -wax/-1701/-88（100m）色谱柱各2支

4.7、原装化学工作站 1台

4.8、分流/不分流衬管 10支

4.9、10ul自动进样针 2支

4.10、石墨密封垫 20个

4.11、自动进样器样品瓶 200套

4.12、O型圈 20个

4.13、柱螺帽 4个

4.14、低流失不粘连进样隔垫 100个

4.15、载气捕集阱 1套

4.16、主流品牌商用电脑、打印机 1套

4.17、氮气钢瓶及减压阀，氢气和空气发生器各1套

4.18、不间断电源（最大电流50A） 1台

4.19、1ml、5ml移液枪（进口） 各2把

**5. 售后服务及培训：**

5.1、质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2、在设备到达买方场地后,供货方应在1周内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3、提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4、在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容， 3人免费四天培训

5.5、维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

1）买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

2）所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目10：冰柜技术参数**

**1、工作条件**

1.1、电源：电源220V/50Hz

1.2、温度：环境温度10～32℃

1.3、湿度：30~80%, 不结露

**2、主要用途：**用于冷藏保存药品、试剂、疫苗等生物制品，适用于药房、制药厂、医院、疾病预防控制中心、卫生所等

**3、技术参数**

3.1、样式：立式

3.2、有效容积：≥1308L

3.3、外部尺寸：≤1440x875x1980 mm

3.4、内部尺寸：≥1320x700x1500mm

3.5、温度控制：微电脑控制，温度数字显示，,箱内温度4±2度，具有超温报警、断电记忆功能；

★3.6、安全系统：多种故障报警（高低温报警、开门报警、传感器报警、可选远程报警功能）；两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；多重保护功能（机械加强防高温、防低温功能）。所有部件独立接地；

★3.7、显示：LED显示屏，可显示箱内温度，设定温度，能设定高低温报警和箱内温度，具有故障提示预警功能。

★3.8、门：大视角发泡玻璃外门，可以清晰的观察箱内物品保存情况；可调节搁架，便于物体存放；紧凑式脚轮设计，灵活方便；电加热功能，满足在环温32℃，湿度80%情况下完全无凝露；

3.9、密封：采用耐腐蚀的橡胶材料，抗菌性能优越，加宽密封条设计，密封性更好；气囊结构设计保温更好。

★3.10、强制风冷设计，3个内部风机，有效保证箱内气流循环的均匀性；并可保证开门后箱内温度快速恢复到设定温度；

3.11、强制、全自动循环除霜设计，保证制冷系统稳定性，从而提供更稳定的箱内温度；

3.12、进口DANFOSS 压缩机，质量更可靠，EBM进口低噪音风机，提高系统安全性和可靠性，

★3.13、搁架可调，方便用户存储物品，宽气候带设计，适合10℃到32℃使用；具有网路、远程报警功能；带USB接口的温度记录仪

3.14、门锁结构设计，保证用户存储物品安全性，既安全又可靠。脚轮设计，方便搬运；

★3.15、双测试孔设计，方便用户实验使用和监控箱内温度；

★3.16、后备电池设计，及时外部电源断开，仍可持续显示箱内实时温度并持续报警72小时；

★3.17、内部LED灯模块设计，不影响用户使用的条件下，节能降耗，更环保；

★3.18、90°自关门组件设计，解除用户开门后忘记关门的后顾之忧

3.19、提供同类产品的省内用户名单。

★**4**、**配置要求：**

4.1、4℃保存箱 一台

4.2、搁架 12个

4.3、抽屉架 48个

4.4、UPS不间断电源 一套

**5、售后服务及其他：**

5.1、设备验收合格后整机保修壹年，压缩机保修叁年，终身维修。

5.2、维修响应时间为24小时内到院排除故障。

5.3、培训：免费提供操作培训和维修培训。

**6、安装及验收要求**：

6.1、安装地点：用户指定地点。

6.2、安装完成时间：接用户通知后7天内全部调试完成。

6.3、安装标准：符合我国国家有关技术规范和技术标准。

6.4、验收标准：应与产品原始样本技术资料及标书技术文件一致，应符合我国有关技术规范和技术标准。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、 交货地点：**用户指定地点。

**品目11：液氮制备系统**

**1、工作条件**

1、工作条件：

1.1电压输入可选: 单相,220v,50Hz

1.2功耗: 1.5kw @ 50Hz

1.3环境温度范围: +4°c 到 +32°c

1.4最高海拔: 3,000米，可选更高海拔

**2、主要用途：**液氮制备装置，用于前处理和基因组提取。

**3、技术参数指标**

★3.1、杜瓦罐容积:      内置20升杜瓦罐带液位传感器

3.2、液位：带液位显示表，带液位控制，50%运行，100%停止

3.3、液氮分配方式：按钮式电磁阀分配，兼容各种尺寸的液氮烧瓶

3.4、控制系统：PLC 控制，全自动运行，带紧急切断阀

3.5、灵活性：带脚轮，整机可自由移动

★3.6、液氮产量≥10升/天(0.4升/小时)，推接式电磁阀取液氮 。

自动操作，无需再购买其他辅助设备。

3.7、压缩空气要求: 内置无油空压机,

★3.8、制氮机：   内置PSA制氮机

★3.9、过滤器:    内置空气吸气除菌过滤器和氮气灭菌过滤器

3.10、制冷机:   内置式GM制冷机

3.11、氦气压缩机： 内置风冷型氦气压缩机

3.12、罐内液位高/低设置:    100%停止，50% 重启(自动)

3.13、噪音:   <55dBA @1 米

3.14、液氮压力:  1 bar g (1.5 bar g 泄压阀)

★3.15、外形尺寸≤ 0.6m (长) x 0.6m(宽)x1.8m(高)

3.16、重量：＜125kg

★**4、配置要求：**

4.1、液氮制备主机 一台

4.2、吸气滤芯 1个

4.3、除菌滤芯 1个

4.4、24v继电器 3个

4.5、230v继电器 1个

4.6、消音器

**5****. 售后服务及培训**：

5.1质保期：仪器整机保修期为12个月。在质保期内，供货方需负责为所供设备提供免费维护、保养和免费更换非人为原因损坏的和有缺陷的零部件；不管在保修期内外，如遇设备发生故障，供货方应在接到用户关于设备发生故障的通知后4小时应答，2个工作日内抵达用户现场。供货方应终身提供广泛优惠的技术支持及设备备件供应。

5.2在设备到达买方场地后,供货方应在1周内完成整套设备的安装调试,并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由供货方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生, 供货方承诺更换不合格的部件,并重新进行安装测试,由此引起的全部费用由供货方承担;

5.3提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

5.4在仪器安装调试过程中, 供货方工程师需详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、 软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

5.5维护响应时间：中标人必须提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，7×24 小时技术响应，48小时内到达用户现场提供服务。

**6、验收标准：**

货物运抵现场后，经检查其制造工艺、原材料质量和产品质量，发现有不合格产品，则由供货方负责无条件更换，所造成的一切损失由供货方负责承担。如所供产品不合格的次数达到三次（含）以上，则买方有权自动终止与供货方的合同，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止买供货合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。若出现供货方以次充好，挪用他家产品作为自己产品销售给买方，经查证属实，则立即终止合同，取消为买方供货的权利，所造成的一切损失由供货方负责承担。

供货方设备和设备经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由供货方提供产品保修文件。

满足以下条件时，买方才向供货方签发设备验收报告：

1）买方已按照合同规定提供了与封样相同的全部产品及完整的技术资料。

2）所供设备完全符合采购文件中技术规格的要求。

**7、交货期：**合同签订后60日历天内。

**8、交货地点**：用户指定地点。。