

采购需求

不满足带“*”技术要求，投标将被拒绝

一、采购标的

序号	产品名称	数量	是否接受进口	是否报免税价
1	多功能激光扫描成像系统（核心产品）	1 台	是	是
2	多参数气体原位在线监测系统	1 台	是	是
3	沉积物捕获器	1 台	是	是

二、多功能激光扫描成像系统（核心产品）

1、功能要求

用于生物分子成像的多光谱激光扫描成像仪，包括敏感、定量的蛋白印迹检测、多色荧光检测（可见光区和近红外激发）、2-D DIGE 荧光差异双向电泳、同位素标记检测以及比色法染色（如考染和银染胶成像）等应用。可成像印迹膜，凝胶，三明治凝胶，动植物组织，孔板，芯片，切片，培养皿等样品。

2、要求设备在以下条件下可以正常使用

- 1) 电力供应：100-240VAC±10%，50/60 Hz
- 2) 工作温度：18℃ - 28℃
- 3) 相对湿度：20 - 70%，没有冷凝水
- 4) 仪器运行的持久性：仪器可连续正常运行
- 5) 在工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定的情况下可以正常使用

3、技术要求

3.1 ○ 检测模式应至少包含：磷屏成像、荧光成像和数字化成像

- 3.2 * 激发光源：应配置至少包含：488nm（蓝色 LD 激光）、532nm（绿色 SHG 激光）、635nm（红色 LD 激光），685nm 和 785nm（双近红外 LD 激光），内置 5 色激光光源
- 3.3 * 检测器：具有 ≥ 2 种类型 PMT，可提供不同波长下最优的量子转换效率
- 3.4 ○ 动态范围： >5 个数量级
- 3.5 # 图像格式： ≥ 16 位
- 3.6 # 扫描面积： $\geq 40 \times 45 \text{cm}$
- 3.7 ○ 通量：同时扫描 ≥ 8 个 96 孔板或 384 孔板
- 3.8 ○ 扫描速度：应至少具有两种，正常和慢扫
- 3.9 ○ 扫描模式：应至少包含自动，半自动和手动
- 3.10 # 分辨率应包含：10, 25, 50, 100 和 $200 \mu\text{m}$ 可选，以及 $1000 \mu\text{m}$ 预扫描
- 3.11 # 标配滤光片： ≥ 6 种，IP 390BP, Cy2 525BP20, Cy3 570BP20, Cy5 670BP30, IRshort 720BP20, IRlong 825BP30
- 3.12 ○ 滤光片架： ≥ 6 个滤光片位置， ≥ 5 个可调位置，支持定制滤光片 ≥ 2 个，可适应更多荧光染料
- 3.13 # 扫描平台： ≥ 3 个可拆卸独立成像台，至少包含荧光平台、多功能平台、磁吸式同位素成像平台，易清洁，有效防止样品交叉污染
- 3.14 ○ 多功能平台：针对不同样品（孔板、三明治凝胶等）调整聚焦，提高成像质量
- 3.15 ○ 图片保存格式至少包含三种：.gel, .img 和.tif
- 3.16 ○ 图片浏览模式下，可查看灰度值，调节对比度，多通道颜色叠加，放大图像，输出显示界面等
- 3.17 # 分析软件：支持蛋白核酸分子量及相对含量计算，可分析泳道相似性及归一化定量，具有菌落斑点计数及孔板分析功能

4、配置要求

- 4.1 主机一台，至少内含 488nm、532nm、635nm、685nm 和 785nm 激光光源，滤光片架及 IP 滤光片、Cy2 滤光片、Cy3 滤光片、Cy5 滤光片、IPShort 滤光

片、IRLong 滤光片各一个， ≥ 2 个 PMT 检测器

4.2 IP 平台一个：用于扫描磷屏检测同位素信号

4.3 Fluor 平台一个：用于裸胶或膜的荧光成像、数字成像和化学发光

4.4 Multi 平台一个（含 TP 插件）：用于三明治凝胶，孔板等成像

4.5 控制软件、USB 连线、电源线、用户手册。

5、服务要求

1、质保期：自设备验收合格之日起 12 个月

2、仪器到达采购人项目现场前，中标人提供安装前期准备书面通知，并协助最终用户做好安装前准备。

3、安装调试：到货后免费由中标人的技术人员到现场免费进行安装调试。安装、调试及试运行后应达到承诺的技术指标；安装过程中负责介绍仪器操作、日常保养注意事项；提供现场操作培训及操作手册。

4、维修响应时间：接到用户报修通知后，中标人响应时间： ≤ 2 小时；售后服务人员到达现场时间： ≤ 48 小时。

5、中标人在质保期内应对设备进行定期巡检。

6、拨打售后服务电话即可得到全面、迅捷、优质的在线服务。

三、多参数气体原位在线监测系统

1、功能要求：

多参数气体原位在线监测系统可以进行 CO_2 、 CH_4 、 N_2O 、 NH_3 通量原位测定，用于土壤碳氮温室气体（ CO_2 、 CH_4 、 N_2O 、 NH_3 ）通量的长期原位连续观测，满足碳氮温室气体通量之间的耦合关系和解耦现象研究的迫切需要，为准确评估生态系统碳收支提供重要支持。

2、技术要求

2.1 设备指标

2.1.1 * 系统采用光谱扫描技术和光腔衰荡光谱技术 (WS-CRDS)，应用三面高放射率的镜面对红外激光进行连续反射，有效路径最大可达 20 千米，通过

计算衰荡时间差进行痕量气体和同位素的检测。

- 2.1.2 ○ 检测室有须要有三个反射镜，镜面反射率： $\geq 99.999\%$ 。
- 2.1.3 # 检测室物理长度 $\leq 25\text{cm}$ ，容积 $\leq 35\text{ml}$ ，确保低的样品需求和更快的转换速率，满足土壤、植物或微生物呼吸测量需求。
- 2.1.4 ○ 对外界温度和压力变化不敏感，对震动不敏感，符合抗震抗冲击和震动检测标准。
- 2.1.5 ○ 稳定的温度压力控制：温度控制精度优于 0.005°C ；温控目标同时包含被测气体、测量腔室和主机单元三部分；压力控制精度优于 0.0002 大气压。
- 2.1.6 * 一台仪器可以同时测量 $\text{CO}_2/\text{CH}_4/\text{N}_2\text{O}/\text{NH}_3/\text{H}_2\text{O}$ 五种组分，非并联或串联的多个分析仪。

2.2 性能指标

- 2.2.1 ○ $\text{CO}_2(5\text{min}, 1\sigma)$ ：确保精度 $<200\text{ppbv}+0.05\%$ 读数，典型精度：38ppb
- 2.2.2 ○ $\text{CH}_4(5\text{min}, 1\sigma)$ ：确保精度 $<5\text{ppb}+0.02\%$ 读数，典型精度：0.1ppb
- 2.2.3 * $\text{N}_2\text{O}(5\text{min}, 1\sigma)$ ：确保精度 $<5\text{ppb}+0.008\%$ 读数，典型精度：0.6ppb
- 2.2.4 * $\text{NH}_3(5\text{min}, 1\sigma)$ ：确保精度 $<1\text{ppb}+0.05\%$ 读数，典型精度：0.04ppb
- 2.2.5 ○ $\text{H}_2\text{O}(5\text{min}, 1\sigma)$ ：确保精度 $<100\text{ppm}$
- 2.2.6 ○ 主机尺寸：不大于 $44\times 18\times 45\text{cm}$ ；
- 2.2.7 ○ 主机重量：不大于 23Kg

2.3 系统运行参数

- 2.3.1 ○ 进样温度： $-10 - 35^\circ\text{C}$
- 2.3.2 ○ 进样压力：40 - 133 kpa
- 2.3.3 # 取样流速：标准流速 $<0.3\text{L}/\text{min}$ 。
- 2.3.4 ○ 环境湿度 $< 99\%$ ，非冷凝
- 2.3.5 ○ 电源要求：100-240 VAC，47-63 Hz，启动功率 $\leq 370\text{ w}$

3、配置要求

- 3.1 含主机及外置真空泵单元：1 套
- 3.2 16 通道复路控制系统：1 台
- 3.3 野外固定观测箱：16 台
- 3.4 野外移动呼吸叶室：1 台
- 3.5 野外供电系统（8 小时以上）：1 套
- 3.6 野外推车：1 辆
- 3.7 干燥剂：1 套
- 3.8 显示器：1 台
- 3.9 CO₂、CH₄、NH₃、N₂O、H₂O 浓度标气：1 瓶

4、服务要求

- 1、质保期：自设备验收合格之日起 12 个月
- 2、中标人必须提供详细的仪器使用说明书或操作手册。提供现场安装调试，并达到招标文件指标要求的技术性能，并同时在现场对用户进行操作培训。
- 3、在质保期内，所有服务及配件全部免费。
- 4、产品生产厂家应当在国内设有专业的维修站点，能够及时地为用户提供备品备件，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，24 小时响应，72 小时到场，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发提供支持和服

四、沉积物捕获器

1、功能要求

该设备能够以时间序列的方式采集水体中的沉降颗粒物，采样间隔时间可从 1 分钟至 12 个月任意设置。

2、技术要求

2.1 规格尺寸

- 2.1.1 ○ 尺寸：高度不大于 135 cm；最大直径不大于 80 cm

2.1.2 # 空气中重量：不大于 55 kg

2.1.3 # 水中重量：不大于 28kg

2.2 收集桶

2.2.1 ○ 开口面积：不小于 0.05 m²

2.2.2 * 收集筒材料：玻璃钢，强度 $\geq 300\text{Mpa}$ （请在投标文件中明确所用材料的制造商，材料的型号规格）

2.2.3 ○ 栅格板材质：酚醛复合材料

2.2.4 ○ 栅格板网格直径：不大于 10mm

2.3 转动装置

2.3.1 ○ 样品瓶瓶位数： ≥ 24 个

2.3.2 ○ 每个瓶子标准容量： ≥ 500 ml

2.3.3 ○ 电动机：步进电机

2.3.4 ○ 驱动：齿轮传动

2.3.5 ○ 电机扭矩：不小于 60 kg/cm

2.3.6 ○ 换瓶时间：不大于 7 s

2.4 控制器

2.4.1 ○ 控制器材料：PETP

2.4.2 ○ 主要电池组：锂电池组或碱性电池组

2.4.3 ○ 通信方式：RS-232

2.5 传感器

2.5.1 ○ 3D 加速度计：精度不低于 0.1G

2.5.2 ○ 3D 磁场强度计：范围 $\pm 1.3\text{Gs}$ ，

2.5.3 ○ 温度传感器：精度不低于 0.1℃

2.6 高精度传感器

- 2.6.1 ○ 压力传感器量程：0~1000dbar；
- 2.6.2 ○ 压力传感器分辨率：不低于 0.002% FS；
- 2.6.3 ○ 压力传感器精度：不低于 0.05 % FS；
- 2.6.4 ○ 压力传感器响应时间：50ms-100ms
- 2.6.5 ○ 电导率传感器量程： 0~90mS/cm；
- 2.6.6 * 电导率传感器分辨率：0.0001mS/cm；
- 2.6.7 * 电导率传感器精度：±0.0015mS/cm；
- 2.6.8 ○ 电导率传感器响应时间：50ms-100ms
- 2.6.9 ○ 温度传感器量程：-3~50℃；
- 2.6.10 ○ 温度传感器分辨率：不低于 0.0001℃；
- 2.6.11 ○ 温度传感器精度：不低于 0.0015℃；
- 2.6.12 ○ 温度传感器响应时间：50ms-100ms

2.7 构架

* 系泊杆材料：钛或钛合金，材料密度小于 5 g/cm³，屈服强度大于 250 Mpa，系泊杆可旋转（请在投标文件中明确所用材料的制造商，材料的型号规格）

2.8 工作环境

- 2.8.1 * 连续工作最长时间：≥24 个月
- 2.8.2 ○ 最大工作深度：1,000 m

3、配置要求

- 3.1 主机 1 台
- 3.2 倾斜传感器 1 个
- 3.3 温度传感器 1 个
- 3.4 样品瓶 50 个
- 3.5 工具箱 1 个
- 3.6 温盐深仪 1 套

3.7 用户指南, 说明书, 软件 (可灵活配置仪器的采样模式, 可读取和下载数据。)

4、服务要求

- 1、质保期：自设备验收合格之日起 12 个月
- 2、仪器在采购人指定地点收货验收，中标人按照采购人通知要求，负责货到现场的安装、调试和验收。采购人将对设备的质量、规格、性能、数量和重量进行检验。
- 3、中标人负责提供不少于 1 天、4 人的现场免费培训，内容涉及产品的基本原理、操作方法和保养维修等，使采购人掌握设备的使用、维护和管理，达到能独立进行操作、日常测试维护等工作目的。
- 4、产品生产厂家在国内有完善的服务网点，有专业售后保障团队和维修工程师。
- 5、质保期外中标人应继续提供仪器的维修服务，并以优惠价格向采购人提供所需的零配件。
- 6、软件终生免费升级。

五、本项目整体要求

- 1、交付时间：合同签订之日起 90 天内
- 2、交付地点：北京师范大学珠海校区
- 3、接受进口产品投标
- 4、包装运输：提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。
- 5、付款方式

国产货物：于本合同生效后 10 日内向卖方预付 30 % 的货款，货物到货后经买方初步验收后支付卖方交付 50 % 的货款，产品且验收合格后 10 日内按照合格产品的数量支付交付 20 % 的货款。

进口货物：货物出厂前甲方将货款付给甲方指定的外贸公司，外贸公司与中

标（成交）供应商指定的境外执行机构签订外贸合同，合同价款的90%以信用证（凭发运单据承兑）方式开具给中标（成交）供应商指定的境外执行机构，合同价款的10%凭验收报告电汇至中标（成交）供应商指定的境外执行机构。

6、验收要求

6.1 首先进行设备包装、数量、规格以及完整性审查，完成后进行以下项目测试。

6.2 测试项目：仪器的设置与试运行

6.3 测试工具：PC、串口线，无其他特殊测试工具

6.4 测试方法：使用 PC 建立通讯，设置完成后，断开 PC 连接，待设备测试运行

6.5 完毕后连接设备下载并查看测试的数据。

6.6 验收手段：查验测试运行状态，下载并查看测试数据。

6.7 验收标准：以招标文件的指标要求及制造商公开发行的彩页为准。