# 附件

# 一、采购内容

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **是否允许进口产品参与投标** | **数量** | **交货期** | **交货****地点** | **采购标的所属行业** |
| **1** | 高分辨质谱及代谢组学数据处理平台 | 是 | 1套 | 合同签订后90个日历天内完成货物的供货及安装调试 | 北京市农林科学院 | 工业 |
| **2** | 研究级sCMOS单色荧光摄像头 | 是 | 1台 | 工业 |
| **3** | 水质生物毒性测试仪 | 否 | 1套 | 工业 |
| **4** | 恒温基因扩增浊度检测系统 | 是 | 1台 | 工业 |
| **5** | 生物安全柜 | 否 | 2台 | 工业 |

**注**：**完成上述设备的供货、运输、安装、调试、配合后期验收、使用培训、售后服务等。**

**二、设备参数**

**以下设备参数中“★”条款为废标条款；“#”条款为扣分款；其他无标记条款为一般条款。**

**一、高分辨质谱及代谢组学数据处理平台**

**1 质谱部分**

1.1质谱类型：四极杆飞行时间高分辨质谱

**★**1.2 质谱分辨率：

1.2.1 分辨率：> 60,000 @ 2722 m/z，要求在扫描速度在45张谱/s时测定

1.2.2分辨率：> 30,000 @ 118 m/z，要求在扫描速度在45张谱/s时测定

1.3灵敏度：

1.3.1 ESI MS正离子模式：柱上进样1 pg 利血平考察母离子609.2807 m/z，S/N> 500: 1；

1.3.2 ESI MS/MS正离子模式：柱上进样1 pg 利血平考察子离子174, 195, 397, 448 m/z，S/N> 1500:1；

1.4 离子源：独立ESI源，如果是复合源，则加配一个独立的ESI源和独立的APCI源；

#1.5在线参比校正：双喷离子源实时校正，不接受样品和参比切换校正；

#1.6 质量精度：< 0.9 ppm (m/z 609.2807)（提供官方证明材料）；

**★**1.7 MS模式谱图采集速度：每秒扫描不低于40 张谱图；

1.8 质量分析器：可加热控温至90度以上；

1.9碰撞池：采用六极杆线性加速碰撞池；

1.10 碰撞气：采用氮气，无需氩气；

#1.11 检测器数据采集速度：不低于9 GHz；

1.12检测器：只采用模拟数字转换（ADC）操作模式；

1.13 仪器内置调谐液存储装置，无需频繁进行人工准备；不接受外置流动注射泵传输调谐液设计；

**★**1.14联机功能：具备超临界流体色谱(SFC)接口，可快速完成LC-MS／MS和SFC-MS/MS的快速切换，且LC\SFC为同一品牌，保证整套仪器的稳定性；

1.15 离子源扩展性：支持GC-APCI接口以扩展使用气相色谱作为分离手段。

**2.液相色谱部分**

2.1 二元梯度泵

2.2.1二元高压梯度泵，主动入口阀可变冲程（20μL ～100μL），自动柱塞清洗装置，有效防止高盐浓度流动相对柱塞的磨损，实时维护泵的使用性能流

**★**2.2.2最大操作压力：不低于18500 psi；

2.2.3 梯度范围: 1 % - 99 %；

2.2.4速范围：0.001 - 5.0 mL/min；

2.2 自动进样器

2.2.1 进样位数：不低于130位2ml样品瓶；

2.2.2 进样范围：0.1-100μL，以0.1μL步进，改变进样体积无需更换定量环；

2.3 全二维液相切换阀

**★**2.3.1 双二位四通阀，提供对称切换流路，支持全二维液相色谱，且同时支持中心切割分析；

2.3.2 第二维梯度的最高重复数：无限制，仅受到第一维运行时间和极短调制时间（以秒计）影响；

2.3.3 耐受压力：≥18500 psi；

**3. 代谢组学数据处理部分**

**★**3.1 软件与仪器来自同一供应商，同一软件可兼容分析来自于GC-SQ MS，GC-QQQ MS，GC-QTOF MS，LC-QTOF MS，LC-QQQ MS和ICP MS等不同质谱平台的非靶向和靶向组学数据，可单独或综合对这些数据实现统计学分析和可视化展示；

3.2 能够自动的对多个或者多组数据进行全面的多元统计分析，如方差分析 (ANOVA)，主成分分析 (PCA)、聚类分析、火山图、层次聚类、分类预测以及支持自定义编写的 R 脚本进行统计学差异分析；

**★**3.3 软件内置化合物鉴定功能：能够对统计学差异化合物自动进行批量精确质量数数据库匹配，并自动标注鉴定化合物名称；

3.4 可兼容分析来自于NGS（下一代基因测序）数据和基因组学Microarray数据，并且这些基因组学数据可与基于质谱平台的代谢组合或蛋白组学数据整合分析；

3.5生物学代谢通路分析功能：

3.6同一软件具备统计学分析界面和生物学代谢组学通路分析界面；

3.7针对单一组学数据，该软件能够将鉴定的差异化合物（基因/蛋白/代谢小分子）直接进行生物学代谢通路Pathway匹配分析，并可将代谢通路匹配结果保存至本地工作站；

3.8针对多组学数据，同一软件能够整合匹配基因组学/转录组学/蛋白组学/代谢组学的差异化合物至生物学代谢通路，且这些代谢通路匹配结果可保存至本地工作站；

3.9除直接匹配已有代谢通路数据库外，该软件还支持利用NLP（Natural Language Processing）方法将差异化合物列表与文献摘要数据库进行代谢物通路关联；

3.10为解决不同代谢通路数据库中化合物名称不一致的问题，软件内置数据库联接功能（Bridge Database）以便高效率地匹配化合物至代谢通路中。

**4 氮气发生器部分**

4.1 产气量：不少于30L/min

4.2 纯度：不低于99%

4.3碳氢化合物：小于0.1ppm

4.4噪音指标：小于60db

**5 UPS电源**

5.1 功率：不低于6KVA

5.2 供电时间：不低于1小时

5.3 配置隔离变压器

6 配置

6.1 四极杆-飞行时间高分辨质谱主机 1 台

6.2 高压二元梯度泵 1 台

6.3 自动进样器 1台

6.4 双二位四通阀 1个

6.5 代谢组学数据处理系统 1套

6.6 氮气发生器 1台

6.7 UPS电源 1台

1. **研究级sCMOS单色荧光摄像头**
2. **工作条件：**

1.1 电源：220V±10%,50-60Hz

1.2 工作环境条件：工作环境温度 +10℃～40℃

1.3 可连续稳定运行

1. **设备用途：**

通过与显微镜的配合使用，观察普通染色、荧光标记切片。并可以拍摄高清图像并使用专业软件进行分析。适合染色切片等生命科学样品的研究。

1. **技术规格：**

#3.1CMOS芯片尺寸≥1.1英寸

#3.2物理像素≥1200万，像素大小≤3.45μm \* 3.45μm

3.3 预览模式速度≥30幅/秒，1200万像素全分辨率，帧数≥23幅/秒

3.4 曝光时间：从0.1秒—60秒

#3.5HDR模式下动态范围≥1:25000

#3.6 微光成像降噪技术

#3.7 传感器主动冷却功能

3.8 软件功能：

3.8.1 视频拍摄功能

3.8.2 多通道叠加功能，实现多个通道图像叠加

3.8.3 在显示器上用户操作界面可以连续缩小或放大到最适合用户操作的尺寸

3.8.4 可以进行交互式测量包括：面积，间距，周长，灰度值，角度等

3.8.5 可同时进行多幅图像的对比，可以阵列预览，可以通道预览，可以2.5D图像预览

3.8.6 支持bmp, tif, jpg, gif, tga, png, j2k, jp2, mac, msp, ras, pct, eps, wmf, psd, img, cmp, zvi, lsm, czi等格式图像输入。支持bmp, jpg, tif, tga, png, psd, cmp, avi, lsm, mov, j2k, jp2, pcx, tga, wmf, pcf等格式图像输出

3.8.7 可对图像进行反差、明暗、伽马值、色彩、平滑、锐度等处理

3.8.8 对图像进行标记：添加文本或箭头、标尺等

3.8.9 曝光模式自动、测光、手动可选

3.8.10可手动或自动白平衡调节

**4.配置：**

研究级单色荧光摄像头1台

电脑工作站1台

显微成像专业软件1套

**三、水质生物毒性测试仪**

**1.货物名称：**水质生物毒性测试仪

**2.运行环境**

2.1 实验室内和野外均可，重量小于5公斤。

2.2 工作温度5℃~40℃，环境湿度10%~90%（25℃）。

**3.技术参数**

* 1. 最快检测时间5min
	2. 可进行ATP测试
	3. 探测器：高灵敏度光电倍增管
	4. **#**大于15个样品测试管位
	5. **#**液晶触摸屏，中文操作界面，随时修改设置参数，浏览保存记录，简单易懂
	6. 使用淡水型青海弧菌Q67冻干粉
	7. 仪器可直接显示样品综合毒性大小RLI值，不需要借助外界电脑或手工计算
	8. 单管测试时间1~60s可调（1s步进），两管间测试间隔时间1~200s可调（1s步进），根据实际情况可设定测量延迟时间0~1500s可调（10s步进）
	9. 光电倍增管为探测器核心部件，可探测光谱范围：300nm~650nm
	10. 可存储数据量200组以上
	11. **#**通过指示灯可提示样品毒性大小：超标或合格
	12. **#**内置微型打印机，可随时打印测试结果
	13. 测试数据可通过USB数据线上传至电脑，以excel表格形式保存
	14. 设备可检测不同毒性物质混合物的综合毒性，尤其是重金属和有机物混合后样品的综合毒性
	15. 工作电压，220V±22V，功率，小于50W
	16. 外形尺寸：最大边长小于400mm
	17. 工作温度：5℃～40℃
	18. 仪器重量小于5kg
	19. 试剂有效期：12个月
	20. 试剂耗材类物品采购供货周期在一周之内
	21. 仪器和试剂均在国内生产，可保障耗材的供货

**4.基本配置要求**

* 1. 仪器主机
	2. 测试管100个、试管架1个
	3. 青海弧菌10支（可进行100次试验，并配有复苏液和渗透压调节液各1瓶）
	4. 仪器使用说明书、软件安装光盘
	5. 触摸笔、打印纸
	6. 信号传输线（USB接口）

**四、恒温基因扩增浊度检测系统**

**1.货物名称：**恒温基因扩增浊度检测仪

**2.运行环境**

2.1 环境温度：20˚C-30˚C (推荐温度25˚C)

2.2 电源：

输入电压： AC 100 V～240 V、出入电流：交流2 A、
输入电压频率：50 Hz/60 Hz、
输出电压： DC 12 V、最大输出电流：6.67 A、
最大功率：80 W

2.3 保险丝：AC 125 V、6 A

**3.技术参数**

★3.1 检测通道：2个模块，每个模块配8个检测通道，可同时检测≥2个样本，最多检测16个样本（8管 x 2排）

3.2 试剂反应容量：25 μl

3.3 温度控制

3.3.1加热方式：半导体加热

3.3.2冷却方式：风扇空冷

3.3.3温控范围：

样品架： 常温 (最低10˚C)-100˚C (最大110˚C)；热盖： 比样品架+5˚C

**#** 3.4控温精度：0.1˚C

3.5 结果检测

**#**3.5.1检测方式：采用光透射浊度检测方法，扩增的同时实时进行检测，直接进行结果判定

**#**3.5.2光源：LED峰值波长 620 nm

3.6检测间隔：1秒/次-6秒/次

**4.基本配置要求**

4.1 实时浊度基因扩增检测仪主机一台；

4.2 显示屏：可手控电子液晶显示屏，配系统操作笔一支；

4.3 外部端口：USB (可连接PC)；

★4.4 与仪器配套的工作站1台：用于设定设备参数并控制仪器；

4.5 设备说明书1份。

**五、生物安全柜**

**1．品名**

1.1 品名：生物安全柜

**2. 用途：**

2.1 用于实验室生物安全的防护，既保证实验样本的安全，又保证操作人员的安全和实验室环境的安全

3. **工作条件**

3.1 工作温度：5-40℃

3.2 工作湿度：≤80%

3.2 操作电源：220V±10%, 50Hz±1

**4. 技术参数**

 4.1 安全柜：小于等于6英尺宽，二级A2生物安全柜

 4.2 高效过滤器：超高效过滤器HEPA，对≥0.3微米颗粒物过滤效率≥99.999%；

 4.3 工作台面：一体成像不锈钢台面

 4.4 噪音：< 67dB（A）

 4.5 照度 （lux）：>1290

 4.6# 前窗工作开口高度：≥250 mm；前窗最大开口高度（毫米）：≥500 mm

 4.7 内部尺寸（宽\*高\*深）：≥1800×780×630 mm

 4.8 外部尺寸（宽\*高\*深）：≤1900×1520×802 mm

4.9 具有数字气流验证技术：两个独立式压力传感器用于检测排气和下降气流强制通风时的压力变化。当进气/ 排气或下降气流速度变化量达到20% 时，报警器将发出信号提醒用户

4.10 ★具有双风机系统，采用两个直流无碳刷电机驱动风机，可实时控制下降气流和进气气流，在过滤器阻塞或线路电压波动时持续保护用户安全

 4.11 具有低速安全节能模式：前窗完全关闭后，风机可继续工作，紫外灭菌位置，下降风速自动变为30%，方便当日再次使用同时节约能源

4.12 可直观显示安全柜总体运行状态，绿灯正常使用，黄灯需要注意，红灯需要等待，长时间红灯需要维护。

4.13 具有自动报警功能：可对不正常气流报警及玻璃门位置报警

4.14 具有安全锁定功能：在紫外灭菌过程中，前窗安全锁启动，防止有害的紫外辐射从样品室中泄露。

4.15 ★前窗玻璃可以直接下拉到安全柜底部，无需上掀，可以直接将前窗下降从而彻底清洁柜体内表面，降低对操作人员的污染风险。

4.16 控制面板信息：时间显示，风速显示，总工作时间显示，定时器，UV灯工作时间，错误报告，性能参数-PER等

4.17 #能耗：正常工作能耗≤440W，待机模式能耗≤75W

4.18 检修口和阀门：侧壁检修工数量≥6个，最多可安装阀门数量≥6个(通过侧壁检修口安装)

4.19 ★具备专用的可插拔式的搁手架，可以放在进气栏正上方，缓解手臂疲劳，并防止手臂遮挡进气口。

4.20 #10度倾角前窗：10度倾角斜面设计的玻璃悬窗符合人体工程学，防止眩光产生，影响操作。

**5. 基本配置**

5.1 生物安全柜主机：1 台

5.2 支架： 1个

5.3 可插拔搁手架：2个

5.4 预装紫外灯:1个

5.3 预装荧光灯：1个