**项目说明**

本项目内容为仪器设备采购，投标人可以就其一个或几个包进行投标，但供应商不得对包内的货物分解后进行响应。**投标人所投产品技术性能不应低于采购清单中所列的技术要求。**

**注：采购清单及技术说明中的尺寸、重量均为参考。**

1. **采购清单及技术要求**

**包一**

**设备名称：多通道连续监测荧光仪 数量 1**

参数说明：

1 仪器设计：主机和探头防水设计，一台主机可以最多同时连接7个测量头，适合于长期连续监测。仪器内置microSD存储卡，内置蓄电池，可外接太阳能电池板供电。

2 测量光源：蓝色LED，波峰450 nm，带宽18 nm。样品架上接收到的测量光强度为0.1－1 μmol m-2 s-1 PAR（低调制频率5－25 Hz时）或1－15 μmol m-2 s-1 PAR（高调制频率100－500 Hz时）。

3 光化光源：蓝色LED，波峰450 nm，带宽18 nm。样品夹上的最大连续光化光强度为1500 μmol m-2 s-1 PAR。

4 饱和脉冲光源：蓝色LED，波峰450 nm，带宽18 nm。样品夹上的最大饱和脉冲强度大于3500 μmol m-2 s-1 PAR。

5 信号检测：带长通滤光片的PIN-光电二极管，带选择性锁相放大器，用于检测调制叶绿素荧光信号。

6 数据存储：在线模式下存储到电脑中，离线模式下利用1 G的微型SD卡存储数据。

7 测量参数：Fo、Fm、Fm’、F、Fo’、Fv/Fm、F/Fm’、qP、qN、qL、NPQ、Y(NPQ)、Y(NO)、rETR、PAR和温度。

8 工作软件：完全免费升级。

9 测量程序：必须带荧光诱导曲线、光响应曲线、快速光曲线、荧光诱导加暗弛豫、光响应曲线加暗弛豫等程序测量功能，必须能够测量qL、Y(NO)和Y(NPQ)等参数。

10 曲线拟合：必须能利用两种方程对光响应曲线进行非线性拟合并给出拟合参数。

12 外接交流电（在线模式），或内置12.8V,7.5Ah磷酸锂铁电池供电（野外离线模式，太阳能电池板供电）

配置：

数据采集系统(1套)

测量头(3个)

电脑接口盒(1个)

笔记本电脑：第三代智能英特尔® 酷睿™i3处理器i3-3217U(1.8GHz)，内存4GB DDR3L，128G SSD极速固态硬盘，802.11BGN无线局域网卡，分辨率1600 x 900，INTEL HD4000核芯显卡，Windows 8 中文版，3个以上USB 2.0端口。

**设备名称 离心机 数量 1**

参数说明：

1. 最大相对离心速度≥20238g，最高转速≥14680rpm；

2. 转子：气密型，24孔转子；

3. 噪音水平＜51 dB(A)；

4. 自动开盖；

5. 重量（不含转子）≥13.4 kg，功率250W。

**包二：**

设备名称： 固定光栅近红外分析仪 数量： 1

参数说明：

1．主要用途：快速测定固体、颗粒、粉状、液体样品中各种成分。

2．工作条件：现场分析，仪器具备高度抗振性、防尘和防潮能力。

3．检测项目：能够检测各种谷物中的水分、蛋白质、脂肪、灰分，淀粉、纤维等成分。

4．预装成熟本地化定标模型，仪器到货可直接应用。

5．测量精度：一般达到1%-5%相对误差。

6．工作条件：可以24小时连续工作不关机。

7．技术性能指标：

7.1 工作方式：采用近红外反射技术，二极管阵列全息固定光栅连续光谱，开放式非接触性检测，旋转扫描，适合颗粒状样品和不均匀性样品的检测。

7.2 检测器：电温控制冷InGaAs铟镓砷二极管阵列检测器。

7.3 光栅：镀金全息固定光栅，实现瞬时分光。

7.4 样品形态：可检测整粒、粉末、膏状、液体样品。

7.5 扫描面积：样品盘最大面积154cm2（被扫描面积108 cm2），适合于不均匀样品和整粒样品检测。

7.6 分析时间：1-6秒。

7.7 基线稳定性 ：利用积分时间自动修正基线偏差。

7.8 数据采样间隔时间：≤0.008秒。

7.9 磁动力方式旋转扫描，可实现全封闭条件下无玻璃介质条件下的旋转扫描检测。

8、光学参数指标：

8.1 波长范围：950-1650nm，光谱范围可扩展，外界不同的光谱以延长波长的覆盖范围,涵盖了丰富的农产品信息。

8.2 波长重现性：＜0.02nm/连续两次扫描。

8.3 光谱分辨率：0.1nm－10nm可调。

8.4 光谱收集速率：100次/秒的高速光谱数据采集，每秒钟连续光谱扫描100个子样品。

8.5 光源：双光束，卤钨灯及线性汞灯，开放式检测，深埋式多头光纤，双光路消除杂散光影响。

8.6 波长准确度：＜0.3nm。

8.7 光源灯使用寿命：长寿命设计带稳压和聚光模块的卤钨灯光源，连续工作时间10000小时以上。

8.8 波长自动校准功能：利用氙灯做校准光源，实时自动消除波长准确性误差，实现波长全波段精准基准矫正。

8.9 吸光度噪音：＜20uA (10秒扫描时间)。

8.10 吸光度范围：0-2.5。

8.11 采用WEB数据报告模式，仪器带有标准网线接口和USB接口，支持Wi-Fi网和蜂窝移动网。通过Team Viewer可以远程监控仪器，支持所有Windows系统的外围设备，包括打印机和条形码扫描器。

8.12 满足ISO12099认证，IP65的安全级别，防尘防水。

8.13 工作温度范围：适合 0-40℃环境温度下使用。

8.14 固态硬盘，稳定速度快。

8.15 内置计算机，360度视角可调触摸显示屏。

9 主要配置：

9.1 近红外分析仪基本仪器。

9.2 近红外分析仪主机1台，包括：

9.3 IP65 防护级别，全密封，磁性旋转样品杯

9.4 Touch screen 可变视角触摸屏 1

9.5 Sample cup140mm磁性大\小样品盘 2

9.6 Power cable电源线 1

9.7 Small sample system 育种专用小样品装置 1

9.8 Quartz flour cup 石英粉末样品杯 1

9.9 Mannual操作手册 1

9.10 Result Puls ™ 日常分析软件（中文界面） 1

9.11 数据库开发软件 1

设备名称 PCR仪 数量 1

参数说明：

1. 加热模块铝制，样品容量96×0.1 ml/0.2 ml PCR 管或71x 0.5ml PCR 管或 1 块 96 孔 PCR 板；

2. 模块温控范围4–99 °C；

3. 温控模式：快速模式、标准模式、安全模式；

4. 模块加热技术：Peltier 半导体元件，三组回路技术；

5. 热盖温度范围37-110 °C，温度均一性20-72℃≤±0.3℃，95℃≤±0.4℃，温控精确度±0.2 °C，升温速率≈ 3 ℃ /秒，降温速率≈ 2 ℃ /秒；

6. 接口2×USB，网络接口，CAN\_in/CAN\_out 连接线接口；

7. 电源230 V。

**包三：**

设备名称 紫外可见光分光光度计 数量：1

参数说明：

标配：主机（含测量杯、电脑数据传输连接线）、电脑

仪器参数：

应用Czerny-Turner 分光镜，并取得同级别产品中最高级别的分辨率（1nm），安装面积：W450×D490mm。可用作单机仪器，也可计算机控制，内置 USB I/F 支持USB 闪存驱动

1.谱带宽度：1nm

2.测试波长范围：190～1100nm

3.杂散光：0.02%以下（220nm NaI，340nm NaNO2）

4.噪声水平：0.00005Abs以下（700nm）

5.电脑配置：第三代英特尔® 酷睿™ i5-3317U处理器(1.8GHz睿频至2.7GHz)，Windows 8 中文版 64位，3MB三级缓存，分辨率1920x1080，4GB内存，速度1333MHz，180GB mSATA固态硬盘，3以上个USB 2.0端口。"

设备名称：高低温恒温振荡培养箱 数量 1

参数说明：

1. 培养箱、振荡器于一体，采用微电脑控制温度和频率，镜面不锈钢内胆，四角圆弧形，带观察镜，摇架；

2. 带有定时功能；

3. 随意设定报警温度，使样品得到可靠保护；

4. 箱门开启时系统停止工作，关闭时系统启动；

5. 有制冷功能；

6. 输入功率：950W；

7. 振荡平台：400×300mm；

8. 振幅：20mm；振荡频率：40-300r/min；

9. 控温范围：4-65℃；

10. 容量：160L；

11. 摇床托盘50mL三角瓶放29个，100mL三角瓶放18个；

12. 定时范围：1-9999min。

**二、商务要求及其它**

1、付款方式：国产设备设备到货安装、调试无质量问题，用户组织专家验收通过后一次性付清货款。进口设备合同签订后10个工作日内，采购方支付合同总金额的90%作为预付款，获取全货款发票。货物交付后经成交供应商安装，调试并经双方联合验收合格，成交供应商交付合同金额10%的质量保证金之日起10个工作日内，仪器无质量问题，支付合同总金额的10%。

2、质保期：最低免费质保一年，投标人可自报更优惠的质保时间。质保期内所有服务及配件全部免费，质保期外只收配件成本费，不收取工时费。

3、服务：设备出现故障后投标人及厂家的维修人员须在24小时之内到达现场。

4、培训：卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备。

5、交货时间：国产设备签订合同后一个月内交货，进口设备免税证明出具后一个月之内交货，供应商也可自报最快交货时间。具体时间由采购方通知中标方。

6、交货地点：用户指定。