

北京市政府采购项目 公开招标文件示范文本 (2026 年版)

项目名称：监测仪器设备更新提升项目

项目编号/包号：11011426210200035043-XM001/01

采 购 人：北京市昌平区生态环境局

采购代理机构：北京京昌升晟工程管理有限公司

使用说明

为促进政府采购活动的公开、公平和公正进行，进一步优化我市政府采购营商环境，提高招标文件编制质量和采购工作效率，根据政府采购有关法律法规及政策要求，会同有关单位研究制定了《北京市政府采购项目公开招标文件示范文本》（以下简称《示范文本》），并在我市政府采购项目中推广使用。

现根据使用情况及政府采购有关新政策要求，就《示范文本》进行更新。为提升政府采购透明度和效率，采用公开招标方式的项目应使用全流程电子化采购方式，采用其它方式的项目鼓励使用全流程电子化采购方式。

一、适用范围

《示范文本》适用于我市采用公开招标方式采购的政府采购货物和服务项目。

二、填写规则

条款中以空格和下划横线“__”形式标记的部分，为采购人或采购代理机构需要填写的内容。采购人或采购代理机构应根据采购项目具体特点和实际需要进行具体化填写，确实没有需要填写的，在空格或下划横线“__”中用“/”标记。

条款中以“□”形式标记的内容，为采购人或采购代理机构需要确定的选项。编制招标文件时，适用于本项目的选项标记为

“■”，不适用于本项目的选项标记为“□”。

三、提示条款

《示范文本》中“（）”形式标记的红色斜体内容，属于提示编制招标文件的注意事项，招标文件发出前，有关提示内容应予以删除。

四、资料表的运用

为了便于供应商高效阅览、避免遗漏重点内容，《示范文本》对第二章“投标人须知”设置了资料表形式。“投标人须知资料表”用于进一步明确“投标人须知”正文中的未尽事宜，采购人或采购代理机构在编制招标文件时，应根据采购项目实际需要，对于需要修改和补充的内容在资料表中选择和补充列明。“投标人须知资料表”与“投标人须知”正文内容不一致的，以“投标人须知资料表”为准。

为避免招标文件编制过程中出现的相同内容在文件中前后不一致等错误，招标文件尽量做到相同内容只出现一次，其他章节涉及有关内容的，以标明条款号引用的方式体现。

五、采购需求与合同文本

《示范文本》在第五章“采购需求”部分列出了需求大纲供采购人或采购代理机构参考。

采购人或采购代理机构应当依据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规和政策要求，结合采购项目合同类型和特点，规范拟定和签署项目采购合同。在拟定合同文本时，应优先选择国

家或行业制定推荐的有关标准或示范合同文本。

六、投标文件格式的统一与简化

为便于供应商制作投标文件，便于评标委员会评审时统一标准，《示范文本》对适宜的内容提供了统一的投标文件参考格式，尽可能对格式中需要填列的内容进行了简化，尽可能减少了格式中需要签字、盖章的要求。

七、实施及修改

请北京市各级预算单位、采购代理机构认真组织好《示范文本》的推广使用，使用中有任何意见建议，请及时与北京市财政局政府采购管理处联系。我们将及时总结经验，以进一步修订完善《示范文本》并协同推进其规范运用。

采购人或采购代理机构可根据法律法规、政府采购政策文件等更新情况或项目具体特点，对示范文本适当进行更新或调整。

目 录

第一章 投标邀请1

第二章 投标人须知6

第三章 资格审查23

第四章 评标程序、评标方法和评标标准26

第五章 采购需求35

第六章 拟签订的合同文本65

第七章 投标文件格式72

注：采购文件条款中以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

- 1.项目编号：11011426210200035043-XM001
- 2.项目名称：监测仪器设备更新提升项目
- 3.项目预算金额：745.3072万元、项目最高限价（如有）：745.3072万元
- 4.采购需求：

包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	监测仪器设备更新提升项目	<u>745.3072</u>	1 批	确保我局生态环境监测机构监测能力全面提升，监测项目、监测用房、仪器设备、人员素质、监测自动化和信息化水平显著提高，具备自主承担我区生态环境监测任务中环境质量、生态质量、污染源监测项目的监测能力，监测数据真实、准确、全面得到有效保证，更加有力支撑首都生态环境管理和生态文明建设。采购要求：提供安装调试、符合安全施工规范，具体采购参数要求详见招标文件第五章采购需求。

- 5.合同履行期限：本合同签订生效后 90 个自然日内交付

6. 本项目是否接受联合体投标：口是 ☒ 否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

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：节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

2.1 中小企业政策

口本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

口本项目专门面向 口中小 口小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

■本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的

货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行预留中小企业份额形式:预留中小企业份额占总金额的比例不低于 40%,其中预留小微企业份额占预留中小企业份额的比例不低于 70% 。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求(如有): (1) 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用报告中,中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询信用记录,未列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。

3. 本项目的特定资格要求:

3.1 本项目是否属于政府购买服务:

☐ 否

☒ 是,公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织,不得作为承接主体;

3.2 其他特定资格要求: /。

三、获取招标文件

1.时间: 2026 年 09 月 04 日至 2026 年 09 月 10 日,每天上午 09:00 至 11:00,下午 14:00 至 16:00(北京时间,法定节假日除外)。

2.地点: 北京市政府采购电子交易平台

3.方式: 供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>)获取电子版招标文件。

4.售价: 0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间: 2026 年 09 月 24 日 09 点 00 分(北京时间)。

地点: 上传至北京市政府采购电子交易平台(<https://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>)。

采用远程电子开启方式,代理机构在项目开启时间发起解密,供应商使用加密 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台解密并开启响应文件,无须供应商到达现场。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：

1) 依据 “《财政部国家发展改革委关于印发<节能产品政府采购实施意见>的通知》的采购政策；

2) 依据《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》采购政策；

3) 依据财政部工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）” 的采购政策；

4) 依据 “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的采购政策；

5) 依据 “《财政部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》的采购政策；

6) 本项目采购本国服务，扶持不发达地区和少数民族地区、促进监狱企业和中小企业发展，支持节能减排、环境保护。

2.本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅 “用户指南”——“操作指南”——“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“操作指南”——“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：北京市昌平区生态环境局

地址：北京市昌平区科技园区白浮泉路 15 号

联系方式：徐工、010-69742702

2.采购代理机构信息

名称：北京京昌升晟工程管理有限公司

地址：北京市昌平区北清路 1 号院 6 号楼 11 层 1 单元 1204

联系方式：刘工、吴工、010-89788810

3.项目联系方式

项目联系人：刘工、吴工

电 话：010-89788810

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目__包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目 01 包为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>液相色谱三重四极杆质谱联用仪</u> 。
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____ (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☐ 需要

条款号	条目	内容						
		(3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。						
5.3.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <tr> <th>包号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准 所属行业</th></tr> <tr> <td>01</td><td>监测仪器设备更新提升项目</td><td>工业</td></tr> </table> 根据工信部联企业〔2011〕300号中小企业划型标准规定：工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。	包号	标的名称	中小企业划分标准 所属行业	01	监测仪器设备更新提升项目	工业
包号	标的名称	中小企业划分标准 所属行业						
01	监测仪器设备更新提升项目	工业						
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____。						
12.1	投标保证金	投标保证金金额：/元。 投标保证金收受人信息： 收款单位：/ 开户银行：/ 开户行行号：/ 【注意】汇款时，请输入开户银行全称“中国建设银行昌平支行营业部”，避免出现汇款不成功。采用电汇或网上银行支付的，须在投标截止时间前到账，并注明项目名称（简写即可）。						
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☒ 无						

条款号	条目	内容
		☐ 有，具体情形： （1）在投标有效期内，供应商撤回投标的； （2）中标人不按本须知规定与招标人签订合同的； （3）中标人不按本须知规定提交履约保证金的； （4）存在的串通投标情形的；
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。
18.2	解密时间	解密时间： <u>10</u> 分钟
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分相同的，按投标报价由低到高顺序确定；得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人；得分、投标报价、技术部分得分均相同的，以商务部分得分高者为中标人；得分、投标报价、技术部分得分、商务部分得分均相同的，随机抽取。 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 不允许 ☐ 允许，具体要求： <u> / </u> （1）可以分包履行的具体内容： <u> / </u> ； （2）允许分包的金额或者比例： <u> / </u> ； （3）其他要求： <u> / </u> 。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关

条款号	条目	内容
		工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式：以邮寄方式提交书面询问函
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：北京京昌升晟工程管理有限公司； 联系电话：010-89788810； 通讯地址：北京市昌平区北清路1号院6号楼11层1单元1204。
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准：参考《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）的规定的货物类的75%计取，向中标人收取代理费。 银行账号： 收款单位：北京京昌升晟工程管理有限公司 开 户 行：中国民生银行股份有限公司北京顺义支行 银行账号：645153849 缴纳时间：中标人领取中标通知书时一次性支付；

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。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。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.3.2 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。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.3.3 在政府采购活动中，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。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动

合同或服务协议；

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

5.4.1 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。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构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。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《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）。

5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.6 网络安全专用产品

5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见

第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。
- 11 投标报价
- 11.1 所有投标均以人民币为计价货币。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
- 11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；
- 11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。
- 11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。
- 12 投标保证金
- 12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。
- 12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

-
- 12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。
- 12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。
- 12.5 投标保证金有效期同投标有效期。
- 12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。
- 12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
- 12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；
- 12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；
- 12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；
- 12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
- 12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：
- 12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- 12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。
- 13 投标有效期
- 13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

- 14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。
- 14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

- 15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。
- 15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

- 16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，

视为**投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部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）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采

购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

- 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- 24.1.1 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；
- 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

- 24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

- 25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。
- 25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。
- 25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。
- 25.4 政府采购合同不能转包。
- 25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。
- 25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、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的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）

11	进口产品 (如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
13	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
14	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）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；（四）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；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
16	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times 50\%$ ；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品

市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：_____

☐无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 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；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 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；

2.4.6 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。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于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，对小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

- 2.5.2 对于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,且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% 以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除,用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待,不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动,应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》,否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了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的,视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的,视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上,将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。
- 2.6 支持本国产品政府采购的价格调整:只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的,可以享受本国产品支持政策,用扣除后的价格参加评审;否则,评标时价格不予扣除。
- 2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的,依法对本国产品给予价格评审优惠,对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。
- 2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品,供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时,依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠,即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。
- 2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的,应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关

部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

☒ 综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

☐ 最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐ 随机抽取

☐ 其他方式，具体要求： /

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及） / 。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定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。

☐ 随机抽取

☒ 其他方式，具体要求： /

- 4.2 采用综合评分法时，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并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。
- 4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。
- 4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。
- 4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

5 报告违法行为

- 5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

序号	评审条款	评审项	评审细则
1	价格部分 (30 分)	价格 (30 分)	价格分统一采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且最后报价最低的投标人的价格为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照以下公式计算: 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30。
2	商务部分 (6 分)	类似项目业绩 (6 分)	供应商近三年承担的类似项目案例,每提供 1 份有效的业绩资料的得 2 分,满分 6 分。 注:有效证明材料:业绩合同关键页(含:首页、合同金额页、签字盖章页)。
3	技术部分 (64 分)	投标产品对招标文件的响应 (30 分)	1. 投标文件所投产品的技术参数完全满足或优于招标文件第五章“采购需求”规定的技术条款,完全符合各项技术需求,得30分; 2. 每有一条#技术需求负偏离的,扣减2分。普通技术需求负偏离的,扣减0.5分,扣分最多不超过30分。
		设备安装及项目实施方案 (12 分)	设备安装及项目实施方案详细、完整并优于项目需要,得 12 分; 设备安装及项目实施方案基本满足项目需要但稍有不足,得 9 分; 设备安装及项目实施方案内容简略,不够全面,得 6 分; 设备安装及项目实施方案无法满足项目需要,得 3 分; 未提供,得 0 分。
		供货方案 (4 分)	对供应商的供货措施及配送方案进行综合评价: 充分结合项目特征,提出具有针对性的具体配送方案。能够完全保障项目供货要求,货物交接环节科学严谨 且针对供货过程中各潜在风险点有可行的操作建议和解决方案,得 4 分; 能够结合项目特征,提出有一定针对性的具体配送方案。能够保障项目供货要求,货物交接环节有欠缺 针对供货过程中部分风险点有可行的操作建议和解决方案,得 2 分; 不能充分结合项目特征,仅提出通用的配送方案。货物交接环节有较大欠缺,得 1 分; 未提供,得 0 分。
		项目进度 (6 分)	进度保障方案详细、科学、合理,能够确保施工进度并按期提供服务,得 6 分; 进度保障方案较为详细,基本合理,得 4 分;

			进度保障方案有欠缺，得 2 分； 未提供，得 0 分。
		售后服务 (6 分)	对供应商的售后服务方案的针对性、完整性进行综合评价： 能够结合使用特征，提出详细的售后方案，且负责人明确，得 6 分； 能够结合部分使用特征，提出具有一定针对性的售后方案，且负责人明确，得 4 分； 不能基本结合使用特征，售后方案有遗漏；负责人不明确，得 2 分； 未提供，得 0 分。
		培训方案 (6 分)	对供应商的培训方案进行综合评价： 提供的培训方案内容完整、详实可行、重点清晰，具有针对性且完全符合采购需求，得 6 分； 提供的培训方案内容有欠缺，能够满足采购需求，得 4 分； 提供的培训方案内容差，基本满足采购需求，得 2 分； 未提供，得 0 分。

第五章 采购需求

一、采购标的

项目名称：监测仪器设备更新提升项目

项目预算金额：745.3072 万元、项目最高限价（如有）：745.3072 万元

本项目位于：北京市昌平区

采购需求：确保我局生态环境监测机构监测能力全面提升，监测项目、监测用房、仪器设备、人员素质、监测自动化和信息化水平显著提高，具备自主承担我区生态环境监测任务中环境质量、生态质量、污染源监测项目的监测能力，监测数据真实、准确、全面得到有效保证，更加有力支撑首都生态环境管理和生态文明建设。采购要求：提供安装调试、符合安全施工规范。具体采购参数要求详见下表。

二、商务要求

★交付的时间和地点

合同履行期限：本合同签订生效后 90 个自然日内交付。

★交付的地点：北京市昌平区创新路 11 号震宇电器集团 4 号楼。

三、设备清单

序号	标的名称	数量	单位
1	气相色谱仪（非甲烷总烃、气体自动进样器）	1	套
2	气相色谱仪（苯系物、气体自动进样器）	1	套
3	气相色谱质谱仪（吹扫及热脱附冷阱）	1	套
4	电感耦合等离子体发射光谱仪（自动进样器）含智能化	1	套
5	液相色谱三重四极杆质谱联用仪	1	套
6	BOD 水质分析仪	1	套
7	粪大肠水质分析仪	1	套
8	环境空气综合采样器	4	套
9	土壤研磨仪	1	套
10	有机质监测模块	1	套
11	原子吸收光谱仪	1	套
12	自动烟尘/气测试仪	2	套

四、技术要求

一、气相色谱仪（非甲烷总烃、气体自动进样器）

（一）技术指标

1.1 工作条件：

1.1.1 电源：220V，50Hz 电源

1.1.2 环境温度：15-35℃

1.1.3 环境湿度：15%~90%RH

1.2 主要用途：用于非甲烷总烃测定。

1.3 仪器要求：带双柱双阀的气相色谱仪

1.4 主要技术指标：

1.4.1 结构：

1.4.1.1 结构紧凑，无繁杂气路管线

1.4.1.2 柱温箱可同时容纳多根色谱柱

#1.4.1.3 触摸屏用户界面：采用包含玻璃界面/覆盖层的电容式触摸屏技术，不小 5 英寸，无需手写笔来执行触摸屏功能，且任何时候都不需要校准。

#1.4.1.4 浏览器用户界面：以实现远程查看仪器运行状态、执行仪器诊断、访问仪器运行日志，支持远程方法、序列编辑；具备仪器自诊断及维护指引功能，维护指引可为分步向导或图文指引形式。

1.4.1.5 可从网络中的任意位置连接，以便查询状态或运行诊断

1.4.1.6 内置自引导诊断和维护功能

1.4.1.7 无需数据系统即可进行方法和序列编辑

1.4.1.8 轻松访问日志与完整的用户文档

1.4.1.9 仪器扩展性要求可连接 3 个以上检测器，包括但不限于连接硫化学发光检测器，氮化学发光检测器和单四极杆质谱仪一起使用。

1.4.1.10 系统整体性能：保留时间重现性 $\leq 0.06\%$

1.4.1.11 峰面积重现性 $\leq 2\%$

1.4.2 柱温箱：

1.4.2.1 操作温度：室温以上 8 ° C 到 425 ° C

1.4.2.2 温度设定分辨率：0.1 ° C

1.4.2.3 温度波动：环境温度变化 1 ° C，柱温箱温度变化 ≤ 0.01 ° C

1.4.3 加热区

1.4.3.1 独立加热区，不含柱温箱：6 个

#1.4.3.2 辅助加热区的最高操作温度：400 °C

1.4.3.3 支持多达三个加热阀

1.4.4 电子气路控制

1.4.4.1 所有进样口和检测器都是电子气路控制

1.4.4.2 进样口带电子气路控制模块

1.4.4.3 检测器带电子气路控制模块准确度： 设定值的 $\pm 0.35\%$

1.4.4.4 采用微流路电子气路控制模块（EPC），可防止颗粒、水汽和油等污染物对 EPC 的损害，并提高仪器的可靠性和使用寿命。

1.4.5 填充柱进样口，带电子气路控制

1.4.5.1 电子流量控制

1.4.5.2 隔垫吹扫

1.4.5.3 最高操作温度 400 °C

1.4.5.4 最大流量 100 mL/min

1.4.6 火焰离子化检测器, 带电子气路控制

1.4.6.1 最高操作温度 420°C

1.4.6.2 最低检测限 $< 3 \text{ pg 碳/s}$ 以正十三烷计算

1.4.6.3 线形动态范围 $> 10^7$

1.4.6.4 最大数据采集速率不小于 500 Hz

1.4.7 工作站

1.4.7.1 软件

软件部分：可控制气相色谱仪所有参数和运行，可实施编辑功能，自动进行序列样品分析；实时在线显示色谱图，积分并报告出分析结果，绘制标准曲线；具有在线帮助的自学操作教程；具有自诊断程序。

1.4.7.2 保留时间锁定软件：可进行同台仪器的不同检测器, 不同柱长及多台仪器之间数据的比对和确认。

1.4.7.3 软件具有气泡图功能，可以评估预测趋势、意外或丢失峰、保留时间偏移、积分问题、异常值和伪峰。还可通过查看保留时间趋势来快速诊断仪器问题

1.4.8 气体自动进样器

1.4.8.1 用途：适用于气体分析过程中气袋和注射器等样品自动进样。

1.4.8.2 控制方式：工作站软件。

1.4.8.3 主机功能：与气相色谱联用，自动化完成进样管路清洗，定量环清洗，以及气体样品进样。兼容主流品牌气相色谱。

1.4.8.4 软件功能：具有数据库功能，可以添加样品信息，如采样地址，时间，采样人员，分析人员等。并且对所编辑的信息自动保存，自动检索。

1.4.8.5 样品位数：不小于 15 位。

1.4.8.6 进样方式：定量环进样。

1.4.8.7 配套的采样装置：注射器，采气袋等。

1.4.8.8 进样体积：1ml 样品定量管。

1.4.8.9 进样系统具备管路反吹功能，反吹气体必须从连接气袋的接口流出，来达到冲洗进样口以及其连接管路的目的。

1.4.8.10 气体取样阀、样品选择阀必须为转子阀，所有阀系统具有自动的驱动控制。

1.4.8.11 定量环填充采用负压模式，样品流经定量环的过程中必须通过进口高精度质量流量计实时监控采样流速，控制范围：1%-100% F.S.，控制精度：1.5% F.S.。

1.4.8.12 高浓度标准气体可以批量自动在线稀释并进样，稀释倍数最大不小于 100 倍。

1.4.8.13 样品位置切换通过转子阀，零死体积，无交叉污染。

1.4.8.14 采样泵：最大采样速度，0.7 立方米 / 小时；可达真空度 75 托。

1.4.8.15 进样精度：气袋进样 RSD<2%。

1.4.8.16 快速可拆卸样品加热箱：满足国标的要求可对采气袋可加热到 120 度，底部配置万向轮移动方便，可快速拆卸，批量加热，同时加热样品数量不小于 15 个。

（二）配置要求

2.1 气相色谱仪主机 1 套，2 个进样口，2 个六通阀，2 根填充色谱柱；

2.2 安装工具包 1 套；

2.3 耗材包：氮气捕集阱 1 套，烃类/水分捕集阱 1 套，测试样品 1 套；

2.4 工作站 1 套；

2.5 非甲烷总体等环境标准配套耗材及应用方法调试 1 套。

2.6 气体自动进样器 1 套；

（三）售后服务要求

3.1 供应商须具备可靠的备件与耗材持续供应能力，能够保障设备全使用周期零配件、配套消耗品的稳定供给。质保期内免费提供维修所需零配件及耗材服务，质保期满后，须长期以市场化价格提供原装适配零配件及消耗品供应，保障设备可持续正常使用、维修及运维，无服务断供风险；

3.2 安装验收期间，对采购人进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方

法和维护方法及相关场地准备等，确保采购人使用及管理人员能够独立、规范开展设备操作与基础运维工作。；

3.3 本项目设备自安装、调试、验收合格之日起，提供不少于 1 年的整机免费质保服务。质保期内，针对设备自身质量问题、安装调试缺陷、配件故障等各类问题，供应商免费提供维修、配件更换、设备调试、性能校准、故障处置等全部服务，产生的人工、物料、差旅等所有费用均由供应商自行承担。

3.4 供应商须为采购人提供 2-3 人次的培训为用户提供免费培训。

3.5 具备完备的售后服务和技术支持体系，有完善的技术服务网络，配置专职应用与维修工程师，可提供仪器到货验收、安装调试、性能核验、故障诊断维修、定期现场维护保养、操作及应用培训、技术咨询、备件保障等全流程全生命周期服务支持；

二、气相色谱仪（苯系物、气体自动进样器）

（一）具体用途：用于有机化合物的定量定性分析。

（二）技术规格和性能要求

1. 工作条件

1.1 电源:220V, 50Hz

1.2 温度:操作环境 20℃~35℃

1.3 湿度：操作状态 25-50%，非操作状态 20-80%

2. 性能指标

2.1 气相色谱仪

#2.1.1 保留时间重现性<0.008% 或<0.0008 min；峰面积重现性<0.5%RSD。

2.1.2 具有不小于 5 英寸的液晶面板，可以实时显示质谱状态，配置和流路信息，在气相面板上可可视化查看不同部件的维护步骤，提供维护指导。

2.1.3 气相色谱主机在没有附属设备如阀箱时，单独最多可以同时安装和运行两个进样口和四个检测器，四个检测器信号必须能够同时采集；

2.1.4 气相色谱主机触摸屏具备部件查找器功能，能够提供互动式三维图形化工具，方便获取备件及耗材的部件号；

#2.1.5 分流/不分流毛细管柱进样口:压力设定精度：0.001psi。

2.1.6 可以通过平板电脑对仪器完成远程诊断和故障排查；

2.1.7 必须具备早期维护反馈计数器，对于计数器，总共必须≥40 个计数器，以用于跟踪进样口、检测器和进样器参数以及消耗品的使用情况；

2.1.8 远程控制，可直接在气相色谱仪浏览器中的 IP 地址登录浏览器用户界面直连气相色谱，即可对相关气相色谱进行信息查看、故障排除、自动泄漏检测（无需人工）、色谱柱反吹、暂停和启动样品运行及方法开发管理等操作。

2.1.9 内置丰富的图文搭配式的仪器维护、故障排除和帮助信息，可以帮助用户快速学习了解仪器，给用户专家式的指导和帮助。

2.1.10 能够帮助用户对载气消耗、电力消耗和一起运行情况进行记录统计，并绘制相关趋势图。

#2.1.11 具备载气配置校验提示能力，可对方法设定载气类型进行管理提示，核对载气设置，异常给出提示告警。

#2.1.12 具备仪器性能监测评估能力，可通过软件或仪器内置功能实现空白检查、检测器状态检查、色谱峰相关指标评估，辅助用户判断仪器运行状态；

2.1.13 色谱主机具有色谱柱识别接口，不少于 3 个，可以自动识别色谱柱的长度、膜厚及内径等相关信息，对色谱柱的使用历史，如最高温度、进样次数等信息进行记录。

2.1.14 可以提供带传感器的气体净化过滤器套件，在气体过滤器达到饱和吸附量后自动通知用户，确保对气相色谱柱和分析硬件的保护。

2.2 分流/不分流毛细管柱进样口

#2.2.1 更换衬管无需拆卸螺丝，使用简便

2.2.2 可编程电子参数设定压力、流速、分流比，电子流量控制隔垫吹扫，最大压力可到 150psi

2.2.3 最高使用温度 400°C

2.2.4 压力设定精度：0.001psi

2.2.5 流量设定范围：0~500ml/min（以 N₂ 为载气时）

0~1250ml/min（以 H₂ 或 He 为载气时）

#2.2.6 分流比≥12500:1

2.2.7 适合于所有毛细管柱，内径从 50 μm-530 μm

2.3 氢火焰检测器

2.3.1.1 最高使用温度：450°C；

2.3.1.2 自动再点火装置，具有自动灭火检测功能；

#2.3.1.3 最低检测限：<1.2pg 碳/秒(对十三烷)；

#2.3.1.4 样品采集速率≥1000Hz；

2.3.1.5 线性动态范围：≥10⁷；

2.3.1.6 气体流量范围：空气：0 到 800 mL/min；氢气：0 到 100 mL/min；尾吹气：（或 He）：0 到 100mL/min

2.4 气体自动进样器

2.4.1 用途：适用于气体分析过程中气袋和注射器等样品自动进样。

2.4.2 控制方式：工作站软件控制。

- 2.4.3 主机功能：与气相色谱联用，自动化完成进样管路清洗、定量环清洗以及气体样品进样，兼容主流品牌气相色谱。
- 2.4.4 软件功能：具有数据库功能，可添加采样地址、时间、采样人员、分析人员等样品信息，支持信息自动保存与自动检索。
- 2.4.5 样品位数：样品位数量不小于 15 位。
- 2.4.6 进样方式：采用定量环进样方式。
- 2.4.7 配套采样装置：配备注射器、采气袋等采样装置。
- 2.4.8 进样体积：配置 1mL 样品定量管。
- 2.4.9 管路反吹功能：进样系统具备管路反吹功能，反吹气体从连接气袋的接口流出，实现进样口及连接管路冲洗。
- 2.4.10 阀门配置：气体取样阀、样品选择阀均为转子阀，所有阀系统具备自动驱动控制功能。
- 2.4.11 流量控制：定量环填充采用负压模式，样品流经定量环时通过高精度质量流量计实时监控采样流速；流量控制范围 1% - 100% F.S.，控制精度 1.5% F.S.。
- 2.4.12 自动稀释：高浓度标准气体可批量自动在线稀释并进样，最大稀释倍数不小于 100 倍。
- 2.4.13 样品切换：样品位置通过转子阀切换，零死体积，无交叉污染。
- 2.4.14 采样泵参数：采样泵最大采样速度 0.7 立方米 / 小时，可达真空度 75 托。
- 2.4.15 进样精度：气袋进样相对标准偏差 $RSD < 2\%$ 。
- 2.4.16 样品加热箱：配置快速可拆卸样品加热箱，满足国标要求，采气袋加热温度可达 120℃；底部配备万向轮，移动方便、可快速拆卸，支持批量加热，同时加热样品数量不小于 15 个。

2.5 气体进样阀

- 2.5.1 六通阀，用于气体进样，带阀箱及接口。

（三）控制及数据处理系统：

- 3.1 设备配套控制软件具有保留时间锁定功能与数据数据库自建功能，支持用户自主建立、编辑、保存设备保留时间数据模板。系统支持同台设备不同检测器之间的数据统一匹配与校正，同时支持多台分析设备（含气相色谱仪、气相色谱质谱联用仪）之间的数据互通、数据比对、数据校验与结果确认，保障多设备检测数据的一致性、可比性与通用性，满足实验室批量检测、平行比对、数据溯源的常规使用需求。
- 3.2 配套控制系统可控制气相色谱仪所有参数和运行，可实施编辑功能，自动进行序列样品分析；实时在线显示色谱图，积分并报告出分析结果，绘制标准曲线；系统需配备内置操作指导、在线帮助教程，方便操作人员自主学习与规范操作；同时具备设备运行自诊断、故障自检、异常提示功能，可实时监测设备运行状态，辅助排查设备运行异常问题，保障设备稳定、自动化运行。

（四）配置清单

- 4.1 气相色谱仪 主机 1 套，带 2 个惰性进样口
- 4.2 数据处理系统 1 套

4.3 气体自动进样器 1 套

4.4 气体六通阀 1 套

4.4 FID 氢火焰检测器 1 套

4.5 氢空发生器 1 套

4.6 耗材包：石墨 O 形圈 10 个；进样衬管 10 个；石墨密封垫圈 10 个；样品瓶套装 100 个，进样针 1 支；

4.7 苯系物等 HJ 环境标准配套耗材及相关应用方法调试。

（五）售后服务要求

5.1 供应商须具备可靠的备件与耗材持续供应能力，能够保障设备全使用周期零配件、配套消耗品的稳定供给。质保期内免费提供维修所需零配件及耗材服务，质保期满后，须长期以市场化价格提供原装适配零配件及消耗品供应，保障设备可持续正常使用、维修及运维，无服务断供风险；

5.2 安装验收期间，对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法及相关场地准备等，确保我方使用及管理人员能够独立、规范开展设备操作与基础运维工作；

5.3 本项目设备自安装、调试、验收合格之日起，提供不少于 1 年的整机免费质保服务。质保期内，针对设备自身质量问题、安装调试缺陷、配件故障等各类问题，供应商免费提供维修、配件更换、设备调试、性能校准、故障处置等全部服务，产生的人工、物料、差旅等所有费用均由供应商自行承担。

5.4 供应商须为采购人提供 2-3 人次的培训为用户提供免费培训。

5.5 具备完备的售后服务和技术支持体系，有完善的技术服务网络，配置专职应用与维修工程师，可提供仪器到货验收、安装调试、性能核验、故障诊断维修、定期现场维护保养、操作及应用培训、技术咨询、备件保障等全流程全生命周期服务支持；

三、气相色谱质谱仪（吹扫及热脱附冷阱）

（一）**具体用途**：能对目标化合物进行高灵敏度、高选择性的筛查和对痕量化合物的准确定量。

（二）技术规格和性能要求

1 工作条件

1.1 电源：220V，50Hz

1.3 温度：操作环境 20℃ -35℃

1.3 湿度：操作状态 25-50%，非操作状态 20-80%

2 性能指标

2.1 气相色谱仪

2.1.1 柱箱

2.1 气相色谱仪：

#2.1.1 保留时间重现性 < 0.008% 或 < 0.0008 min；峰面积重现性 < 0.5% RSD。

2.1.2 仪器具有不小于 5 英寸的液晶面板，可实时显示质谱状态、配置和流路信息，在气相面板上能可视化查看不同部件的维护步骤并提供维护指导。

2.1.3 气相色谱主机在无附属设备（如阀箱）时，单独最多可同时安装和运行两个进样口和四个检测器，且四个检测器信号必须能同时采集。

2.1.4 气相色谱主机触摸屏具备部件查找器功能，提供互动式三维图形化工具，方便获取备件及耗材的部件号。

2.1.5 分流 / 不分流毛细管柱进样口：压力设定精度：0.001psi。

2.1.6 仪器设备支持平板移动终端访问，可实现仪器状态查看、远程故障诊断，辅助完成故障排查工作

2.1.7 仪器设备须具备早期维护反馈计数器，总共 ≥ 40 个计数器，用于跟踪进样口、检测器和进样器参数以及消耗品的使用情况。

2.1.8 可在气相色谱仪浏览器中通过 IP 地址登录浏览器用户界面直连气相色谱，实现信息查看、故障排除、自动泄漏检测（无需人工）、色谱柱反吹、暂停和启动样品运行及方法开发管理等操作。

2.1.9 内置丰富的图文搭配式的仪器维护、故障排除和帮助信息，帮助用户快速学习了解仪器，提供专家式的指导和帮助。

2.1.10 能够记录统计载气消耗、电力消耗和仪器运行情况，并绘制相关趋势图。

2.1.11，气相内部自带载气识别功能，可智能判断所连接载气与所需载气是否一致。

2.1.12 气相内置智能性能评估功能，通过空白评估、检测器评估和峰评估功能监测气相色谱性能，帮助用户判断仪器是否处于理想运行状态。

#2.1.13 色谱主机具有不少于 3 个色谱柱识别接口，包括但不限于自动识别色谱柱的长度、膜厚及内径等信息，记录色谱柱的使用历史，如最高温度、进样次数等。

2.1.14 可提供带传感器的气体净化过滤器套件，气体过滤器达到饱和和吸附量后自动通知用户，保护气相色谱柱和分析硬件。

2.2 惰性进样口：

2.2.1 快速扳转系统，更换衬管无需拆卸螺丝，使用简便。

2.2.2 可编程电子参数设定压力、流速、分流比，电子流量控制隔垫吹扫，最大压力可达 150psi。

2.2.3 最高使用温度 400℃。

2.2.4 压力设定精度：0.001psi。

2.2.5 流量设定范围：以 N_2 为载气时，0~500ml/min；以 H_2 或 He 为载气时，0~1250ml/min。

#2.2.6 分流比 $\geq 12500:1$ 。

2.2.7 适合所有内径从 50 μm - 530 μm 的毛细管柱。

2.3 质谱部分：

#2.3.1 仪器检测限指标：IDL ≤ 10 fg，

2.3.2 信噪比： 八氟萘针对标称质量数为 272.0 u 的离子在 50 - 300 u 范围内扫描，信噪比大于 2000:1，测试使用的色谱柱规格为 30 m×0.25 mm, 0.25 μm。

2.3.3 离子源：

2.3.3.1 配置 EI 源，独立控温，最高温度可到 350℃。

#2.3.3.2 最大离子化能量：不小于 150eV。

#2.3.3.3 设备采用双灯丝耐用结构设计，具备良好的灯丝防护机制，可有效延长灯丝使用寿命、降低耗材更换频次，设备灯丝工作电流不低于 300uA，保障设备长期稳定运行。

2.3.3.4 设备支持免拆机式离子源清洁维护功能，无需设备卸真空、无需拆卸离子源核心部件，即可完成离子源清洁保养作业，大幅降低设备维护难度、缩短停机维护时间，提升设备使用效率。

2.3.4 气质接口温度：独立控温，最高温度可到 350℃。

#2.3.5 设备采用惰性材质四极杆质量分析器，抗污染、耐损耗、稳定性强，支持独立控温或配置预四极杆结构，最高工作温度不低于 200℃，可有效提升设备抗干扰能力与检测稳定性。

#2.3.6 质量数范围：1- 1090u。

#2.3.7 设备具备优异质量准确度：采用八氟萘标准品测试，单同位素质量偏差 ≤0.005 amu，提供谱图。

#2.3.8 设备谱图准确度：不低于 99.0%，定性识别准确率高，可有效保障样品定性分析的准确性。

2.3.9 质量稳定性：优于 0.10 u/48 小时。

2.3.10 扫描速率：最高 20000 u/s。

#2.3.11 设备支持真空状态下直接更换色谱柱，无需放空真空、无需停机泄压，简化色谱柱更换流程，大幅缩短设备维护停机时间，提升设备整体使用效率与开机率。

2.4 数据处理系统：

#2.4.1 软件：气质软件应该同时包含未知物解析、解卷积（非 NIST 带有的 AMDIS）功能。

2.4.2 可实现自动数据采集和离线数据检索。

2.4.3 具备定性定量分析及跨谱库同时自动检索功能等。

2.4.4 操作软件应可在工作站以外进行多用户安装，对样品分析数据进行离线处理并生成报告。

#2.4.5 软件支持加载多种专题质谱数据库；可支持法医毒物、香精香料及过敏源、负化学源农药、挥发性有机物、脂肪酸甲酯、香精、多氯联苯、有机锡、芳香类化合物等类别的谱库检索；兼容 NIST、Wiley 等主流商用谱库格式，支持用户自建谱库。

2.5 吹扫捕集系统

#2.5.1 样品容量：不少于 80 位。

2.5.2 水样及内标处理：样品注射器以 1ml 为单位增量，取样范围为 1ml 到 25ml。

2.5.3 取样精度：≤1% RSD。

2.5.4 样品气路：玻璃、PEEK™、Teflon® 液体样品传输线用 1/16" OD PEEK™ 管路。

2.5.5 清洗装置：将内置的储水罐中的纯水加热到 90℃，用以清洗管路。可自定义取样针和玻璃瓶的清洗的纯水体积和次数。

2.5.6 电子流量控制器：系统利用 EMF 技术精准控制流速在 5—500mL/min。

2.5.7 电子压力监控：可记录每个样品在吹扫和烘培时的压力。

- 2.5.8 气体供应：高纯氦气或高纯氮气；进口压力为 65-100psi。
- 2.5.9 注入系统：3 内标位，采用 3 态分流阀上配置的 2 通配量阀控制注入容量。
- 2.5.10 容量：1，2，5，10，20uL 的增量。
- 2.5.11 精度： $\leq 10\%$ RSD，通过 GC/FID 检测器测量氟代苯。
- 2.5.12 内标消耗量：1uL 的注入量。
- 2.5.13 内标容器：配置 3 个 15ml 的内标容器，防紫外涂层保证标样稳定性；内标容器完全密封以保证标样浓度的恒定。
- 2.5.14 液体样品（包括废水和饮用水，最大沉积物允许容量为垂直摆放的 40ml 样品瓶底部往上 15mm 高度）
- 2.5.15 吹扫管：可选配 5mL 或 25mL 带滤器或不带滤器的 U 型吹扫管，随机配送 5mL 吹扫管。
- 2.5.16 样品稀释：系统具备水样全自动梯度稀释功能，支持 1:100、1:50、1:25、1:10、1:5、1:2 多比例自动稀释，无需人工手动配比，自动化程度高，适配高低浓度样品检测需求。
- 2.5.17 空白样：系统可自动从纯水池抽取纯水添加标样后做空白样，这样全部的 80 位进样位可用来用放置样品。
- 2.5.18 循环时间：吹扫捕集循环时间不超过 20min。
- 2.5.19 电子检漏：整个系统的样品通路都可以通过程序进行自动检漏。一旦发现漏气，系统会自动对下属系统进行检漏。
- 2.5.20 系统内置特殊模式，允许对整个仪器的电子机械部分进行检测，包含：阀，加热器，样品瓶处理系统，液体传输系统，出入和输出。
- 2.5.21 诊断：所有阀、样品瓶处理部件、注射驱动部件等都可独立控制，检修方便。

2.6 热脱附冷阱

电子制冷，冷阱最低温度 $\leq -25^{\circ}\text{C}$ ，最高解析温度 $\geq 400^{\circ}\text{C}$

（三）配置清单

- 3.1 气相色谱质谱仪主机 1 套（含惰性进样口等）
- 3.2 NIST23 谱库
- 3.3 安装工具包 1 套
- 3.4 氦气捕集阱 1 套
- 3.5 耗材包：备用离子源灯丝 1 根，泵油 1 桶，氦气捕集阱 1 个，密封垫圈 20 个，螺帽 2 个，柱接头 1 个，手拧色谱柱螺母 1 个，手拧凸缘色谱柱螺母 1 个，O 形圈 10 个，不锈钢堵头 1 个，螺纹口样品瓶及瓶盖 100 个，智能进样针 100uL、1mL、25uL、10uL 各 1 只，衬管 1 个，顶空瓶 100 个，衬管 1 包，色谱柱 2 根。
- 3.6 不少于 80 位吹扫捕集系统 1 套
- 3.7 热脱附冷阱 1 套
- 3.8 GB3838-2002 及 GB14848-2017 地表水及地下水相关配套耗材及应用方法调试。

（四）售后服务要求

- 4.1 须具备可靠的备件与耗材持续供应能力，能够保障设备全使用周期零配件、配套消耗品的稳定供给。质保期内免费提供维修所需零配件及耗材服务，质保期满后，须长期以市场化价格提供原装适配零配件及消耗品供应，保障设备可持续正常使用、维修及运维，无服务断供风险；
- 4.2 安装验收期间，对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法及相关场地准备等，确保我方使用及管理人员能够独立、规范开展设备操作与基础运维工作；
- 4.3 本项目设备自安装、调试、验收合格之日起，提供不少于 1 年的整机免费质保服务。质保期内，针

对设备自身质量问题、安装调试缺陷、配件故障等各类问题，供应商免费提供维修、配件更换、设备调试、性能校准、故障处置等全部服务，产生的人工、物料、差旅等所有费用均由供应商自行承担。

4.4 须为采购人提供 2-3 人次的培训为用户提供免费培训。

4.5 具备完备的售后服务和技术支持体系，有完善的技术服务网络，配置专职应用与维修工程师，可提供仪器到货验收、安装调试、性能核验、故障诊断维修、定期现场维护保养、操作及应用培训、技术咨询、备件保障等全流程全生命周期服务支持；

四、电感耦合等离子体发射光谱仪

（一）主要功能：用于环境中元素分析检测。

（二）技术参数：

2.1 光学系统

#2.1.1 设备采用中阶梯光栅及棱镜交叉色散多色器系统，无任何移动部件，无任何波长断点，所有光学元件均密封于 35℃恒温光室中。

2.1.2 自由曲面光学可聚焦每条波长，降低检测器两端波长边缘效应，实现低检出限及高分辨率。

2.1.3 光室结构紧凑，可快速吹扫，热启动开机点火时间小于 10min

#2.1.4 设备支持全谱直读，紫外和可见区由同一狭缝，且不可分段。

2.1.5 设备配套件具备双波长校正功能：软件可对任一元素任一波长自动进行周期性校正，无需汞灯或氘灯校准的预热和耗材问题，还可通过波长校正液校正。

2.1.6 吹扫型光室：对 189nm 以下波长测定，可选择氩气或者氮气进行光路吹扫。吹扫流量：标准的光室吹扫气体流量为 0.7L/Min，测定低紫外波长谱线时，工作站控制，增加 3L/min 的气体流量，所有光室吹扫气体流量均由质量流量计（MFC）控制。

2.1.7 分辨率：光学分辨率 $<0.007\text{nm}$ ，通过谱图解析功能去除谱图干扰，分辨率可达 0.002nm。

2.1.8 杂散光： $\leq 2.0\text{mg/L}$ 。

2.2 检测器

#2.2.1 设备配备电荷耦合检测器，可实现整个波长范围内所有元素一次测定一次读出。

2.2.2 紫外区平均量子化效率：独特的背投影照射技术，平均量子化效率 $\geq 75\%$ ，检测器表面无任何光转换化学涂膜。

#2.2.3 检测器冷却：检测器采用半导体制冷方式，最低制冷温度可达 -40°C ，有效降低暗电流噪声与设备背景干扰，提升低浓度样品检出灵敏度。检测器采用充氮密封结构设计，无需额外气体吹扫即可稳定工作，设备热启动速度快，开机点火就绪时间小于 10min，快速进入稳定检测状态。

2.2.4 检测器具备防饱和溢出功能：可以针对每一个像素进行防饱和溢出保护，杜绝谱线饱和溢出问题。

2.2.5 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，实现高低含量元素可以同时检测。

2.2.6 CCD 检测器采用 1MHz 的数据读取速度，只需 0.8 秒即可完成检测器上所有像素结果的读取，双

面数据输出，数据处理速度快、响应高效，大幅缩短检测周期，提升整机分析效率。

#2.2.7 设备最短积分时间不大于 1s；积分时间软件连续可调，可根据样品浓度设置更长积分时间，兼顾快速测量与痕量检测。

2.3 射频发生系统

#2.3.1：固态发生器：不高于 27.12MHz。

#2.3.2：功率范围：700~1500W，10W 增量，连续可调，工作站控制进行功率调节。

2.3.3：配备高效强劲的自激式固态发生器，可自适应适配从无机到有机各种复杂基体的样品，具备快速的功率反馈速度，保障样品基体变化时仍然获得稳定准确的结果。

2.4 观测方式

#2.4.1 设备采用垂直火炬双向观测方式

2.4.2 尾焰去除：物理冷锥接口，高效去除尾焰。检出限较垂直观测提高 5-10 倍，具有高的分析灵敏度。

2.4.3：冷锥接口无额外切割气体的消耗，有效降低设备日常运行成本。

2.4.4：观测位置调节：等离子体观测位置由工作站控制。

2.5 样品导入系统

2.5.1 进样系统：标配双通道玻璃旋流雾化室和玻璃同心雾化器，其它多种类型的雾化器和雾化室可选。

2.5.2 炬管：标配一体化炬管，快速插拔式设计，无需气体管路连接和炬管准直定位，便于安装和维护，其它多种类型的炬管可选，同时可配置中心管为陶瓷或者石英的可拆卸式炬管。

#2.5.3 气体控制：等离子气、辅助气、雾化气均采用质量流量计（MFC）软件在线控制；等离子体气流量 8~20L/min，调节分辨率不大于 0.1L/min；辅助气 0~2.0L/min，调节分辨率不大于 0.01L/min；雾化气 0~1.5L/min，调节分辨率不大于 0.01L/min；可支持可选附件补偿气需求。

#2.5.4 蠕动泵通道不少于 4 通道，转速 0~80rpm 范围内软件工作站连续可调，具备快泵快速冲洗功能。

2.5.5 雾化器压力支持用户自定义设定阈值，当压力低于阈值下限或超过阈值上限的时候，软件自动弹框提示雾化器压力异常，及时提示用户检查进样系统。

2.6 无机配标系统

2.6.1 样品自动采集、自动转移、自动分配，进样针自动冲洗，自动添加不少于两种内标液，并可自动生成空白溶液，自动计算移液体积，配制到 50ml 溶液瓶中，全程自动化运行，无需人工反复操作。

2.6.2 设备所有管路全自动流路清洗，有效减少样品交叉污染；

2.6.3 设备无需外接电脑，体积小巧，可放置于单位通风厨内，通过通风厨的排风系统将有毒害物质排出室内，大幅降低操作人员化学品接触风险，保障实验操作安全性。

2.6.4 取样针具有耐酸耐碱设计，所有液体接触材料为特氟龙材料；

- 2.6.5 样品盘模式：转盘工作模式，易维护低故障；
- 2.6.6 设备搭载智能化触摸屏设计，可自动优化配液路线，根据稀释倍数自动计算取液体积，一次性最大稀释倍数可达到 10^7 ；
- 2.6.7 设备具备自动清洗功能：液体管路内壁、探针内外壁自动清洗，通过设置方法运行前、后洗针次数，可对整个管路和进样针内外壁自动清洗，系统免维护；
- 2.6.8 阀以及控制系统：四通选择阀，通道间切换时间小于 250ms；
- 2.6.9 液体操作量程：1 μ L–5000 μ L；
- 2.6.10 设备操作系统具有自我诊断功能，设备每次开机系统可自动检测、自动诊断、自动报警；
- 2.6.11 设备配备涡旋混合功能：配液过程中具有在线自动涡旋混合功能，混合的样品位数不小于 12 位；
- 2.6.12 取样针采用不锈钢材质，内外壁电子抛光，外壁采用特氟龙涂层，内壁采用镀 Dry Film 膜，确保最大的光滑度和耐腐蚀；
- 2.6.13 移液准确度：<1%；
- 2.6.14 移液精密度：<0.5%

（三）软件性能：

- 3.1 操作软件，易学易用，可快速进行方法的开发、顺序的编辑。
- 3.2 工作站全自动化控制，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。
- 3.3 软件具备背景校正功能：包含传统的单边、双边离峰法背景校正技术，同时，具备独有的多点自动拟合法背景校正技术。
- 3.4 软件搭载谱图自动解析功能：快速自动谱线拟合技术，在线校正基体谱线干扰。
- #3.5 软件支持根据不同的元素含量范围选择不同的谱线，使仪器能够同时测定高低含量的元素，使仪器的动态线性范围得到扩展。
- 3.6 软件可提供多种光谱分析方法：如标准比较法、内标法、干扰元素校正系数法、标准加入曲线法等，丰富了用户多种分析研究的手段。
- 3.7 软件系统内置计数器，可在系统需要维护时为用户提供指导，方便维护，无需中断工作进程，最大程度延长仪器正常运行时间。
- 3.8 数据存取：所有结果、方法和顺序可以在同一工作页面一起保存和读取；谱图、结果和标准曲线同时显示；实时图形显示光谱信号、结果和曲线谱图；快速运行过往数据的编辑。
- 3.9 数据输出：提供多种报告打印和数据输出格式。
- 3.10 软件配备详尽的中文在线帮助功能和操作、维护录像，方便操作人员自主学习、规范操作。
- 3.11 设备具备远程诊断功能：远程诊断，可对接厂家技术服务平台，实现远程控制、状态查看、故障诊断，技术指导与问题排查。
- #3.12 软件具备全谱智能定性半定量，快速筛选，智能推荐最优谱线，可以跟样品定量分析在同一个工作列表中，实现每一个样品的全元素监测。

3.13 软件可针对不同的基体样品，快速的实现全元素扫描，实时反馈，根据不同基体样品和不同元素波长的各种干扰判断，自动选择最佳元素波长，可以把选定的波长直接导入定量工作表开始定量分析，还可以针对不同基体和不同的标准创建模板，让结果更精确。

3.14 设备具备内标监测图，可直观准确的监控做样过程，快速做出响应。

#3.15 仪器软件支持集成控制快速进样阀附件，通过快速进样冲洗流程提升样品分析通量，减少样品与进样系统部件接触时间，延长炬管、雾化器、雾化室、蠕动泵管等进样部件使用寿命，降低后期维护耗材消耗；快速进样阀为可选配置附件。

3.16 软件搭载诊断软件，支持简便的仪器诊断和仪器错误提示。具有仪表盘仪器状态显示，以及自检功能，降低故障维修成本，最大化保障仪器连续稳定运行时长。

（四）性能指标：

4.1 长期稳定性：8 小时， $RSD \leq 1\%$ （不加内标，不采用基线漂移修正）；

4.2 短期稳定性： $RSD \leq 0.5\%$ ；

4.3 冷启动时间：从待机状态到等离子体点燃时间小于 35 分钟；

#4.4 分析速度：60 个元素或波长，每个元素或波长积分时间最小积分时间 1 秒，测试时间小于 60 秒，内标和待测元素必须同时积分；

4.5 测定谱线的线性动态范围： $\geq 10^6$ ；

4.6 Pb220.353nm 线性相关系数 0.999 以上；

4.7 可用 99.99%瓶装氦气，减少日常使用成本

（五）工作条件

5.1 环境温度：10℃-30℃；

5.2 环境湿度 20%-80%（不冷凝）；

5.3 电源：仪器整体功率2.9kVA，电源：220VAC+/-10%，50 或60Hz+/-1Hz；

5.4 通风系统：最小流量要求：2.5m³/min。

（六）配置要求

6.1 主机包含高盐玻璃同心雾化器、双通道旋流雾化室、一体化 1.8mm 内径高盐炬管 各 1 套；

6.2 冷却循环水冷系统 1 套；

6.3 波长校正液 1 瓶；

6.4 基本耗材:进样毛细管 1 米；进样蠕动泵管 12 根/包 1 包；废液蠕动泵管 12 根/包 1 包；连接蠕动泵管和废液泵管的两通 废液管线 1 包（从废液蠕动泵管至废液容器,1 米）；雾化室排液管 1 包（与蠕动泵管连接，3 根/包）；氦气过滤器；前置光路窗片 1 个；前置光路 O 型密封圈 1 个；

6.5 耐氢氟酸（HF）系统组件，包含：雾化室、雾化器、中心管为陶瓷的 1.8mm 内径可拆卸耐 HF 炬管、炬管夹、进样和废液泵管。针对土壤样品
理系统 1 套

6.6 数据处

6.7 自动进样器 1套

6.8 无机配标系统1套

6.9 排风系统 1套

6.10 HJ环境应用方法调试及配套耗材 1套。

（七）售后服务要求

7.1 供应商须具备可靠的备件与耗材持续供应能力，能够保障设备全使用周期零配件、配套消耗品的稳定供给。质保期内免费提供维修所需零配件及耗材服务，质保期满后，须长期以市场化价格提供原装适配零配件及消耗品供应，保障设备可持续正常使用、维修及运维，无服务断供风险；

7.25.2 安装验收期间，对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法及相关场地准备等，确保我方使用及管理人员能够独立、规范开展设备操作与基础运维工作。

7.3 本项目设备自安装、调试、验收合格之日起，提供不少于1年的整机免费质保服务。质保期内，针对设备自身质量问题、安装调试缺陷、配件故障等各类问题，供应商免费提供维修、配件更换、设备调试、性能校准、故障处置等全部服务，产生的人工、物料、差旅等所有费用均由供应商自行承担。

7.4 供应商须为采购人提供2-3人次的培训为用户提供免费培训。

7.5 具备完备的售后服务和技术支持体系，有完善的技术服务网络，配置专职应用与维修工程师，可提供仪器到货验收、安装调试、性能核验、故障诊断维修、定期现场维护保养、操作及应用培训、技术咨询、备件保障等全流程全生命周期服务支持；

五、液相色谱三重四极杆质谱联用仪

（一）应用范围：

用于环境样品中有机物的痕量分析检测。

（二）工作条件：

2.1 工作电压：220 ± 10% V

2.2 操作温度：15-30 °C

2.3 湿度：< 75 %

（三）系统整体描述

3.1 设备主体部分由超高效液相色谱和串联四极杆质谱仪组成，仪器由计算机控制、配有独立的ESI离子源。软件包括仪器调节、方法优化、方法编辑、数据采集、数据处理、定量分析和报告、数据库建立及检索以及自动诊断等功能。

#3.2 为保证整套系统的兼容稳定性以及售后服务的可靠性，本包中的质谱仪与超高效液相色谱仪须为同一制造厂商生产提供，不接受不同品牌设备的拼凑及混搭方式配置，且售后服务中的培训、维修服务均由同一厂家工程师统一承接，保障服务标准统一、技术适配、售后高效可控。

（四）液相部分性能描述

4.1 高压混合二元梯度泵

#4.1.1 高压输液泵采用双柱塞往复式结构；具备溶剂压缩补偿功能，可针对不同流动相进行压缩因子设置或自适应补偿；具备自适应可变冲程驱动技术；可在不同流速、不同流动相组成条件下，保证优异的流量准确度与流量稳定性，压力脉动低。

4.1.3 流量范围：0.001mL/min-4.0mL/min，递增率 0.001mL/min；

4.1.4 混合精度：< 0.18 %RSD；

4.1.5 混合准确度：±0.40%；

4.1.6 延迟体积：< 50 μ L；

4.1.7 耐受 pH 范围：1-12；

4.1.8 含真空在线脱气装置，多通道在线脱气机，带支路洗针脱气，保证各路流动相的脱气效果；

4.1.9 配置主动密封垫清洗装置；

4.1.10 流动相数量可扩展至 20 种以上；

4.2 自动进样器：

4.2.1 样品容量：≥130 位 2mL 样品瓶，；

4.2.5 压力范围：0-8000psi 或更高；

4.2.3 进样范围：0.1-20 μ L，以 0.1 μ L 步进；

4.2.4 进样精度：<0.20%RSD；

4.2.5 控温范围：4-40℃；

4.2.5 可实现自动洗针程序、柱前自动衍生程序、取样及进样速率等功能设置；

#4.2.7 自动进样器样品仓具备避光防护结构，可减少外界光线入射，适合光敏感样品长时间放置；样品仓开盖后仓内样品架、样品瓶位置便于操作人员观察。

4.3 柱温箱：

4.3.1 温控范围：可至 80° C

4.3.2 控温精度：± 0.5° C

4.3.3 控温准确度：± 0.5° C

4.3.4 柱箱容积：至少可同时放入 2 根长度 300mm、内径 4.6mm 的色谱柱

4.3.5 预热时间：20 - 40° C，5 min 内

4.4 液相智能屏幕

4.4.1 面板可从 5 个不同的用户角色登录，并具备不同操作权限

#4.4.2 可设定不少于 50 个任务程序，每个任务程序中可包含至少 3 项不同的系统准备或系统停止前的工作，包括但不限于 Purge，预冲洗，平衡，后冲洗等。

4.4.3 系统配备至少两种判定冲洗和平衡终点的方式。

#4.4.4 系统具备实时开启，定时开启，循环定时开启的开启任务模式，并能在面板显示未来开启的具体日期和时间。

4.4.5 实时显示在运行的进样序列信息（包括序列总数，剩余时间等）

（五）质谱部分性能描述

5.1 离子源

#5.1.1 设备配备独立的 ESI 源，提高仪器的抗污染能力，离子源喷雾针垂直于质谱入口，并具有反吹氮气设计，最大程度去除中性粒子干扰；

5.1.2 离子源配备两路以上干燥气设计，以确保更好的离子化效果；

5.1.3 清洗及更换离子传输单元（一二级锥孔或毛细管）无需卸载真空；

5.1.4 ESI 源耐受流速 1 μ L-2mL/min，100% H₂O 无需分流；

5.2 四极杆质量分析器

#5.2.1 四极杆质量分析器采用金属基底材质；具备高纯度四极电场设计，保障质量过滤选择性、离子传输效率，有效提升分辨率与灵敏度；

#5.2.2 四极杆可通过加热控温等方式提高仪器的抗污染能力和质谱参数的稳定性，实现四极杆免维护。

5.3 碰撞反应池

5.3.1 碰撞池采用高压线性加速设计，能够有效消除记忆效应；

#5.3.2 碰撞气可适配氮气或氩气；

5.4 检测器

设备检测器采用偏轴设计的电子倍增器或光电倍增器；

5.5 真空系统

5.5.1 带有差动抽气真空系统，由独立的分子涡轮泵和大抽速的前级机械泵组成；

5.5.2 搭载自动断电保护功能；

5.6 调谐系统

5.6.1 仪器内置传输泵系统以及切换阀，可通过软件进行控制，实现自动调谐校正，无需通过外置蠕动泵等方式完成；

5.6.2 仪器内置调谐液存储装置，无需频繁进行人工准备；

5.7 扫描方式

5.7.1 全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、多反应监测扫描（MRM）、选择性离子监测，手动时间编程等；

#5.7.2 同时定量定性分析功能 可在一次分析中同时进行定性和定量分析。在进行多反应监测的同时，可由 MRM 自动触发二级离子定性检测，可获取有效的定性碎片离子信息，并用于数据库检索比对。软件可自动进行匹配度计算，从而避免假阳性结果的出现。且在采用该功能时，定量检测的灵敏度不受影响；

5.7.3 自动时间窗口分配功能：多化合物同时监测时，能根据保留时间和峰宽自动分配每个离子驻留时间，无需手动设定时间窗口，采用该方法一次可同时监测 4000 个 MRM。并且可以根据样品运行结果，自动更新、添加保留时间，无须手动输入；

5.8 检测性能指标

5.8.1 最大扫描速率： $\geq 15,000$ amu/s；

#5.8.2 ESI+灵敏度：液质联用柱上进样 1pg 利血平，检测离子对 m/z 609 $\rightarrow$ 195，信噪比 $\geq 300,000:1$ ，柱上进样 100 fg 利血平，检测离子对 m/z 609 $\rightarrow$ 195，连续进样 10 针，峰面积的重复性 $\leq 10\%$ ，仪器检出限（IDL） < 12 fg；

#5.8.3 ESI-灵敏度：液质联用柱上进样 1pg 氯霉素，检测离子对 m/z 321 $\rightarrow$ 152，信噪比 $\geq 300,000:1$ ，柱上进样 100 fg 氯霉素，检测离子对 m/z 321 $\rightarrow$ 152，连续进样 10 针，峰面积的重复性 $\leq 10\%$ ，仪器检出限（IDL） < 12 fg；

5.8.4 正负模式切换时间： ≤ 30 ms；

5.8.5 动态范围： $> 4 \times 10^6$ ；

5.8.6 MRM 最小驻留时间： < 1 ms；

5.8.7 质量轴稳定性： ± 0.1 amu/24hr；

（六）工作站软件

6.1 仪器控制软件：所有液相单元和质谱由同一软件控制。可以实现数据采集，数据分析，液相和质谱同步控制，在线监测，反馈显示和序列采集。

6.2 自动方法优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化每个目标化合物的质谱参数，如最佳碰撞电压，MS/MS 的碰撞能量，不需要注射泵，直接液相联机柱上进样即可 MRM 自动优化；

6.3 离子源参数自动优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化离子源温度，气流压力和速度；

6.4 质谱软件可出具全中文报告，可自由添加、修改、提取化合物的信息，分析和处理方法；

（七）氮气发生器

7.1 最大气体输出流速： ≥ 34 L/min；

7.2 最大气体输出压力： ≥ 6.9 bar；

（八）荧光检测器

8.1 检测器类型：单信号波长（激发和发射），可编程单波长（激发和发射）荧光检测器

8.2 灵敏度（参考条件：标准池 8 μ L，响应时间 4 s，HPLC 级水和限流毛细管）

单波长操作：

(1) 拉曼 (H2O) > 500 (信号时测量的噪音参考), Ex=350 nm, Em=397 nm, 暗值 450 nm, 标准流通池;

(2) 拉曼 (H2O) > 3000 (暗值时测量的噪音参考), Ex=350 nm, Em=397 nm, 暗值 450 nm, 标准流通池

8.3 光源: 氙闪光灯, 常规模式 ≥ 20 W, 节能模式 ≥ 5 W, 寿命 ≥ 4000 h

8.4 脉冲频率: 单一信号模式 ≥ 296 Hz, 节能模式 ≥ 74 Hz

8.5 激发单色器: 范围 $\geq 200 \sim 1200$ nm 和零级; 带宽 ≥ 20 nm (固定); 单色器: 全息凹面光栅, F/1.6, 闪耀波长 ≥ 300 nm

8.6 发射单色器: 范围 $\geq 200 \sim 1200$ nm 和零级; 带宽 ≥ 20 nm (固定); 单色器: 全息凹面光栅, F/1.6, 闪耀波长 ≥ 400 nm

8.7 时间表编程: 单信号波长、响应时间、PMT 增益、基线行为 (增补、自由、零)

8.8 最大数据采集速率: ≥ 70 Hz

8.9 波长特性: 重复性 $\geq \pm 0.2$ nm, 准确性 $\geq \pm 3$ nm 设置

(九) 配置清单

9.1 超高效液相色谱系统: 含泵、自动进样器, 柱温箱 1 套

9.2 串联四极杆质谱系统包括: 独立的 ESI 离子源, 串联四极杆质谱主机, 真空系统, 质谱工作站、色谱切换阀等 1 套

9.3 耗材包 1 套: 包括液相系统工具包, 色谱柱, 样品瓶, 滤芯, 泵油, 管线, 溶剂净化组件及滤芯等

9.4 氮气发生器 1 套

9.5 UPS 1 套

9.6 荧光检测器 1 套

9.7 不少于 2 根色谱柱

9.8 应用方法调试 1 套

9.9 氮气钢瓶及减压阀 1 套

9.10 涡旋器

9.11 耗材包: 样品瓶套装 100 个, 调谐混标 100ml, 滤芯 5 个, 泵油 1 瓶, 1/8 英寸管线 1 套; 1/4 英寸管线 1 套; 溶剂净化柱及支架 1 套; 不锈钢 毛细管 1 套。

9.12 GB3838-2002 及 GB14848-2017 地表水及地下水相关配套耗材及应用方法调试。

(十) 售后服务要求

10.1 供应商须具备可靠的备件与耗材持续供应能力, 能够保障设备全使用周期零配件、配套消耗品的稳定供给。质保期内免费提供维修所需零配件及耗材服务, 质保期满后, 须长期以市场化价格提供原装适配零配件及消耗品供应, 保障设备可持续正常使用、维修及运维, 无服务断供风险;

10.2 安装验收期间, 对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训, 内容包括仪器原理, 使用方法和维护方法及相关场地准备等, 确保我方使用及管理人员能够独立、规范开展设备操作与基础运维工作;

10.3 本项目设备自安装、调试、验收合格之日起, 提供不少于 1 年的整机免费质保服务。质保期内, 针对设备自身质量问题、安装调试缺陷、配件故障等各类问题, 供应商免费提供维修、配件更换、设备调试、性能校准、故障处置等全部服务, 产生的人工、物料、差旅等所有费用均由供应商自行承担。

10.4 供应商须为采购人提供 2-3 人次的培训为用户提供免费培训。

10.5 具备完备的售后服务和技术支持体系, 有完善的技术服务网络, 配置专职应用与维修工程师, 可提供仪器到货验收、安装调试、性能核验、故障诊断维修、定期现场维护保养、操作及应用培训、技术咨询、备件保障等全流程全生命周期服务支持;

六、BOD 水质分析仪

- 1、设备严格依据国家 HJ 505-2009 标准，5 日生化培养+溶解氧电极法测定。
- 2、设备具备灵活多轴机械臂定位功能，可实现连续自动样品稀释、试剂加注、完成容器抓取、转移、开盖、拧盖、旋瓶、移液、加水封和溶解氧自动测量及清洗等多功能。
- 3、设备具备机器视觉，自动识别样品信息，记录开始培养时间。
- 4、设备具备自动稀释功能，采用高精度 uvCOD、pH 计及荧光法溶解氧等电极，即时检测样品酸碱度、判定稀释倍数与检测溶解氧质量浓度。
- 5、设备具备自动搅拌装置，通过电机带动搅拌棒，在增氧、测定 pH 及溶解氧时开启搅拌。
- 6、设备具备单点恒温控制，样品制备时利用半导体的制冷和温控装置，制备样品温度维持在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 。培养样品时，恒温箱通过压缩机及温控装置，提供恒温条件。
- 7、设备具备高精度计量管及蠕动泵智能自控加注系统，配制稀释培养样品时，注入定量的稀释水、盐溶液及接种液等。
- 8、设备具备清洗功能，配置完后的容器能自动完成清洗。
- 9、设备具备自动报警功能，工作流程中存在异常问题时会立即停止，警示灯同时亮起。另具备一键启停功能，可快速终止流程测试。
- 10、工作电源：200~250V (AC)；内置 24V 开关电源
- 11、最大功率：1kw
- 12、样品预处理能力： $\leq 30\text{min}$
- 13、测量范围：2~600mg/L（可扩展）
- 14、稀释精度： $\pm 0.01\text{ml}$ ，稀释梯度为 COD/2.5 倍数。
- 15、移液准确度： $\pm 0.01\text{ml}$ ，最大移取量 5ml。
- 16、uvCOD 测量精度： $\pm 1\text{mg/L}$ ，pH 计测量精度： ± 0.01 ，溶解氧测量精度： $\pm 0.01\text{mg/L}$ 。

七、粪大肠水质分析仪

1. 设备严格依据行业标准 HJ 1001-2018《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》。用于分析地表水、地下水、生活污水样品中的粪大肠菌群数量
2. 该分析仪将样品瓶中的水样转移至统一规格的定量瓶中，添加定量的培养基并混匀，将混匀后的待测液转移至标准 97 孔板中，通过内置封控系统封口，根据需求在恒温培养箱中培养 24h；培养完成的样品转移至仪器暗室内，分别在可见光和紫外光的照射下通过视觉系统拍摄并判断显色孔位个数，系统计算并记录样品对应粪大肠菌群数量结果。
 - 2.1 定轴机械臂、多轴机械臂、旋转夹爪协同工作，可连续自动完成待测样品识别、开关盖、转移、混匀等系列动作，完成“样品瓶→定量瓶→97 孔板”的转移任务。
 - 2.2 采用高精度移液模块，通过多轴机械臂协同控制补液位置，根据稀释倍数需求将不同体积的纯水转移至定量瓶中，实现对样品的准确稀释。
 - 2.3 样品瓶、定量瓶、97 孔板分别使用相应规格的放置框。
 - 2.4 设备支持 97 孔板使用条形码记录区分，系统根据扫码结果将样品编号、名称、稀释倍数与测试结果数图绑定，保证数据的真实性和可溯源性。
 - 2.5 设备采用负压吸盘开板方式，确保 97 孔板内无直接接触污染。
 - 2.6 设备采用智能视觉检测系统，配备日光灯与紫外光灯，在自备的暗室环境下拍摄已完成培养的样品，系统根据显色位置和个数自动计算对应粪大肠菌群数量。
 - 2.7 废弃移液枪头与已测样品 97 孔板等废料自动收集储存，收集数量超预警上限系统自动报警，提醒

操作人员更换。

2.8 设备具备自动报警功能，工作流程中存在异常问题时会立即停止，警示灯同时亮起。另具备一键启停功能，可快速终止流程测试。

3. 工作电源：200~250V (AC)；内置 UPS，24V 开关电源

4. 检出限： ≤ 10 MPN

5. 热压温度： $190^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

6. 预热时间： ≤ 3 min

7. 移液准确度： $\pm 2\%$

8. 故障率：开板 $\leq 0.1\%$ 、移液 $\leq 0.02\%$ 、旋盖 $\leq 0.02\%$ 、换枪 $\leq 0.02\%$

9. 平均预处理效率： ≤ 15 min/瓶

10. 平均检测效率： ≤ 5 min/个

11. 专用瓶规格：500ml 蓝牙瓶

八、环境空气综合采样器

（一）设备用途：

应用滤膜称重法捕集环境大气中的总悬浮微粒 (TSP) 和可吸入微粒 (PM10) 或细颗粒物 (PM2.5 选配)；用溶液吸收法采集环境大气、室内空气中各种污染性气体成份 (SO₂、NO_x 等)；也可应用于环境空气中 VOCs 的采样。

（二）基本要求：

- 1、设备具有 5 气路同时采样功能，每路采样流量分别设置并独自恒流控制。
- 2、可同时作为四路环境空气采样器和颗粒物采样；也可设置任意单路采样。
- 3、采样流量自动控制：采用高精度电子流量计，自动补偿因为电压波动和阻力、温度变化引起的流量变化
- #4、设备具备环境温度检测模块，减小环境温度测量误差，提高流量准确度
- 5、自动计算累计采样体积，并同时根据气压、温度换算参比采样体积或标况采样体积
- 6、一体式恒温箱，可内置 4 个吸收瓶
- 7、采样过程停电自动保存工作数据，来电后可恢复采样
- #8、宽温高亮 OLED 显示屏，适用于-40℃高寒环境
- 9、可以实现即时采样、定时采样、间隔采样等多种采样模式
- 10、大气压可输入和测量，适于低压环境使用
- 11、内置锂电池和充电管理模块，锂电池充电线和仪器供电线合二为一，使用更方便
- 12、采样数据可存储、查阅、导出、打印

- 13、内置蓝牙模块，可连接便携式蓝牙打印机打印数据
- 14、提供 USB 接口，可将采样数据文件导出，同时支持升级仪器主板程序
- 15、配置物联网模块接口，可拓展联网功能
- 16、单北斗定位授时功能
- 17、外挂折叠支撑架，方便收纳
- 18、采样头采用铝合金材质，抗静电吸附

（三）技术指标

主机技术指标			
主要参数	参数范围	分辨率	准确度
颗粒物采样流量	# (15~120) L/min	0.1L/min	不超过±5%
大气采样流量	两路 (0.1~1.0) L/min 两路 (10~200) mL/min	0.01L/min	不超过±5%
流量计前温度	(-30~99) °C	0.1°C	不超过±2.5°C
流量计前压力	(-45~0) kPa	0.01kPa	不超过±2.5%
恒温控制	(15~30) °C	0.1°C	不超过±2°C
大气压	(60~130) kPa	0.01kPa	不超过±500Pa
数据存储	不低于 9999 组		
主机重量	不大于 5.0kg		
内置锂电池容量	不低于 15Ah		
工作时间	不低于 5 小时（室温条件下，负载-2.5kPa 流量 100L/min，未开恒温）		

（四）配置要求

- 4.1 主机（含包装）1 台
- 4.2 TSP/PM10 采样头 1 套
- 4.3 三脚支架 1 个
- 4.4 防倒吸干燥筒 4 个
- 4.5 挂架 2 个

九、土壤研磨仪

（一）技术指标：

- 1、仪器系统 土壤制备仪是通用型、高性能的研磨设备，通过电子系统精确控制，使样品通实现粉碎，整机密闭无尘，噪音小；
- 3、最终出料粒度：200 目；
- 4、研磨方式：干磨；
- 5、研磨时间设置：1 秒-99 分钟 59 秒，连续可调，数字显示，可设置间歇和循环研磨；
- 6、研磨配件：防重金属材质；
- 7、5 英寸 LED 触控显示屏，电机负载变化显示，保证研磨最佳效果；
- 8、参数存储：仪器可存储 10 组以上研磨参数，方便记忆、快速调取使用；
- #9、研磨室设计密封防尘；
- 10、仪器配有磁性开关，可以判断盖子是否关闭，机盖打开状态无法运行，保证实验安全；
- 11、驱动功率：200W；

（二）标准配置：

- 1、主机，1 台；
- 2、玛瑙套件 ，1 套；

（三）售后服务及资格能力

- 1、一年的保修期，仪器终生维护；
- 2、免费安装调试至仪器可正常运行，仪器安装调试后进行现场免费培训；
- 3、仪器生产厂家在国内外设有代理或直属机构，售后服务专业及时；
- #4、生产厂商获得 ISO9001 质量管理体系认证且具 10 年以上生产、销售、研发能力。

十、有机质监测模块

（一）设备用途

适用于有机质含量在 15%以下土壤的测试。

（二）使用环境条件

2. 1. 环境温度 10—40℃；
2. 5. 电源供给：220VAC，50HZ
2. 3. 相对湿度：25%—85%

（三）技术参数

3.1 要求仪器满农业标准(NY/T 1121.6-2006 土壤检测 第六部分: 土壤有机质的测定)，测量全过程要求实现样品中自动加入重铬酸钾-硫酸溶液、自动加热消解、自动冷却及自动滴定，样品无需转移，

减少交叉污染，确保数据准确；

- 3.2 要求仪器连续做 32 个样品的整体时间（从取样后到出具全部结果）不大于 4.0 小时。
- 3.3 要求仪器整机不少于 32 位样品通道，样品不需要转移，不接受占用空间的气动空压机抓手转移模式。
- 3.4 仪器至少具备 4 组加热模块，要求每组加热模块采用热传递均匀、耐腐蚀抗氧化、升温降温迅速的石墨烯涂层微晶板热源，且每组加热模块均可单独控制功率。
- 3.5 仪器至少具备 4 组冷却装置，每组冷却装置均可单独控制升降，不同组加热模块和冷凝装置可随时运行，方便样品的临时添加。
- 3.6 仪器要求采用风冷+水冷，双重冷凝设计，确保消解充分回流：全仪器装配不少于 20 个风扇，配合外置循环水机实现风冷+水冷双重冷凝，使得消解回流更彻底。
- 3.7 仪器要求试剂添加设计多路独立加液系统，每种试剂使用单一管路、单一动力泵来添加，具备不少于五个动力泵完成试剂添加避免试剂间的相互污染，可自动调节加液速度以及加液体积。
- 3.8 仪器要求消解杯与冷凝瓶结构为传统玻璃容器，实现消解瓶与冷凝瓶的密封配合，容器对接具有标准磨砂。
- 3.9 测定范围：有机质含量 15%以下。
- 3.10 精密度：有机质含量<10g/kg 时允许绝对误差≤0.5g/kg，有机质含量 10-40g/kg 时允许绝对误差≤1.0g/kg，有机质含量 40-70g/kg 时允许绝对误差≤3.0g/kg，有机质含量≥70g/kg 时允许绝对误差≤5.0g/kg。
- 3.11 仪器滴定泵的最小体积≤0.025mL。
- 3.12 仪器应采用颜色传感器判别终点，不接受其他判断方式。

（四）配置清单

序号	配置	详细说明	数量
1	有机质检测模块冷却装置 升级改造系统	风冷系统升级改造为风冷+水冷系统	1 套
2	水冷循环水机		1 套
3	有机质检测模块试剂瓶	1 升	5 个
4	有机质检测模块样品杯	特制磨砂口	32 个
5	有机质检测模块软件		1 套
6	有机质检测模块接水盘		1 个
7	仪器通风罩		1 套
8	样品杯架子		2 套
9	磁子		35 个
10	防扭接头		30 个
11	试剂瓶架		2 个

十一、原子吸收光谱仪

（一）光学系统

1.1 总体描述

- #1.1.1 双光束系统，具有背景校正和火焰发射功能
- #1.1.2 非对称调制技术或其他更先进技术，用于降低噪声
- 1.1.3 带有石英涂层的全反射镜面系统
- 1.1.4 全封闭光学系统，防尘、防蒸汽
- #1.1.5 原子化器自动保护和检测系统

1.2 单色器

- 1.2.1 总体设计：Ebert-Fastie 设计，焦距>300 mm
- #1.2.5 波长范围：180nm-900nm
- 1.2.3 光栅：1800 线/mm 刻线密度，双闪耀波长，1.6 倒数色散系数
- 1.2.4 波长选择：自动波长选择和自动寻峰
- 1.2.5 狭缝调节
- #1.2.5.1 连续调节，波谱带宽范围 0.1-2 nm，调节步长 ≤ 0.1 nm
- #1.2.5.2 减小的狭缝高度适用于所有的狭缝宽度
- 1.2.5.3 自动设定狭缝宽度和高度
- 1.2.5 波长扫描：具有自动扫描功能

1.3 检测器：宽范围光电倍增管

（二）元素灯

- 2.1 空心阴极灯
- #2.1.1 8 灯座，带有自动选灯功能。
- 2.1.2 在两个平面上自动最优化，以提高光通量
- 2.1.3 自动多元素操作，带有下一只灯自动预热功能
- 2.1.4 可用标准空心阴极灯

（三）背景校正

- #3.1 采用超脉冲背景校正技术，对背景峰进行校正
- #3.2 背景测量和样品测量的时间差 ≤ 1 ms，最大程度地保证校正精度。
- #3.3 高精度氘灯提供>400 nm 的校正范围，可以校正到 ≥ 2.5 Abs

（四）石墨炉系统

- 4.1 背景扣除方式：氘灯扣背景
- 4.2 石墨管加热方式：纵向加热

4.3 石墨炉组件

- 4.3.1 石墨管和平台，安装在带有石英窗的密闭空间内，通过一条带有气路、冷却水管和电线的塞绳永久连接到供电电源
- 4.3.2 具有 2 路惰性保护气
- 4.3.3 温度范围：室温~3000℃
- 4.3.4 电脑控制的最高升温速率：2000℃/s
- #4.3.5 无步数限制的温度编程，每一步包含升温 and 保温、气体选择和读数选项
- #4.3.6 温度控制器监控电流和电压，在全温度范围内、在升温 and 保温阶段，使用能量反馈提供精确的控制
- 4.3.7 对惰性气体压力和冷却水压力，具有安全互锁装置
- 4.3.8 修正冷却水的温度变化
- 4.3.9 惰性气体：Ar 或 N₂，压力 70-200kPa(10-30psi)
- 4.3.10 冷却水：流量 1-2L/min，压力 100-200kPa(15-30psi)
- #4.3.11 彩色电子样品观测附件，可在电脑屏幕上实时观测石墨炉样品注射、干燥和灰化的全部过程

4.4 自动进样器

- 4.4.1 可容纳≥40 个样品和≥10 个预混和的标准样品(或 1 个用于多达 10 个标样的自动混合溶剂)
- 4.4.2 样品容积：2ml(标样和样品用)、5ml(自动混合标样用)、10ml(空白溶液和化学改进剂用)
- #4.4.3 进样量：1-100ul，以≤1ul 的增量编程设定
- 4.4.4 全 PTFE 材质的毛细管
- 4.4.5 1 升清洗液罐
- 4.4.6 根据存储的坐标值，由电脑控制探头的位置设定
- 4.4.7 程序选项包括：标准自动混合，标准添加自动混合，化学调节剂自动注射，多样品注射，自动再标定和完全再校准，校验样品和添加回收

(五) 软件

5.1 总体描述

- 5.1.1 基于 Windows 的软件平台
- 5.1.2 可以选择英文或中文版本
- 5.1.3 可以控制同一品牌的所有仪器 and 所有附件

5.2 数据处理系统

5.2.1 提供原子吸收或发射的分析结果

5.2.2 吸收的范围到 3.0Abs

5.2.3 测量方式：积分、测量平均值、峰高或峰面积

#5.2.4 多达 50 次重复读数的平均值和 RSD

5.2.5 多达 10 种标样的校正曲线

5.2.6 线形最小平方方法曲线校正

5.2.7 线形最小平方方法曲线过零校正

5.2.8 精确拟合曲线校正

5.2.9 多项式曲线校正

5.2.10 标准加入或内标

5.2.11 可以根据做样的累计时间或做样的累计个数，来编程控制什么时候进行单一标样再计算斜率或做完整的再校准

5.2.12 密码保护的的分析结果，允许移除不需要的标样或样品的读数

5.2.13 重量或稀释剂校正

5.2.14 所有的编辑都可以分析过程中及事后进行

5.3 图形显示

5.3.1 高分辨彩色显示：原子吸收信号、背景信号、石墨炉温度程序、校正曲线、峰值测量和波长扫描

5.3.2 多种图形显示模式，包括重叠非连续峰

5.3.3 可选的跟踪吸收标尺

5.3.4 图形光标可用于从图形跟踪中获取数字化信息

5.3.5 窗口放大功能可以扩展显示图形轨迹

5.4 数字存储

5.4.1 所有的数据都可以存储，包括把图形轨迹和分析结果链接起来

5.4.2 还可以存储的有：分析方法、样品标签、样品顺序、方法顺序、重量和稀释剂、分析报告页眉和页脚、校准分析结果

5.5 报告生成

5.5.1 报告可以从所有存储分析结果中打印，不管是单元素的分析结果还是合并了不同的测试及使用不同的技术得到的多元素的分析结果列表

5.5.2 所有的运行参数、校准图形、页眉页脚、方法说明、样品标签、结果统计和重量及稀释因子都可以打印出来

5.5.3 软件支持多种打印机的类型

（六）配置清单

- 6.1 石墨炉原子吸收光谱仪（含石墨炉体自动保护装置） 1 套
- 6.2 工作站软件 1 套
- 6.3 全自动石墨炉系统（含自动进样器） 1 套
- 6.4 彩色电子样品观测系统 1 套
- 6.5 耗材包 1 套
- 6.6 全自动冷却循环水 1 套
- 6.7 数据处理系统 1 套

十二、自动烟尘/气测试仪

（一）用途：应用皮托管平行等速采样法采集固定污染源排气中的颗粒物，用过滤称重法测定烟尘质量，应用定电位电解法定性定量测定烟气成分

（二）基本要求

- 1. 支持烟尘采样与烟尘直读双功能（选配）
- #2. 不小于 4 英寸触摸屏
- 3. 带有中文输入法
- 4. 具备 RS232、USB 等接口，支持 U 盘数据转存输出
- 5. USB 接口支持仪器软件升级
- #6. 配置蓝牙热敏打印机，支持有线和无线双模式打印
- 7. 具有采样过程停电记忆功能
- 8. 工况测量模块前置到烟枪末端，支持有线和无线双通信模式
- 9. 含湿量兼容干湿球法和阻容法两种测量模式，并支持有线和无线通信
- #10. 无线通信采用无线射频通信模式，距离远，通信稳定
- 11. 烟尘采样和烟气测量可同步运行
- 12. 可自动对仪器功能进行检测并提示故障
- 13. 具备气密性自动检测功能，可自动诊断气路的气密性，并在文件中记录
- #14. 仪器内置弹性气容，以便提高采样流量稳定性（需提供实物照片等证明材料）
- 15. 具有防倒吸功能，保证采样数据的准确性
- #16. 电化学传感器采用高性能 5 系气体传感器，性能更稳定可靠，

17. 锂电池组电源，可同时给主机和低浓度烟尘取样管或阻容法含湿量检测器供电，具有电池和交流电双工作模式
18. 预留物联网模块接口，可拓展联网功能
- #19. 文件支持二维码展示功能，通过专用软件扫一扫即可实现文件获取并转存（需提供照片等证明材料）
- #20. 具备可拆卸电化学传感器舱门，可在不拆机壳情况下，进行传感器的维护和更换
- #21. 内置定位模块，具备自动授时和定位功能

（三）技术指标

烟尘采样技术指标			
主要参数	参数范围	分辨率	准确度
采样流量	(0~80) L/min	0.1 L/min	不超过±2.5%
烟气动压	(0~2000) Pa	0.1 Pa	不超过±1.5%FS
烟气静压	(-30~+30) kPa	0.01 kPa	不超过±1.5%FS
流量计前压力	(-30~0) kPa	0.01 kPa	不超过±1.5%FS
流量计前温度	(-55~125) °C	0.1 °C	不超过±2.5 °C
大气压	(60~130) kPa	0.01kPa	不超过±500Pa
烟气温度	(0~500) °C	0.1 °C	不超过±3 °C
等速采样流速	(5~45)m/s	0.1 m/s	不超过±5%
采样泵负载能力	≥40 L/min（阻力为20kPa时）		
数据存储能力	不少于：烟尘文件9999组，烟气文件9999组，工况文件9999组		
#主机重量	不大于4kg		

（四）配置

1. 主机
2. 高效气水分离器
3. 便携式蓝牙打印机
4. 电源适配器
5. 无线流速监测模块
6. 烟尘多功能取样管

第六章 拟签订的合同文本

采购合同

项目名称：_____

委托方（甲方）：北京市昌平区生态环境局

受托方（乙方）：_____

签订时间：_____年_____月_____日

签订地点：北京市昌平区

有效期限：_____

委托方（甲方）：北京市昌平区生态环境局

住所地：北京市昌平区科技园区白浮泉路 15 号

法定代表人（委托代理人）：

项目联系人：

联系方式：

受托方（乙方）：

住所地：

法定代表人（委托代理人）：

项目联系人：

联系方式：

根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，甲乙双方在平等自愿的基础上，经协商一致，就甲方委托乙方对所需货物进行采购事宜达成如下内容。

一、采购的货物和数量

甲方委托乙方采购的货物一批，具体详见附件所示。

二、合同的履行期限、地点、方式、合同金额及付款结算方式：

1、货物的交货时间：本合同签订生效后 90 个自然日内交付至交货地点（具体地点以甲方指定为准）。

2、本合同的服务期限为自合同签订生效后至 年 月 日止。

3、交货地点：北京市昌平区创新路 11 号震宇电器集团 4 号楼

4、合同总金额：共计人民币： 元（小写： 元），上述合同金额包括但不限于货物价值、运输费用、安装费用、质保期费用、耗材更换费用、税金等。

5、付款方式和条件：乙方在收到甲方每一笔付款前，应向甲方开具相应金额的正式合格发票，否则，甲方有权拒绝支付相应款项，且无需承担任何违约责任；合同签订生效后，乙方向甲方提供合同总金额的5 %作为履约保证金，共计人民币： 元（小写： 元）；甲方在收到履约保证金后，通知乙方提供等额正式合法发票后，向乙方支付合同总金额50%的首付款，即人民币： 元（小写： 元）；乙方同时在合同期内按甲方需求提供货物，甲方负责组织对乙方货物情况进行验收，验收合格且乙方提供等额正式合法发票后，甲方向乙方支付剩余合同金额的50%款项即人民币： 元（小写： 元）。

6、本合同所涉款项为财政资金，因财政拨款进度导致甲方迟延付款的，不视为甲方违约，甲方无需承担违约责任，付款时间相应顺延。

7、乙方按照本合同约定完成服务并经过甲方验收合格，可以向甲方提交退还履约保证金的书面申请，甲方收到书面申请确认后无息原额退还乙方。

三、甲方权利与义务

1、甲方有权对本合同货物进行监督检查，发现问题的有权要求乙方整改，甲方对乙方提供的货物及相应安装质量提出质疑的，乙方应针对甲方提出的质疑及时给予甲方解释说明。

2、甲方应当按约定方式向乙方支付费用。

四、乙方权利与义务

1、本合同履行期间，乙方保证严格遵守甲方的各项规定、服从甲方安排。

2、乙方交付的货物不得侵犯任何第三方合法权益。

3. 乙方不得将本合同项下的权利义务转让给其他第三方。

4. 乙方以及工作人员须具备本合同项下要求的资质。

5. 乙方在甲方验收前，及时提交书面的验收申请，及时回复甲方提出的问题并积极的整改。

五、验收

1、甲方负责组织验收，甲方于货物交付时对货物的数量、质量进行初验，符合合同约定的，接收货物，乙方安装完成；不符合约定的，甲方有权拒收，乙方应承担逾期交付违约责任。全部货物接收并安装完成后，甲方在7日内未提出

异议的，视为验收合格，甲方提出异议的，乙方应按照甲方规定期限内换货。

2、供货完毕后，甲方负责组织对乙方货物情况进行验收，货物到货情况、货物质量情况是否符合要求，符合的验收合格，否则验收不合格，甲方有权根据验收情况核定合同期内的最终结算金额。

六、质量保证

1、乙方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格、性能等的要求。

2、乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转，在其使用寿命期内须具有符合质量要求的性能，且满足甲方采购需求。

3、甲方对物资进行签收后，如发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后7天内应免费更换有缺陷的货物。

4、如果乙方在收到通知后7天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

七、违约责任：

1、乙方逾期交付，每逾期一天，应向甲方支付合同总金额的 5‰作为违约金。逾期超过 20 天的，甲方有权单方解除本合同，并按本条下一款追究乙方违约责任。

2、乙方交付的货物无法通过验收的，或乙方违反本合同约定的其他义务的，或给甲方造成损失的，甲方有权单方解除本合同，要求乙方支付合同金额 10%的违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失，同时甲方已支付的费用，乙方须全部返还。

3、除本合同另有约定外，本合同生效后，任何一方不得单独变更或解除本合同，否则应向对方支付合同金额 10%的违约金，并赔偿由此给对方造成的损失。

八、索赔

1、如果货物的质量、规格、数量等与合同不符，或本合同规定的质量保证期内证实质保服务或者货物存有缺陷，包括无法及时提供质保服务、潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权向乙方提出索赔。

2、在根据合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的方式解决索赔事宜：

3、如果在甲方发出索赔通知后 15 天内，乙方方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。

九、不可抗力

1、如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

2、受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后立即以书面形式通知另一方，并在事故发生后合理时间内将有关部门出具的证明文件送达另一方。

3、不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在最短的时间内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

十、税费

与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定，合同价为含税价，所有均由乙方缴纳。

十一、合同争议的解决

因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任一方均可向北京市昌平区人民法院提起诉讼。

十二、本合同自双方签字盖章之日起生效，合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，具有同等法律效力。合同附件具有同等法律效力。

十三、本合同未尽事宜，甲乙双方经友好协商可另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，本合同与补充协议不一致的，以补充协议为准。

(本页以下无正文)

甲 方：北京市昌平区生态环境局（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签字）

年 月 日

乙 方：_____（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签字）

年 月 日

乙方账号信息：

单位名称：

地 址：

邮政编码：

电 话：

开户银行：

账 号：

附件：货物一览表

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了

中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）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）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¹，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）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：_____

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____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：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中__包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致： （采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：

日期： 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1												
2												
3												
4												
...												
总价（元）												

说明：制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况 （应进行选择，未选择 投标无效 ）： ☐ 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
- 2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

7 本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____ %。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）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）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¹，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）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：_____

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____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：

9 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。