

制药工程专业认证的实践条件适应性建设（二）

一、采购清单

序号	标的名称	计量单位	数量	所属行业	节能	环保	进口产品
1	多通道纳喷离子源	套	1	工业	否	否	否

二、技术参数

标的信息一参数：多通道纳喷离子源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	多通道纳喷源适于微生物组学、代谢组学、脂质组学、蛋白组学等多组学研究和药物分布及组织成像研究，分析对象包括蛋白质组、代谢组、脂质组、微生物组、病毒组等；其对于组学研究的全覆盖和无基质分子成像能力。
▲	2	多通道纳喷源利用刻蚀于微流控芯片上的 ≥ 400 个高度重现的喷针（含配套 384 或 4x96 个移液针管），利用机器人抓取、转移和连接样品，与串联多级质谱或高分辨质谱联用。
	3	纳升级注射分析功能：全自动纳升电喷雾直接进样系统，无需清洗，连续、自动分析达 ≥ 400 个样品。样品间无信号残留。适于高灵敏度的次生代谢组学、脂质组学、蛋白质组学等需要大量样本验证的分析课题，该分析装置的高通量、高重现性定量、零残留的能力尤为重要。
	4	同步馏分收集功能：用于鉴定低丰次生代谢物。常规 LC 分流，以纳升流速在线检测，同时收集馏分，随后以纳升电喷雾注射分析馏分，以信号累加方式鉴定复杂基质中的痕量未知物。
	5	纳升电喷雾在线接口功能：直接与纳留液相和质谱相连组成 nanoLC-MS 在线分析系统；实现蛋白质或代谢物分离与质谱鉴定的无缝联接，不需要任何工具，死体积极小，避免峰展宽。
	6	液滴萃取表面分析功能：以微量溶剂在样品或组织表面特定位置进行微萃取，将萃取液再以纳升注射来分析。兼容亲脂性及亲水性表面，如植物切片、生物体组织、培养皿、药材、薄层板、MALDI 板等等。能实现蛋白、脂质、代谢物在植物等表面原位

		分析
	7	全自动直接采样离子化, 无需清洗, 连续分析 ≥ 400 个样品
▲	8	离子化本身无需空气动力或雾化气辅助, 无高速气流引致的样品溅射和交叉污染
	9	纳升注射采样体积 $\leq 3 \mu\text{L}$; 纳升电喷雾电压 0.5~2.5 kV
▲	10	无需鞘流液无需流动相辅助电离, 样品无稀释、无外来污染
▲	11	样品间无信号残留; 样品容器、通路及喷针无需溶剂冲洗
	12	可直接分析微生物发酵液、萃取液、固态表面、凝固态、细胞培养皿、组织切片、材料等样品, 进行高灵敏度鉴定、定量及组学分析、在线纳流质谱 nanoLC-MS 分析、超痕量馏分收集鉴定、生物标志物发现和验证、及质谱成像分析, 解决围绕脂质组学、蛋白组学、代谢组学、植物次生代谢研究等领域中的毒物、代谢物、脂质、蛋白、核酸等需要大量样本验证的分析课题。
★	13	多通道纳喷卡含 ≥ 400 个微流控制蚀喷针阵列; 含配套 384 或 4x96 个移液枪头。
	14	喷针规格可选为 2.5~5.5 μm 内径区间, 高度 $< 60 \mu\text{m}$
▲	15	可在线同步馏分收集, 即 LC 分流, 以小比例纳升流速在线检测, 同时收集大比例馏分, 随后以纳升注射分析馏分, 通过累加纳电喷雾信号, 鉴定复杂基质中的痕量未知物如低丰度核酸、蛋白、多肽或小分子代谢物等生物标志物; 馏分收集时间 30 秒内可调。
	16	可升级实施液滴萃取表面分析 (LESA), 通过吸头以微量溶剂在样品或组织表面特定位置进行微萃取, 将萃取液再以纳升注射来分析, 进行脂质、代谢物、蛋白质标志物等分布研究、或无基质成像分析; 兼容亲脂性表面或亲水性表面; 空间位点分辨率 $\leq 2 \text{mm}$ (LESA); 微萃液珠体积 $\leq 3 \mu\text{L}$, 萃取时间 ≤ 5 秒
▲	17	样品盘托槽可控制温度 5 $^{\circ}\text{C}$ ~22 $^{\circ}\text{C}$, 兼容 96- 或 384- 孔格式
★	18	兼容至少四家 (Thermo、SCIEX、Waters、Bruker 等) 品牌的各类型质谱如飞行时间、离子阱、轨道阱、FTICR、三重四极杆及混联质谱 (提供联机图片证明, 显示质谱型号及 logo)
	19	可在 SCIEX X500 型 (现有型号) 高分辨质谱上安装使用 (硬件、软件兼容), 可发挥高分辨质谱 (如 QTOF、Orbitrap、IT-TOF、FTMS) 的快速扫描、高分辨率、高质量准度的潜能, 以及定量串接质谱 (如 QQQ、QTRAP) 的快速正负离子切换、MRM 或 SRM 多反应离子检测、高灵敏度关联扫描 (如 IDA) 等功能, 以充裕的时间、信号累加或各种关联扫描来获取更多化合物信息, 实现成百上千种痕量、超痕量的有毒有害、药物活性成分、标志物、和功能成分的快速筛选、快速鉴定和高通量定量分析。
	20	与质谱仪自带 ESI 源, 便捷互换, 无需卸真空
	21	设备移除时, 高压自动切断
	22	自带控制软件和工作站, 调谐源参数如进样体积和喷雾电压, 控制载样台移动
▲	23	软件具自修正功能, 当发生堵塞喷雾失效, 能自动检测离子化电流, 并 5 秒内移换喷头, 修正离子化电流, 保障样品分析连贯不

		中断
▲	24	投标人需承诺提供的离子源不会损坏现有质谱仪(型号：SCIEX X500)（提供承诺函并加盖投标人公章）
	25	电源：220V（±10%）、50Hz、≤5A
	26	环境温度：15-24℃；相对湿度：40-60%
	27	使用海拔高度可至 2000 米
	28	提供应用支持服务（支持参加和组织学术交流、成果发表、线上培训、线下指导、操作培训、应用开发指导、集中课程培训、用户会等）。
	29	机带控制软件提供 3 年软件升级服务。用户享有该软件的终生使用权。
★	30	配置： 源主机 1 套 控制器 1 套 源配套接口 1 套 控制软件及工作站 1 套 喷雾芯片及配套枪头 5 套 耗材 3 件

三、方案要求

投标人结合本项目的理解与采购需求提供项目实施方案，包括：

- 1、送货及安装时间进度安排；
- 2、售后服务流程控制；
- 3、后期服务质量保证；
- 4、应急措施方案；
- 5、内控管理制度；
- 6、签订合同后在项目所在地具有仓储能力、提供备品备件储存。

注：方案缺陷是指以下情形中的任意一项：（1）项目名称、服务内容及要求、实施地点、涉及的规范、标准与本项目要求不一致；（2）技术环节不规范或漏缺项；（3）实施操作流程不规范或漏缺项；（4）对于项目及工作的理解片面主观；（5）方案内容不清晰或交叉混乱；（6）方案内容与项目内在需求有漏项；（7）衔接时效性差无法及时解决问题；（8）各项保障措施简单片面。

四、★商务要求

(一) 交货时间：自合同签订之日起 180 日。

(二) 交货地点：西华大学郫都校区内指定地点。

(三) 付款方式：

1. 若中标后、合同签订前不存在质疑、投诉、举报或不存在技术指标有争议的情况下，合同签订及生效后，采购人向中标人支付合同总金额的 20%，中标人须提前向采购人出具对应金额的增值税专用发票；中标人按照合同交付并完成安装调试验收合格后，且采购人收到中标人出具的合法有效的合同总金额增值税专用发票及凭证资料后 20 日内，采购人向中标人支付合同总金额的 80%。中标人未及时向采购人提供发票及凭证资料的，采购人有权不付款且不视为采购人违约。

2. 若中标后、合同签订前存在质疑、投诉、举报或者对投标产品技术指标有争议的情况下，合同整体验收合格后一次性支付 100% 款项。中标人未及时向采购人提供发票及凭证资料的，采购人有权不付款且不视为采购人违约。

(四) 验收交付标准和方法：

(1) 中标人提出验收申请之日起 30 日内组织验收。

(2) 验收标准：按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

(3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人将做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由中标人承担，验收期限相应顺延；

(4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

(五) 自设备验收完成之日起，提供 1 年的质保期（技术参数中另有要求的从其要求）。

注（本章）：1、标注“★”条款为实质性条款，不允许有负偏离，否则将视为无效响应文件。

2、标注“▲”条款为本项目重要条款，如不满足将按评分标准扣分。

3、无符号项条款为本项目一般条款，如不满足将按评分标准扣分。