招标编号：510101202100832

成都市疾病预防控制中心实验室检测能力提升设备(第一批)采购项目

招

标

文

件

成都市疾病预防控制中心

四川国际招标有限责任公司

共同编制

二O二一年七月

**目 录**

[第一章 投标邀请 3](#_Toc6066)

[第二章 投标人须知 6](#_Toc12420)

[第三章 投标文件格式 28](#_Toc24369)

[第四章 投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求 45](#_Toc28654)

[第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料 50](#_Toc3806)

[第六章 招标项目技术、服务、商务及其他要求 51](#_Toc2122)

[第七章 评标办法 200](#_Toc31810)

[第八章 政府采购合同 225](#_Toc5845)

# 第一章 投标邀请

四川国际招标有限责任公司受成都市疾病预防控制中心委托，拟对成都市疾病预防控制中心实验室检测能力提升设备(第一批)采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

**一、招标编号：**510101202100832**。**

**二、招标项目：**成都市疾病预防控制中心实验室检测能力提升设备(第一批)采购项目**。**

**三、资金来源：**财政资金

**四、招标项目简介：**

本项目共26个包,采购成都市疾病预防控制中心实验室检测能力提升设备一批（具体详见招标文件第六章）。

**五、供应商参加本次政府采购活动，应当在提交投标文件前具备下列条件：**

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1本项目6包、12包、19包、20包、25包专门面向中小微企业采购(监狱企业、残疾人福利性单位均视同小微企业)，非中小微企业参与的将视为无效投标。

3、本项目的特定资格要求：

3.1若采购产品为医疗器械的，投标人须符合《医疗器械监督管理条例》要求并提供投标人经营该产品的经营许可/经营备案证明材料；投标产品须符合《医疗器械注册管理办法》要求并提供产品的注册/备案证明材料（18-19包用于科研不适用此项）。

3.2投标产品若是进口产品，投标人非投标产品制造厂家需提供产品制造厂家对投标产品的授权，或具有授权权限的代理商对投标产品的授权（且需提供该代理商具有有效授权权限的相关证明文件，证明文件需能显示产品制造厂家对投标产品授权链条的完整性）。

**六、禁止参加本次采购活动的供应商**

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，采购人/采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商在采购公告发布之日前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商报名参加本项目的采购活动（以联合体形式参加本项目采购活动，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录）。

**七、招标文件获取时间、地点：**

招标文件自2021年7月15日至2021年7月22日每天9:00-17:00（北京时间）节假日除外在我司指定网站([http://sale.scbid.net)获取，具体获取流程详见该网站的“在线获取流程](http://sale.scbid.net)购买，具体购买流程详见该网站的)”。招标文件售后不退，投标资格不能转让。

**八、投标截止时间和开标时间：**2021年8月5日10:30（北京时间）。

投标文件必须在投标截止时间前送达开标地点。逾期送达或没有密封的投标文件不予接收。本次招标不接受邮寄的投标文件。**（文件接收时间：**2021年8月5日10:00（北京时间）**-**2021年8月5日10:30（北京时间）**）**

**九、**开标地点：**中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天府四街66号1栋3层。**

**十、**本投标邀请在四川政府采购网上以公告形式发布。

**十一、供应商信用融资：**

1、根据《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采〔2018〕123号）文件要求，为助力解决政府采购中标、成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可根据四川政府采购网公示的银行及其“政采贷”产品，自行选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭中标（成交）通知书向银行提出贷款意向申请（具体内容详见招标文件附件“川财采〔2018〕123号”）。

2、为有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，成都市财政局、中国人民银行成都分行营业管理部制定了《成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法》和《成都市级支持中小企业政府采购信用融资实施方案》，成都市范围内政府采购项目中标（成交）的中小微企业可向开展政府采购信用融资业务的银行提出融资申请（具体内容详见招标文件附件“成财采〔2019〕17号”）。

**十二、联系方式**

采 购 人：成都市疾病预防控制中心

地 址：四川省成都市武侯区龙祥路4号

联 系 人：张老师

联系电话：028-87038131

采购代理机构：四川国际招标有限责任公司

地 址：中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天府四街66号2栋22层1号

邮 编：610000

联 系 人：张女士/敬女士/倪女士

联系电话：13111881172/13219086239/ 13111881363

传 真：028-87793161

# 第二章 投标人须知

## 一、投标人须知附表

| 序号 | 条款名称 | 说明和要求 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 采购预算  （实质性要求） | 1包采购预算：270万元  2包采购预算：36万元  3包采购预算：20万元  4包采购预算：40万元  5包采购预算：80万元  6包采购预算：4万元  7包采购预算：30万元  8包采购预算：27万元  9包采购预算：6万元  10包采购预算：20万元  11包采购预算：15万元  12包采购预算：15万元  13包采购预算：20万元  14包采购预算：1397万元  15包采购预算：420万元  16包采购预算：405万元  17包采购预算：248万元  18包采购预算：60万元  19包采购预算：4万元  20包采购预算：58万元  21包采购预算：403.8万元  22包采购预算：140万元  23包采购预算：305万元  24包采购预算：298.51万元  25包采购预算：93.03万元  26包采购预算：52.16万元  超过采购预算的投标为无效投标。 |
| 最高限价  （实质性要求） | 1包最高限价：270万元  2包最高限价：36万元  3包最高限价：20万元  4包最高限价：40万元  5包最高限价：80万元  6包最高限价：4万元  7包最高限价：30万元  8包最高限价：27万元  9包最高限价：6万元  10包最高限价：20万元  11包最高限价：15万元  12包最高限价：15万元  13包最高限价：20万元  14包最高限价：1397万元  15包最高限价：420万元  16包最高限价：405万元  17包最高限价：248万元  18包最高限价：60万元  19包最高限价：4万元  20包最高限价：58万元  21包最高限价：403.8万元  22包最高限价：140万元  23包最高限价：305万元  24包最高限价：298.51万元  25包最高限价：93.03万元  26包最高限价：52.16万元  超过最高限价的报价为无效投标。  采购项目分包采购的，在采购金额未超过采购项目总预算金额前提下，采购人可以在评标过程中临时调剂各包采购限价（预算金额不得调整；财政预算明确到各包的不得调整），临时调剂的内容，在评标报告中记录。 |
| 2 | 不正当竞争预防措施  （实质性要求） | 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 |
| 3 | 进口产品（实质性要求） | 本项目招标文件中未载明“允许采购进口产品”的产品，视为拒绝进口产品参与竞争，供应商以进口产品投标时，将按无效投标处理。载明“允许采购进口产品”的产品，不限制国产产品参与竞争。  本项目允许采购进口的产品详见第六章“采购清单”。 |
| 4 | 小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除 | 一、小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位均视同小微企业）价格扣除**（本项目专门面向中小微企业采购的包不适用价格扣除）**  1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。  2、参加政府采购活动的中小企业提供《中小企业声明函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。  3、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。  联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受规定的扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。  4、参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。  5、参加政府采购活动的监狱企业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，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。  6、符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。 |
| 5 | 节能、环保及无线局域网产品政府采购政策 | **一、节能、环保产品政府采购政策：**  根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。本项目采购的产品属于品目清单范围的，依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。  本项目采购的产品属于品目清单强制采购范围的，供应商应按上述要求提供产品认证证书复印件并加盖供应商单位公章（鲜章），否则投标无效。**（实质性要求）**  本项目采购的产品属于品目清单优先采购范围的，按照第七章《综合评分明细表》的规则进行加分。  注：对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。  **二、无线局域网产品政府采购政策：**  本项目采购的产品属于中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》的，按照第七章《综合评分明细表》的规则进行加分。 |
| 6 | 评标情况公告 | 所有供应商投标文件资格性、符合性检查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。 |
| 7 | 投标保证金 | 本项目不收取。 |
| 8 | 履约保证金 | 金 额：合同金额的5%  交款方式：履约保证金可以以支票、汇票、本票或者金融机构出具的保函等非现金形式提交（包括网银转账，电汇等方式）。  收款账户信息中标后由采购人提供  交款时间：中标、成交通知书发放后，政府采购合同签订前。  履约保证金退还方式：对公转账（提交保函的办理保函解除手续）。  履约保证金退还时间：质保期满一年且无质量问题。  履约保证金不予退还情形：详见招标文件。  履约保证金不予退还的，将按照有关规定上缴国库。逾期退还履约保证金的，将依法承担法律责任，并赔偿供应商损失。 |
| 9 | 合同分包  （实质性要求） | ☑**本项目不接受合同分包。** |
| 10 | **采购项目具体事项/采购文件内容咨询** | 联系人：张女士。  联系电话：13111882129 |
| 11 | 开标、评标工作咨询 | 联系人：敬女士/倪女士。  联系电话：13219086239/13111881363 |
| 12 | 中标通知书领取 | 中标公告在四川政府采购网上公告后，请登录我司网站http://sale.scbid.net/ 办理代理服务费缴纳及中标通知书领取的事宜。  中标通知书领取：财务部 028-87797107转1  地址：中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天府四街66号2栋22层1号。 |
| 13 | 供应商询问 | 根据委托代理协议约定，供应商询问由采购代理机构负责答复。  项目问题询问：  联系人：张女士。  联系电话：13111882129  标书售卖系统注册及网上报名询问：企业发展部 028-87793117  标书售卖系统技术问题询问：信息管理部 028-87797107转734  服务质量投诉：企业发展部 028-87793117  联系地址：中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天府四街66号2栋22层1号。 |
| 14 | 供应商质疑 | 根据委托代理协议约定，供应商质疑由采购代理机构负责答复。  联系方式：质量技术部 028-87797776转820/725。  地址：中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区天府四街66号1栋17层。  注：根据《中华人民共和国政府采购法》等规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围, 供应商针对同一采购程序环节的质疑应在法定质疑期内一次性提出。 |
| 15 | 供应商投诉 | 投诉受理单位：本采购项目同级财政部门，即成都市财政局。  联系电话：028-61882648。  地址：成都市锦城大道366号。 |
| 16 | 政府采购合同  公告备案 | 政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人应将政府采购合同在四川政府采购网公告；政府采购合同签订之日起七个工作日内，政府采购合同将向本采购项目同级财政部门备案。 |
| 17 | 招标服务费 | 依照成本加合理利润的原则,以中标金额作为计算基数, 按下列收费标准计算后下浮20%进行收取:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **服务类型**  **费率**  **中标金额（万元）** | **货物招标** | **服务招标** | **工程招标** | | 100以下 | 1.5% | 1.5% | 1.0% | | 100-500 | 1.1% | 0.8% | 0.7% | | 500-1000 | 0.8% | 0.45% | 0.55% | | 1000-5000 | 0.5% | 0.25% | 0.35% | | 5000-10000 | 0.25% | 0.1% | 0.2% | | 10000-100000 | 0.05% | 0.05% | 0.05% | | 1000000以上 | 0.01% | 0.01% | 0.01% |   注: 1、按本表费率计算的收费为招标代理服务全过程的收费基准价格。  2、招标代理服务收费按差额定率累进法计算。  3、服务费收款单位：四川国际招标有限责任公司  开户行：中国民生银行股份有限公司成都分行营业部  银行账号：9902001762024071 |
| 18 | 送样提醒 | 本项目不涉及。 |
| 19 | 承诺提醒 | 关于供应商依法缴纳税收和社会保障资金的相关承诺，项目采购活动结束后，采购人或采购代理机构如有必要将核实供应商所作承诺真实性，如提供虚假承诺将报告监管部门严肃追究法律责任。 |
| 20 | 联合体（实质性要求） | **☑本项目不允许联合体参加**  **□本项目允许联合体参加** |

## 二、总 则

### 1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次招标采购项目。

### 2. 有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是成都市疾病预防控制中心。

2.2 “采购代理机构” 系指根据采购人的委托依法办理招标事宜的采购机构。本次招标的采购代理机构是**四川国际招标有限责任公司**。

2.3 “招标采购单位”系指“采购人”和“采购代理机构”的统称。

2.4 “投标人”系指获取了招标文件拟参加投标和向采购人提供货物及相应服务的供应商。

### 3. 合格的投标人

合格的投标人应具备以下条件：

（1）本招标文件规定的供应商资格条件；

（2）遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度；

（3）按照规定获取了招标文件**（实质性要求），**由代理机构提供供应商获取招标文件情况的相关证明材料，供应商不用提供证明材料。

### 4. 投标费用（实质性要求）

投标人参加投标的有关费用由投标人自行承担。

### 5. 充分、公平竞争保障措施（实质性要求）

**5.1 提供相同品牌产品处理。**

**5.1.1** 非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品。多家投标人提供的任一核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。本采购项目核心产品为：12包：微量分光光度计； 14包：高分辨率生物质谱检测系统；15包：超高效液相色谱-超高效合相色谱-串联四极杆质谱联用仪；16包：全二维气相色谱-串联四极杆质谱仪；17包：吹扫捕集装置、溶剂蒸发工作站；18包：二氧化碳培养箱、离心机、超净工作台；20包：弱放射性检测仪；21包：氡钍仪、高纯锗γ谱仪；22包：全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪；23包：苏玛罐采样及大气预浓缩系统; 24包：气相色谱串联质谱仪；25包：集中空调定量采样机器人、大气采样器（八通道）；26包：快速响应水质分析实验室、空气微生物采样器。

**5.1.2 采用最低评标价法的采购项目。**

提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人采取随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

**5.1.3 采用综合评分法的采购项目。**

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

**5.2 利害关系供应商处理。**单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动。采购项目实行资格预审的，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商可以参加资格预审，但只能由供应商确定其中一家符合条件的供应商参加后续的政府采购活动，否则，其投标文件作为无效处理。

**5.3 前期参与供应商处理。**为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。供应商为采购人、采购代理机构在确定采购需求、编制采购文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为采购文件中规定的供应商资格条件、技术服务商务要求、评标因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。

**5.4 利害关系代理人处理。**2家以上的供应商不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理。

## 三、招标文件

### 6．招标文件的构成

招标文件是供应商准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

（一）投标邀请；

（二）投标人须知；

（三）投标文件格式；

（四）投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求；

（五）投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料；

（六）招标项目技术、商务及其他要求；

（七）评标办法；

（八）合同主要条款。

### 7. 招标文件的澄清和修改

7.1 招标采购单位可以依法对招标文件进行澄清或者修改。

7.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改，应当以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有获取了招标文件的供应商，同时在四川政府采购网上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，澄清或者修改的内容可能影响投标文件、资格预审申请文件编制的，采购人或者采购代理机构发布公告并书面通知供应商的时间，应当在投标截止时间至少１５日前、提交资格预审申请文件截止时间至少３日前；不足上述时间的，应当顺延提交投标文件、资格预审申请文件的截止时间。

7.3 供应商应于投标文件递交截止时间之前在《四川政府采购网》查询本项目的更正公告，以保证其对招标文件做出正确的响应。供应商未按要求下载相关文件，或由于未及时关注更正公告的信息造成的后果，其责任由供应商自行负责。

更正通知通过供应商报名时备注的电子邮箱发送至所有获取招标文件的供应商，供应商在收到相应更正通知后，以书面形式给予确认。如供应商未给予书面回复，则视为收到并认可该更正通知的内容。

7.4 投标人认为需要对招标文件进行澄清或者修改的，可以以书面形式向招标采购单位提出申请，但招标采购单位可以决定是否采纳投标人的申请事项。

### 8. 答疑会和现场考察

8.1 根据采购项目和具体情况，招标采购单位认为有必要，可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。组织现场考察或者召开答疑会的，应当以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

现场考察或标前答疑会时间：本项目不组织。

现场考察或标前答疑会地点：本项目不组织。

8.2 供应商考察现场所发生的一切费用由供应商自己承担。

## 四、投标文件

### 9．投标文件的语言（实质性要求）

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分对应翻译成中文并加盖投标人公章后附在相关外文资料后面。

9.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌虚假响应的按照相关法律法规处理。

9.3 如因未翻译而造成的废标，由投标人承担。

### 10．计量单位（实质性要求）

除招标文件中另有规定外，本次采购项目所有合同项下的投标均采用国家法定的计量单位。

### 11. 投标货币（实质性要求）

本次招标项目的投标均以人民币报价。

### 12. 联合体投标（仅适用于允许联合体参与的项目）

联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

### 13. 知识产权（实质性要求）

13.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

13.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

13.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

13.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

### 14．投标文件的组成

投标人应按照招标文件的规定和要求编制投标文件。投标人编写的投标文件应至少包括下列两部分文件：

**文件一：资格性投标文件**

严格按照第四、五章要求提供相关资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料。

**文件二：其它响应性投标文件**

严格按照招标文件要求提供以下五个方面的相关材料：

1. **报价部分。**

1、投标人按照招标文件要求填写的“开标一览表”、“报价明细表”（如涉及）。

2、本次招标报价要求：

（1）投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用（实质性要求）。

（2）投标人每种货物只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理（实质性要求）。

（3）在本次投标之前一周年内，投标人本次投标中对同一品牌同一型号相同配置的产品报价与其在中国境内其他地方的最低报价比例不得高于20%。（实质性要求）。

**（二）技术部分。**投标人按照招标文件要求做出的技术应答，主要是针对招标项目的技术指标、参数和技术要求做出的实质性响应和满足。投标人的技术应答包括下列内容（如涉及）：

（1）投标产品的品牌、型号、配置；

（2）投标产品本身的详细的技术指标和参数（应当尽可能提供检测报告、产品使用说明书、用户手册等材料予以佐证）；

（3）技术方案、项目实施方案；

（4）投标产品技术参数表；

（5）产品彩页资料；

（6）产品工作环境条件；

（7）产品验收标准和验收方法；

（8）产品验收清单（注明各部件的品名、数量、价格、规格型号和原产地或生产厂家）。

（9）投标人认为需要提供的文件和资料。

**（三）商务部分。**投标人按照招标文件要求提供的有关文件及优惠承诺。包括以下内容（如涉及）：

（1）投标函；

（2）证明投标人业绩和荣誉的有关材料复印件；

（3）商务应答表；

（4）其他投标人认为需要提供的文件和资料。

**（四）售后服务。**投标人按照招标文件中售后服务要求作出的积极响应和承诺。包括以下内容（如涉及）：

（1）产品制造厂家或投标人设立的售后服务机构网点清单、服务电话和维修人员名单；

（2）说明投标产品的保修时间、保修期内的保修内容与范围、维修响应时间等。分别提供产品制造厂家和投标人的服务承诺和保障措施；

（3）培训措施：说明培训内容及培训的时间、地点、目标、培训人数、收费标准和办法；

（4）其他有利于用户的服务承诺。

**（五）其他部分。**投标人按照招标文件要求作出的其他应答和承诺。

### 15．投标文件格式

15.1 投标人应执行招标文件第三章的规定要求。第三章格式中“注”的内容，投标人可自行决定是否保留在投标文件中，未保留的视为投标人默认接受“注”的内容。

15.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

### 16．投标保证金（本项目不适用）

16.1投标人必须以人民币按招标文件要求足额缴纳投标保证金。

16.2投标保证金交款方式：详见投标人须知附表。

16.3未中标人的投标保证金，将在中标通知书发出后5个工作日内全额退还。中标人的投标保证金，在合同签订生效后5个工作日内全额退还（注：①因投标人自身原因造成的保证金延迟退还或者投标人和采购代理机构书面协商可以延迟退还的，采购代理机构不承担相应责任；②供应商因涉嫌违法违规，按照规定应当不予退还保证金的，有关部门处理认定违法违规行为期间不计入退还保证金时限之内。）；

16.4发生下列情形之一的，采购代理机构可以不予退还投标保证金：

（1）在招标文件规定的投标截止时间后撤回投标的；

（2）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；

（3）中标后放弃中标、不领取或者不接收中标通知书的；

（4）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同的；

（5）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金的；

（6）投标人提供虚假资料的；

（7）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

（8）投标有效期内，投标人撤销投标文件的。

### 17．投标有效期（实质性要求）

17.1 本项目投标有效期为投标截止时间届满后**90**天（投标有效期从提交投标文件的截止之日起算）。投标人投标文件中必须载明投标有效期，投标文件中载明的投标有效期可以长于招标文件规定的期限，但不得短于招标文件规定的期限。否则，其投标文件将作为无效投标处理。

17.2 因不可抗力事件，采购人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人可以自主决定是否可以给予适当补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

17.3 因采购人采购需求作出必要调整，采购人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人应当予以赔偿或者合理补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

### 18．投标文件的印制和签署

18.1投标文件分为“资格性投标文件”和“其他响应性投标文件”两部分，且该两部分应分册装订。

18.2资格性投标文件正本1份副本4份，并在其封面上清楚地标明资格性投标文件、项目名称、项目编号、包件号及名称（若有）、投标人名称以及“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

18.3其他响应性投标文件正本1份副本4份，并在其封面上清楚地标明其他响应性投标文件、项目名称、项目编号、包件号及名称（若有）、投标人名称以及“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

**18.4“开标一览表”应编制于其他响应性投标文件正副本内，如有遗漏，将视为无效投标（实质性要求）。**

**注：本项目不需要提供单独密封的“开标一览表”。若投标人提供有单独密封的“开标一览表”，该单独密封的“开标一览表”不作为开标、唱标及评标的依据，但投标人在规定的投标截止时间前，按招标文件要求补充、修改投标文件中“开标一览表”内容的除外。**

18.5 投标文件的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写。投标文件副本可采用正本的复印件，提供电子文档1份采用光盘或U盘制作。

18.6投标文件应由投标人的法定代表人/单位负责人或其授权代表在投标文件要求的地方签字或加盖私人印章，要求加盖公章的地方加盖单位公章，不得使用专用章（如经济合同章、投标专用章等）或下属单位印章代替**（实质性要求）**。

18.7 投标文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由投标人的法定代表人/单位负责人或其授权代表签字或盖个人印鉴。

18.8 投标文件正本和副本应当采取胶装方式装订成册，不得散装或者活页装订。

18.9 投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整。投标文件统一用A4幅面纸印制，逐页编码。本次招标要求的复印件是指对图文进行复制后的文件，包括扫描、复印、影印等方式复制的材料。

### 19.投标文件的密封和标注

19.1 投标人应在投标文件正本和所有副本的封面上注明投标人名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。

19.2 投标文件的密封袋上应当注明投标人名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。

### 20．投标文件的递交

20.1 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前，将投标文件按招标文件的规定密封后送达开标地点。投标截止时间以后送达的投标文件将不予接收，招标采购单位将告知投标人不予接收的原因。

注：投标人在递交投标文件时，请用正楷填写本招标文件附件二“递交投标文件签收表”然后将签收表和投标文件一并递交给本招标代理机构项目工作人员。

20.2递交投标文件时，报名供应商名称和招标文件的文号、分包号应当与投标供应商名称和招标文件的文号、分包号一致。但是，投标文件实质内容报名供应商名称和招标文件的文号、分包号一致，只是封面文字错误的，可以在评标过程中当面予以澄清，以有效的澄清材料作为认定投标文件是否有效的依据。

20.3本次招标不接收邮寄的投标文件。

### 21．投标文件的补充、修改或撤回

21.1 投标人在递交了投标文件后，可以补充、修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知采购代理机构。

21.2 投标人补充、修改的内容，应由其法定代表人/单位负责人或授权代表签署并盖单位公章，并进行密封和标注。密封袋上应当注明投标人名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包），并在密封袋上标注“补充”、“修改”字样。

21.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的投标文件做任何修改，撤回投标的，将按照有关规定进行相应处理。

## 五、开标和中标

### 22．开标

22.1 开标在招标文件规定的时间和地点公开进行，采购人、投标人应派代表参加并签到以证明其出席。开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不参加开标活动。

22.2 开标时，可根据具体情况邀请有关监督管理部门对开标活动进行现场监督。

22.3 开标时，由投标人或者其推选的代表检查其自己递交的投标文件的密封情况，经确认无误后，由招标工作人员将投标人的投标文件当众拆封，并由唱标人员按照招标文件规定的内容进行宣读。

投标人或者其推选的代表确认投标文件情况，仅限于确认其自己递交的投标文件的密封情况，不代表对其他投标人的投标文件的密封情况确认。投标人或者其推选的代表对其他投标人的投标文件密封情况有异议的，应当当场反映开标主持人或者现场监督人员，要求开标现场记录人员予以记录，并在评标时予以认定处理，但不得干扰、阻挠开标工作的正常进行。

22.4 投标文件中相关内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.5 所有投标唱标完毕，如投标人代表对宣读的内容有异议的，应在获得开标会主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错了的，当场予以更正。

22.6 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

### 23. 开标程序

23.1 开标会主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会。开标将按以下程序进行：

（1）宣布开标会开始。当众宣布参加开标会主持人、唱标人、会议记录人以及根据情况邀请的现场监督人等工作人员，根据“供应商签到表”宣布参加投标的供应商名单。

（2）根据投标人或者其推选的代表对投标文件密封的检查结果，当众宣布投标文件的密封情况。

（3）开标唱标。主持人宣布开标后，由现场工作人员按任意顺序对投标人的投标文件当众进行拆封，由唱标人员宣读投标人名称、投标价格（价格折扣）、或招标文件允许提供的备选投标方案。同时，做好开标记录。唱标人员在唱标过程中，如遇有字迹不清楚或有明显错误的，应即刻报告主持人，经现场核实后，主持人立即请投标人代表现场进行澄清或确认。唱标完毕后投标人或者其推选的代表需现场对开标记录进行签字确认，投标人或者其推选的代表对唱标内容有异议的，应当当场提出，并要求会议记录人在开标记录中予以记录，或者另行提供书面异议资料，不签字又不提出异议的，视同认可唱标内容和结果，且不得干扰、阻挠开（唱）标、评标工作。

（4）宣布开标会结束。主持人宣布开标会结束。所有投标人代表应立即退场（招标文件要求有演示、介绍等的除外）。同时所有投标人应保持通讯设备的畅通，以方便在评标过程中评标委员会要求投标人对投标文件的必要澄清、说明和纠正。评标结果投标人在四川政府采购网上查询。

### 24．开评标过程存档

开标和评标过程进行全过程电子监控，并将电子监控资料存储介质留存归档。

### 25.评标情况公告

所有供应商投标文件资格性、符合性检查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。

## 26.采购人确定中标人过程中，发现中标候选人有下列情形之一的，应当不予确定其为中标人：

## （1）发现中标候选人存在禁止参加本项目采购活动的违法行为的；

## （2）中标候选人因不可抗力，不能继续参加政府采购活动；

## （3）中标候选人无偿赠与或者低于成本价竞争；

## （4）中标候选人提供虚假材料；

## （5）中标候选人恶意串通。

### 27.中标通知书

27.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据之一，是合同的有效组成部分。

27.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

27．3中标人的投标文件本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，招标采购单位在取得有权主体的认定以后，将宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标人也应当缴回），依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

27.4中标公告发出后，中标供应商领取中标通知书的，请登录我司网站http://sale.scbid.net/ 办理。（详见须知附表中联系方式）

## 六、签订及履行合同和验收

### 28.签订合同

28.1 中标人应在中标通知书发出之日起三十日内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

28.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件确定的事项进行实质性修改。

28.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

28.4 中标人在合同签订之后三个工作日内，将签订的合同（一式壹份）在我司指定网站（http://sale.scbid.net）上传。

## 29. 合同分包（实质性要求）

29.1本项目合同接受分包与否，以“投标人须知附表”勾选项为准。

29.2 中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。

## 30.合同转包（实质性要求）

本采购项目严禁中标人将任何政府采购合同义务转包。本项目所称转包，是指中标人将政府采购合同义务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人（即第三人）成为政府采购合同的另一方当事人的行为。

中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

## 31. 补充合同

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，该补充合同应当在原政府采购合同履行过程中，不得在原政府采购合同履行结束后，且采购货物、工程和服务的名称、价格、履约方式、验收标准等必须与原政府采购合同一致。

### 32. 履约保证金（实质性要求）

32.1 中标人应在合同签订之前交纳招标文件规定数额的履约保证金。

32.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

### 33.合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已签字盖章）之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告（四川政府采购网），但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### 34、合同备案

采购人应当将政府采购合同副本自签订（双方当事人均已签字盖章）之日起七个工作日内通过四川政府采购网报同级财政部门备案。

### 35. 履行合同

35.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

35.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》的有关规定进行处理。

### 36. 验收

36.1本项目采购人及其委托的采购代理机构将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）等政府采购相关法律法规的要求进行验收。

36.2 验收结果合格的，中标人凭验收报告办理相关手续；验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能会报告本项目同级财政部门按照政府采购法律法规有关规定给予行政处罚。

### 37.资金支付

采购人将按照政府采购合同规定，及时向中标供应商支付采购资金。本项目采购资金付款详见第六章商务要求中付款方式。

## 七、投标纪律要求

### 38. 投标人纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

38.1 投标人参加本项目投标不得有下列情形：

（1）提供虚假材料谋取中标；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

（3）与招标采购单位、其他投标人恶意串通；

（4）向招标采购单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

（5）在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判；

（6）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

（7）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

（8）将政府采购合同转包或者违规分包；

（9）提供假冒伪劣产品；

（10）擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

（11）拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

（12）法律法规规定的其他情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备（1）-（10）条情形之一的，同时将取消中标资格或者认定中标无效。

38.2 投标人有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

## 八、询问、质疑和投诉

**39．**询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、《政府采购质疑和投诉办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》和《四川省政府采购供应商投诉处理工作规程》的规定办理（详细规定请在四川政府采购网政策法规模块查询）。

## 九、其他

**40.**本招标文件中所引相关法律制度规定，在政府采购中有变化的，按照变化后的相关法律制度规定执行。本章和第七章中“1.总则、2.评标方法、3.评标程序”规定的内容条款，在本项目投标截止时间届满后，因相关法律制度规定的变化导致不符合相关法律制度规定的，直接按照变化后的相关法律制度规定执行，本招标文件不再做调整。

41．**（实质性要求）**国家或行业主管部门对采购产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，必须符合其要求。

# 

# 第三章 投标文件格式

一、本章所制投标文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，一律不具有强制性。

二、本章所制投标文件格式有关表格中的备注栏，由投标人根据自身投标情况作解释性说明，不作为必填项。

三、本章所制投标文件格式中需要填写的相关内容事项，可能会与本采购项目无关，在不改变投标文件原义、不影响本项目采购需求的情况下，投标人可以不予填写，但应当注明。

**第一部分 “资格性投标文件”格式**

**格式1-1**

**封面：**

**（正本/副本）**

**xxxxx项目**

**资格性投标文件**

**投 标 人名称：**

**采购项目编号：**

**包 号：**

**投标时间：年 月 日**

**格式1-2**

**一、法定代表人/单位负责人授权书**

XXXXXXXX（采购代理机构名称）：

本授权声明：XXXX XXXX（投标人名称）XXXX（法定代表人/单位负责人姓名、职务）授权XXXX（被授权人姓名、职务）为我方 “XXXXXXXX” 项目（招标编号：XXXX）投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

法定代表人/单位负责人（委托人）签字或者加盖个人名章：XXXX。

授权代表（被授权人）签字：XXXX。

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

日 期：XXXX。

注：

1、供应商为法人单位时提供“法定代表人授权书”，供应商为其他组织时提供“单位负责人授权书”，供应商为自然人时提供“自然人身份证明材料”。

2、应附法定代表人/单位负责人身份证明材料复印件和授权代表身份证明材料复印件。

3、身份证明材料包括居民身份证或户口本或军官证或护照等。

4、身份证明材料应同时提供其在有效期的材料，如居民身份证正、反面复印件。

**格式1-3**

**二、承诺函**

XXXX（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（六）法律、行政法规规定的其他条件；

（七）根据采购项目提出的特殊条件。

本单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：XXXX（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

日 期：XXXX。

**格式1-4**

**投标人和投标产品其他资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料**

注：投标人应按招标文件第五章相关要求提供佐证材料，有格式要求的从其要求，无格式要求的格式自拟。

**格式1-5**

**承诺函(如涉及)**

XXXX（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的投标人，现郑重承诺如下：

根据本项目招标文件第四章资格证明要求中第 项，我单位应具备 （备案、登记、其他证照）。但因我单位所在地已对上述备案、登记、其他证照实行“多证合一”，故在此次采购活动中提供满足资格要求： （营业执照中对该备案、登记、其他证照的描述）的“多证合一”营业执照。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺内容存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

投标人名称：XXXX（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人印章）：XXXX。

日 期：XXXX。

注：1.根据国务院办公厅关于加快推进“多证合一”改革的指导意见（国办发【2017】41号）等政策要求，**若资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照已实行多证合一导致供应商无法提供该类证明材料的**，供应商须提供该承诺。

2.若已提供资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照的证明材料，无需提供该承诺。

3.若本项目资格要求不涉及，无需提供该承诺。

**第二部分 “其他响应性投标文件”格式**

**格式2-1**

**封面：**

**（正本/副本）**

**项目**

**其他响应性投标文件**

**投 标 人名称：**

**采购项目编号：**

**包 号：**

**投标时间： 年 月 日格式2-2**

**一、投 标 函**

XXXX（采购代理机构名称）：

我方全面研究了“XXXXXXXX”项目（招标编号：XXXX）招标文件，决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权XXXX（姓名、职务）代表我方XXXXXXXX（投标单位的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

一、我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务。

二、一旦我方中标，我方将严格履行政府采购合同规定的责任和义务。

三、我方为本项目提交的投标文件正本壹份，副本XXXX份。

四、我方同意本次招标的投标有效期为投标截止时间届满后XXXX天，并满足招标文件中其他关于投标有效期的实质性要求。

五、我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

投标人名称：XXXX（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

通讯地址：XXXX。

邮政编码：XXXX。

联系电话：XXXX。

传 真：XXXX。

日 期：XXXX年XXXX月XXXX日。

**格式2-3**

**二、承诺函**（实质性要求）

XXXX（采购代理机构名称）：

我方作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、我方已认真阅读并接受本项目招标文件第二章的全部实质性要求，如对招标文件有异议，已依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

二、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动，我方承诺不属于此类禁止参加本项目的供应商。

四、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

五、投标文件中提供的能够给予我方带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务、响应产品等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

六、如本项目评标过程中需要提供样品，则我方提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我方对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我方愿意承担相应不利后果。

七、国家或行业主管部门对采购产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，我方承诺符合其要求。

八、参加本次招标采购活动，我方完全同意招标文件第二章关于“投标费用”、“合同分包”、“合同转包”、“履约保证金”的实质性要求，并承诺严格按照招标文件要求履行。

九、在本次投标之前一周年内，投标人本次投标中对同一品牌同一型号相同配置的产品报价与其在中国境内其他地方的最低报价比例不得高于20%，我方承诺符合该要求。

十、我方保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由我方承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。如我方在项目实施过程中采用自有知识成果，我方承诺提供开发接口和开发手册等技术文档，并提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。如我方在项目实施过程中采用非自有的知识产权，则在投标报价中已包括合法获取该知识产权的相关费用。

十一、与我方存在直接控股关系的单位为：XXX；存在管理关系单位为：XXX

我方对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我方愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：XXXX（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

日 期：XXXX。

**格式2-4**

**三、开标一览表**

第XX包

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 制造厂家及  规格型号 | 数量 | 投标单价  （万元） | 投标总价  （万元） | 交货  时间 | 是否属于进口产品 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 报价合计（万元）： 大写： | | | | | | | |

注：1. 报价应是最终用户验收合格后的总价，包括设备运输、保险、代理、安装调试、培训、税费和招标文件规定的其它费用。

2.“开标一览表”为多页的，每页均须加盖投标人印章。

3．“开标一览表”以包为单位填写。

4．如是进口设备，须在表格中标明“进口”。招标文件未明确“允许进口”的，供应商以进口产品进行投标时，将视为无效投标。

投标人名称：XXXX（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期：XXXX。

**格式2-5**

**四、分项报价明细表**

第XX包

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格型号 | 品牌 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 分项报价合计（万元）： 大写： | | | | | |  |  |

注：1、投标人应按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价。

2、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期：XXXX。

**格式2-6**

**五、商务应答表**

招标编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 包号 | 招标要求 | 投标应答 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：1. 供应商必须把招标文件**第六章全部商务要求**列入此表。

2．按照招标项目商务要求的顺序逐条对应填写。

3．供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期: XXXX。

**格式2-7**

**六、商务、技术、服务应答附表**

**（仅用于中标、成交结果公告，此表不作为评审内容）**

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十三条第三款要求，中标、成交结果公告应当公告中标（成交）供应商的相关内容，请供应商根据响应情况如实完善以下内容，结果公告时公布中标（成交）供应商的相关信息。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中标（成交）供应商的相关信息** | | | | | | | | |
| \*项目名称 | |  | | | | | | |
| \*投标人名称 | |  | | | | | | |
| \*注册地址 | |  | | | \*行政区域 | | |  |
| \*供应商规模 | | □大型企业 □中型企业 □小微型企业（对应处打“√”） | | | | | | |
| \*单位联系方式 | | \*单位联系人 |  | | | \*单位电话 |  | |
| \*单位邮箱 |  | | | | | |
| **注：以上\*号项信息供应商须如实填写，信息将录入四川省政府采购计划执行系统，若因供应商提供错误信息造成的问题，由其自身承担。** | | | | | | | | |
| **供应商应答“采购文件”的主要内容** | 主要中标或者成交标的的名称 | | |  | | | | |
| 主要中标或者成交标的的规格型号 | | |  | | | | |
| 主要中标或者成交标的的数量 | | |  | | | | |
| 主要中标或者成交标的的单价 | | |  | | | | |
| 主要中标或者成交标的的服务要求（如：交货期、质保期、售后服务等等） | | | 1. .... 2. .... 3. ....   ...... | | | | |

注：

1. 供应商需如实完善表格内容。
2. 供应商应答的主要内容应与投标文件一致，可以进行简要概括性表述。
3. 供应商应答的主要内容仅用于结果公告，供应商自行完善的内容视为不涉及供应商商业秘密。若供应商没有填写或没有递交此表，视为允许采购代理机构将供应商投标文件中所有相关的应答内容进行公告。

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期: XXXX。

**格式2-8**

**七、投标人基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标人名称 |  | | | | | | |
| 注册地址 |  | | | 邮政编码 |  | | |
| 联系方式 | 联系人 |  | | 电话 |  | | |
| 传真 |  | | 网址 |  | | |
| 组织结构 |  | | | | | | |
| 法定代表人/单位负责人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 | |  |
| 技术负责人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | 电话 | |  |
| 成立时间 |  | | 员工总人数： | | | | |
| 企业资质等级 |  | | 其中 | 项目经理 | |  | |
| 营业执照号 |  | | 高级职称人员 | |  | |
| 注册资金 |  | | 中级职称人员 | |  | |
| 开户银行 |  | | 初级职称人员 | |  | |
| 账号 |  | | 技工 | |  | |
| 经营范围 |  | | | | | | |
| 备注 |  | | | | | | |

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期: XXXX。

**格式2-9**

**八、类似项目业绩一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 用户名称 | 项目名称 | 完成时间 | 合同金额 | 是否通过验收 | | 备注 |
|  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |

注：以上业绩需提供招标文件要求的有关书面证明材料。

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期: XXXX。**格式2-10**

**九、投标产品技术参数表**

招标编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 包号 | 货物（设备）名称 | 招标文件要求 | 投标产品技术参数 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：1. 供应商必须把招标文件**第六章技术服务要求全部**列入此表。

2．按照招标项目技术要求的顺序逐条对应填写。

3．供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期: XXXX。

**格式2-11**

**十、投标人本项目管理、技术、服务人员情况表**

招标编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 职务 | 姓名 | 职称 | 常住地 | 资格证明（附复印件） | | | |
| 证书  名称 | 级别 | 证号 | 专业 |
| 管理  人员 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 技术  人员 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 售后服务人员 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期: XXXX。

备注：此表填写的管理人员将作为判定87号令第37条依据。

**格式2-12**

**十一、中小企业声明函**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加 （单位名称） 的 （项目名称） 采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：  
　　1. （标的名称） ，属于 （采购文件中明确的所属行业） ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ；

2. （标的名称） ，属于 （采购文件中明确的所属行业） ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。**格式2-13**

**十二、残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加XXXX单位的XXXX项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

注：

1. 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
2. 投标人为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

**格式2-14**

**十三、监狱企业**

根据《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定监狱企业参加采购活动的，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。

注：

1、投标人符合《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准为监狱企业适用。

2、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

# 第四章 投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求

## 一、投标人资格、资质性及其他类似效力要求

**（一）资格要求：**

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1本项目6包、12包、19包、20包、25包专门面向中小微企业采购(监狱企业、残疾人福利性单位均视同小微企业)，非中小微企业参与的将视为无效投标。

3、本项目的特定资格要求：

3.1若采购产品为医疗器械的，投标人须符合《医疗器械监督管理条例》等政策法规要求并具有医疗器械生产许可证或者医疗器械经营许可/备案凭证（18-19包用于科研不适用此项）。

3.2投标产品若是进口产品，投标人非投标产品制造厂家需提供产品制造厂家对投标产品的授权，或具有授权权限的代理商对投标产品的授权（且需提供该代理商具有有效授权权限的相关证明文件，证明文件需能显示产品制造厂家对投标产品授权链条的完整性）。

**（二）资质性要求：无**

**（三）其他类似效力要求：**

（1）授权参加本次投标活动的供应商代表证明材料

## 二、投标产品的资格、资质性及其他具有类似效力的要求

**（一）资格要求：**

（1）若投标产品中有医疗器械的，所投医疗器械须符合《医疗器械注册管理办法》等政策法规要求并具有中华人民共和国医疗器械注册或备案凭证（18-19包用于科研不适用此项）；

**（二）资质性要求：无**

**（三）其他类似效力要求：无**

**注：1、资格要求中“参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录”中的重大违法记录，即因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，其中较大数额罚款的具体金额标准是指：若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准有明文规定的，以所属行业行政主管部门规定的较大数额罚款金额标准为准；若采购项目所属行业行政主管部门对较大数额罚款金额标准未明文规定的，以四川省人民政府规定的行政处罚罚款听证金额标准为准。**

1. **供应商在参加政府采购活动前，被纳入法院、工商行政管理部门、税务部门、银行认定的失信名单且在有效期内，或者在前三年政府采购合同履约过程中及其他经营活动履约过程中未依法履约被有关行政部门处罚（处理）的，本项目不认定其具有良好的商业信誉。**

# 第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

## 一、应当提供的投标人资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

**（一）资格要求相关证明材料：**

1、具有独立承担民事责任的能力。（注：①供应商若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一的营业执照”；②若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；④若为自然人：提供“身份证明材料”。以上均提供复印件）；

2、具备良好商业信誉的证明材料（可提供承诺函，格式详见第三章）；

3、具备健全的财务会计制度的证明材料；｛注：①可提供2019或2020年度经审计的财务报告复印件（包含审计报告和审计报告中所涉及的财务报表和报表附注），②也可提供2019或2020年度供应商内部的财务报表复印件（至少包含资产负债表），③也可提供截至投标文件递交截止日一年内银行出具的资信证明（复印件），④供应商注册时间截至投标文件递交截止日不足一年的，也可提供加盖工商备案主管部门印章的公司章程复印件。｝

4、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（可提供承诺函，格式详见第三章）；

5、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（可提供承诺函，格式详见第三章）；

6、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函（格式详见第三章）；

7、具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料（可提供承诺函，格式详见第三章）；

8、落实政府采购政策需满足的资格要求：

8.1本项目6包、12包、19包、20包、25包专门面向中小微企业采购(监狱企业、残疾人福利性单位均视同小微企业)，非中小微企业参与的将视为无效投标。

9、本项目的特定资格要求：

9.1若投标产品中有医疗器械的，投标人须符合《医疗器械监督管理条例》等政策法规要求并具有医疗器械生产许可证或者医疗器械经营许可/备案凭证（注：①在有效期内；②复印件加盖公章）。（18-19包用于科研不适用此项）

9.2投标产品若是进口产品，投标人非投标产品制造厂家需提供产品制造厂家对投标产品的授权，或具有授权权限的代理商对投标产品的授权（且需提供该代理商具有有效授权权限的相关证明文件，证明文件需能显示产品制造厂家对投标产品授权链条的完整性）。

**（二）资质性要求相关证明材料：无**

**（三）其他类似效力要求相关证明材料：**

（1）法定代表人/单位负责人身份证明材料复印件。

（2）法定代表人/单位负责人授权代理书原件及代理人身份证明材料复印件（注：①法定代表人/单位负责人授权代理书原件需加盖公章；②如投标文件均由投标人法定代表人/单位负责人签字或加盖私人印章的且法定代表人/单位负责人本人参与投标的，则可不提供。）。

## 二、应当提供的投标产品的资格、资质性及其他具有类似效力的要求的相关证明材料

**（一）资格要求相关证明材料：**

（1）若投标产品中有医疗器械的，所投医疗器械须符合《医疗器械注册管理办法》等政策法规要求并具有中华人民共和国医疗器械注册或备案凭证（注：①在有效期内；②复印件加盖公章。）。（18-19包用于科研不适用此项）

**（二）资质性要求相关证明材料：无**

**（三）其他类似效力要求相关证明材料：无**

**注：1、以上要求的资料复印件均须加盖投标单位的公章（鲜章）。**

**2、****根据国务院办公厅关于加快推进“多证合一”改革的指导意见（国办发【2017】41号）等政策要求，若资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照已实行多证合一导致供应商无法提供该类证明材料的，供应商须提供“多证合一”的营业执照，并就被“多证合一”整合的相关登记、备案和各类证照的真实性作出承诺（承诺函格式详见第三章）。**

# 第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

## 前提：本章中标注“\*”的条款为本项目的实质性条款，投标人不满足的，将按照无效投标处理。

## 采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 标的名称 | 采购数量（台/套） | 是否允许采购进口产品 | 所属行业 |
| 1 | 基质辅助激光解析飞行时间质谱仪 | 1 | 是 | 工业（制造业） |
| 2 | 程控定量封口机 | 2 | 是 |
| 3 | 孵蛋机 | 2 | 是 |
| 4 | 生物安全柜（B2型） | 2 | 是 |
| 5 | 小型液体处理工作站 | 2 | 是 |
| 6 | 霉菌培养箱 | 2 | 否 |
| 7 | 二氧化碳培养箱 | 3 | 是 |
| 8 | 生物安全柜（A2型） | 2 | 是 |
| 9 | 电动连续分液器 | 2 | 是 |
| 10 | 高速低温离心机 | 1 | 是 |
| 11 | 恒温摇床 | 1 | 是 |
| 12 | 微量分光光度计 | 1 | 否 |
| 金属恒温振荡仪 | 1 | 否 |
| 13 | 全波长自动酶标仪 | 1 | 是 |
| 14 | 高分辨率生物质谱检测系统 | 1 | 是 |
| 氮气发生器 | 1 | 是 |
| 15 | 超高效液相色谱-超高效合相色谱-串联四极杆质谱联用仪 | 1 | 是 |
| 液相色谱馏分收集系统 | 1 | 是 |
| 16 | 全二维气相色谱-串联四极杆质谱仪 | 1 | 是 |
| 在线GPC装置 | 1 | 是 |
| 热脱附装置 | 1 | 是 |
| 17 | 吹扫捕集装置 | 1 | 是 |
| 溶剂蒸发工作站 | 1 | 是 |
| 酶标仪 | 1 | 是 |
| 冻干机 | 1 | 是 |
| 组织匀浆机 | 1 | 是 |
| 液氮罐 | 1 | 是 |
| 18 | 超净工作台 | 1 | 是 |
| 二氧化碳培养箱 | 1 | 是 |
| 离心机 | 1 | 是 |
| 19 | 恒温加热振荡器 | 1 | 否 |
| 20 | 弱放射性检测仪 | 1 | 否 |
| 放射性水样蒸发仪 | 1 | 否 |
| 21 | 氡钍仪 | 2 | 是 |
| 高纯锗γ谱仪 | 1 | 是 |
| 冷凝颗粒计数仪 | 1 | 是 |
| 工频仪(含探头） | 1 | 是 |
| 热释光测量仪 | 1 | 是 |
| 便携式能谱仪 | 1 | 是 |
| 22 | 全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪 | 1 | 是 |
| 红外光谱仪 | 1 | 是 |
| 23 | 气相色谱仪 | 1 | 是 |
| 二次热解析仪 | 1 | 是 |
| 苏玛罐采样及大气预浓缩系统 | 1 | 是 |
| 24 | 吹扫捕集浓缩装置 | 1 | 是 |
| 气相色谱串联质谱仪 | 1 | 是 |
| 25 | 多参数水质测定实验室 | 1 | 否 |
| 集中空调定量采样机器人 | 1 | 否 |
| 便携式红外气体分析器 | 3 | 否 |
| 大气采样器（八通道） | 3 | 否 |
| 有毒有害气体检测仪 | 1 | 否 |
| 移动蓄电池 | 2 | 否 |
| 激光粉尘仪 | 3 | 否 |
| 声级计 | 3 | 否 |
| 微生物气溶胶浓缩器（嗜肺军团菌采样器） | 1 | 否 |
| 氧化还原电位测定仪 | 2 | 否 |
| 照度计 | 3 | 否 |
| 26 | 手持激光粉尘仪 | 1 | 是 |
| 臭氧分析仪 | 2 | 是 |
| 空气微生物采样器 | 1 | 是 |
| 风速仪 | 4 | 是 |
| 新风量检测仪/套帽式风量罩 | 2 | 是 |
| 快速响应水质分析实验室 | 2 | 是 |
| 新风量检测仪 | 2 | 是 |

## 二、商务要求

**01包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为3年

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

**02包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、主机3年质保（提供厂家书面承诺），质保期过后，厂家专业人员或经厂家认可的专业人员仍然能免上门费和工时费。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、厂家专业人员或经厂家认可的专业人员上门安装调试和培训。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。每年定期提供网络课程及线下实操培训 。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

6、提供设备安装及操作规范SOP。

7、机器出现故障提供备用机直至原设备维修好。

**03包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为1年

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

6、质保期内，24小时内响应，工程师按需可于24小时内到达现场处理，如设备在检修后故障仍无法排除，供应商应于1周内更换零配件或提供备用机。

**04包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为1年

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

6、厂家或总代理商或投标人在成都有常驻售后服务工程师（或承诺中标后在成都配备常驻售后服务工程师），可提供验证、校正、更换滤膜等服务，提供相关证明材料或承诺函原件。

**05包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整套设备质保期为2年。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

6、质保期内，4小时内响应，工程师按需可于24小时内到达现场处理，如设备在检修后故障仍无法排除，供应商应于1周内更换零配件或提供备用机。

**06-07包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后国产产品2个月内，进口产品3个月内。

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、霉菌培养箱整机设备质保期为3年（提供厂家书面承诺），二氧化碳培养箱整机设备质保期为1年。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

**8-13包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后收到采购人通知30天内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为1年

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

**14包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后100天内

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为 1 年，配套软件以及数据库1年之内提供升级服务，所需的费用包括在投标总价格中。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。如果现场安装测试指标未通过，用户有权要求退货并要求赔偿损失。

3、投标人协助用户进行安装前的准备工作，安装前提供相关的布局图和设计要求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导；

4、提供详细的全套仪器操作说明书（如有中文，应提供中文）;提供配套的调试液、调试工具和其他专用工具；仪器参数除需按厂家出厂指标验收外，还需按招标文件要求和投标文件响应指标进行验收 ；仪器配置按“配置要求”进行验收；

（五）培训要求

1、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行现场培训,直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作；蛋白质组学的液相色谱-高分辨质谱联用仪和代谢组学和未知物鉴定的液相色谱-高分辨质谱联用仪在使用一段时间以后投标人分别安排技术专家到现场进行应用培训各一次。

2、提供培训：蛋白质组学的液相色谱-高分辨质谱联用仪验收合格后两年内安排使用人员3名参加应用提高培训；代谢组学和未知物鉴定的液相色谱-高分辨质谱联用仪验收合格后两年内安排使用人员2名参加应用提高培训；

3、以上培训费用均包含在报价中。

（六）售后服务：

1、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

2、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

3、供应商在国内应有24小时电话维修系统，有专职的维修工程师及应用工程师提供技术支持，并协助用户进行方法开发，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

4、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

5、仪器出现故障，在接到用户维修服务的请求后，投标人工程师应在24小时内作出应答，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在48小时内到达现场。

**15包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、超高效液相色谱/超高效合相色谱-串联四极杆质谱联用仪整机质保1年，液相色谱馏分收集系统质保1年，其余附属设备按厂家提供的质保时间进行质保，但不得少于1年。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。如果现场安装测试指标未通过，用户有权要求退货并要求赔偿损失。

3、仪器参数除需按厂家出厂指标验收外，还需按招标文件要求和投标文件响应指标进行验收。

4、 仪器配置按“配置要求”进行验收。

5、 计量检定合格（供应商负责仪器送检，合格的检定报告费用由供应商支付）。

（五）培训要求

1、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

2、设备安装调试好，使用一段时间以后厂家或投标人安排技术专家到现场进行应用培训1次。设备安装后2年内安排使用人员2名到厂家实验室参加应用提高培训，且培训时长至少1周，培训内容包括超高效液相色谱、超高效合相色谱和串联四极杆质谱联用的整套内容以及液相色谱馏分收集系统的内容。

3、投标人或仪器厂家在成都设有分析仪器培训中心和实验室（或承诺中标后设置），为用户提供仪器基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，并为用户提供上机培训。

4、以上培训费用均包含在报价中。

（六）售后服务：

1、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

2、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

3、供应商在国内应有24小时电话维修系统，有专职的维修工程师及应用工程师提供技术支持，并协助用户进行方法开发，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

4、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

5、设备生产商或投标人在成都建立有专业维修工作站 （或承诺中标后设置），配备专业维修工程师，以确保2h内对维修信息作出反应，24 h内到场实施维修。

6、提供终身的技术支持。由应用工程师提供专业的应用技术支持，包括方法开发和应用支持的指导。

7、每月1次以上定期回访，需由应用工程师，到用户单位进行现场回访、交流和强化培训，现场时间不低于1天。

**16包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为 1 年，配套软件以及数据库1年之内提供升级服务，所需的费用包括在投标总价格中。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。如果现场安装测试指标未通过，用户有权要求退货并要求赔偿损失。

3、仪器配置按“配置要求”进行验收。

（五）培训要求

1、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

2、提供2次实验室现场培训和4个培训名额至仪器厂家培训中心培训，采购人不再额外支付培训费用。第一次的实验室现场培训时间安排在设备安装调试正常运行后，第二次时间安排在设备运行半年后；培训中心培训名额有效期2年。

3、投标人或仪器厂家在成都设有分析仪器培训中心和实验室 （或承诺中标后设置） ，为用户提供仪器基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，并为用户提供上机培训。

4、以上培训费用均包含在报价中。

（六）售后服务：

1、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

2、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

3、供应商在国内应有24小时电话维修系统，有专职的维修工程师及应用工程师提供技术支持，并协助用户进行方法开发，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

4、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

**17包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为 1 年，配套软件以及数据库1年之内提供升级服务，所需的费用包括在投标总价格中。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。如果现场安装测试指标未通过，用户有权要求退货并要求赔偿损失。

3、 计量检定合格（供应商负责仪器送检，合格的检定报告费用由供应商支付）。

（五）培训要求

1、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

2、提供2次实验室现场培训和2个以上培训名额至仪器厂家培训中心培训，采购人不再额外支付培训费用。

3、以上培训费用均包含在报价中。

（六）售后服务：

1、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

2、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

3、供应商在国内应有24小时电话维修系统，有专职的维修工程师及应用工程师提供技术支持，并协助用户进行方法开发，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

4、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

5、售后服务应在接到客户报修后3个工作日内到达现场，有400和800等免费服务电话；

**18-19包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为 1 年，配套软件以及数据库1年之内提供升级服务，所需的费用包括在投标总价格中。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。如果现场安装测试指标未通过，用户有权要求退货并要求赔偿损失。

3、 计量检定合格（供应商负责仪器送检，合格的检定报告费用由供应商支付）。

（五）培训要求

1、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（六）售后服务：

1、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

2、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

3、供应商在国内应有24小时电话维修系统，有专职的维修工程师及应用工程师提供技术支持，并协助用户进行方法开发，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

4、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

**20-21包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为3年

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

**22包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪主机部分：投标人在合同签订后90天内送到采购人的现场（成都市疾病预防控制中心），在7天内完成安装验收；全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪标液稀释模块：3个月内完成安装调试。其余设备交货期为：合同签订后3个月内。

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件： 签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪：主机部分：仪器整机保修期三年，保修期内所有费用均包含在报价中（除了消耗品），保修期外终生负责维修，承诺终身提供易耗品、零件、备件、附件及软件升级服务；标液稀释模块：质保期为验收合格日期起壹年。红外光谱仪：整机系统包括部件和人工的保修期为安装验收合格之日起12个月，中远红外光源保修五年，干涉仪保修五年。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

3、质保期自采购单位、中标单位在最终验收单上签字之日起计算。

（四）安装调试及验收：

1、仪器到货后5～10个工作日，供应商派专职技术人员到仪器的现场安装调试并达到招标文件要求和投标文件响应的指标的技术性能，如果现场安装测试指标未通过，采购人有权要求退货并要求赔偿损失；

2、安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。

3、所有设备须为原包装到达安装地的合格产品，未经采购人允许不得私自预先安装（原厂安装的除外）。

（五）培训要求

1、 设备安装调试后，制造商或投标人须提供不限人数现场培训，费用均包含在报价中，内容至少包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，简单制样操作，智能附件及消耗品更换，日常的维护保养，常见故障排除，紧急情况处理等方面的内容，直到最终采购人操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止（现场培训应采取课堂讲解和操作训练相结合的方法）。

2、提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等，厂家或投标人长期提供技术支持，并提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、通讯和用户论文集等。费用均包含在报价中

3、生产厂家或投标人在国内设有专门的培训中心。

4、在使用过程种遇到的问题由专业的应用工程师进行解答以及电话培训，在必要时可以派遣工程师上门培训。

5、提供厂家实验室或培训中心或上机实践培训（全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪不低于6人次；红外光谱仪不低于2人次），培训课程由专职的售后应用及培训工程师完成，培训结束经考核合格后有统一的仪器操作资格证书，培训费用均包含在报价中。

（六）售后服务：

1、 仪器在调试通过后提供保修服务，在保修期内提供所有服务及配件

2、生产厂家或投标人在项目所在地设有专职的维修工程师（或承诺中标后设置），负责仪器维修，仪器出现故障时，在2-4小时内响应，48 小时赶赴现场进行维修。

3、生产厂家或投标人有应用技术工程师，专门为用户解决在实际应用中所碰到的各类问题，并且，应用技术工程师负责对设备进行终生维护（包括到用户现场服务）费用均包含在报价中

4、 提供7×24技术支持热线；

5、 产品质保期内，供应商应对由于制造或材料缺陷而发生的损失负责。

6、 原装配件是指与主机同一品牌的配件或出厂即已经安装的配件。如出现质量问题或系假冒伪劣产品，供方负责包退、包换，因此而涉及的全部违约责任和费用由供应方承担。

7、签定合同前，采购人有权要求中标公司提供实物样机并到权威部门进行检测，核实相关检定结果，如虚假应标中标，用户有权利要求退货并按虚假应标处理，追究公司相应责任，要求赔偿损失。

**23包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件： 签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、气相色谱仪：整机设备质保期为自验收合格之日起24个月；二次热解析仪和苏玛罐采样及大气预浓缩系统：整机设备质保期为自验收合格之日起12个月。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

3、质保期自采购单位、中标单位在最终验收单上签字之日起计算。

（四）安装调试及验收：

1、仪器到货后5～10个工作日，供应商派专职技术人员到仪器的现场安装调试并达到招标文件要求和投标文件响应的指标的技术性能，如果现场安装测试指标未通过，采购人有权要求退货并要求赔偿损失；

2、安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。

3、所有设备须为原包装到达安装地的合格产品，未经采购人允许不得私自预先安装（原厂安装的除外）。

4、整套苏玛罐采样及大气预浓缩系统需与现有实验室气质硬件及软件系统完全兼容匹配，并协助客户完成117方法调试验收。

（五）培训要求

1、 设备安装调试后，制造商或投标人须提供不限人数现场培训，费用均包含在报价中，内容至少包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，简单制样操作，智能附件及消耗品更换，日常的维护保养，常见故障排除，紧急情况处理等方面的内容，直到最终采购人操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止（现场培训应采取课堂讲解和操作训练相结合的方法）。

2、提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等，厂家或投标人长期提供技术支持，并提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、通讯和用户论文集等。费用均包含在报价中

3、生产厂家或投标人在国内设有专门的培训中心。

4、在使用过程种遇到的问题由专业的应用工程师进行解答以及电话培训，在必要时可以派遣工程师上门培训。

5、提供厂家实验室或培训中心或上机实践培训（气相色谱仪不低于4人次；二次热解析仪不低于3人次；苏玛罐采样及大气预浓缩系统不低于4人次），培训课程由专职的售后应用及培训工程师完成，培训结束经考核合格后有统一的仪器操作资格证书，培训费用均包含在报价中。

6、投标人或厂家具有苏玛罐采样及大气预浓缩系统应用实验室及标准化流程服务的挥发性有机物分析实验室（或承诺中标后设置）。可为用户提供VOCs专项分析技能提高培训不少于2人次，包括手工和在线检测环境空气VOCs的全流程质控内容及操作，数据处理及分析，相关流程经过认定。

（六）售后服务：

1、 仪器在调试通过后提供保修服务，在保修期内提供所有服务及配件

2、生产厂家或投标人在项目所在地设有专职的维修工程师（或承诺中标后设置），负责仪器维修，仪器出现故障时，在2-4小时内响应，48 小时赶赴现场进行维修。

3、生产厂家或投标人有应用技术工程师，专门为用户解决在实际应用中所碰到的各类问题，并且，应用技术工程师负责对设备进行终生维护（包括到用户现场服务）费用均包含在报价中

4、 提供7×24技术支持热线；

5、 产品质保期内，供应商应对由于制造或材料缺陷而发生的损失负责。

6、 原装配件是指与主机同一品牌的配件或出厂即已经安装的配件。如出现质量问题或系假冒伪劣产品，供方负责包退、包换，因此而涉及的全部违约责任和费用由供应方承担。

7、签定合同前，采购人有权要求中标公司提供实物样机并到权威部门进行检测，核实相关检定结果，如虚假应标中标，用户有权利要求退货并按虚假应标处理，追究公司相应责任，要求赔偿损失。

8、可协助用户建立起室内空气中VOCs、职业卫生工作场所中VOCs、环境空气中VOCs检测方法，提供上述方法的前处理、仪器和色谱柱参数设置、数据处理等完整分析方案。

9、苏玛罐采样及大气预浓缩系统：可有偿协助用户进行新方法开发与确认。

★10、根据用户需要定期为客户提供两年的配气服务（包含117组分、TO 15组分或PAMAS等组分）每个季度至少1次，为保证标气的准确可靠，可追溯性，需由取得CMA认证实验室提供，并提供相关证明资料。

★11、为保证现有实验室气质能够与大气预浓缩仪连接使用，完成117种挥发性有机物检测及后期技术服务保障，117种挥发性有机物检测升级附件包所需配件FID检测器1套、中心切割Dean Switch装置、柱温箱液氮制冷电磁阀等附件包。

**24包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后3个月内

2、交货地点:成都市疾病预防控制中心

\*（二）付款方法和条件： 签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、吹扫捕集浓缩装置：整机设备质保期为自验收合格之日起24个月；气相色谱串联质谱仪：整机设备质保期为自验收合格之日起12个月。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

3、质保期自采购单位、中标单位在最终验收单上签字之日起计算。

（四）安装调试及验收：

1、仪器到货后5～10个工作日，供应商派专职技术人员到仪器的现场安装调试并达到招标文件要求和投标文件响应的指标的技术性能，如果现场安装测试指标未通过，采购人有权要求退货并要求赔偿损失；

2、安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。

3、所有设备须为原包装到达安装地的合格产品，未经采购人允许不得私自预先安装（原厂安装的除外）。

（五）培训要求

1、 设备安装调试后，制造商或投标人须提供不限人数现场培训，费用均包含在报价中，内容至少包括：仪器构造，工作原理，仪器操作使用，简单制样操作，智能附件及消耗品更换，日常的维护保养，常见故障排除，紧急情况处理等方面的内容，直到最终采购人操作人员能够独立使用仪器分析、会进行维护保养为止（现场培训应采取课堂讲解和操作训练相结合的方法）。

2、提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等，厂家或投标人长期提供技术支持，并提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、通讯和用户论文集等。费用均包含在报价中

3、在使用过程种遇到的问题由专业的应用工程师进行解答以及电话培训，在必要时可以派遣工程师上门培训。

4、提供厂家实验室或培训中心或上机实践培训（吹扫捕集浓缩装置不低于2人次；气相色谱串联质谱仪不低于3人次），培训课程由专职的售后应用及培训工程师完成，培训结束经考核合格后有统一的仪器操作资格证书，培训费用均包含在报价中。

（六）售后服务：

1、 仪器在调试通过后提供保修服务，在保修期内提供所有服务及配件

2、生产厂家或投标人在项目所在地设有专职的维修工程师（或承诺中标后设置），负责仪器维修，仪器出现故障时，在2-4小时内响应，48 小时赶赴现场进行维修。

3、生产厂家或投标人有应用技术工程师，专门为用户解决在实际应用中所碰到的各类问题，并且，应用技术工程师负责对设备进行终生维护（包括到用户现场服务）费用均包含在报价中

4、 提供7×24技术支持热线；

5、 产品质保期内，供应商应对由于制造或材料缺陷而发生的损失负责。

6、 原装配件是指与主机同一品牌的配件或出厂即已经安装的配件。如出现质量问题或系假冒伪劣产品，供方负责包退、包换，因此而涉及的全部违约责任和费用由供应方承担。

7、签定合同前，采购人有权要求中标公司提供实物样机并到权威部门进行检测，核实相关检定结果，如虚假应标中标，用户有权利要求退货并按虚假应标处理，追究公司相应责任，要求赔偿损失。

**25-26包：**

\*（一）交货期及地点

1、交货期：合同签订后60个工作日内。

2、交货地点: 成都市疾病预防控制中心。

\*（二）付款方法和条件：签定合同后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下,支付合同金额的50%；验收完成后，财政资金到达采购人账户且收到供应商合法合规发票的前提下支付剩余合同款。如财政资金未及时到达采购人账户，经双方协商后确定付款时间。

（三）质保期：

1、整机设备质保期为1年及以上。

2、质保期内供应商应负责设备维修及抢修，费用包含在报价中。

（四）安装调试及验收：

1、供应商负责设备安装、调试。

2、货物到达生产现场后，供应商接到采购人通知后7日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

3、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

（五）售后服务：

1、提供有关资料及售后服务承诺。

2、备件送达期限：在设备的使用寿命期内，供应商应保证国内不超过7天，国外不超过21天。

3、终身零配件供应：供应商应保证设备停产后的备件供应保证10年，并以优惠的价格提供该设备所需的维修零配件。

4、供应商在国内应有24小时电话维修系统，并列出工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的详细目录。

5、质保期后，供应商应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

（六）验收要求

除了满足技术性参数要求外，还应：（1）多参数水质测定实验室提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（2）集中空调定量采样机器人提供生产厂家出具的测量不确定度相关报告；（3）手持激光粉尘仪提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（4）臭氧分析仪提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（5）便携式红外气体分析器提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（6）大气采样器（八通道）提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（7）有毒有害气体检测仪提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（8）空气微生物采样器提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（9）风速仪提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（10）激光粉尘仪提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（11）新风量检测仪/套帽式风量罩提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（12）声级计提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（13）快速响应水质分析实验室提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（14）微生物气溶胶浓缩器（嗜肺军团菌采样器）提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（15）新风量检测仪提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（16）氧化还原电位测定仪提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书；（17）照度计提供CNAS认可的第三方校准实验室或法定的检测机构出具的检定或校准证书。

## 三、技术、服务要求

**1包：基质辅助激光解析飞行时间质谱仪**

一、仪器功能：

1. 适用于各类大分子化合物的分析，包括蛋白质/多肽、核酸、微生物快速准确鉴定等，并兼顾部分小分子和磷脂类化合物的测定。
2. 适用于高通量的蛋白质组学研究，包括蛋白质肽质量指纹谱测定，多肽序列分析，蛋白质翻译后修饰鉴定，蛋白质相互作用和自上而下蛋白质序列分析等研究。
3. 适用于蛋白分析
4. 适用于微生物快速准确鉴定
5. 适用于生物标记物发现和分析

二、硬件部分

（一）离子源

1. ★样品盘采用工业标准的微滴定盘设计，可点样品≥384个，最多放样数量≥1536个
2. 样品靶可提供具有靶上增敏除盐功能的技术。
3. 多种形式的样品靶板，扩展应用范围。载玻片靶板用于MALDI分子成像；纳米结构的NALDI 样品靶，无需基质，适合小分子快速测定。
4. 无需固定质控孔位，可随机指定验证靶位，增加工作灵活性，节省测样费用。
5. ★仪器检测的灵敏度：离子源电离处为高灵敏度的无网格设计，离子源采用非垂直激发样品，轴向地将离子引出，使离子以最简单直接的路径到达检测器，提高仪器检测灵敏度。
6. 离子源带智能化红外激光自动清洗离子源装置，一键完成离子源清洗，整个过程在15分钟内完成，确保仪器长期稳定运行

（二）激光器

1. 设备采用长寿命固体激光器 ，保证十年内不用更换激光器，可以轰击不低于3.5x109次（3.5亿次），降低使用成本
2. 激光频率在1-2000Hz范围内可任意可调。波长355nm
3. 激光聚焦点直径可调10-100m，同时激光输出能量≥ 100 µJ/脉冲，确保有效的激发电子
4. ★有效线性模式飞行距离≥1.20米

（三）工作模式

1. 具有线性和TOF模式，检测器和离子源均配有超高稳定电压控制
2. 所有模式均提供正负离子检测功能
3. 电脑控制各种检测模式转换和正负离子检测模式转换

（四）其他

1. 具备无轴、无网飞行管，同时具备能高灵敏度快速响应的检测器，提供最宽的动态范围和宽质量范围内的最高质量分辨率和准确度。
2. 模数转换器：配备高性能、快速的4G的模数转换器
3. ★能量碰撞室 (Collision Cell)：可提供高能量碰撞 (≥ 6 KeV)，区分多肽/多糖精细结构差异
4. 自诊断系统：提供自动化的自诊断程序，仪器可进行方便、快速的全自动自我诊断，用户能及时掌握仪器情况、发现问题及时处理。
5. 真空泵：真空泵内置，为无油免维护机械泵，免除后期维护操作，提供一个分子涡轮泵。
6. 远程监控：提供安全的ISDN点对点连接，实现远程服务。
7. 数据系统：具有适配的工作站系统及输出系统

（五）仪器控制与数据处理软件包

1. 基于Window10的仪器控制系统
2. 软件包包括将仪器控制、数据采集和数据处理集一体软件和质谱数据分析处理软件及软件授权号。
3. 自动化数据采集利用模糊逻辑算法，具有人工智能，可根据样品的信号强度和分辨率自动调整激光能量、采集次数和采集位置来自动获得高质量图谱。
4. 信号采集及数据处理可实现自动化，保持高质量一致的数据结果。
5. 具有人工智能化的全自动数据采集。

（六）硬件指标

1. 质量范围： > 500,000 Da
2. 分辨率：（1）多肽Bombesin (m/z 1,619.8)≥2,000 FWHM，（2）蛋白A (m/z 44,613) ≥450 FWHM，（3）宽质量范围离子聚焦技术可以在很宽的质量范围内同时达到高分辨率，蛋白质在宽质量范围内的分辨率：胰岛素(m/z 5,734)≥400FWHM；肌红蛋白 M2 + (m/z 8,476)≥600FWHM；细胞色素 C (m / z 12,361)≥1100FWHM；肌红蛋白(m/z 16,952)≥800FWHM。
3. 灵敏度:线性模式的灵敏度: 500fmol，信噪比> 100 : 1 （样品为BSA m/z66000），激光轰击1000 次
4. 质量准确度：线性模式质量准确度

内标法：质量准确度≤ 90 ppm (蛋白混合物)

外标法：质量准确度≤ 100 ppm (蛋白混合物)

1. 质量校正：质谱鉴定标准品提供的质量校正点覆盖3,000-17,000Da 范围。
2. 稳定性：外较准能保持24小时（多肽混合物）。
3. 设备以后可以升级成反射模式和TOF/TOF

（七）应用软件：

1. ★全方位的蛋白质分析软件：具备经IntraNet或是Internet蛋白质数据库检索功能，使用MASCOT搜索引擎。支持De-novo sequencing（从头测序）及蛋白质修饰位点的鉴定和确认
2. 生物标记物分析软件 ：软件用于病毒、细菌等样品中生物标志物的检测和鉴定。可用于尿液、血液等生物体液中生物标记物的发现。
3. 微生物快速鉴定软件：微生物快速鉴定系统配有菌种库软件和开放式的微生物特征指纹谱峰数据库。
4. 数据库内置，采用非云端数据库以确保日常检测任务和应急事件处理时数据的追溯性、可靠性、以及保密性，每一个菌株应提供可确认来源且具备知识产权的本地数据。
5. 微生物蛋白特征指纹谱峰数据库包含不低于430个菌属、2900个菌种和7800个菌株，含分支杆菌库，丝状真菌库，覆盖临床、环境、食品、畜牧、植物、海洋等领域的各类微生物。 软件兼容性强，能够免费在线使用MicrobeNet 数据库，增强对罕见菌和新发病原体微生物的鉴定能力，需提供相应证明材料。
6. 数据库支持用户自行扩增数据库或是自建数据库，自建库与主库采用相同的建库原理和算法，以便确保自建库的可靠性。
7. 具有丝状真菌库且菌种≥120个菌种，具有分枝杆菌库且菌种≥170 个菌种，需要提供菌种列表；提供亚型分析模块软件。
8. 提供β-内酰胺酶活性检测模块 ，通过测定β-内酰胺类抗生素经β-内酰胺酶水解的代谢产物，判断菌株的耐药性。检测的抗生素分别是氨苄西林、哌拉西林、头孢噻肟、头孢他啶、厄他培南和美罗培南（需提供证明材料）。
9. 提供血培阳性样品直接鉴定分析模块 ，具备专门用于测定经试剂盒处理的阳性血培养样本。测定参数和数据处理方法符合血培养样本的特性，采用特定的质量范围和鉴定分值标准，自动判断并给出混合菌提示（需提供证明材料）。
10. 操作软件：可完成仪器控制、数据采集、数据处理及微生物鉴定分析的全套功能。

三、配置要求：

1. 基质辅助激光解析电离飞行时间质谱仪主机1套，包括激光器、离子源、检测器、真空系统、TOF 质量分析器和数据系统等。主机为台式机型，工作环境温度：16-30℃，湿度：20-75%。电源适合中国大陆通用用电条件，否则提供适配器。
2. 仪器控制与数据处理软件包，包括将仪器控制、数据采集和数据处理集一体的软件1套和质谱数据分析处理软件及软件 1套
3. 蛋白/多肽分析专用软件1套
4. 微生物鉴定菌库1套
5. 生物标记物分析软件 1套
6. （1）专用工作站 1 套，预装专业分析软件，如仪器控制与数据处理软件、蛋白/多肽分析专用软件、微生物鉴定菌库、生物标记物分析软件等，配置不低于以下要求：预装 Windows™ 操作系统, 3.5 GHz CPU 处理器, 16GB 内存, 2TB 硬盘, DVD 刻录光驱，一个外网连接口，平板彩色液晶显示器。（2）移动工作站1套，预装专业分析软件，如仪器控制与数据处理软件、蛋白/多肽分析专用软件、微生物鉴定菌库、生物标记物分析软件等，配置不低于以下要求：预装 Windows 操作系统，英特尔i7处理器，16GB 内存，1TB SSD固态硬盘，4GB独立显卡，一个外网连接口。（3）移动硬盘1个，配置空间不小于20TB。
7. 质谱鉴定专用基质，2.5mg/管，10管，复溶型，稳定的干粉形式，易于保存，不易氧化变性，需提供相应证明材料
8. 微生物鉴定所需校正标品，1套，复溶型，稳定的干粉形式，易于保存，不易氧化变性，需提供相应证明材料。
9. 蛋白混合标准品I:覆盖分子量范围: ~5,000 Da - 17,500 Da5管，每管可用于约 250 个校正点
10. 蛋白混合标准品II:覆盖分子量范围 20,000 Da - 70,000 Da；5管,每管可用于约 250 个校正点
11. S1g 芥子酸 一管
12. 不锈钢靶板2块，靶板带条形码，可以重复使用
13. UPS 1套，6KVA ，断电后可持续供电2小时以上
14. 12道间距可调电动移液器1把，量程：0-300微升；12道电动移液器1把，量程：0.5-10微升；电动分液器1把，量程0-300微升。

**2包：程控定量封口机**

（一）技术参数

1. 样品处理速度：每份样品≤10秒。
2. 预热时间：＜3分钟。
3. ★开机后，设备可以自动检测酶底物法大肠菌群试剂、专门检测有色水体的酶底物法试剂、肠球菌试剂、铜绿假单胞菌试剂、嗜肺军团菌试剂、51 孔、97 孔、96孔定量盘，并启动压封。
4. 可连续不间断工作＞12小时,并可同时检测水中总大肠菌群，大肠埃希氏菌，耐热大肠菌群。
5. 工作环境温度：-10°C～50°C ；操作温度：10～32℃ ；储存温度：-20～80℃ ；外罩温度：＜40℃ ；电源：100～240V；50/60 Hz；10A ；加热温度（内辊）：200℃ +/- 10℃。
6. ★可定性和定量检测嗜肺军团菌，检测时间≤7天。
7. 97孔阳性标准盘：可清晰指示颜色变化或荧光变化的最低限。
8. ★酶底物法全自动计算软件：用于总大肠菌群、粪大肠菌群、大肠埃希氏菌、嗜肺军团菌酶底物法检测计数（51 孔、97 孔、96 孔），可针对水样切换五种稀释倍数（100ml、10ml、1ml、0.1ml、0.01ml），并自动出具检测报告。
9. 超大检修和维修窗口，无螺丝钉，方便日常维护和清洗。可便携野外使用。
10. 366nm 紫外灯和紫外灯箱，紫外灯可放置于观察定量盘上方 15cm 处。
11. ★有定量数显示窗口和清洁打扫窗口。
12. 噪音＜50 db。
13. 外罩温度＜40℃。
14. 工作电压：220V±10%。
15. 工作环境温度：-10℃～50℃。

（二）配置要求：

1. 主机1台。
2. 三种定量盘橡胶衬垫：51孔定量盘橡胶衬垫、97孔定量盘橡胶衬垫、96孔定量盘橡胶衬垫各1个。
3. 97孔阳性标准盘 1个。
4. 366nm 紫外灯和紫外灯箱1套。
5. 酶底物法全自动计算软件 1 套。

**3包：孵蛋机**

（一）技术参数

1. 工作环境：温度18-25℃，湿度≤70%。
2. 电 源：AC 220V±10%/50Hz。
3. 箱体内配套照明装置。
4. ★容量：≥160枚鸡蛋
5. 温度控制范围：24～39 °C ,温度控制精度：0.1 °C。
6. 湿度：控制范围30%-90%,调节精度：1%。
7. ★水箱：顶部隐藏式设计，水箱容量≥4.5L，可实时观察水位。孵化周期结束可放空水箱。
8. 孵化托盘滚轴：每层托盘滚轴≥8根，间距可任意调整。
9. ★翻蛋方式 ：电机驱动托盘水平慢速位移，带动滚轴滚动，从而通过摩擦力带动蛋胚自然缓慢地翻转，非翘翘板式翻蛋方式。
10. 降温定时器：可设置所需的每天降温周期数和降温周期长度。
11. 降温周期数： 0-24个/天，周期长度：0-90分钟。
12. 翻蛋定时器：可设置每天所需的翻蛋周期数和转动周期的长度。
13. 转动周期数：0-12个/天， 翻蛋时长： 0-30分钟。
14. 有循环空气系统。
15. ★安全恒温器：设备发生过温，安全恒温器会切断加热，温度恢复正常，加热功能则会自动启动。
16. ★电容式触控显示屏。
17. 重量：≤50kg
18. 尺寸：≤70 x 50 x 65CM

（二）配置要求

1. 孵蛋器主机 1台
2. 分层孵化托盘3～5个
3. 直角毛细管温度计1支

**4包：生物安全柜（B2型）**

（一）工作条件

1. 电源：220V±10%，50Hz
2. 温度：10～35℃
3. 相对湿度：20～80%

（二）技术性能指标

1. \*Ⅱ级B2型。
2. HEPA高效过滤器过滤0.3微米粒子的效率≥99.995%。
3. ★安全柜外腔体和内腔体均为304系列不锈钢材料制作，内腔体三面一次成型，操作台面耐酸、耐碱、耐腐蚀。外腔体采用全满焊接工艺，防止泄漏。
4. 触摸屏控制系统，实时在线显示系统状态，包括：过滤器寿命实时提示，气流、荧光灯、紫外灯、输出电源、窗高度报警、24小时时钟、计时器、内部插座等功能。
5. 在过滤器负载增加、电压波动时，控制系统可自动调节风机转速进行补偿，保证气体流速的稳定。
6. ★风机和过滤器之间采用软连接密闭，双重防护，防止污染物泄漏。
7. 操作前窗为斜面。
8. 报警系统：前窗开启高度超过安全高度报警、风速报警。
9. 紫外灯有互锁功能，只有当前窗完全关闭时紫外灯才能开启，紫外灯开启时荧光灯不能打开。
10. ★排风口配备可由安全柜控制的气密蝶阀，根据风量的变化，自动调节开度，保证外排风量的稳定。
11. 风机维护和高效过滤器的更换可以从安全柜的前部进行。
12. ★具有灭菌模式，可辅助消毒设备（如H2O2蒸汽发生器）对安全柜进行消毒。
13. 具有节能模式，当操作前窗完全关闭时，风机以较低速率持续运转，节约能源。同时保持工作区内持续有经过HEPA过滤的气流，维持工作区内的无菌环境。
14. 工作开度时进风速≥99LFPM（0.5m/s）；排气量CFM(m3/h)≥1130
15. 噪声：≤63dB
16. 内尺寸≥640（高）×1170（宽）×660（深）毫米
17. 外尺寸≥1570（高）×1360（宽）×790（深）毫米

（三）配置要求

1. 生物安全柜主机1台
2. 可调节高度支架1套
3. 紫外消毒灯1个
4. 排风口自动蝶阀1个
5. 可升降实验室用靠背椅4个

**5包：小型液体处理工作站**

（一）用途：

1. 用于样品添加、试剂添加，PCR填充孔板等。其中配置的可变间距移液器可方便地进行6孔板、24孔板、96孔板、384孔板等不同板型、离心管、PCR八联管等实验容器之间的液体转移。

（二）电动移液器助力系统:

1. ★机械臂：高精度电脑机械臂自动控制移液，可自由调节移液角度和tip头浸入深度，提高移液的准确性。
2. 自动化操作程序：内置重复分液、梯度稀释等程序。可自定义编辑应用。
3. ★兼容性：能搭配4、6、8、12通道电动移液器移液，对6、24、96、384孔板进行移液操作。
4. 孔板可以横向或竖向摆放，适合于不同应用。
5. 储液槽放置区至少可兼容三种不同体积容器的搁置。
6. ★可自动取tip头、弃tip头，自动移液。
7. ★移液器可随时取下，作为独立设备使用。
8. 提供软件升级服务，费用包含在报价中。
9. ★外部尺寸长×深×高≤（7500×4000×5500）mm，可放入生物安全柜中使用。

（三）自动变间距电动移液器：

1. 具有三点锁扣式结构，防止取tip头时脱落。
2. ★各通道间距可在4.5～14mm之间任意设置，根据吸液对象自动变换。可在离心管、样本管、深孔板、PCR板、96孔细胞板等实验容器之间进行液体转移。
3. 内置程序至少含重复分液、连续稀释、混合程序；不用的程序可隐藏。
4. 可自定义编辑并储存不少于20个程序，每个程序可设置不少于50步操作。
5. ★具有全彩显示屏，实时显示每一步的操作。
6. 提供控制软件更新升级服务，费用包含在报价中。
7. ★可满足实验室小体积液体转移的需求。可提供4通道50～1250μL电动可变间距移液器，4通道10～300μL电动可变间距移液器，8通道0.5～12.5μL电动可变间距移液器，8通道10～300μL电动可变间距移液器，8通道50～1250μL电动可变间距移液器。
8. ★加样头可旋转调节方向。
9. ★对于0.5～1250μL的移液体积，误差小于±2%。
10. 采用可更换锂电池供电，1次充满可连续进行不小于1000次移液操作。
11. ★带有无线通讯功能组件，可实现与PC无线通讯和与电动移液器助力系统连接。

（四）配置要求

1. 电动移液器助力系统2台。
2. 1.5/2mL离心管架2套。
3. 0.5mL离心管架2套。
4. 多通道可变间距电动移液器10支（含电池和检定证书）。
5. 移液器充电站架10个。
6. 5mL采样管样本载架4个。
7. 15mL采样管样本载架10个。
8. 适配于移液器的灭菌tip头30盒。
9. 3种不同规格储液槽各5盒。

**6包：霉菌培养箱**

（一）技术参数

1. 双制式冷热自动温控。
2. 温度控制采用微电脑智能控制系统。
3. 采用镜面不锈钢板内胆，四角半圆弧设计，易清洁，箱内隔板间距可调。
4. 无氟环保压缩机。
5. 外门带观察窗。
6. 带有灭菌功能。
7. 底座滑轮可固定或可拆卸，不影响培养箱的正常使用。
8. 温度范围：0℃~60℃。
9. 容量：200L-250L。
10. 温度波动：高温≤±0.5℃，低温≤±1℃。
11. 温度均匀度：≤±1℃。
12. 湿度范围RH：50%-95%。
13. 湿度波动度：≤±8%RH。
14. 电源：220V/50HZ。

（二）配置要求

1. 载物托盘4块

**7包：二氧化碳培养箱**

（一）技术参数

1. 温度范围：环境温度以上7℃~50℃。
2. 内腔容积：≥168升。
3. ★温度均匀性：37℃：±0.3℃，温度波动范围：37℃：±0.1℃。
4. 二氧化碳含量范围：0~20 Vol.%。
5. 二氧化碳设定精度： 1 Vol.%。
6. 二氧化碳测量：采用红外IR传感器。
7. 电子控制式内腔预热技术。
8. ★气套式加热，由不锈钢制成的无缝内腔，内腔无风扇设计。
9. ★带冷凝保护的加湿系统，防止内腔冷凝，湿度达95% RH。
10. ★具有180℃热空气灭菌功能。
11. 箱体自带LED显示屏，可显示由微处理器控制器控制的温度和二氧化碳浓度。
12. 各种警报及状态显示。
13. 电子自诊断系统，带有声光报警，以及用于中央监控的零电位继电器触点。
14. ★具备密码锁定控制器功能。
15. 独立的可调温度安全装置，带有可视和声音温度报警器。
16. 可密封的内部玻璃门，外门标配门锁，可根据使用需要选择右边或左边开门。
17. 箱体可叠放，具备3个不锈钢穿孔搁架。

（二）配置要求

1. 主机1台
2. 层架3个
3. 水盘1个

**8包：生物安全柜（A2型）**

1. A2型生物安全柜，30%外排，70%循环，针对具有高致病性微生物的样本进行实验、操作的平台。
2. ★规格: 适合双人工作，外宽1.3~1.8m；
3. 过滤器：采用HEPA/ULPA高效过滤器，过滤0.3微米粒子的效率≥99.995%；
4. ★制作材料：安全柜外腔体和内腔体均为不锈钢材料制作，内腔体三面一次成型，操作台面耐酸、耐碱、耐腐蚀，提供证明材料；
5. ★风机：采用单直流或双直流风机，具有自动调节补偿功能；通过传感器分析、监控以及控制进入和下降气流；
6. ★有防止污染物泄漏系统；
7. ★前窗设计：10度倾角，减少反光，标准开口≥250mm，方便操作；
8. 控制系统包括风机开关、照明灯/紫外灯开关、工作区电源开关、报警器开关；具有报警系统，前窗开启高度超过安全高度报警，气流报警；
9. 安全柜实时显示风速、温度、时间、定时器、过滤器寿命等信息；
10. 节能模式：当操作前窗完全关闭时，风机以较低速率持续运转，节约能源，同时保持工作区内持续有过滤的气流，维持工作区内的洁净环境；
11. 消毒和灭菌功能：紫外灯可定时，有自锁功能，当前窗完全关闭时才能开启，紫外灯开启时照明灯不能打开；
12. 噪音：≤60 dB；

**9包：电动连续分液器**

1. 用于各类液体操作，具有滴定、吸取上清和按程序分液等应用功能。
2. 液体操作体积范围：10µl~50ml；
3. 电动吸液、分液，连续分液次数≥44次；
4. 活塞式原理自动分装液体，无需考虑液体的密度和粘度进行准确分液；
5. 可储存≥10种不同参数设置，直接调用，节省编程时间；
6. 可显示分液体积数及次数；
7. 单键脱卸分液管/吸头；
8. 可自动识别分液管/吸头；
9. 可读取使用历史等记录；
10. 配套的分液管吸头规格≥7种，并提供每种规格分液管各50支。

**10包：高速低温离心机**

1. 主要用于各类样本低温状态下的高速离心、分离等前处理，以供抗体、蛋白组分以及核酸分析。
2. ★温控范围应包括-9℃~40℃，机身转速≥14000rpm。
3. ★须配置转头：1.5ml和2/2.2ml EP管的最高转速的定角转头≥1个；5ml采血管，10/15ml离心管和50ml离心管的最高转速的水平转头≥1个；酶标板的最高转速的水平转头≥1个；水平转头转速≥4000rpm，可兼容5ml采血管、10/15ml离心管、50ml离心管；酶标板转头转速≥4500rpm，可兼容96孔酶标板。
4. ★定角转头转速≥28000rpm，可兼容1.5ml EP管、2/2.2ml EP管。
5. ★可配备碳纤维定角转头。
6. ★具有转头自动锁定装置，无需任何工具,保证运行安全。
7. 转头在最高转速下，仍可以保持设定温度。
8. 具有自动转头识别功能及过速保护功能,档位：升速≥9档，降速≥10档。
9. 非接触不平衡保护，在不同转速下采用不同的不平衡阈值，实现真正的不平衡保护。
10. ★常温条件下，可在10min内降温至4℃。
11. 带有大屏幕数字显示,LED指示灯显示当前离心运行模式及状态。
12. 噪音≤68dB。

**11包：恒温摇床**

1. 主要用于分子生物学试验及其他对温度条件和振荡速度的范围与精度要求较高的试验。
2. ★96孔振荡速度范围：最低可低至25rpm，最高可达到400rpm；
3. 转速精确度：±1rpm；
4. ★须配备酶标板和锥形瓶的夹具；
5. ★温度范围至少满足：室温-15℃到60℃（最低4℃）；
6. ★温度均一性: 37℃时，均一性为±0.5℃；
7. 温度精确度 ：至少满足在37℃时，± 0.1℃；
8. 可进行温度的手动补偿，确保温度在设定范围内不会出现误差；
9. 驱动：三偏心轮驱动装置，使振动更加平稳持久；
10. 可慢速/平稳启动，防止启动时剧烈振荡使样本溢出；
11. 警报装置 ：至少可以满足转速偏离设定±5 rpm，温度偏差±1℃报警提示；

**12包-1：微量分光光度计**

1. 主要用于实验室微量、超微量核酸和蛋白质浓度的测定。
2. ★最少样品体积：≤1μl；
3. 光源：LED或氙灯；
4. 最小光程：≤0.5mm；
5. ★波长范围：包含260nm，280nm；
6. 光谱分辨率：在190~350nm波长范围内任一波长下FWHM(半峰宽度)≤8nm，提供产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等佐证；
7. 波长准确度：≤±2nm，提供产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等佐证；
8. 波长重复性或精度：≤1nm，提供产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等佐证；
9. ★吸光率准确度：在190~350nm波段区，吸光度在0.28~1.05 之间，吸光率准确度≤3% ；
10. 具备机载操作系统和软件；
11. 样品基座材料：品质不低于303不锈钢和石英光纤。

**12包-2：金属恒温振荡仪**

1. 主要用于分子生物学实验样本处理。
2. ★温度范围：室温~100℃；
3. ★升温速度：≤20min；
4. 温度均匀性：≤±0.3℃；
5. 温度稳定性：±0.2℃；
6. ★转速范围：应包含200~1500rpm；
7. 振荡幅度：2mm；
8. 采用直流无刷电机；
9. 定时范围：0~99h59min。
10. ★须配置适配96\*0.2ml，54\*0.5ml，35\*1.5ml，35\*2.0ml，15\*0.5ml，20\*1.5ml管子的模块。

**13包：全波长自动酶标仪**

1. 主要用于酶联免疫试验结果的分析，蛋白及核酸浓度的测定。
2. ★波长范围：包含230nm~950nm；带宽：≤3nm；
3. ★须适配标准比色皿、96孔、384孔微板和微量检测板，微量检测板最小上样量≤2μl；
4. 调节步进≥1nm；
5. 采用全息光栅，无需转动任何机械部件就可以选择任意波长检测；
6. 波长准确度：<±2nm；
7. ★测定准确度(微孔板)：排除机械光路误差值后，OD在 0~3.0区间准确度<±1.0%；
8. ★测定准确度(比色皿)：排除机械光路误差值后，OD在 0~3.0区间准确度<±1.0%；
9. ★测定精密度： OD在0~2.0区间精密度≤1.0%；
10. 杂散光：≤ 0.05% 在 230 nm；
11. 具有孵育功能，温度控制可在室温+5℃至45℃，微孔板温度均一性在37℃时≤±0.5℃；
12. 独立检测通道≥8个，提高检测速度。

**14包-1：高分辨率生物质谱检测系统**

（一）用途

1. 用于疾病预防控制工作中的蛋白组学、代谢组学和突发公共卫生事件的未知物鉴定等方面。包括两台液相色谱-高分辨质谱联用仪，其中一台用于大分子检测：蛋白组学等；一台用于小分子检测：代谢组学和突发公共卫生事件的未知物鉴定。

（二）应用范围

1. 适用于蛋白质组学的液相色谱-高分辨质谱联用仪：使用二级质谱进行高通量的蛋白质鉴定；磷酸化、糖基化、乙酰化、棕榈酰化等翻译后修饰蛋白质组学，修饰类型和位点的鉴定；非标记定量、标记相对定量、以及目标蛋白质的绝对定量；完整蛋白质的Top-down蛋白质组学；蛋白质肽质量指纹谱的测定，多肽序列和生物大分子的相互作用分析。
2. 适用于代谢组学和未知物鉴定的液相色谱-高分辨质谱联用仪：与疾病有关的靶向代谢组学和非靶向代谢组学中代谢物的鉴定，与疾病有关的标记物及生物机体在受到疾病、毒性、基因或环境因子的影响下，内源性小分子含量在代谢通路中的上调或者下调等；还可适用于小分子和生物大分子的相互作用、天然产物结构分析等领域。适用于风险监测，公共卫生事件中食品、水、空气中有害物质的定性分析，适用于食品及环境样品中农兽药残留、环境污染物、非法添加药物、营养成分等快速筛查确证以及定量检测分析工作。

（三）适用于蛋白质组学的液相色谱-高分辨质谱联用仪

**工作条件**

1. 工作电压：220V；温度：20 ~ 28℃；相对湿度：< 75%。

**质谱仪离子源**

1. 离子源和喷针不需要加热，采用逆向反吹干燥气体加热。
2. 非轴线型的气体辅助喷雾，可承受流速高达1 mL/min和从100 %水相到100 %有机相。
3. 喷针零电压设计，方便与各种分离系统连用。
4. 不需要利用第二个喷雾器进行仪器实时校正。

**质谱仪离子传输系统**

1. 一体化的离子漏斗-四极杆装置，可从离子源前端轻松拆卸。
2. 玻璃毛细管将大气压与真空系统隔离，并产生电压差。

**质谱仪离子淌度系统**

1. 捕集型离子淌度具有时间和空间聚焦功能。
2. ★捕集型离子淌度可以将单电荷离子与多电荷离子完全分离开，在复杂蛋白组学分析时，可以屏蔽单电荷的干扰。
3. 具备离子淌度功能，离子淌度分辨率≥150（m/z 622进行测试，在数据分析软件中查看）。

**质谱仪质量分析器**

1. 四极杆质量过滤器，质量范围20-3000m/z，可用于母离子单同位素的选择，具有轴向直流电压梯度的CID碰撞池，可调节碰撞气。
2. 飞行时间质量分析器采用反射模式，采用飞行中重聚焦离子光学系统，提供高灵敏度。
3. ★可正负离子切换，且飞行管配有水冷恒温温控装置和智能化温度补偿装置，在MS和MS/MS模式下质量轴稳定。
4. 具有五级真空差动系统。
5. ★TOF分辨率：采用V模式条件，在仪器最大采样速率下（不低于45Hz），可以保证分辨率 ≥70000 FSR（1222m/z）， ≥60000 FSR (922 m/z)。
6. 准确度

内标校准：平均误差 ≤ 0.8 ppm( m/z 1221.990637 测量30张图谱)，

外标校准：平均误差 ≤ 2 ppm（m/z 1221.990637 测量10张图谱)。

1. ★同位素丰度真实值与理论值比率偏差( m/z=622、922、1522测试)：＜2%。
2. 数字转换器：5 G模拟数字转换器ADC，50 G bit/秒。
3. ★采样频率：QTOF模式：MS和MS/MS均为 50 Hz；平行累积连续碎裂模式：MS/MS>120 Hz。
4. 适用于定性定量分析的高分辨提取离子色谱技术，在常规色谱峰中，高分辨提取离子保证小于1.0 mDa误差。
5. 质量范围： 20-40,000 m/z，可由软件自动设定 。
6. 灵敏度：

MS：1pg/µL利血平（m/z 609），信噪比>4000: 1 RMS（基线不用平滑处理，以得到的质谱棒状图计算），数据采集条件：直接进样速度3µl/min，1pg/µl利血平连续进样，1s采集一张完整图谱，9000次的TOF循环数据累加结果。

全扫描MS/MS模式：消耗量为2.5fmol多肽Glu-Fibrinopeptide B时，二价离子的碎片离子y’中最强峰信号大于100，即信噪比≥500:1。

1. ★使用平行累积连续碎裂模式针对于鸟枪法蛋白质组学的分析：200ng Hela细胞酶解标样，60min梯度（90min方法）一维液相分离，可检出蛋白质种类大于5000个 。

超高效纳流液相色谱仪部分:

1. 压力范围：0～1200 Bar；
2. 不分流一体化设计和防脉冲泵，能实现智能流速控制及上样和柱平衡，确保梯度的重现性；
3. 防脉冲泵：使用宝石活塞的单作用式注射无脉冲泵；
4. 内置自动化的维护步骤，具有定期提醒功能，可进行自动检漏测试，系统反压测试，可实现进样前流路自动气泡检测；
5. 内置式电脑设计，可通过触摸屏直接控制；
6. 梯度流速：100-1,500 nL/min，可实现稳定的、无脉冲梯度；
7. 上样和再平衡速度：最快25µL/min；
8. 保留时间重现性： 0.1- 0.4% RSD；
9. 样品瓶位数：≥48位HPLC进样小瓶，兼容96孔板384孔板；
10. 样品室控温：最低5℃；
11. 进样范围：0.1～18µL (20µL进样环)，0.01µL递增；
12. 进样重现性：≤0.2% RSD 进样5µL时; ≤3.0% RSD进样100nL时；
13. 上样速度：0～40µL/min；
14. 梯度延迟体积：<1µL；
15. 可定制特定清洗程序，可设置三路不同溶剂清洗，交叉污染<0.05%(咖啡因) ；
16. 不少于4个6通阀（免维护），不少于3个位置微量阀；
17. 上样环体积标配不大于20µL；
18. 上样线性：BSA，r≥0.999 at 0.5-10µL（进样体积）；Caffeine ，r≥0.999 at 0.3-1.6µL (进样体积)；

**氮气发生器：**

1. 工作电压220V，气体流量最高42L/min，最大输出压力116psi。

**UPS：**

1. 功率6KVA，延时2小时。

**软件：**

1. 数据采集工作站，用于液相色谱仪和高分辨质谱仪控制，数据采集和处理，以及数据分析。
2. 数据处理软件包：软件采用GPU计算进行数据库检索，可以与质谱数据采集工作站进行通讯，进行实时数据库检索；可预设QC或样本搜库结果可接受标准，智能决定样本序列表的运行与停止；可通过网络浏览器远程进行结果查看。

**配置要求：**

1. 仪器主机包括纳升离子源+带离子淌度高分辨质谱仪 + 超高效纳升流液相色谱仪 1套
2. 纳升流色谱柱 2根
3. 液相装机标准品 1套
4. 离子传输毛细管 1根
5. 质谱维护包 1套
6. 色谱柱连接管线 5套
7. 色谱柱连接头 1套
8. 喷雾针调节工具 1套
9. 纳升流离子源空气过滤器 1个
10. 喷雾针 1根
11. 装机试剂 1套
12. 蛋白质组学标准品 1套
13. 数据库实时搜索软件 1套
14. UPS电源 1套
15. 氮气发生器 1台
16. 数据处理系统 1套

**（四）适用于代谢组学和未知物鉴定的液相色谱-高分辨质谱联用仪**

**工作条件**

1. 电源：230V±10%，AC(交流)，50/60Hz；环境温度：15～27℃；相对湿度：20%～80%；
2. 气体需求：使用不超过两种气体：高纯氮气，高纯氦气，最大消耗量均不大于20L/min

**质谱离子源**

1. 独立的可加热电喷雾离子源，集成式气路电路设计，安装离子源时即可实现气路电路连接，自动识别，无需进行额外操作；
2. 喷针采用有角度的喷雾设计，前后、左右、上下可调，正对废液出口。雾化后，废弃产物直接进入废液出口；
3. 具有雾化气和辅助雾化气，可提高雾化效率和稳定性，具有强的雾化效果抗污染能力；
4. 可加热ESI源，离子源加热温度最高可达550℃，不分流的情况下采用纯水作为溶剂，流速为1μl -2000μl /min；APCI流速为50μl -2000μl /min；
5. ESI与APCI切换只需更换喷针，快速简便，切换时间小于2min，且整个过程无需拆卸离子源；
6. 全自动注射泵实现质谱直接进样，自动调谐和校正，可通过软件自动切换模式；
7. 质谱配置软件具备实时监控并反馈喷雾稳定性功能；
8. 离子源腔体具有观察窗口，可以直接观察喷雾效果以及离子源腔体洁净程度；

**离子传输系统**

1. ★离子传输系统须配有金属离子传输管设计，保护分子涡轮泵，减少真空负担；且具有真空隔断阀设计，在移去、清洗离子传输部件时，不需破坏真空, 待机时不需要消耗氮气；
2. 离子传输管口径≥1.5mm × 0.6mm，；
3. ★离子传输管独立加热，最高温度可达400℃；
4. 具有电动离子漏斗或类似硬件设计：有效捕获离子并聚焦，提高传输效率，减少离子损失，独立一体化设计，采用不锈钢材质；
5. 弯曲且有轴向直流电场的四极杆离子束导向装置：阻挡中性粒子和高速分子团，保持离子传输通道的干净，减少噪音，提高灵敏度；

**质量分析器：**

1. ★结合四极杆、离子阱和一种高分辨质量分析器（飞行时间质量分析器或静电场轨道阱）多重组合式质谱仪，具有四极杆母离子选择性、离子阱的多级质谱功能（n=10）和高分辨质谱功能；实现四极杆-高分辨组合、离子阱-高分辨组合、四极杆-离子阱组合以及多种混合组合，进行平行检测和序列检测；
2. 四极杆质量分析器：金属钼双曲面分段四极杆，分辨率可到0.4Da；可选择隔离窗口宽度0.4Da-1200Da，MS/MS母离子选择质量范围50-3000m/z；
3. 离子阱：离子阱技术在于一个高压单元能够保证离子捕获能力，可实现MSn任一级的离子隔离, 窗口范围0.2Da-600Da。
4. 离子阱质量范围m/z：标准模式50-2000m/z；高质量模式200-4000 m/z；
5. 离子阱扫描速度≥40Hz；
6. ★灵敏度（ESI）：100 fg利血平，全扫描MS/MS，信噪比 >200:1（峰峰比）；
7. 具有自动增益控制，能全自动优化进入离子阱的离子数量达到最佳值，能有效提高对低丰度蛋白的鉴定；
8. 碰撞能量归一化：离子阱质谱仪特有的质谱能量自动补偿，使串联质谱的碎片谱图按归一化能量裂解，得到稳定信息，有利于谱库检索，产生重现性的结果；
9. 检测系统：配有两个90度离轴带有扩展动态范围的连续打拿极；
10. ★多级能力MS/MS级数：1～10级；
11. 多极离子通道：动态扫描管理控制，实现离子的高效能传输、捕集和在任意裂解阶段提供高能碰撞裂解，协同辅助高分辨质量分析器和离子阱提高扫描速率；
12. 高分辨质量分析器（飞行时间或静电场轨道阱）：具有高分辨率，高质量精度，高速实时采集性能
13. 质量范围：50～6000m/z；
14. ★仪器分辨率：500000 ( m/z=200)；灵敏度不随分辨率增加而降低；
15. 谱内动态范围：>5000，且保证质量准确度；
16. 扫描速度：≥30Hz；
17. Full MS和MS/MS质量准确度：外标法<3ppm RMS；内标法<1ppm；
18. ★真空系统（Vacuum System）：由机械泵，分子泵维持高真空可达E-9级别以上，提供真空检测和自动保护装置；
19. 无需采用循环水冷却，无须液氦液氮；
20. ★检测器：无损检测，质谱不采用微通道板（MCP）或电子倍增器等消耗型检测器；

**碰撞模式**

1. 至少具备碰撞模式：标配碰撞诱导解离模式（CID）和高能碰撞模式（HCD）；
2. 多种碰撞模式适用任何一级扫描（n=1到10）；

**扫描模式**

1. 具有平行检测和序列检测：离子既可进入离子阱检测器检测，也可进入高分辨检测器检测，两者可同时进行；
2. ★多级扫描功能MSn （n=1到10）；可执行高分辨多级和低分辨多级二种模式；
3. ★同步母离子选择：N-1级碎裂分析时最多可同时选择20个母离子进行N级碎裂分析；
4. 最优化采集速度模式：在用户自定义的采集时间内智能安排MS和数据依赖的MSn扫描，最大化采集高质量的MSn谱图；
5. 定量分析模式：可实现SIM，SRM，targeted MS/MS等数据依赖的定量分析方法，以及数据非依赖的数据采集方法（DIA）；
6. 可实现高级峰决定算法采集模式，可以增强峰价态识别能力，提高用于DDA分析的母离子数目。
7. 可实现多路复用的数据非依赖采集方法（DIA），采集窗口低至3 Da，采集的DIA数据既可用于定量分析，又可用于搜库鉴定；

**液相色谱二元高压梯度混合泵**

1. 流量范围：0.001～8.000mL/min，步进0.001mL/min。
2. 最大压力：≥15,000 psi
3. 流量准确度：≤±0.1%
4. 流量精密度：<0.05%
5. 梯度组成比例精密度：<0.15%
6. 梯度组成比例准确度：±0.2%
7. 梯度组成比例范围：0～100%
8. 泵清洗：带柱塞杆及密封圈自动清洗系统，同时监测泵头微漏，提示维护信息。
9. 脱气：四通道以上在线真空脱气。

**柱温箱**

1. 半导体制热，密封腔设计，控温准确；内含湿度、气漏、温度在线检测，使用安全；
2. 标配2µL的预热器；
3. 控温范围：5～120℃，室温下18℃（带降温功能）
4. 温度精确度：±0.5℃
5. 温控稳定性：±0.05℃

**自动进样器**

1. 进样针及 loop 集成在高压流路中；进样后，进样针置于流路中，分析时，针内始终有流动相流过，样品残留极小；标准配置清洗针外功能，交叉污染小；
2. 加样体积 0.01～100ul，增量0.01 µl；
3. 加样体积准确度：±0.5%
4. 进样精度：<0.25%RSD
5. 线性：相关系数>0.99999，
6. 交叉污染：<0.0004%
7. 多种样品盘选择：2ml样品瓶最多能放200个以上
8. 温度范围：4～40℃

**数据处理系统**

1. 仪器专用工作站系统，提供LC和MS/MS的全自动控制；可以实现高效的仪器调谐和方法优化，方法优化还包括碰撞气压力以及碰撞能量的自动优化，并可利用优化后的参数快速便捷地建立分析方法；工作站及软件具备数据采集、数据处理、定性定量分析、建立数据库、谱库检索等功能；软件能够满足当今分析检测实验室需求，提供能够实现最优化痕量分析的全套系统解决方案。

**配置要求**

1. 超高效液相色谱仪(压力≥1000bar、包含二元高压输送系统、自动进样器、柱温箱、真空脱气机) 1套；
2. 超高分辨质谱仪主机（含电喷雾电离源、Nano离子源） 1套；
3. 仪器操作及数据处理软件 1套；
4. 仪器控制、定量及筛查软件 1套；
5. 蛋白质组学软件升级包、代谢组学软件升级包、结构解析软件升级包； 各1套；
6. C18色谱柱（1.9μm，100X2.1mm）1根；
7. 蛋白质分析预柱 2根；
8. 蛋白质分析柱 1根；
9. 金属喷针 2套；
10. 样品瓶（含瓶垫瓶盖）300个；
11. 机械泵油（2L） 1瓶；
12. 仪器专用数据处理系统 2套；
13. 仪器配套UPS电源（10KVA，1小时） 1套；
14. 高分辨质谱配套工作台 1套；
15. 仪器计量检定 1次；

**14包-2：氮气发生器**

一、用途：

1. 专用于LC/MS/MS的氮气气源，充分满足LC/MS/MS的持续、安全运行要求。

二、工作条件：

1. 工作电压：230V，环境温度：5～30℃

三、技术指标

1. ★采用超细化中空纤维膜分离技术，环保、无噪音；
2. 输出压力≥100psi/6.89bar，能够完全满足多级质谱气源及氮吹仪的要求；
3. ★氮气流速、纯度：流速范围0～120/min，最高纯度99.5％ ；
4. 输入空气压力：125～145psi ；
5. 具有双压力保护装置：当氮气发生器内部压力异常时，系统具有自我保护功能；
6. 耐高湿环境：环境相对湿度≥70％情况下，氮气发生器仍可正常运行；
7. 氮气压力露点低:≤－40℃；
8. 无悬浮液体，无邻苯二甲酸酯；
9. 具有ECO模式及ECO模式指示灯，当使用端用气需求低于3L/min时，ECO模式自动启动，空压机完全停止工作，减少空压机的损耗，延长空压机寿命；
10. 空压机和氮气发生器连接方式：空压机外置式；
11. 配备该设备正常运转所必备的工具包及所需的零配件；
12. 外置空压机部分：无油涡旋空压机，排气量≥500L/min，压力≥10kg。

四、配置

1. 氮气发生器主机 1台
2. 无油涡旋空压机 1台
3. 300L不锈钢储气罐 2个
4. 冷干机 1台
5. 过滤器 1个

**15包-1：超高效液相色谱-超高效合相色谱-串联四极杆质谱联用仪**

（一）功能要求

1. 用于食品、保健品、蔬菜、水产品、畜产品、土壤、饮水及其它样品中的农兽残、毒物、痕量污染物及其它微量成分的定性、定量检测和筛查。除了用于目标化合物的定性、定量检测，还可实现半目标化合物的高通量快速筛查。
2. 要求“超高效液相色谱/超高效合相色谱-串联四极杆质谱联用仪”中的“串联四极杆质谱联用仪”，可通过搭配合适的离子源，不仅可与液相色谱仪、合相色谱仪联用，还可与气相色谱仪联用。

（二）工作条件：

1. 电源电压：单相220 V±10%；环境温度：15～30℃；相对湿度：20%～80%。

（三）技术指标

**复合离子源：**

1. ★复合离子源为电喷雾电离（ESI）和大气压化学电离（APCI）复合离子源，可实现一次进样同时得到四通道数据（ESI＋/－、APCI＋/－）。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
2. 流速范围：在确保灵敏度不损失的前提下，实现高流速不分流，流速≥2 mL/min。
3. ★离子源辅助加热气最高温度≥650℃，该最大温度可在软件界面下设置并运行。（须提供盖鲜章的软件运行证明材料）
4. ★ESI源和APCI源切换速度≤20 ms。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
5. 离子源接口具有抗污染能力。
6. ★离子传输通道为非毛细管组件，具有高抗污染能力。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
7. ESI源和APCI源可通过软件完成切换，不需要采用额外工具，设备清洗、维护方便。
8. 离子源除雾化气外，还有两路辅助气。

**超高效离子源**

1. 可拓宽适宜分析的化合物范围（包括通常采用ESI、APCI或APPI进行电离的化合物），安装、维护简单，无需任何工具即可完成。可针对三种极性相差较大的化合物，即磺胺二甲氧嘧啶、17-α-羟基孕酮，（+）-δ-生育酚，进行单针进样同时检测。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
2. 耐用性：1000次加标咖啡因的蛋白沉淀血浆进样，RSD＜3%。
3. 流速适用范围：50～1000 μL/min。

**质量分析器**

1. 质量分析器为串联四极杆。
2. 离子传输部分：离子引入部分为离轴的传输设置，以确保离子聚焦效果和离子传输效率，有效消除“记忆效应”和“交叉污染”。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
3. 碰撞室为弯曲或环片状电极设计，以最大程度去除中性粒子的干扰并聚焦离子。
4. 离子最小驻留时间≤1 ms，实际分析时可直接将驻留时间设置为1 ms。

**裂解（碰撞）室及检测器**

1. 采用高纯氩气作为碰撞气。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
2. ★检测器：采用光电倍增管设计，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。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）

**真空系统：**

1. 由机械泵和涡轮分子泵组合成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。

**其他性能参数**

1. ★质量范围：m/z 2～2000，以保证全质量范围内均可达到超高灵敏度和稳定性。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
2. 四极杆扫描速度：不低于20 000 Da/s（步进为0.1 Da）。
3. ★分辨率：可通过软件自动调节至0.50、0.75和1.00 Da。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
4. 正、负离子采集切换速率：≤15 ms。
5. 质量轴稳定性：±0.05 u/24 h。
6. 线性范围：6个数量级。
7. 多反应监测（MRM）采集速率：最大采集速率不低于每秒500个MRM数据点。
8. 离子通道数：一次采集监测的MRM通道数不低于32 700个。

**灵敏度**

超高效液相色谱-串联质谱联用仪灵敏度：

1. ★ESI＋灵敏度：柱上进样，1 pg利血平，MRM分析测量m/z 195（子离子）和m/z 609（母离子），S/N≥750 000：1。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
2. ★ESI－灵敏度：柱上进样，1 pg氯霉素，MRM分析测量m/z 152（子离子）和m/z 321（母离子），S/N＞750 000：1。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
3. ★超高效离子源灵敏度：正离子模式下，柱上样量1 pg利血平S/N＞1 900 000:1；负离子模式下，柱上样量1 pg氯霉素S/N＞2 000 000:1。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
4. 超高效合相色谱-ESI-串联质谱联用仪灵敏度：可同时分析9种激素，即estrone（雌激素酮）、rostenedione（雄烯二酮）、testosterone（睾酮）、17α-hydroxyprogesterone（17α-羟基孕酮）、11-deoxycortisol（11-去氧氢化可的松）、corticosterone（肾上腺酮）、aldosterone（醛固酮）、cortisol（氢化可的松）、estradiol（雌二醇）。当以上9种化合物绝对上柱量为1 fg时，S/N＞200：1；并且9种化合物的不少于5个点的标准曲线（1～500 ng/mL）相关系数均应大于0.995。9种化合物在浓度为50 ng/mL时的牛奶基质加标样品，1 μL的进样量，100针连续进样分析，9种化合物的峰面积相对标准偏差（RSD）均应不大于7.5%。（须提供盖鲜章的以上9种化合物的灵敏度、标准曲线线性关系、重现性的证明谱图）

**超高效液相色谱仪**

1. ★二元高压梯度系统：相互独立、电子控制的双柱塞直线驱动装置，色谱泵内双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器。（须提供盖鲜章的泵设计图证明文件）

溶剂选择阀：6路溶剂可选。

流速范围：0.001～2.000 mL/min（增量为1 μL/min）。

最高操作压力：≥17 000 psi（流速1 mL/min时）。

流速准确度：≤0.08% RSD。

系统总延迟体积：≤100 μL。

五通道真空在线脱气机。

1. 自动进样器

进样体积：0.1～50.0 μL。

样品容量：≥96位（2 mL样品瓶板）。

控温范围：4～40℃。

交叉污染（不清洗进样针的情况下）：≤0.002%。

1. 柱温箱

可容纳2根150 mm长的色谱柱。

切换阀：2个9通8位切换阀。

控温范围：4～90℃。

温度设定准确度：±0.5℃。

**超高效合相色谱仪**

1. CO2泵

流速范围：0.010～4.000 mL/min（0.001 mL/min增量）。

最大耐压：6 000 psi（流速4 mL/min时）。

CO2泵头冷却器：内置制冷装置，无须外接制冷设备和添加制冷剂和指示剂。

1. 二元超高压溶剂泵

流速范围：0.010～4.000 mL/min（0.001 mL/min增量）。

最大耐压：6 000 psi（流速3 mL/min时）。

流速准确度：±1%。

溶剂选择阀：4路溶剂。

单向阀：主动阀设计。

流量精度：≤0.075% RSD。

真空脱气机：内置4通道。

梯度混合精度：0.15%。

管路材质：关键部分采用钛合金、Peek合金等耐腐蚀材质。

双工作模式：相互独立、电子控制的双柱塞直线驱动装置，色谱泵内双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器。

1. 自动进样器

进样位数：≥96位（2 mL样品瓶板）。

进样量：0.1～50 μL（0.1 μL增量）。配10 μL定量环。

进样方式：定量环式进样，可部分环进样。

进样重现性：＜1% RSD。

交叉污染：＜0.005%。

样品控温：4～40℃。

1. 柱温箱

温度范围：4～90℃（0.1℃增量）。共计4个独立的温控室。

准确度：±0.5℃。

精确度：±0.1℃。

可容纳四根150 mm长的色谱柱。

1. 光电二极管阵列（PDA）检测器

波长范围：190～800 nm。

耐压：6 000 psi。

1. 补偿泵

双通道真空脱气。

流速准确度：0.5～2.0 mL/min时，实际流速与设定流速误差在±1.0%内，同时背压为2 000 psi（误差±10%）。

流速精度 ＜0.075% RSD。

1. 背压调节器

双背压调节模式，一级为动态压力调节阀，二级为静态压力调节阀，动态背压调节阀可以适时根据流动相的变化进行动态调节;静态压力调节器将从动态背压调节器流出的流动相控制在约1000 psi，保证动态压力调节器出口压力的稳定性。压力控制稳定性为±7.25 psi（100% CO2下测量）。

背压控制方式：主动、被动控制。

CO2纯度要求：≥99.97%，食品级。

**软件**

1. 软件应包括但不限于以下功能：能控制质谱仪与色谱仪（包括超高效液相色谱仪、超高效合相色谱仪、气相色谱仪等）的联用，自动实现仪器的功能配置、条件优化、数据采集、数据处理和快速定量。
2. 软件可自动调谐仪器的各项参数，如质量校正、分辨率等，通过生成化合物明确的MRM质谱方法和优化针对特定分析环境的API源条件达到最佳检出限，检查液相色谱/质谱系统性能，确保分析结果的准确和达到最佳的灵敏度。
3. 能提供“及时”定量数据质量监测，以确定质控样品或空白样品是否落在用户指定的误差范围内。能决定样品是否被注入或是否需要进行更详细的检查，确保实验室的资源得到最充分利用。
4. 谱图库和方法包：有国内外检测农药、兽药以及毒物的三重四极杆质谱方法以及二级图谱数据库和方法包，2000种以上的化合物，并可以随时免费更新升级。
5. 扫描模式：

支持多种扫描模式：全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、MRM扫描等。

在具备三重四极杆扫描功能的同时，还具备同时定性和定量的多种扫描模式。

具备双重扫描MRM模式：在一针进样的同时完成MRM定量通道和全扫描的样品信息扫描模式--一种富含信息的扫描模式，可以在高选择性准确定量目标化合物的同时提供样品背景监控信息，且为液相方法开发及前处理方法开发提供依据，大大提高复杂样品定量准确性。MRM和全扫描切换时间≤3 ms。

动态阈值二级全扫描子离子确认功能：一次进样在检测MRM通道的同时，采集目标化合物的完整子离子全扫描信号，并自动同标准品二级全扫描谱图实现比对、确证，在定量分析的同时实现定性功能，大大降低复杂痕量样品的假阳性。

**氮气发生器**

1. 采用变压吸附法（PSA）高效碳分子筛（CMS）过滤技术，具有高纯氮气反吹功能。
2. 氮气出口压力在0～116 psi范围内可调。当氮气出口压力为116 psi时，可实现氮气流速≥40 L/min，氮气纯度≥99.9 %。（须提供国家检测机关出具的检定证书）
3. 高效碳分子筛使用寿命不低于40 000小时（正常使用不低于15年）。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
4. 采用内置静音双腔无油空压机，并单独配有静音罩，空气流速达105 L/min，14 000 h免维护，具有空气冷却处理功能。
5. 配有氧分析仪，可通过氧含量的实时测定对氮气纯度进行监测。
6. 不间断电源（UPS）：主机采用双转换在线式架构，可应对电网出现的断电、市电电压过高或过低、电压瞬间跌落或减幅震荡、高压脉冲、电压波动、浪涌电压、谐波失真、杂波干扰、频率波动等情况。视在功率≥10 kVA，有功功率≥9 kW，电池≥16节（12 V/100 Ah）。

（四）仪器配置要求：

**三重四极杆质谱仪：**

1. 主机（含复合电离源、离子传输系统、涡轮分子泵、四极杆、碰撞室、光电倍增管检测器）：1套
2. 超高效离子源：1套
3. 初级无油真空泵（免维护）：1套
4. 仪器控制和数据处理软件：1套
5. 谱图库和方法包
6. 大气压气相色谱固定支架和基座（带抽屉）：1套
7. 氩气钢瓶（40 L，含减压阀）：1套
8. 质谱仪耗材：1套。包含样品锥1个、ESI电喷雾探头组合件1个。

**超高效液相色谱仪：**

1. 主机（包括二元高压输送系统、自动进样器、柱温箱、真空脱气机）：1套
2. 超高效色谱仪耗材：1套。包含溶剂瓶瓶盖4个、100uL注射器1个、50 μL扩展环1个、在线色谱柱过滤器组件1套、主动阀阀芯1套、被动阀1个。

**超高效合相色谱仪：**

1. 主机（包含二元高压输送系统、CO2泵、背压调节器、自动进样器、柱温箱、真空脱气机）：1套
2. 专用二极管阵列检测器：1套
3. 补偿泵：1套
4. 超高效合相色谱仪耗材：1套。包含样品管理器P5口到P4口管路1套、P6口到P1口管路1套。
5. CO2钢瓶（40 L，含减压阀和推车）：1套

**其他**

1. 数据处理系统：3套。
2. 氮气发生器：1套。包括主机1台、分子筛柱2根、空压机1个、氮气缓冲器1个、空气缓冲器1个、快速产气系统1套、微处理器控制系统1套、氧分析仪1个，可升级软件1套。
3. UPS电源：1套。
4. 仪器实验操作台：1套

**15包-2：液相色谱馏分收集系统**

一、功能要求：

1. 与液相色谱仪联用，对食品、植物源性产品及其制品、动物源性产品及其制品、水样等复杂基质中的农药残留、兽药残留、生物毒素残留、非法添加物、微量污染物及其它有机成分进行小量制备并自动收集。
2. 能与本包中的“超高效液相色谱/超高效合相色谱-串联四极杆质谱联用仪”联用，且用同一套软件控制。

二、工作条件：

1. 电源电压：单相220V±10%；环境温度：15～30℃；相对湿度：20%～80%。

三、技术指标

1. ★流速范围：0.1～2.2 mL/min。（须提供下列盖鲜章的官方证明材料之一，包括文字、图片、应用文献、生产厂家实验室数据等）
2. pH 范围 ：pH 2～12。
3. 延迟体积：≤14 μL。
4. 最大反压：＜300 psi。
5. 重复性：＜0.15%。
6. 控制温度：4.0～40.0℃。
7. 具备漏液感应装置。
8. 针循环时间：不同容器切换时间≤0.7 s，在容器中停留时间不高于1.1 s。

四、仪器配置要求：

1. 液相色谱馏分收集系统（含配套的必须附件）：1套。

**16包-1：全二维气相色谱-串联四极杆质谱仪**

一、用途：

1. 用于痕量挥发性和半挥发性未知物及目标化合物（农药、POPs及环境代谢产物）的定性、定量和结构鉴定

二、工作条件

1. 电源:220V,50Hz
2. 温度:15˚C～35˚C
3. 湿度:40～80%

三、性能要求

**（一）气相色谱部分**

**色谱性能：**

1. 保留时间重现性：<0.008%或<0.0008min；
2. 峰面积重现性：RSD <1%；
3. 交互式触摸屏：可直接在触摸屏上操作并获取仪器状态和信息；可实时显示色谱图采集状态、内置自引导诊断和维护功能，可快速访问方法、日志、设置及帮助信息；
4. 色谱仪控制方式包含至少三种控制模式：本地用户界面（工作站）；仪器触摸屏界面；浏览器界面（手机、平板电脑浏览器）；
5. 智能化要求：色谱本身应自带中央处理器和内存存储功能，从而实现智能化监测，远程控制、智能提醒等功能，能方便得通过浏览器界面与色谱仪主机IP地址连接实现远程的查询、运行和诊断操作。

**柱温箱**

1. 操作温度：室温以上5˚C～450˚C；
2. 温度设定精度：0.1˚C ；
3. 降温速率：从450˚C降至50˚C<4min (22℃室温条件)；
4. 程序升温：支持≥20 阶柱箱升温梯度和≥21个恒温平台；
5. 温度波动（稳定性）: ＜0.01˚C /1˚C环境变化；

**惰性分流/不分流毛细管柱进样口**

1. 可编程设定压力、流速、分流比；
2. 最高使用温度≥400˚C；
3. ★压力设定范围：0～100psi, 控制精度0.001psi（可通过仪器屏幕直接观察，压力在精度范围内波动）；
4. 流速设定范围：0～1000ml/min（氦气）；
5. 进样口惰性化要求：包括进样口流路及管线均采用化学惰性化处理；
6. ★维护便利性要求：应采用主流的扳转式密封系统，可直接手拧操作，维护进样口或更换衬管无需工具且无需拆卸螺丝。

**全二维气相色谱固态热调制器**

1. ★制冷方式：半导体制冷；
2. 调制范围：C2～C40＋；
3. 调制周期≥2 秒，无上限，数字可调，支持非连续和用户编辑模式；
4. 进样半峰宽：50～100ms（n-C18 正构烷烃典型值）；
5. 同步误差≤2ms；
6. 热区温度：40℃～320℃ 数字控制，支持程序升温；
7. 冷区温度：-50℃～10℃数字控制，支持程序升温；
8. 调制器控制能力：支持 GC 远程同步启动和手动启停、调用、编辑和存储调制器方法与序列；调制器工作状态实时显示、调制器维护自动提醒；全二维系统计算器包含全二维系统柱流量、柱长和压力计算，补气、反吹和双检测器分流计算等功能。

**（二）质谱部分**

1. 质量分析器:具备串联四极杆的飞行时间质量分析器；
2. ★质谱采集范围：20～3000 m/z，采集范围与采集速率无关；
3. ★质量精度：小于2ppm （在m/z 272.9867，1pg OFN连续8针进样分析）；
4. 仪器检测限指标(全扫描IDL):小于60fg OFN；
5. ★分辨率：m/z [272.9867](mailto:25000FWHM@271.9867m/z) 处分辨率≥25000FWHM；
6. ★采集速率：1～50谱图/秒，谱图采集速率与分辨率无关；
7. 线性范围≥5个数量级；
8. 离子源：多功能高效电子轰击源(EI源)，非涂层，采用完全惰性的材料制成。无需更换离子源即可实现标准电离和等效于PCI的低能量EI电离两种模式的切换；
9. 离子化能量：5～200eV连续可调；
10. 气质接口温度: 独立控温，最高温度可到350˚C；
11. 离子源温度：独立控温，最高温度可到350˚C；
12. 检测器：模拟-数字转换检测器，能够记录多个离子事件，在宽的质量范围和浓度动态范围内实现需求的高质量准确度；
13. 真空系统：四级分子涡轮泵高真空系统。

（三）全二维数据处理软件

1. 支持中英文
2. 自动计算调制周期并显示二维色谱图；
3. 自动积分、定量和生成报告；
4. 用户可调节显示和干预积分过程；
5. 支持多种方式创建和共享目标化合物、化合物族和无效积分区域；
6. 可视化数据比较，并能保存结果；
7. 两维保留时间锁定、缩放和方法转换；
8. 支持高分辨数据分析与分子式推算；
9. 支持质谱 TIC 和 SIM 定量分析，NIST 库检索定性，结果报告生成与数据输出，数据批处理等功能；
10. 支持解卷积功能。

（四）工作站数据处理系统

1. 仪器之间的数据传输全部由内置的网卡连接；
2. 软件应该同时包含中文和英文两种软件，用户可根据自己需要安装不同语言版本的软件；
3. 具备手动/自动调谐, 数据采集, 数据检索, 分析结果报告, 定量分析及谱库检索功能；
4. 配置最新NIST谱库和化学结构式库；
5. ★配置农药和环境污染物高分辨库：大于800种农药和环境污染物的高分辨库；
6. 质谱数据处理软件可依据保留时间锁定谱库当中标准保留时间和质谱信息，对样品中可能存在的目标化合物进行自动搜寻,并显示搜寻结果。搜寻结果可显示每个化合物的实测保留时间与谱库当中其标准保留时间的偏差, 定量及确认离子之间的标准丰度比与实测丰度比等，以供使用者准确定性；
7. 具备基于高分辨数据的3D解卷积软件：可快速的从复杂分离中提取更多、更加准确的质谱信息，同时可提高灵敏度和扩展线性范围；
8. 软件能自动识别样品组间的显著性差异，并通过精确质量数谱库检索进行化合物鉴定。

（五）统计学数据分析软件

1. 能够对来自一个或多个质谱分析平台的两个或更多样品组进行差异分析
2. 拥有引导式的高级工作流程，提供全面的统计工具，包括方差分析（ANOVA）、主成分分析（PCA）、火山图、层次树、SOMs 和多种不同的分类预测方法
3. 自动生成目标物列表，用于后续MS/MS 的分析
4. 通过浏览器可以使用包括 LC/MS 个人化合物数据库（METLIN、农药和法医学）和 GC/MS 数据库（NIST 和 Fiehn 代谢组学），实现集成式化合物鉴定和标注
5. 方法自动化功能使用户能够实现整个分析步骤的自动化，包括实验创建、归一化、数据筛选和统计分析
6. 支持多种数据格式导入和导出，以便使用 R 脚本进一步扩展和定制统计分析及可视化功能

四、配置要求：

1. 气相色谱仪主机（含触摸屏）1套
2. 惰性分流不分流进样口1套
3. 全二维气相色谱固态热调制器1套
4. 全二维电子制冷装置1套
5. 串联四极杆飞行时间质谱仪主机1套
6. 高性能离子源1套
7. 质谱接口1套
8. 农药及环境污染物高分辨数据库1套
9. 最新NIST谱库和化学结构式库1套
10. 全二维色谱数据处理软件1套
11. 统计学数据分析软件1套
12. 工作站数据处理系统2套
13. 氮气发生器: 不低于20升/分钟的氮气发生器1套
14. 除湿机1台（适用面积≥60m2，水箱≥8L）
15. 载气纯度智能报警装置1套
16. 通用耗材：-5MS或同类型质谱专用色谱柱（30m,0.25mm,0.25μm）7根，-624质谱专用色谱柱（30m,0.25mm,1.4μm）2根,，-624或同类型质谱专用色谱柱（30m,0.25mm,3.0μm）2根，-35ms或同类型 超高惰性柱（30m,0.25mm,0.25μm）3根， -1ms或同类型 超高惰性柱（30m,0.25mm,0.25μm）4根，QuEChErS 萃取试剂盒1（含4 g MgSO4；1 g NaCl；1 g 柠檬酸钠； 0.5 g 三水合二柠檬酸二钠， 50个/盒）10盒，QuEChErS 萃取试剂盒2（含150 mg PSA ，45 mg GCB， 855 mg MgSO4，50个/盒）10盒，QuEChErS 萃取试剂盒3（含150 mg PSA ，150 mg C18EC， 900 mg MgSO4，50个/盒）10盒。
17. 备品备件（包含：石墨密封垫圈2包、O型圈2包、分流衬管1包、不分流衬管1包、进样隔垫1包、氮气捕集阱2个、氦气捕集阱2个,2ml透明样品瓶（带瓶盖）10盒，2ml棕色样品瓶（带瓶盖）10盒） 数量3套
18. UPS电源（功率：12KVA，延时2小时）1套

**16包-2：在线GPC装置**

一、用途：

1. 用于有机样品前处理、净化、分离，配合质谱仪对挥发性有机化合物进行定性定量分析,且能与本包中的“全二维气相色谱-串联四极杆质谱仪”联用。

二、工作环境

1. 工作电压:220V±10%；
2. 工作温度:5～40℃；
3. 工作湿度:15～80%；

三、技术参数

1. 采用伺服马达控制运动单元的运动，主轴长度不低于120cm，精度0.1mm；
2. ★在同一个平台上同时实现液体进样模块、1/4热脱附、在线更换热脱附管、大体积进样、馏分收集、在线过GPC柱等功能，所有模块之间可以自动切换，并只需要一套软件控制运行；

**液体进样模块**

1. 通过软件可实现进样量、取样速度、进样速度、进样前/后的停滞时间、进样针进样前/后洗针次数、样品润针次数等值的设定；
2. 样品瓶瓶底探测功能，样品极微量也能进行取样分析，配合尖底的2mL样品瓶，5uL液体样品可以实现3次1µL的进样；
3. 2mL样品瓶容量：不低于200位；
4. 液体进样针类型：标配10µL和1000μL进样针；
5. ★进样针清洗：同时兼容2ml标准瓶存放≥18位，4mL洗针≥7位，10mL/20mL洗针≥5位，适用于液体进样和配置标准曲线；
6. 软件设定自动配制 可自动完成多种混合标样的配置，实现5至50个点位标准曲线系列溶液的全自动配制，具体点位可自定义，自动选择判定逐级稀释点位，配制完成后在线自动进样，同时自动触发 GC 或者 GC-MS 的软件工作站开始工作，进行数据收集等工作。

**自动GPC及收集模块**

1. 样品自动进样，进样体积1µL～1mL；
2. 配备四元泵，可以为不同的方法提供4种不同溶剂选择；
3. 自动进行洗脱，洗脱流速1µL/s～1mL/s，最大耐压9000Psi；
4. ★洗脱组份能够按照设定时间进行馏分收集；
5. 收集的组份可以自动进样分析。

**软件控制**

1. 具有中英版双语可选，支持中英文版Windows XP/Windows 7/Windows 8/Windows 10系统，使用简单快捷，通过点击操作，进入程序编辑，设置仪器参数、方法和样品序列表等；
2. 系统所配置的所有功能只需一套控制软件，并且可以与气相色谱仪或气相色谱质谱仪软件实现同步通讯，实现GC或者GC-MS系统的远程控制。实现液体进样批处理和定位步骤的全面控制；
3. 支持宏命令，具有可扩展的功能模块开发空间，可对控制过程进行自定义，可根据用户要求进行二次开发，为以后添加新的模块提供可能性。

四、配置清单

1. 三维机械臂 1套
2. 10µL液体移液模块 1套，
3. 1mL移液模块1套
4. 馏分收集模块1套
5. 洗针工作站 1套
6. 样品托盘支架 2个
7. 六通阀驱动含阀头1套
8. 10µL进样针7根
9. 1mL进样针2根
10. 在线切割模块1套
11. 四元泵系统1套
12. 色谱安装支架1套
13. 控制软件1套

**16包-3：热脱附装置**

一、用途：

1. 用于样品在线浓缩和热脱附，对常见挥发性有机化合物的进行定性和定量分析；且能与本包中的“全二维气相色谱-串联四极杆质谱仪”联用。

二、工作环境

1. 工作电压:220V±10%；
2. 工作温度:5～40℃；
3. 工作湿度:15～80%；

三、技术指标

1. 含大体积进样口，可以实现在线浓缩的功能；
2. ★热脱附功能软件可以嵌合到多功能进样器平台软件内部，并可以为在线GPC提供在线浓缩的功能；

**多模式热脱附：**

1. 多模式进样口适用于1/4英寸热脱附管和在线浓缩大体积进样；
2. ★全程电子压力与流量控制，温度从室温到600℃，可以实现管内热脱附；
3. 进样口热脱附，可实现进样口九段自由升温或降温设置，升温速率≥1800℃/min；
4. 脱附室与冷肼之间实现无传输线
5. 脱附室可在低温下预干燥，吹扫----消除水分，氧气，溶剂等的影响；
6. 冷阱进样口具有分流/不分流、溶剂放空、大体积进样、热脱附、热裂解、程序升降温进样模式。
7. ★具有在线自动更换热脱附管和衬管功能

**控制软件：**

1. 具有中英版双语可选，支持中英文版Windows XP/Windows 7/Windows 8/Windows 10系统，使用简单快捷，通过点击操作，进入程序编辑，设置仪器参数、方法和样品序列表等；
2. 系统所配置的所有功能只需一套控制软件，并且可以与气相色谱仪或气相色谱质谱仪软件实现同步通讯，实现GC或者GC-MS系统的远程控制。实现液体进样批处理和定位步骤的全面控制；
3. 支持宏命令，具有可扩展的功能模块开发空间，可对控制过程进行自定义，可根据采购人要求进行二次开发，为以后添加新的模块提供足可能性；

四、配置清单

1. 热脱附主机 1套
2. 自动换热脱附管和自动换衬管功能装置 1套
3. 数据线和电源线 1套
4. 热脱附进样口1套
5. 1/4英寸热脱附管装置 1套
6. 热脱附管5支
7. 安装色谱支架1套
8. 控制软件一套1套

**17包-1：吹扫捕集装置**

一、基本要求

1. 适用于饮用水、污水、地下水以及淤泥土壤等固体中的挥发性有机物质（VOC）进行全自动分析。完全遵循国家水质监测标准和USEPA的规定。

二、工作条件要求

1. 电源要求：230VAC±10%，50Hz。
2. 最大功率：750VA
3. 环境温度要求：10～40℃。
4. 环境相对湿度：90%，非冷凝。

三、技术要求

（一）捕集阱性能

1. ★捕集阱加热方式为直接电阻加热方式，捕集阱壁即为加热材质，直接加温。
2. ★捕集阱最高使用温度能达到450℃。最大升温速率：>1000℃/分钟。
3. 降温速率：≥240℃/min（在50秒内，200℃降至30℃）。

（二）脱水系统

1. 采用旋风式水管理器，不使用除湿阱、碳分子填料等脱水吸附材质，不采用低温脱水方式，保证充分脱水的同时又不会因过度脱水造成VOCs损失。除水率 ≥95%。
2. 最高使用温度：≥240℃。
3. 最低使用温度：室温+1℃。

（三）样品加热器

1. ★加热器：红外线吹扫管样品加热器。通过热辐射方式加热，不接触样品，并且保证样品中心和边缘温度一致，受热均匀，可观察样品状况
2. ★最大升温速率: >35 ℃/分钟（5mL吹扫管）。加热温度范围: 室温至 200℃。

（四）系统操作控制器

1. 配置系统控制器（内置的CPU芯片）和操作软件（基于Windows CE操作系统），中英文操作软件可选，图形化用户界面，一台pc可控制2台吹扫捕集主机。
2. 能够进行整个系统运行、所有流路电子压力控制的参数设定和控制功能。
3. 具备启动气相色谱仪的通讯功能，能与任何品牌的气质联用仪或气相色谱仪连用
4. 具备系统准备、烘焙和捕集阱活化，自动泄漏检测，自动系统测试和检验，手动阀门、风扇、加热器和输入/输出功能的多种自动化维护功能。
5. 显示界面可显示每个操作和运行状态的实时流程监控图。
6. 吹扫腔具有LED指示，通过不同色彩显示吹扫过程的各个阶段，可在实验室任何地方都看到仪器的运行状态。
7. 可编制和存储超过250个运行方法。
8. 提供计算机操作控制软件（光盘）兼容win7，win8，win10操作系统。
9. 样品重现性≤3％，整个吹扫循环时间不大于18分钟
10. 可与任意品牌GCMS联用，同时联用不占GC进样口.

（五）水/土壤自动进样器

1. 能够处理任何液体、土壤、淤泥或者固体样品，符合US EPA方法502.2，524.2，524.3，524.4，5035A，8260C，601，602，603，624。
2. 自动进样器能够与一台或两台吹扫主机联用。
3. ★样品位数：≥100位，40mL标准VOC样品瓶.
4. 具有两个可取出的50位样品托盘，托盘能够方便地取出存储在冰箱中。
5. 具备三种规格样品定量环可选，分别是5，10，25mL。
6. 水样和土样分别有独立的进样系统, 两根针分别处理水样和土样，防止水样和土壤样品间交叉污染。
7. 土壤采样模式：瓶内吹扫；水样采样模式：吸取并转移样品至主机的吹扫管。
8. 可升级制冷功能，样品架安装在冷却基座上，使样品处于冷藏状态，满足EPA方法524.3的要求。冷却基座采用快接方式，与制冷机连接快速方便。
9. 内标添加模块：≥2路。内标添加体积1，2，5，10，20uL可选棕色玻璃瓶以避免UV光照和降解。
10. 配备质量流量控制器，吹扫固体样品时提供精确控制的气流。
11. 气动束紧式瓶抓手，以避免瓶丢失现象发生。内置高精度压力传感器检测并确认是否抓住样品瓶。
12. 通过软件控制仪器操作，图形用户界面，显示各个样品的处理状态。
13. 具备磁力搅拌功能，可以对水样或固体样品进行磁力搅拌。
14. 提供可编辑的多次清洗程序冲洗吹扫管内部，以减小残留和污染。
15. 软件具有设定样品优先权的功能，能够指定样品位，能够编辑并且中断当前正在运行的样品序列运行优先权样品。
16. 可以在一个序列里连续运行水样和土壤样品，无需中途运行清洗程序。

（六）泡沫保护装置

1. ★三级泡沫保护装置，包括泡沫传感器，泡沫破碎器和泡沫过滤器，防止管线污染。泡沫破碎采用热的金属尖端刺破泡沫，不用消泡剂以防引入污染。

四、配置要求

1. 吹扫捕集样品浓缩仪主机 1套
2. LED指示装置 1套
3. 红外线样品加热器 1套
4. 泡沫过滤器 1个
5. 泡沫传感器 1个
6. 泡沫破碎器 1个
7. 9#、10#、11#和12# 捕集阱   各2个
8. 5mL吹扫U型管 2个
9. 水/土自动进样器（≥100位） 1套
10. 40ml样品瓶(72/包) 20包；穿刺隔垫(100个/包) 40包
11. 连接GC或GC/MS的通讯线 1根
12. 固体进样针 2根
13. 水样进样针 2根
14. 中英文操作软件，说明书 1套
15. 专用工具箱 1个
16. 25mL吹扫管 2个
17. 25mL定量环 1个

**17包-2：溶剂蒸发工作站**

一、主要用途

1. 溶剂蒸发工作站又称离心浓缩仪/平行蒸发仪/定量浓缩仪/浓缩冻干一体机，在保证样品活性的前提下，对样品进行浓缩、纯化、干燥、储存、冻干等；也可用于气相、液相以及质谱分析过程中样品的前处理。

二、工作环境条件

1. 电源：230V±10%,50Hz，7A
2. 环境温度：15～30℃，相对湿度10%～80%

三、技术指标

1. ★一体化的设计，包括离心腔、冷凝器、样品支架、冷却系统、操作系统等，结构紧凑，减少占用空间，易于维持良好的真空度，不接受模块化设计；
2. 自带不少于10个运行程序：内置8个常用的浓缩程序，剩余的程序可为用户定制编程载入；也可以增加多个新的运行程序；
3. ★样品浓缩和冻干一次性完成，一键操作，无需转移样品；
4. 具备防暴沸技术，避免暴沸引起的交叉污染和样品损失，确保样品安全；

运行中可以暂停，检查样品后再运行；

1. 可以通过设置样品浓缩或者干燥时间和样品剩余体积，自动停止系统运行；
2. ★能全自动运行，无需专人看管，浓缩或干燥后自动停止；
3. 所有的部件都经过特殊处理，耐腐蚀；耐强酸腐蚀，可处理盐酸等酸性氯化物；
4. 可升级惰性气体净化装置，可浓缩乙醚或戊烷等易爆溶剂；
5. ★适用溶剂沸点高达220℃，包括DMSO、NMP、DMAc、醇类、DCM、乙酸乙酯、乙腈、水、TFA等；
6. 使用红外进行加热，红外灯加热的是试管支架的底部，不直接照射到样品上；
7. 温度控制范围：室温，30℃～80℃，以1℃增减；
8. 配备红外探温器，以非直接接触样品的形式来进行温度测量和控制，防止样品过热；
9. 最大转速≥2000RPM；转子最大向心力≥500G；
10. 直驱旋转系统，减少仪器的维护，增加使用寿命；
11. ★离心腔内和腔盖可有效预热，加快浓缩速率，也可以防止溶剂冷凝在离心腔和盖子上；
12. 互锁式腔盖，只有马达停止时才可以打开，保证使用者的安全，盖子上有聚碳酸酯加强的观测窗，可观测内腔的运行情况；
13. 控制面板显示器可显示温度、压力、时间和运行程序等信息；
14. 样品装载量：最大1.5 kg （包含样品架）；
15. 最大不平衡可达40g，具有过平衡报警和自动停机保护功能；
16. ★大容量的H型转子设计，可搭配上百种架子，可放置各种常规试管、烧瓶、样品瓶、96孔板等，最多可同时浓缩上百支试管或样品瓶；无需特制容器，降低使用成本；
17. ★具有定量浓缩功能，定量体积2mL～20mL，避免样品转移带来的损失；
18. ★定量浓缩瓶规格包括：单次上样60ml样品瓶处理数量≥8个；125ml≥4个； 250ml≥2个；
19. 内置冷凝器，冷凝器温度≤-50℃，功率≤70W；
20. ★冷凝器有自动除霜和排液功能，可以将先蒸发出来的溶剂自动排出，避免先蒸发出来的溶剂重新沸腾影响浓缩过程；
21. 冷凝器收集的溶剂通过自动排液通道排到废液收集瓶中，不受冷阱容量限制；
22. 标配无油涡轮泵，耐有机溶剂腐蚀；
23. 真空系统压力最低可达0.5mbar；
24. 压力控制： 0.5mbar～大气压自动控制；
25. 可根据不同溶剂，自动选择真空系统压力；
26. ★带有残余气体处理功能，可以将系统内残余的蒸气先排干净再打开离心腔，保护实验人员的安全；

四、配置清单

1. 溶剂蒸发工作站主机一台（内置冷阱）
2. 高性能涡轮泵一台
3. 废液桶一个
4. 红外灯5个
5. 离心腔密封圈5个
6. 冷阱密封套装 5个
7. 48位\*10ml圆底试管适配器一套（2个）

**17包-3：酶标仪**

一、用途：

1. 细胞生物学相关实验应用。

二、工作条件

1. 工作温度：+5～35℃；
2. 工作相对湿度20～80%；
3. 电源: 220V/50Hz；

三、技术要求

1. 提供光吸收、荧光、NanoBRET、时间分辨荧光（含HTRF）、Alphascreen、内置气体模块和自动进样器，可升级化学发光（包括闪光和辉光）；
2. 检测模式包括：终点法、动力学、光谱扫描、孔内扫描和动力学光谱扫描；
3. 光谱扫描支持：光吸收、荧光、化学发光、时间分辨荧光的全光谱1nm步进扫描；
4. 检测器：2个独立检测器，用于光吸收的PDT；可检测800nm以上荧光信号的PMT，PMT可自动增益调节：具有自动增益选择与校正功能，荧光四档自动选择，化学发光三档自动选择，兼顾灵敏度与动态范围；
5. 孵育器：温控范围：室温+4℃～45℃，准确性 ±0.5℃；
6. 振荡器：圆周振荡，时间、速度和半径可调；

**光吸收检测模块：**

1. 双光栅设计，230nm处杂散光<0.005% ；
2. ★波长范围：200～1000nm；
3. 波长带宽≤5nm（200～1000nm）；
4. ★读数范围0～6Abs；
5. 线性范围：0～4Abs，在450 nm, ±2% (96孔板)；
6. 精确度： SD<0.001Abs 或 CV<0.5%；

**荧光检测模块：**

1. 读板类型： 6～1536孔板；
2. 采用具有带宽选择功能的四光栅光路设计，激发双光栅和发射双光栅；
3. ★配备带宽选择器，最小激发发射带宽之和≤18nm；
4. 波长范围：激发200～1000 nm，发射270～840 nm；
5. 光栅系统荧光检测灵敏度<0.5 fmol 荧光素/孔（保证值），荧光动态范围>6个数量级；

**其他：**

1. 配置中文操作软件，可自定义Blank subtraction, Curve Fit, Cut-Off 等计算模式；自动孔间光程校准；数据测量及分析过程可包括：扣减本底、定量曲线拟合，动力学计算，临界值分析和质控等；自动保存标准曲线；具有结果报告输出功能， 支持xls, pdf, txt ，xml 格式输出，支持报告email 发送；
2. 软件具有仪器控制和高级分析功能，实时显示运行结果，一键选择列表、板布局等多种直观数据显示方式。

四、配置

1. 多功能酶标仪主机 一台
2. 光吸收模块 一套
3. 荧光检测 一套
4. 配套软件 一套
5. 数据处理系统 一套

**17包-4：冻干机**

一、主要用途：

1. 用于各类食品及提取液样品的干燥、酵母和细菌微生物等的干燥。

二、工作条件

1. 电源：200-240V 50/60Hz；环境温度：15～25°C；环境湿度：<85%

三、技术要求

（一）主机

1. ★仪器具有开机自检和真空密封性测试功能。
2. ★PLC微处理控制器、彩色大屏幕液晶显示器、触摸式按键，带远程控制系统
3. 触摸屏可进行精准的屏幕校准，运行时可进行短时间锁屏清理操作
4. 样品冻干方式应至少包括以下3种：预冻腔、外挂瓶及搁板方式进行冻干
5. 仪器运行过程中可保持屏幕省电模式，时间范围1～98min可设
6. LCD数字显示真空和温度，实时监控冷凝器温度和真空度；可图形化显示系统的真空度、冷阱温度以及环境温度，可通过趋势线在线查询真空度、冷阱温度等的历史变化趋势。
7. 带压力温度指示灯，可通过指示灯的颜色判断仪器目前所处的实际状态。
8. 微处理控制器、实时监测各系统的运行状态，电力异常、冷凝器过载和真空度安全异常均有警报信息，并伴随蜂鸣提醒；系统可提示更换真空泵油。
9. ★标配预冻盘系统，可在冷凝器内直接进行少量样品的冷冻和冻干；具有旋转式提拉手柄，可以轻易将预冻盘放入冷凝器或上升至干燥腔。
10. 采用快速密封阀，无需密封圈等拆卸和更换配件，可同时完成≥8个外挂瓶冻干处理
11. ★最低冷凝温度≤-105℃（60HZ)或 -102℃（50HZ)；极限真空度≤2×10-3mbar
12. 24小时最大结冰量≥3L/24h
13. ★最大冷凝量≥8L
14. 底部外置式冷凝管，光滑冷阱壁可快速除霜
15. 系统压缩机数量≥2个
16. 系统制冷剂：环保制冷剂
17. 一键式热气除霜功能：主机前方有化霜排水接口，可在10分钟内将冷凝腔内的霜全部清除
18. 配备皮拉尼真空计，随时监测系统真空度
19. 配有真空控制阀，可使真空度维持在设定的数值
20. 具有自动真空释放功能，避免手动释放对真空传感器的损坏
21. 标配惰性气体回填口，可在冻干结束后回填惰性气体保护样品
22. 配备二级旋叶真空泵，内置止逆阀可有效阻止真空泵油倒流；配置油雾过滤器，防止污染环境

四、主要配置：

1. 冻干机主机 1台
2. 真空泵及真空泵除雾器 1套
3. 八接口桶形歧管架 1套
4. 三层不锈钢搁板 1套
5. 控制系统（主机自带） 1套
6. 自动热气除霜系统（主机自带） 1套
7. 预冻盘系统（主机自带） 1套
8. 真空控制系统（主机自带） 1套
9. 通用底板（主机自带） 1个
10. 配套冻干瓶（8个/套） 3套

**17包-5：组织匀浆机**

（一）主要用途：

1. 新鲜食品、药品、生鲜类实验样品的粉碎、混合和均一化。

（二）技术参数：

**大体积研磨系统**

1. 最大进样尺寸不小于40mm，果蔬类可拓宽至100-150mm；
2. 最终出料粒度<100-500μm，典型粒度＜300μm；
3. 批次处理量：不小于1000ml；
4. ★粉碎腔体容积有效容积不小于1400ml，使用顶盖配件可调整有效容积范围至540ml；
5. 转刀最高转速不低于14000rpm；
6. 配置锯齿形四叶转刀，保证可以粉碎韧性很强的样品
7. ★转刀刀片不少于4片，且高低排列，空间上不在同一水平面，保证研磨效果；
8. 研磨方法：兼容干磨/湿磨；
9. 液晶触摸面板，操作便捷；
10. 粉碎时间设定：数字显示，10s- 60 min；
11. 运行模式具有标准模式、反转模式、快速启动模式、间歇运行模式可选择；
12. 驱动电机功率不小于1200W，保证加载情况下转刀的转速能达到设定值；
13. 可对运行参数进行编程控制，可存储不少于20组SOP程序，每个程序内可包含至少15个操作步骤，保证满足难研磨样品多步骤研磨的需要；

**小体积研磨系统**

1. 研磨碗：可选择5ml、10ml、15ml的研磨碗，也可实现高通量研磨，一次可同时处理不少于6个1.5mlEP管样品；
2. 快速旋钮锁紧装置，可快速锁紧研磨碗；
3. 可在同一研磨单元内进行干法、湿法、低温研磨；
4. ★垂直振荡振幅可达到9 mm，研磨振动次数900-3000次/分钟；
5. 研磨时间可重复，可调整，压力频率可调节；
6. 最大样品尺寸不小于6mm；
7. 最大处理量：8×1.5ml；
8. 研磨碗可直接放入液氮中预冷，方便快速处理组织和细胞；
9. 最终精度典型值不大于5um；

（三）配置清单

1. 刀式研磨机主机1套；
2. 不锈钢刀头1个；
3. 塑料研磨杯1个；
4. 研磨杯盖子1个；
5. 压力顶盖1套
6. 1.4升PC材质研磨容器（带盖子）2套
7. 1.4升316L不锈钢材质研磨容器（带盖子）1套
8. 锯齿转刀 2套
9. 100ml研磨套装 3套
10. 40ml研磨套装 2套
11. 微型球磨机主机1套；
12. 8\*2ml研磨管适配器1套；
13. 氧化锆研磨碗 1套
14. 15ml直径不锈钢研磨碗1个
15. 不锈钢研磨球2套

**17包-6：液氮罐**

（一）主要用途

1. 用于样本低温长期存储。

（二）工作条件

1. 室温：0-40℃，湿度：≤80%

（三）技术参数

1. 要求能存储不少于700只2ml冻存管，每天液氮损耗<0.5升；
2. 几何容积≥47升；
3. 静态液氮日蒸发量(升/天)<0.4；
4. 满液时工作天数（装满样本不开盖，温度低于零下130摄氏度）不少于75天；
5. 颈管直径小于13厘米；
6. 外径小于51厘米；
7. 可容纳提桶数量≥6只，每只提桶层数≥5层；

（四）配置

1. 罐体1个
2. 5层不锈钢方提桶6个
3. 瓶口上锁的翻盖1个
4. 内塞盖1个

**18包-1：超净工作台**

（一）用途：

1. 用来保障操作者、实验室环境安全以及实验材料的生物安全，防止对实验人员产生化学污染以及生物危害。

（二）工作环境

1. 工作电压：220V±10%

（三）技术参数

1. 气流模式：30%外排，70%循环；
2. 内部尺寸(W×D)：≥1200x460mm；
3. 外部尺寸(W×D×H)：≥1300x870x1500mm；
4. HEPA 过滤效率：最易穿透颗粒（MPPS）过滤效率 ≥ 99.995%；
5. 电动前窗，前窗工作时开口≤200mm，前窗最大开口＞770mm；
6. 噪音: ≤ 59dB；
7. ★独立双风机系统：可自动独立调节进风风量及层流速度，确保稳定风速和风量；
8. 风速测定：需在风机进风口安装风速计，检测进风和下降风速，而非通过风压检测后，转换成风速；
9. 前窗完全关闭后，风机可继续工作，并自动降低风速至≤30%工作模式下风速；
10. 316耐腐蚀不锈钢腔体，采用“拉丝和砂磨”处理增强抗划伤能力；
11. 前窗清洗：铰链前窗可完全打开以便于轻松地全面清洗所有内部表面；
12. ★交叉式紫外光束，确保没有死角，系统根据紫外灯能量变化，智能调节紫外灯照射时间，保证消毒效果；
13. ★三重过滤，即进风系统增加一次过滤，可用于处理化学性细胞毒性物质；
14. 全彩色触摸屏控制面板：时间显示，风速显示(下降风速,进风风速)，总工作时间显示，定时器，UV灯工作时间，实时显示整个柜体的状态（包括运行是否安全，是否需要检修）, 在操作系统内可存储使用状态数据，通过USB实现数据输出；
15. ★台面下方配置分段式HEPA过滤器，允许在工作室内负压下，在机柜运行时进行更换。

（四）配置

1. 主机一套（包含主机，台面下方分段式HEPA过滤器，紫外灯，荧光灯，两个搁手架，可调高度支架,移液器支架）。
2. 通用耗材：细胞提取液除脂试剂盒5盒（20支/盒），细胞内多肽富集小柱5盒（，30支/盒），蛋白质膜内酶解装置5盒（，30支/盒），代谢组学脂肪酸富集小柱5盒（, 30支/盒），细胞提取液除核酸试剂盒1盒（20支/盒）, 细胞提取液除盐小柱5盒（，30支/盒）

**18包-2：二氧化碳培养箱**

（一）用途：

1. 体外培养哺乳动物细胞

（二）工作条件

1. 工作环境温度： 18～34℃；
2. 电源: 220V ，50 Hz/60Hz。
3. 功率：≤0.56 kW

（三）技术要求

**箱体**

1. 工作体积：不小于255升；
2. ★100%纯铜内胆；
3. 标配搁板数目/最多可选装搁板数：3块/10块，隔板带孔可调节高度；
4. 单隔板承重≥10kg，总承重≥30kg；

**温度控制**

1. 温度控制范围：高于室温3℃～55℃；
2. 温度控制精度 （时间）：±0.1℃；
3. 温度均一性:< ±0.3℃，空间温度测试点；
4. 温度跟踪报警：有, ±1℃；
5. 温度显示：触摸屏；
6. 保温方式：直热式；
7. 双温度探头，PID控制，保证温度不会过冲；
8. ★开门后30s，温度恢复至37℃时间小于5分钟；

**气体控制**

1. 二氧化碳控制范围：1～20%；
2. 二氧化碳控制精度：±0.1%；
3. 二氧化碳跟踪报警：有, ±1%，系统带一键自动校准功能；
4. ★二氧化碳浓度控制：红外二氧化碳探头的传感器采用硅基 MEMS 发射器技术，探头具备内部自校正功能；
5. 用户编程上下限可跟踪报警；
6. 开门30s后，二氧化碳浓度恢复时间小于6分钟；
7. 可升级氧化锆低氧探头，氧浓度控制范围：1～21%；
8. 可升级氧化锆高氧探头，氧浓度控制范围：5～90%；

**其他**

1. 无水盘设计，内置≥3L下沉式水库，自带液位探头，可持续监控水位，并在控制面板显示；
2. ★湿度恢复速度小于10分钟（开门30s后）；
3. ★180℃干热灭菌程序，可保证全部配件（包括红外探头）在位灭菌，灭菌测试点35个包括玻璃内门都能达到180℃，灭菌时间≤12小时；
4. 标配HEPA过滤器，开门30s后关闭，5分钟内培养箱体内环境空气质量达到100级；
5. 可选配左开门或右开门；

**控制面板**

1. 配置触摸屏，中文菜单，具有程序自检功能和自动校正功能；
2. 显示控制：触摸屏显示温度和二氧化碳浓度；
3. 在3分钟记录一次的条件下，可自动记录15天全部运行数据，并可通过仪器自带USB端口下载历史数据。

（四）配置

1. 主机（内置HEPA过滤器一套） 1台
2. 隔板 3块

**18包-3：离心机**

一、用途：

1. 用于对检测样本的高速离心分离，纯化。

二、工作环境

1. 工作电压:220V±10%
2. 工作温度:5～40℃
3. 工作湿度:15～80%

三、性能指标

1. 最高转速：角转头大于等于15,200转/分，水平转头大于等于6,000转/分；
2. ★最大离心容量：大于等于4×1000ml，能够离心大于等于196根5/7ml离心管，大于等于40个50ml离心管，大于等于96个15ml离心管；
3. 驱动系统：无碳刷电机直接驱动；
4. 控制系统：微处理器控制系统，带有背光的大屏幕LCD数字显示,LED指示灯显示当前离心运行模式及状态；
5. 五个快捷程序可一键调用，最多可保存99个程序；
6. 温度控制范围：从-10～+40℃；
7. 水平转头吊篮具有第三方认证的生物安全密封盖。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并可以确保密封。无任何金属部件，防止不慎划破手套及手；
8. 可设定腔门开启保护密码；
9. ★计时模式两种，既可以达到最高转速开始计时，又可以从开始启动就开始计时；
10. ★防生物污染超轻碳纤维角转头，容量大于等于14\*50ml，离心角度大于33度，速度大于等于10,000转/分，离心力大于等于16000g；
11. ★具有转头自动锁定装置，不需要工具可迅速更换转头；
12. 具有RCF设定功能，可进行语种选择，可选择在离心结束之后自动开盖，可选择在离心结束时声音提醒功能；
13. 可选择显示离心腔体温度或样品温度。

四、配置要求：

1. 主机1台
2. 14\*50ml碳纤维角转头1个
3. 15ml离心管适配器14个

**19包：恒温加热振荡器**

（一）用途：

1. 用于体外生物学酶促反应和化学反应的混匀、控温。

（二）工作环境

1. 工作电压:220V±10%

（三）技术参数

1. 温度范围：0℃~100℃(环境温度≤20℃下检测)
2. 时间设置：1min-100h
3. 模块温度均匀性：≤±0.3℃
4. 控温精度：±0.5℃
5. 显示精度：0.1℃
6. 振荡速度：200~1800rpm
7. 振荡幅度：2-3mm（水平回转）
8. 升温时间：≤15min (25升至100℃)
9. 降温时间：≤25分钟(20℃降至0℃) (环境温度为20℃检测)
10. 支持多点运行功能，最多5点
11. ★具有生物污染净化模块：采用臭氧和365nm紫外协同作用，5分钟去除仪器表面RNase，细菌，病毒，真菌等的污染，无残留，免冲洗。
12. ★净化模块净化范围：≥3m³

（四）配置

1. 主机一台
2. 96\*0.2ml微孔板加热模块一个
3. 54\*0.5ml离心管加热模块一个
4. 35\*1.5ml离心管加热模块一个
5. 35\*2.0ml离心管加热模块一个
6. 24\*5ml离心管加热模块一个
7. 15\*10ml (最高转速600rpm)加热模块一个
8. 12\*15ml (最高转速600rpm)加热模块一个
9. 6\*50ml (最高转速600rpm)加热模块一个
10. 32\*0.2ml+10\*0.5ml+15\*1.5ml离心管加热模块一个
11. 具有生物污染净化模块一个

**20包-1：弱放射性检测仪**

1. \*产品制造厂家应具备《辐射安全许可证》、《制造计量器具许可证》、《放射源豁免证明》；
2. ★可同时测量的样品数量≥4个，并分别给出每个被测样品中的总α和/或总β的活度浓度；探测器：采用双闪烁体探测器，其中主探测器≥4个，反符合探测器≥2个（提供设备内部图片并加盖投标人公章作为证明材料）；
3. ★单位面积平均本底计数率：仪器对于90Sr-90Y β源的2π探测效率比≥60%时，本底≤0.05cm-2min-1；仪器对于239Pu α源的2π效率比≥90%时，本底≤0.0015cm-2min-1；串道比：α／β串道比：α进入β道≤1％，β进入α道≤0.1％（提供设备数据报告并加盖投标人公章作为证明材料）；
4. 效率稳定性：仪器连续通电24小时，各路探测器效率变化≤±5％；本底稳定性：在1000min的测量时间内，本底计数变化应在(Nb±3σ)的范围内，其中Nb为本底计数的平均值，σ为本底计数的标准误差；
5. 采集模式：可断点续采，即用户随时暂停、随时继续采集；控制装置：具有高速多通道并行计算处理技术，实现同步处理多路信号，集成度高，仪器稳定性强；
6. ★反符合探头效率＞99%；含铅室屏蔽装置；仪器工作过程无需气源耗材；铅室可实现样品自动开盖测量，采用机电一体化，做到无人值守，自动完成测量程序并打印结果；（提供控制装置实物图并加盖投标人公章作为证明材料）；
7. 配套干燥箱：工作室采用不锈钢板制成，网架为活动抽拉式；强制通风循环结构合理，工作室内部温度均匀；箱门装有玻璃观察窗，可随时观察工作室内被加热物品情况；电器控制：采用无触点电路，具有上限报警、自动断电功能；
8. 配置要求：标准机柜1个，控制系统1套，塑料双闪烁体的主探测器≥4支，塑料闪烁体的反符合探测器≥2支，铅室1套；电镀α工作源239Pu一枚；电镀β工作源90Sr-90Y一枚，标准粉末源241Am 10g，标准粉末源KCL（40K）10g；样品盘200个，α、β测量仪操作系统软件1套（光盘），产品使用说明书1份；配套干燥箱1台；配套数据处理系统1套；经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的校准机构出具的检定/校准证书1套。

**20包-2放射性水样蒸发仪**

1. ★可同时处理样品通道数≥4个，单路单控；（提供设备实物图片并加盖投标人公章作为证明材料）；双重过流保护，总开关和加热模块各有过流保护措施，具有过热断电保护功能；（提供结构设计图并加盖投标人公章作为证明材料）；容器规格：400ml蒸发皿；
2. ★电热丝加热，PID精准调控，各温度控制系统之间相互独立；最大处理量：≥40L；浓缩体积：≤100ml；采用自动滴定进样方式，通过超声波探测量水位高度、热电偶测量加热模块温度，经系统控制滴定速率、加热功率、水位高度，过程一键启动，无人值守（提供设备实物图片并加盖投标人公章作为证明材料）；
3. 具有定量蒸发、高温灰化、管道清洗等处理功能，具备蒸发温度、进样体积、灰化温度、灰化时长、滴水速度调节功能；具备操作步骤、蒸发完成、水样不足、运行出错等声光提示功能，支持多点触控模式；大功率涡轮排风系统；内置断电保护模块，紧急断电开关；
4. ★蒸发温度≤100℃，温度偏差≤±2.0%；灰化温度≤500℃，温度偏差≤±5%；蒸发速度：2L水可以在3h内蒸发浓缩至100ml，蒸发完成可自动进入灰化阶段；整机防腐处理，耐酸耐高温；整机功耗≤3500W；（提供产品彩页并加盖投标人公章作为证明材料）；
5. 配置要求：水样蒸发仪1套，水样蒸发皿8套，防浮沉接头6个，管道风机1台;高温手套2套，其他随机必备配套品、备件等。

**21-1氡钍仪**

**测氡仪**

1. 具备扩散式和泵吸式测氡模式，适用于环境水平和工作水平的氡测量；析出率测量要求：能确保在10～15分钟周期内准确测量环境水平的氡浓度；
2. ★刻度系数：五年内变化＜3%；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
3. ★量程范围（Rn-222）：探测下限在1h测量条件下≤2.5Bq/m，探测上限在连续测量1周无故障条件下≥1800000Bq/m；（提供国际或国内计量机构在≥500000Bq/m3氡浓度的溯源说明）
4. ★探测器有效灵敏体积≥0.5L；探头本底：＜1Bq/m³(0,03pCi/l)；操作温度:-10～+50℃，操作湿度：0～95%RH，无需干燥管除湿（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）；
5. 测量氡浓度响应快速，环境水平精确测量≤65min，快速模式≤15min；
6. ★测氡模式时的灵敏度（20Bq/m³时）：≥1CPM，氡钍射气模式时的灵敏度（60Bq/m³时）:氡灵敏度≥1cpm，钍射气灵敏度（200Bq/m³，1L/min流速时）：≥1cpm，钍射气灵敏度（140Bq/m³，2L/min流速时）：≥1cpm；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
7. ★系统线性误差：≤4%；仪器校准误差：＜3%(加上基准源的不确定度)；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
8. 钍射气的误差：在钍射气浓度4000Bq/m时≤2%,在钍射气浓度500Bq/m³时≤25%；
9. 氡测量扩散模式下平衡速度：10min响应至≥真实环境浓度的30%，20min响应至≥真实环境浓度的70%，30min响应至≥真实环境浓度的90%；
10. ★系统包含数据管理质量保证系统，可自动识别和纠正90%以上的仪器故障；采样周期和间隔可自定义；有排空高浓度气体的设计以提高不同动态响应的效率和精准度；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
11. 包含温度、湿度、气压和振动传感器，也可输入其他传感器信号；
12. 数据存储量＞40000组数据；内置电池支持≥7天连续操作；采用可调恒流泵，多档泵速可调节；提供氡析出率装置及中文界面的析出率测量自动计算软件，氡集中罩容积≥30L；
13. 配置要求：测氡仪主机1台，数据管理软件1套，充电器1个，通讯接口线1根，原厂仪器携带箱1个，操作说明书1套；析出率测量专用集中罩1套，中文界面的析出率测量自动计算软件1套；含过滤器的土壤氡探杆和水氡配件1套；经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的校准机构出具的检定/校准证书1套。

**氡子体仪**

1. 能够与测氡主机连接使用，建立通讯并通过主机下载数据，能直接显示氡子体浓度及氡与子体的平衡因子F值；具有采样和连续操作模式；测量周期：采样模式可选预设值，连续测量模式可自动与测氡仪主机同步；
2. 探头:PIPS；量程：0.5～1000000Bq/m³；探测下限：≤0.5Bq/m³EEC（在2L/min泵速条件下测量10min）；泵速：0～2L/min，含流速传感器；
3. ★灵敏度：1000Bq/m3测量条件下≥2000cpm；
4. ★氡和氡子体浓度同步快速响应周期最快≤12min；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
5. 测量单位：不少于Bq/m³EEC,μJ/m；内置电池工作时间：在2L/min流速时≥24h；滤膜尺寸：≥4cm2；
6. 配置要求：氡子体仪主机1台，充电器1个，数据线1根，说明书1套，三防仪器箱1个；滤膜100张；经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的校准机构出具的检定/校准证书1套。

**21-2高纯锗γ谱仪**

（一）高纯锗探测器

1. ★探测器类型：同轴P型低本底宽能型高纯锗探测器，高纯锗晶体参考尺寸：直径≥66mm，厚度≥77mm；（提供制造商官方网址链接及截图并加盖投标人公章作为证明材料）
2. \*相对探测效率：≥60%（典型值）；能量响应范围：3KeV～10MeV；
3. ★能量分辨率FWHM：5.9keV峰（Fe-55）：≤0.85KeV，122keV峰（Co-57）：≤1.05KeV，1.33MeV峰（Co-60）：≤1.9KeV；峰康比：≥70：1；峰形参数：FW.1M/FWHM≤1.9，FW.02M/FWHM≤2.9（典型值）；（提供制造商官方网址链接及截图并加盖投标人公章作为证明材料）
4. ★封装：整体低本底碳纤维封装，窗口直径≤83mm；（提供整体低本底碳纤维封装实物图片并加盖投标人公章作为证明材料）
5. 能与市场主流铅室匹配使用；

（二）液氮回凝制冷装置

1. 液氮罐≥28L，充满液氮、连续通电运行条件下可维持工作≥360天而无需填充液氮；压缩机寿命≥20万小时；
2. 自带感应与控制元件，以文字或数字形式显示：制冷状态、在当前制冷状态下所能维持的制冷时长、液氮水平；在制冷维系时长48小时前发出提示与报警；

（三）多通道数字化谱仪

1. 最大数据通过率：≥100kcps；积分非线性：≤0.025%。微分非线性：≤1%；具有低频噪声抑制、自动最优化、自动极零、零死时间校正和虚拟示波器等功能；连续显示状态和谱图信息。同时提供USB2.0和以太接口；
2. ★系统转换增益（存储器分段）：从256道至64K道；
3. 数字化稳谱器：由计算机控制并稳定增益和零点；脉冲抗堆积：自动设定域值，脉冲对分辨率≤500ns；通讯协议须开放，数据可导出；

（四）中文解谱软件包

1. ★能在任何版本Windows操作系统上正常运行；多语言源代码操作系统，可选全中文操作界面与操作手册，具有谱控制、获取、分析、报告与质保功能；
2. 可以完成寻峰、峰面积计算、本底扣除、效率修正加权平均活度计算、母体-子体衰变修正、探测下限（MDA）计算、级联符合相加校正、自动或手工操作进行剥谱，以正确地对多核素间干扰进行校正；
3. 用户控制选定多种预置条件：指定MDA，指定统计测量，活时间，实时间，峰面积及谱计数率等；

（五）实验室无源效率刻度软件

1. 由点源/柱体状（体源）/平面状（面源）/马林杯样品源之中的任一系列标准源的完整效率曲线为基准，由软件推演计算其它形式样品的效率刻度曲线；配套探测器原厂表征；
2. 软件的精度：样品基质均匀、且活度在样品中分布均匀，参数输入准确情况下，误差水平≤4%；方法的可溯源性：如基准效率曲线所用的刻度源为可溯源，则此方法下获得的测量结果亦可溯源；

（六）配置要求

1. \*同品牌低本底宽能型高纯锗伽马探测器（含一体化垂直冷指）1套，液氮回凝制冷装置1套，多通道数字化谱仪1套，中文解谱软件1套，实验室无源效率刻度软件（含探测器原厂表征）1套；（提供同一品牌证明材料并加盖投标人公章）；
2. 配套数据处理系统1套；
3. 经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的校准机构出具的检定/校准证书1套。

**21-3冷凝颗粒计数仪**

1. ★粒径范围：10nm～≥3.0μm；颗粒浓度范围：1～100000p/cm3(单颗粒模式)；1～107P/cm3(光度计模式)；精度：单颗粒计模式≤5%；光度计模式≤10%；正丁醇防漏设计；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
2. 响应时间：t10～t90＜3s；能恒定体积流量，不受环境温度影响；气溶胶载体：气体空气和惰性气体；介质：分析纯级别以上的异丙醇、正丁醇等醇类或纯净水；用微型泵连续排放冷凝水；
3. 配置要求：CPC主机1台，零点测试过滤器1套，冷凝液容器1个；一年配件包1套，仪器箱1个；专业软件1套，配套数据处理系统1套。

**21-4工频仪(含探头）**

（一）主机技术指标：

1. 支持频率范围：1Hz～60GHz；中文操作界面，支持单手测量操作；可同时显示X，Y，Z三方向分量及总量绝对值或总量百分比；
2. 五种结果类型（三维全向，RSS）：实时值(Actual)；最小值(Min)；最大值(Max Hold)；平均值(Average)；最大平均值(Max Avg)；
3. 具有历史记忆模式：可以图形化显示测量结果随时间的变化，时长不低于8h，并具有“marker”标记查看数据功能；智能探头接口：自动检测探头类型并调用存储的校准参数；
4. 存储：可存储≥5000个数据；可存储外部输入数据(如连接GPS)；定时存储数据(如长期监测)；屏幕截图可下载；能够使用管理软件进行数据管理和进行评估；数据记录模式要求：自动定时记录，手动记录，超阈值记录等；
5. 支持时间平均测量（≥30min）和空间平均测量（≥24个场所）；数值更新速率：图表≤200ms,数据≤400ms；

（二）工频探头

1. 测量范围：1Hz～400kHz；测量方式：支持三维全向的选频测量和宽频测量；
2. 数据记录：内置数据记录器，支持≥24h的长时间自动测量，不需要额外的电源供电；场和磁场的频谱测量在各个轴向同时进行，并给出在同一时刻记录的频率范围的宽带测量值；探头可独立工作，与主机采用光纤连接，光纤长度≥2.5m；
3. 最低测试频率下限≤1Hz；探头具备在1Hz～100KHz分频段测试功能；电性能测量下限≤0.5V/m；场频率范围：1Hz～400kHz，量程0.01V/m～100KV/m；磁场频率范围：1Hz～400KHz，量程0.5nT～10mT；动态范围：≥106dB；各向同性响应：电场±0.54dB（典型值），磁场±0.12dB（典型值）；

（三）电场探头

1. 测量范围：100kHz～6GHz；动态范围：不小于65dB；CW毁坏级别≥1000V/m；传感器类型：二极管基础系统；读数模式/空间分配：3个独立天线轴同时显示数据；各向同性响应：±1dB；

（四）配置要求：

1. 主机1台，工频探头1个，电场探头1个；配套软件1套，便携箱1个；经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的校准机构出具的检定/校准证书1套。

**21-5热释光测量仪**

1. 热释光信号读取方式：光电倍增管直接接收样品热释光信号；能自动操作并一次性测量≥50个剂量元件，不需要使用专用滑片和滑片架；
2. ★加热方式：热气式加热，温度可达400℃；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
3. ★加热曲线：线性升温，升温速率可在1～30℃/s范围内选择；（提供软件操作界面截图、产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
4. 线性：≤1%偏差；稳定性：连续读10次，标准偏差应＜1.0μGy；参考光源稳定性：10个连续读数的标准偏差＜0.5%；温度稳定性：≤±1℃，预热时间：≤30min；高压稳定性：≤±0.005%/h；单位：nC,gU,mGy,Gy,μSv,mSv,Sv；
5. 支持的剂量探测器类型：

圆片：∅3.0×0.25/0.38mm，∅3.6×0.25/0.38mm，∅4.5×0.60/0.89mm，∅5.0×0.89mm；

方片：3.2×3.2×0.38/0.89mm；

圆棒：∅1.0×3/6mm；

方棒：1×1×6mm；

立方体：1×1×1mm；

1. 配置要求：热释光读出器1台，剂量读取软件1套，元件测量盘1个；氮气瓶和减压阀1套；配套数据处理系统1套；经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的校准机构出具的检定/校准证书1套。

**21-6便携式能谱仪**

1. 主探测器：≥2×1英寸LaBr3；剂量率：GM管；剂量率范围：0.01～300uSv/h（LaBr3），1Sv/h（GM）；中子探测器类型：He3正比计数管；核素库：不少于SNM，NORM，IND，MED；
2. ★能量响应范围：11KeV～3MeV，道数：≥2048道；（提供产品说明书并加盖投标人公章作为证明材料）
3. 分辨率：室温条件下，FWHM＜3.0% @ 662KeV（典型值）；灵敏度：＞1600cps/(uSv/h) @ 662KeV；
4. 采用标准AA电池，工作时长＞8个小时；重量：≤2.6kg，尺寸:≤250mm×120mm×160mm；
5. 防护等级：≥IP65；环境适应性：-20℃～50℃；相对湿度10%～90%，无凝结水；
6. 计算能力：CPU速度1GHz，存储≥1000000个谱；通讯接口：USB，WiFi；支持的软件系统：Windows，MAC OS X，Linux；
7. ★支持≥5种核素混合识别模式；（提供实物采集显示截屏并加盖投标人公章作为证明材料）
8. 配置要求：主机1台；配套附件及便携箱1套；经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的校准机构出具的检定/校准证书1套。

**22包：**

**22-1全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪**

一、应用范围：

1. 适用于对各类复杂基体样品中主量、微量及痕量元素的定性、半定量和定量分析。

二、总体要求

1. 仪器以固体检测器为基础，由进样系统、高频发生器、等离子体炬、光路系统、检测器、 分析软件和计算机系统组成，全自动控制，仪器监控仪表全部由计算机控制，任何仪器参数都不需要手动调节的高效电感耦合等离子体发射光谱仪。能快速一分钟内分析几十种元素含量，样品消耗量少。

三、仪器工作环境

1. 工作环境温度：10-35℃；
2. 工作环境湿度：20-80％；
3. 电源：220V±10％，50/60Hz，负载总电流大于40A单相供电线路（仪器及附属设备功率约为6000瓦）地线接地电阻小于4欧姆，零线与地线间电压差小于5伏。
4. 排风参数：排风量180-220m3/h,排风速度大于4.4-5.4米/秒，风机为旋流风机，有可调节风门。

四、技术参数要求

（一） 进样系统

1. 蠕动泵：≥4通道，泵速连续自动可调。
2. ★气体控制：所有等离子体相关气体均为高精度质量流量计（MFC）控制，软件在线调节，调节类型包括等离子体气，辅助气，雾化气等系统，调节精度≤0.01L/min。
3. 耐HF酸、耐高盐进样系统，且记忆效应要小。同时具备其他多种类型的矩管、雾化器和雾化室可满足备选需要。
4. ★一体或分体式炬管，采用卡口式固定位置设计，可快速插拔安装拆卸，无需手动操作进行气体管路连接和炬管准直定位。
5. 雾室雾化器和等离子体具有独立腔室相互分隔，具有雾化器压力提示功能。
6. 废液安全在线自动监控：有废液传感器，能对仪器状态进行实时自动的监控，保障数据准确及仪器使用安全。

（二） 等离子体

1. \*等离子体观察方式：炬管垂直放置，同步双向观测（观测方式有轴向和径向两种，在一次分析中可以采用轴向和径向两种观测方式，由软件控制全自动切换，并同时给出两种观测方式的测量结果。）
2. 射频发生器：自激式固态发生器，功率稳定性优于0.1%。
3. ★射频功率范围：750-1500W或更宽，计算机控制自动调节，双向观测模式下最大功率≥1499W。
4. 尾焰处理技术：采用适当的处理技术，应避免积盐情况和对谱线灵敏度造成损失。
5. 配置等离子体可视系统，可在软件中观测到等离子体实时状态。

（三）光学系统

1. 单色器：高性能二维(交叉)色散中阶梯光栅(或棱镜)，为保证仪器测试的稳定性，光栅和棱镜等内光路部件位置固定不动。
2. \*恒温吹扫型光室：带精密光室恒温，温度波动≤±0.1℃，可选择氩气或者氮气进行光路吹扫驱气。
3. \*全谱直读：在光谱仪全波长范围内一次曝光同时测定所有元素，一个样品选择任意多的元素波长，测试时间都不变。波长范围：167-780nm或更宽，全波长覆盖，可测Al167.079nm，P178.2nm，B182.6nm。
4. ★光学分辨率（FHW）：As189.042nm半峰宽<0.007nm, Ca393.366nm半峰宽<0.017nm， Ba614.172半峰宽<0.024nm, K766.490nm半峰宽<0.035nm（分辨率和检出限指标须在相同条件获得）。
5. 杂散光：≤2.0mg/L（10000mg/L Ca溶液在As 188.980nm处测定）。

（四）检测器

1. 带高效半导体制冷的固态检测器，在光谱仪波长范围内具有连续像素，能任意选择波长，且具有天然的防溢出功能设计。
2. \*检测器冷却系统：高效半导体制冷，温度：≤-40℃，启动时间：< 3 分钟，检测器充氮密封，无需额外的气体吹扫，从而能提高分析效率降低气体消耗。
3. ★检测单元：不低于400万像素，读取速度≥2MHz，像素分辨率：≤0.002nm 。
4. 积分方式：智能化积分，同时以最佳信噪比获得高强度信号和弱信号，使高低含量元素可以同时检测。

（五）分析软件

1. 原装正版中/英文工作站，基于网络化连接与控制的多任务、多用途操作平台。提供仪器的全自动控制，仪器设置和参数选择可自动完成，包括气体流量、功率、点火、诊断等。具有自动安全连锁系统，支持简便的仪器诊断和仪器错误提示，能够显示仪器状态以及自检功能。
2. 软件为多任务操作，可以脱离仪器安装在其它计算机上进行模拟运行（模拟等离子体点火、熄火、样品分析），同时模拟软件具有数据处理功能，以便于教学、演示和培训。
3. 具有元素间干扰校正技术、谱线拟合干扰校正技术和实时背景扣除功能等≥3种干扰校正技术。
4. ★软件具有≥10个元素谱图同时显示和谱图每个像素点显示功能。
5. ★软件操作方便、直观，有同时记录所有元素谱线的“摄谱”功能，可快速定性和半定量、定量分析, 并能永久保存和自动检索操作软件,并可永久保存和日后再分析。
6. 软件模块化的设计为仪器和辅助插件整合在单独的工作流程中提供一个灵活的框架，可兼容多种仪器控制。
7. 快速波长校正：采用实时波长校正系统对波长进行快速自动校正，无需额外标准溶液，点燃等离子体后即可自动进行并快速完成。

（六）标液稀释模块

1. \*具备双注射泵系统搭配2组L型三通阀，通过12通阀切换溶剂，通过三维机械臂及取样针在样品盘移取样品和稀释。满足标准溶液的配制，标准曲线的制备、标液的的定量添加等制备需求。
2. 搭载磁力搅拌功能，可在运行后无人为介入的情况下实现至少36位50ml样品瓶的磁力搅拌混匀，可在运行方法任意步骤中自动开启磁力搅拌功能以完成标液混匀和配置。
3. ★具备移液器模式，仪器可在无任何人为介入的情况下，根据液体样品处理体积自行更换200μL、1000μL两种不同规格的移液枪枪头进行制备。可自动取用的枪头数量≥150个。
4. 溶剂通道数不低于8位，各溶剂通过独立的多通阀进行切换，溶剂在管路中单向转移，支持同一制备方法中不同液体样品配制快速连续运行的多溶剂需求。（采用移动机械臂吸取溶剂的方式不视为有效溶剂通道。）
5. 液体处理体积：最小液体处理体积为10uL，满足微量液体处理的要求。
6. 具备枪头脱离装置，可将废弃枪头直接排放到仪器外部，无需人工从仪器内部取出废弃枪头。
7. 具备自定义式多级清洗功能，至少三个独立的清洗槽，清洗溶剂可选，清洗次数可调节，有效的减少少标液残留对配制的影响，由三组独立的排废泵进行废液排放，独立排废泵位于主机外部可视化，方便观察与维护。
8. 具备高精度双注射泵系统，同一制备方法中，仪器自动进行注射泵切换，选取最精确的量程进行处理，取液精确，使液体处理体积范围更广，提高工作效率。

五、性能指标

1. 分析速度：≥每分钟70个元素或谱线，而且每条测量谱线的积分时间≥10秒，内标和待测元素须同时积分。
2. 样品消耗量：< 2ml，测定大于70个元素。
3. 谱线灵活性：可对分析元素的任何一条谱线进行定性、半定量和定量分析，便于分析研究。
4. 测定谱线的线性动态范围：≥105（以Mn257.6nm 来测定，相关系数≥0.9996）
5. Pb220.353nm 2ug/L，4ug/L，6ug/L，8ug/L，10ug/L 拟合曲线，线性相关系数999以上。
6. 精密度：测定1ppm或10ppm多元素混合标准溶液，重复测定十次的RSD≤0.5%。
7. 长期稳定性：测定1ppm多元素混合标准溶液，连续测定4小时的长时间稳定性RSD＜1.0%。
8. 灵敏度：以1ppm浓度混标测定结果如下（单位：cps/ppm）Mn257nm≥1×106；Cd228nm≥2×104；As193nm≥1×103；Pb220.353nm≥1×103。
9. ★检出限：（以11次空白的3φ做为检出限）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 元素 | 波长/nm | 检出限/ug/L |
| Zn | 213.856 | <0.20 |
| Cu | 324.754 | <0.60 |
| Ni | 231.604 | <0.55 |
| Cr | 267.716 | <0.60 |
| Ba | 455.403 | <0.03 |
| Mn | 257.61 | <0.07 |
| Al | 167.079 | <0.10 |

1. 开机时间短，冷启动30分钟，内光学系统即可达到恒温，可稳定出数据。
2. 标液稀释模块有效的稀释倍数为109倍以上，可满足各种稀释倍数的需求，相对标准偏差RSD：全标液范围不大于±0.25 %（10次纯水精度测试）。

六、配置要求

1. 具备以上技术规格与要求的电感耦合等离子体发射光谱仪主机 1套，包括：标准进样系统、雾化器、雾化室、矩管、光学系统及检测器等
2. 专用冷却循环水系统 1套
3. UPS稳压电源（延时不低于30分钟） 1套
4. 数据采集处理系统 1套
5. 多功能彩色激光一体机 1套
6. 原装工作站操作软件及数据库 1套
7. 远程数据控制处理及备份系统 1套
8. 无油静音空气压缩机 1 套（根据仪器实际需求配置）
9. 备品备件包

原装进样系统 1 套（根据仪器实际需求配置，包含但不限于双向炬管、同心圆雾化器、雾化室、雾化室连接管、中心管套、2.0mm中心管、球形连接夹子、炬管套等相关连接组件）

进样蠕动泵管：36根

废液蠕动泵管：36根

石英炬管（含中心管） 2套

同心圆雾化器 2个

气体过滤器 2套（根据仪器实际需求配置）

内标加入混合器 1包（根据仪器实际需求配置）

气体连接及废液排出管路 1套

两年消耗件（根据仪器实际需求配置），可包含但不限于矩管O型圈组件、进样系统O型圈组件、进样管件耗品组件、雾化器O圈套件、轴向石英窗片、径向石英窗片、毛细进样管、内标溶液、波长矫正液、2.0mm喷射管等

1. 自动配液装置 1套包括：

主机（XYZ三轴控制系统、双泵控制系统、溶剂选择控制系统 、控制软件）

有机模块（2mLX50位样品架4个、不锈钢针组 1套、100μL高精度注射器、2.5mL高精度注射器）

无机模块（50mLX18位样品架2个、100mLX8位样品架2个、PEEK针组 1套、500μL高精度注射器、 25mL高精度注射器）

移液器模块（160位移液枪头架1个、枪头针组 1套、500μL高精度注射器、1mL高精度注射器、Tip枪头脱离装置）

控温模块1套

取样终端清洗系统1套

高配移动式数据处理系统1套，满足主机软件内存、运行、远控（在一定距离内和分析主机分离情况下可控制主机及接受主机分析数据）要求，内含工作站软件。

移动小推车1 套

**22-2红外光谱仪**

一、工作条件

1. 湿度: ≤ 80%
2. 温度: 15 - 30 ° C
3. 电源: 220 V

二、主机性能及配置

1. 红外主机：镀金光学系统
2. ★光谱分辨率：优于0.1cm-1
3. 干涉仪：平面镜（非立体角镜）电磁驱动，具有每秒13万次以上连续动态高精度调整功能。
4. 光谱范围：8000 cm-1-350cm-1，可扩展为27000 cm--15cm-1。
5. ★灵敏度：优于55000：1（峰-峰值，4cm-1 分辨率，1分钟扫描）。
6. 红外光源：高能量长寿命模式中远红外光源。
7. ★检测器：标准配置DTGS检测器；可升级至同时安装三个检测器，且能通过软件自动切换。
8. ★分束器自动切换系统：可升级成分束器自动切换系统，同时安装中红外分束器以及远红外分束器。“一键式”自动切换分束器以适配光谱范围需要，无需手动切换。安静快速，切换稳定时间小于20秒。
9. ★光栏：计算机控制的不低于200档连续可变换的光栏。
10. 波数精度：优于 0.01cm-1。
11. ★ASTM线性度（ASTME1421方法）：小于0.07%（使用3 mil Polystyrene，4cm-1 分辨率）。
12. 自动认证轮系统：配置NG-11玻璃片用于进行线性测定，NIST可溯源的1.5mil(38微米)聚苯乙烯片，认证轮标记序列号和有效期等信息，可自动进行系统性能认证。
13. 扩展功能：可以连接气相色谱、红外显微镜、热分析、拉曼光谱仪；配置独立NIR模块和拉曼模块。
14. ★智能内置高灵敏度金刚石ATR附件，不占用主样品仓，带专属检测器；中远光谱范围，下限低于80cm-1，一键式按键自动切换采集模式。

三、原装软件

1. 与Windows XP和 Windows10兼容，实时显示系统当前所处的状态，并实时给出主要元器件的电流、电压、温度值，指示出故障问题并指导使用者如何解决故障问题。
2. 全中文红外控制及数据处理软件：提供仪器控制、谱图显示、提供各类光谱处理函数，如基线校正、标峰、光谱差减等和定量分析；数据采集、数据处理、谱库检索等；可用中文对谱图进行标注。
3. 阵列数据采集软件；可以批量处理谱图和数据以及分峰拟合软件
4. 高灵敏度谱图鉴别软件：无需模型可以鉴别物质的不同晶型、不同种类的天然产物、组分含量不同的物质。
5. 化学计量学软件包括定量、定性和多组分算法软件、PCA算法。
6. ★混和物多组分识别半定量检索软件：可以高效处理硬盘中所有数据，一次性搜索所有谱图，最多可检索4种组分混合，并可以进行半定量分析。
7. ★二维相关光谱处理软件。

四、傅立叶变换红外谱库：

1. ★高级谱图自动组分鉴别软件，包括碳氢化合物、醇类、酚类、醛类、酮类、酯类、酐类、内酯类、染料类、指示剂类、炔类、硝基和含氮化合物类、含磷硫化合物、无机物、硅烷类等通用化学品库及无机矿物库2万张以上。

五、配置清单及国内配套设备：

1. 傅里叶变换红外光谱仪主机1套；
2. 智能内置高灵敏度金刚石ATR附件一套；
3. 2吨压片机及模具组件（2吨压片机，7mm模具，玛瑙研钵，光谱纯溴化钾1瓶，200目筛）1套；
4. 数据处理系统和数据输出系统一套
5. 除湿机一套
6. α-石英标准物质1瓶

**23包：**

**23-1气相色谱仪**

一、工作条件

1. 电源：220V，50Hz电源
2. 环境温度：15-35˚C
3. 环境湿度：<90%

二、性能参数

（一）色谱性能：

1. 保留时间重现性：<0.008%或<0.0008min
2. 峰面积重现性：<1% RSD
3. ★进样口及检测器均采用电子压力控制（EPC），控制精度：不低于0.001 psi（可通过仪器面板实时观察压力变化）
4. 具备交互式触摸屏，可直接在触摸屏上操作并获取仪器状态和信息；可实时显示色谱图采集状态、内置自引导诊断和维护功能，也快速访问方法、日志、设置及帮助信息
5. 色谱仪具备多种控制模式，包括：本地用户界面（工作站）；仪器触摸屏界面；浏览器界面（手机、平板电脑浏览器）；
6. 智能化要求：该设备本身应自带中央处理器和内存存储功能，从而实现智能化监测，远程控制、智能提醒等功能；每套设备具有独立的IP地址，方便通过浏览器界面与色谱仪主机IP地址连接实现远程的查询、运行和诊断操作。

（二）分流/不分流进样口

1. 具有电子流量控制功能，气路的压力、流量分流比可由软件控制
2. 压力控制精度: 不低于0.001psi
3. 维护实用性要求：配置主流的扳转式进样口密封系统，更换衬管及维护进样口可以直接徒手操作，无需使用工具。

（三）多功能进样口

1. 具备完整的分流/不分流进样功能，包括电子流量控制，气路的压力、流量分流比均可由软件控制
2. 压力控制精度: 不低于0.001psi
3. 扳转式进样口密封系统，更换衬管及维护进样口可以直接徒手操作，无需使用工具。
4. ★联机能力：允许同时联机液体进样器和顶空进样器，独立的2套气路控制，交替使用两套进样装置而无需更换硬件（即：无需拆卸进样器）。

（四）柱温箱

1. 温度：室温+5℃～450℃.
2. 最大升温速率：120℃/min
3. 程序升温：不低于19阶20平台，可程序降温，在5min内，从450℃降温到50℃
4. 温度设定精度：0.1˚C
5. 温度波动（稳定性）: ＜0.01˚C /1˚C环境变化

（五）ECD检测器

1. 采用微池及隐含阳极设计，防止污染优化灵敏度
2. 电子压力/流量控制, 压力控制精度: 不低于0.001psi
3. 最低检测限：<4.0fg/mL 林丹。
4. 线性动态范围：>4×104
5. ★检测器的最大数据采集频率可达到1000Hz

（六）FID检测器

1. 最低检测限：<1.2pg C/s。
2. 电子压力/流量控制,压力控制精度: 不低于0.001psi
3. 线性动态范围：>107
4. 灭火自动检测和自动再点火
5. ★检测器的最大数据采集频率可达到1000Hz

（七）FPD检测器

1. 最低检测限MDL：<45fg P/s，<2.5pg S/s，以甲基对硫磷为样品
2. 动态范围：>103S，104 P，以甲基对硫磷为样品
3. 电子压力/流量控制,压力控制精度: 不低于0.001psi
4. 为满足样品分析要求，检测器最高温度能够达到400°C
5. ★检测器的最大数据采集频率可达到1000Hz

（八）全自动液体进样器

1. 样品位:50位或以上
2. 自动进样器可设置并自动调节进样深度
3. 采用热插拔式设计，更换自动进样器无需使用工具拆卸，无需从新安装

（九）全自动顶空进样器

1. ★样品分析过程能实现全自动化操作，可由色谱软件统一控制
2. 样品位：≥45位，具备不低于12个样品加热位。
3. 具有样品瓶自动检漏功能
4. 顶空自动进样器可支持10 mL、20 mL或22 mL等多种规格的样品瓶。
5. 进样方式：顶空进样系统采用阀和定量管的进样方式。全电子气路控制技术，顶空瓶压和GC 柱头压可以独立控制。
6. 气路控制：定量管的填充完全由内置的EPC 模块来控制；控制精度为±0.001psi。
7. 样品加热温度：室温以上5℃-200℃。
8. 阀和定量环温度：室温以上5℃-200℃。

（十）化学工作站

1. 时间编程
2. 仪器故障和维护情况可由内置电子跟踪系统自动记录
3. 早期维护反馈功能（EMF），能持续跟踪进样系统、垫圈、衬管、和色谱柱等信息，并将这些信息用图形化直观地显示。
4. 保留时间锁定功能（RTL），使得不同仪器之间、不同长度的色谱柱之间、不同实验室之间，有效减少同一物质的保留时间误差。用户可据此自建保留时间锁定谱库。
5. 配置要求：气相色谱仪主机1台；分流不分流进样口1套；多功能进样口1套；FID检测器1个；ECD检测器1个；FPD检测器1个；全自动液体进样器1套；全自动顶空进样器1套；氢气发生器1套；顶空样品瓶2包，顶空启瓶器1个，顶空压瓶器1个，透明和琥珀色液体样品瓶各1包，毛细管色谱柱1根，O型圈1包，密封垫圈1包，进样隔垫2包，减压阀接头3个，备用10ul固定式自动进样针5根，气相色谱仪安装工具包1套，控制软件1套；数据处理系统和输出系统各1套。

**23-2二次热解析仪**

一、工作条件

1. 电源：220V，50Hz。
2. 温度：操作环境15℃～35℃。
3. 湿度：操作状态25%～50%，非操作状态10%～95%。

二、技术指标

1. 富集模式：半导体冷冻富集。
2. 第一级解析温度范围：35℃～450℃；控制精度为1℃。
3. 脱附时间：1min～999.9min；控制精度为0.1min。
4. ★冷阱中间填充部分的60mm，可填充一种至四种吸附剂（提供产品照片或操作软件的界面截图证明），电子制冷可以使60mm长的冷阱吸附剂部分均匀降温，同样可以使60mm长吸附剂部分均匀加热。
5. 第二级解析富集温度：-30℃-425℃；控制精度为1 ℃。
6. 恒流功能：采用气相气路电子阀（PPC或EPC）对热脱附进行气路控制。
7. ★电子制冷聚焦冷阱，无需液体制冷剂，冷阱加热迅速，脱附效率高，冷阱更换方便；冷阱升温速度：可达100 ℃/s（提供操作软件的界面截图证明）。
8. 在采样方向进行干吹扫/内标加入。系统有反吹冷阱功能，尽可能将样品完全脱附。应用灵活多样，从C2-C42及活性化合物都可使用。
9. 可设置对样品分流，分流比可达200:1，并具备分流再回收功能。
10. 最高温度保持时间0 min～999.9 min ；控制精度为0.1 min。
11. 阀的温度范围50 ℃～225 ℃ 。
12. 传输线：采用硅烷化的不锈钢材料；温度：50 ℃～225℃；控制精度为1 ℃。
13. 系统可与任何品牌的GC/GCMS系统连接，无需占用GC标准进样口。
14. ★系统除可做常规VOC及VOCS外，经过更换冷阱及吸附管后还可以用于硫化物检测（提供产品照片或操作软件的界面截图证明）。

**自动进样器**

1. ★自动进样器位数不低于100位，可最连续放置100根及以上的吸附管（提供产品照片证明）。
2. ★自动进样器密封帽：进样分析前无需拆卸，保证样品的完整性；只有当载气压力达到一定范围时，密封帽才会开启，让载气或样品通过，保证样品的密封性，避免污染物的进入和样品成分的损失；无需拆卸密封帽；
3. ★自动进样器横放功能：水平摆放吸附管，防止管内直接解析物松脱而造成系统管路污染（提供产品照片证明）；

**多吸附管老化仪（配套）**

1. 可同时处理不低于10个国际标准吸附管除水和吸附管老化清洗；
2. ★旋转式手柄设计，方便安装及高温下取出吸附管（提供产品实物图片证明）。
3. 加热温度范围：20到400℃，可进行梯度升温，控温精度为1℃；
4. ★采用液晶显示控制（提供产品实物图片证明）

三、配置

1. 全自动热脱附仪主机（含MFC及不低于100位自动进样器、冷阱1根） 1套
2. 通用冷阱（适用于GB/T50325，GB/T18883、HJ644、HJ734） 1根
3. 样品管O型圈 1包
4. 冷阱O型圈 1包
5. 预填充Tenax TA的不锈钢吸附管（10根/包） 3包
6. 1/4 英寸的黄铜帽，配PTFE 垫圈，10对/包 3包
7. 自动进样器进样帽，5对/包 10包
8. 气路附件 1套
9. 气相色谱数据线 1根
10. 液体标样加入附件 1套
11. 数据输出系统 1套
12. 吸附管老化仪 1套

**23-3苏玛罐采样及大气预浓缩系统**

一、用途：

1. 苏码罐采样及大气预浓缩系统用于环境空气、应急监测、室内环境气体样品、固定污染源样品、职业环境样品和工业场所空气中VOC的定量采集及预处理，与GCMS联机进行挥发性有机化合物的全分析。

二、工作条件

1. 工作电源：AC 220V±10%，50Hz。
2. 工作温度：:0～40℃。
3. 相对湿度：≤90%。

三、苏码罐采样及大气预浓缩系统性能要求

1. 整套系统应能符合《GB/T 37185-2018气体分析 室内空气挥发性有害有机物的测定“SUMMA罐-硅烷化管“采样气相色谱/质谱联用(GC/MS)法》、《HJ759-2015 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》、《HJ1078-2019固定污染源废气 甲硫醇等8种含硫有机化合物的测定 气袋采样-预浓缩/气相色谱-质谱法》、《2019年地级及以上城市环境空气挥发性有机物监测方案》。能检出180余种空气中VOC的化合物，分析灵敏度达亚ppb级，分析检出限为0.1ppb以下。
2. 整套系统满足《2019年地级及以上城市环境空气挥发性有机物监测方案》要求，可分析原PAMS、TO15及13种醛、酮类物质，可实现单针进样分析117种挥发性有机物，需提供做117种挥发性有机物的报告及色谱图。
3. 整套系统中主要仪器设备（大气预浓缩仪、自动清罐仪、高精度稀释仪、自动进样器和苏玛采样罐）须是原厂同一品牌，需提供产品彩页证明材料。

四、苏码罐采样及大气预浓缩系统技术要求

（一）大气预浓缩仪

1. 检测组分：能对样品中碳数在C20以下的极性（醛、醇、酯、酮、醚）和非极性、活性硫、氮化合物等挥发性与半挥发性有机物进行预浓缩，并有效去除气体样品中的H2O、CO2、N2与惰性气体。
2. ★可实现一机多用:整套设备可同时满足多种标准方法，软件中内置US.EPA 的TO14,TO15，HJ 1078-2019，GB-14678-1993以及（HJ759-2015）117种挥发性有机的分析方法，客户无需更改硬件，即可完成以上多种方法的分析应用需求。其他应用领域：可分析氢气中硫化氢组分，并且硫化氢检出限低于国标方法中限量值4.0nmol/mol的要求，需提供图片证明。
3. 可用于采样罐、采样气袋、采样瓶等多种采样装置的进样及浓缩。
4. 进样体积范围：进样体积范围0.05ml-1000ml，进样体积大于10ml时，进样精度≤1ml。
5. 进样流速可自动调整，流速最低可低至5ml/min以下，需提供浓缩系统体积计量器具的精度和量程范围说明。
6. ★对样品基质没有选择，可对任意基质的样品进行准确体积计量，如氢气基质，CO2基质、空气等，通过压力的变化对不同基质的样品体积计量，使用质量流量计因气体基质变化而导致气体摩尔质量变化，造成进样体积不准而影响实验结果，通过市场成熟稳定的计量方式计量样品体积，需提供软件截图及相关证明文件。
7. 进样压力范围：7psia-30psia ，在此压力范围内可实现3L以上采样罐， 进样200ml以上。
8. 重现性：进样量大于50ml时或者定量环进样，样品浓度低于1ppb时，可实现重现性 <3% RSD。
9. 具备自动检漏功能，可对浓缩仪及自动进样器全部进样位置及管路进行自动检漏，需提供仪器软件截图。
10. 保证活性组分不被管路吸附，样品流路全部惰性化处理，惰性涂覆技术经过严格的惰性测试，需提供惰性涂覆的测试报告。
11. ★满足GB/T 37185-2018、HJ759-2015、HJ1078-2019标准方法要求，液氮制冷三级冷阱设计，第一级为除水阱，材质是惰性涂覆的空阱，最低除水温度可低至-190℃，除水温度通常为-40℃，二级冷阱为捕集阱，材质为惰性涂覆的不锈钢，内置Tenax填料，温度范围-100℃到250℃，第三级为冷冻聚焦阱，温度可以调（-190℃至250℃），具备其它方法可开发性，可满足其他气体分析要求。
12. ★设备需要具有独立的第三级聚焦阱，聚焦阱内没有填料，可降低色谱图20%-50%的峰宽，聚焦温度可低至-190℃，升温速率≥10000℃/min， 充分保证被测组分瞬间解析，以丙酮为例，1ppb的浓度，进样体积400ml，丙酮TIC色谱图峰宽小于0.1min ，需提供相关证明资料。
13. 除水阱温度可降低到-40℃以下，除水效果可达到99.3%以上。
14. 为防止进样过程中样品冷凝，样品流路具备加热功能：样品传输线 ≥150℃，旋转阀模块 ≥180℃，冷阱接口加热模块≥150℃。
15. ★浓缩系统内的旋转阀可实现将阀芯旋转到任意位置，在不需要样品和捕集阱接触时，能保证捕集阱和样品完全隔离，避免交叉污染，需提供软件截图证明，证明各个阀均可转到off位置。
16. 能与各类气相色谱或气相色谱-质谱仪正常联机使用，能与气相色谱或气质联机使用同一台计算机控制且软件相互无冲突，在每次工作前能给气相色谱或气质联机以启动信号且能收到气相色谱或气质的反馈的准备信号，连接GC不占用进样口。
17. 软件内置诊断功能，方便维护维修。电路模块化设计，方便自检及维修。可选远程控制功能，运行过程自动保存运行参数，并生成报告文件，方便日后查询。

（二）高精度稀释仪（六通道）

1. ★为满足实验要求应具备6个流路通道：4路标气和1路稀释气以及1路二次稀释通道，可实现将内标气、PAMS标气、TO15标气、醛酮标气或者硫化物等标气混合稀释，可同时进样二次稀释。
2. ★样品流路全部惰性化处理，包含流量控制系统，惰性涂覆技术经过严格的惰性测试。（需提供惰性涂覆的测试报告和仪器图片证明）。
3. ★为了保证稀释结果的准确性，需保证设备的计量传感器可通过计量机构验证，并颁发校准证书，并且可以在实验室进行软件自动校准。（需提供国家校准后的计量证书，并附自动校准证明文件）。
4. 稀释倍数：能实现标样ppb至ppt级的稀释，初级稀释倍数100倍，通过二级稀释，最终稀释倍数可达10000倍，通过多级稀释功能，稀释倍数可大于10000倍。
5. 制备标气数量：1ppm的0.8L的标准标气瓶可填充多达10000个6L的1ppb的标样（最终压力25pisa），稀释过程不允许标气排放到环境空气内，避免排放的标气污染实验室环境，节约标气。
6. 具备空气样品稀释功能，可实现对常压空气样品自动稀释，单次稀释倍数能达到100倍。
7. 可自动实现实现对空气样品进行加标的功能，加标过程，标气加入体积小于样品体积的5%，并提供软件自动加标功能的截图。
8. 具备手动加湿功能，加湿方式：采用注射器直接将水注入采样罐的方式，对标气进行加湿。
9. 全部操作由计算机软件控制。序列编辑完全集成在仪器控制软件中，便于操作。稀释过程自动计算，稀释的计算过程已经集成在操作界面，稀释倍数、目标浓度、输入方便直观。
10. 配气完成后，可自动生成稀释报告，在报告中体现出罐子编号、罐子体积、稀释压力、稀释倍数、稀释浓度、标气有效期、配气人员等信息。

（三）自动清罐仪

1. 样品流路全部惰性化处理，惰性涂覆技术经过严格的惰性测试。（需提供惰性涂覆的测试报告和仪器图片证明）。
2. 可将真空度抽至10mtorr以下，为避免油泵释放出来的挥发性有机物污染，设备需使用分子涡轮泵和无油隔膜泵。
3. 清洗过程中可对罐子进行加湿清洗和加热清洗，以降低罐体活性吸附；同时可对不少于8个不小于6升的采样罐进行加热，以提高清洗效率，加热温度最高可设定至200℃。
4. ★清洗气路与加压气路应相互独立，确保系统管路及罐子间无交叉污染（需提供气路流程软件截图）。
5. 清洗过程可自动检漏，具有泄漏保护功能，避免由于漏气而损坏分子涡轮泵。同时分子涡轮泵具有过热保护，低转速自动停止功能。（需提供相关的证明文件）。
6. 为了保证罐子的清洗效果，罐子在清洗过程中在高真空下和高压状态下保持一段时间，此时间可任意设置（1~999.9min），可任意设置循环次数（1~99次），并在清洗完成后一直保证罐子的真空状态（1~999.9min，可由用户任意设置）。
7. 全部操作由计算机软件控制，序列编辑完全集成在仪器控制软件中，便于操作，通过控制软件可设定多次充气、抽真空的循环，可使采样罐能够重新使用，自动化程度高。

（四）自动进样器

1. 具有15位以上自动进样器,方便取用和移动，能与预浓缩仪联用，自动识别分析各种规格苏码罐（如：2.7L、3.2 L、 6L 、15L），采样袋或真空瓶。
2. 自动进样器的每个进样位均可实现真空与加压两种检漏模式，进样完成后自动反冲每条管路。
3. 塔式结构，方便移动，带专用的罐架，便于罐子的装卸。可实现多台自动进样器与一台预浓缩仪联机使用，提高样品的分析效率。
4. 自动进样器中所有管线及电磁阀均可内部加热，避免样品冷凝残留；具备气路自动冲洗功能，避免序列间的交叉污染。
5. ★自动进样器采用数控阀，可在3-5秒内快速转至指定的位置，减小样品与阀芯接触的时间，以减小系统的残留及样品间的交叉。需提供软件截图。
6. 样品流路全部惰性化处理，惰性涂覆技术经过严格的惰性测试，需提供惰性涂覆的测试报告。
7. 全部操作由计算机软件控制。序列编辑完全集成在仪器控制软件中，便于操作，可实现无人值守自动进样。

（五）苏玛罐

1. 可用于环境或室内空气的快速无动力采样，配合积分限流采样器使用可采集设定流量下的平均样。
2. 罐体采用不锈钢材质，罐壁厚≧1mm可承受压力范围0pisa-45pisa。
3. ★每个采样罐都经过严格的惰性测试，每个采样罐都具有惰性涂覆的测试报告。（测试方式：将采样罐内通入2-己酮，1,2-二溴丙烷，三溴丙烷，二乙基苯，1,2,4-三氯苯，十二烷，浓度为10ppb，环境湿度为0%，放置一周之后通过GCMS分析，回收率大于>85%，每个采样罐都有惰性测试报告）。
4. 多种体积的采样罐可供选择；能采集并存储不稳定的硫、氮化合物和极性（醛、醇、酯、酮、醚）、非极性化合物，满足环境大气中VOCs浓度范围从0.01~100ppb的采样要求。
5. ★苏码罐采用密封阀技术，具备双重密封保护。（需提供相关证明资料）
6. 密闭性性好，真空度抽至1 pisa以下的采样罐，关闭采样罐的阀门，3个月内压力上升低于0.1psia。

（六）被动积分采样器

1. 被动采样装置包括流量控制阀，进口线，蓝宝石限流器，熔融硅惰性化处理过的不锈钢过滤头，压力表及接头；蓝宝石限流器能方便更换。（需提供相关证明资料）
2. 能够以一个恒定的流速将大气采进预抽真空的不锈钢采样罐中，最终使罐内压力达到接近大气压的程度。
3. 被动采样装置能与不同体积的采样罐连接，并能通过更换蓝宝石限流器，达到不同的稳定的填充流速。
4. ★限流器可控制流量范围：0.1-450cc/min，可选择多种不同规格限流阀芯达到要求，提供证明材料。

（七）流量校准器

1. 流量校准器适用于罐采样限流阀的流量流速校准，同时可用于限流阀的检漏和流速稳定性检查。
2. 通过压力传感器和机械的原理实现采样器的准确校准；通过简单的电脑设置参数即可全自动准确校准所需流量。
3. 全自动化校准苏玛罐采样，适用苏玛罐容积范围为：450ml～15L。
4. 只需将校准系统连接在VOCs被动积分采样器上，通过简单的软件设置好采样罐大小、采样时间、采样后罐子的真空度等参数，即可工作。
5. ★仪器具有低流速稳定性，能精确控制一个6L采样罐从1个小时到1个星期以上的采样，同时提供能满足职业卫生个体采样器（20ml）从1小时到8小时采样流量的需求，需提供证明资料。
6. 可根据流量范围自动识别积分采样器的规格，校准过程中自动检漏。
7. 流量校准器使用内置压力传感器方式校准流速变化，可通过重量法进行传感器校准；
8. ★软件控制实现全自动校准，无需人工干预，校准完毕后可生成简单的、长期参考的校准报告，便于保存和后续查看。（需提供往期校准报告作参考）

（八）117种挥发性有机物检测升级附件包

1. 包括：FID检测器、中心切割Dean Switch装置、柱温箱液氮制冷电磁阀、色谱柱等附件包，需与实验室现有气质硬件及软件系统完全兼容匹配。

**FID检测器**

1. 电子压力控制精度：0.001psi
2. 最高使用温度：450℃。
3. 最低检测限：<1.2 pg碳/秒(十三烷)
4. 数据采样速率: 1000Hz

**中心切割Dean Switch装置**

1. 低热熔材质，金属密封，完全跟踪柱温箱的温度变化
2. 惰性化微板流路死体积小，精确控制特定时刻和特定时间段的流出物从一根色谱柱转移到第二根具有不同流动相的色谱柱上
3. 配置独立的电子气路控制器，监测并控制目标组分在柱子间的分流
4. 配置中心切割计算工具，允许用户选择或输入已知参数（柱温、检测器类型、柱尺寸、流速等），自动计算压力、流速及限流器规格等参数变量。
5. 中心切割能力要求：将C2-C3化合物切割到FID进行分析，C4以上化合物用GCMS 进行分析，与罐进样系统联机，可用于PAMS、TO15及包括醛酮类有机污染物的全组分分析。

**柱温箱液氮制冷电磁阀**

1. 连接自增压液氮罐，全自动控制液氮流量控制柱温箱制冷，冷却最低温度：-80°C。

温度设定值精度：1°C

五、配置要求

1. 大气预浓缩仪1套。
2. 高精度稀释仪（六通道）1套。
3. 自动清罐仪 1套。
4. 自动进样器1套。
5. 117种挥发性有机物检测升级附件包：包括FID检测器1套、中心切割Dean Switch装置1套、柱温箱液氮制冷电磁阀、色谱柱等附件包1套。
6. 大气预浓缩仪和高精度稀释仪数据处理单元 2套。
7. 数据图文处理单元2套。
8. 化学毒物健康危害数据查询系统1套。
9. 仪器控制及操作软件套件包 1套。
10. 3L以上硅烷化苏码罐16个（含开关隔离阀）。
11. 6L硅烷化苏码罐4个（含开关隔离阀）。
12. 真空采样瓶10个（用于采集高浓度样品）。
13. 自增压液氮罐（带轮）1个：体积170L以上，耐压超过50psi。
14. 限流阀10个（含1h、2h、3h、8h、24h采样限流规格）。
15. 过滤头5个（均惰性化处理）。
16. 惰性化处理快速转接头10个。
17. 流量校准器1套（需有检定或校准报告）。
18. 被动积分采样器3套及专用职业卫生采样积分采样器2套。
19. 有证的内标气1瓶（含超纯减压阀）。
20. 环境控湿系统2台。

**24包：**

**24-1吹扫捕集浓缩装置**

一、基本要求

1. 适用于饮用水、污水、地下水以及淤泥土壤等固体中的挥发性有机物质（VOCs）进行全自动分析和浓缩。完全遵循国家水质监测标准和USEPA的规定。

二、工作条件要求

1. 电源要求：220V±10%，50Hz。
2. 环境温湿度要求：10℃ - 40℃；湿度< 90%，非冷凝。

三、技术要求

1. ★捕集阱加热方式为直接电阻加热方式，捕集阱壁即为加热材质，直接加温。（附“制造商或中国总代理”官网截图或产品说明书作为佐证）
2. ★捕集阱最高使用温度能达到450℃。最大升温速率：>1000℃/分钟。（附“制造商或中国总代理”官网截图或产品说明书作为佐证）
3. 降温速率：≥240℃/min（在50秒内，200℃降至30℃）。

**脱水系统**

1. 脱水管理器不使用除湿阱、碳分子填料等脱水吸附材质，避免具有极性的VOCs目标物损失。除水率 ≥95%。保证所有吹扫产物直接进入捕集阱，采取室温脱水，避免低温冷阱对VOCs的吸附。
2. 最高使用温度：≥240℃。
3. 最低使用温度：室温+1℃。

**样品加热器**

1. ★加热器：红外线吹扫管样品加热器。通过热辐射方式加热，不接触样品，并且保证样品中心和边缘温度一致，受热均匀，可观察样品状况。（附“制造商或中国总代理”官网截图或产品说明书作为佐证）
2. 最大升温速率: >35 ℃/分钟（5mL吹扫管）。
3. 加热温度范围: 室温至 100℃。

**编程控温**

1. 具备捕集阱、样品传输线、阀腔体、吹扫管支架、样品加热器、除水装置等区域独立的程序控温功能，并且能自动监测运行的实际温度。
2. 捕集阱：可达450℃（吹扫、脱附、烘焙三个阶段控温）。
3. 传输线：可达290℃。
4. 阀腔体：可达350℃。
5. 吹扫管支架：可达100℃。

**系统操作控制器**

1. 配置系统控制器（内置的CPU芯片）和操作软件（基于Windows CE操作系统），中英文操作软件可选，图形化用户界面，一台pc可控制2台吹扫捕集主机。
2. 能够进行整个系统运行、所有流路电子压力控制的参数设定和控制功能。
3. 具备启动气相色谱仪的通讯功能。
4. 具备系统准备、烘焙和捕集阱活化，自动泄漏检测，自动系统测试和检验，手动阀门、风扇、加热器和输入/输出功能的多种自动化维护功能。
5. 显示界面可显示每个操作和运行状态的实时流程监控图。
6. 吹扫腔具有指示，通过不同色彩显示吹扫过程的各个阶段，可在实验室任何地方都看到仪器的运行状态。
7. 可编制和存储超过250个运行方法。
8. 提供计算机操作控制软件（光盘）兼容win10操作系统。
9. 样品重现性≤3％，整个吹扫循环时间不大于18分钟
10. 可与任意品牌GCMS联用，同时联用不占GC进样口，保证正常连接和使用

**水/土壤自动进样器**

1. 能够处理任何液体、土壤、淤泥或者固体样品，符合US EPA方法502.2，524.2，524.3，524.4，5035A，8260C，601，602，603，624。
2. 自动进样器能够与一台或两台吹扫主机联用。
3. ★样品位数：≥100位，40 mL标准VOC样品瓶。
4. 具备至少三种规格样品定量环可选，分别是5，10，25mL等。
5. ★水样和土样有独立的进样系统, 两根针分别处理水样和土样，防止水样和土壤样品间交叉污染。土壤采样模式：瓶内吹扫；水样采样模式：吸取并转移样品至主机的吹扫管。
6. 具备可扩展的制冷功能，样品架安装在冷却基座上，使样品处于冷藏状态。
7. 内标添加模块：≥2路。内标添加体积1-20 uL可选，由控制系统输入即可。
8. 配备质量流量控制器，吹扫固体样品时提供精确控制的气流。
9. 束紧式瓶抓手，以避免瓶丢失现象发生。内置高精度压力传感器检测并确认是否抓住样品瓶。
10. 通过软件控制仪器操作，图形用户界面，显示各个样品的处理状态。
11. 具备磁力搅拌功能，可以对水样或固体样品进行磁力搅拌。
12. 提供可编辑的多次清洗程序冲洗吹扫管内部，以减小残留和污染。
13. 软件具有设定样品优先权的功能，能够指定样品位，能够编辑并且中断当前正在运行的样品序列运行优先权样品。
14. 可以在一个序列里连续运行水样和土壤样品，无需中途运行清洗程序。

**除泡功能**

1. ★有泡沫传感器，泡沫破碎器和泡沫过滤器，防止管线污染。不采用消泡剂消除泡沫以防引入新的污染。（附“制造商或中国总代理”官网截图或产品说明书作为佐证）

**浓缩模块**

1. 在加热、涡旋震荡及精确真空条件下，对1-12个样品进行快速平行蒸发；
2. 样品管通过水浴均匀加热，单个样品的体积范围：5～30 mL；
3. 每个样品管都通过配套的真空接头与凹槽通道的真空盖单独连接，确保无交叉污染；
4. 防喷溅设计：多孔聚乙烯滤片，有效防止爆沸及起泡；
5. 可以兼容色谱试管、PSE试管、离心管和卡口瓶等。
6. 精准的真空系统，蒸发溶剂符合ISO14000的规定及环保要求，完全冷凝回收，仪器无需放入通风厨内，不会排放环境中造成污染；
7. 配有冷凝器与溶剂收集瓶，可在玻璃器皿发生破损时提供有效的防护；
8. 无需氮气，压力范围：1mbar ～常压
9. 加热温度范围：室温～ 95 ℃
10. 漩涡震荡转速可调，0 ～485 rpm； 0～370rpm，避免爆沸；
11. 真空控制器:大屏幕显示，可按要求设定固定真空度、真空度梯度；有定时功能；全自动蒸溜；
12. 内置放气阀和压力传感器，断电时可以自动放气，防止系统过压；
13. 带有常用的40种以上溶剂数据信息库，用户可以自己扩展该数据库；
14. 带有USB接口，可对真空度、水浴温度、蒸气温度等数据传输，数据存储、评估和优化。
15. 真空泵：免维护可控速隔膜真空泵，泵速可控；抽速：不低于1.8 m3/h；最终真空度：不低于8mbar；声压级：40-52 dB ，带有消音器；聚四氟乙烯隔膜，气体管道材料能耐受各种化学腐蚀，可自动干燥残留溶剂。

四、配置要求

1. 吹扫捕集浓缩仪主机 1套；红外线样品加热器1套；泡沫过滤器1个；泡沫传感器 1个；泡沫破碎器1个； 9#、10#、 11#、12#捕集阱 各1个； 5mL吹扫U型管及5ml定量环、10 mL吹扫U型管及10ml定量环和25mL吹扫U型管 各1套、水/土自动进样器（≥100位）1套、内标加入模块1套、40ml样品瓶(72/包) 2包；穿刺隔垫(100个/包) 5包；连接GC/MS的通讯线 1根；水样和固体进样针 各1支；中英文操作软件，说明书1套；仪器操作工作站和数据图文处理系统1套；专用工具箱 1个。浓缩系统 1套；真空泵1套；真空控制器1套；低温循环水浴 1套；30 ml浓缩试管 12只 及相关配件备品。

**24-2气相色谱串联质谱仪**

一、工作用途条件

1. 用于食品、水质、环境空气和职业卫生中痕量挥发性和半挥发性未知物及目标化合物（有毒有害物、农药、POPs及环境代谢产物）的定性、定量分析
2. 电源: 220V±10%，50Hz
3. 温度范围:操作环境15˚C-35˚C
4. 湿度范围: 40-80%

二、性能指标

（一）气相色谱仪

**柱箱**

1. 柱箱温度：室温上5˚C-450 ˚C，20梯度/21平台程序升温以上
2. 升温速率：0.1˚C/min~120˚C/min；降温速率：从450˚C降至50˚C<4 min(22℃室温条件)。
3. 温度稳定性: ＜0.01˚C /1˚C环境变化

**惰性分流不分流进样口**

1. 可编程设定压力、流速、分流比等
2. 最高使用温度≥400 ˚C
3. ★压力设定范围：0～100psi, 控制精度0.001psi，可通过仪器屏幕直接观察，压力在精度范围内波动（提供屏幕显示的截图作为证明）
4. 载气流量设定范围：0~1000ml/min（氦气）
5. 进样口惰性化要求：包括进样口流路及管线均采用化学惰性化处理
6. ★维护便利性要求：采用扳转式密封系统，可直接手拧操作，维护进样口或更换衬管无需工具且无需拆卸螺丝

**多模式进样口（带电子气路控制）**

1. ★进样模式：至少具备冷/热分流不分流进样、脉冲分流/不分流进样、大体积进样、程序升温进样等
2. 温度控制：可采用空气冷却或液氮冷却或二氧化碳冷却等模式
3. 最低温度范围：液氮制冷可低至-160 ˚C，液态二氧化碳冷却可低于-70℃或空气冷却可低至室温以上10 ˚C
4. ★样口温度程序：最多可达10 个梯度，最高升温速率 900˚C /min（提供操作软件的界面截图证明）
5. 最高温度：不低于400˚C

**保留时间锁定或类似功能**

1. ★具有保留时间锁定功能或者保留指数校正功能（须提供技术文件佐证）

**FID检测器**

1. 最低检测限：<1.5pg C/s（十六烷）。
2. 采用电子压力/流量控制，压力控制精度: 0.001psi
3. 线性动态范围：可达107
4. 有灭火自动检测和自动再点火功能
5. ★检测器的最大数据采集频率可达到1000Hz，从而满足半峰宽为5ms峰分析需要（提供操作软件的界面截图证明或官网宣传截图）

**其他要求**

1. 气相色谱与质谱须相同品牌，气相主机自带具有高灵敏度的彩色电容触摸屏操作界面
2. 有三种用户操作界面，即软件、彩色触摸屏和浏览器界面
3. 彩色触摸屏上可以显示质谱参数，包括分子涡轮泵转速，离子源温度和真空状态等关键运行参数，便于及时了解仪器运行状态

（二）多功能自动进样系统

1. 至少应具有液体自动进样、顶空自动进样、自动固相微萃取等进样和热脱附进样功能；
2. ★该进样系统需依据国家水质标准GB 5749-2006和方法GB/T 5750-2006的要求，同时包含不低于65种法规指标的SVOC液液萃取方法及脚本，不低于45种采用大容量SPME分析方法及脚本，不低于50种异味分析方法和脚本。满足风险指标的风险预警和应急监测能力；

**液体进样**

1. 不低于100位液体进样位，2ml样品瓶；
2. 进样体积：可实现0.1-10 μL液体进样；

**顶空进样**

1. 顶空样品处理量：45位10/20ml样品容量；
2. 注射器使用惰性载气吹扫，全流路无阀设计；
3. 顶空注射器加热温度： 40-150℃可调；
4. 可以采用10 mL 和 20mL 顶空瓶
5. 顶空注射器加热温度：40-150℃可调；

**固相微萃取进样**

1. 具备最大可达15µL 或以上的吸附相；
2. 具备箭形杆端更易刺穿隔垫，减少隔垫碎屑；
3. 纤维萃取头的老化：配备专用萃取头老化装置
4. 氮气吹扫功能：有效去除表面水汽，避免气相进样干扰，同时具有氮吹冷却吹扫功能。
5. 涡旋混合器搅拌模式下可以保持样品瓶顶部和萃取针固定，在稀释/提取的样品前处理过程中实现混合（高达2000 rpm）。可以对 2 mL、10 mL 和 20 mL的样品瓶进行震荡混合。并留有一条定制槽用于放置特定规格样品瓶。
6. 搅拌器可在 40 - 200 °C范围内保温样品，并以 250 rpm -750 rpm 转速振荡样品；可放置不低于 6 个 20 mL 顶空瓶。

**热脱附进样**

1. 进样连接时不单独占用气相进样口；
2. 有二次热脱附功能、半导体冷冻富集。第一级解析温度35~450℃；第二级解析温度-30℃~425℃；温度控制精度1℃；
3. 具备载气恒流控制功能：采用气相色谱的电子气路阀对热脱附进行气路控制；
4. ★带质量流量计，可实现对样品设置分流大小，分流比可达200:1，并具备分流再回收功能（提供操作软件的界面截图证明）；
5. 电子制冷聚焦冷阱：冷阱升温速度可达100 ℃/s（提供操作软件的界面截图证明）；
6. ★自动进样器位数100位，自动进样器横排放置（提供产品照片证明）。

（四）质谱部分

**基本性能**

1. 质量数范围：10-1050 m/z
2. ★仪器检测限指标 (为仪器安装验收指标)：(测试的柱子规格为30mx0.25mmx0.25um);仪器检测限指标(EI MRM IDL)：≤0.5 fg八氟萘, 2 fg OFN连续进样8次，取峰面积标准偏差的3倍作为检测限;
3. 质量轴分辨率：0.4~4 amu，可调。
4. 质量轴稳定性：± 0.1 u/48小时
5. 扫描速率：≥20000 a/秒
6. MRM采集速度：≥800 MRM/秒；
7. 最小MRM驻留时间：≤0.5 毫秒；
8. 动态线性范围: >106

**EI离子源**

1. 具备两根长效灯丝的高效离子源，保证质谱的灵敏度；
2. 离子源可独立控温，最高温度≥350℃。
3. 接口传输线温度：可控温，最高≥350℃；
4. 灵敏度：(测试的柱子规格为30mx0.25mmx0.25um)：EI MRM模式：100fg 八氟萘, 信/噪比≥16000:1(272—222)；
5. ★离子源电子能量：10-280 eV，可调。
6. ★为减少离子源的手动拆卸、维护，要求离子源具备自清洁能力，离子源配置额外的电子气路控制，能够实现程序控制（投标时提供官网宣传截图佐证）

**CI离子源**

1. 灵敏度：(测试的柱子规格为30mx0.25mmx0.25um)：PCI，MRM 模式：5pg BZP, 信/噪比≥2500:1(183—105)；
2. ★灵敏度：(测试的柱子规格为30mx0.25mmx0.25um)：NCI SIM模式: 100fg八氟萘, RMS信噪比>2000：1(CH4)；

**质量分析器**

1. ★质量分析器：共轭双曲面四极杆，主四极杆能独立温控，最高可达 200˚C(非预四极杆加热)（投标时提供官网宣传截图或主四极杆温度设定的软件截图佐证）；
2. 碰撞能力0～60eV，连续可调；碰撞池装置设计具有消除“记忆效应”和“交叉污染”功能；
3. CI气和CID碰撞气流量均为电子流量控制器控制

**真空系统**

1. 真空系统：两级分子涡轮泵高真空系统, 有实时监测低真空度和高真空度的功能
2. 低真空配备无油泵，抽速≥150 L/min
3. 具有自动检漏功能，泄露会自动报警和预处理。

**检测系统**

1. 长效高能量电子倍增器

**扫描功能**

1. 提供全扫描(Full Scan)、子离子扫描( Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、选择反应扫描模式（SRM）和多反应扫描模式（MRM）等多种模式
2. 质谱工作站同时具有分段扫描功能和dMRM功能。
3. 可以满足一针进样筛查植物性基质中超过1000种农残及环境污染物的应用需求

（五）质谱操作工作站和数据分析系统

1. 气相色谱，质谱，质谱工作站之间的数据传输全部由内置的网卡实现；
2. 软件：气质串接软件应该同时包含中文和英文两种软件，用户可根据自己需要安装不同语言版本的软件；
3. 手动/自动调谐，数据采集，数据检索，分析结果报告，定量、定性分析及谱库检索功能；
4. 谱库: 最新的NIST谱库和化学结构式库（不低于24万张），有自动解卷积功能；
5. ★MRM数据库：超过1100种农药及环境污染物MRM数据库，每个化合物包含不低于7个MRM离子对数据，提供数据库化合物列表和离子对证明文件；
6. 质谱数据处理软件可依据保留时间锁定谱库中标准保留时间和质谱信息对样品中可能存在的目标物进行自动搜索，并显示搜索结果。搜索结果应显示每个化合物的实测保留时间与谱库当中其标准保留时间的偏差，定量及确认离子之间的标准丰度比与实测丰度比等信息以供用户定性。
7. 数据分析系统要求：可以与质谱操作工作站系统进行通讯，进行实时数据库检索。

（六）配置要求

1. 主机部分：气相色谱仪主机（含触摸屏、FID检测器）1套；惰性分流不分流进样口（带电子气路控制）1套；多模式进样口（带电子气路控制）1套；多功能自动进样系统（含技术要求的功能部件和配件、控制软件及方法脚本）1套；三重四极杆质谱仪主机、具备自清洁功能高效EI离子源（包含相应功能附件）、CI离子源（包含钢瓶碰撞气体、接头和减压阀）、干泵 1套；质谱接口1套；中英文质谱操作软件 1套；1100种以上农药及环境污染物MRM数据库 1套；最新NIST谱库和化学结构式库1套（包含自动解卷积软件）；质谱控制工作站 1套；数据分析系统工作站 1套；数据输出装置 1套；移动硬盘（2T）1个；载气纯度智能报警装置1套；质谱仪灯丝（EI源和CI源） 各2套；SVOC方法配件包（含色谱柱3根， SPME Arrow 3支）；异味分析方法配件包（含质谱色谱柱2根、SPME Arrow 3支）。
2. 备品备件及其他：备品（石墨密封垫圈1包、O型圈1包、分流衬管1包、不分流衬管1包、进样隔垫1包、气体净化过滤器1个、氦气捕集阱1包、色谱柱柱接头8个） 数量1套；安装工具包 1套；除湿机 1台（水箱≥8L）；氢气发生器（配有除水阱1支） 1台；配套10 KVA UPS ，延时不低于2小时 1套；甲烷气体及减压阀 1套；10μL进样针 5支；电子捡漏计（氢气、氦气）1个、检漏液 5个、调谐液 1支、设备检定或校准证书1套。

## 25包：

**25-1多参数水质测定实验室**

一、用途

1. 适用于突发事件的快速水质检测及实验室内常规水质参数的测量，也适用于野外各种环境的水质测试要求，满足饮用水和水源水常规核心水质指标日常检测能力要求。

二、技术总要求

1. 组合式配置，均为同一品牌。所有的仪器、配件均置于硬质便携箱内提供，方便携带：套件内应含有便携式分光光度计，便携式多参数测定仪、便携式浊度分析仪、数字滴定器、PH电极、电导率电极。
2. 检测项目应包括：酸度、碱度、氨、溴、钙、氯化物、余氯、总氯、六价铬、色度、铜、硬度、碘、铁、锰、硅、硝酸盐、亚硝酸盐、总磷、活性磷、硫酸盐、硫化物、悬浮固体、浊度、电导率等。

三、技术参数

（一）便携式分光光度计

1. 测量模式：浓度(mg/L等)、吸光度（Abs）、透光率（%）；
2. 波长范围：340-800 nm；波长选择：自动；波长准确性：±2nm；波长重复性：±0.1nm； 光谱带宽：5nm；
3. 测量范围：0-3.0 Abs；准确度：±0.003Abs（0.0-0.5 Abs），1% （0.50-2.0 Abs）；线性：< 0.5%（0.5-2.0 Abs），≤ 1%（大于2.0 Abs时）；杂散光：< 0.5% T（340nm，NaNO2）；
4. 数据储存量：不低于500条；显示：LCD，带背光。

（二）便携式多参数测定仪

1. 三种测量模式：即按即读、间隔读数、连续读数,自动识别校准标准。
2. \*控制器：具有数据锁定显示功能；可同时显示2个电极的测量读数；校准数据都存贮在日志中，在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储。在“连续读数”模式手动存储；读数时可同步通过USB传输至电脑或U盘；可自动实现温度补偿；外壳可在1 米深水中浸泡30分钟。
3. pH 电极：量程：0-14；操作温度：0-80°C；分辨率：0.1/0.01/0.001可选。
4. 电导电极：电导率量程0.01 μS/cm - 200.0 mS/cm，分辨率0.01 μS/cm（最大0.05μS/cm）；电阻率：量程2.5-49欧姆•厘米，分辨率0.1欧姆•厘米（最大0.05欧姆•厘米）。

（三）便携式浊度分析仪

1. 光源：钨灯；检测器：硅光电检测器；测量范围：0-1000 NTU；准确度：读数的±2%；可重复性：读数的±1%或者0.01NTU，取大者；分辨率：在最低测量范围时为0.01NTU；杂散光：<0.02NTU。
2. 有双检测器光学系统，可消除色度、光波动、杂散光等的干扰。
3. 有快速沉淀浊度模式，即使样品发生快速沉淀，仍然能读出正确的浊度值。

（四）数字滴定器

1. 每毫升滴数：800；精度：±1%（分辨率为1滴）；试剂筒体积：13 mL。

\*（五）检测参数及量程

1. 酸度：10―4000mg/L；碱度：10―4000 mg/L；氨：0.01―0.50 mg/L；溴：0.05―4.50 mg/L；钙：10―4000 mg/L；氯化物：10―10000 mg/L；余氯&总氯：0.02―2.00 mg/L；六价铬：0.010―0.700 mg/L；色度：15―500 units；铜：0.04―5.00 mg/L；硬度：10―4000 mg/L；碘：0.07―7.00 mg/L；铁：0.02―3.00 mg/L锰：0.1―20.0 mg/L；硅：1-100 mg/L；硝酸盐：0.3―30.0 mg/L；亚硝酸盐：0.002―0.300 mg/L；总磷：0.02-2.50 mg/L；活性磷：0.02-2.50 mg/L；硫酸盐：2-70 mg/L硫化物：5-800μg/L；悬浮固体：5-750 mg/L；pH:0-14；浊度：0-1000NTU；电导率：0.01us/cm-200ms/cm。

（六）其他

1. 快检试剂：试剂为预制性的；试剂包装为防潮的锡箔包装或安培瓶包装。
2. 便携箱：两个便携式仪器箱，一个箱子用来装仪器和配件，另外一个箱子用来装试剂和测试组件。
3. ★配置清单：光度计1台；数字滴定器1台；双通道多参数测定仪1台；浊度仪1台；PH电极1支；电导率电极1支；随主机配快检试剂盒及测试组件（试剂和测试组件应保证能进行不少于100 次检测，滴定法指标应至少可以检测40次。可测量指标应包括浊度、硬度、余氯、总氯、铁、锰、氨、六价铬等）；便携式仪器箱2个；操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-2集中空调定量采样机器人**

一、用途

1. 适用于集中空调通风系统通风管道内积尘量的定量采样和检测。

二、技术总要求

1. 样品采集与控制模块化，采样过程符合微生物无菌操作，由电脑软件智能操控，视频采集和拍照无盲区，无线有线双重控制。

三、技术参数

1. 采样方式：刮吸法和擦拭法。
2. 采样时与样品接触部分均为一次性消毒产品，无二次污染。
3. 机器人驱动模式为四轮履带式驱动；通过高度不小于70mm；爬坡角度不小于45°；检测距离不小于40m，可扩展；行进速度不小于12m/min，可调。
4. \*机器人采样信号控制：控制方式应有无线和有线两种方式，通过可移动工作站控制机器人；操作界面由鼠标控制；摄像头和灯光可同步变换角度，无检测无盲区；前置云台平行旋转360度，俯仰200度，前置自动对焦摄像头，像素不应低于500万像素，后置150度广角定焦摄像头，像素不应低于300万像素；前置两组LED灯，光强度可调，其中一组前置近光灯可随摄像头同步移动，另一组前置远光灯可照距离大于3米，后置聚光型LED大灯。
5. \*具备一键智能采样，不需人工控制每一步采样动作。
6. \*可移动工作站应有如下属性：内存不低于16G，可扩展，快速固态硬盘不低于512G，可扩展，windows 带office，带投影连接口。外形尺寸应小于15英寸，重量不超2Kg。
7. \*风机转速可调，可根据不同的湿度环境，匹配不通过的吸力。
8. \*采样面积不小于50平方厘米；采样时全部气路密封，气流只在采样器中进行高速循环。采样误差小于5%、采样偏差小于3%。
9. \*机器人外形：长小于35厘米，宽小于16厘米，高小于10厘米。机器人重量不超4Kg。
10. 电源：机器人电源为可充电电池（12V，240W），至少配两套电池，每套电池连续工作时间不应小于5小时。
11. ★配置清单：主机1台，可移动工作站1台，软件1个，拉杆箱1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-3便携式红外气体分析器**

一、用途

1. 用于空气中一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO2）浓度检测。

二、技术总要求

1. \*采用红外光谱吸收原理。相关参数符合GB/T18204系列标准。

三、技术参数

1. \*检测原理：不分光红外线气体分析法/非分散红外法。
2. \*检测气体：空气中的一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO2）。
3. 检测方式：内置泵吸式。
4. \*测量范围：CO:0.125mg/m3-62.5mg/m3，CO2：0-0.5% 。
5. \*重现性：CO：≤1%满量程，CO2：≤±1%满刻度。
6. \*零点漂移：CO和CO2都满足≤±2%满量程/h
7. \*跨度漂移：CO和CO2都满足≤±2%满量程/3h；
8. \*线性度偏差：CO≤±2% 满量程 。
9. \*CO干扰：1250mg/m3CO≤±0.3% 满刻度；
10. \*响应时间：CO：t0-t90≤45S；CO2：t0-t90≤15S
11. 分辨率：CO：0.1×10-6 ；CO2：0.001% 。
12. 自动零点校正。
13. 显示：单位ppm、mg/m3，可自动转换，温湿度显示；彩色触摸屏。
14. 电源：交直流两用，机内置充电电池 。
15. ★配置：主机1台，电源适配器1台，仪器箱1个，说明书1本，采样管1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-4大气采样器（八通道）**

一、用途

1. 适用于大气因子现场采样。

二、技术总要求

1. 具备0.1-8L之间的任意流量组合采样，满足国标大气因子采样的流量范围（同时满足1-8L之间的大气采样）。

三、技术参数

1. \*量程范围：（100—1000）mL/min （流量范围可扩展，独立8通道）。
2. \*流量分辨率：不低于1mL/min 。
3. \*多路同时采样：可进行日均值采样、小时值采样、平行样等；可在100-8000mL之间的任意流量组合采样。
4. \*多模式采样：能够设置定时、定容、定时间间隔采样。
5. \*流量稳定性：用一级皂膜流量计对采样流量进行校准，误差应≤3.0%。
6. 流量准确度：≤2.5%。采样流量进行自主校正。
7. 采样时间：（0-24）h任意设置；时间准确度 ：1min。
8. 可以利用无线网络进行远程操控。
9. 可测温测压，可自动计算标况体积、标况流量和体积。
10. 可配置恒温箱，-3-65℃独立控温，有效采集对温度敏感的大气因子。
11. 智能供电：内置锂电池，也可使用移动电源供电。
12. ★配置清单：主机1台，三脚架1个，充电器1个，干燥剂1瓶，干燥瓶8个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-5有毒有害气体检测仪**

一、用途

1. 适用于危险环境中多种有毒有害气体的检测。

二、技术总要求

1. 复合式气体检测仪，适用多种传感器，各种传感器可任意组合，即插即用，各危害气体检测量程应符合实际工作需要。

三、技术参数

1. \*传感器：可同时检测一氧化碳、硫化氢、二氧化硫、氧气、可燃气、氨气六种有毒有害因素，还应可以通过另配智能传感器检测环境中其他多种有害因素。智能传感器应即插即用，各插槽应可在现场任意组合。
2. 采样方式：泵吸式。
3. \*量程：CO ：0-2000 ppm；H2S ：0-1000 ppm；SO2 ：0-20 ppm；O2： 0-30%VOL；NH3：0-100 ppm。
4. 检测分辨率：10ppb。
5. 显示：LCD屏。
6. 数据记录：5 个传感器，一分钟存储间隔。
7. 标定：两点标定，可设置标定值。
8. 报警：声音报警、红色LED 报警灯、振动报警。
9. 电池：可充电锂电池。
10. 防护等级：不低于IP65。
11. ★配置清单：主机1台，传感器1套，充电器1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-6 移动蓄电池**

一、用途

1. 适用于户外的可移动超、大容量应急蓄电池。

二、技术总要求

1. 满足多种常见现场检测设备的功率需求，且能同时带动多台设备。

三、技术参数

1. 多功能接口，至少具备AC和22V输出模式。
2. 电压：220V；
3. 功率：不低于3000W；
4. 电池容量（mAh）：不低于1500000mAh；
5. ★配置清单：主机1台，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-7激光粉尘仪**

（一）用途

1. 适用于公共场所颗粒物的监测，以及生产现场粉尘浓度的测定。

（二）技术总要求

1. \*内置滤膜的在线采样器的微电脑激光粉尘仪, 在连续监测粉尘浓度的同时, 可收集颗粒物，并求出质量浓度转换系数K值。可用于较长采样管的中央空调排气口颗粒物浓度的检测。各参数符合GBT18204.2-2014标准。

（三）技术参数

1. \*原理：光散射法。
2. \*具有可更换粒子切割器PM10、PM2.5。
3. \*颗粒物搜捕特性：PM10：Da50=10μm±0.5μm,σg=1.5±0.1；PM2.5：Da50=2.5μm±0.2μm,σg=1.2±0.1。
4. \*检测灵敏度：对于校正粒子，测量灵敏度不低于0.001mg/m3。
5. \*检测相对误差：对于校正粒子相对误差小于 ±10%
6. \*测量范围：PM10：0.001-10 mg/m3以上；PM2.5： 不小于0.001-0.5 mg/m3。
7. \*仪器应内设出厂前已标定的具有光学稳定性的自校装置。
8. 配置40mm滤膜在线采样器。
9. 直读粉尘质量浓度（mg/m3）,不超过1分钟出结果;
10. 具有公共场所监测模式、大气环境监测模式以及劳动卫生模式。可计算出时间加权平均值（TWA）和短时间接触允许浓度（STEL） 等。
11. 粉尘浓度超标报警阈值: 65mg/m3。
12. ★配置清单：主机：1台、PM10切割器1个，PM2.5切割器1个，皮套1个、电源适配器 1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-8声级计**

（一）用途

1. 适用于公共场所内噪声值的测定。

（二）技术总要求

1. \*参数应符合GBT18204.1-2013要求。

（三）技术参数

1. \*原理：电容式声电转换器，将被测的声音信号转变为电信号，经内部一定处理后成为声级值。
2. \*测量范围： 20dBA-142 dB。
3. \*主要测量指标：Lxyi、Lxyp、Lxeq、Lxmax、Lxmin、LxN、SD、SEL 。
4. \*滤波器实时并行分析：1/1倍频程：16 Hz、31.5Hz、63Hz、125Hz、250Hz、500Hz、1kHz、2kHz、4kHz、8kHz、16 kHz 。
5. \*测量时间：1s到99小时任意设置或分档设置 ；可24小时自动监测，每小时测量1次，每次测量时间可在1 min-1h之间选择，可连续测量多组24小时。3.5频率计权：并行（同时）A、C、Z 时间计权并行（同时）F、S、I
6. 显示：彩屏显示。
7. 输出接口：交流输出，直流输出 ，RS232接口，USB接口。
8. 工作环境：工作温度范围-15 ℃-55 ℃；相对湿度20 %-90 %；大气压力：65 kPa-108 kPa。
9. ★配置清单：主机1台、S80风球1个、铝箱1个、外接电源1个、 微型打印机1台。

**25-9微生物气溶胶浓缩器（嗜肺军团菌采样器）**

（一）用途

1. 适用于采集、检测公共场所中的嗜肺军团菌。

（二）技术总要求

1. \*采用液体冲击式采样法的微生物气溶胶浓缩器，参数应符合GB/T18204.3-2013要求。

（三）技术参数：

1. \*微生物气溶胶浓缩器：采样流量≥100L/min，对于直径3.0µm以上粒子其捕集效率≥80%或浓缩比≥8。
2. \*液体冲击式微生物气溶胶采样器：采样流量7 L/min-15 L/min，对于0.5µm以上粒子的捕集效率≥90%。
3. 总气路流(110-130) l/min可调，允许误差±5%。
4. 浓缩气路流量（7-12）l/min可调，允许误差±5%。
5. 总气路流量及浓缩气路流量重复性误差±２%。
6. \*输入气路负载能力（接分离器）：≥2KPa。
7. \*浓缩气路负载能力（接生物采样器）：≥50KPa。
8. 接口：PM10级切割器接口，浓缩气溶胶生物收集器接口，其余气溶胶收集接口；前端接PM10双分离切割器，可浓缩（1.0- 10）µm 生物样品。
9. ★配置清单：主机1台，采样头1个，浓缩器进气接口1个，连接软管一套6根，泵1个，云台1个，(主机)电源线1根，采样瓶1套，长中轴三脚架1副，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-10氧化还原电位测定仪**

（一）用途

1. 适用于现场水中氧化还原电位的测定。

（二）技术总要求

1. 性能稳定。

（三）技术参数

1. \*原理：电极法，将铂电极和参比电极插入水溶液中，金属表面便会产生电子转移反应，电极与溶液之间产生电位差，电极反应达到平衡时相对于氢标准电极的电位差为氧化-还原电位。
2. \*测量参数：氧化还原电位值（ORP）、pH值、温度值。
3. \*测量范围：氧化还原电位值（ORP）：（-2000.00-2000.00）mV；PH值：（-2.000-20.000）pH；温度：（-5.0-130.0）℃。
4. \*分辨率：氧化还原电位值（ORP）：不低于0.1mV；PH值：不低于0.01；温度：不低于0.1℃。
5. \*准确度：≤±0.1%。
6. 操作界面：触摸屏。
7. 自动温度补偿.
8. ★配置清单：主机1台，复合电极1个，温度电极1个，氧化还原电极1个，pH 标准缓冲液1个，手提箱1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**25-11照度计**

（一）用途

1. 适用于公共场所照度检测。

（二）技术总要求

1. \*参数符合18204.1-2013要求。

（三）技术参数

1. \*原理：利用光敏半导体元件的物理光电现象进行检测。
2. \*测量范围：下限不大于1Lux，上限不小于5000Lux ，多档可调。
3. 分辨率：不低于0.1 Lux。
4. \*示值误差不超过±8%.
5. ★单台配置：主机1台，皮套1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**26包：**

**26-1手持激光粉尘仪**

一、用途

1. 用于空气中颗粒物质量浓度检测，从而对空气质量进行评价。

二、技术总要求

1. 实时粉尘监测仪，可以测量特定粒径尺寸范围的质量浓度和具有手动和程控数据记录功能以及单点数据记录功能。

三、技术参数

1. 检测方法：光散射法和粒子计数法；
2. 检测粒径范围：0.1-15um；
3. 检测浓度范围：0.001-150mg/m3。
4. 分辨率：0.001 mg/m3。
5. 流量：3.0L/min；
6. \*显示：彩色触摸屏；显示内容应全部同时显示PM1,PM2.5，PM4，PM10和<15μm颗粒物实时检测值；实时数据图形显示，采样中和采样后均可看统计信息。
7. \*数据记录：5MB内存(>60,000数据点)，45天(1分钟采样间隔)。
8. \*储存的数据可以通过U盘存贮。
9. \*可打印图表、原始数据表和统计结果。
10. 设置瞬时警报，视听觉警报。
11. ★配置清单：主机1台，仪器箱1个，软件1份，调零管1个，电池1个，数据线1根，连气管1根，手写笔1支，改锥1个，过滤膜更换工具1个，PM2.5粒径切割器1个，进气口帽1个，撞击盘用油1个，气旋式取样器1个，充电器1个，滤膜1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**26-2臭氧分析仪**

一、用途

1. 适用于空气污染环境中臭氧体积浓度检测，还适用于各种臭氧灭菌消毒的场所。

二、技术总要求

1. 检测方法基于目前比较成熟的紫外光度法，体积小巧。

三、技术参数：

1. \*检测原理：紫外光度法。
2. \*动态的线性量程：1.5 ppbv到250ppmv，自动换挡。
3. \*精度和准确度：优于1.5 ppbv 或2%的读数取大者；分辨率不低于0.1ppb。
4. 测量间隔：10 秒，多项可选；
5. 流量率：约1 L/min；
6. 显示：LCD，单位显示ppb，还应有ppm，pphm，g/Nm3，μg/m3多项可选。
7. \*重量：不超过2.5Kg。
8. ★配置清单：主机1台，110-220V交流适配器1个，裸线12V直流电池适配器1个，串行电缆1根，零空气过滤器1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**26-3空气微生物采样器**

一、用途

1. 适用于各种环境空气中微生物采样。

二、技术总要求

1. \*采样原理符合需求，流量范围较大可调，流量稳定性好，方便充电与携带。

（三）技术参数

1. \*采样原理：安德森原理。
2. \*恒流采样流量：10-30 L/min可调；
3. 充电方式：直流充电，锂电池供电，也可AC/DC电源变换器交流供电。
4. 采样时间：1-999 分钟可调。
5. 配六级筛孔撞击式采样头。
6. \*配数字流量校准器：流量范围：2.5-300 L/min；精度：2%读数或0.05 STD L/min，取较大值。
7. \*有专用手动升降台，升起高度不应小于3米；
8. 配铝合金托盘：可以放置1-3台采样器，且表面材料防滑胶。
9. ★配置清单：主机1台、数字流量校准器1台、撞击式六级采样器1套、手动升降台1台、大托盘1个、小托盘1个，便携箱1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**26-4风速仪**

（一）用途

1. 适用于公共场所中微小气候检测。

（二）技术总要求

1. 数显式热电风速计。

（三）技术参数

1. \*原理：热电式，由测量头和测量仪表组成，测头的加热圈暴露在一定大小的风速下，可引起测头加热电流或电压的变化，由于测头温度升高的程度和风速负相关，可由数字显示风速值。
2. \*测量范围：0-50m/s。
3. \*测量误差：在0.1-2m/s范围内，测量误差不大于±10%。
4. 分辨率：不低于0.01m/s。
5. 带温湿度传感器。
6. ★配置清单：主机1台，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**26-5新风量检测仪/套帽式风量罩**

（一）用途

1. 专门用于集中空调通风口处新风量的检测。

（二）技术总要求

1. 原理符合需求，可拆卸式压力计配合多种探头，可灵活测定。

（三）技术参数

1. \*检测原理：差压（矩阵式）。
2. ★能分辨进风或排风并能直接读出风量。
3. \*风量量程：42-4250m3/h 精度 : 读数的 ±3% 分辨率：1m3/h；
4. \*风速量程：皮托管：25 -8000 ft/min (0.125 - 40 m/s)；空气探头：25 - 5000 ft/min (0.125 - 25 m/s)；矩阵风速：25 - 2500 ft/min (0.125 - 12.5 m/s)。
5. 背压补偿功能，保证结果稳定。
6. K因子功能可灵活的测量流经不同扩散器的风量。
7. 配标准风罩。
8. ★配置清单：主机1台，皮托管1根，静压探针2个，胶管2个，数据传输光盘1个，USB数据线1根，背带1个，电池盒2个，镍氢充电电池4个，电源适配器1个，电源转换头3个，标准风量罩610mm\*610mm罩子1个，撑杆6个，便携箱1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**26-6快速响应水质分析实验室**

一、用途

1. 适用于检测水厂出厂水、管网或净水设备出水水质。

二、技术总要求

1. 组合式配置，试剂预制，轻巧便携，套件性能稳定，可对浊度、消毒剂余量、pH、耗氧量等常规核心水质指标的快速精确检测。

三、技术参数

（一）多参数水质光度计

1. 操作温度：0-50℃。
2. 湿度：最大相对湿度90%（50℃时）。
3. 电源要求：可更换干电池供电。
4. \*必须具备的检测指标以及检出限：

|  |  |
| --- | --- |
| **检测项目** | **测量范围（低限和高限）** |
| 游离余氯 | 0.01 - 5.00 mg/L Cl |
| 总余氯（一氯胺） | 0.01 - 5.00 mg/L Cl |
| 二氧化氯 | 0.02 - 10.00 mg/L ClO2 |
| 臭氧 | 0.01 - 3.00 mg/L O3 |
| 色度 | 2-500度 |
| 耗氧量 | 0.5-10mg/L |
| 总硬度 | 1-500 mg/L |
| pH | 6.5-8.5 |

1. 滤光片带宽：不低于10nm。
2. \*防护等级：不低于IP 67。

（二）浊度计

1. \*光学系统：采用双光源双检测器系统，最大程度去除杂散光、色度等干扰。
2. 测量范围：0-1050 NTU。
3. 精确度：读数的±2%。
4. 分辨率：最低量程内为 0.01NTU。
5. \*测量模式：普通测量、均值测量和连续测量三种模式可选，可自动换算显示总悬浮固体（TSS）浓度。
6. 显示单位：NTU，可选FTU、FNU。
7. \*校准：校准点不应少于4点。
8. \*仪器防护等级：不低于IP67 。

（三）多功能pH/电导率/TDS袖珍测量计

1. 量程：

|  |  |
| --- | --- |
| **检测项目** | **测量范围** |
| pH | 0.00 - 14.00 |
| 电导率 | 0 – 20 mS/cm |
| TDS | 0 - 10 g/l |
| 水温 | 0 - 50℃ |

1. 支持温度自动补偿功能。

（四）配置清单：

1. ★多参数水质光度计1台、浊度计1台、袖珍型多参数笔1台、随机预制试剂和检测套件，硬质便携式箱1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

**26-7新风量检测仪**

（一）用途

1. 适用于公共场所内新风量检测。

（二）技术总要求

1. \*参数应符合GB18204.1-2013要求。

（三）技术参数

1. \*原理：风管法。在机械通风系统处于正常运行或规定的工况条件下，通过测量新风管某一横截面的平均风速，计算出该断面的新风量。
2. 标准皮托管：Kp=0.99±0.01,或S皮托管Kp=0.84±0.01。
3. 微压计：精度不低于2%，最小读数不大于1Pa。
4. ★配置清单：主机1台，皮托管1个，操作手册或说明书、合格证、保修卡等。

# 第七章 评标办法

## 1. 总则

1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。依据法律法规和本招标文件的规定，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

合格投标人不足三家的，不得评标。

评标工作由采购代理机构负责组织，具体评标事务由采购代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济、法律等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

（一）熟悉和理解招标文件；

（二）审查供应商（已通过资格审查）的投标文件是否满足招标文件要求，并作出评价；

（三）根据需要要求招标采购单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

（四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；

（五）起草评标报告并进行签署；

（六）向招标采购单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评标工作的行为；

（七）法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。

1.6 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

## 2、 评标方法

2.1本项目评标方法为：**综合评分法**。

## 3、 评标程序

3.1熟悉和理解招标文件和停止评标。

3.1.1评标委员会正式评标前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中投标人资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

3.1.2评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

（1）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

（2）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

（3）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

（4）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

（5）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

（6）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

（7）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

3.1.3出现本条3.1.2规定应当停止评标情形的，评标委员会成员应当向招标采购单位书面说明情况。除本条规定和评标委员会无法依法组建的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

3.2符合性检查。

3.2.1评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。

3.2.2投标文件有下列情形的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

（一）存在个别地方（不超过2个）没有法定代表人/单位负责人签字，但有法定代表人/单位负责人的私人印章或者有效授权代理人签字的；

（二）除招标文件明确要求加盖单位(法人)公章的以外，其他地方以相关专用章加盖的；

（三）以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的（但是骑缝章模糊不清，印章名称无法辨认的除外）；

（四）其他不影响采购项目实质性要求的情形。

3.2.3除政府采购法律制度规定的情形外，本项目投标人或者其投标文件有下列情形之一的，作为无效投标处理：

（一）投标文件正副本数量不足的；

（二）投标文件组成明显不符合招标文件的规定要求，影响评标委员会评判的；

（三）投标文件语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等不符合招标文件的规定，影响评标委员会评判的；

（四）投标报价不符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的；

（五）商务、技术、服务应答内容没有完全响应招标文件的实质性要求的；

（六）未载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致，且招标采购单位无法接受的。

（七）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的（本章3.2.2规定的例外情形除外）；

（八）没有完全响应招标文件的其他实质性要求或属于招标文件中投标无效情形的。

3.3比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估，综合比较与评价。

3.4复核。评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选供应商的、报价最低的、投标文件被认定为无效的进行重点复核。

3.5推荐中标候选供应商。中标候选供应商应当排序。本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，不发达地区或少数民族地区的供应商排列顺序在非不发达地区或少数民族地区的供应商之前；得分且投标报价相同的，且均为不发达地区或少数民族地区的供应商并列；得分且投标报价相同的，且不能判定为不发达地区或少数民族地区的供应商并列。（不发达地区或少数民族地区的供应商需提供属于不发达地区或少数民族地区企业的相关证明材料，或供应商注册地为少数民族地区。）

评标委员会可推荐的中标候选供应商数量不能满足招标文件规定的数量的，只有在获得采购人书面同意后，可以根据实际情况推荐中标候选供应商。未获得采购人的书面同意,评标委员会不得在招标文件规定之外推荐中标候选供应商，否则，采购人可以不予认可。

3.6出具评标报告。评标委员会推荐中标候选供应商后，应当向招标采购单位出具评标报告。评标报告应当包括下列内容：

（一）招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

（二）获取招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；

（三）评标方法和标准；

（四）开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

（五）评标结果和中标候选供应商排序表；

（六）评标委员会授标建议；

（七）报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

3.7评标争议处理规则。评标委员会在评审过程中，对于符合性审查、对供应商投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向招标采购单位书面反映。招标采购单位收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.8供应商应当书面澄清、说明或者更正。

3.8.1在评标过程中，评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，应当以书面形式（须由评标委员会全体成员签字）要求供应商作出必要的书面澄清、说明或者更正，并给予供应商必要的反馈时间。

3.8.2供应商应当书面澄清、说明或者更正，并加盖公章或签字确认（供应商为法人的，应当由其法定代表人/单位负责人或者代理人签字确认；供应商为其他组织的，应当由其主要负责人或者代理人签字确认；供应商为自然人的，应当由其本人或者代理人签字确认），否则无效。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。

3.8.3评标委员会要求供应商澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围，不得以此让供应商实质改变投标文件的内容，不得影响供应商公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

（一）按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项；

（二）投标文件中已经明确的内容事项；

3.8.4 本项目采购过程中，投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本章3.8.1-3.8.3的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**注：评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。供应商的投标文件应当要求澄清、说明或者更正的，不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。**

3.9低于成本价投标处理。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.10招标采购单位现场复核评标结果。

3.10.1评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，招标采购单位应当组织2名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和采购文件对评标结果进行复核，出具复核报告。除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）客观评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高畸低的。

存在本条上述规定情形的，由评标委员会自主决定是否采纳招标采购单位的书面建议，并承担独立评审责任。评标委员会采纳招标采购单位书面建议的，应当按照规定现场修改评标结果或者重新评审，并在评标报告中详细记载有关事宜；不采纳招标采购单位书面建议的，应当书面说明理由。招标采购单位书面建议未被评标委员会采纳的，应当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。招标采购单位认为评标委员会评标结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.10.2有下列情形之一的，不得修改评标结果或者重新评审：

（一）招标采购单位现场复核时，复核工作人员数量不足的；

（二）招标采购单位现场复核时，没有采购监督人员现场监督的；

（三）招标采购单位现场复核内容超出规定范围的；

（四）招标采购单位未提供书面建议的。

## 4. 评标细则及标准

4.1本项目采用综合评分法，评分因素详见综合评分明细表。

4.2 评标委员会成员应当根据自身专业情况对每个有效投标供应商的投标文件进行独立评分，加权汇总每项评分因素的得分，得出每个有效投标供应商的总分。技术类评分因素由技术方面评标委员会成员独立评分。经济类评分因素由经济方面评标委员会成员独立评分。政策合同类的评分因素由法律方面评标委员会成员独立评分。采购人代表原则上对技术类评分因素独立评分。价格和其他不能明确区分的评分因素由评标委员会成员共同评分。

4.3综合评分明细表

4.3.1综合评分明细表的制定以科学合理、降低评委会自由裁量权为原则。

4.3.2 综合评分明细表按须知表中的相关要求进行价格调整，再参与价格分评审。

4.3.3综合评分明细表

**1-7包：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分因素  及权重 | 分　值 | 评分标准 | 备注 | 说明 |
| 1 | 报价30%  （主要评分因素） | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的报价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(基准价／报价)\* 30%\*100 | / | 共同评分因素 |
| 2 | 技术、服务要求60%（主要评分因素） | 60  分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般技术参数条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般技术参数条款响应得分=（投标人满足一般技术参数条款的数量÷一般技术参数条款的总数量）×20分（若本包无“★”号参数此处为60分）。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”技术参数条款的响应得分规则如下：  “★”技术参数条款响应得分=（投标人满足“★”技术参数条款的数量÷ “★”技术参数条款的总数量）×40分（若本包无“★”号参数此处为0分）。  注：  ①针对“★”条款的技术响应，投标人需提供技术支撑材料（如产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等），但如果招标文件第六章“技术参数要求”中的“★”技术条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ②针对一般条款的技术响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ③得分保留小数点后两位小数，四舍五入。  ④标注“\*”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审  ⑤以“1、2、3......”标识为一项。 | / | 技术类评分因素 |
| 3 | 商务要求5%（主要评分因素） | 5分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般商务条款的响应得分规则如下：（一般商务条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般商务条款响应得分=（投标人满足一般商务条款的数量÷一般商务条款的总数量）×2分（若本包无“★”号条款此处为5分）。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”商务条款的响应得分规则如下：  “★”商务条款响应得分=（投标人满足“★”商务条款的数量÷ “★”商务条款的总数量）×3分（若本包无“★”号商务此处为0分）。  注：以“1、2、3......”标识为一项，得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 | / | 技术类评分因素 |
| 4 | 业绩3% | 3分 | 评标委员会根据供应商同类产品销售业绩（2018年-至递交投标文件截止日）进行评定，每提供一个业绩得1分，最多得3分。 | 提供销售合同或中标/成交通知书复印件 | 共同评分因素 |
| 5 | 节能、环境标志、无线局域网产品2% | 2分 | 投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。  注：1. 节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。  2. 投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，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、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章（鲜章）。  3. 投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页并加盖供应商单位公章（鲜章）。 | / | 政策类评分因素 |

**8-13包：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分因素  及权重 | 分　值 | 评分标准 | 备注 | 说明 |
| 1 | 报价30%  （主要评分因素） | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的报价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(基准价／报价)\* 30%\*100 | / | 共同评分因素 |
| 2 | 技术、服务要求60%（主要评分因素） | 60  分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般技术参数条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般技术参数条款响应得分=（投标人满足一般技术参数条款的数量÷一般技术参数条款的总数量）×15分（若本包无“★”号参数此处为60分）。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”技术参数条款的响应得分规则如下：  “★”技术参数条款响应得分=（投标人满足“★”技术参数条款的数量÷ “★”技术参数条款的总数量）×45分（若本包无“★”号参数此处为0分）。  注：  ①针对“★”条款的技术响应，投标人需提供技术支撑材料（如产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等），但如果招标文件第六章“技术参数要求”中的“★”技术条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ②针对一般条款的技术响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ③得分保留小数点后两位小数，四舍五入。  ④标注“\*”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审  ⑤以“1、2、3......”标识为一项。 | / | 技术类评分因素 |
| 3 | 商务要求5%（主要评分因素） | 5分 | 投标人针对招标文件第六章中的一般商务要求条款的响应得分规则如下：（一般商务要求条款指未标注“\*”的条款）  一般商务要求条款响应得分=（投标人满足一般商务要求条款的数量÷一般商务要求条款的总数量）×5分。  注：以“1、2、3......”标识为一项，得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 | / | 技术类评分因素 |
| 5 | 业绩3% | 3分 | 评标委员会根据供应商同类产品销售业绩（2018年-至递交投标文件截止日）进行评定，每提供一个业绩得1分，最多得3分。 | 提供销售合同或中标通知书复印件 | 共同评分因素 |
| 6 | 节能、环境标志、无线局域网产品2% | 2分 | 投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。  注：1. 节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。  2. 投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，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、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章（鲜章）。  3. 投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页并加盖供应商单位公章（鲜章）。 | / | 政策类评分因素 |

**14-18包：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分因素** | **分值** | **评分标准** | **备注** |
| 1 | 报价 | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的报价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(基准价／报价)\* 30%\*100 | （共同评分因素） |
| 2 | 技术指标和配置 | 60分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般技术参数条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般技术参数条款响应得分=（投标人满足一般技术参数条款的数量÷一般技术参数条款的总数量）×15分。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”技术参数条款的响应得分规则如下：  “★”技术参数条款响应得分=（投标人满足“★”技术参数条款的数量÷ “★”技术参数条款的总数量）×45分。  注：   1. 针对“★”条款的技术响应，投标人需提供技术支撑材料（包括与招标参数相关的产品检测报告或社会公开的产品彩页资料或技术白皮书），但如果招标文件第六章“技术参数要求”中的“★”技术条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。   ②针对一般条款的技术响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ③得分保留小数点后两位小数，四舍五入。  ④标注“\*”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审  ⑤以“1、2、3......”标识为一项。 | 投标人须认真核实所有技术支持资料，并对其在投标文件中提供的技术支持资料的真实性负责，并承担由此带来的一切法律责任和后果。  （技术类评分因素） |
| 3 | 商务响应 | 5分 | 投标人针对招标文件第六章中的一般商务要求条款的响应得分规则如下：（一般商务要求条款指未标注“\*”的条款）  一般商务要求条款响应得分=（投标人满足一般商务要求条款的数量÷一般商务要求条款的总数量）×5分。  注：以“1、2、3......”标识为一项，得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 | （技术类评分因素） |
| 4 | 业绩 | 3分 | 2018年1月1日（含）及以来,投标人每具有一个类似项目业绩得1分,最多得3分.(提供加盖供应商公章（鲜章）合同复印件) | （共同评分因素） |
| 5 | 节能、环境标志、无线局域网产品 | 2分 | 投标人所投产品中每有一项属于节能产品政府采购品目清单中优先采购范围的得0.5分；每有一项属于环境标志产品政府采购品目清单中优先采购范围的得0.5分；每有一项为无线局域网产品政府采购清单中的产品的得0.5分。本项共2分。  注：  1、可重复计分；  2、本项目采购的产品中属于节能产品或环境标志产品政府采购品目清单中强制采购范围的，不属于本项评分范围。  3、投标人所投产品属于节能产品或环境标志产品政府采购品目清单中优先采购范围的，应当在投标文件中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或环境标志产品认证证书复印件并加盖供应商公章（鲜章），否则不予给分。  4、投标人所投产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，需提供《中国政府采购网》公布的无线局域网产品政府采购清单封面及对应页并加盖供应商单位公章（鲜章）。  注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。 | （政策合同类评分因素） |

**19包：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分因素** | **分值** | **评分标准** | **备注** |
| 1 | 报价 | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的报价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(基准价／报价)\* 30%\*100 | （共同评分因素） |
| 2 | 技术指标和配置 | 60分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般技术参数条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般技术参数条款响应得分=（投标人满足一般技术参数条款的数量÷一般技术参数条款的总数量）×40分。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”技术参数条款的响应得分规则如下：  “★”技术参数条款响应得分=（投标人满足“★”技术参数条款的数量÷ “★”技术参数条款的总数量）×20分。  注：   1. 针对“★”条款的技术响应，投标人需提供技术支撑材料（包括与招标参数相关的产品检测报告或社会公开的产品彩页资料或技术白皮书），但如果招标文件第六章“技术参数要求”中的“★”技术条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。   ②针对一般条款的技术响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ③得分保留小数点后两位小数，四舍五入。  ④标注“\*”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审  ⑤以“1、2、3......”标识为一项。 | 投标人须认真核实所有技术支持资料，并对其在投标文件中提供的技术支持资料的真实性负责，并承担由此带来的一切法律责任和后果。  （技术类评分因素） |
| 3 | 商务响应 | 5分 | 投标人针对招标文件第六章中的一般商务要求条款的响应得分规则如下：（一般商务要求条款指未标注“\*”的条款）  一般商务要求条款响应得分=（投标人满足一般商务要求条款的数量÷一般商务要求条款的总数量）×5分。  注：以“1、2、3......”标识为一项，得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 | （技术类评分因素） |
| 4 | 业绩 | 3分 | 2018年1月1日（含）及以来,投标人每具有一个类似项目业绩得1分,最多得3分.(提供加盖供应商公章（鲜章）合同复印件) | （共同评分因素） |
| 5 | 节能、环境标志、无线局域网产品 | 2分 | 投标人所投产品中每有一项属于节能产品政府采购品目清单中优先采购范围的得0.5分；每有一项属于环境标志产品政府采购品目清单中优先采购范围的得0.5分；每有一项为无线局域网产品政府采购清单中的产品的得0.5分。本项共2分。  注：  1、可重复计分；  2、本项目采购的产品中属于节能产品或环境标志产品政府采购品目清单中强制采购范围的，不属于本项评分范围。  3、投标人所投产品属于节能产品或环境标志产品政府采购品目清单中优先采购范围的，应当在投标文件中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或环境标志产品认证证书复印件并加盖供应商公章（鲜章），否则不予给分。  4、投标人所投产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，需提供《中国政府采购网》公布的无线局域网产品政府采购清单封面及对应页并加盖供应商单位公章（鲜章）。  注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。 | （政策合同类评分因素） |

**20-21包：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分因素  及权重 | 分　值 | 评分标准 | 备注 | 说明 |
| 1 | 报价30%  （主要评分因素） | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的报价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(基准价／报价)\* 30%\*100 | / | 共同评分因素 |
| 2 | 技术、服务要求60%（主要评分因素） | 60  分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般技术参数条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般技术参数条款响应得分=（投标人满足一般技术参数条款的数量÷一般技术参数条款的总数量）×12分（若本包无“★”号参数此处为60分）。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”技术参数条款的响应得分规则如下：  “★”技术参数条款响应得分=（投标人满足“★”技术参数条款的数量÷ “★”技术参数条款的总数量）×48分（若本包无“★”号参数此处为0分）。  注：  ①针对“★”条款的技术响应，投标人需提供技术支撑材料（如产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等），但如果招标文件第六章“技术参数要求”中的“★”技术条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ②针对一般条款的技术响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ③得分保留小数点后两位小数，四舍五入。  ④标注“\*”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审  ⑤以“1、2、3......”标识为一项。 | / | 技术类评分因素 |
| 3 | 商务要求5%（主要评分因素） | 5分 | 投标人针对招标文件第六章中的一般商务要求条款的响应得分规则如下：（一般商务要求条款指未标注“\*”的条款）  一般商务要求条款响应得分=（投标人满足一般商务要求条款的数量÷一般商务要求条款的总数量）×5分。  注：以“1、2、3......”标识为一项，得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 | / | 技术类评分因素 |
| 4 | 业绩3% | 3分 | 评标委员会根据供应商同类产品销售业绩（2018年-至递交投标文件截止日）进行评定，每提供一个业绩得1分，最多得3分。 | 提供销售合同或中标/成交通知书复印件 | 共同评分因素 |
| 5 | 节能、环境标志、无线局域网产品2% | 2分 | 投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。  注：1. 节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。  2. 投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，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、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章（鲜章）。  3. 投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页并加盖供应商单位公章（鲜章）。 | / | 政策类评分因素 |

**22-24包：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分因素  及权重 | 分　值 | 评分标准 | 备注 | 说明 |
| 1 | 报价30%  （主要评分因素） | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的报价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(基准价／报价)\* 30%\*100 | / | 共同评分因素 |
| 2 | 技术、服务要求60%（主要评分因素） | 60  分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般技术参数条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般技术参数条款响应得分=（投标人满足一般技术参数条款的数量÷一般技术参数条款的总数量）×12分（若本包无“★”号参数此处为60分）。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”技术参数条款的响应得分规则如下：  “★”技术参数条款响应得分=（投标人满足“★”技术参数条款的数量÷ “★”技术参数条款的总数量）×48分（若本包无“★”号参数此处为0分）。  注：  ①针对“★”条款的技术响应，投标人需提供技术支撑材料（如产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等），但如果招标文件第六章“技术参数要求”中的“★”技术条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ②针对一般条款的技术响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ③得分保留小数点后两位小数，四舍五入。  ④标注“\*”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审  ⑤以“1、2、3......”标识为一项。 | / | 技术类评分因素 |
| 3 | 商务要求5%（主要评分因素） | 5分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般商务条款的响应得分规则如下：（一般商务条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般商务条款响应得分=（投标人满足一般商务条款的数量÷一般商务条款的总数量）×2分（若本包无“★”号条款此处为5分）。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”商务条款的响应得分规则如下：  “★”商务条款响应得分=（投标人满足“★”商务条款的数量÷ “★”商务条款的总数量）×3分（若本包无“★”号商务此处为0分）。  注：以“1、2、3......”标识为一项，得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 | / | 技术类评分因素 |
| 4 | 业绩3% | 3分 | 评标委员会根据供应商同类产品销售业绩（2018年-至递交投标文件截止日）进行评定，每提供一个业绩得1分，最多得3分。 | 提供销售合同或中标通知书复印件 | 共同评分因素 |
| 5 | 节能、环境标志、无线局域网产品2% | 2分 | 投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。  注：1. 节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。  2. 投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，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、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章（鲜章）。  3. 投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页并加盖供应商单位公章（鲜章）。 | / | 政策类评分因素 |

**25-26包：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分因素  及权重 | 分　值 | 评分标准 | 备注 | 说明 |
| 1 | 报价30%  （主要评分因素） | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的报价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(基准价／报价)\* 30%\*100 | / | 共同评分因素 |
| 2 | 技术、服务要求40%（主要评分因素） | 40  分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般技术参数条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般技术参数条款响应得分=（投标人满足一般技术参数条款的数量÷一般技术参数条款的总数量）×15分。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”技术参数条款的响应得分规则如下：  “★”技术参数条款响应得分=（投标人满足“★”技术参数条款的数量÷ “★”技术参数条款的总数量）×25分。  注：  ①针对“★”条款的技术响应，投标人需提供技术支撑材料（如产品检测报告或向社会公开的产品彩页或产品说明书等），但如果招标文件第六章“技术参数要求”中的“★”技术条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ②针对一般条款的技术响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。  ③得分保留小数点后两位小数，四舍五入。  ④标注“\*”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审  ⑤以“1、2、3......”标识为一项。 | / | 技术类评分因素 |
| 3 | 商务要求5%（主要评分因素） | 5分 | 1、投标人针对招标文件第六章中的一般商务条款的响应得分规则如下：（一般商务条款指未标注 “★”和“\*”的条款）  一般商务条款响应得分=（投标人满足一般商务条款的数量÷一般商务条款的总数量）×2分（若本包无“★”号条款此处为5分）。  2、投标人针对招标文件第六章 “★”商务条款的响应得分规则如下：  “★”商务条款响应得分=（投标人满足“★”商务条款的数量÷ “★”商务条款的总数量）×3分（若本包无“★”号商务此处为0分）。  注：以“1、2、3......”标识为一项，得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 | / | 技术类评分因素 |
| 4 | 售后服务方案15% | 15分 | 评审委员会根据各投标人的售后服务方案（具体包括①售后服务内容②售后服务人员配置③售后服务流程④应急处理方案⑤培训方案等内容）进行评审：方案包括以上内容、具有针对性且不存在不适用项目实际情况的情形，不存在凭空编造、逻辑漏洞、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等情况的得15分，每有一项不满足或未提供扣3分，扣完为止。没有提供方案的不得分。 | / | 技术类评分因素 |
| 5 | 业绩8% | 8分 | 评标委员会根据供应商同类产品销售业绩（2018年-至递交投标文件截止日）进行评定，每提供一个业绩得1分，最多得8分。 | 提供销售合同或中标/成交通知书复印件 | 共同评分因素 |
| 6 | 节能、环境标志、无线局域网产品2% | 2分 | 投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。  注：1. 节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。  2. 投标产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，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、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章（鲜章）。  3. 投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页并加盖供应商单位公章（鲜章）。 | / | 政策类评分因素 |

注： 评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。

4.3.4 本次综合评分法由评标委员会各成员独立对通过初审（资格检查和符合性检查）的投标人的投标文件进行评审和打分，

评标得分＝（A1＋A2＋……＋An）/NA＋（B1＋B2＋……＋Bn）/ NB＋（C1＋C2＋……＋Cn）/ NC＋（D1＋D2＋……＋Dn）/ ND

A1、A2……An分别为每个经济类评委（经济类专家）的打分，NA为经济类评委（经济类专家）人数；B1、B2＋……Bn 分别为每个技术类评委（技术类专家和采购人代表）的打分，NB为技术类评委（技术类专家和采购人代表）人数；C1、C2……Cn 分别为每个政策合同类评委（法律类专家）的打分，NC为政策合同类评委（法律类专家）人数；D1、D2……Dn 分别为评审委员会每个成员的打分（共同评分类），ND为评标委员会人数。

## 5、 废 标

5.1本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在四川政府采购网上公告，并公告废标的情形。投标人需要知晓导致废标情形的具体原因和理由的，可以通过书面形式询问招标采购单位。

5.2对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在倾向性和歧视性、是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

## 6、定标

6.1. 定标原则：本项目根据评标委员会推荐的中标候选供应商名单，按顺序确定中标供应商。

6.2. 定标程序

6.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选供应商。

6.2.2 采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

6.2.3 采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选供应商顺序确定中标供应商。中标候选供应商并列的，由采购人自主采取公平、择优的方式选择中标供应商。

6.2.4 根据采购人确定的中标供应商，采购代理机构在四川政府采购网上发布中标公告，并自采购人确定中标之日起2个工作日内向中标供应商发出中标通知书。

6.2.5 招标采购单位不退回投标人投标文件和其他投标资料。

## 7. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督部门报告评审过程中采购组织单位向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，供应商行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行为；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购组织单位书面说明情况；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

## 8.评标专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

（一）遵行《政府采购法》第十二条和《政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评标前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由招标采购单位统一保管。

（三）评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评标标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

（五）在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

（六）服从评标现场招标采购单位的现场秩序管理，接受评标现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

# 第八章 政府采购合同

合同编号：XXXX。

签订地点：XXXX。

签订时间：XXXX年XX月XX日。

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及XXXX采购项目（项目编号：XX）的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

## 一、合同货物

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 货物品名 | 规格  型号 | 单位 | 数量 | 单价  （万元） | 总价  （万元） | 随机  配件 | 交货期 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## 二、合同总价

合同总价为人民币大写：元，即RMB￥元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

## 三、质量要求

1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、乙方须在本合同签订之日起日内送交货物成品样品给甲方确认，在甲方出具样品确认书并封存成品样品外观尺寸后，乙方才能按样生产，并以此样品作为验收样品；每台货物上均应有产品质量检验合格标志。

4、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

5、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

## 四、交货及验收

1、乙方交货期限为合同签订生效后的XX日内，在合同签订生效之日起XX天内交货到甲方指定地点，随即在XX日内全部完成安装调试验收合格交付使用，并且最迟应在XX年XX月XX日前全部完成安装调试验收合格交付使用(如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延)。交货验收时须提供产品质检部门从同类产品中抽样检查合格的检测报告。

2、验收由甲方组织，乙方配合进行：

(1) 货物在乙方通知安装调试完毕后日内初步验收。初步验收合格后，进入试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后日内完成最终验收；

(2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙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，由甲方在招标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，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，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乙方承担，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。

3、货物安装完成后日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物经乙方次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

6、其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）等政府采购相关法律法规的要求进行。

## 五、付款方式

（一）适用于无预付款采购项目

1、全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的日内，按照财政性资金支付有关规定，向乙方支付合同价款￥元，人民币大写元整；

2、履约保证金退还：在货物验收合格满后，甲方接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后的日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方支付价款￥元， 人民币大写：元整；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

3、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

（二）适用于有预付款采购项目（预付款建议不超过政府采购合同金额的30%）

1、甲方在本合同签订生效之日起接到乙方通知和票据凭证资料以及乙方交给甲方的合同履约保证金（按合同总价的百分之 计算款额￥元，人民币大写：元整）后的日内支付合同金额百分之的价款；

2、全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的日内，提交支付凭证资料给财政国库支付执行机构办理财政国库支付手续，并由其向乙方核拨合同总价的百分之款项：￥元，人民币大写元整；

3、履约保证金退还：在货物验收合格满后，甲方接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后的日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方支付价款￥元， 人民币大写：元整；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

4、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

## 六、售后服务

1、质保期为验收合格后XX年，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后小时内响应到场，小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

2、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

## 七、违约责任

1、甲方违约责任

（1） 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价百分之 的违约金；

（2） 甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之/天的违约金；逾期付款超过天的，乙方有权终止合同；

（3） 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

（1）乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条本款下述第“（2）”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

（2）乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之/天的违约金；逾期交货超过XX天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

（3）乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之的赔偿金给甲方。

（4）乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

（5）乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

## 八、争议解决办法

1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、合同履行期间,若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

## 九、其他

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、本合同一式六份，自双方签章之日起生效。甲方三份，乙方、政府采购管理部门、采购代理机构各一份。

甲方： （盖章） 乙方： （盖章）

法定代表人/单位负责人（授权代表）： 法定代表人/单位负责人（授权代表）：

地 址： 地 址：

开户银行： 开户银行：

账号： 账号：

电 话： 电 话：

传 真： 传 真：

签约日期：XX年XX月XX日 签约日期：XX年XX月XX日

**附件一：温馨提示**

1.开标后，中标结果公告发布网站为：四川政府采购网

2.中标供应商需在我司指定网站（http://sale.scbid.net）上传有效的采购合同壹份（注意：①注册登录后在采购合同上传界面操作②合同上传咨询电话：028-87797776-714）。

**附件二：递交投标文件签收表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **递交投标文件签收表** | | | | | | |
| **项目名称：** |  | | | | **招标编号：** |  |
| **开标时间：** |  |  |  | | **开标地点：** |  |
| **包号** | **投标人** | **递交时间** | **密封合格与否**  **（签收人确认）** | **联系方式** | **签收回执确认** | **签收人** |
|  |  | 年 月 日  时 分 | □是  □否 | 联系人： | 投标人代表签字： |  |
| 电话： |
| 邮箱： |
|  |  | | | | | |
| 备注：请以正楷字填写各项目内容，“递交时间”、“联系方式”请在现场签收时填写。我公司将向投标人出具投标文件签收回执，请投标人代表在“签收回执确认”签字确认。 | | | | | | |

















































