

用户需求书

一、项目名称

中央专项检验检测能力建设（第二批）（招标编号：HNDWZB201809022-1）。

二、交货要求

交货期：合同签订后进口设备 90 天交付使用。

交货地点：采购人指定地点。

三、售后服务要求

安装和调试：设备到现场后, 供应商应负责派技术人员到现场免费行安装调试, 直至验收合格。

技术培训：设备安装调试后须对仪器使用人员进行现场培训, 直至使用人员能完全操作和维护。

质量保修期：仪器在验收合格后必须有 12 个月的保修期, 并提供终身维修服务。

故障响应时间：在保修期内, 设备出现质量问题或故障时, 响应时间应 \leq 2 小时, 工程师应在 24 小时内到达现场并排除故障。

四、验收要求：

验收标准和验收方法：设备按厂家产品验收标准、相关国家和行业标准进行验收。产品质量应达到设计要求, 安装调试各项指标应符合技术参数; 计量设备应能通过计量部门的验收。实行现场验收, 由供应商负责并会同采购方及有关专家进行验收。

五、仪器设备技术性能要求:

序号	货物名称	性能要求	数量	单位	备注
1	高效液相色谱系统	详细见性能要求部分	1	台	(进口设备)
2	全自动凝胶净化系统	详细见性能要求部分	1	台	(进口设备)

一、高效液相色谱系统

1、用途：应用广泛的分离、分析、纯化有机化合物(包括能通过化学反应转变为有机化合物的无机物)的有效方法之一

2、输液单元

2.1、★输液方式：并联双柱塞

2.2、柱塞容量：10 μ L

2.3、最大排液压力：40MPa

2.4、★流量设定范围：0.0001mL/min-10.0000mL/min

2.5、流量准确度：1%或者 2 μ L/min 其中较大值以内 (0.01mL/min-2mL/min)

2.6、★流量精密度：0.06 以下 (RSD 或 0.02 min SD ,其中较大值以内)

2.7、脉动：0.03MPa (水, 1.0mL /min, 7MPa 输液时)

2.8、定压力输液：可以

2.9、柱塞清洗机构：手工清洗或使用选购件自动清洗

2.10、安全措施：防漏传感器，高压、低压限制

2.11、使用温度范围：4 $^{\circ}$ C-35 $^{\circ}$ C

2.12、★梯度方式：由两台独立输液泵组成高压混合梯度方式。

2.13、混合溶剂数：2 液

2.14、★混合浓度准确度：0.1%RSD 以下

3、紫外检测器

3.1、光源：D₂灯

3.2、★波长范围：190nm-700nm

3.3、谱带宽. 缝隙宽：8nm

3.4、波长准确度：1nm 以下

3.5、波长精密度：0.1nm 以下

3.6、★噪声： $\pm 0.25 \times 10^{-5}$ AU

- 3.7、★漂移： $\pm 0.5 \times 10^{-4}$ AU/h
- 3.8、★线性：2.5AU（ASTM 规格）
- 3.9、功能：190nm-370nm 或 371nm 以上双波长检测、比例色谱图输出、波长扫描
- 3.10、池：光路长：10mm，容量：12 μ L，耐压：12MPa
- 3.11、池调温范围：（室温+5） $^{\circ}$ C-50 $^{\circ}$ C

4、系统控制器

- 4.1、能够起到 LC 工作站或网络客房计算机通过 Ethernet 与分析装置连接的接口作用。
- 4.2、可连接的单元：输液单元最多 4 台，自动进样器 1 台，柱温箱 1 台，检测器最多 2 台，馏分收集器 1 台；辅助控制器最多 2 台。
- 4.3、连接单元：8（可增至 12）
- 4.4、数据缓冲：约 24 小时之 1 分析（采样率 500ms 时，只限 LCsolution 使用时）
- 4.5、事件输入出：输入 4，输出 4
- 4.6、模拟板：可装 2 块
- 3.7、使用温度范围：4 $^{\circ}$ C-35 $^{\circ}$ C

5、自动进样器

- 5.1、进样方式：全量进样，进样量可变式
- 5.2、进样量设定范围：0.1 μ L-100 μ L（标准），1 μ L-200 μ L（选配件）
- 5.3、试样处理数：175（1mL 试样瓶）、105（1.5mL 试样瓶）、50（4mL 试样瓶）、192（96-孔 MTP 2 块）、768（384-孔 MTP 2 块）在上述各规格外另可使用 1.5mL 试样瓶 10 个
- 5.4、进样量准确度：1%以下
- 5.5、★进样量精密度：RSD：0.2%以下
- 5.6、★交叉污染：0.0025%以下（蔡、洗必泰）
- 5.7、反复进样次数：最大 30/1 试样
- 5.8、样品温度控制范围：4 $^{\circ}$ C 至 40 $^{\circ}$ C
- 5.9、使用 PH 范围：pH1-pH14

6、柱温箱

- 6.1、调温方式：强制空气循环式
- 6.2、冷却方式：无
- 6.3、★温度控制范围：(室温-10) $^{\circ}$ C~80 $^{\circ}$ C

6.4、★可收容仪器：可放置 5 根 4.6x 300mm 的色谱和两个手动进样器、梯度混合器、柱切换阀等

6.5、定时程序：线性温度程序

6.6、安全措施：溶剂传感器、温度保险丝、上限温度限制

6、工作站：

6.1、中文版谱软件；

7、配置：高压输液泵 1 套、柱温箱 1 个（带冷却功能）、紫外检测器 1 个自动进样器 1 个（带冷却功能）、工作站 1 套（中文版）、样品瓶 2 盒、分析柱 2 根、系统控制器 1 个、流动相瓶 5 个、脱气机 1 个、混合阀 1 个、保护柱 1 套（含柱芯和柱套）、电脑 1 台、打印机 1 台

二、全自动凝胶净化系统

*1、用途：

用于净化分离含痕量、超痕量农药残留样品，或净化含油、脂肪等复杂基质样品中的大分子保留目标小分子，或收集目标大分子去除小分子杂质，满足 EPA3640 要求，适于农产品检测、食品检测、环境检测及生命科学领域，提高分析的灵敏度与准确性，延长色谱柱使用寿命。该套系统可升级为定量浓缩、全自动固相萃取等多联机系统。

2、技术指标：

*2.1 高度自动化完成样品进样、分离净化、目标组分收集等系列操作、GPC 净化工作站完成数据采集，数据保存和管理等一系列操作。设备外观具有工作状态指示灯，清楚显示个步骤工作状况，远距离可视。

2.2 全自动液体处理器

2.2.1 可以实现样品自动进样和组分自动收集，支持有序进样和随机采样的功能。

*2.2.2 XYZ 轴自动进样器和馏分收集液体处理器，必须可放置 4 个样品瓶架且样品瓶架的位置和类型可以自由设定。配置必须有样品托盘 24 位 60ml 收集架、32 位 20ml 进样架，必须非常灵活的适合 90 位 2ml、8 位 110ml 等多种规格的收集架和收集瓶；可以程序设定任意一个进样及收集位置。

2.2.3 浸入式流动清洗，清洗工作台可对进样针进行内外自动清洗。

*2.2.4 人为触碰机械臂后，无需重新校准位置，设备必须自动归位校正进样针，减少仪器意外故障率。

*2.2.5 双针结构，进样针、收集针分别独立，避免交叉污染。(需提供实物截图)

2.3 凝胶净化系统主机

*2.3.1 输液泵：必须高精度双柱塞串联输液泵。

*2.3.2 流量范围：必须 0.001-10.000mL/min, 流量重复性：0.08%RSD, 流量准确度：±1%，最大工作压力：6000psi。

*2.4 检测器：可变波长紫外检测器, 波长范围：必须 190-600nm；波长准确度：1nm，波长精度：0.2nm。

2.5 精密注射泵

*2.5.1 必须通过不锈钢定量环实现精密的满环进样, 精密注射泵保证准确和重现性高的部分环进样且进样体积可设定。

2.5.2 通过注射泵对必要管路进行可设体积和次数的清洗降低交叉污染。

2.5.3 配置 10mL 注射泵，5ml、10ml 等多种规格注射泵可选，准确度 0.1%。

*2.6 高效不锈钢凝胶净化柱(需提供实物截图)

*2.6.1 必须提供 50/50 乙酸乙酯/环己烷高效不锈钢柱（20*300mm，一根），柱周围不含任何玻璃制品以防止填压填料时裂开。在保证分离效果的前提下，减少样品净化时间和溶剂体积。

2.6.2 采用符合 EPA 标准的 S-X3 凝胶净化填料，标准 70g 填料填装，满足凝胶柱上样量需求，中压填装技术进行填装分离更加迅速。

*2.6.3 净化能力验证：根据 EPA3640A 方法进行设备校正，满足方法要求及分离度前提下，25min 完成样品净化，减少有机溶剂浪费，节约时间。

2.7 工作站

2.7.1 可对泵、检测器及组分收集器进行反控，图形化界面设置净化及组分收集程序，界面实时显示色谱图，色谱图在线运行可实时调整及校正。

*2.7.2 必须具有定时收集、分段收集、判峰收集、判电压收集、及其组合方式六种收集模式。

2.7.3 具有批处理功能，可进行批表编辑、插入、删除、保存、暂停等功能。

2.7.4 数据输出到 Word 或 Excel 中进一步处理

*2.7.5 中英文双语界面，可自由切换。（提供软件截图）

*2.8 必须提供设备**原厂技术服务**及保修，售后服务通过 ISO9001 质量体系认证（必须提供真实的可查询证书真伪的单位、网站、联系方式，如果虚假或提供的资料查询不到的视为虚假投标），提供相关文件复印件。

*2.9 具有产品生产地商会出具的原产地证明文件复印件

*2.10 生产厂商 GPC 生产线具有美国 ISO:9001 质量体系认证证书（必须提供真实的可查询证书真伪的单位、网站、联系方式，如果虚假或提供的资料查询不到的视为虚假投标），提供相关文件复印件

*2.11 整套系统支持升级与在线浓缩系统及单通道及多通道固相萃取仪联机使用

配置

凝胶净化系统主机	1 套
（内置包含：双柱塞恒流输液泵、可变波长检测器、液路管理系统）	
ID20×300mm 不锈钢净化柱	2 根
BIO-Beads S-X3 Packing BIO-Beads S-X3 填料	
净化工作站	1 套
启动包及配件	1 套
*20mL 32 位瓶架	2 个
*60mL 24 位瓶架	2 个
60ml 收集瓶（瓶/垫/盖）	100 个
20ml 进样瓶（瓶/垫/盖）	100 个
中英文操作手册	1 份

工具包

注：最终的用户需求参数以发布招标公告后招标文件中的用户需求书为准。