



安创招标

# 河南省生态环境监测和安全中心 新污染物监测能力建设项目

# 招 标 文 件

采购编号：豫财招标采购-2023-768

采 购 人： 河南省生态环境监测和安全中心

代理机构： 河南安创工程招标管理有限公司

日 期： 二 〇 二 三 年 八 月

## 目 录

第一章	投标邀请.....	1
第二章	招标项目资料表.....	4
第三章	投标人须知.....	9
	一、说明.....	9
	二、招标文件.....	10
	三、投标文件的编写.....	11
	四、投标文件的递交.....	15
	五、开标、资格审查与评标.....	16
	六、授予合同.....	17
第四章	评标办法（综合评分法）.....	21
第五章	合同.....	28
第六章	采购需求及技术要求.....	42
第七章	投标文件格式.....	75
	一、法定代表人授权书.....	77
	二、投标书.....	78
	三、资格证明文件.....	80
	（一）投标人营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本（或三证合一营业执照或五证合一营业执照）.....	80
	（二）投标人资格申明.....	81
	（三）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料.....	82
	（四）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力.....	82
	（五）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书面声明.....	83
	（六）招标代理服务费承诺函.....	84
	（七）投标承诺函.....	85
	（八）信用查询截图.....	87
	四、投标报价表格.....	88
	（一）开标一览表.....	88
	（二）备件、专用工具和消耗品价格表.....	89
	（三）货物分项报价一览表.....	90
	（四）货物（产品）规格一览表.....	91
	五、技术规格和商务条款偏差表.....	92
	六、售后服务计划.....	93
	七、投标人及投标产品简介.....	94
	八、投标人提供的其他优惠条件.....	95
	九、反商业贿赂承诺书.....	96
	十、中小企业声明函.....	97
	十一、残疾人福利性单位声明函.....	98
	十二、节能产品、环境标志产品明细表.....	99
	十三、其他材料.....	101

## 第一章 投标邀请

### 一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财招标采购-2023-768
- 2、项目名称：河南省生态环境监测和安全中心新污染物监测能力建设项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：8000000.00 元，最高限价：8000000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20231227-1	河南省生态环境监测和安全中心新 污染物监测能力建设项目包 1	4250000.00	4250000.00
2	豫政采 (2)20231227-2	河南省生态环境监测和安全中心新 污染物监测能力建设项目包 2	3750000.00	3750000.00

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

包号	设备名称	数量	是否可投进口产品
包 1	碳监测专用气相色谱仪（配备 ECD 和 FID 检测器，加装甲烷转化炉、气体进样装置和切换阀部件）	1	否
	碳监测专用气相色谱-质谱仪（配套超低温预浓缩系统和碳监测专用采样设备）	1	否
	加速溶剂萃取仪	1	否
	智能氮吹仪	1	否
包 2	微塑料监测专用傅里叶变换显微红外光谱仪（配套微塑料样品提取装置）	1	是
	全自动高锰酸盐指数分析仪	1	否
	原子荧光光谱仪	1	否
	全自动氰化物分析仪	1	否
	全自动阴离子挥发酚分析仪	1	否
	气相分子吸收光谱仪	1	否
	全自动化学需氧量分析仪	1	否

- 6、合同履行期限：详见招标文件。
- 7、本项目是否接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：是
- 9、是否专门面向中小企业：否

## 二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无。
- 3、本项目的特定资格要求

1)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，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。

2)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）和豫财购【2016】15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【资格审查时，采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询截止时间：本项目投标截止时间】。

## 三、获取招标文件

1、时间：2023年8月16日至2023年8月22日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2、地点：河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）。

3、方式：登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net>）”，凭企业身份认证锁（CA密钥）下载招标文件。市场主体需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易中心新交易平台使用手册》。

4、售价：0元

## 四、投标截止时间及地点

1、时间：2023年9月5日09时00分（北京时间）

2、地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统；加密电子投标文件逾期上传，采购人不予受理。

## 五、开标时间及地点

1、时间：2023年9月5日09时00分（北京时间）

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标室（四）-5（郑州市经二路与纬四路交叉口向南50米路西）

## 六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》上发布。

招标公告期限为五个工作日。

## 七、其他补充事宜：

1、本项目采用“远程不见面”开标方式，网址（www.hnnggzy.net）。投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。

2、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心新交易平台使用手册。

3、投标人在主体库中上传项目相关人员、业绩等信息，评标时评标委员会须以主体库中抓取的信息为准，未按要求将不予认可。

## 八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

### 1、采购人信息

名称：河南省生态环境监测和安全中心

地址：郑州市郑东新区学理路 10 号

联系人：张老师

联系方式：0371-66309327

### 2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南安创工程招标管理有限公司

地址：河南省国家大学科技园东区 15 号楼 J 座 2 楼

联系人：郭芬

联系方式：0371-86235366

### 3、项目联系方式

项目联系人：郭芬

联系方式：0371-86235366

发布人：河南安创工程招标管理有限公司

发布时间：2023 年 8 月 15 日

## 第二章 招标项目资料表

本表关于要采购的货物或服务的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。此招标资料表标注“※”为投标人必须满足的条件，如不满足，可导致投标无效。

条款号	内 容
<b>说 明</b>	
2.1	采购人名称：河南省生态环境监测和安全中心
2.2	采购代理机构：河南安创工程招标管理有限公司 地 址：河南省国家大学科技园东区 15 号楼 J 座 2 楼 联 系 人：郭芬 联系电话：0371-86235366 邮 箱：hnacgczb@163.com
2.3	项目名称：河南省生态环境监测和安全中心新污染物监测能力建设项目 采购编号：豫财招标采购-2023-768
2.4	预算金额：8000000.00 元，最高限价：8000000.00 元。 其中：包 1 采购预算：4250000.00 元，最高限价：4250000.00 元； 包 2 采购预算：3750000.00 元，最高限价：3750000.00 元；
2.5	交货期： 包 1：合同签订后 60 个日历天内安装调试完毕； 包 2：合同签订后 60 个日历天内安装调试完毕；
2.6	交货地点：采购人指定地点
2.7	质保期：自验收合格日起一年，如个别产品或设备在技术参数中另有约定则从其约定。
2.8	质量标准：符合国家相关行业合格标准且满足采购人需求

<p>2.9</p>	<p>※1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条及《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条条件，并提供下列材料</p> <p>1.1 法人或其他组织的营业执照等证明文件、中国公民自然人的身份证。</p> <p>1.2 投标人是企业法人的，应提供 2022 年度经审计的财务报告(新成立企业从成立之日起计算),或开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供近三个月内其基本开户银行出具的资信证明。</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（出具声明函）。</p> <p>1.4 投标人缴纳税收证明材料：提供 2023 年 1 月 1 日以来任意 1 个月缴纳的相关税收凭据（主管行政部门或银行出具）。</p> <p>1.5 投标人缴纳社会保障资金证明材料：提供 2023 年 1 月 1 日以来任意 1 个月缴纳社会保险凭据（专用收据或社会保险缴纳清单）。其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭证和缴纳社会保险的凭证。</p> <p>（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应行政部门出具的证明文件，证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金）。</p> <p>1.6 投标人参与采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函。</p> <p>※2. 根据《中华人民共和国政府采购法》第 22 条第二款和项目特点规定的其他要求：</p> <p>2.1 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，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。</p> <p><b>【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。</b></p> <p>2.2 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)的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）渠道在资格审查环节查询投标人信用记录，被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的单位将被拒绝参与本项目政府采购活动；信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存。</p>
<p>5.1</p>	<p>现场考察：√不组织</p>
<p>5.2</p>	<p>答疑会：√不召开</p>

6.1	分包：√不允许
7.1	投标人要求澄清招标文件时间及形式：自购买招标文件之日或招标文件公告期限届满之日起7个工作日内，以书面方式通知到采购代理机构
8.1	采购人澄清或修改招标文件形式：以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，同时在原公告发布媒体上发布澄清公告
8.2	采购人澄清或修改招标文件时间：澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，在投标截止时间15日前
9.1	提供样品：√否
10.1	投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应中文译本
<b>投 标 报 价 和 货 币</b>	
14.2	投标报价为目的地交货价（含货物运输、安装调试培训、售后服务费用等所有费用）。
14.2	从中国国内提供的货物投标报价为：招标文件第七章“投标文件格式”第三项 相关费用：需报内陆运输费，保险费和伴随服务费的目的地价。
14.2	从国外提供的货物投标报价为：目的地交货价（含进口税费及相关费用）。 相关费用：货物进口报关费用、内陆运输费，保险费和伴随服务费、卖方技术服务费（包括安装、调试和差费）和采购人派人员前往卖方工厂培训发生的费用等。
15.1	投标货币：人民币
<b>投标文件的编制和递交</b>	

16/17	<p><b>1. 资格证明文件须提供：</b></p> <p>1.1 依据“投标项目资料表”中要求提交相应的资格证明文件。</p> <p><b>2. 货物技术证明文件及相关要求：</b></p> <p><b>货物技术相关要求：</b></p> <p>2.1 所投设备均应提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配件必须是正规厂家生产的原装正品。如果对投标设备的标准配置或配件有更换或调整的，必须提供原生产厂家的变更和调整确认材料，提供的设备配件应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。</p> <p>2.2 所投产品属于环保产品的需提供中国环保产品认证证书复印件。</p> <p><b>货物技术证明：</b></p> <p>按要求提供主要产品技术证明文件，本次招标活动接受以下技术证明。</p> <p>（1）在社会上公开发布的带技术参数的宣传彩页并加盖制造商印章；</p> <p>（2）制造商出具的有详细产品指标的技术证明函并加盖制造商印章。</p> <p>特别说明：</p> <p>a. 提供的彩页、技术证明函应显示相关设备的主要技术参数。</p> <p>b. 仅提供照抄或复制招标文件技术参数的厂家技术证明函，在评审时将不予认可。</p> <p>c. 各项证明文件应附在其投标文件中。</p> <p>d. 其他要求详见本招标文件第六章。</p>
17.4.2	质保期内运行所需的随机备件、备品备件和易损件，应详细列出名称、规格、数量及单价
18.1	<b>投标保证金：无</b>
19.1	※投标有效期：提交投标文件的截止之日起 <u>60</u> 日历天
22.1	<p>投标截止时间：2023年9月5日09时00分（北京时间）</p> <p>投标文件递交地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统；加密电子投标文件逾期上传，采购人不予受理。</p>
25.1	<p>开标时间：2023年9月5日09时00分（北京时间）</p> <p>开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(四)-5（郑州市经二路与纬四路交叉口向南50米路西）</p>
26.1	资格审查小组组成：由采购人代表或采购代理机构专职人员共1人（含）以上单数组成
27.1	评标委员会推荐中标候选人的人数：按综合评分由高到低的顺序推荐3名
<b>授 予 合 同</b>	

30.1	数量增减变更：不超过标书要求的 10%
35.1	<p>履约保证金金额：中标金额的 10%</p> <p>履约保证金递交方式：履约担保函</p> <p>履约保证金递交时间：在签订合同的同时，供方向采购人提交履约担保函</p> <p>履约保证金退还：如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起 30 日内无息退还。</p>
<b>需要补充的其他内容</b>	
1. 本项目不专门面向中小企业采购。	
2、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业均为“工业”，所属行业界定标准参考《中小企业划型标准规定》。	
3. 付款方式：合同签订后采购人向中标投标人支付合同款的 30%；所有设备安装调试完毕，经采购人组织的专家验收合格后，采购人向中标方支付剩余合同款。	
<p>4. 代理服务费：各标（包）段代理费根据河南省招投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002 号文件按预算价差额定率累计法计算招标代理费，由成交供应商在领取成交通知书前支付。</p> <p>成交供应商在领取成交通知书前将招标代理服务费交至下面账号：</p> <p>开户行：交通银行郑州经三路支行</p> <p>户名：河南安创工程招标管理有限公司</p> <p>账号： 411899991010003307189</p>	
5. 中标人与采购人签订合同后，将合同副本原件报采购代理机构备案。	
<p>6. 投标人认为采购文件、采购过程和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七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。接收质疑函联系部门：招标部 联系电话：0371-86235366 通讯地址：河南省国家大学科技园东区 15 号楼 J 座 2 楼（郑州市电厂路与漳河路交叉口）。在法定质疑期内投标人针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。</p>	

## 第三章 投标人须知

### 一、说明

#### 1. 适用范围

1.1 本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本招标文件中所述的项目。

#### 2. 定义

2.1 采购人：“招标项目资料表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

2.3 项目名称及采购编号：见招标项目资料表。

2.4 预算金额（最高限价）：见招标项目资料表。

2.5 交货期：见招标项目资料表。

2.6 交货地点：见招标项目资料表。

2.7 质保期：见招标项目资料表。

2.8 质量标准：见招标项目资料表。

#### 2.9 合格投标人

(1) 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5) 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；

(6) 已通过正规渠道购买招标文件；

(7) 未被依法暂停或者取消投标资格；

(8) 未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(9) 法律、行政法规规定的其他条件。

#### 2.10 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

(3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

(4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；

- (5) 为本招标项目的招标代理机构；
  - (6) 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标，或在投标中弄虚作假的；
  - (7) 投标文件制作机器码一致；
  - (8) 法律法规规定的其他情形。
- 2.11 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。
- 2.12 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。
- 2.13 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

### 3 投标费用

- 3.1 无论投标过程中的作法和结果如何，投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用，采购人及采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

## 二、 招标文件

### 4 招标文件的构成

- 4.1 招标文件用以阐明本次招标的货物和服务要求、招标投标程序和合同条件。
- 招标文件由下述部分组成：
- 第一章 投标邀请
  - 第二章 招标项目资料表
  - 第三章 投标人须知
  - 第四章 评标办法
  - 第五章 合同
  - 第六章 采购需求及技术要求
  - 第七章 投标文件格式
- 4.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或认定为投标无效的风险。
- 4.3 未按规定签署的投标文件将导致投标无效。
- 4.4 招标文件包含七个章节，投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。
- 4.5 本次招标文件以河南省公共资源交易中心下载的电子版为准。

### 5 现场考察或答疑会

- 5.1 现场考察：见招标项目资料表。
- 5.2 答疑会：见招标项目资料表。

## 6 分包

- 6.1 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，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。

## 7 招标文件的澄清

- 7.1 任何对招标文件认为有需要澄清疑问的潜在投标人，均应在自下载招标文件之日或招标文件公告期限届满之日起七（7）个工作日内，以书面方式（加盖公章且法人代表或其授权代表人签字的原件，下同）通知到采购代理机构，之后再提出的对招标文件的疑问将不予接收。采购人和采购代理机构对潜在投标人在规定期限内提交的疑问将视情况以书面方式予以答复，同时有可能将不标明疑问来源的书面答复函发至所有潜在投标人。在规定的时间内未提出疑问的，将被视为对招标文件完全认可。

## 8 招标文件的修改

- 8.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。
- 8.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当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，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。
- 8.3 投标人在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认，否则视为已接收，并同意通知（或修改、澄清）内容。

## 9 样品

- 9.1 要求投标人提供样品的，应当在招标文件中明确规定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、样品的评审方法以及评审标准。需要随样品提交检测报告的，还应当规定检测机构的要求、检测内容等。采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标人同意后自行处理；对于中标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

## 三、 投标文件的编写

### 10 投标语言

- 10.1 投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。除国外第三方出具的证明文件、专用术语外，与招标有关的投标文件语言文字均应使用中文。必须使用他国语

言文字时，证明文件、专用术语应附有中文注释和翻译文件。投标文件中因使用他国语言文字发生歧义时，以中文为准。

## 11 投标文件计量单位

11.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量标准单位。

## 12 投标文件的组成

12.1 投标文件包括下列部分：

- (1) 法定代表人授权书
- (2) 投标书
- (3) 资格证明文件
- (4) 投标报价表格
  - 1) 开标一览表
  - 2) 备件、专用工具和消耗品价格表
  - 3) 货物分项报价一览表
  - 4) 货物（产品）规格一览表
- (5) 技术规格和商务条款偏差表
- (6) 售后服务计划
- (7) 投标人及投标产品简介
- (8) 投标人提供的其他优惠条件
- (9) 反商业贿赂承诺书
- (10) 中小企业声明函
- (11) 残疾人福利性单位声明函
- (12) 节能产品、环境标志产品明细表
- (13) 其他材料

12.2 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以认定为投标无效。

## 13 投标格式

13.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写投标文件。

## 14 投标报价

14.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。

- 14.2 投标总报价应是采购人指定地点交货的，包括基于交货或提供服务前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、安装费、检验费以及伴随的消耗材料、备品备件和其它服务费总报价。投标报价一览表是将总报价进行分解，各项报价应准确填入投标报价一览表相应栏内。未填入报价项目评标委员会可以认定为已包含在总报价，也可能做出对投标人不利的判断，后果由投标人自行承担。
- 14.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。
- 14.4 投标报价应完全包括招标文件规定的全部货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的货物或服务分项。
- 14.5 投标人对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。
- 14.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

## 15 投标货币

- 15.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。
- 15.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的 CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

## 16 投标人资格的证明文件

- 16.1 依据“投标项目资料表”中的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。如果投标人是联合体，则联合体各方应分别提交资格证明文件、以及联合体协议，联合体协议应标明主办人。
- 16.2 投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力的证明文件。
- 16.3 投标人有能力履行招标文件中规定的保养、修理、供应备件和培训等其它技术服务的义务的证明文件。
- 16.4 投标人满足招标文件规定的其他证明文件。

## 17 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

- 17.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术投标文件，作为投标文件的一部分。
- 17.2 在货物分项报价一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 17.3 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的规格型号仅供投标人选择货物在质量、

水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供品质相同或优于同类产品的货物。

17.4 证明文件可以是文字资料、图纸和数据，并应提供：

- (1) 货物主要技术指标和性能的详细描述；
  - (2) 保证货物正常和连续运转期间所需的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；
  - (3) 投标人应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。
- 对招标文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值。

## 18 投标保证金

- 18.1 投标人应按“招标项目资料表”中规定的数额向采购代理机构提交投标保证金。
- 18.2 投标保证金是为了保护采购人及采购代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因投标人的行为受到损害时，可根据第 18.6 条的规定没收投标人的投标保证金。
- 18.3 投标保证金应以人民币计，应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。
- 18.4 未中标的投标人的保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内无息退还。
- 18.5 中标的投标人的投标保证金，在采购人和中标人签订合同起 5 个工作日内退还（中标人需将签订的合同副本原件报采购代理机构备案），或按照招标文件的规定转为履约保证金，或扣除采购代理机构中标服务费后退还差额。
- 18.6 下列任何情况发生时，投标保证金将不予退还：
  - (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
  - (2) 在投标文件中有意提供虚假证明材料；
  - (3) 中标后无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订合同的；
  - (4) 中标人未能按招标文件规定提交履约保证金；
  - (5) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
  - (6) 拒绝履行合同义务的；
  - (7) 未按招标文件规定按时向采购代理机构交纳中标服务费。

## 19 投标有效期

- 19.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。
- 19.2 投标文件应自投标规定的开标日起，在“招标项目资料表”规定的时间内保持有效。投

标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

- 19.3 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，其投标保证金不会被没收。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标，但可要求其相应延长投标保证金的有效期。第 18 条有关退还和不予退还投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

## 20 投标文件的式样和文件签署

- 20.1 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。
- 20.2 加密的电子投标文件 (\*.hntf 格式),应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (www.hnggzy.net)” 电子交易平台内上传。
- 20.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心 (www.hnggzy.net)” 网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。
- 20.4 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

## 四、 投标文件的递交

### 21 投标文件的密封和标记

- 21.1 如果投标书中的报价与开标一览表报价之间有差异，投标人应接受评标所进行的修正，并承担一切不利于投标人责任。
- 21.2 投标人应清楚招标文件必须直接从河南省公共资源交易中心下载获取，根据从其他地方获得的招标文件编制的投标文件将被视为无效投标。

### 22 投标截止期

- 22.1 投标人应在不迟于“招标项目资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标项目资料表”中载明的地址上传至河南省公共资源交易中心系统。
- 22.2 采购人和采购代理机构可以按第 8 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

### 23 迟交的投标文件

- 23.1 采购代理机构将拒绝并退回在第 22 条规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

### 24 投标文件的修改和撤回

- 24.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前将修改或撤回的书面通知递交至采购代理机构。
- 24.2 投标人的修改或撤回通知书在投标截止期之前完成。

- 24.3 在投标截止期之后，投标人不得对其投标做任何修改。
- 24.4 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照第 18 条的规定被没收。

## 五、 开标、资格审查与评标

### 25 开标

- 25.1 采购代理机构在“招标项目资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。
- 25.2 开标程序：
- (1) 公布在投标截止时间前上传投标文件的投标人名称；
  - (2) 由所有投标人解密本单位投标文件；
  - (3) 由采购人或者采购代理机构工作人员上传所有投标文件；
  - (4) 各投标人复核开标记录；
  - (5) 开标结束。
- 25.3 投标人对开标记录有疑义，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，应提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理，并制作记录。
- 25.4 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

### 26 资格审查工作

- 26.1 采购代理机构将根据招标内容和特点按规定组建资格审查小组，其成员由采购人代表或（和）采购代理机构专职人员共 1 人（含）以上单数组成，资格审查小组负责对投标人资格进行审查。

### 27 评标工作

- 27.1 评标委员会
- (1) 评标工作由评标委员会（下称评委会）对所有投标人的投标文件进行审评，并按投标报价由低到高或综合评分由高到低的顺序推荐出“招标项目资料表”中载明数量的中标候选人。
  - (2) 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。对采购预算金额在 1000 万元以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。
  - (3) 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的情形除外。
  - (4) 采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

(5) 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

27.2 评标委员会及其成员不得有下列行为：

(1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

(2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明（对于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，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的除外）。

(3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

(4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

(5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

(6) 记录、复制或者带走任何评标资料；

(7) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

27.3 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

27.4 评标

(1) 评标委员会按照第四章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第四章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

(2) 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见“投标项目资料表”。

## 28 保密及其它注意事项

28.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评委会内独立进行。

28.2 评委会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

28.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

28.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

28.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

28.6 评委会和采购代理机构不退还投标文件。

## 六、 授予合同

### 29 合同授予标准

29.1 除第 32 条的规定之外，采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的综合评分最高的投标人。

### **30 授标时更改采购货物数量的权力**

30.1 采购代理机构和采购人在授予合同时有权在“招标项目资料表”规定的范围内，对“采购需求及技术要求”中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

### **31 评标结果的公告**

31.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当在收到评标报告后 5 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

31.2 采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告，公告期 1 个工作日。

31.3 在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

31.4 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

31.5 中标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

31.6 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在成交结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑(加盖单位公章且法人签字)，由法定代表人或其授权代表携带企业营业执照复印件(加盖公章)及本人身份证件(原件)一并提交(邮寄、传真件不予受理)，并以质疑函接收日期作为受理时间。逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

### **32 接受和拒绝任何或所有投标的权利**

32.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

### **33 中标通知书**

33.1 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

### **34 签订合同**

34.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 15 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。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。

- 34.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。
- 34.3 如采购人或中标人拒签合同，则按违约处理。对违约方收取中标金额 2%的违约金。
- 34.4 政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。
- 34.5 如中标人不按第 34.1 条约定签订合同，采购人将报请取消其中标决定，并没收其投标保证金。采购人可在中标候选人中重新选定中标人或者重新招标。

### 35 履约保证金

- 35.1 在合同签字后三十（30）天内，中标人应按照合同条款的规定，采用招标文件中提供的履约保函格式或采购人可以接受的其他形式向采购人提交履约保证金。

### 36 信用记录

- 36.1 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）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）渠道在资格审查环节查询投标人信用记录，被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的单位将被拒绝参与本项目政府采购活动；信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存。

### 37 政府采购政策

- 37.1 投标产品符合国家环保、节能标准，并载入财政部、国家发改委/国家环保总局发布的《环境标志产品政府采购品目清单》、《节能产品政府采购品目清单》内，且具国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》或《中国环境标志产品认证证书》（投标人必须提供有关证明材料和文件等），将分别给予供应商在评审办法中规定的标准分值进行加分评审。
- 37.2 如投标产品属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购产品的，供应商必须提供所投产品国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件，如提供非《节能产品政府采购品目清单》中要求的强制政府采购产品的，则认定其投标文件无效。
- 37.3 关于无线局域网产品，必须执行国家财政部、发改委、信息产业部等部门的规定，供应商必须提供《无线局域网认证产品政府采购清单》内货物。
- 37.4 关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，投标人所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

- 37.5 采购货物为国家强制性认证产品的，必须符合强制性标准。
- 37.6 优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、公示、审批手续。
- 37.7 采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品。
- 37.8 鼓励创新，首购和订购的产品具有首创和自主研发性质，属于自主创新产品的，必须执行《自主创新产品政府收购和订购管理办法》。
- 37.9 促进中小型企业发展，必须执行财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》，对小型和微型企业产品的价格给予 10%-20%的扣除（监狱企业、残疾人福利性企业视同小型、微型企业），用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评标过程中不予认可，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》，未填写残疾人福利性单位声明函的在评标过程中不予认可。中标人如为残疾人福利性企业的，并在投标时填写了残疾人福利性单位声明函，则需要在领取中标通知书时提供由相关政府部门出具的相关证明材料，若不能提供或提供的材料与投标时做出的声明不符，采购人有权取消该中标人的中标资格，并对因其造成的损失进行追责。
- 37.10 开源节流，执行低价优先的采购政策规定。

### **38 其他**

- 38.1 在领取中标通知书的同时，由中标人向采购代理机构支付中标服务费。中标人与采购人签订合同后，将合同副本原件报采购代理机构备案。

## 第四章 评标办法（综合评分法）

### 一、 资格审查、符合性审查表

审查主体	条款	评审因素	评审标准
资格审查小组	资格审查标准	投标人名称	与营业执照一致
		营业执照	具备有效的营业执照
		财务报告	符合第二章“招标项目资料表”第 2.9 项规定
		纳税要求	符合第二章“招标项目资料表”第 2.9 项规定
		社会保险要求	符合第二章“招标项目资料表”第 2.9 项规定
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合第二章“招标项目资料表”第 2.9 项规定
		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	符合第二章“招标项目资料表”第 2.9 项规定
		信用记录	符合第二章“招标项目资料表”第 2.9 项规定
评标委员会	形式评审标准	投标文件签名盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章的
		报价唯一	只能有一个有效报价
		投标报价	报价未超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的
	符合性审查标准	交货期	符合第二章“招标项目资料表”第 2.5 项规定
		交货地点	符合第二章“招标项目资料表”第 2.6 项规定
		质量标准	符合第二章“招标项目资料表”第 2.8 项规定
		投标有效期	符合第二章“招标项目资料表”第 19.1 项规定
		标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		其他	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件

## 二、 评标方法

1. 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包下投标的，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，以投标报价低者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。

非单一产品采购项目，招标文件中在**第六章**中载明了核心产品，核心产品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包投标的，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，以投标报价低者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。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

2. 本次招标采用综合评分法评标，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。评标因素和所占权重为：

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价 (30分)	投标报价	<p><b>价格扣除：</b>投标人为小型和微型企业（监狱企业、残疾人福利性企业）的，则给予报价<b>10%</b>的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>同一投标人（包括联合体），小微企业、监狱、残疾人福利性企业同一产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p> <p><b>价格分采用低价优先法计算</b>，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：  <b>投标报价得分=(评标基准价 / 评标报价) × 30</b></p>	30
技术部分 (50分)	技术指标响应情况	<p>基础分为满分50分。评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的响应情况，对照判断所投设备是否满足招标文件的要求；带“★”项重要参数每有一处不满足的（负偏离），每处扣2分，扣完为止；其余一般参数每有一处不满足的（负偏离），每处扣1分，扣完为止。</p> <p>注：1. 带“★”项参数为重要验收指标，若供应商或设备制造商虚假承诺，造成仪器设备验收不通过，采购方有权拒绝付款。2. 供应商按采购需求规定的要求提供相关技术证明材料，技术证明材料需为在社会上公开发布的带技术参数的宣传彩页并加盖制造商印章或制造商出具的有详细产品指标的技术证明函并加盖制造商印章；仅提供照抄或复制招标文件技术参数的厂家技术证明函，在评审时将不予认可，根据技术参数条数扣取相应分数。</p>	50

商务部分 (20分)	企业业绩	<p>提供2019年1月1日（以合同签订时间为准）以来投标产品类似业绩的，每提供一个业绩得0.5分，最多得2分。</p> <p>注：投标文件中须附合同、中标通知书复印件和验收报告或者用户评价，未按要求提供不得分。</p>	2
	售后服务承诺	<p>根据各投标人提供的仪器生产厂家质保期内供应商应提供详细的售后服务方案，内容包含但不限于：①售后服务人员配备、联系方式；②解决质量或操作问题的响应时间、形式；③备品备件提供、消耗品补给方式及优惠方案；④质量保证期限及范围（含仪器配套设备、配件及工作中的各种消耗品）；⑤现场服务支持能力和应急预案等进行对比打分。</p> <p>第一档5分：涵盖所有服务内容，售后服务描述的详尽合理，包括省内售后服务团队运营情况的详细描述，考虑全面，有针对性和明确性。</p> <p>第二档3分：售后服务描述的详尽合理，对售后服务有一定的表述，具有一定的针对性、可行性。</p> <p>第三档1分：售后服务描述一般，针对性一般，可行性一般。</p> <p>第四档0分：售后服务描述不具体不详细，针对性不强，可行性不强。</p>	5
	技术培训支持程度	<p>根据供应商培训计划及方案，①培训对象；②培训形式；③设备操作规程；④现场操作；⑤设备的维护保养工作；⑥设备调试；⑦设备故障排除事故应急措施等内容进行比对打分。</p> <p>(1) 技术培训方案科学、详细列明培训的方式、内容、人数及培训后的效果，完全满足项目需要，且有明显优越计划的内容的得5分；</p> <p>(2) 人员技术培训计划合理的，列明培训的方式、内容、人数满足项目需要得3分；</p> <p>(3) 人员技术培训计划合理性一般的，得1分；</p> <p>(4) 未提供或缺项得0分。</p> <p>包1：供应商需按照要求，提供碳监测无人机样品采集现场技术支持，得6分；未提供或提供不满足要求均不得分。具体要求如下：碳监测无人机样品采集现场技术支持人员不少于2人，现场技术支持时间不少于3年，技术支持内容包括但不限于提供采样所需无人机及相关配件和保险、无人机采样操作、现场样品采集及后期相关技术支持等。</p> <p>包2：供应商需按照要求，提供微塑料监测应用工程师现场业务化技术支持，得6分；未提供或提供的不符合要求均不得分。具体要求如下：技术支持的内容包括但不限于现场样品采集、制备前处理、仪器使用、数据分析及报告编写等内容，确保采购方技术人员能够独立开展各类环境介质中的微塑料的监测分析。</p>	11

	质保期外承诺	在满足质保期的要求得的基础上，质保期每再增加 1 年加 1 分，最多加 2 分。	2
--	--------	--	---

说明：投标人最后得分为各评委得分的算术平均值（小数点后保留两位数）。

### 3. 评审标准

#### 3.1 资格审查、符合性审查标准

- 3.1.1 资格审查标准：见资格审查、符合性审查表。
- 3.1.2 符合性审查标准：见资格审查、符合性审查表。

#### 3.2 分值构成与评分标准

##### 3.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法；
- (2) 技术部分：见评标办法；
- (3) 商务部分：见评标办法；

##### 3.2.2 评分标准

- (1) 投标报价评分标准：见评标办法；
- (2) 技术评分标准：见评标办法；
- (3) 商务评分标准：见评标办法；

### 三、 评标程序

#### 4.1 资格审查

资格审查小组依据本章资格审查表规定的标准对投标文件进行资格审查，以确定投标人是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，资格审查小组应当认定其投标无效，合格投标人不足3家的，不得评标。

#### 4.2 符合性审查

评标委员会依据本章符合性审查表规定的标准，对符合资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，有一项不符合评审标准的，评标委员会应当认定其投标无效。

#### 4.3 投标报价有算术错误及其他错误的,评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正

4.3.1 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；

4.3.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

4.3.3 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；

4.3.4 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。修正后的报价应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字，投标人不确认的，其投标无效。

#### 4.4 详细评审

4.4.1 评标委员会按本章评标方法规定的量化因素和分值进行打分并计算出综合评估得分。

(1) 按评标方法规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分A；

(2) 按评标方法规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B；

(3) 按评标方法规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分C。

4.4.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

4.4.3 投标人得分=A+B+C。

4.4.4 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。

#### **4.5 投标文件的澄清**

4.5.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对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必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.5.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

4.5.3 评标委员会对投标人提交的澄清说明或补正有疑问的可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

#### **4.6 评标结果**

4.6.1 除采购人授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐3名中标候选人，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。

4.6.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。

## 第五章 合同

注：该合同内容及格式仅供参考。最终合同以定标后，依据甲方要求，甲乙双方协商后具体签订的文本为准。

### 河南省生态环境监测和安全中心购货合同

( \_\_\_\_\_ 项目)

甲方： \_\_\_\_\_ 合同编号： \_\_\_\_\_

乙方： \_\_\_\_\_ 签约地址： \_\_\_\_\_

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律、法规的规定以及买、卖双方的招、投标文件，双方本着平等自愿、互惠互利的原则，经双方友好协商，就 \_\_\_\_\_ 项目（采购编号 \_\_\_\_\_） \_\_\_\_\_ 所需设备的采购事宜，同意按以下条款签订本合同。

声明：招标文件（含招标文件补充通知）及投标文件（含澄清文件）作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。

投标文件、招标文件以及本合同有不一致之处以投标文件和本合同为准。

#### 第一条 产品名称及清单：

合同总价： \_\_\_\_\_（¥： \_\_\_\_\_ 元）。

采购设备清单见附件 1：“ \_\_\_\_\_ 设备清单”

采购设备规格见附件 2：“ \_\_\_\_\_ 设备技术规格表”。

#### 第二条 合同内容包括：

**第三条 设备交货期：**合同签订后 60 个日历天内安装调试完毕，安装调试交付甲方使用前发生的货物灭失等风险由乙方承担。

**第四条 交货地点：**采购人指定地点。

**第五条 质量标准：**符合国家相关行业合格标准且满足采购人需求，如国家或行业现行规范不一致的，按照两者中标准较高者执行。

#### 第六条 付款方式：

1、合同签订后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同价款的 30%，即：（大写） \_\_\_\_\_，  
（小写） ¥ \_\_\_\_\_ 元；

2、所有设备安装调试、验收合格后 10 个工作日内，甲方向乙方支付剩余合同款，即：（大写） ，（小写）¥          元；

3、甲方在向乙方支付款项时，乙方须同时向甲方开具对应金额的税率为\_\_\_%的普通发票；同时，乙方需向甲方提供合同总金额 10%的无条件不可撤销银行保函，作为履约保证。

#### **第七条：甲方主要责任**

1、甲方保证按照合同规定的时间和方式付给乙方到期应付的货款。

#### **第八条 乙方主要责任（售后服务详见附件 3）**

1、知识产权：甲方不承受由于使用了乙方提供的合同设备的设计、工艺、方案、技术资料、商标、专利等而产生侵权责任。若有任何侵权行为，乙方必须承担由此产生的一切赔偿责任，以及由此给甲方造成的全部损失。

2、技术规格：乙方应保证合同设备的数量、质量、工艺、设计、规范、型式及设备的技术性能和技术规格与投标文件提供的相一致。

3、若投标产品为进口产品交货时必须提供报关单及商检证明。

4、技术文件的交付：

4.1 技术文件包括但不限于：

使用说明书

检验报告

安装手册

维修手册

制造、检测标准和技术规范

零部件目录及其它相关技术资料

4.2 乙方应确保其提交的技术文件正确、完整、清晰，并能满足合同设备的检验、安装、调试、验收试验、运行和维护的要求。

4.3 如果乙方提交的技术文件有遗漏和错误，乙方应承担由此而引起的增加费用及损失。

4.4 技术文件的费用已包括在合同设备价格中，不再单独支付。

5、包装与运输：

5.1 除合同另有规定外，乙方供应的设备，均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈、多次搬运装卸，可以确保货物完好无

损运抵指定现场，对于包装损坏严重的货物，甲方有权拒绝接收，由于乙方包装不良所造成的任何损失，由乙方承担。由乙方负责采购设备的运输。

5.2 每一包装箱内应附一份详细的装箱单和质量合格证书。

5.3 每一包装应明显标明下述字样

收货人：

合同号：

到 站：

货物名称：

毛重/净重：

尺寸(长×宽×高)：

5.4 如果每件包装箱重量达到或超过 2 吨，乙方应在每件包装箱上标明“重心”“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上标注“防潮”、“小心轻放”、“请勿倒置”等字样。

5.5 乙方可选择合适的运输方式，并负责设备的发运、保险、装卸工作。交货前的一切费用和 risk 由乙方承担。

5.6 交货地点为甲方指定地点落地交货。

6、保险：

乙方应对本合同下提供的货物在制造、采购、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏进行全面保险，其费用由乙方承担。

7、工厂检验、测试：

7.1 甲方有权对产品进行发货前的检验。甲方如需在发货前到制造厂检查制造工艺、原材料质量、产品质量和生产进度，乙方应为甲方进行上述检查提供便利的条件，甲方在制造厂工作期间的往返交通差旅等一切费用均由乙方承担。

7.2 乙方应在交货前按合同规定的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。所有检验和试验的费用由乙方承担。

7.3 甲方将按乙方发出的合同设备组装、试验和检验计划，派出检验人员会同乙方检验人员一起到制造厂车间对设备的制造和质量进行检验和试验。设备检验的程序

应由甲方派出人员与乙方代表经友好协商共同决定。

7.4 如果任何被检验或测试的货物不能满足招标文件的技术要求，甲方可以拒绝接受该货物，乙方应更换被拒绝的货物，或者在甲方认同下免费进行必要的修改以满足本合同的要求。

7.5 乙方应向甲方人员免费提供工作所需的技术文件、试验设施、工具、仪表、当地交通等。如果甲方的检验人员由于自身的原因而未能按时到场，乙方将有权自行进行设备检验。

7.6 如果在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，甲方有权随时向乙方提出索赔。

7.7 本条款的规定不能免除乙方在本合同项下的保证义务或其他义务。

#### 8、质量与检验：

8.1 设备的开箱检验在甲方指定现场进行。由乙方负责组织，会同甲方参加。乙方应在开箱检验前3天将预计开箱检验的日期通知甲方。

8.2 在开箱检验时，若发现货物在质量、数量和规格上不符合合同规定或存在任何损坏和缺陷和短缺和差异，三方会签检验证书，该证书将做为甲方向乙方要求更换、修理、补供等索赔的有效依据。

8.3 乙方应保证设备在正确安装、使用和保养条件下其性能质量完全符合合同规定，在安装调试和质量保证期内如发现设备与合同规定不符合或由于乙方责任所造成的任何设备质量问题，甲方有权提出异议和索赔。

8.4 所有上述的检验和测试费用均由乙方承担。

#### 9、备品备件：

9.1 乙方应按附件及装箱文件中的清单提供符合出厂标准的备品备件，但该出厂标准应不低于本合同要求。；

9.2 乙方应提供质量保证期后维护所需的各种零配件，并给与一定的市场价格优惠。

9.3 专用工具。

乙方应向甲方提供维修所需的专用工具，数量和种类不得少于附件提供清单的数量和种类，费用应包括在合同总价之内。

#### 10、质量保证：

10.1 乙方应保证所提供的设备是全新的、完整的，技术水平是先进的、成熟的，质量是优良的，设备的选型符合安全可靠、有效运行、长期使用和易于维护的要求。

10.2 乙方应保证按技术规范提供完整、清晰和正确的技术文件和图纸。

#### 11、调试：

11.1 “调试”是指对合同设备进行检查、调整、校正、启动、临时运行及负载检测。在调试期间，双方应选择适当时机进行验收试验。“验收试验”是指检测合同设备是否满足合同规定的所有技术性能及保证值。

11.2 合同设备的上述检验、试验和验收并不能免除乙方在质量保证期内对合同设备应负的责任。

#### 12、测试验收：

12.1 安装地安装完毕后，甲方可要求对设备进行性能检测。试验结果必须符合我国相关的要求以及乙方提供的制造与安装标准和技术规范要求。

#### 13、质量保证期：

在乙方承诺的 三 年的质量保质期内，发生质量问题或合同所涉设备不能正常工作时，乙方应负责免费维修或更换零部件，并赔偿甲方损失。乙方未履行质保义务的，甲方有权另行索赔。

乙方应指定专门的人员负责对接采购产品的保修问题。

姓名：                    电话：                    微信：

#### 14、人员培训：

14.1 乙方应选派有资格的技术人员对甲方有关人员进行免费培训，培训内容包括设备操作，设备维护及简单的设备维修等，直至甲方的技术人员、操作人员能够熟练掌握为止，培训人员名单由甲方确定。

14.2 培训地点：甲方指定地点。

#### 15、保证：

乙方保证全部按照合同规定，向甲方提供合格的设备和服务。

### **第九条 索赔**

1、如果合同设备在质量、设计、规范、型式和技术性能等方面不符合合同规定，并且甲方已在检验、安装、调试、验收和合同保证期内（合同第八条 7.6 款约定除外）或者（本合同另有约定除外）提出索赔，乙方应根据甲方要求的方式处理索赔。

2、乙方接到甲方的索赔通知，应在收到索赔证书后 5 天内提出复议，逾期未作

答复，索赔即作为成立。乙方处理索赔的期限为 20 天。如果在接受甲方的索赔要求后 20 天内，乙方未能按照上述甲方要求的任一方式来处理索赔，则甲方将从应付款项中扣款，直至启动司法程序进行索赔。

3、如果在质量保证期到期前发现合同设备存在缺陷，不论该缺陷是由于何种原因，包括但不限于隐蔽缺陷或使用不适当原材料引起的，甲方均有权向乙方提出索赔。

4、乙方在收到甲方索赔通知后应立即免费换货或补供短缺的部件并负担由此产生的货物到安装现场的换货费用、风险以及甲方的检验费用。

#### **第十条 违约责任**

1、如乙方延期交货，除不可抗力的因素外，乙方应向甲方支付延期交货违约金，按延期交货设备总价每日千分之三支付；，乙方延期交付主要设备超过\_\_\_日，以及整套设备延期交付验收超过\_\_\_日，甲方有权解除合同，并要求乙方按合同总价的 20% 向甲方支付违约金，并赔偿甲方其他损失。违约金不足以弥补给甲方造成的损失时，甲方保留索赔的权利。

#### **第十一条 不可抗力**

1、签约双方中的任何一方由于战争及严重的火灾、水灾、台风、地震、疫情等事件和其他经双方协商承认的不可抗力事件而影响合同的执行时，则延迟合同受影响部分的履行期限。

2、受事件影响的一方应在 7 天以内将所发生的不可抗力事件的情况以书面方式通知另一方。

3、如不可抗力事件持续到 30 天以上时，双方应通过友好协商解决合同继续履行的问题。

4、发生事件的一方应采取一切合理的措施以减少由于不可抗力所导致的延期。当不可抗力事件终止或事件消除后，受事件影响的一方应尽快以书面方式通知另一方，并以特快专递或航空挂号信证实。

#### **第十二条 合同修改**

对合同条款作出任何改动、补充、变更或偏离，均须由双方协商同意后，签署书面的合同修改书。它们应作为本合同的组成部分并与合同正文具有同等效力。

#### **第十三条 下列文件是构成本合同不可分割的部分：**

- 1、 招标文件
- 2、 投标文件

3、 中标通知书

4、 双方授权代表签字的书面文件

第十四条 本合同用中文书写，正本各 份，甲、乙双方各持 份，经双方授权代表签字并甲方乙方盖章后生效，具有同等效力。

第十五条 合同双方任何一方未能取得另一方书面同意前，不得将本合同项下的任何权利和义务转让给第三方。

第十六条 双方争议解决方式：

1、 本合同应依照中华人民共和国的法律进行解释。

2、 甲方和乙方之间因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，应通过友好协商解决。如协商不成，则向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十七条 其它

1、 定义及解释：

1.1 技术文件：指乙方按照合同规定的义务应当提供的与合同设备的检验、安装、调试、操作和维护保养有关的数据、图纸、各种文字资料、软件、电子数据文件等。

1.2 安装及伴随服务：指乙方根据合同提供的设备到现场后的所有服务，如保险、检验、仓储运输、现场保管、现场准备、安装、调试、验收等。

1.3 技术培训：指就合同设备的设计、制造、检验、安装、调试和验收试验、操作、维护保养以及其它合同中所规定的乙方向甲方技术人员提供的培训。

2、 本合同中的所有附件均不可分割且对双方具有同等效力。

甲 方：河南省生态环境监测和安全中心 乙 方：

地 址：郑州市郑东新区学理路 10 号 地 址：

电 话： 电 话：

开户行： 开户行：

帐 号： 帐 号：

授权代表签字： 授权代表签字：

日 期： 日 期：

附件 1: \_\_\_\_\_项目设备清单 金额: 元

序号	设备名称	品牌型号	生产厂家	单位	数量	单价	小计
合计							

附件 2: \_\_\_\_\_项目设备技术规格表

序号	设备名称	品牌型号	规格及技术参数	生产厂家	原产地

### 附件 3：售后服务承诺书



## 政府采购履约担保函（项目用）

编号：

（采购人）：

鉴于你方与\_\_\_\_\_（以下简称供应商）于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日签定编号为\_\_\_\_\_的《\_\_\_\_\_政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

### 一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）\_\_\_\_\_。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的\_\_\_\_\_%，数额为\_\_\_\_\_元（大写\_\_\_\_\_），币种为\_\_\_\_\_。（即主合同履约保证金金额）

### 二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后\_\_\_\_\_日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

### 三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的判决书、调解书，本保证人即按照检测结果或判决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

### 四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

### **五、免责条款**

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

### **六、争议的解决**

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

### **七、保函的生效**

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

## 河南省政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式

### 一、中国投资担保有限公司

联系人：余青 手机：13910324084

联系电话：（010）88822652

传 真：（010）68437040

电子邮箱：yuqing@guaranty.com.cn

地址：北京市海淀区西三环北路 100 号金玉大厦九层

### 二、河南省中小企业担保集团股份有限公司

联系人：李广达 手机：13903839877

联系电话：（0371）86122082 86179782

传真：（0371）86179809

电子邮箱：lgd1965@tom.com

地址：郑州市郑东新区商务外环路 25 号王鼎国际 27 层

## 河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

## 第六章 采购需求及技术要求

### 一、设备清单

包号	设备名称	数量	是否可投进口产品
包 1	碳监测专用气相色谱仪（配备 ECD 和 FID 检测器，加裝甲烷转化炉、气体进样装置和切换阀部件）	1	否
	碳监测专用气相色谱-质谱仪（配套微塑料样品提取装置）	1	否
	加速溶剂萃取仪	1	否
	智能氮吹仪	1	否
包 2	微塑料监测专用傅里叶变换显微红外光谱仪（配套微塑料样品提取装置）	1	是
	全自动高锰酸盐指数分析仪	1	否
	原子荧光光谱仪	1	否
	全自动氰化物分析仪	1	否
	全自动阴离子挥发酚分析仪	1	否
	气相分子吸收光谱仪	1	否
	全自动化学需氧量分析仪	1	否

### 二、技术参数要求

#### 包1

#### 1. 碳监测专用气相色谱仪（配备 ECD 和 FID 检测器，加裝甲烷转化炉、气体进样装置和切换阀部件）

##### 1.1 基本要求：

用于碳监测，主要测定 CH<sub>4</sub>、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O、CO、SF<sub>6</sub> 和 NF<sub>3</sub> 等，且生产厂家需提供碳监测分析方案并现场调试确保满足要求。

##### 1.2 技术参数：

1.2.1 系统性能指标：色谱性能：保留时间重现性<0.008% 或<0.0008 min；峰面积重现性<0.5%RSD。

##### 1.2.2 进样系统：

1.2.2.1 基本要求：配备气袋和苏玛罐自动进样器，与气相色谱仪联用，自动化完成进样管

路清洗；定量环清洗，气袋清洗以及气体样品进样；

1.2.2.2 气袋适用规格：1L、3L 等多种规格；苏玛罐适用规格：1L、3L、6L；

1.2.2.3 控制方式：工作站软件，可实现对气体进样器进样序列的编辑控制；

1.2.2.4 进样接口数量 $\geq 6$ 位；

1.2.2.5 进样精度：峰面积重复性  $RSD < 0.5\%$ （甲烷）；

1.2.2.6 进样方式：定量环进样（定量环体积可选）；

1.2.2.7 具有自动系统吹扫功能；

1.2.2.8 进样体积：1ml 或其它体积可选；

1.2.2.9 具有标气稀释功能，用于标准曲线的配置。

1.2.3 主机

1.2.3.1 主机可同时安装检测器数目不少于 3 个；

1.2.3.2 电子流量控制：所有流量、压力均可以电子控制，以提高重现性；

1.2.3.3 压力控制精度： $\leq 0.001\text{psi}$ ；

1.2.3.4 大气压力传感器补偿高度或环境变化；

1.2.3.5 程序升压/升流：3 阶或以上；

1.2.3.6 具有多种电子控制操作模式：恒温，恒压，程序升压，程序升流及压力脉冲等操作模式；

1.2.3.7 高灵敏度触摸屏，屏幕尺寸 $\geq 7$ 英寸，全彩色或具有相同功能的触摸屏，可实时显示进样口、检测器的条件及运行状态等；

1.2.3.8 具备自动检漏报警功能：快速判断仪器是否漏气并具备提示报警功能。

1.2.4 柱箱：

1.2.4.1 温度范围：室温以上  $4^{\circ}\text{C} \sim 450^{\circ}\text{C}$ ；

1.2.4.2 温度设定：温度  $1^{\circ}\text{C}$ ；程序设定升温速率  $0.1^{\circ}\text{C}$  或更优于此参数；

1.2.4.3 升温速率：最大升温速率  $120^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ 或以上；

1.2.4.4 温度稳定性：当环境温度变化  $1^{\circ}\text{C}$  时，优于  $0.01^{\circ}\text{C}$ ；

1.2.4.5 程序升温：20 阶 21 平台或以上；

1.2.4.6 降温速率：从  $450^{\circ}\text{C}$  降至  $50^{\circ}\text{C} < 4\text{min}$  ( $22^{\circ}\text{C}$  室温下)；

1.2.4.7 最大运行时间： $\geq 999.99$  分钟。

1.2.5 检测器

1.2.5.1 氢火焰离子化检测器（FID）

1.2.5.1.1 最高使用温度：不低于 450°C；

1.2.5.1.2 自动点火装置，自动调节点火气流；具有自动灭火检测功能；

★1.2.5.1.3 最低检测限：≤1.2pg 碳/秒；

1.2.5.1.4 线性动态范围：≥10<sup>7</sup>；

1.2.5.1.5 数据采样速率：≥400Hz；

1.2.5.2 电子捕获检测器（ECD）

1.2.5.2.1 最高使用温度：≥400°C；

1.2.5.2.2 放射源：Ci63Ni 箔；

★1.2.5.2.3 最低检测限：≤4.0 fg/mL（林丹）；

1.2.5.2.4 动态范围：>5×10<sup>4</sup>（林丹）；

1.2.5.2.5 数据采集速率：≥50Hz。

1.2.6 阀及阀箱系统

1.2.6.1 必须按配置要求严格配备全自动哈氏合金阀；

1.2.6.2 最高使用温度：不低于 220°C；

1.2.6.3 控温精度：≤±1°C；

1.2.6.4 阀可放空水分及其他重组分，以增强系统稳定性和色谱柱寿命；

1.2.6.5 阀可自动切换检测器，N<sub>2</sub>O 等进入 ECD 检测，一次进样即可得到温室气体全组分分析结果。

1.2.7 数据处理系统

1.2.7.1 软件：色谱分析软件包（应包括：本机运行控制软件；数据采集、分析、储存及定性定量分析），中/英文可选，免费升级；

1.2.7.2 全自动控制气相色谱的所有工作参数；

1.2.7.3 软件具有保留时间锁定功能或保留时间自动调整等相关功能；

1.2.7.4 实时仪器监控和智能诊断功能；

1.2.7.5 提供原厂相关技术证明材料。

★1.2.8 方法性能指标

按照厂家监测方案调试的仪器条件下各种物质准确定量限：

CH<sub>4</sub>≤0.3×10<sup>-6</sup>mol/mol；CO<sub>2</sub>≤0.5×10<sup>-6</sup>mol/mol；CO≤0.5×10<sup>-6</sup>mol/mol；

SF<sub>6</sub>≤1×10<sup>-9</sup>mol/mol；N<sub>2</sub>O≤30×10<sup>-9</sup>mol/mol；NF<sub>3</sub>≤1×10<sup>-9</sup>mol/mol

用准确定量限相同数量级浓度的标准气体重复测定 6 次，RSD≤5%。

### 1.3 仪器配置

1.3.1 气相色谱仪主机 1 台

1.3.2 FID 检测器和 ECD 检测器 各 1 套

1.3.3 碳监测专用阀及阀箱 1 套

1.3.4 甲烷转化炉 1 套

1.3.5 流量或压力控制系统 2 套

1.3.6 气袋、苏玛罐自动进样器 各 1 套或者整体 1 套（配标样稀释模块）

1.3.7 碳监测专用不锈钢填充柱 4 支

1.3.8 净化装置（除氧，除湿，除烃管） 3 套

1.3.9 色谱启动工具包 1 套

1.3.10 标准气 1 套（包含 CH<sub>4</sub>、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O、CO、SF<sub>6</sub> 和 NF<sub>3</sub>）

1.3.11 氢气发生器 1 套

1.3.12 仪器启动调试所需要各种气体钢瓶气（氢气除外） 1 套

1.3.13 原装色谱工作站 1 套， 工作站配套电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），CPU 默认频率 3.5GHz 以上；16G 及以上内存；配置 1Tb 以上固态硬盘；配备 8G 以上独立显卡；配备 27 寸以上（分辨率 4K）液晶显示器；正版专业版 windows 系统和正版 office 全套（含 word,excel 等）办公软件。配套打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描，支持 usb 扫描、打印存储。

### 1.4 技术服务和培训

1.4.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作人员。设备验收完成后提供该设备检定/校准服务 1 次，并提供相应的检定/校准证书。

1.4.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4 人次/台)（含交通，食宿费用）。

1.4.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，8 小时内响应，48 小时内到现场进行维修服务。

1.4.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

1.4.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

## 2. 碳监测专用气相色谱-质谱仪（配套超低温预浓缩系统和碳监测专用采样设备）

### 2.1 技术指标

#### 2.1.1 基本要求

该设备用于环境空气、无组织和有组织排放气体中消耗臭氧层物质和含氟温室气体的分析，相关目标物的检出限、精密度、正确度等参数的测定结果必须满足《环境空气中消耗臭氧层物质和含氟温室气体手工监测技术规范》的要求。

可检测的消耗臭氧层物质和含氟温室气体的种类必须包含但不限于以下37种化合物：16种消耗臭氧层物质：三氯一氟甲烷（CFC-11）、二氯二氟甲烷（CFC-12）、三氯三氟乙烷（CFC-113）、二氯四氟乙烷（CFC-114）、一氯五氟乙烷（CFC-115）、一氯三氟甲烷（CFC-13）、一溴一氯二氟甲烷（H-1211）、一溴三氟甲烷（H-1301）、二溴四氟乙烷（H-2402）、四氯化碳（CTC）、1,1,1-三氯乙烷（ $C_2H_3Cl_3$ ）、一氯二氟甲烷（HCFC-22）、1,1-二氯-1-氟乙烷（HCFC-141b）、1-氯-1,1-二氟乙烷（HCFC-142b）、1,1-二氯-2,2,2-三氟乙烷（HCFC-123）、一溴甲烷（ $CH_3Br$ ）；15种含氟温室气体：1,1,1,2-四氟乙烷（HFC-134a）、1,1,1,3,3-五氟丙烷（HFC-245fa）、1,1,1,3,3-五氟丁烷（HFC-365mfc）、1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷（HFC-227ea）、二氟甲烷（HFC-32）、五氟乙烷（HFC-125）、1,1,1-三氟乙烷（HFC-143a）、1,1-二氟乙烷（HFC-152a）、三氟甲烷（HFC-23）、六氟乙烷（PFC-116）、八氟丙烷（PFC-218）、六氟化硫（ $SF_6$ ）、四氟化碳（PFC-14）、三氟化氮（ $NF_3$ ）和八氟环丁烷（PFC-318）；以及6种卤代烃：一氯甲烷（ $CH_3Cl$ ）、二氯甲烷（ $CH_2Cl_2$ ）、三氯甲烷（ $CHCl_3$ ）、三氯乙烯（TCE）、四氯乙烯（PCE）、碘甲烷（ $CH_3I$ ）。

#### 2.1.2 气相部分

2.1.2.1 柱箱操作温度：室温以上  $5^{\circ}C$ ~ $450^{\circ}C$ 。

2.1.2.2 柱箱温度分辨： $1^{\circ}C$  温度设定， $0.1^{\circ}C$  程序设定。

2.1.2.3 柱箱升降温速率：最大升温速度 $\geq 120^{\circ}C/min$ ，从  $300^{\circ}C$  降至  $50^{\circ}C < 360s$ （室温  $22^{\circ}C$  下）。

2.1.2.4 柱箱温度稳定性： $< 0.01^{\circ}C / 1^{\circ}C$  环境变化

2.1.2.5 分流/不分流毛细管进样口最高使用温度： $\geq 400^{\circ}C$ 。

2.1.2.6 分流比可设置，最高分流比不低于 1000:1。

2.1.2.7 电子气路控制（EPC）：所有流量、压力可以电子控制。

2.1.2.8 气相色谱与质谱须相同品牌，避免因不兼容或兼容效果不好影响数据精密度和准确度。

### 2.1.3 质谱部分

2.1.3.1 质量数范围：2~1050 amu，以 0.1amu 递增。

2.1.3.2 灵敏度：用 HP-5MS（30m×0.25mm×0.25μm）毛细柱测定，EI Scan（氦气）：1pg，八氟萘 OFN，m/z 272，S/N ≥ 1500:1。

2.1.3.3 分辨率：全质量范围内单位质量数分辨。

2.1.3.4 质量稳定性：优于 ±0.1 amu/48h。

2.1.3.5 扫描功能：支持全扫描模式（Scan）、选择离子扫描模式（SIM）以及 Scan/SIM 同时扫描模式，最大扫描速率≥10000 amu/秒。

2.1.3.6 气质接口温度：独立控温，100-350 °C。

2.1.3.7 离子源材质：整体惰性化高灵敏度离子源，双灯丝自动切换。

2.1.3.8 离子化能量：可达到100 eV。

2.1.3.9 离子源温度：独立控温，可达到350 °C以上。

2.1.3.10 质量分析器：配备高精度四极杆质量分析器。

2.1.3.11 真空系统：分子涡轮泵≥250 L/s，机械泵抽速 2.5≥m<sup>3</sup>/h。

2.1.3.12 检测系统：具备长寿命电子倍增器检测器。

2.1.3.13 数据处理系统：支持中文工作站，具备自动/手动调谐，数据采集，数据检索，分析结果报告，定量分析及谱库检索等功能；具有高度灵活的报告制作功能，各种类型的模板文件快捷选用，并支持自建模板；标配最新 NIST 谱库。

### 2.1.4 低温预浓缩仪

2.1.4.1 捕集阱：多级捕集阱可独立控温，捕集阱易于更换、老化和再生。

2.1.4.2 制冷方式：液氮制冷或斯特林制冷等。

2.1.4.3 制冷系统：不含干扰目标物测定的组分，可达到的最低制冷温度≤-150°C。

2.1.4.4 除湿装置：有效去除大体积进样时样品中的水汽。

2.1.4.5 温度控制系统：可稳定控温，控温精度不低于 ±1°C。

2.1.4.6 流量控制：控制精度优于 ±1%。

2.1.4.7 聚焦进样：实现单次分析内多次聚焦进样。

2.1.4.8 连接管路：连接管路均使用惰性化材质或惰性化处理，具备加热功能，可通过加热有效去除残留。

2.1.4.9 进样体积：进样体积能满足 20 ~2000 mL，进样精度≤1mL。

2.1.4.10 能有效去除样品中 CO<sub>2</sub> 和惰性气体，确保 NF<sub>3</sub>、CF<sub>4</sub> 等低沸点物质准确检出。

2.1.4.11 预浓缩系统内的旋转阀可将阀芯旋转到任意位置，在不需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。

2.1.4.12 参加中国环境监测总站组织的《城市区域和工业园区大气中消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物（HFCs）监测设备比对项目》，并提供相应证明文件。

#### 2.1.5 自动进样器

2.1.5.1 具有 15 位以上进样位的自动进样器，能与预浓缩仪联用，自动识别分析各种规格苏码罐，采样袋或真空瓶。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。

2.1.5.2 自动进样器的每个进样位均可自动检漏，进样完成后自动反冲每条管路，避免交叉污染。

2.1.5.3 样品流路全部惰性化处理。

2.1.5.4 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。

#### 2.1.6 高精度稀释仪

2.1.6.1 配置至少 6 个流路通道，可实现将多种高浓度标气配置为低浓度混合标气和二次稀释。

2.1.6.2 稀释倍数：初级稀释倍数 100 倍，可二级稀释，最终稀释倍数可达 10000 倍。

2.1.6.3 采用静态配制气体方式，稀释过程不允许标气排放到环境空气内。

2.1.6.4 稀释气对压力没有要求，可实现对常压样品的任意倍数的稀释的功能。

2.1.6.5 样品流路、接口以及所有管路阀等全部惰性化处理。

2.1.6.6 全部操作由计算机软件控制，稀释过程自动计算。

2.1.6.7 配气完成后，可自动生成稀释报告。

#### 2.1.7 自动清罐仪

2.1.7.1 可将真空度抽至 50mtorr 以下，使用无油双泵：前级泵为无油分子隔膜泵，高真空泵为分子涡轮泵。

2.1.7.2 具备加湿和加热清洗功能，同时对不少于 8 个 6L 的采样罐进行加热清洗，加热温度室温+10℃~200℃。

2.1.7.3 清洗气路与充气气路相互独立，确保系统管路及罐子不被交叉污染。

2.1.7.4 具有清洗过程自动检漏和泄露保护功能。

2.1.7.5 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。

2.1.7.6 样品流路、接口以及所有管路阀必须经过惰性化处理，防止管路释放污染物以及高低浓度样品罐清洗时产生交叉污染。

#### 2.1.8 正压采样系统

2.1.8.1 采样系统与采样罐配套使用，进气管、出气管以及所有的管路连接均采用经过硅烷化处理的不锈钢管，可实现采样后采样罐内气体压力高于大气压，避免外界环境对样品产生干扰。

2.1.8.2 装有防止颗粒物进入采样系统的过滤器，使用前需实验确认采样器不会引入污染。

2.1.8.3 可实现使用现场空气清洗罐体，实现对采样罐的抽气和压气，排除干扰。

2.1.8.4 采样时如果使用泵采样，气泵为无油压力泵，由全金属或含部分特氟龙材质制成，配有惰性化不锈钢管路。采样过程中样品也可不经过采样泵。

2.1.8.5 正压采样器可通过惰性化管路与无人机实现快速连接，实现 80 米高空采样。

2.1.8.6 支持平行采样，可同时采集2个采样罐。

#### 2.1.9 采样罐

2.1.9.1 不锈钢材质，内壁惰性化处理，容积 3L、3.2L 或 6L，可承受压力>241kPa。

2.1.9.2 每个采样罐都经过惰性测试和气密性测试，并提供惰性测试报告和气密性测试报告，报告结果须满足《环境空气中消耗臭氧层物质和含氟温室气体手工监测技术规范》中的规定。

2.1.9.3 具有进、出口双阀或单阀，可实现气体置换功能。

#### 2.1.10 真空压力表

2.1.10.1 精度≤1 psi。

2.1.10.2 压力范围：-101kPa~202kPa。

#### 2.1.11 整套仪器设备性能验收指标

##### ★2.1.11.1 零点噪声

仪器正常工作状态下，通入载气（氦气或氮气）进行分析，至少连续测定 7 次。各目标物的零点噪声<该目标物大气背景浓度的 5%。零点噪声计算方法详见《城市区域和工业园区大气中消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物（HFCs）监测设备比对方案》。

##### ★2.1.11.2 系统残留

仪器正常工作状态下，通入标准气体测试后，连续 2 次通入不含待测组分的高纯气体（氦气、氮气等）或合成空气进行测试。系统残留<1%。系统残留计算方法详见《城市区域和工业园区大气中消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物（HFCs）监测设备比对方案》。

##### ★2.1.11.3 24 小时浓度漂移

仪器正常工作状态下, 通入标准气体连续分析 3 次, 计算测定浓度的平均值。待仪器连续运行 24 h 后, 重复上述操作, 计算 24 h 后 3 次测量浓度的平均值。24 h 浓度漂移 < 1%。

24 小时浓度漂移计算方法详见《城市区域和工业园区大气中消耗臭氧层物质 (ODS) 和氢氟碳化物 (HFCs) 监测设备比对方案》。

#### 2.1.12 方法验收性能指标

##### ★2.1.12.1 被测目标物种类

可检测的消耗臭氧层物质和含氟温室气体的种类必须包含但不限于以下 37 种化合物:

16 种消耗臭氧层物质: 三氯一氟甲烷 (CFC-11)、二氯二氟甲烷 (CFC-12)、三氯三氟乙烷 (CFC-113)、二氯四氟乙烷 (CFC-114)、一氯五氟乙烷 (CFC-115)、一氯三氟甲烷 (CFC-13)、一溴一氯二氟甲烷 (H-1211)、一溴三氟甲烷 (H-1301)、二溴四氟乙烷 (H-2402)、四氯化碳 (CTC)、1,1,1-三氯乙烷 ( $C_2H_3Cl_3$ )、一氯二氟甲烷 (HCFC-22)、1,1-二氯-1-氟乙烷 (HCFC-141b)、1-氯-1,1-二氟乙烷 (HCFC-142b)、1,1-二氯-2,2,2-三氟乙烷 (HCFC-123)、一溴甲烷 ( $CH_3Br$ ); 15 种含氟温室气体: 1,1,1,2-四氟乙烷 (HFC-134a)、1,1,1,3,3-五氟丙烷 (HFC-245fa)、1,1,1,3,3-五氟丁烷 (HFC-365mfc)、1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷 (HFC-227ea)、二氟甲烷 (HFC-32)、五氟乙烷 (HFC-125)、1,1,1-三氟乙烷 (HFC-143a)、1,1-二氟乙烷 (HFC-152a)、三氟甲烷 (HFC-23)、六氟乙烷 (PFC-116)、八氟丙烷 (PFC-218)、六氟化硫 ( $SF_6$ )、四氟化碳 (PFC-14)、三氟化氮 ( $NF_3$ ) 和八氟环丁烷 (PFC-318); 以及 6 种卤代烃: 一氯甲烷 ( $CH_3Cl$ )、二氯甲烷 ( $CH_2Cl_2$ )、三氯甲烷 ( $CHCl_3$ )、三氯乙烯 (TCE)、四氯乙烯 (PCE)、碘甲烷 ( $CH_3I$ )。

##### ★2.1.12.2 分离度

在仪器正常工作情况下, 测定与城市环境空气或园区周边大气中目标物浓度水平相当的标准气体或大气实际样品, 记录各组峰宽及保留时间, 计算相邻两组分的分离度。目标物的分离度一般不应小于 1, 个别难分离物质的分离度不应小于 0.5 (或定量离子无干扰)。分离度计算方法详见《城市区域和工业园区大气中消耗臭氧层物质 (ODS) 和氢氟碳化物 (HFCs) 监测设备比对方案》。

##### ★2.1.12.3 检出限要求

当环境空气取样量为 800 mL 时, 目标化合物检出限  $\leq 0.5 \times 10^{-12}$  mol/mol; 当无组织排放空气取样量为 400 mL 时, 目标化合物检出限  $\leq 0.04 \times 10^{-9}$  mol/mol。每种目标化合物检出限应不大于《环境空气中消耗臭氧层物质和含氟温室气体手工监测技术规范》附录 A 中的规定。

2.1.12.4 精密度要求: 实验室平行样品中, 目标化合物应值的相对偏差应满足下表 1 要求。

采样平行样品中目标化合物的相对偏差应不大于 20%。

**表 1 实验室平行样品中目标化合物响应值的相对偏差允许值**

浓度范围 ( $\times 10^{-12}$ mol/mol)	$\geq 100$	[10,99)	[1,9)	$< 1$
相对偏差允许值	$< 1\%$	$< 5\%$	$< 10\%$	$< 20\%$

★2.1.12.5 空白（氮气空白）要求：目标化合物浓度低于其环境空气背景浓度的 0.5%或未检出。目标化合物环境空气全球背景浓度参考范围详见《城市区域和工业园区大气中消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物（HFCs）监测设备比对方案》

★2.1.12.6 使用单点校准法定量时，样品前、后标准使用气响应值的相对偏差满足 2.1.12.4 的要求。

★2.1.12.7 使用校准曲线法定量时，目标化合物曲线方程的相关系数 $\geq 0.990$ 或校准曲线各浓度点的相对响应因子（RRF）的相对标准偏差（RSD）应 $\leq 20\%$ 。

★2.1.12.8 测量范围：测量范围应至少能涵盖 ppt 量级~ppm 量级。

## 2.2 仪器配置：

2.2.1 气相色谱-质谱仪主机（EI 源，附带泵），1 套；

2.2.2 惰性化采样管，200 米；

2.2.3 分流不分流进样口，2 套；

2.2.4 灯丝，4 根；

2.2.5 NIST 谱库，1 套；

2.2.6 色谱柱：60m $\times$ 0.32mm 键合硅胶柱 2 根，60m $\times$ 0.32mm $\times$ 1.8 $\mu$ m 固定相为 6%氰丙基苯、94%二甲基硅氧烷的毛细管色谱柱 2 根，其他 4 根。

2.2.7 气相色谱-质谱联用仪工作站软件，1 套；工作站独立配套电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），CPU 默认频率 3.5GHz 以上；16G 及以上内存；配置 1Tb 以上固态硬盘；配备 8G 以上独立显卡；配备 27 寸以上（分辨率 4K）液晶显示器；正版专业版 windows 系统和正版 office 全套（含 word,excel 等）办公软件。配套打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描，支持 usb 扫描、打印存储。

2.2.8 高精度稀释仪工作站软件，1 套；工作站独立配套电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），CPU 默认频率 3.5GHz 以上；16G 及以上

内存；配置 1Tb 以上固态硬盘；配备 8G 以上独立显卡；配备 27 寸以上（分辨率 4K）液晶显示器；正版专业版 windows 系统和正版 office 全套（含 word,excel 等）办公软件。配套打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描，支持 usb 扫描、打印存储。

2.2.9 自动清罐仪工作站软件，1 套；工作站独立配套电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），CPU 默认频率 3.5GHz 以上；16G 及以上内存；配置 1Tb 以上固态硬盘；配备 8G 以上独立显卡；配备 27 寸以上（分辨率 4K）液晶显示器；正版专业版 windows 系统和正版 office 全套（含 word,excel 等）办公软件。配套打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描，支持 usb 扫描、打印存储。

2.2.10 氮气发生器及减压阀，1 套；

2.2.11 载气管，100 米；

2.2.12 分流出口捕集阱，20 个；

2.2.13 通用型大容量捕集阱，40 个（氦气、氮气各 20 个）；

2.2.14 低温预浓缩仪，2 台；

2.2.15 自动进样器，1 台；

2.2.16 高精度稀释仪，1 套；

2.2.17 自动清罐仪，1 套；

2.2.18 正压采样系统，5 套；

2.2.19 6L 双口采样罐，25 个；

2.2.20 衬管密封圈，10 个；

2.2.21 真空压力表：5 个；

2.2.22 低温预浓缩仪（含自动进样器）工作站软件，2 套；

2.2.23 高精度稀释仪工作站软件，1 套；自动清罐仪工作站软件，1 套；

2.2.24 47 组分 ODS 标气 2 瓶，配套减压阀，4 个；

2.2.25 47 组分 ODS 方法开发和确认服务，3 次；

2.2.26 气相色谱-质谱联用仪机械泵泵油，20 瓶；

2.2.27 气相色谱维护包，1 套；

2.2.28 质谱维护工具包，1 套；

2.2.29 安装工具（包括螺帽接头、管线和工具等），1 套；

2.2.30 惰性化分流衬管，20 根；

2.2.31 惰性化不分流衬管，20 根；

2.2.32 高纯氦气（纯度大于 99.999%），20 瓶；

2.2.33 高纯氮气（纯度大于 99.999%），10 瓶；

2.2.34 气相进样口耐高温隔垫，100 个；

2.2.35 气相端色谱柱接头，20 个；

2.2.36 质谱端色谱柱接头，20 个；

2.2.37 气相端石墨密封垫圈，100 个；

2.2.38 质谱端石墨密封垫圈，100 个。

### 2.3 技术服务和培训

2.3.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作人员。设备验收完成后提供该设备检定/校准服务 1 次，并提供相应的检定/校准证书。

2.3.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4 人次/台)（含交通，食宿费用）。

★2.3.3 仪器供货商提供该设备配套的无人机样品采集现场技术支持，现场人员不少于 2 人，采集现场技术支持时间不少于 3 年，技术支持内容包括但不限于提供采样所需无人机及相关配件保险、无人机采样操作、现场样品采集及后期相关技术支持等。

2.3.4 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，8 小时内响应，48 小时内到现场进行维修服务。

2.3.5 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

2.3.6 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

### 3. 加速溶剂萃取仪

3.1 基本要求：适用一切固体及半固体样品的高温高压条件下快速萃取。

#### 3.2 技术参数

3.2.1 萃取模式：采用六通道并联的萃取模式，可在同等条件下完成 6 个样品的平行萃取，6 位可同时萃取，也可只打开其中的 1-6 位。

★3.2.2 萃取时间：不超过 30 分钟完成 6 个样品的萃取（2 次循环）。

3.2.3 加热炉温控范围：30~200℃，控温精度±1℃。承压不低于 150bar，温度及压力可由用户自行调节。

3.2.4 萃取池体积可选：支持不同规格（10mL~40 mL 范围内），满足不同方法中快速溶剂萃取体积的需求。

3.2.5 收集瓶的体积可选：支持不同规格收集瓶（60 mL~300 mL 范围内）。

3.2.6 溶剂管路经过钝化处理，可耐一定比例的非强酸或非强碱。仪器具有自动清洗功能，废液收集入专门的废液瓶中。

3.2.7 萃取池自动密封，装载完样品后可直接放入仪器，由仪器自动完成萃取池的密封操作，无需手动旋紧固定操作。

3.2.8 不小于 4 个溶剂通道，含有独立的溶剂管路，全自动切换四种不同的溶剂，并可调节以任意比例混合 1-4 种溶剂萃取。

3.2.9 可直接放置于通风橱内进行实验，也可放置于通风罩下，避免对有限的通风设备的占用。

3.2.10 安全保护：系统自动检测密封状态，且具备过压过温和保护功能，在压力或温度过高时会被激活，自动泄压保证实验室人员安全。

3.2.11 主机面板屏幕上萃取参数和萃取过程等均可显示，且仪器操作软件可进行方法编辑与保存，数据与日志可输出查看。

3.2.12 仪器自带渗漏测试功能，测试压力报警即需要更换相应位置的密封圈，或具有密封圈计数功能，当密封圈使用超过一定次数，仪器自动提醒进行密封圈更换。具有溶剂管理系统，溶剂不足，自动报警提醒方可运行。

3.2.13 具有氮气自动吹扫功能，配备气源模块，气源模块要求氮气流量 $\geq 100\text{L}/\text{min}$ ，氮气纯度：高达 99%，输出压力： $\geq 80\text{psi}$ ，可任意调节。气源模块集成大功率无油空气压缩机，功率 $\geq 1500\text{W}$ ，气源模块内置缓冲罐：容积 $\geq 45\text{L}$ 。

★3.2.14 针对土壤中有有机氯农药和多环芳烃进行萃取，不同浓度加标物质的回收率需满足方法 HJ 921-2017 和 HJ 784-2016 的相关要求。

### 3.3 仪器配置

3.3.1 快速溶剂萃取仪主机 1 套

3.3.2 萃取溶剂全自动冷却装置 1 套

3.3.3 大于等于 34ml 萃取池  $\geq 24$  个

3.3.4 收集瓶及配套瓶盖  $\geq 48$  个

3.3.5 收集瓶垫片  $\geq 200$  个

3.3.6 溶剂瓶 1L 不少于 4 个

3.3.7 萃取池密封圈  $\geq 40$  个

3.3.8 滤膜  $\geq 200$  个

3.3.9 萃取用硅藻土  $\geq 10$  kg

3.3.10 维护工具包 1 套

3.3.11 气源模块 1 套

3.3.12 工作站软件系统 1 套，配套使用便携式电脑 1 台，配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），处理器主频 3.5GHz 以上；16G 内存；1TB 固态硬盘；大于等于 14 英寸显示屏；含正版 win11 系统；正版 office 办公软件。

#### 3.4 技术服务和培训

3.4.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作人员。

3.4.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4 人次/台)（含交通，食宿费用）。

3.4.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，8 小时内响应，48 小时内到现场进行维修服务。

3.4.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

3.4.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

### 4. 智能氮吹仪

#### 4.1 基本要求

用于各种样品的浓缩。

#### 4.2 技术参数

4.2.1 加热模块：水浴加热，温度可设定（室温~99℃）。控温方式：PID，控温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；

4.2.2 氮吹针的气体流量大小可调，且氮吹针固定盘能电动上升、下降，高低位置可调节；

4.2.3 水浴模块：透明设计或有可视窗口，有照明可随时对样品浓缩状态进行观察；

4.2.4 带 5 寸及以上触摸屏，通过触摸屏操作，可设定氮吹压力、浓缩时间、水浴温度等多个参数，且对浓缩方法可编辑、修改、保存及调用；

4.2.5 位数：不少 24 位，可适用于不同体积(25-50mL)KD 瓶。

#### 4.3 仪器配置

4.3.1 主机 1 套；

4.3.2 水浴模块 1 套；

4.3.3 样品架或样品盘 1 套；

4.3.4 氮吹针 3套；

#### 4.4 技术服务和培训

4.4.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，并在用户实验室免费培训操作人员。

4.4.2 提供终身仪器软件免费升级服务。

4.4.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，保障售后服务质量。产品出现故障随时拨打服务电话，8小时内响应，48小时内到现场进行维修服务。

4.4.4 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

### 包2

#### 1. 微塑料监测专用傅里叶变换显微红外光谱仪（配套微塑料样品提取装置）

##### 1.1 主要技术要求

1.1.1 样品台三轴控制精度： $\leq 0.1\mu\text{m}$

1.1.2 光谱范围： $\geq 6000\text{cm}^{-1} \sim 670\text{cm}^{-1}$

1.1.3 波数重复性： $\leq 0.0025\text{cm}^{-1}$

1.1.4 波数准确性： $\leq 0.05\text{cm}^{-1}$

1.1.5 空间分辨率：标准分辨率 $\leq 10\mu\text{m}$ ，采用 ATR 物镜 $\leq 3\mu\text{m}$

★1.1.6 红外显微镜信噪比：优于 25000:1（1 分钟扫描， $100\mu\text{m}$  光阑， $4\text{cm}^{-1}$  分辨率条件测试）

1.1.7 测量模式：具有透射、反射和 ATR 测量模式

1.1.8 物镜数值孔径：红外光 $\geq 0.6$ ，可见光 $\geq 0.4$

1.1.9 具有 MCT 检测器，电子制冷或液氮制冷

1.1.10 具有焦平面检测器或线阵列检测器，主要用于快速采集谱图

★1.1.11 扫描速度：完成 25mm 直径滤膜数据全覆盖扫描时间不超过 3.5 小时（ $10\mu\text{m}$  空间分辨率下测量）

1.1.12 具有全自动的 ATR 物镜。测试过程中 ATR 晶体能全自动移动调谐，自动 ATR 接触控制、释放控制、压力控制

1.1.13 具有光路自动准直功能和实时准直功能

1.1.14 系统内置标准品校准，保证测量的准确性

1.1.15 物镜镜头：光学放大倍数不小于 15 倍

1.1.16 全自动控制系统：全自动控制聚焦镜和样品台，自动切换透射、反射和 ATR 测量模式，自动切换可见光和红外光数字光阑等

1.1.17 软件能够对谱图进行全自动分析，并给出微塑料颗粒种类，个数，长宽，面积等信息和统计汇总信息

## 1.2 配置要求

1.2.1 傅里叶变换显微红外光谱仪，1 套；

1.2.2 显微采样工具包，包含透反射样品支架及标准片，1 套；

1.2.3 ATR 附件，1 套；

1.2.4 液氮罐，1 套；

1.2.5 微塑料谱库，1 套；

1.2.6 仪器控制及数据采集和处理分析软件（永久免费使用，免费升级），1 套；配套使用的工作站电脑 1 套，工作站电脑配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 11 代 CPU），CPU 默认频率 3.5GHz 以上（主频 2.1GHz）；16G 内存；配置 512G 以上固态硬盘；配备 8G 以上独立显卡；配备 33 寸以上（分辨率 2K）液晶显示器 2 个；正版专业版 windows 系统和正版 office 全套（含 word,excel 等）办公软件；配套使用的彩色激光打印一体机 1 套，配置不低于如下参数：A3 彩色激光多功能一体机，自动输稿器；打印速度：每分钟 20 页（黑彩同速）；双纸盒、原装工作台；支持双面打印、有线网络打印、自动双面扫描，支持优盘存储；

1.2.7 不锈钢盆（60cm×40cm×15cm），5 个；

1.2.10 不锈钢平底铲（口宽 7 cm~10 cm，铲斗长 10 cm~20 cm），5 个；

1.2.11 氯化钠，优级纯，500g/瓶，24 瓶/箱，3 箱；

1.2.12 碘化钠，优级纯，500g/瓶，24 瓶/箱，5 箱；

1.2.13 硫酸亚铁，优级纯，500g/瓶，5 瓶；

1.2.14 无水乙醇，优级纯，500ml/瓶，24 瓶/箱，5 箱；

1.2.15 微塑料标准品：聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯对苯二甲酸酯（PET）、聚苯乙烯（PS）、聚碳酸酯（PC）、ABS 塑料（ABS）、尼龙（PA）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）、聚四氟乙烯（PTFE）等的塑料微粒，各 1 套；

1.2.16 大容量离心机：最高转速大于 3000 r/min，可离心 250 ml/500ml 离心杯，2 台；

1.2.17 直筒型旋盖/压盖离心杯：配套大容量离心机的不锈钢离心杯，内径大于 6 cm，250

ml/500ml 两种规格，各 20 个；

1.2.18 磁力搅拌器：0~1000 r/min，转速可调，2 套；

1.2.19 抽滤装置：包括直径 50 mm 的玻璃滤器、支架、抽滤瓶和真空泵，5 套；

1.2.20 培养皿：60mm，硼硅酸玻璃材质，30 个；

1.2.21 无齿不锈钢尖头镊子，10 个；

1.2.22 电动搅拌器：10~1000 r/min，转速可调，2 套；

1.2.23 ATR 晶体，2 个；

1.2.24 恒温摇床，2 台，具有定时、定温功能，适用于 2.16 直筒型旋盖/压盖离心杯使用；

1.2.25 金属滤膜：直径 50 mm，孔径为 10 微米和 300 微米，各 3 盒；

1.2.26 洗瓶：内壁光滑且无微塑料空白检出，10 个；

1.2.27 采样双体船，1 台；

1.2.28 微塑料采集 manta 水平拖网：网衣长 2-3 米，孔径 0.333mm，3 套；

1.2.29 微塑料采集垂直拖网：III 型浮游生物网（配备钢丝吊绳和重锤），3 套；

1.2.30 流量计，可装于拖网中心，2 台；

1.2.31 不锈钢采样桶，5L，5 个；

1.2.32 现场采水泵，2 台；

1.2.33 不锈钢筛网，网孔 5.0 mm，2 个；

1.2.34 铝箔纸，10 卷；

1.2.35 氧化铝滤膜，直径 25mm，孔径 0.2 微米，30 盒；

1.2.36 铝箔袋，100 个/包，10 包；

1.2.37 纯棉实验服，15 件；

1.2.38 银膜，直径 25mm，孔径 100 微米、10 微米、1 微米，各 5 盒；

1.2.39 金膜，直径 25mm，孔径 0.45 微米，5 盒；

1.2.40 带屏体式显微镜，光学放大倍数不小于 2000 倍，带 HDMI 接口，无限远光学系统，支持连接鼠标操作，可直接在触摸屏用手进行各种几何尺寸的测量，带彩色数字照相机，1 台。

1.2.41 硅滤膜微塑料处理套装，含直径 13 毫米的真空过滤装置及 50 片方形 10mm×10mm 硅滤膜及配套垫套装，20 套；

1.2.42 台式傅立叶变换红外光谱仪，可独立使用，含金刚石 ATR 晶体和 GeATR 晶体，1 台；

1.2.43 对微塑料实验室进行环境合格性改造，包括但不限于隔断，窗户密封等。

### 1.3 技术服务和培训

1.3.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统,确保仪器技术指标验收合格,配合用户完成常用应用方法的建立,并在用户实验室免费培训操作人员。

★1.3.2 提供应用工程师现场业务化技术支持。技术支持的内容包括但不限于现场样品采集、制备前处理、仪器使用、数据分析及报告编写等内容,确保采购方技术人员能够独立开展各类环境介质中的微塑料的监测分析。

1.3.3 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务,免费为用户培训操作人员(4人次/台)(含交通,食宿费用)。

1.3.4 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师,产品出现故障随时拨打服务电话,8小时内响应,48小时内到现场进行维修服务。

1.3.5 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

1.3.6 质保期应从填写验收合格书后第二天算起,质保期内维修费和零件费全免,提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月,厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

## 2. 全自动高锰酸盐指数分析仪

### 2.1 技术指标

2.1.1 用途:适用于饮用水、水源水和地面水的测定。

测定范围:取样量100mL时,未经稀释,测量范围为0.05~5.0mg/L,仪器测量必须满足《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB 11892-1989)、《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)方法要求

#### 2.1.2 技术参数

2.1.2.1 支持酸性法、碱性法同时测量分析;

2.1.2.2 国标沸水浴消解方式,沸水浴消解位 $\geq 10$ 个;

2.1.2.3 保证沸水浴面始终高于样品杯中的液面,自动补水且有补水预热功能,实验结束自动停止加热;

2.1.2.4 可根据需要自定义水浴消解时间(范围至少为:30min $\pm$ 10min;精度至少为1秒),以确保消解充分,数据准确;

2.1.2.5 无人值守时,一次可连续检测不少于50个样品;

2.1.2.6 试剂添加系统应为独立加液系统,每种试剂均应使用独立管路、独立动力泵进行添加,避免试剂间的交叉污染;参与定量的试剂(如草酸钠溶液、高锰酸钾溶液等试剂)要求必须

使用注射泵，注射泵数量不少于 5 套；

2.1.2.7 具备试剂混匀通道，添加试剂后保证试剂与样品充分混合再进行水浴消解；

2.1.2.8 做样效率  $\leq 4$  分钟/样品；

2.1.2.9 不少于 2 个滴定通道，可同时进行滴定；

2.1.2.10 不受水体浊度影响，对水样的浊度有干扰消除功能；

2.1.2.11 具有样品氯离子含量的粗判功能；

2.1.2.12 具有自动定量取样、自动稀释功能，且能满足自动取样时，仪器有混匀功能，使样品处于混匀状态；

2.1.2.13 具有自动清洗样品杯功能；

2.1.2.14 具有扩展总硬度滴定功能；

2.1.2.15 终点判断：通过颜色识别系统，模拟人眼终点判断算法，通过颜色变化识别终点；

2.1.2.16 样品结束后可查看滴定曲线或等效的其他溯源方式；

2.1.2.17 具有试剂量消耗监控功能，低于预警值时仪器能自动报警提醒；

2.1.2.18 运行中支持随时添加、替换、撤销样品；

★2.1.2.19 生态环境部标准样品研究所的高锰酸盐指数有证标准样品浓度约为 2 mg/L、4mg/L、10 mg/L，分别连续测定 6 次平行，满足精密度的  $RSD \leq 3\%$ ，准确度：测定结果均合格。

## 2.2 仪器配置

2.2.1 全自动高锰酸盐指数分析仪主机 1 套，包含：

- a. 不少于 10 位消解位的水浴消解系统；
- b. 不少于 50 位的自动进样装置；
- c. 满足技术参数中要求的自动稀释样品和自动清洗样品杯的装置；
- d. 满足技术参数中要求的加液和进样系统；
- e. 满足技术参数中要求的滴定和终点判断系统；
- f. 满足技术参数中要求的样品氯离子含量的粗判系统；
- g. 满足总硬度扩展功能；

2.2.2 150mL 样品杯 50 个，200 mL 样品杯 300 个；

2.2.3 配套试剂瓶架 1 套，试剂瓶 2 套；

2.2.4 与样品杯（150mL、200 mL）分别匹配的磁力搅拌子各 150 个；

2.2.5 废液桶、纯净水桶各 2 套；

2.2.6 满足全套仪器及配件正常运行所需的管路和线路 1 套；

2.2.7 全自动高锰酸盐指数分析仪工作站 1 套，工作站配套使用的便携式电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），处理器主频 3.5GHz 以上；16G 内存；1TB 固态硬盘；大于等于 14 英寸显示屏；含正版 win11 系统；正版 office 办公软件。软件高度集成化，可直接导出 EXCEL\PDF\WORD 等各种数据格式。配套使用打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描、复印，支持 usb 扫描、打印存储。

2.2.8 数字瓶口滴定器 1 套：

- a. 数字显示，量程：0-25mL；
- b. 精确度：满足 A 级精准度；
- c. 准确度：体积 25mL 时， $A\% \leq \pm 0.07$ ， $CV\% \leq \pm 0.03$ ；
- d. 随附拆卸工具，并包含 3 个瓶口转接头（GL 45/32，GL 45/S 40 及 GL 32/NS 29/32）；
- e. 具有观察窗，包装内附棕色观察窗；
- f. 能更改小数点位数，可选配 RS232 计算机接口，直接传输数据至电脑；
- g. 每年提供一次免费上门维护保养，配套提供校准报告；
- h. 与其匹配的 1L 棕色玻璃试剂瓶一个。

### 2.3 技术服务和培训

2.3.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作人员。设备验收完成后提供该设备检定/校准服务 1 次，并提供相应的检定/校准证书。

2.3.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4 人次/台)（含交通，食宿费用）。

2.3.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，8 小时内响应，48 小时内到现场进行维修服务。

2.3.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

2.3.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

## 3. 原子荧光光谱仪

### 3.1 仪器系统

原子荧光光度计，主要用于水质、土壤、环境空气可废气、固废等样品中汞、砷、硒、锑、铋等十余种元素的检测分析。

### 3.2 工作环境

电源：AC 230V +/- 10%, 50/60Hz

环境温度：0°C -40°C

环境湿度：20% - 85%

### 3.3 主要技术指标

#### 3.3.1 技术指标

3.3.1.1 检出限：汞 $\leq 0.001 \mu\text{g/L}$ ；砷、硒、锑、铋 $\leq 0.01 \mu\text{g/L}$ 。

3.3.1.2 精密度：汞、砷、硒、锑、铋平行 6 次测定  $\text{RSD} \leq 0.7\%$ 。

3.3.1.3 线性范围： $\geq 3$  个数量级。

★3.3.1.4 长期稳定性：连续样品分析，2h 长期稳定性汞 $\leq 5\%$ ，8h 长期稳定性汞 $\leq 10\%$ 。

3.3.1.5 分析时长：单样品单元素分析时长 $\leq 50\text{s}$ 。

#### 3.3.2 进样系统

3.3.2.1 进样动力：顺序注射泵系统进样系统或顺序注射泵+蠕动泵系统系统。

3.3.2.2 进样体积：最小进样量小于等于  $0.01\text{mL}$ ，能够实现自动稀释进样。

3.3.2.3 进样针：特殊镀层金属材质或碳纤维材质，耐腐蚀、疏水不粘液。

3.3.2.4 清洗系统：有效的清洗系统或清洗程序，消除记忆效应。

3.3.2.5 自动进样器：样品位 $\geq 150$ ，可实现150个以上样品的自动连续测定。

#### 3.3.3 气路及气液分离系统

3.3.3.1 气体流量控制：采用质量流量计进行气体流量控制和调节。

3.3.3.2 气体流量控制精度： $1\text{mL/min}$ 。

3.3.3.3 显示及保护：实时显示气体流量，流量异常提示，无载气安全保护。

3.3.3.4 自动待机功能：测试结束后自动关断气体，进入省气模式。

3.3.3.5 气液分离装置：反应物混匀接触充分，化学反应完全，气液分离充分。

#### 3.3.4 光源及光学系统

3.3.4.1 光源通道：四通道设计，可四元素同时测定。

3.3.4.2 汞漂移校正：实时自动汞灯漂移校正。

3.3.4.3 光源：免调空心阴极灯，自动对焦，自动激发启辉，即插即用。

#### 3.3.5 原子化系统及检测器

3.3.5.1 原子化器：高效原子化器，炉温稳定，原子化效率高。

3.3.5.2 检测器：光电倍增管，寿命≥8年。

3.3.6 计算机控制和数据处理系统

3.3.6.1 配套原装原子荧光光谱仪工作站，该工作站可实现全自动仪器及附件控制，数据采集和分析、数据处理、数据自动保存等多重任务；自动设置与优化仪器条件，可实现单标准自动配制标准曲线和自动稀释；数据报告 Word、PDF、EXCELL 等多种导出文件格式。

工作站配套电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8核及以上中央处理器（第13代 CPU），CPU 默认频率 3.5GHz 以上；16G 及以上内存；配置 1Tb 以上固态硬盘；配备 8G 以上独立显卡；配备 27 寸以上（分辨率 4K）液晶显示器；正版专业版 windows 系统和正版 office 全套（含 word,excel 等）办公软件。

3.3.6.2 配套使用打印机配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描、复印，支持 usb 扫描、打印存储。

### 3.4 设备配置

3.4.1	原子荧光光度计主机	1 台
3.4.2	自动进样器及相关配套零件（≥150 位）	1 台
3.4.3	原装汞空心阴极灯	2 支
3.4.4	原装砷空心阴极灯	2 支
3.4.5	原装硒、锑、铋空心阴极灯	各 1 支
3.4.5	工作站配套计算机	1 台
3.4.6	激光打印机	1 台
3.4.7	钢瓶（满瓶氩气）	1 瓶
3.4.8	其他相关配件	1 套

### 3.5 零配件及易耗品

3.5.1	进样针	5 根
3.5.2	配套泵管	50 条
3.5.3	样品管(可用于分析样品 1000 个)	1 套
3.5.4	炉丝	2 根
3.5.5	其他易损耗配件（可用于分析样品 1000 个）	1 套
3.5.6	汞、砷、硒、锑、铋有证标准溶液	各 1 支

### 3.6 技术服务和培训

3.6.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统,确保仪器技术指标验收合格,配合用户完成常用应用方法的建立,并在用户实验室免费培训操作人员。设备验收完成后提供该设备检定/校准服务 1 次,并提供相应的检定/校准证书。

3.6.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务,免费为用户培训操作人员(4 人次/台)(含交通,食宿费用)。

3.6.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师,产品出现故障随时拨打服务电话,8 小时内响应,48 小时内到现场进行维修服务。

3.6.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

3.6.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起,质保期内维修费和零件费全免,提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月,厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

#### 4. 全自动氰化物分析仪

##### 4.1 仪器总体要求

全自动氰化物分析仪,主要用于环境水样中氰化物的分光光度法分析。要求能实现样品中氰化物的自动蒸馏、试剂添加、进样、分光光度法分析、数据处理等全过程分析。

##### 4.2 工作环境

电源: 230V $\pm$ 10V, 50/60Hz

环境温度: 0 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C

环境湿度: 20% ~ 85%

##### 4.3 主要技术指标

###### 4.3.1 性能指标

4.3.1.1 仪器测定依据: 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法;

4.3.1.2 分析项目: 氰化物;

4.3.1.3 样品位数:  $\geq$ 6位;

4.3.1.4 运行过程: 符合异烟酸-吡唑啉酮分光光度法,实现样品自动蒸馏、试剂添加、分析、数据处理等全过程自动化分析。

4.3.1.5 溶剂通道: 独立的缓冲溶液、异烟酸-吡唑啉酮、氯胺 T 加液流路,加液体积和顺序应符合异烟酸-吡唑啉酮分光光度法要求;

4.3.1.6 蒸馏系统: 可匹配实验室的蒸馏仪,实现蒸馏、试剂添加、测量、清洗全自动;

4.3.1.7 水浴装置: 一体化恒温水浴装置,保证显色反应温度精准至 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C,具备定时功能,可准确定时 10 分钟;

4.3.1.8 光度计：分光光度计便于检定，适用 1cm 和 3cm 比色皿；

★4.3.1.9 曲线配置：具备标准母液自动稀释功能，自动配置标准系列浓度点不小于 8 个，自动蒸馏，自动分光光度法测定，自动绘制标准曲线；

4.3.1.10 废液排放：能实现废液自动排放。

4.3.2 指标要求：

4.3.2.1 测量范围：0.05~0.25mg/L；

4.3.2.2 检出限： $\leq 0.004$ mg/L；

4.3.2.3 线性系数： $r > 0.999$ ；

4.3.2.4 重复性： $RSD \leq 2.0\%$ ；

4.3.2.5 准确度：有证标准物质测定结果满足要求；

#### 4.4 配置要求

4.4.1 全自动氰化物分析仪主机 1 套（含恒温水浴装置）；

4.4.2 配套试剂瓶 6 个；

4.4.3 配套溜出液收集杯及管线各 12 个；

4.4.4 配套废液收集管线、废液桶、纯净水桶各 2 套；

4.4.5 全自动氰化物分析仪工作站软件系统 1 套，软件高度集成化，可直接导出 EXCEL\PDF\WORD 等各种数据格式，配套使用便携式电脑 1 台，配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），处理器主频 3.5GHz 以上；16G 内存；1TB 固态硬盘；大于等于 14 英寸显示屏；含正版 win11 系统；正版 office 办公软件。配套打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描、复印，支持 usb 扫描、打印存储。

#### 4.5 技术服务和培训

4.5.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作人员。设备验收完成后提供该设备检定/校准服务 1 次，并提供相应的检定/校准证书。

4.5.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4 人次/台)（含交通，食宿费用）。

4.5.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，8 小时内响应，48 小时内到现场进行维修服务。

4.5.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

4.5.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

## 5. 全自动阴离子挥发酚分析仪

### 5.1 仪器总体要求

全自动阴离子挥发酚分析仪，主要用于环境水样中阴离子表面活性剂和挥发酚的自动萃取和分析。要求能实现样品中阴离子表面活性剂和挥发酚的自动进样、萃取、分光光度法分析、数据处理等全过程分析。

### 5.2 工作环境

电源：230V $\pm$ 10V，50/60Hz

环境温度：0 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C

环境湿度：20% ~ 85%

### 5.3 主要技术指标

#### 5.3.1 性能指标

5.3.1.1 仪器测定依据：亚甲蓝分光光度法、4-氨基安替比林萃取分光光度法；

5.3.1.2 分析项目：阴离子洗涤剂、挥发酚；

5.3.1.3 自动进样器：分析阴离子洗涤剂样品盘 $\geq$ 36位；分析挥发酚样品盘 $\geq$ 16位；

5.3.1.4 进液方式：精密注射器与蠕动泵结合，提高测量精度和效率；

5.3.1.5 溶剂通道：配置独立氯仿加液和收集流路，独立的亚甲蓝、洗涤液、4-氨基安替比林、缓冲溶液、铁氰化钾加液流路，加液体积和顺序应符合亚甲蓝分光光度法、4-氨基安替比林萃取分光光度法要求；

5.3.1.6 萃取过程：密闭容器搅拌萃取，减少氯仿废气排放；

5.3.1.7 曲线配置：具备标准母液自动稀释功能，自动配置标准系列浓度点不小于 10 个，自动萃取，自动分光光度法测定，自动绘制标准曲线；

5.3.1.8 废液排放：能实现废水、氯仿溶剂自动单独排放；

5.3.1.9 光度计：独立的分光光度计，便于检定，适应 1cm 和 3cm 比色皿；

5.3.1.10 蒸馏系统：可匹配实验室的蒸馏仪，实现蒸馏、试剂添加、萃取、测量、清洗全自动。

★5.3.1.11 定量取样：阴离子洗涤剂测试模块可实现样品自动定量取样。样品处理分析过程满足国标 GB 7494-87 要求的萃取程序、定容体积。

#### 5.3.2 指标要求：

5.3.2.1 测量范围：阴离子表面活性剂，不小于0.05~2.0mg/L；挥发酚，不小于0.001~0.04mg/L；

5.3.2.2 检出限：阴离子表面活性剂 $\leq 0.02\text{mg/L}$ ；挥发酚 $\leq 0.0003\text{mg/L}$ ；

5.3.2.3 线性系数： $r > 0.999$ ；

5.3.2.4 重复性：阴离子表面活性剂RSD $\leq 2.0\%$ ；挥发酚RSD $\leq 2.0\%$ ；

5.3.2.5 准确度：有证标准物质测定结果满足要求；

5.3.2.6 回收率：萃取效率 $\geq 95\%$ 。

#### 5.4 配置要求

5.4.1 全自动阴离子挥发酚分析仪主机1套（含光度计）；

5.4.2 阴离子样品盘2套（附带样品杯2套即相应样品盘位数的2倍）；

5.4.3 挥发酚样品盘2套（附带样品杯2套即相应样品盘位数的2倍）；

5.4.4 配套废气收集、自动定量取样各1套；

5.4.5 配套试剂瓶、废液桶、纯水桶、进口脱水膜各2套；

5.4.6 全自动阴离子挥发酚分析仪工作站软件系统1套，软件高度集成化，可直接导出EXCEL\PDF\WORD等各种数据格式，配套使用便携式电脑1台，配置不低于如下参数：inter酷睿 i7 8核及以上中央处理器（第13代CPU），处理器主频3.5GHz以上；16G内存；1TB固态硬盘；大于等于14英寸显示屏；含正版win11系统；正版office办公软件。配套打印机1台（A4纸），配置不低于如下参数：A4黑白激光多功能一体机；打印速度不少于20页/分钟；支持双面打印、扫描、复印，支持usb扫描、打印存储。

#### 5.5 技术服务和培训

5.5.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作人员。设备验收完成后提供该设备检定/校准服务1次，并提供相应的检定/校准证书。

5.5.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4人次/台)（含交通，食宿费用）。

5.5.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，8小时内响应，48小时内到现场进行维修服务。

5.5.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

5.5.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前1个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

## 6. 气相分子吸收光谱仪

### 6.1 仪器用途

主要用于测定水中氨氮、总氮、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮等，符合中华人民共和国环境保护行业标准 HJ/T195-2005、HJ/T199-2005、HJ/T200-2005、HJ/T198-2005、HJ/T197-2005 等标准方法。

### 6.2 技术参数

#### 6.2.1 进样系统

6.2.1.1 样品盘位数不少于 48 位，每位样品管容积不小于 50mL，使用耐腐蚀的 PTFE(进样管)和不锈钢（进样针）等材料；

6.2.1.2 进样器上的样品盘可拆卸清洗更换；

6.2.1.3 吹扫均质系统，自动进样器取样前，自动通入气体，将样品搅拌均匀，自动去除 VOC 等干扰，使容易分层的样品均质化；

★6.2.1.4 采用高精度注射泵进样控制系统，可对高浓度样品自动选择合适的稀释倍数，仪器自动配置稀释比达到 1--100 倍的标准样品，绘制标准曲线，相关性系数>0.9996；最大稀释倍数不小于 500 倍。稀释准确度要求，稀释误差小于 4%，作为验收指标。

#### 6.2.2 主机软件

6.2.2.1 软件具有自检功能，测定前自动检测通讯口、波长、泵转速等，软件具有反控功能，由软件直接设置仪器测试波长，泵进样参数等测试条件；

6.2.2.2 具备实时的数据图谱显示功能，便于观察分析样品测定过程各状态的图谱信息，便于进行数据有效性分析；

6.2.2.3 软件编辑功能，可进行样品添加、删除、紧急插入样品等操作。

#### 6.2.3 载气及反应控制系统

6.2.3.1 载气：使用空气或氮气均可，配备减压阀或其他管路接口；

6.2.3.2 电子压力报警系统：当载气压力及流量达不到正常测试需求时，自动蜂鸣报警并自动关闭进样及加热系统，同时锁定软件并自动保存已测定数据，并软件提示；

6.2.3.3 总氮紫外在线消解模块：消解过程全自动，常温消解，紫外灯能耗（智能控制功耗）：300~700W；

6.2.3.4 氨氮快速氧化装置：加热方式为将氨氮样品溶液预加热到温度 60℃~70℃，不加热次溴酸盐氧化剂，在预热后迅速加入次溴酸盐氧化剂，氧化剂在加入瞬间将溶液中的氨氮氧化为亚硝酸盐氮；

6.2.3.5 TCS 温度控制系统: 开机自动检测环境温度, 无须手动开启辅助加热。温度误差 $<0.5^{\circ}\text{C}$ , 加热器预热时间少于 2 分钟, 降低环境温度和样品温度变化带来的影响。

6.2.3.6 气液分离使用高效的连续萃取气液分离技术, 以确保待测成份能从液相中充分分离。

6.2.3.7 自动除水系统: 内置半导体除湿排水装置, 分析过程中不使用任何干燥剂。

#### 6.2.4 光源及检测系统

6.2.4.1 光源: 采用连续光源, 固定灯位, 光路稳定, 光源寿命:  $\geq 2000$  小时, 具备光源温度调节系统和光源寿命监测系统, 当光源进入低能量状态时能够及时通知用户更换光源;

6.2.4.2 波长: 满足 H/T 195~H/T 200 等标准中气相分子吸收光谱法对测定波长的要求, 具备自动波长调控系统, 根据系统设定开机自动校准波长, 自动调节波长, 含微调点位功能, 保障每次运行的波长可靠性与准确性;

6.2.4.3 检测器: 配备多波长同时测定的高灵敏度 CCD 检测器。

### 6.3 测试指标

#### 6.3.1 氨氮项目:

6.3.1.1 精密度要求 (连续测定 6 次):  $0.1\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<3\%$ ;  $0.2\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<2\%$ ;  $0.5\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<1\%$ ;

6.3.1.2 线性要求: 根据设定自动配置标准曲线浓度, 相关性系数  $r\geq 0.9996$ ;

6.3.1.3 检出限要求: 同时除去亚硝酸盐时的检出限 $\leq 0.020\text{mg/L}$ 。

#### 6.3.2 总氮项目:

6.3.2.1 精密度要求 (连续测定 6 次):  $0.2\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<5\%$ ;  $0.5\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<3\%$ ;  $1.0\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<2\%$ ;

6.3.2.2 线性要求: 根据设定自动配置标准曲线浓度, 相关性系数  $r\geq 0.9996$ ;

6.3.2.3 检出限要求: 检出限 $\leq 0.05\text{mg/L}$ 。

#### 6.3.3 硫化物项目:

6.3.3.1 精密度要求 (连续测定 6 次):  $0.1\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<5\%$ ;  $0.2\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<3\%$ ;  $0.5\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<2\%$ ;

6.3.3.2 线性要求: 根据设定自动配置标准曲线浓度, 相关性系数  $r\geq 0.9996$ ;

6.3.3.3 检出限要求: 检出限 $\leq 0.005\text{mg/L}$ 。

#### 6.3.4 硝酸盐氮项目:

6.3.4.1 精密度要求 (连续测定 6 次):  $0.2\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<5\%$ ;  $0.5\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<3\%$ ;  $1.0\text{mg/L}$ ,  $\text{RSD}<2\%$ ;

6.3.4.2 线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数  $r \geq 0.9996$ ；

6.3.4.3 检出限要求：检出限  $\leq 0.005 \text{mg/L}$ 。

6.3.5 亚硝酸盐氮项目：

6.3.5.1 精密度要求（连续测定 6 次）：0.1mg/L, RSD < 3%；0.2mg/L, RSD < 2%；0.5mg/L, RSD < 1%；

6.3.5.2 线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数  $r \geq 0.9996$ ；

6.3.5.3 检出限要求：检出限  $\leq 0.002 \text{mg/L}$ 。

## 6.4 设备配置

6.4.1 气相分子吸收光谱仪主机 1 套；

6.4.2 总氮紫外在线消解模块 2 套；

6.4.3 试剂耗材配件，含进样管（不少于 100 个），总氮配套固体试剂（不少于 10 套），配套泵管（不少于 10 根），备用吸光管（不少于两个），进样针（不少于两根），尾气吸收装置（不少于两套）。

6.4.4 新一代连续分液器：

6.4.4.1 具有连续分液功能、自动分液功能和移液功能、同时具有序列分液功能、连续吸液功能，从 1.0  $\mu\text{l}$  至 50 ml 的可变体积调节；

6.4.4.2 使用彩色触摸显示屏，可以在各功能之间来回滑动切换，并且显示工作步骤相关的所有重要信息，拥有自建方法库功能，常用方法进行存储，使用时可直接调用；

6.4.4.3 可感应式充电的充电方式，将主机置于充电座中，可以进行感应式充电；

6.4.4.4 每年提供一次免费上门维护保养，配套提供校准报告；

6.4.4.5 适配吸头量程包括 0.1ml/0.5ml/1ml/1.25ml/2.5ml/5ml/10ml/12.5ml/25ml/50ml，数量不少于 100 个。

6.4.5 原装气相分子吸收光谱仪工作站 1 套，工作站电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），CPU 默认频率 3.5GHz 以上；16G 及以上内存；配置 1Tb 以上固态硬盘；配备 8G 以上独立显卡；配备 27 寸以上（分辨率 4K）液晶显示器；正版专业版 windows 系统和正版 office 全套（含 word,excel 等）办公软件。配套打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描，支持 usb 扫描、打印存储。

## 6.5 技术服务和培训

6.5.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统,确保仪器技术指标验收合格,配合用户完成常用应用方法的建立,并在用户实验室免费培训操作人员。设备验收完成后提供该设备检定/校准服务 1 次,并提供相应的检定/校准证书。

6.5.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务,免费为用户培训操作人员(4 人次/台)(含交通,食宿费用)。

6.5.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师,产品出现故障随时拨打服务电话,8 小时内响应,48 小时内到现场进行维修服务。

6.5.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

6.5.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起,质保期内维修费和零件费全免,提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月,厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

## 7. 全自动化学需氧量分析仪

### 7.1 技术指标

7.1.1 用途:适用于地表水、生活污水和工业废水中化学需氧量的测定。

测定范围:取样量 10.0 mL 时,检出限 $\leq 4$  mg/L,测定下限 $\leq 16$ mg/L,未经稀释的水样测量上限为 700mg/L。

仪器测量需必须符合《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2007)。

#### 7.1.2 技术参数

7.1.2.1 支持同一批样品高、低浓度同时消解和测量;每次消解的同时自动完成试剂标定。

7.1.2.2 样品位和消解位均不少于 30 位。

7.1.2.3 冷凝管为传统球形玻璃冷凝管,恒温循环水冷凝或其他等效冷凝回流装置;样品杯与冷凝管的磨口密封对接或其它等效密封措施,但确保等效密封措施不得引入干扰或污染。

7.1.2.4 试剂添加系统应为独立加液系统,每种试剂均应使用独立管路、独立动力泵进行添加,避免试剂间的交叉污染;参与定量的试剂(如重铬酸钾溶液、硫酸亚铁铵溶液等)要求必须使用注射泵(注射泵数量不少于 5 套);仪器具备自动清洗管路功能和管路自洁程序。

7.1.2.5 仪器的消解和滴定过程能够在封闭稳定负压环境中,确保消解和滴定过程中产生的有害挥发物质被抽取并集中收集、处理、排放,如果仪器具备集中收集处理排放装置但不能有效集中收集处理实验产生的有害挥发物质,也应配备定制化无管道净气型通风柜装置,避免实验室污染。

a、无论是仪器自带集中收集处理排放装置还是无管道净气型通风柜装置,都需具有风机运行状态和故障报警装置;

- b、处理装置为最少具有双层活性炭的过滤器，确保过滤效果达标；
- c、仪器自带集中收集处理排放装置或者无管道净气型通风柜装置的材质均应为抗氧化和耐腐蚀材料；且应根据仪器实际情况，配套通风柜四面为可移动全透明门，方便观察仪器运行状况、进行实验操作及仪器维护维修；

d、配备足够两年用活性炭过滤器耗材；

7.1.2.6 具有运行自检功能，确保软件系统编辑与样品盘样品准确对应，减少空位或样品错放位置导致酸液腐蚀产生安全事故。

7.1.2.7 被检测样品应在同一样品杯中进行消解、试剂添加、冷却及滴定，杯内样品无需转移，以减少实验过程中产生的干扰。

7.1.2.8 可根据需要自定义回流时间（范围至少为：120min±30min；精度至少为 1min），以确保消解充分，数据准确。

7.1.2.9 有样品氯离子含量的粗判功能。

7.1.2.10 终点判断：通过颜色传感器，模拟人眼全色域多角度识别终点。

7.1.2.11 样品结束后可查看滴定曲线或等效的其他溯源方式。

★7.1.2.12 生态环境部标准样品研究所的化学需氧量有证标准样品浓度分别为 16~24 mg/L、50~80 mg/L、200~500 mg/L 时，分别连续测定 6 次平行，均应满足精密度的 RSD≤3%，准确度的测定结果均合格。

## 7.2 仪器配置

7.2.1 全自动化学需氧量分析仪主机 1 套，包含：

- a. 不少于 30 位的消解回流系统；
- b. 不少于 30 位的加热消解装置；
- c. 满足要求的加液和进样系统；
- d. 满足要求的滴定和终点判断系统；

7.2.3 恒温冷却循环水机 1 套；

7.2.4 满足仪器所有消解位数的回流冷凝管 1 套，另外再配备 15 支同款回流冷凝管作为备件；

7.2.5 满足仪器所有消解位数的样品消解杯 2 套；

7.2.6 满足全套仪器及配件正常运行所需的管路和线路 1 套；

7.2.7 仪器正常运行所需的各种试剂相对应的试剂瓶 2 套；

7.2.8 与样品消解杯匹配的磁力搅拌子 150 个；

7.2.9 废液桶、纯净水桶各 2 套；

7.2.10 全自动化学需氧量分析仪工作站 1 套，工作站配套使用的便携式电脑要求配置不低于如下参数：inter 酷睿 i7 8 核及以上中央处理器（第 13 代 CPU），处理器主频 3.5GHz 以上；16G 内存；1TB 固态硬盘；大于等于 14 英寸显示屏；含正版 win11 系统；正版 office 办公软件。软件高度集成化，可直接导出 EXCEL\PDF\WORD 等各种数据格式。配套打印机 1 台（A4 纸），配置不低于如下参数：A4 黑白激光多功能一体机；打印速度不少于 20 页/分钟；支持双面打印、扫描、复印，支持 usb 扫描、打印存储。

7.2.11 数字瓶口滴定器一套：数字瓶口滴定器，具体参数如下

- a. 数字显示；量程：0-50mL；
- b. 精确度：满足 A 级精准度；
- c. 准确度：体积 50mL 时， $A\% \leq \pm 0.06$ ， $CV\% \leq \pm 0.02$ ；
- d. 随附拆卸工具，并包含 3 个瓶口转接头（GL 45/32，GL 45/S 40 及 GL 32/NS 29/32）；
- e. 具有观察窗，包装内附棕色观察窗；
- f. 能更改小数点位数，可选配 RS232 计算机接口，直接传输数据至电脑；
- g. 每年提供一次免费上门维护保养，配套提供校准报告；
- h. 与其匹配的 1L 棕色玻璃试剂瓶一个。

### 7.3 技术服务和培训

7.3.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，配合用户完成常用应用方法的建立，并在用户实验室免费培训操作人员。

7.3.2 仪器制造商在中国境内提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4 人次/台)（含交通，食宿费用）。

7.3.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在河南拥有常驻售后服务工程师，产品出现故障随时拨打服务电话，8 小时内响应，48 小时内到现场进行维修服务。

7.3.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。

7.3.5 质保期应从填写验收合格书后第二天算起，质保期内维修费和零件费全免，提供半年一次的用户回访。在质保期结束前 1 个月，厂商要对仪器进行一次全面的维护与保养。

注：

1、本次采购的核心产品标注如下：

包号	核心产品名称	
1	碳监测专用气相色谱仪（配备 ECD 和 FID 检测器，加裝甲烷转化炉、气体进样装置和切换阀部件）	备注：核心产品如不满足三个品牌参与投标的，则本次招标活动按废标处理。
2	微塑料监测专用傅里叶变换显微红外光谱仪（配套微塑料样品提取装置）	

2、提供的产品如 计算机、液晶显示器、打印机 等所属强制节能产品的需提供有效期内的《国家节能产品认证证书》或证明资料。

3、投标人应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴采购需求及技术要求中的技术参数和性能描述。因完全复制粘贴采购需求及技术要求中的技术参数和性能描述而产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。

4、履约验收：采购人根据国家有关规定、招标文件、中标方的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。

5、若供应商在服务期限内无法达到所提供的售后服务承诺，采购人有权将供应商违反承诺情况上报相关征信系统。

## 第七章 投标文件格式

\_\_\_\_\_项目包\_\_\_\_\_

# 投标文件

采购编号：\_\_\_\_\_

投 标 人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

## 投标文件目录

- 一、 法定代表人授权书
- 二、 投标书
- 三、 资格证明文件
- 四、 投标报价表格
  - (一) 开标一览表
  - (二) 备件、专用工具和消耗品价格表
  - (三) 货物分项报价一览表
  - (四) 货物（产品）规格一览表
- 五、 技术规格和商务条款偏差表
- 六、 售后服务计划
- 七、 投标人及投标产品简介
- 八、 投标人提供的其他优惠条件
- 九、 反商业贿赂承诺书
- 十、 中小企业声明函
- 十一、 残疾人福利性单位声明函
- 十二、 节能产品、环境标志产品明细表
- 十三、 其他材料



## 二、投标书

致：（采购人或采购代理机构名称）

根据贵方的投标邀请（项目名称、采购编号），（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件，并对之负法律责任。

- 1) 开标一览表
- 2) 备件、专用工具和消耗品价格表
- 3) 货物分项报价一览表
- 4) 货物（产品）规格一览表
- 5) 技术规格和商务偏差表
- 6) 售后服务计划
- 7) 投标人及投标产品简介
- 8) 投标人提供的其他优惠条件
- 9) 反商业贿赂承诺书
- 10) 政府采购政策性规定证明材料

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标报价表中规定的应提供的项目投标总价为人民币\_\_\_\_\_，（大写）\_\_\_\_\_。我方承诺，投标总价包含招标文件“第六章采购需求及技术要求”全部采购范围。

2. 如果我方中标，我方将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务，在签订合同时不向你方提出附加条件，按照招标文件要求提交履约保证金，在合同约定的期限内完成合同规定的全部内容。

3. 我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 投标有效期为提交投标文件的截止之日起60日历天。

5. 我方承诺在的开标时间后，在投标有效期内不撤回投标。

6. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

7. 我方承诺，与招标方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非招标方的附属机构，不存在第三章“投标人须知”第 2.10 项规定的任何一种情形。

8. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

地址：

邮政编码：

电话：

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

### 三、资格证明文件

- (一) 投标人营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本（或三证合一营业执照或五证合一营业执照）

## (二) 投标人资格申明

### 1. 基本概况：

- (1) 公司名称
- (2) 地址  
电传 / 传真 / 电话号码
- (3) 成立和 / 或注册日期
- (4) 法人代表
- (5) 所属的集团公司/财团公司（如有）
- (6) 投标联系人

联系方式及电话：

### 2. 供应投标货物的经验(包括年限、项目业主、额定能力、商业运营的期始日期等)：

- (1) 最近三年销售记录或
- (2) 成功运行两年以上的供货合同或
- (3) 最近三年中类似货物最终用户单位

名称地址	签约日期	货物名称及型号	销售数量	合同额

- (4) 业绩要求按评标标准要求附相关证明文件

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

**(三) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料**

(提供 2022 年度经审计的财务报告或提供近三个月内其基本开户银行出具的资信证明，2023 年 1 月 1 日以来任意 1 个月企业纳税和缴纳社保证明资料 )

**(四) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力**

(出具声明函)

**（五）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书面声明**

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书面声明

本公司郑重声明，本公司在参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依政府采购相关法律法规承担相应责任。

投标人（企业电子签章）：

日期：

### (六) 招标代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称： ， 采购项目编号： ）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

### (七) 投标承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司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、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。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，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。

三、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。

四、参加本次招标采购活动，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、检测等服务的行为。

五、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。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

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

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司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，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；

- (二) 在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- (三) 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；
- (四) 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；
- (五) 在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- (六) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (七) 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。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司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，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

**(八) 信用查询截图**

**(九)** 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，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。**【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】**

#### 四、投标报价表格

##### (一)开标一览表

项目名称	
投标人名称	
投标报价	小写：
	大写：
交货期	
质保期	
交货地点	
投标有效期	
质量标准	
其他	

说明： 1. 本表投标总价应与投标文件中分项报价一览表的总报价一致。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：



(三) 货物分项报价一览表

序号	设备名称	品牌	型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	合计	备注

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

说明：1. 货物分项必须与采购需求表中货物分项一致。

(四)货物（产品）规格一览表

序号	设备或配置名称	品牌型号	规格参数	制造厂（商）	原产地（国）

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

- 说明：1. 设备序号应与第六章采购需求及技术要求保持一致。
2. 设备规格参数如有详细描述可另作说明。
3. 投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

### 五、技术规格和商务条款偏差表

序号	招标文件内容	投标文件内容	偏差说明
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

注：如技术要求需要提供证明资料，请在备注栏标清证明资料对应页码。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

## 六、售后服务计划

投标人必须提供但不限于提供以下内容：

1. 详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点。
2. 技术培训、质量保证措施。
3. 与采购活动有关的其它物品或服务。
4. 质保期内和质保期外的收费标准。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

## 七、投标人及投标产品简介

投标人必须但不限于提供以下内容：

1. 投标人简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况、技术设备、人员状况等；
2. 投标产品详细介绍（提供详细、有效证明文件）；
3. 其他投标人认为需要提供的。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

## 八、投标人提供的其他优惠条件

投标人针对本项目的优惠措施及条件。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

## 九、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（采购项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
3. 若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

## 十、中小企业声明函

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, 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(企业电子签章):

日期:

财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知(财库〔2020〕46号)规定: 中小企业应当同时符合以下条件:

1. 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。

2. 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; 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, 不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

(提醒: 如果投标人所投产品的制造商不符合小型、微型企业认定标准的, 则不需要提供《中小企业声明函》。否则, 因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。)

## 十一、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。

投标人（企业电子签章）：

日期：

**（提醒：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。）**

《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：

1. 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：

（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）；

（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；

（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；

（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）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）。

2. 中标人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 十二、节能产品、环境标志产品明细表

### 节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国节能产品认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

### 环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期：

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》范围

**内政府强制采购产品，其中以“★”标注的为政府强制采购产品。**

3. 政府采购属于“节能产品政府采购清单”中的产品时，投标人应当列明本项目中所投的“节能产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。评标时涉及节能产品的将按《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)的规定执行。

4. 政府采购属于“环境标志产品政府采购清单”中的产品时，投标人应当列明本项目中所投的“环境标志产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。评标时涉及环境标志产品的将按《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)的规定执行。

6. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明材料相符。

**7. 产品的品牌型号需填写完整，并与认证证书上的型号相对应。否则产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。**

8. 没有相关产品可不提供本表。

### 十三、其他材料

## 河南省生态环境监测和安全中心 采购项目廉洁投标承诺书

#### 河南省生态环境监测和安全中心：

为了营造风清气正的政商环境，规范招标采购行为，防范廉政风险，我公司对本次投标工作作出以下廉洁投标承诺：

一、自觉遵守国家法律法规及有关廉政建设制度，不通过明示或暗示手段插手干预项目招投标活动。

二、主动了解河南省生态环境监测和安全中心招投标纪律，积极执行招投标廉政建设的有关规定。

三、不使用不正当手段妨碍、排挤其它投标单位或串通投标。

四、按照招标文件规定的方式进行投标，不隐瞒本单位投标资质的真实情况，投标资质符合规定。

五、不以任何方式向招标人员赠送礼品、礼金及有价证券；不宴请或邀请招标方的任何人参加高档娱乐消费、旅游、考察、参观等活动；不以任何形式报销招标方的任何人以及亲友的各种票据及费用；不进行可能影响招投标公平、公正的任何活动。

六、不向河南省生态环境监测和安全中心涉及招标的单位及个人支付好处费、介绍费。

七、其他法律法规规定的违反廉洁自律规定的行为。

若发生违法违纪行为，同意按照《河南省生态环境监测和安全中心项目采购管理办法（试行）》中的相关规定进行处理，并视情节移交主管部门、司法

机关处理。

本公司主动接受相关部门和社会公众监督。

招标采购项目投标公司名称： (盖章)

负责人签字：

日 期：

## 河南省生态环境监测和安全中心 采购项目廉洁履约承诺书

### 河南省生态环境监测和安全中心：

为了营造风清气正的政商环境，规范招标采购行为，防范廉政风险，若我公司在本次项目采购工作中中标，对后续项目履约作出以下廉洁履约承诺：

一、严格履行合同约定，秉承专业态度为甲方提供高质量的产品与服务。

二、不向甲方及其工作人员行贿或赠送明扣、暗扣、礼品、礼金、有价证券、购物卡、贵重物品等；不报销任何应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用。

三、不为甲方工作人员安排宴请和娱乐活动。

四、不为甲方工作人员住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女等特定关系人的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便或赠送钱物。

五、不接受甲方工作人员及其配偶、子女等特定关系人从事与甲方项目有关材料设备供应、项目分包、劳务等经济活动。

六、其他法律法规规定的违反廉洁自律规定的行为。

若本公司相关人员因违反上述廉洁履约承诺受到行政或刑事处罚的，我公司愿意配合甲方依法依规解除合同，承担违约责任，接受甲方的处理，并赔偿由此对甲方造成的经济损失。

本公司主动接受相关部门和社会公众监督。

招标采购项目投标公司名称： (盖章)

负责人签字：

日期：