

第五章 采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

(一) 采购标的需实现的功能或者目标：

本次招标采购是为北京市感染性疾病研究中心配置基础设备，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

(二) 为落实政府采购政策需满足的要求

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目采购货物为中型、小型或微型企业制造的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。）
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交投标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企

业。不重复享受政策。

4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。
5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

- ★1. 投标产品属于医疗器械的，应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。
- ★2. 投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。
- ★3. 投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。
- ★4. 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件

的复印件。

5. 投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

（一）采购标的的数量

包号	品目号	标的名称	数量（套）	是否接受进口产品
1	1-1	液相质谱系统	1	是

（二）采购项目交付或者实施的时间和地点：

- 1、采购项目（标的）交付的时间：合同签订后1个月内
- 2、采购项目（标的）交付的地点：北京市感染性疾病研究中心指定地点。

四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）

1. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品停产后10年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等，说明投标人与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。
2. 投标人发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，投标人需保证在收到采购人通知后3天内将这些资料免费寄给采购人。
3. 投标人应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人指定所在地

对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。投标人技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。

4. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，投标人售后服务维修机构应具备有所购货物及时维修所需的关键零部件。
5. 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）
6. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后 2 小时内给予反馈，24 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

（二）采购标的需满足的服务期限要求

1. 质量保证：合同项下货物的质量保证期从安装验收之日算起，投标人必须对设备提供不少于 36 个月的免费保修期（包含设备主要配件）。终生免费维修：保修期后，配件费用按成本价收取费用，免人工费。
2. 售后服务：由设备原厂负责售后服务并做出售后服务承诺。
 - 2.1 负责设备的安装、调试和人员培训，直至人员能够完全掌握独立操作。应详细做出人员培训方案，包括培训地点，培训时长及培训达到的效果。
 - 2.2 维修点：中国境内有固定维修点，提供详细地址及针对本项目设立的联系电话，并可保证 4 小时内到达北京市感染性疾病研究中心维修现场。
 - 2.3 维修工程师：北京市内有专职的维修工程师并提供人数。
 - 2.4 维修响应速度：两小时内做出维修方案决定；如 2 小时内无法通过电话解决问题，维修人员必须在接到故障报告后 4 小时内到达北京市感染性疾病研究中心。出现故障时，如 48 小时无法排除故障，免费提供备用设备。
 - 2.5 保修期内的开机率：投标方保证开机率 95%（按一年 365 天计算）。
 - 2.6 保修期外每年的设备维修保养费用：请在投标文件中注明保修期外购买保修

服务所需费用（税后）；

3 年内一般不超过设备原值的 3%；

3—5 年一般不超过设备原值的 4%；

5 年以上一般不超过设备原值的 5%。

2.7 提供维修手册、软件等服务类资料，提供软件免费升级更新。

3. 备件及技术服务

3.1 为保证设备正常运行，设备原厂应在中国境内方便的地点设置备件库，存入所有必须的备件，并保证设备停产后不少于 10 年的供应期。

3.2 应提供原厂维修配件明细表及报价单(如提供公开信息渠道可查询到的，可免提供，但须注明查询方法及来源)。

3.3 应免费开放数据接口，以便招标人将该设备与相关信息系统连接。如连接需发生费用，其费用应含在投标报价内。

3.4 安装完成后，由招标人、当地质检部门及相关部门联合验收（如需要），达到本标书中各项技术指标和原设备的产品标准，并满足安全使用防护要求的，方可验收合格。

3.5 专用工具

如有专用工具，投标人应向招标人提供设备使用及维护的专用工具。

3.6 投标人须向招标人提供设备的运行、安装、使用环境要求。

3.7 技术服务：在货物运抵安装地点后，投标人应在招标人所要求的时间派工程技术人员到达现场，在招标人技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担所需的工具、备件、消耗品及因此发生的一切费用。

3.8 如是国家规定强制检定的计量设备，安装时投标人需提供省级以上计量部门出具的该设备的初检合格证书，如不能出具，招标人可申请省级以上计量部门对该设备进行计量初检，但初检的费用应含在投标报价内。

五、采购标的物验收标准

1. 投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。
2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将在 7 个工作日内组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、包装、质量、安全、功能及性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、谈判文件和报价文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。
3. 投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1. 投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“▲”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。
2. 投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 工作条件：除了和技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：

- 1) 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
 - 2) 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。
4. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于 1 天的免费培训。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）

七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

第 1 包 品目 1-1 液相质谱系统

1. 设备用途：该设备用于以代谢组学分析为基础的新型生物标志物分析、疾病发病机制研究、药物筛选研究。

2. 工作条件

2.1 电压：220V(±10%);频率:50-60Hz

2.2 温度：保持恒温，15-25℃

2.3 相对湿度：20%-80%

3. 配置要求

3.1 液质联用仪 1 套

3.2 控制软件及 office 办公软件各 1 套

3.3 氮气发生器 1 套

3.4 打印机 1 套

3.5 样本前处理 1 套

3.6 通风设备 1 套

4. 技术要求

4.1 离子源：配置独立 ESI 电喷雾离子源及独立 APCI 大气压化学电离源，离子源喷针垂直喷雾，以保证 ESI 和 APCI 使用情况下都具有高灵敏度。

▲4.2 离子源最高加热温度： $\geq 650^{\circ}\text{C}$ ，双温控加热区雾化气流速可调。（提供仪器运行软件截图及其它证明材料）

▲4.3 ESI 及 APCI 离子源流速范围可实现在不损失灵敏度的前提下，无需分流，可容纳 $\geq 2.5\text{ mL/min}$ 的流速。需提供 ESI 模式下，多菌灵在 ≥ 4 种不同流速下灵敏度不损失的谱图数据，流速至少包含 0.4 mL/min , 0.8 mL/min , 1 mL/min , 2 mL/min 。

4.4 离子源内有废气排放装置，防止气体在密闭的离子源腔体中的回流。

▲4.5 离子源接口传输部分采用带反吹气技术的锥孔结构。若为毛细管接口设计（半径 $<1\text{ mm}$ ）以及非离子传输管设计，需额外提供 20 根金属毛细传输管。

▲4.6 质量分析器：三重四极杆和离子阱。

▲4.7 针对多组分成分分析，尽可能消除碎片离子和中性分子干扰，要求 Q2 碰撞池部分采用 90 度以上弯曲加速碰撞室设计， dwell time 低至 2 ms 时，灵敏度不损失。

▲4.8 全系统用气采用单一惰性气体氮气作为雾化气和碰撞气,无需额外氩气或氦气。

4.9 检测器系统:电子倍增器,能够满足长期大量脏样品定量分析的数据可靠性和重复性。

4.10 真空系统:抽溶剂大抽速机械泵和涡轮分子泵组合差分抽气高真空系统,无需额外水冷却系统,自动断电保护功能。

4.11 扫描模式:具有全扫描、选择离子扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、选择反应扫描、增强子离子扫描、增强全扫描、增强多电荷扫描、增强分辨率扫描、多极串联质谱功能等。

4.12 检测性能

4.12.1 质量范围 m/z : 10-1800 m/z 。

4.12.2 分辨率: ≤ 0.4 amu。

4.12.3 四极杆扫描速率 ≥ 12000 Da, 离子阱扫描速率 ≥ 20000 Da。

4.12.4 质量稳定性: $\leq \pm 0.1$ amu/24 小时。

4.12.5 正负切换 ≤ 5 ms。

4.13 灵敏度及重现性

4.13.1 ESI 正离子 MS/MS 灵敏度:实际柱上进样 1 pg 利血平,流速 1.0 mL/min,相同有机相比比例色谱条件下,609>195 离子对通道,信噪比 $\geq 1500000:1$,且连续进样 10 次,峰面积 CV 小于 5%。(需提供数据支持文件,并包括 10 次连续进样的采集时间,以保证连续进样的重复性)

4.13.2 ESI 负离子 MS/MS 灵敏度:氯霉素柱上进样 1 pg,流速 1.0 mL/min,相同有机相比比例色谱条件下,321>152 离子对通道,信噪比 $\geq 1500000:1$,且连续进样 10 次,峰面积 CV 小于 5%。(提供 10 次连续进样采集时间等数据支持文件)

4.13.3 增强子离子扫描灵敏度:200 fg 柱上样量克伦特罗在二级全扫描模式下,可以获得不少于 4 个大于 10%相对丰度子离子,并能够准确的在谱库中检索,且匹配系数 $\geq 60\%$ 。

4.13.4 三级质谱检测灵敏度:柱上量 2 pg 利血平,检测 609 的子离子 365 的所有三级离子碎片,并提取响应最高离子,满足信噪比 > 500 ,偏差小于等于 15%。且同时可以看到,质荷比在 100 到 200 范围内所有质荷比的信息。(源内解离数据无效。)

4.14 超高压液相技术参数

4.14.1 二元高压送液泵

4.14.1.1 流速范围：0.0001-5.0000 mL/min。

4.14.1.2 流速精确度：<0.060%RSD。

4.14.1.3 流速准确度 $\leq\pm 1\%$ 。

4.14.1.4 工作压力：最大耐压 ≥ 15000 psi。

4.14.1.5 梯度混合准确度 $\leq\pm 0.5\%$ ，不随反压变化。

4.14.1.6 梯度组成精度 $\leq 0.06\%$ RSD，不随反压变化。

4.14.2 柱温箱：温度控制范围：(室温-10) $^{\circ}\text{C}$ -100 $^{\circ}\text{C}$ 。

4.14.3 自动进样器：

4.14.3.1 进样量准确度 $\leq\pm 1\%$ 。

4.14.3.2 交叉污染：< 0.005%。

4.14.3.3 进样速度：完成 5 μL 进样 ≤ 7 秒。

4.14.3.4 可容纳 1.5 mL 小瓶 ≥ 160 个。

4.14.4 具备在线脱气机， ≥ 5 通道。

4.15 氮气发生器参数

4.15.1 用途：专门用于液相质谱联用仪配套使用氮气气源，充分满足 LC/MS/MS 的持续、安全运行

4.15.2 技术指标

4.15.2.1 采用超细化中空纤维膜分离技术，原装高效分离氮气膜。

4.15.2.2 膜分离器采用螺旋卷式分离结构，以增加膜比表面积，提高氮气发生器分离效率。

4.15.2.3 氮气发生器的氮气产量 $\geq 79\text{L}/\text{min}$ ；零级空气产量 $\geq 25\text{L}/\text{min}$ ；洁净空气流量 $\geq 25\text{L}/\text{min}$ 。

4.15.2.4 氮气压力露点低： $\leq -40^{\circ}\text{C}$ 。

4.15.2.5 无悬浮液体，无邻苯二甲酸酯。

4.15.2.6 能满足 24 小时/天，365 天运行要求，在线显示设备运行时间。

4.15.2.7 内置有二级减压装置，保证输出压力稳定；

4.15.2.8 高温入气型冷干机：内置，空气处理量 ≥ 0.7 m³/min。

4.15.2.9 配置液滴报警器，实时持续监控气体管路，实现液滴报警。

4.15.2.10 整套系统具备拓展空间,通过升级氮气膜,发生器系统可以增加不低于35L/min的氮气,向其他设备提供氮气。同时不增加占地面积。

4.15.2.11 不锈钢储气罐:内置,储容量 $\geq 100\text{L}$,安全保护压力1Mpa,不锈钢材质。

4.16 样本前处理参数

4.16.1 直流无刷电机,磁力驱动系统。

4.16.2 ≥ 7 寸高清触摸屏,集成离心主机控制,冷阱温度显示,参数显示直观。

4.16.3 设有超速、超温保护,线束采用耐热材料,可耐90℃高温。

4.16.4 用户可以设置多组程序,并可对每组程序进行建议命名。

4.16.5 采用变频压缩机组。

4.16.6 最低温度达-40℃。

4.16.7 高效回收,内设冷凝管路,将溶剂蒸汽直接冷凝成液体流入 $\geq 600\text{ml}$ 的大容量收集瓶,广口设计。

4.16.8 真空管路接头通用性好,可连接不同类型真空泵。

4.16.9 最高转速 $\geq 1800\text{r/min}$

4.16.10 最大相对离心力 $\geq 425\text{xg}$ 最大容量 $\geq 8 \times 50\text{ml} + 8 \times 10\text{ml}$

4.16.11 电机:直流无刷电机,转速精度 $\pm 10\text{r/min}$

4.16.12 温度设置范围(离心机) 环温+5℃-80℃,1℃递增,温控控制精度(离心机) $\leq \pm 1^\circ\text{C}$

4.16.13 冷阱温度: -40℃。

4.17 通风设备参数

4.17.1. 气流方式:垂直层流

4.17.2 洁净等级:符合ISO14644.1的5级标准,优于100级洁净要求

4.17.3 过滤效率:AAF防潮、阻燃玻璃纤维高效过滤器(HEAP) 99.99% $\text{@}0.3\mu\text{m}$

4.17.4 平衡式滑动前窗,采用钢化防紫外线玻璃设计,外箱体采用优质冷轧静电涂装。

4.17.5 304不锈钢工作台面

4.17.6 平均风速(m/s): 0.3m/s-0.5m/s

4.17.7. 照度(LUX): ≥ 300