

许昌市生态环境局“许昌市生态环境局大气环境
监测能力建设项目(不见面开标)”

招 标 文 件

项目编号：ZFCG-G2021075 号

采购单位：许昌市生态环境局

代理机构：许昌市政府采购服务中心

二〇二一年八月

许昌市生态环境局“许昌市生态环境局大气环境
监测能力建设项目(不见面开标)”

招 标 文 件

项目编号： ZFCG-G2021075 号

采购单位：许昌市生态环境局

代理机构：许昌市政府采购服务中心

二〇二一年八月

招标文件目录

第一章 投标邀请

第二章 项目需求

第三章 投标人须知前附表

第四章 投标人须知

一、概念释义

二、招标文件说明

三、投标文件的编制

四、投标文件的递交

五、开标和评标

六、定标和授予合同

第五章 政府采购政策功能

第六章 资格审查与评标

第七章 拟签订的合同文本

第八章 投标文件有关格式

第一章 投标邀请

许昌市政府采购服务中心（以下简称采购中心）受许昌市生态环境局的委托，对“许昌市生态环境局大气环境监测能力建设项目(不见面开标)”项目的相关货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格投标人前来投标。

一、项目编号：ZFCG-G2021075 号

二、项目名称：许昌市生态环境局大气环境监测能力建设项目(不见面开标)

三、采购方式：公开招标

四、招标内容

1. 项目主要内容、数量及要求：本项目主要建设内容包括配置气质联用仪及采样和前处理设备，低浓度颗粒物监测分析仪、离子色谱、气相色谱、电感耦合等离子体质谱(ICPMS)、石墨炉原子吸收仪等设备，形成大气挥发性有机物监测能力和辖区内重点行业主要污染因子的执法监测能力，为我市大气污染防治和环境执法工作提供数据支撑。

2. 预算金额：920 万元。

3. 最高限价：920 万元。

4. 交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 60 日历天。

5. 交付（实施）地点（范围）：许昌市东城区

6. 分包：不允许

五、投标人应具备的特殊要求：无特殊要求。

六、招标文件的获取

即日起至投标截止时间，登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》“投标人/供应商登录”入口（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）自行免费下载招标文件。

七、投标文件的提交方式及注意事项

本项目为全流程电子化交易项目，投标人必须通过许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最新版本”制作并上传加密电子投标文件。截至投标截止时间，交易系统投标通道将关闭，投标人未完成电子投标文件上传的，投标将被拒绝。

八、投标截止时间、开标时间及地点

1. 投标截止及开标时间：2021年9月23日8时30分（北京时间），逾期提交或不符合规定的投标文件不予接受。
2. 开标地点：许昌市公共资源交易中心三楼不见面开标二室。（本项目采用远程不见面开标方式，投标人无须到现场）。

九、开标注意事项

开标时间前，投标人使用CA数字证书登录全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）——进入公共资源交易系统（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）——点击“项目信息——项目名称”——在系统操作导航栏点击“开标——不见面开标大厅”，在规定的开标时间内进行解密开标。

十、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌 许昌市政府网》发布。

十一、联系方式

采购人名称：许昌市生态环境局

地址：许昌市龙兴路创业服务中心

联系人：郑雪燕 联系电话：15503742366

集中采购机构：许昌市政府采购服务中心

地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心C座

联系人：李女士 联系电话：0374-2968687

温馨提示：本项目为全流程电子化交易项目，请注意以下事项。

1. 供应商参加本项目投标，需提前自行联系CA服务机构办理数字认证证书并进行电子签章。
2. 招标文件下载、投标文件制作、提交、远程不见面开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用同一个CA数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。
3. 电子投标文件的制作
 - 3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统

(<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>) 下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最新版本”，制作投标文件。

3.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的招标文件，按标段制作投标文件。一个标段对应生成一个文件夹(xxxx 项目 xx 标段),其中后缀名为“.file”的文件用于投标。

4. 加密电子投标文件的提交

4.1 投标人对同一项目多个标段进行投标的，加密电子投标文件应按标段分别提交。

4.2 加密电子投标文件成功提交后，《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统 (<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>) 生成“投标文件提交回执单”。

5. 远程不见面开标（电子投标文件的解密）

5.1 本项目采用远程“不见面”开标方式，投标前请仔细阅读全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）首页“资料下载”栏目的《许昌市不见面操作手册》。

5.2 投标人提前设置不见面开标浏览器，并于开标时间前登录本项目不见面开标大厅，按照规定的开标时间准时参加网上开标。

5.3 根据采购代理机构在“文字互动”对话框的通知，投标人选择功能栏“解密环节”按钮进行电子投标文件解密（投标人解密应自采购代理机构点击“开标开始”按钮后 120 分钟内完成）。投标人未解密或因投标人原因解密失败的，其投标将被拒绝。

5.4 开标活动结束后，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

5.5 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，可在本项目不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增质疑”处在线提出询问。

6. 评标依据

6.1 全流程电子化交易（不见面开标）项目，评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。

6.2 评标期间，投标人应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求投标人作出澄清、说明或者补正等，投标人应在评标委员会要求的评标期间合理的时间通过电子邮件形式提供。

6.3 投标人通过电子邮件提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

第二章 项目需求

一、项目概况

本项目主要建设内容包括配置气质联用仪及采样和前处理设备，低浓度颗粒物监测分析仪、离子色谱、气相色谱、ICP、石墨炉原子吸收仪等设备，形成大气挥发性有机物监测能力和辖区内重点行业主要污染因子的执法监测能力，为我市大气污染防治和环境执法工作提供数据支撑。

二、采购清单

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	是否为 核心产 品
1	低浓度颗粒物采样仪	<p>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份。可应用于各种锅炉、烟道、工业炉窑等固定污染源颗粒物的排放浓度、折算浓度、排放总量的测定及设备除尘脱硫效率的测定。</p> <p>一、性能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可完成固定污染源废气中浓度低于 50mg/m³ 的颗粒物测定。 2. 气体传感器修正补偿技术：烟气测量具有气体交叉干扰自动修正算法。气体传感器量程根据校准量程可调。 3. 采用工业级嵌入式控制器设计，抗静电能力强。 4. 精确电子流量计控制，实时监测计温、计压，自动调节流量。 5. 微电脑控制等速跟踪采样。 6. 仪器内置弹性气容，提高采样流量稳定性。 7. 具有防倒吸功能。 8. 实时记录设备工作状态数据，具有采样过程停电记忆功能。 9. 针对温度变化引起的流量误差做了温度补偿，保证测量的准确度。 10. 含湿量检测多模式：兼容干湿球法和阻容法两种测量模式。 11. 具有烟尘采样和烟气测量同步运行功能。 12. 具备故障自检功能。 13. 具备气密性自动检测功能。 14. 精密压力传感器搭配稳定的流量控制，具备超低流速的稳定跟踪。 15. 高效气水分离器设计，高效除湿。 16. 过滤系统采用透明窗设计，易观察，易更换。 17. 智能化的软件参数标定设计。 18. 工业级防尘防水键盘。 19. 采用 5.7 寸宽温 LCD 显示屏，适用于宽温野外环境。带有中文输入法。 20. 具备 RS232、USB 等接口，支持数据通信，U 盘数据转存输出。 21. 皮托管正、负压取压接嘴采用硅橡胶双联管连接。 	套	4	否

22. 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。选用蓝牙高速低噪音微型热敏打印机。预留物联网模块接口, 可扩展联网功能。

23. SO₂传感器具有高低双量程选择, 最多可同时测量 7 种气体。

24. 多种供电方案: 仪器内置电池, 并支持交、直流两种供电方式。

内置充电管理: 交流供电时可同时工作及给仪器内部电池充电。

25. 直流输出带载: 通过直流输出线可以直接给低浓度烟尘多功能取样管或阻容法含湿量检测器供电。

一体称重滤膜式烟尘取样管: 适合低浓度烟尘采样。

26. 同步全程空白采样功能和仪器出入库管理系统, 适用所有外出设备。

二、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	(0~110) L/min	0.1 L/min	不超过±2.5%
烟气动压	(0~2000) Pa	1 Pa	不超过±1%FS
烟气静压	(-30~+30) kPa	0.01 kPa	不超过±1%FS
流量计前压力	(-30~0) kPa	0.01 kPa	不超过±1%FS
流量计前温度	(-55~125) °C	0.1 °C	不超过±2.5°C
大气压	(50~130) kPa	0.01 kPa	不超过±500Pa
烟气温度	(0~500) °C	0.1 °C	不超过±3°C
流速	(5~45) m/s	0.1 m/s	不超过±5%
采样泵负载能力	≥60 L/min (阻力为20kPa时)		
数据存储能力	>10000组		

烟气采样技术指标				
主要参数	参数范围	分辨率	准确度	
烟气采样流量	不小于1.0L/min		示值误差: 不超过±5.0% (当量程≤100 μmol/mol, 示值误差不超过±5 μmol/mol) 重复性: ≤2.0% 响应时间: ≤90s 稳定性: 1h内示数值变化≤5.0%	
烟气浓度	O ₂	(0~30)%		0.1%
	SO ₂ 高	(0~5700)mg/m ³		1mg/m ³
	NO	(0~1300)mg/m ³		1mg/m ³
	NO ₂	(0~200)mg/m ³		1mg/m ³
	CO	(0~5000)mg/m ³	1mg/m ³	

三、仪器配置:

主机 (含 O₂、SO₂、NO、NO₂、CO) 1 台 (含主机铝箱)

		<p>低浓度烟尘多功能取样管 1 支（1.5m 不锈钢材质，包含 24 个低浓度采样头）</p> <p>干湿球法含湿量检测器 1 支（0.8m）</p> <p>烟气预处理器 1 支（1m）</p> <p>高效气水分离器 1 个</p> <p>便携式蓝牙打印机 1 套</p> <p>CO 对 SO₂ 干扰测试报告 1 份</p> <p>附件铝箱等其他必要的配件 1 套。</p>			
2	十万分之一电子天平	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚固金属机架和加固机身具备过载保护功能 2. 不需外部砝码，具备一键内部校准 3. 水平调节脚，醒目背光显示超大数字 4. 内置的时间与日期标识，确保称量、校准和校正的数据符合 ISO/GLP 文档的记录要求 5. 最大称量值：≥50g 6. 分辨率：0.01 mg 7. 重复性：0.02 mg 8. 线性误差：0.05 mg 	套	1	否
3	全自动滤膜恒温恒湿称量系统(包括十万分之一电子天平, 恒温恒湿控制过滤系统, 滤膜组件等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作条件要求 <ol style="list-style-type: none"> 1.1 电源：AC220V, 50HZ, 功率小于 2800W 1.2 防震系统：四级防震工作台 2. 技术规格及要求 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 功能要求：全自动滤膜称重系统。可称重 47mm, 90mm 滤膜，超低排放滤嘴和滤筒，内置天平要求十万分之一的精密天平，并具有恒温、恒湿、除静电、自动识别滤膜编码、自动称重、四级防震等功能。整个过程由计算机控制在封闭的洁净环境下独立自动完成，防止环境尘埃污染，避免人工造成的误操作和数据统计错误，确保称重数据的可靠性和精确性。有称重标准滤膜，保证称重的准确性 ▲2.2 系统内置天平要求：十万分之一天平 <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 分辨率：0.01mg 量程 0~52g 2.2.2 重复性：0.02mg 2.2.3 线性：0.05mg 2.2.4 天平具备自校准功能。 2.2.5 须具有天平防压保护功能 2.3 称量室具备恒温、恒湿功能 <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1 温度控制范围：15℃ ~ 30℃ 2.3.2 相对湿度控制范围：40%RH~60%RH 2.3.3 温度控制误差：±0.5℃ 2.3.4 相对湿度控制误差：±3% 2.4 仪器须满足分体式设计：减震台与称重系统分体式设计，主机需放置在四级及以上减震工作台上，恒温恒湿机靠近减震台，保证仪器减震 	套	1	是

	<p>效果。</p> <p>2.5 滤膜称量与存储:</p> <p>2.5.1 可称重 47mm 滤膜、90mm 滤膜、超低排放滤嘴和滤筒,并可称重玻璃纤维、石英和特氟龙等多种材质滤膜。</p> <p>2.5.2 称重 47mm 滤膜时: 单次称量不少于 80 张滤膜, 预恒重不少于 20 张滤膜;</p> <p>2.5.3 称重 90mm 滤膜时: 单次称重不少于 40 张滤膜, 预恒重不少于 12 张滤膜;</p> <p>2.5.4 称重超低排放滤嘴: 单次称重不少于 20 张滤嘴, 预恒重不少于 20 张滤嘴;</p> <p>2.5.5 称重超低排放滤筒: 单次称重不少于 20 张滤筒, 预恒重不少于 20 张滤筒。</p> <p>2.6 滤膜编码可自动识别</p> <p>2.6.1 系统内能自动识别滤膜上的编码, 无需人为输入编码。</p> <p>2.6.2 超低排放滤嘴自动识别: 系统内能自动识别滤嘴上的条形编码, 无需人为输入编码。</p> <p>2.6.3 二进制编码摄像识别滤膜系统: 二进制编码摄像自动识别 47 毫米、90 毫米滤膜信息, 无需人工输入编号。采用高速广角 CCD 作为传感器, 曝光方式: 全局曝光。</p> <p>2.7 系统操作要求</p> <p>2.7.1 操作模式: 手动、自动。</p> <p>2.7.2 数据导出格式: .pdf 和.xlsx。</p> <p>2.7.3 系统能记录称重开始时间、称重结束时间、环境参数、异常报警。</p> <p>2.7.4 系统有中文操作界面。</p> <p>2.7.5 系统与 PC 机连接使用, 并配备上位机软件。</p> <p>2.7.6 PC 机软件实时记录衡重环境的温度, 湿度。</p> <p>2.7.7 温度、湿度异常时存储并报警。</p> <p>2.7.8 具备自动衡重、自动称重、自动计算结果、按国标格式打印报表等功能。</p> <p>2.7.9 系统有除静电功能: 实时去除滤膜上的静电, 采用非放射源无辐射去除静电方法, 去除时间<20S。</p> <p>2.7.10 系统工作噪音<45db。</p> <p>3. 配置要求</p> <p>3.1 十万分之一电子天平 1 台</p> <p>3.2 恒温恒湿控制过滤系统 1 套</p> <p>3.3 滤膜称重组件 1 套</p> <p>3.4 滤膜预恒重组件 1 套</p> <p>3.5 旋转编码器 1 套</p> <p>3.6 滤膜除静电装置 1 套</p> <p>3.7 PC 机控制软件 1 套</p>			
--	--	--	--	--

4	<p>离子 色谱 仪</p> <p>仪器基本功能：适用于样品中无机阴、阳离子分析。</p> <p>1. 系统要求</p> <p>1.1 仪器组成：电子六通道进样阀、电导检测器、高压泵、化学抑制器、阴离子分析柱及保护柱、阳离子分析柱及保护柱、原装蠕动泵、工作站（含原版中文和英文系统操控软件）、自动进样器、电脑及打印机。</p> <p>1.2 离子色谱流路均采用 PEEK/PTFE 材质，须包括分析泵本身及分析泵后至六通阀、色谱柱、抑制器、检测器之间的所有管路。</p> <p>1.3 高压泵、色谱柱、检测器具有智能芯片技术，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代。</p> <p>1.4 整套系统无需使用任何辅助气体。</p> <p>1.5 具备扩展安培检测器和紫外检测器的功能，本功能是安装调试的验收指标。</p> <p>2. 工作环境</p> <p>2.1 工作电压：AC 220V±10%， 50Hz</p> <p>2.2 环境温度： +5 ~ +45℃， 环境湿度： 20%~80%</p> <p>2.3 高压泵</p> <p>2.3.1 采用化学惰性的 peek 无阻尼泵头, PEEK 管路, 最大操作压力: 35MPa</p> <p>2.3.2 流速范围：不更换泵头情况下，流速可达到 0.001-15mL/min，需提供高压泵流速不小于 15mL/min 的软件截图，提供包含此参数的官方网站可下载的技术彩页。</p> <p>2.3.3 不更换泵头情况下，流速最小分度值：0.001mL/min</p> <p>2.3.4 重现性： < 0.1%与设定值偏差</p> <p>2.3.5 需配备智能芯片，能进行流量智能优化，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代。</p> <p>3. 电导检测器</p> <p>3.1 类型：数字信号控制处理器，全量程检测；</p> <p>▲3.2 检测范围：0—15000 μ S/cm，提供包含此参数的官方网站可下载的技术彩页。</p> <p>3.3 线性偏差： < 0.1%</p> <p>3.4 温度补偿： 0-5%/K，可任意调节</p> <p>3.5 电子噪音： < 0.1ns/cm (0—15000 μ S/cm)</p> <p>3.6 电导池体积： ≤1μL</p> <p>3.7 温度稳定性： ≤0.002℃</p> <p>3.8 需配备智能芯片，可以储存样本色谱图，用于软件验证或培训，须有实物，不可采用软件虚拟功能替代。</p> <p>3.9 具备可同时连接电导检测器和安培检测器的功能。</p> <p>4. 抑制器</p> <p>4.1 自动连续化学抑制器：自动连续再生，能够降低淋洗液背景电导，具有高容量，自动清洗，低背景电导，低噪声和稳定的基线。</p> <p>4.2 长寿命，8 年以上无条件保用保换；或至少提供 8 套备用（需在配置清单中体现）。</p> <p>4.3 耐有机溶剂，可以在洗脱液中添加 25%甲醇、丙酮等有机溶剂增加离子的分离效果；</p> <p>4.4 耐重金属毒害，分析土壤浸取液等样品，无须去除重金属；</p> <p>4.5 非膜结构，抑制过程不使用电解方式，避免电解噪音的产生，无样品分析任务时无须开机润洗维护。</p>	套	1	是
---	--	---	---	---

		<p>5. 原装蠕动泵</p> <p>5.1 数量: 1 套</p> <p>5.2 类型: 双通道</p> <p>5.3 旋转速度: 0-42 转/分钟, 共 7 种调速级, 每级 6 转/分钟</p> <p>6 色谱分析柱</p> <p>6.1 阴离子分离柱及保护柱 1 套, 一次进样完成 BrO_3^-、F^-、Cl^-、Br^-、SO_4^{2-}、NO_3^-、PO_4^{3-} 等阴离子分析。</p> <p>6.2 阳离子分离柱 1 套及保护柱 1 套, 完成 Na^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、NH_4^+、等阳离子的分析。</p> <p>6.3 必须含有智能芯片, 即插即显示, 显示序列号、建议流速、使用的次数等信息。</p> <p>6.4 需和非膜抑制器联用, 具有低噪声和稳定的基线, 无样品分析任务时无须开机润洗维护。</p> <p>7. 柱温箱</p> <p>7.1 温度控制范围: 环境温度+5℃~+40℃</p> <p>7.2 稳定性: <0.05℃</p> <p>8. 自动进样器</p> <p>8.1 样品位: 不小于 55 位</p> <p>8.2 最大提升负载: 30N</p> <p>8.3 提升速率: 5-25mm/秒, 可调节</p> <p>8.4 每次最大进样量: $\geq 10\text{ml}$, 可满足在线样品预处理要求</p> <p>8.5 进样方式: 高精度蠕动泵进样</p> <p>8.6 蠕动泵转速: 6-90 转/分</p> <p>8.7 自动进样器针头材质必须为 PEEK 材料, 避免引入其他离子污染。</p> <p>9 智能化色谱工作站</p> <p>9.1 功能: 可自动识别所有智能组件, 并读取其最佳参数信息; 仪器控制和数据处理完全由软件进行; 可编制分析方式和顺序、色谱图积分和分析报告。</p> <p>9.2 必须具有原版中文和英文软件</p> <p>9.3 软件提供免费升级服务</p> <p>10. 配置要求</p> <p>10.1 离子色谱仪主机一台</p> <p>10.2 双柱塞高压泵一套</p> <p>10.3 化学抑制器一套</p> <p>10.4 电导检测器一套</p> <p>10.5 阴离子色谱柱及保护柱各一根</p> <p>10.6 智能化色谱工作站一套</p> <p>10.7 自动进样器一台</p> <p>10.8 $>10\text{ml}$ 的样品管 200 只</p> <p>10.9 样品管帽 200 只</p> <p>10.10 阳离子色谱柱及保护柱各一根</p> <p>10.11 电脑一台</p> <p>10.12 打印机一台</p>			
5	气相色谱仪	<p>采用气相色谱-氢火焰离子化检测器 (GC-FID) 原理, 可快速、准确测量环境空气、固定污染源废气与无组织排放中非甲烷总烃组分</p> <p>1、气相色谱主机</p>	套	1	是

(FID)
)+气
体自
动进
样器+
气体
动态
稀释
仪(非
甲烷
总烃
专用)

1.1 柱箱温度控制范围:室温+5℃~450℃;使用液氮冷阱:-80℃至400℃;使用干冰冷阱:-55℃至400℃;

1.2 温度控制精度:±0.01℃(环境温度每变化1℃);

☆1.3 程序升温:最高30阶31平台;

1.4 ■最高升温速率:230℃/min;

1.5 进样系统:可填充柱、分流/不分流毛细柱进样、程序升温冷柱头进样和挥发性组分串接进样口(专配与顶空/吹扫捕集/热脱附等样品预处理装置);

1.6 气体流量控制:全电子流量/压力控制,压力控制精度达0.001Psi;

1.7 可同时安装任意3个检测器(FID、ECD、TCD、FPD、NPD等),具有良好扩展性;

1.8 控制参数操作方式:色谱工作站全反控运行和仪器主机面板控制。

2 进样口

2.1 所有进样口均包括电子流量控制模块(EPC);

2.2 最高使用温度450℃;

2.3 柱头压力控制设定精度:0.001psi;

2.4 压力设定范围:0-150psi;

2.5 流量设定范围:0至1000mL/min(氮气);0至200mL/min(氮气);

2.6 流量设定精度:0.001ml/min;

2.7 可运行柱流失补偿及自动校准流量/压力,避免环境温度等条件变化的影响。

3 检测器

3.1 氢火焰检测器(FID)包括电子流量控制模块(EPC);

3.2 最高操作温度:450℃;

■3.3 检测限:≤1.5 PgC/s;

☆3.4 定量重复性≤0.2%;

☆3.5 高温环境下基线漂移(30min)≤0.3pA

☆3.6 高温环境下基线噪声≤0.05pA

☆3.7 火焰光度检测器(FPD)包括电子流量控制模块(EPC);火焰光度检测器(FPD检测限:P≤50 fg P/s; S≤3.0 pg S/s;

3.8 线性动态的范围:≥10⁷。

4 气路系统

4.1 所有气路(载气、辅助气路氢气和空气)均包含电子流量控制(EPC控制);

☆4.2 载气气路密封性30min内压降≤0.005MPa

☆4.3 燃气气路密封性30min内压降≤0.005MPa

☆4.4 助燃气气路密封性30min内压降≤0.005MPa

5 中文色谱工作站

5.1 色谱工作站能够匹配、控制色谱运行;

5.2 工作站软件可全面控制气相色谱仪;

5.3 具有丰富的计算功能和数据比较功能,高效的批处理功能使仪器的控制、自动进样器序列采集、自动积分校正及输出报告均一气呵成,将日常繁琐的分析简单化;

5.4 报告制作:高度灵活的报告制作功能,实验条件、参数、时间等信息的灵活选用,各种类型、各种风格的模板文件订制选用,并支持自建模板。

6 电脑、激光打印机

6.1 电脑：I5，8G 内存，500G 硬盘，独显，19.51 英寸配套鼠标键盘。

6.2 激光打印机：黑白激光打印机

7 气体自动进样器

7.1 控制方式：上位机控制；

7.2 主机功能：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；

7.3 软件功能：快速完成样品位置的编辑，样品信息录入，可自动检测高浓度样品防止在色谱柱被高浓度污染时导致后续样品分析错误；

7.4 样品位数：≥28 位；

7.5 进样方式：定量环进样；

7.6 配套的采样装置：注射器或者采气袋；

7.7 进样体积：1ml、2ml、3ml 样品定量环（可选）；

7.8 管路材料：聚四氟乙烯；

7.9 采样泵：最大采样速度，6L/每分钟；可达真空度-55kpa。；

7.10 进样精度：10 次进样总烃柱及甲烷柱峰面积 RSD<0.5%；

7.11 切换阀采用 peek 阀体，PI 阀芯，切换阀寿命更长；

7.12 液体自动进样器，不少于 16 位液体位，不大于 150 位。

8 动态气体稀释仪

8.1 通道数标准配置 2 进 1 出或更多通道。

8.2 最大稀释比 1:200。

8.3 精度：±(1.0% Rdg + 0.25% F.S)。

8.4 重复性：± 0.3% Rdg。

8.5 工作温度：0-50 度。

8.6 工作湿度范围：小于 85%。

8.7 具有高精度气体质量流量计，通道数为标气和稀释气各一路，支持多种气体制备，可升级到多通道模式。

8.8 具有样品稀释功能和标准气体配制功能，样品稀释功能必须为稀释采气袋、注射器、苏玛罐等采样装置内的样品。

9 配置清单：

9.1 气相色谱仪主机	1 套
9.2 色谱软件工作站	1 套
9.3 启动工具包	1 套
9.4 填充柱消耗品包	1 套
9.5 自动十通阀	1 个
9.6 氢火焰离子化检测器 FID	1 套
9.7 辅助电子压力流路控制模块	1 套
9.8 不锈钢气体专用过滤器	1 个
9.9 填充柱 3m	2 根
9.10 定量环	2 个
9.11 脱水、脱氧、脱烃不锈钢捕集阱 (750ml)	3 个
9.12 气体进样器 (带稀释功能)	1 套
9.13 动态稀释仪	1 套
9.14 氢气发生器	1 套
9.15 空气发生器	1 套
9.16 电脑及打印机	1 套

		<p>9.17 260mg/M³ 8L 甲烷标气带减压阀 1 瓶</p> <p>9.18 10mg/M³ 8L 甲烷标气带减压阀 1 瓶</p> <p>9.19 8L 除烃空气带减压阀 1 瓶</p> <p>9.20 火焰光度检测器 FPD 1 套</p> <p>9.21 液体自动进样器 1 套</p> <p>9.22 FFPA 毛细柱 30m 2 根</p>			
6	<p>气相色谱仪 (FID+ECD)+液体自动进样器+顶空进样器</p>	<p>采用气相色谱 (FID+ECD) 原理, 可快速、准确测量环境空气、固定污染源废气与无组织排放中非甲烷总烃组分。</p> <p>一: 基本要求</p> <p>1 要求气相色谱仪的进样口及检测器的所有气路控制均是通过先进的电子流量/压力控制 (EPC), 气体压力控制精度应达到 0.001psi, 以提高设备的自动化程度及实验的重复性及准确性, 可进行填充柱进样、分流/不分流毛细柱进样, 可同时装配 3 个检测器, 具有良好扩展性。</p> <p>二: 技术要求</p> <p>1 工作条件</p> <p>1.1 电源: 220V, 50Hz 电源</p> <p>1.2 环境温度: 15℃~35℃</p> <p>1.3 环境湿度: 5%~95%</p> <p>2 柱温箱</p> <p>2.2 操作温度范围: 高于室温+4℃至 450℃</p> <p>使用液氮冷阱: -80℃至 400℃</p> <p>使用干冰冷阱: -55℃至 400℃</p> <p>2.3 温度设定精度: 0.01℃</p> <p>■2.4 最高程序升温速度: 不低于 230℃/min</p> <p>2.5 400℃~50℃ 降温速度小于 5 分钟</p> <p>2.6 最长一次方法运行时间: 999.99min</p> <p>2.7 程序升温: 最高 30 阶 31 平台;</p> <p>2.8 可运行柱流失补偿 (双通道)</p> <p>3 进样口</p> <p>3.1 所有进样口均包括电子流量控制模块 (EPC)</p> <p>3.2 分流/不分流毛细管柱进样口</p> <p>3.3 带高精度电子压力/流量控制;</p> <p>3.4 最高使用温度 450℃;</p> <p>3.5 柱头压力设定范围: 1-100psi;</p> <p>3.6 柱头压力控制设定精度: 0.001psi;</p> <p>3.7 总流量设定范围: 0 to 1000ml/min (氦气); 0 to 200ml/min (氮气);</p> <p>3.8 流量设定精度: 0.001ml/min;</p> <p>3.9 最大分流比: 1:999</p> <p>4、全进口阀配置系统</p> <p>4.1 最多搭载 8 自动控制个阀, 可自动序列运行 (四通阀、六通阀、十通阀以及液体进样阀可选)</p> <p>4.2 可装侧阀箱、独立小柱箱</p> <p>4.3 辅助电子流路控制模块 (可压力/流量控制模式)</p> <p>4.4 零泄漏吹扫技术</p> <p>4.5 高速切换电磁阀寿命长 (100 万次, 10mS)</p> <p>5 检测器</p>	套	是	

<p>5.1 FID 氢火焰离子化检测器</p> <p>5.1.1 氢火焰检测器 (FID) 包括电子流量控制模块 (EPC);</p> <p>5.1.2 最高操作温度: 450℃;</p> <p>■5.1.3 检测限: $\leq 1.5 \text{ PgC/s}$;</p> <p>☆5.1.4 定量重复性 $\leq 0.2\%$;</p> <p>☆5.1.5 高温环境下基线漂移 (30min) $\leq 0.3\text{pA}$</p> <p>☆5.1.6 高温环境下基线噪声 $\leq 0.05\text{pA}$</p> <p>5.1.7 线性动态的范围: $\geq 10^7$.</p> <p>5.2 ECD 电子捕获检测器</p> <p>5.2.1 单丝微池设计原理, 适配于填充柱和毛细管柱</p> <p>5.2.2 最高使用温度 400℃</p> <p>5.2.3 隐形阳极 (带吹扫)</p> <p>5.2.4 检测器补偿气类型: 5%甲烷/氩气或氮气</p> <p>5.2.5 基线漂移: $\leq 1\text{Hz} / 30 \text{ min}$, 基线噪声: $\leq 0.5\text{Hz}$</p> <p>5.2.6 动态线性范围: $>5 \times 10^4$</p> <p>5.2.7 最小检出限 $< 6 \times 10^{-14} \text{ g/ml}$ (丙体六六六)</p> <p>6 气路系统</p> <p>6.1 所有气路 (载气、辅助气路氢气和空气) 均包含电子流量控制 (EPC 控制)</p> <p>6.2 压力控制设定精度: 0.001psi;</p> <p>6.3 载气气路密封性 : 在室温条件下, 氢气在 0.3 MPa 压力下 30min 后压降不大于 0.01 MPa</p> <p>6.4 燃气气路密封性 : 在室温条件下, 氢气在 0.3 MPa 压力下, 30min 后压降不大于 0.01 MPa, , 样气气路密封性: 在室温条件下, 氢气在 0.3 MPa 压力下, 30min 后压降不大于 0.01 MPa</p> <p>7 重现性</p> <p>7.1 保留时间重现性 $< 0.08\%$</p> <p>7.2 峰面积重现性 $< 2\%$ (RSD)</p> <p>8 数据通讯</p> <p>8.1 以太网 (Lan)</p> <p>8.2 远程启动运行开始/结束</p> <p>9 软件</p> <p>9.1 中文版本 (包括色谱主机的控制和数据采集)</p> <p>9.2 集成电子版应用方法</p> <p>9.3 智能色谱峰识别</p> <p>9.4 可用户自定义数据输出格式</p> <p>10 液体自动进样器</p> <p>10.1 样品容量: ≥ 150 位</p> <p>10.2、XYZ 取样进样模式, 不占用进样口, 可具备前、后进样口进样</p> <p>10.2 进样针规格: 1ul、5ul、10ul、100ul、500 ul</p> <p>10.4 进样精度: $\text{RSD} < 0.3\%$</p> <p>11 全自动顶空进样器</p> <p>11.1 样品加热温度控制范围: 室温—220℃ 以增量 1℃任设;</p> <p>11.2 阀进样系统温度控制范围: 室温—220℃ 以增量 1℃任设;</p> <p>11.3 样品传送管温度控制范围: 室温—220℃ 以增量 1℃任设;</p> <p>11.4 温度控制精度: $< \pm 0.1^\circ\text{C}$;</p>			
---	--	--	--

	<p>11.5 顶空瓶工位：≥36 位；</p> <p>11.6 顶空瓶规格：标准 10ml 20ml（其他规格可定制）；</p> <p>11.7 重复性：RSD <1.5%（乙醇：水）；</p> <p>11.8 进样加压范围：0~0.4Mpa（连续可调）；</p> <p>11.9 反吹清洗量：0~20ml/min（连续可调）；</p> <p>12 电脑、激光打印机</p> <p>12.1 电脑：I5，8G 内存，500G 硬盘，独显，19.51 英寸配套鼠标键盘。</p> <p>12.2 激光打印机：黑白激光打印机</p> <p>13 配置清单：</p> <p>13.1 气相色谱仪主机 1 套</p> <p>13.2 色谱工作站 1 套</p> <p>13.3 分流不分流进样口 2 套</p> <p>13.4 ECD 电子捕获检测器 1 套</p> <p>13.5 FID 检测器 1 套</p> <p>13.6 启动工具包 1 套</p> <p>13.7 毛细柱消耗品包 1 套</p> <p>13.8 AB-5（30M） 1 根</p> <p>13.9 AB-1701（30M） 1 根</p> <p>13.10 氢气发生器 1 套</p> <p>13.11 空气发生器 1 套</p> <p>13.12 液体自动进样器 1 套</p> <p>13.13 液体顶空进样器 1 台</p> <p>13.13 脱水、脱氧、脱烃不锈钢捕集阱（750ml） 3 个</p> <p>13.14 电脑及打印机 1 套</p> <p>13.15 20mL 顶空瓶 1000 个，顶空瓶盖 2000 个</p> <p>13.16 移液枪 10uL5 支、20uL5 支、100uL5 支</p> <p>13.17 分流衬管 50 根</p> <p>13.18 不分流衬管 20 根</p> <p>13.19 进样口隔垫 200 个</p>			
7	<p>气质 联用 仪+液 体自 动进 样器+ 固液 一体 吹扫 捕集 仪+热 脱附 仪</p> <p>1 主机</p> <p>1.1 全电子气路控制：所有流量、压力均可以电子控制，以提高重现性。</p> <p>1.2 压力设定值和控制精度：0.001psi，可在仪器和工作站中设定。</p> <p>2 柱温箱</p> <p>2.1 温度范围：室温以上 4 °C~400 °C</p> <p>2.2 程序升温：20 阶 21 平台</p> <p>2.3 最高升温速率：120°C/min；</p> <p>2.4 降温速率：从 450 °C 降至 50 °C，250 秒（22 °C 室温下）</p> <p>3 毛细柱分流/不分流进样口</p> <p>3.1 适用于所有毛细管色谱柱（内径 50 μm 至 530 μm）</p> <p>3.2 柱头压力控制设定精度：0.001psi</p> <p>3.3 分流比最高 999:1</p> <p>3.4 压力设定范围 0~140 psi</p> <p>4 检测器</p> <p>4.1 FID 氢火焰离子化检测器</p> <p>4.1.1 氢火焰检测器（FID）包括电子流量控制模块（EPC）；</p> <p>4.1.2 具有自动点火功能，最高操作温度：450°C；</p>	套	1	是

<p>4.1.3 检测限：$\leq 1.5 \text{ PgC/s}$;</p> <p>4.1.4 定量重复性$\leq 0.2\%$;</p> <p>4.1.5 高温环境下基线漂移 (30min) $\leq 0.3\text{pA}$</p> <p>4.1.6 高温环境下基线噪声$\leq 0.05\text{pA}$</p> <p>4.1.7 线性动态的范围：$\geq 10^7$。</p> <p>4.2 MS 检测器</p> <p>4.2.1 质量数范围：2-1050amu，以 0.1amu 递增</p> <p>▲4.2.2 质量轴稳定性：$\leq \pm 0.10\text{amu} / 48\text{h}$</p> <p>▲4.2.3 最大扫描速度：12500 u/sec</p> <p>4.2.4 动态范围：$> 5 \times 10^6$</p> <p>4.2.5 扫描功能：支持全扫描模式 (Scan)、选择离子扫描模式 (SIM)</p> <p>☆4.2.6 离子源材质：惰性等温陶瓷离子源</p> <p>4.2.7 真空系统：高真空无油分子涡轮泵系统 抽速不低于 300L/s</p> <p>4.2.8 前级机械泵：机械泵抽速不低于 $1.5 \text{ m}^3 / \text{h}$</p> <p>4.2.9 内置 UPS 电源，确保仪器不受电源中断的影响</p> <p>5 液体自动进样器</p> <p>5.1 样品位数：≥ 150 位</p> <p>5.2、XYZ 取样进样模式，不占用进样口，可具备前、后进样口进样</p> <p>5.3 进样针规格：1ul、5ul、10ul、100ul、500 ul</p> <p>6 中心切割组件</p> <p>6.1 微板流路控制技术，采用光化学蚀刻，死体积小；</p> <p>6.2 内表面使用惰性化处理，提高分析灵敏度；</p> <p>6.3 外形微小，确保快速的热响应；</p> <p>6.4 通过软件精确控制 EPC 压力和流量，实现柱中反吹，柱后反吹及更换色谱柱不用泄真空。</p> <p>7 全自动二次热脱附仪</p> <p>7.1 一次解吸温度：室温+5℃-400℃，控制精度$\pm 0.1^\circ\text{C}$；</p> <p>7.2 冷阱温度：$-40^\circ\text{C} \sim$室温，控制精度 0.1°C。（室温 25°C 情况下）；</p> <p>7.3 二次解吸温度：室温+5℃-400℃，增量 1°C，最大升温速率 100°C/S；</p> <p>7.4 传输线温度：室温+5℃-300℃，控制精度$\pm 0.1^\circ\text{C}$；</p> <p>7.5 内部样品管路温度：室温+5℃-240℃，控制精度$\pm 0.1^\circ\text{C}$；</p> <p>7.6 定时范围：0 ~999.99min，增量为 0.01min；</p> <p>7.7 解析工位：≥ 50 位；</p> <p>7.8 一级加热采用即时加热设计，减少仪器内部的热源，加热的升温速率可达 170°C/min；</p> <p>7.9 内置双分流功能：即可在一级解吸进行分流，也可在二级解吸时进行分流，满足 ppt 到百分含量的分析需求；</p> <p>7.10 干吹除水功能：既可在一级解吸前进行样品管的干吹，也可在二级解吸前进行冷阱管的干吹。</p> <p>8 化学工作站</p> <p>8.1 软件：中文原版软件，通过软件操作可控制仪器，自动进行数据采集，数据检索，分析结果报告，定量分析</p> <p>8.2 软件可反控仪器</p> <p>9. 电脑、激光打印机</p> <p>9.1 电脑：商用台式电脑，内存 8G，硬盘 500G，液显 19.5 英寸</p> <p>9.2 激光打印机：黑白激光打印机</p>			
--	--	--	--

		<p>10 配置清单:</p> <p>10.1 气相色谱仪主机 1 套</p> <p>10.2 质谱工作站 1 套</p> <p>10.3 分流不分流进样口 1 套</p> <p>10.4 MS 质谱检测器 1 套</p> <p>11.5 FID 检测器 1 套</p> <p>11.6 中心切割组件 1 套</p> <p>11.7 PCM 组件 1 套</p> <p>10.8 色谱柱 (117 种挥发性有机物组分专用) 3 根</p> <p>10.9 启动工具包 1 套</p> <p>10.10 传输线 1 套</p> <p>10.11 传输线石墨压环接头 1 个</p> <p>10.12 NIST 质谱谱库 1 套</p> <p>10.13 前级机械真空泵 1 套</p> <p>10.14 后级涡轮分子真空泵 1 套</p> <p>10.15 氦气捕集阱 1 个</p> <p>10.16 等温惰性化陶瓷离子源 1 个</p> <p>10.17 电脑及打印机 1 套</p> <p>10.18 液体自动进样器 1 台</p> <p>10.19 全自动二次热脱附仪 1 套</p> <p>10.20 40L 氦气钢瓶气带减压阀 1 瓶</p> <p>10.21 40L 氮气钢瓶气带减压阀 1 瓶</p> <p>10.22 氢气及空气发生器各 1 套 2 套</p> <p>10.23 40mL 吹扫样品瓶 500 个</p> <p>10.24 40mL 吹扫样品瓶盖 1000 个</p> <p>10.25 热解析管老化仪 1 台</p> <p>10.26 活性炭热解析管 50 根</p> <p>10.27 TENAX TA 热解析管 50 根</p> <p>10.28 热解析管 (适用 HJ734-2017) 100 根</p>			
8	石墨炉原子吸收仪	<p>1. 用途 本仪器采用原子吸收光谱法, 用于对样品中多种微量及痕量金属元素的定量和定性分析。</p> <p>2. 仪器工作环境 2.1 电源: 220V±10%, 频率 50/60 Hz 2.2 工作环境温度: 15-35℃ 2.3 工作湿度: 20-80%</p> <p>3. 仪器整体要求 石墨炉光路位置保持固定, 双光束光纤光学系统, 配置包括石墨炉原子化器及 140 位以上石墨炉自动进样器、高清全彩石墨管摄像装置、软件工作站、计算机、打印机、空压机、循环冷却水机、高纯氩气等必备的附件。</p> <p>4. 仪器性能及参数 4.1 光学系统: ☆4.1.1 光纤光学系统设计, 最大化光通量以提高灵敏度和检出限。 4.1.2 波长范围: 190~900nm 或更宽。 4.1.3 狭缝: 0.2-2.0nm 或更宽, 自动选择狭缝宽度和高度。</p>	套	1	是

▲4.1.4 光栅：平面全息光栅，有效刻线面积： $\geq 60\text{mm} \times 70\text{mm}$ ，刻线密度 ≥ 1800 条/mm。

☆4.1.5 双闪耀波长，236nm 和 597nm，确保全谱范围内都有足够的光强。

4.1.6 灯架：8 灯位，固定灯架，无需转动或调整灯位置。主机标配两种灯供电电源，可连接空心阴极灯、无极放电灯，自动选灯，自动准直，自动识别灯名称和设定灯电流推荐值。

▲4.2 检测器：全谱高灵敏度阵列式多像素点专用固态检测器，含有内置式低噪声 CMOS 电荷放大器阵列。样品光束和参比光束同时检测。

4.3 石墨炉原子化系统

4.3.1 石墨炉类型：横向加热，等温平台石墨炉。减少基体效应，减少干扰，降低原子化温度。

4.3.2 高清全彩石墨管监测系统：可查看石墨管内部情况，方便调节石墨炉自动进样针在石墨管中的位置，可实时监控石墨管内样品注入、干燥、灰化、清洗等各阶段状态。

4.3.3 安全功能：具备石墨管损坏报警装置；有气体压力、冷却水流量、温度、石墨管和石墨锥温度等联锁监控。

☆4.3.4 背景校正：纵向塞曼效应背景校正，不牺牲灵敏度，提高测定复杂基体样品的结果准确性。

4.3.5 石墨炉自动进样器：大于 140 样品位，随机访问采样。

4.3.6 气体控制：内、外气流分别由软件单独控制，外部气体 0.3L/min，持续吹扫；内部气体 0、50mL/min、250mL/min 三档可调，且可切换为其他气体；氦气消耗量 ≤ 0.6 L/min。石墨炉的开、闭为计算机气动控制。

4.3.7 电源：石墨炉电源内置，整个仪器为一个整体。采用直流电加热升温，避免交流电的周期性噪声。

4.3.8 温度控制：具有真实温度控制系统，具有电压补偿和石墨管电阻变化补偿功能。实时功率补偿；石墨炉温度准确度 $\leq \pm 10^\circ\text{C}$ 。

4.3.9 石墨管：一体化弧型平台石墨管，可具备大体积进样功能，高温、中温、低温元素必须在同一根石墨管中测定。

4.3.10 自动基线调零功能：每次测定读数前，自动进行零点漂移校正，克服由于元素灯、电路漂移或石墨炉两边石英窗变脏引起的零点变化。

4.3.11 标配石墨炉加氧除碳炉内消解装置：具有悬浮液直接进样功能，可以无需消化直接进样分析。

4.4 工作站软件和计算机：

4.4.1 分析软件：具有在线及离线两种模式，即在分析样品的同时，能同时进行数据处理。

4.4.2 数据处理：仪器吸收值、浓度或发射强度等读数可在 0.01 至 100 倍的范围内扩展。积分时间可按 0.1 秒的增量在 0.1 至 60 秒之间任选，读数方式包括时间平均积分、峰面积和峰高测量法，同时内置数理统计功能。

4.4.3 校正曲线：多达 15 个标准点的各种校正曲线法供选择，可任选单标进行曲线斜率重校。

4.4.4 在中文版 Windows 下运行，软件为原装全中文版，分析报告为中文报告。

4.4.5 数据档案管理功能：支持数据的备份、恢复、删除，支持数据的文本格式输出。

4.4.6 模拟器功能：软件可以安装到任意计算机，模式可设置为模拟器，

	<p>可进行模拟操作，方便教学演示。软件终身免费升级。</p> <p>4.4.7 计算机系统：商用机，性能配置不低于：Intel i5 CPU，8G 内存，1T 硬盘，24" 液晶显示器，DVD±RW 驱动器，商用计算机 1 台；激光打印机 1 台。</p> <p>5. 仪器配置要求</p> <p>5.1 石墨炉原子吸收光谱仪主机：1 套；</p> <p>5.2 140 位以上石墨炉自动进样器 1 套；</p> <p>5.3 标准附件箱：1 套（含安装所需各种管线、专用工具等）；</p> <p>5.4 原装一体化平台横向加热石墨管：5 支；</p> <p>5.5 原装中文操作软件 1 套；</p> <p>5.6 原装样品杯 1000 个；</p> <p>5.7 空心阴极灯铅镉铬各一支</p> <p>5.8 配套专用循环冷却水系统：1 套；</p> <p>5.9 商用台式计算机、激光打印机各 1 台；</p> <p>5.10 高纯氩气 1 瓶（含钢瓶、减压阀）。</p>			
9	<p>电感耦合等离子体质谱+微波消解仪</p> <p>1. 仪器总体要求</p> <p>1、电感耦合等离子体质谱仪（ICPMS）要求为三组四极杆串级质谱仪或“双重四极杆+单八极杆”结构，由电感耦合等离子体离子源、四极杆离子偏转提取系统、四极杆碰撞反应池、四极杆质量过滤器、离子检测系统等部分构成。</p> <p>2、电感耦合等离子体质谱仪要求能适用于应用领域广泛的各种样品的元素分析、同位素分析任务，满足环境、生物样品等。</p> <p>3、仪器要求能进行样品定性、半定量、定量、同位素比分析。</p> <p>2. 仪器工作环境</p> <p>2.1 工作环境温度：15-30℃；</p> <p>2.2 工作环境湿度：< 80%（无冷凝）；</p> <p>2.3 电源：单相 200-240V，50 Hz；</p> <p>3. 技术要求</p> <p>3.1 仪器硬件</p> <p>3.1.1 雾化器：耐高盐、高效同心雾化器。</p> <p>☆3.1.2 样品量大，要进行铅砷等元素得快速准确分析，可以直接进样进行测定。必须配置 AMS 进样系统，同时要求具备智能电子稀释技术。</p> <p>3.1.3 炬管：石英材质炬管和卡式锁紧连接，低背景更低，拆卸和安装简单方便；炬管 X/Y/Z 定位计算机自动完成。</p> <p>▲3.1.4 离子源：采用高频率自激式全固态射频发生器，要求频率 27 MHz 以上，频率稳定性< ±0.01%，采用变频技术快速匹配，适用乙腈等有机试剂直接进样。</p> <p>3.1.5 具有虚拟接地的、不额外依靠外部物理接地的消除锥口二次电弧放电技术，无需屏蔽炬等额外安装与维护，无需屏蔽炬等额外消耗，</p> <p>☆3.1.6 等离子体工作线圈无需外部冷却水额外冷却，具备超低射频能量损耗，延长使用寿命。</p> <p>3.1.7 等离子体可视系统：可以从实际观测窗中实时全彩监测等离子体、锥口和中心管状态，便于样品分析和维护确认，方便有机样品方法开发。</p> <p>3.1.9 接口设计</p> <p>3.1.9.1 为实现对离子射束紧凑控制，接口至少采用三级锥设计，应至少包括一个采样锥和两个截取锥或一个采样锥、一个截取锥和一个超级锥。</p>	套	1	是

▲3.1.9.2 锥接口设计要求具高灵敏度、高复杂基体耐受和低干扰水平的大锥口设计。采样锥口径要求必须 $\geq 1.0\text{mm}$ ，截取锥要求必须 $\geq 0.9\text{mm}$ ，从而保证长期分析高基体、高盐样品的稳定性，满足高通量分析及大进样量的要求。

3.1.10 离子透镜系统

3.1.10.1 四极杆离子提取透镜系统，具备离子质量筛选功能。

3.1.10.2 正交 90 度离子偏转设计，彻底分离中性离子和光子，避免分析腔内样品沉积，无需对提取透镜、碰撞反应池、质量分析器的清洗和维护。

3.11 四极杆碰撞反应池

3.11.1 池体内部或池体前端应具有一套具备质量筛选功能的四极杆结构设计，从而具备强反应性气体下反应副产物的去除。

3.11.2 池技术必须同时具有 KED 动能歧视模式、反应模式以及全质量数 (fullmass cut-off) 筛选过滤功能, 具有四种工作模式 (标准模式、碰撞模式、氧化反应模式、还原反应模式)

3.1.12 四极杆质量分析器

3.1.12.1 材料: 特殊合金或纯钨四极杆, 保证四极杆的热稳定性。

3.1.12.2 质谱范围: $1-280\text{amu}$ 。

3.1.12.3 驱动频率 $\geq 2.5\text{MHz}$ 。

3.1.12.4 具有高分辨和标准分辨率模式, 可以对不同元素进行不同分辨率的设定, 要求在一次样品测试中, 可以在线连续调节 8 种以上不同分辨率, 调节范围 $0.2-2.0\text{amu}$ 。低分辨可以设置到 2.0amu , 可以在一次方法分析过程中使用, 以便通过变化分辨率扩大样品分析应用范围。

3.1.13 脉冲模拟双模式同时型电子倍增器, 10 个数量级的动态线性范围。

▲3.1.14 检测器瞬时采集速率不低于 90,000 数据点/秒。

3.1.15 四级真空系统: 要求从大气压开始抽至可工作的真空度的时间小于 10 分钟。

3.1.16 无需屏蔽圈等耗材即可具备 500W 冷焰模式, 测试样品中易电离的 K、Na 等元素。要求在一次样品分析中能自动切换冷焰模式和标准模式, 保证样品中所有分析元素 (在二种不同模式中) 一次进样完成分析。

3.2 软件

3.2.1 全自动分析功能 (启动关闭仪器, 炬位调整, 等离子体参数, 离子透镜, 标准等离子体条件与冷等离子体条件切换, 标准模式与碰撞反应池模式切换等)

3.2.2 实时数据显示和实时报告显示。

3.2.3 ICP-MS 操作软件可以安装于个人计算机上, 至少能安装在 5 个使用者的个人计算机上。样品分析数据可以使用此软件进行离线数据处理, 并生成报告。

4. 仪器性能指标

4.1 标准模式下灵敏度

4.1.1 低质量数 (Li): $\geq 50\text{M cps/ppm}$

4.1.2 中质量数 (In 或 Y): $\geq 100\text{M cps/ppm}$

4.1.3 高质量数 (U 或 Tl): $\geq 80\text{M cps/ppm}$

4.2 随机背景: $< 1\text{ cps}$ (4.5 或 220)

4.3 氧化物离子 (CeO^+/Ce^+) $\leq 2.5\%$, 双电荷粒子 ($\text{CeO}^{2+}/\text{Ce}^{2+}$) $\leq 3\%$ 。(不带制冷)

	<p>4.4 仪器检出限</p> <p>4.4.1 轻质量元素: Be ≤ 0.5 ppt</p> <p>4.4.2 中质量数元素: In 或 Y ≤ 0.1 ppt</p> <p>4.4.3 高质量数元素: U 或 Tl ≤ 0.1 ppt</p> <p>4.5 稳定性</p> <p>4.5.1 短期稳定性 (RSD): $\leq 2\%$ (1 小时, 1ppb 混合溶液、无内标)</p> <p>4.5.2 长期稳定性 (RSD): $\leq 3\%$ (4 小时, 1ppb 混合溶液、无内标)</p> <p>4.6 质谱校正稳定性: ≤ 0.025 amu/24h</p> <p>4.7 同位素精度: Ag107/Ag109 $\leq 0.08\%$;</p> <p>4.8 四极杆最短驻留时间 (dwell time) 10μs。</p> <p>5. 微波消解仪技术要求</p> <p>5.1 微波消解采用非脉冲微波功率自动变频控制技术, 微波功率随反应温度和压力精确闭环控制, 整机安装功率 1800W, 微波最大输出功率 1000W。满足 ≥ 8 个消解罐消解\萃取工作。</p> <p>5.2 防爆安全炉门: 炉门开启必须为侧开, 非顶部开门或下开式方式; 采用弹出式缓冲安全防爆平移炉门 AUTO-POP 设计, 双重锁定自检系统, 顶部按压式, 操作轻松简便。</p> <p>5.3 主控罐压力控制系统: 压电晶体压力传感, 控压范围: 0-15MPa (2200psi), 控制精度 ± 0.01MPa, 显示精度 ± 0.1MPa。测压元件不和样品直接接触, 克服了导气管测压承压低, 易污染的缺陷。</p> <p>5.4 消解罐设计无需使用防爆膜等耗材。</p> <p>5.5 工作温度 250$^{\circ}$C、压力为 5.0MPa 的条件下, 全部消解罐转子可以正常工作。</p> <p>6. 仪器配置要求</p> <p>6.1 四极杆电感耦合等离子体质谱主机 (含真空泵, 碰撞反应池) 1 套;</p> <p>6.2 工作站软件 1 个, 至少 5 个使用安装控制账号</p> <p>6.3 配套循环冷却水系统 1 台;</p> <p>6.4 调试溶液 1 套, 冷却液 10 瓶。</p> <p>6.5 除标准配置外备品备件: Ni 采样锥 1 个、Ni 截取锥 1 个、石英矩管 1 支、石英中心管 1 支、进样泵管 36 支、废液管 36 支</p> <p>6.6 配置主流商务台式机 1 台 (主流配置: 4核、4G内存、1T硬盘、DVD 光驱、22英寸彩色液晶显示器)</p> <p>6.7 高纯氩气及减压阀两套;</p> <p>6.8 高纯氦气瓶 (8L 含 99.999%气及减压阀) 1 瓶;</p> <p>6.9 高纯氧气瓶 (8L 含 99.999%气及减压阀) 1 瓶。</p> <p>6.10 微波消解仪 1 (≥ 8 位)</p>			
10	<p>固定污染源大气 VOC 稀释采样系统</p> <p>1、仪器用途说明: 适合于固定污染源中的 VOCs 动态稀释采样, 可直接采集到采样罐。</p> <p>2、技术要求及参数</p> <p>2.1 动态稀释采样探头</p> <p>2.1.1 探头自带加热稀释腔和过滤器, 采用不锈钢材质, 仅有不锈钢部分与气体样品接触, 过滤器膜直径 25mm;</p> <p>2.1.2 配备 220/110VAC 转 12V 电源适配器和充电电池, 充电电池可在无交流电时使用, 使用时间大于 3 小时;</p> <p>2.1.3 采样管线长度不少于 350mm, 加热管线可达 1.5m;</p> <p>2.1.4 控制电缆与采样、稀释管线采用快速接头, 一起连接到采样器;</p>	套	1	否

		<p>2.1.5 探头带有防震运输箱</p> <p>2.2 便携式动态稀释采样器</p> <p>2.2.1 采用动态稀释采样法对固定污染源中挥发性有机物的进行采集，采样器内置充电电池，连续使用不少于7个小时；</p> <p>2.2.2 双气路设计：一路稀释空气，一路总采样气，流速均可单独调节，流速调节范围0.1-1.2L/min；干气累积流量计计算采样体积；双过滤器：一个用于过滤稀释的空气，另一个用于保护采样泵和气体计；</p> <p>2.2.3 采样流路流量范围：0.15-1.2l/min；</p> <p>2.2.4 稀释空气流路：采用隔膜泵，采样流量范围0.15-1.2 l/min，流量计调节范围：0.1-1.2 l/min，干气体积精度±2%；</p> <p>2.2.5 通过分别调节稀释空气和总的采样气流量，可计算采样的稀释比例，通过内置干气累积流量计可精确的记录采样的体积，通过稀释空气可将烟温降至400C以下；</p> <p>2.2.6 配置隔膜泵和精确流量计和干气体积计，确保采样体积的准确；</p> <p>2.2.7 系统带有采样器+采样头可用于气态有机化合物的采用。</p> <p>2.2.8 泵类型：隔膜泵，干气体积精度±2%，流量计调节范围：0.1-1.2 l/min；</p> <p>2.2.9 仪器内置的空气过滤器，可确保空境空气中VOCs不进入到采样系统，采样泵前的过滤器可确保烟气中的干扰物不进入到采样泵和气体计，确保系统长期稳定的运行；</p> <p>2.2.10 采样杆和过滤腔均可被加热至120℃，可避免烟气中水汽被冷凝，从而防止部分极性VOCs的损失。</p> <p>2.2.11 可连接苏码罐，将样品采集到采样罐，也可连接便携式气质的采样头进行在线监测。</p> <p>3、配置要求： 探头采样系统：主机1套，采样探头运输箱1个； 采样器主机1套； 冷凝系统1套； 电池组控制单元1组； 1/4三通接头3个； 3/16特氟管线1包(30米)。</p>			
11	原子荧光光谱仪	<p>用于样品中As、Sb、Bi、Hg、Se、Te、Sn、Ge、Pb、Zn、Cd、Au元素的痕量分析。</p> <p>1、技术要求</p> <p>1.1 多通道原子荧光光度计。</p> <p>1.2 多通道设计，具备不少于3个元素同时测定，或任选元素检测，并具有通道增强功能。</p> <p>1.3 元素自动切换。</p> <p>1.4 免调光源光路设计，光源自动对焦，无需手动调节光斑，无需专用的调灯结构，普通元素灯即插即用。</p> <p>1.5 全自动内置式双进样系统，包含双注射泵进样系统和蠕动泵进样系统。双注射泵可精确控制溶液进量（包括样品、还原剂溶液体积），最小进样体积0.01ml。具备对氢化物反应酸碱度要求严格元素的测量（Pb、Cd、Sn等）；同时，也适用于珍贵样品的检测。蠕动泵进样系统适用于浑浊及基体复杂样品的检测。软件选择进样系统，自动切换。</p> <p>1.6 具有光源漂移扣除功能，光源实时连续监测，自动校正汞灯漂移，确</p>	套	1	是

	<p>保仪器长期稳定性。汞灯自动激发，无需使用辅助工具激发起辉。</p> <p>1.7 原子化器：屏蔽式低温点火石英炉原子化器，具有氩氢火焰观察窗。</p> <p>1.8 单点自动配标准曲线 $r > 0.9995$，在线自动稀释高浓度样品（高样品浓度过高后自动清洗，浓度自动稀释。）。</p> <p>1.9 在线自动定量加还原剂、掩蔽剂等试剂。</p> <p>1.10 具有气液分离装置，能够充分的进行气液分离。</p> <p>1.11 采用进样针液面探测技术，自动探测样品的液面高度，随量跟踪，控制进样针下探高度。进样针采用耐腐蚀、疏水不沾液的特殊金属材料，强度高，不易断不易挂液。</p> <p>1.12 气路系统：采用精密的质量流量计控制载气和屏蔽气，气体流量可靠稳定，气流量精度 1ml，并能实时显示气体流量和流量异常提示及无载气安全保护；具有自动待机功能，测试结束后自动关断气体，进入省气模式。</p> <p>1.13 总量检出限（DL）硒、碲、铋、砷、汞等元素 $< 0.01\mu\text{g/L}$；冷原子测汞 $< 0.001\mu\text{g/L}$；镉 $< 0.001\mu\text{g/L}$；金 $< 3.0\mu\text{g/L}$</p> <p>■ 1.14 双道同测精密度（RSD）$\leq 0.5\%$。</p> <p>1.15 线性范围 三个数量级</p> <p>1.16 高效极坐标大转盘自动进样系统，设有 200 个以上的样品位；</p> <p>1.17 标准的 Wifi 接口/LAN 通讯口，适用于 Windows 系统的中文操作软件。可在线更新升级仪器内部嵌入式软件，无需打开机箱，无需借助其他工具。开机自检、自动系统诊断、故障点自动检测</p> <p>1.18 具有可升级元素形态测试接口，升级后可检测砷(As)、汞(Hg)、硒(Se)、锑(Sb)等元素的价态，总量、形态自动切换，无需手工切换管路。</p> <p>2、仪器配置要求</p> <p>多通道原子荧光光度计主机 1 套， 光源漂移扣除装置 1 套， 汞灯自动激发起辉装置 1 套， 双进样系统（双注射泵进样+蠕动泵进样）1 套， 注射进样管 2 支， 双质量流量计气路控制模块 1 套， 大于 200 位液面探测全自动进样器 1 套， 元素灯 4 只， 电脑及打印机 1 套， 数据处理系统 1 套。</p>			
12	<p>1.1 基本要求</p> <p>1.1.1 预浓缩系统可对苏玛罐和气袋采集的空气样品进行浓缩处理和进样，空气样品在经过预浓缩仪前处理的过程中能有效消除空气中 CO_2、O_2、H_2O、N_2 等的干扰；配气系统可对标准样品及内标进行配制或稀释；清洗系统可对苏玛罐进行清洗操作；自动进样器能完成样品、内标、空白样品等自动进样功能。</p> <p>1.1.2 整套系统中主要仪器设备（大气预浓缩仪和自动进样器）必须能够完好的兼容。</p> <p>1.2 预浓缩仪</p> <p>1.2.1 可用于对采样罐、采样袋进行预浓缩处理。</p> <p>1.2.2 可对样品中碳数 C12（甲烷除外）及以下的极性（醛、醇、酯、酮、</p>	套	1	是

醚)和非极性、活性硫、氮化合物等挥发性与半挥发性有机物进行预浓缩,也适用于有机含硫的还原性化合物,如甲硫醚(DMS)、二甲基二硫(DMDS)、甲硫醇(MSH)、二硫化碳(CS₂)等强活性硫化物的分析。能有效去除气体样品中的H₂O、CO₂、N₂与惰性气体。可以同时分析HJ 759-2015, HJ 683-2014和TO14、TO15、PAMS所列的所有化合物。

1.2.3 能与真空采样钢罐和采样气袋快速连接。

1.2.4 能与各类气相色谱或气质联机正常连接使用。

1.2.5 全部参数的设置由软件控制;控制软件内置环境分析常用的标准分析方法,用户也可根据应用自己建立合适的分析方法。

1.2.6 采用液氮制冷或电子制冷方式。

▲1.2.7 聚焦阱能有效降低色谱图峰宽。1ppb 丙酮,进样体积400ml, TIC 色谱图峰宽小于0.1min。

1.2.8 冷阱升温速率:不小于350℃/分钟。

1.2.9 进样量范围10-1000ml之间能调。

1.2.10 所有样品流路及接口等部位必须经过熔融硅涂覆的惰性化处理,以防止吸附污染。

1.2.11 能够自动检漏,以保证系统的密闭性,并自动生成检漏报告。

1.2.12 进样体积重现性:进样量大于50ml时或者定量环进样,进样体积重现性<3% RSD。

1.2.13 浓缩系统内的旋转阀可具备将阀芯旋转到任意位置,在不需要样品和捕集阱接触时,能保证捕集阱和样品完全隔离,避免交叉污染。

1.3 高精度稀释仪

1.3.1 配置5个或以上流路通道,其中至少4路标气,1路稀释气。

1.3.2 多级稀释:多级稀释可以实现亚PPb级的标准稀释,满足痕量分析需求。

1.3.3 所有管线、流路和阀区等部件经过惰性化处理,保证样品稀释过程中的稳定性。

1.3.4 压力测定:0-50psi(精度±0.3%)。

1.3.5 体积测量:由电脑编程控制。

1.3.6 样品加压功能:自动加压可将采样后的样品罐加至正压,首先测量样品罐的初始压力,之后将样品罐填充至目标压力,并计算实际的稀释因子。还可以通过固定的稀释因子进行加压稀释。也可以用含有替代标的氮气进行加压,进一步验证结果的准确性。

1.3.7 稀释仪便携工作站及软件, Intel 第8代酷睿CPU, 16G内存, 1T容量, 配置512GB以上固态硬盘, 4G独显;软件具备稀释过程自动计算,稀释的计算过程集成在操作界面,显示直观。

☆1.3.8 独立的标准使用气罐接口和样品罐接口,分别用于标准气和样品的稀释,避免交叉污染。

☆1.3.9 气体流路具有加热功能,软件界面显示加热温度,保证气体稀释的稳定性。

1.4 自动进样器

1.4.1 全部操作由计算机软件控制。

1.4.2 与预浓缩仪联用,样品位数不少于14位;能连接各种体积的采样罐和采样袋,完成序列编辑后能具备自动进样功能。

1.4.3 可在进样前进行自动检漏。

1.4.4 所有阀件和传输管线均可加热,并经惰性处理,避免污染,保证分

析物质最大的回收率；管线有良好的柔性，较小的死体积。

1.5 手工积分采样器

1.5.1 具备积分采样。

1.5.2 可以在采样开始前和结束后对罐进行压力测试。

1.5.3 所有流路和阀区等经过熔融硅涂覆的惰性化处理，确保流路材质不产生 VOCs 以及样品的最大回收率。

1.6 真空采样罐

1.6.1 能与预浓缩仪和自动进样器快速连接。

1.6.2 不锈钢材质，可承受压力范围 0psia-54psia。多种体积的采样罐可供选择，能采集并存储不稳定的硫、氮化合物和极性（醛、醇、酯、酮、醚）、非极性化合物。

▲1.6.3 采样罐内表面经过熔融硅惰性处理，在实验室能得到清洗和被抽成真空，带到现场后无需电源、动力及辅助设施，即可迅速采样。将采样罐内充入气体至 30psi，关闭阀门放置 24h 后检验，罐内压降不超过 1psi。

1.6.4 每个采样罐都经过严格的惰性测试，每个采样罐都具有惰性涂覆的测试报告，将采样罐内通入三溴甲烷，三氯苯，十二烷，浓度低于一个 ppb，放置一周之后通过 GCMS 分析，回收率大于 >85%。

1.7 积分采样器流量校准计

1.7.1 基于积分采样器，可满足不同体积大小的采样罐（1L-6L）进行流量测定。

1.7.2 一套采样器流量校准计可满足日常多批次的积分采样器的流量测定。提高校准速率和准确度。

1.7.3 自动识别错误，如漏气、限流器堵塞。

1.7.4 流量计系统、积分采样器及真空罐采用快速接头连接，无需工具安装、拆卸、运输方便。

1.8 自动清罐仪

1.8.1 样品流路全部惰性化处理，惰性涂覆技术经过严格的惰性测试，可提供惰性涂覆的测试报告。

1.8.2 可将采样罐真空度抽至 50mtorr 以下，使用分子涡轮泵和无油隔膜泵。

1.8.3 具备加湿清洗和加热清洗功能，对 8 个 6 升的采样罐的三个循环清洗时间小于一个小时，加热温度最高可设定至 200℃。

1.8.4 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。清洗过程自动检漏和泄露保护功能，避免由于漏气而损坏分子涡轮泵。

1.8.5 清罐仪便携工作站及软件，Intel 第 8 代酷睿 CPU，16G 内存，1T 容量，配置 512GB 以上固态硬盘，4G 独显；清罐全部操作由软件控制，序列编辑完全集成在控制软件中，便于操作。

1.9 苏玛罐自动恒流采样系统

1.9.1 用于苏玛罐清洗配套使用采样使用，可以在室外使用。

主要技术指标

1.9.2 气体流路：所有样品经过的管路、接头、密封件经过惰性化处理，避免交叉污染因素干扰监测结果。

▲1.9.3 采样系统至少支持 9 个苏玛罐，可实现“8+1”模式采样（一天采样 8 次，每次 3 小时，同时有个平行样），也可用户自定义模式采样。

		<p>1.9.4 流量调整方式：软件控制自动电子流量调节</p> <p>1.9.5 泄露检测：预真空自动泄露率检测</p> <p>1.9.6 内置自动校准系统，通过采样罐的压力变化速率来测定采样流速，系统通过软件可进行自动校正，校准结果长期稳定可靠。</p> <p>1.9.7 可随时进行采样编程，可设定采样起始时间，停止时间，可设定触发采样阈值等。</p> <p>1.9.8 苏玛罐通道：标配双通道</p> <p>1.9.9 能与各个厂家苏玛罐无缝对接使用，且无需工具快速安装苏玛罐</p> <p>1.9.10 配备高精度压力传感器，采样器能够检漏，当罐压力出现异常情况，主机会自动跳转到下一个采样罐进行采样，确保样品采集的真实和完整性。</p> <p>2 仪器配置</p> <p>2.1 预浓缩仪，含冷却及连接气相色谱质谱仪所需全部附件(1套)，</p> <p>2.2 高精度稀释仪(1台)；</p> <p>2.3 自动进样器(1台)；</p> <p>2.4 仪器配套各级冷阱1套；</p> <p>2.5 真空采样罐(6L)10个，真空采样罐(≤4L)10个；</p> <p>2.6 积分采样器流量计(1台)，</p> <p>2.7 积分采样器(4个)；</p> <p>2.8 标气瓶架(2个)；</p> <p>2.9 苏玛罐自动恒流采样器(1套)，自动清罐仪1套；</p> <p>2.10 复印扫描打印一体机，带PDF连续扫描功能，(1台)，</p> <p>2.11 VOCs标气(116组分)(1瓶)，</p> <p>2.12 内标气(4组分)(1瓶)，</p> <p>2.13 甲醛标气(1瓶)，</p> <p>2.14 4-溴氟苯标气(1瓶)，</p> <p>2.15 积分采样器过滤头(4个)，</p> <p>2.16 积分采样器限流阀芯(4个)。</p>			
13	高效液相色谱法	<p>1. 工作条件：</p> <p>1.1 工作电压：220V±10%，50Hz</p> <p>1.2 温度：4.0~40.0 °C (39.2~104.0 °F)</p> <p>1.3 湿度：20%~80%，无冷凝</p> <p>2. 技术指标：</p> <p>2.1 四元溶剂管理系统</p> <p>2.1.1 色谱泵：一体式独立柱塞，数控直线驱动色谱泵技术，双压力传感器反馈回路，无需阻尼器。泵内双柱塞杆具有独立的线性柱塞驱动马达，具有双压力传感器，能够进行柱塞内压力调整，保证平稳的送液，无需脉冲阻尼器，减少系统体积，有效保证极佳的保留时间重现性和极低的基线噪音水平。</p> <p>2.1.2 泵压力传感器反馈回路：2路</p> <p>2.1.3 压缩补偿：自动、连续</p> <p>2.1.4 四元梯度：1~4路溶剂任意比例混合</p> <p>2.1.5 脱气：4通道</p> <p>2.1.6 流速范围：0.010~10.000mL/min，以0.001mL/min为增量</p> <p>2.1.7 流速精度：≤0.075% RSD，6次重复进样，基于保留时间或体积测量，等度预混合。</p>	套	1	是

	<p>2.1.8 最大操作压力：5,000psi</p> <p>2.1.9 延迟体积：≤650μL，并且不随反压变化</p> <p>2.1.10 柱塞密封件清洗：自动、可编辑</p> <p>2.10 混合范围：0.0~100.0%，增量为0.1%</p> <p>2.1.12 流速准确度：±1%或10 L/min，流速0.200~5.000 mL/min</p> <p>2.1.13 混合准确度：±0.5%，不随反压变化</p> <p>2.1.14 混合精度：±0.15% RSD，不随反压变化</p> <p>2.1.15 混合方式：低压混合</p> <p>■2.1.16 梯度模式：系统预置11种梯度曲线（预编1个线性、2个步进、4个凹线、4个凸线共四种类型）</p> <p>2.1.17 延迟体积、梯度准确度和梯度精度指标不随反压变化</p> <p>2.1.18 液晶控制面板：支持仪器面板操作</p> <p>2.1.19 干灌注/湿灌注：前面板自动控制，提供用于自动溶剂灌注的SystemPREP功能</p> <p>2.2 自动进样器管理系统</p> <p>独立的清洗进样针流路自动清洗进样针，针内、外同时清洗，可保证进样针在进每一个样品前均保持干燥清洁，最大程度降低交叉污染。</p> <p>2.2.1 样品瓶数：120位，由5个样品盘组成，每盘中有24个2mL样品瓶</p> <p>2.2.2 进样次数：每个样品1~99次进样</p> <p>2.2.3 进样精度：<0.5% RSD, 5~80 μL; <0.3% RSD, 5~60μL,</p> <p>2.2.4 进样准确度：±1μL (±2%)</p> <p>2.2.5 进样体积范围：0.1~100μL</p> <p>2.2.6 所需最少样品量：10μL</p> <p>2.2.7 进样线性：>0.999 (1.000~100.000 μL)</p> <p>2.2.8 进样残留（交叉污染）：≤0.0025%，进样针为流动相流路一部分，减少交叉污染</p> <p>2.2.9 样品室温度范围：4° C~40° C，增量：1° C</p> <p>2.2.10 高级操作：优先进样，自动添加，标准品自动进样</p> <p>2.3 柱温箱</p> <p>2.3.1 温度范围：20°C~65°C，增量：1°C</p> <p>2.3.2 控温方式：强制空气循环</p> <p>2.3.3 温控精度：0.1°C</p> <p>2.4 紫外检测器</p> <p>2.4.1 波长范围：190~700nm</p> <p>2.4.2 带宽：≤5nm</p> <p>2.4.3 波长准确度：±1nm</p> <p>2.4.4 波长重现性：±0.1 nm</p> <p>2.4.5 测量范围：0.0001~4.0000AU</p> <p>2.4.6 检测通道：2个</p> <p>2.4.7 基线噪音单通道：<5.0×10⁻⁶ AU，基线噪音双通道：<35 ×10⁻⁶ AU</p> <p>2.4.8 漂移：≤1.0x10⁻⁴AU/hr</p> <p>2.4.9 线性范围：≤5% (2.5 AU)，对羟基苯甲酸丙酯，257 nm</p> <p>2.4.10 光源：氙灯，寿命2000小时或1年（以先到者为准）</p>		
--	--	--	--

- 2.4.11 内置灯优化软件：减少可见光波长噪音，补偿等损耗能量
- 2.4.12 采样频率：80Hz
- 2.4.13 流通池：梯形狭缝池，消除示差折光效应
- 2.4.14 内置比色池，具备紫外光谱扫描功能
- 2.4.15 流通池耐压：1000psi（分析池）
- 2.4.16 固定狭缝：保持良好线性和光谱分辨率，简化操作

2.5 荧光检测器

- 2.5.1 激发波长：200~890 nm
- 2.5.2 发射波长：210~900 nm
- 2.5.3 发射波长与激发波长设置差值：10nm
- 2.5.4 带宽：20nm
- 2.5.5 数据采集模式：最多 4 个 2D 通道或 1 个 3D 通道
- 2.5.6 波长准确度：±3nm
- 2.5.7 波长重现性：±0.25 nm
- 2.5.8 灵敏度：S/N > 1000（水测量信号的拉曼光谱）
- 2.5.9 测量范围：0.001~100,000.000 发射单位
- 2.5.10 流通池：< 13ul，长轴向设计
- 2.5.11 光源：氙灯,150W，质保：寿命 2000 小时或 1 年(以先到者为准)
- 2.5.12 采样频率：单(波长)模式最高 20 Hz；3D 模式为 1 Hz
- 2.5.13 流通池耐压：145psi(10 bar)

3 色谱数据管理系统

- 3.1 在 windows 专业版中文操作系统下编写和测试。
- 3.2 原厂源代码级全中文版，其中包括在线帮助采用简体中文。
- 3.3 内置 ORACLE® 数据库，保证数据的安全性和完整性。
- 3.4 登录时输入用户名和密码，每个使用者可以使用各自的用户名，密码和权限，相互之间的数据互相独立，互不干扰。
- 3.5 操作向导模式和在线帮助功能：只需按照指南要求进行操作即可执行相应的功能。
- 3.6 具有数据安全性：符合国家数据安全相关法规要求，具有电子记录，电子签名之功能。具有分配用户使用权限之功能。
- 3.7 ≥16 种校正拟合定量计算方式，适应不同分析及不同检测器应用。
- 3.8 ≥10 种数据检索模式，适应大量数据管理和检索。
- 3.9 报告格式的编辑和排版：结果可以有单个报告和综合报告。
- 3.10 原始数据和结果可通过多种方式输出到其它软件中（如 Excel）。
- 3.11 带有系统适用性软件，可以计算美国药典（USP）、欧洲药典（EP）和日本药典（JP）的柱效、拖尾因子、分离度等色谱适用性参数。
- 3.12 用溶剂角及噪音角计算色谱峰一致性，对色谱峰进行纯度分析以判断是否有共流出物
- 3.13 用户可自定义样品信息和编辑计算公式具备特殊的计算：样品信息类型 ≥6；数据类型 ≥6。
- 3.14 积分模式：传统积分和 ApexTrack 峰尖寻迹拟和积分，可提供更准确的肩峰、负峰和拖尾峰的积分。
- 3.15 可以做窄分布校正、宽分布校正、普适校正以及各种曲线拟合

4 基本配置：

- 4.1 高效液相色谱四元泵
- 4.2 在线脱气机

		<p>4.3 自动进样器</p> <p>4.4 柱温箱</p> <p>4.5 紫外检测器、荧光检测器</p> <p>4.6 数据处理系统：</p> <p>4.6.1 硬件要求：I5 四核处理器，8G 内存，1T 硬盘，21 寸液晶显示屏，黑白激光快速打印机</p> <p>4.6.2 中英文软件：包括仪器控制、数据处理等软件；定量分析软件；整体控制液相色谱及检测器的软件和相应接口</p>			
14	便携式非甲烷总烃分析仪	<p>适用污染源非甲烷总烃的有组织、无组织排放的现场监测。</p> <p>1. 技术原理 采用气相色谱—氢火焰离子化检测器法或催化氧化—氢火焰离子化检测器法。</p> <p>2. 仪器结构 主要包括样品采集和传输单元、样品分离/预处理单元、分析单元、数据采集 和处理单元、辅助设备等。依据仪器 测量方式和原理的不同，仪器可能具备上述全部或部分结构组成，供电及供气应保证现场监测工作的需求。</p> <p>3. 工作环境及外观要求</p> <p>3.1 环境温度：（0~40）℃。</p> <p>3.2 相对湿度：≤85%。</p> <p>3.3 大气压：（80~106）kPa。</p> <p>3.4 供电电压：AC（220±22）V，（50±1）Hz。可使用 DC 24 V 电源。</p> <p>3.5 仪器外壳或外罩应耐腐蚀、密封性能良好、防尘、防雨。</p> <p>3.6 具有中文操作界面，高度集成的设计，可以同时测 量 THC、NMHC、氧气、湿度、流速、动静压等，将样品采集 和传输单元、样品分离/预处理单元、分析单元、数据采集和处理单元、辅助设备及内置电池，固态储氢装置，空气源集成一体化设计。</p> <p>4. 安全要求</p> <p>4.1 绝缘电阻 在环境温度为（15~35）℃，相对湿度≤85%条件下，仪器电源端子对地或机壳的绝缘 电阻不小于 20 MΩ。</p> <p>4.2 绝缘强度 在环境温度为（15~35）℃，相对湿度≤85%条件下，仪器在 1500 V（有效值）、50 Hz 正弦波试 验电压下持续 1min，不应出现击穿或飞弧现象。仪器应具 有漏电保护装置，具备良好的接地措施，防止雷击等对系统 造成损坏。</p> <p>5. 功能要求</p> <p>5.1 样品采集和传输处理单元要求</p> <p>5.1.1 定量环进样，流量精确控制。</p> <p>5.1.2 内置大容量数据存储单元，可满足 30 天连续测量数据的实时存储，通过 U 盘即时导出。</p> <p>5.1.3 配备无线控制终端：可以显示测试数据曲线，显示测试点的 GPS 定位，可显示标干烟气流量、折算浓度、烟气排放量等。</p> <p>5.1.4 配备便携式打印机现场打印测试数据，可接入 LIMS 平台，实现无线远程数据传输。可以显示、存储、输出监测数据和报表。</p> <p>5.1.5 为了满足不同场合的使用需求，内置温控器对加热管线可进行温度调节（仪器显示温控温度，可任意调节温度与在线监测仪器进行比对）。</p> <p>5.2 样品分离/预处理单元要求</p>	套	1	是

- 5.2.1 设备及其部件应方便清理和更换。
- 5.2.2 若设置除湿功能，应保证在样品除湿过程不会引起气态污染物的损失。
- 5.2.3 如果通过高温甲烷催化单元，催化温度 300℃左右（仪器界面需显示催化温度），同屏显示总烃和甲烷的测量值，可自动进行总烃/非甲烷总烃测量间的快速切换仪器扩展功能
- 5.2.4 预处理设备的材质应使用不吸附和与气态污染物 发生反应的材料。
- 5.2.5 为防止颗粒物污染分析仪，在气体样品进入分析仪之前宜设置精细过滤器；过滤器滤料的材质应不吸附并不与气态污染物发生反应，过滤器应至少能过滤（0.5~1） μm 粒径的颗粒物。
- 5.3 分析仪器要求
- 5.3.1 可以配综合采样管，同时测量并显示含湿量、烟气温度、流速、静压、氧含量等计算排放量的参数；具有测量苯系物功能
- 5.3.2 仪器界面要求可以显示催化效率指标。
- 5.3.3 氢气以固态金属氢化物形式被存储，存储压力为常压，可由汽车和飞机运输。每次充满可连续使用 30 小时，可重复灌注 3000 次。
- 5.3.4 分析用的氢气、零气、标气集成于主机中，一体化设计免除了外接高压气瓶带来的安全隐患，极大的简化了现场工作操作。无需更换气瓶开机连续测定 8 小时以上。
- 5.3.5 整机配备电池，转移监测点位时可不断电持续预热主机。
- 5.3.6 完全加热型 FID，检测器最高温度 200℃。最高至 200℃一体化加热管路，气路采用聚四氟乙烯材质。所有与样品接触部分，包括过滤器，须全程加热至 120℃以上，防止样品冷凝或粘附在过滤器上而产生的损失。
- 5.4 校准功能要求
- 内置不同量程段可溯源的标气，能在测量现场根据待测样气的低、中、高浓度，采用相应量程的标气随时标定校准仪器，保证现场测量的准确性。
6. 方法性能指标
- 6.1 仪器检出限： $\leq 1.49 \mu\text{mol/mol}$ （0.8mg/m³，以碳计）。
- 6.2 样品空白应小于仪器检出限。
- 6.3 定量测量重复性 相对标准偏差： $\leq 2.0\%$ （甲烷）。
- 6.4 线性误差：不超过 $\pm 2.0\%$ 满量程（甲烷）。
- 6.5 加标回收率应在 80%~120%之间。
7. 仪器性能指标
- 7.1 非甲烷总烃分析周期：色谱法 $\leq 2 \text{ min}$ ，催化氧化法 $\leq 15\text{s}$ 。
- 7.2 环境温度变化的影响 环境温度在（0~40）℃范围内变化，仪器所有测量组分示值的变化：不超过 $\pm 5.0\%$ 满量程。
- 7.3 进样流量变化的影响 进样流量变化 $\pm 10\%$ ，仪器所有测量组分示值的变化：不超过 $\pm 2.0\%$ 满量程。
- 7.4 供电电压变化的影响 供电电压变化 $\pm 10\%$ ，仪器所有测量组分示值的变化：不超过 $\pm 2.0\%$ 满量程。
- 7.5 振动的影响 按照规定的振动条件和频率进行振动实验后，仪器所有测量组分示值的变化：不超过 $\pm 2.0\%$ 满量程。
- 7.6 氧气的影响 氧对非甲烷总烃测量的影响：不超过 $\pm 5.0\%$ 满量程。

	<p>7.7 仪器间平行性 2 台（套）仪器测量同一标准样品示值的相对标准偏差：$\leq 5.0\%$。</p> <p>7.8 转化效率 使用催化氧化技术氧化非甲烷总烃的设备，其转化效率应$\geq 95\%$。</p> <p>8. 配置要求</p> <p>8.1 分析仪主机一台及控制软件一套。</p> <p>8.2 采样探管（可拆卸）一根；带可调温功能的采样探针（含过滤）$\geq 1\text{m}$长；可加热温度$\geq 120^\circ\text{C}$；$\geq 1\text{m}$长加热采样管线，加热温度在 $120\text{--}180^\circ\text{C}$ 范围内可设可调。</p> <p>8.3 数据采集和处理单元控制和数据软件：配备手持式无线数据终端 1 台或者具备相似功能的笔记本电脑 1 台（安装有 数据传输、浏览、打印功能的 app），配套电池，随机大容量 U 盘，专用充气套件，专用设备箱，无线便携式打印机 1 台，在测试现场浏览、编辑、打印监测结果。</p> <p>8.4 辅助设备：内置电池，固态储氢瓶，内置空气源。内置电池工作时间大于 5 小时。</p> <p>8.5 仪器专用小推车 1 辆。</p> <p>8.6 满足本仪器 2 年使用的耗材包。</p> <p>☆8.7 高温环境性能测试下 FID 基线漂移（30min）$\leq 0.3\text{pA}$；</p> <p>☆8.8 低温环境性能测试下 FID 基线漂移（30min）$\leq 0.3\text{pA}$；</p>																			
15	<p>真空箱气袋采样器，用气袋法采集固定污染源废气及环境空气中的挥发性有机物（VOCs）；以及其它适合气袋法采集的有毒有害气体。</p> <p>1、技术要求</p> <p>1.1 采用真空箱抽负压、气袋被动抽气原理，样气从采样管直接进入气袋，避免样品污染；</p> <p>1.2 真空箱和主机一体式设计，应用灵活，可连接不同容积真空箱采集各种污染物，最大负压为-30kPa，轻松应对高负压工况；</p> <p>1.3 内置聚四氟乙烯电磁阀，具备气路密闭性自动检测、管路及气袋自动清洗、气袋自动老化、清洗次数可调功能；</p> <p>1.4 配有过滤功能的烟气采样管，气体管路全程采用惰性材料聚四氟乙烯，有样枪与伴热管线，采样系统加热温度不低于 120°C（可设置温度），确保样品的无吸附、无污染；</p> <p>1.5 内置进口采样泵，三档位调速以满足不同污染物采样要求；</p> <p>1.6 内置压力探测器，超过气袋压力设定值，自动停止采样；</p> <p>1.7 内置高性能锂电池，满电下可连续工作大于等于 6 小时；</p> <p>2、技术指标</p> <table border="1" data-bbox="395 1574 1190 1877"> <thead> <tr> <th>主要指标</th> <th>参数范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>采样流量</td> <td>约 $6\text{L}/\text{min}$</td> </tr> <tr> <td>工作温度</td> <td>$(-20\text{--}50)^\circ\text{C}$</td> </tr> <tr> <td>环境大气压</td> <td>$(60\text{--}130)\text{kPa}$</td> </tr> <tr> <td>采样负压</td> <td>$> -30\text{kPa}$</td> </tr> <tr> <td>适配气袋容积</td> <td>$(1\text{--}4)\text{L}$</td> </tr> <tr> <td>工作电源</td> <td>$\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$，$50\text{Hz}$</td> </tr> <tr> <td>整机功耗</td> <td>$\leq 45\text{W}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、仪器配置：仪器主机 1 台，电源线 1 个，不低于 1 米的带有过滤、加热功能的烟气采样管和管线各 1 根，气袋 20 个，4L 真空箱 1 个。</p>	主要指标	参数范围	采样流量	约 $6\text{L}/\text{min}$	工作温度	$(-20\text{--}50)^\circ\text{C}$	环境大气压	$(60\text{--}130)\text{kPa}$	采样负压	$> -30\text{kPa}$	适配气袋容积	$(1\text{--}4)\text{L}$	工作电源	$\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$ ， 50Hz	整机功耗	$\leq 45\text{W}$	套	1	否
主要指标	参数范围																			
采样流量	约 $6\text{L}/\text{min}$																			
工作温度	$(-20\text{--}50)^\circ\text{C}$																			
环境大气压	$(60\text{--}130)\text{kPa}$																			
采样负压	$> -30\text{kPa}$																			
适配气袋容积	$(1\text{--}4)\text{L}$																			
工作电源	$\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$ ， 50Hz																			
整机功耗	$\leq 45\text{W}$																			

16	VOC 吸附管采样器	<p>VOC 吸附管采样器采用吸附管采样法或其它固相吸附法,既可以采集环境空气中的苯系物、醛酮类化合物、卤代烃等挥发性有机物,与烟气预处理器配合使用,也可以测定固定污染源废气中的挥发性有机物。</p> <p>1. 技术要求</p> <p>1.1 超强负压: 负载能力最大超过 30Kpa, 轻松应对高阻力富集载体采样(苯系物、TVOC 等), 采用无刷隔膜泵;</p> <p>1.2 数字恒流: 内置高精度电子流量计, 精准的闭环控制, 科学的流量控制算法, 确保微小流量的精准控制;</p> <p>1.3 多重防护: 进气过滤器的高效防护设计, 内置防倒吸干燥筒起到多重防护, 以免颗粒物以及湿气对仪器的损伤;</p> <p>1.4 超长续航: 内置可充电高性能锂电池, 充满电连续工作时间大于 12 小时;</p> <p>1.5 采样模式自由选择: A/B 路平行采样、序列采样;</p> <p>1.6 仪器兼容: 多种规格、不同填充材料和长度的吸附管;</p> <p>1.7 一机多用: 具备活性炭管、溶液吸收等采样功能;</p> <p>1.8 人机工程: 采用 5 寸触摸显示屏, 内容直观, 操作便利;</p> <p>1.9 连接管路采用聚四氟乙烯材料, 防止材料挥发或吸附有机物;</p> <p>1.10 自动测量环境温度、大气压力、流量计前压力、计前温度、计算标况体积;</p> <p>1.11 掉电保护功能, 系统自动记忆掉电时间, 来电继续采样;</p> <p>1.12 具备系统气密性自动检漏功能;</p> <p>1.13 支持 USB 数据导出;</p> <p>1.14 可选配蓝牙打印机及烟道工况测量模块, 选配 GPS 定位模块, 记录采样位置信息, 选配 4G 模块进行远程数据传输。</p> <p>2 技术指标</p> <table border="1" data-bbox="395 1182 1190 1727"> <thead> <tr> <th>主要指标</th> <th>参数范围</th> <th>分辨率</th> <th>最大允许误差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A、B 路采样流量</td> <td>(10~200)mL/min</td> <td>1mL/m</td> <td>±2.5%</td> </tr> <tr> <td>计前压力</td> <td>(-30~10)kPa</td> <td>0.01kPa</td> <td>±2.0%</td> </tr> <tr> <td>采样时间</td> <td>1min~23h59min</td> <td>1s</td> <td>±0.1%</td> </tr> <tr> <td>A、B 路采样体积</td> <td>(0~9999.99)L</td> <td colspan="2">0.01L</td> </tr> <tr> <td>数据存储</td> <td colspan="3">100000 组</td> </tr> <tr> <td>电池工作时间</td> <td colspan="3">>12h</td> </tr> <tr> <td>主机重量</td> <td colspan="3">≤5kg</td> </tr> <tr> <td>主机功耗</td> <td colspan="3">≤15W(不含伴热)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、仪器配置: 主机 1 台, 烟气预处理器 1 套, 吸附管夹 2 个, 主机铝箱一个, 预处理器铝箱一个, 说明书 1, 合格证 1。</p>	主要指标	参数范围	分辨率	最大允许误差	A、B 路采样流量	(10~200)mL/min	1mL/m	±2.5%	计前压力	(-30~10)kPa	0.01kPa	±2.0%	采样时间	1min~23h59min	1s	±0.1%	A、B 路采样体积	(0~9999.99)L	0.01L		数据存储	100000 组			电池工作时间	>12h			主机重量	≤5kg			主机功耗	≤15W(不含伴热)			套	1	否
主要指标	参数范围	分辨率	最大允许误差																																						
A、B 路采样流量	(10~200)mL/min	1mL/m	±2.5%																																						
计前压力	(-30~10)kPa	0.01kPa	±2.0%																																						
采样时间	1min~23h59min	1s	±0.1%																																						
A、B 路采样体积	(0~9999.99)L	0.01L																																							
数据存储	100000 组																																								
电池工作时间	>12h																																								
主机重量	≤5kg																																								
主机功耗	≤15W(不含伴热)																																								
17	便携式紫外烟	<p>采用紫外差分吸收法原理测定固定污染源有组织排放气体中 SO₂、NO_x、NH₃ 等气态污染物。</p> <p>1. 技术性能要求</p> <p>1.1 可实现同时选择 8 种气体检测; 热湿法紫外差分原理检测 SO₂、NO、</p>	套	2	是																																				

	<p>气分 析仪</p>	<p>NO₂和NH₃气体；电化学传感器方法检测：O₂、CO、H₂S 气体；红外方法检测 CO₂ 气体。</p> <p>1.2 检测光路需采用易维护设计，实现检测光路不拆机清洗，非专业人员也可进行气室擦拭和维护，降低后期维护难度和成本。</p> <p>1.3 内置冷凝水自动除水模块，具备蠕动泵自动排水功能，确保仪器长时间连续工作。</p> <p>1.4 具备高温、高湿环境自动反吹功能，并可实现关机后自动反吹，最大限度保护设备正常运行。</p> <p>1.5 主机需配不小于 5 寸高亮度触摸屏；并配有平板显示器、内置蓝牙通讯功能，可通过手机或平板进行人机交互、数据存储；</p> <p>1.6 内置阻容式含湿量传感器，具备烟气浓度与含湿量同步测量功能，实时进行干态浓度转换，最大限度确保数据对比的准确度。</p> <p>1.7 主机、皮托管一体式设计，内置工况测量模块，具备采样过程中测量烟温、流速同时测量功能。</p> <p>1.8 采用真空隔热管设计，确保设备运行时加热高效、温度稳定。</p> <p>1.9 数据显示和接口丰富：蓝牙打印、U 盘导出、100 万条数据存储、排放量折算、浓度折算。</p> <p>2、技术参数要求</p> <p>2.1 基本参数要求</p> <p>烟气温度：(0~200)℃(可扩展)，±3.0℃；</p> <p>烟气静压：(-30~30)kPa，±2.0%；</p> <p>烟气动压：(0~2000)Pa，±2.0%；</p> <p>采样流量：≥0.5L/min；</p> <p>大气压测量范围：(60~130)kPa，±0.5kPa；</p> <p>采样泵负载能力：≥40kPa；</p> <p>工作温度：(-20~50)℃；</p> <p>工作电源：AC220V±10%，50HZ；</p> <p>功耗：≤120W；</p> <p>2.2 烟气参数要求</p> <p>O₂：(定点位电解法) (0~30)% ，示值误差：≤±5%；</p> <p>SO₂(紫外差分法)：低量程：(0~430)mg/m³，高量程：(0~5720)mg/m³，误差：±3%；</p> <p>NO(紫外差分法)：低量程：(0~200)mg/m³，高量程：(0~1340)mg/m³，误差：±3%；</p> <p>NO₂(紫外差分法)：(0~300)mg/m³，误差：±3%；</p> <p>NH₃(紫外差分法)：(0~300)mg/m³，误差：±3%；</p> <p>CO(定点位电解法)：(0~5000)mg/m³，误差：±5%；</p> <p>3、配置要求</p> <p>主机 1 套，蓝牙热敏打印机 1 台，平板显示器 1 个，便携式背包 1 个，防撞箱 1 个，采样延长管 1 支，</p> <p>滤芯 1 个，可调长度挂架式工况模块套装 1 套，合格证、说明书及校准证书 1 套。</p>			
18	<p>便携 式固 定污</p>	<p>采用 β 射线吸收称重原理测量固定污染源有组织排放气体中的颗粒物浓度。</p> <p>1、技术性能要求</p>	套	1	是

<p>污染源颗粒物β射线检测器</p>	<p>1.1 采用β射线法与滤纸带相结合的方式，既具备现场烟尘浓度直读功能，也具备短期在线监测功能。</p> <p>☆1.2 射线源放射性核素的豁免活度属豁免水平。</p> <p>1.3 采用β射线吸收称重原理，与颗粒物的大小，化学成分，物理性质无关。</p> <p>1.4 检出限低，满足超低排放中颗粒物浓度低于 50mg/m³ 排放场所的现场直读的监测要求，当烟尘浓度大于 50mg/m³可切换重量法烟尘采样管采样。</p> <p>▲1.5 配套烟尘采样器采样流量范围（0~110）L/min。</p> <p>1.6 采样管与分析单元一体化设计，采用耐腐蚀、耐热钛合金材质制造，轻便、全程加热且温度可调，消除烟气冷凝影响。</p> <p>1.7 所有样气接触部件全部采用惰性材料，防吸附效果好，减少颗粒物沉积。</p> <p>1.8 捕集检测模块和采样管为便拆方式，组装简单，适用于水平、垂直等各种不同取样工况的监测，内置阻容含湿量，皮托管可拆卸，方便采样嘴的选定。</p> <p>1.9 主机具备操作导航功能，引导用户快速完成整个采样过程，同时支持触控和按键操作。</p> <p>1.10 精确电子流量计控制，实时监测计温，计压，自动调节流量；微电脑控制等速跟踪采样，专有调节方式，响应时间快。</p> <p>10 采用 10 米及以上滤纸带，可以完成 200 次以上采样，满足长时间的比对采样；可实时通过终端远程查看测量数据，具有无线数据传输功能，方便操作。</p> <p>1.12 主机内置电池可满足运行 4 小时以上，支持可扩展备用电池输入。</p> <p>1.13 具有断电记忆功能，采样过程中，断电自动保存数据，来电恢复继续采样。</p> <p>1.14 主机内置自动排水泵，具备烟尘采样冷凝水自动排出功能，适合高湿度工况持续监测或采样。</p> <p>☆1.15 配有加磷酸消除干扰的烟气预处理器，可有效进行脱水、除尘，增强烟气成分检测精确度。</p> <p>2、技术指标要求</p> <p>2.1 烟尘浓度：（0~50）mg/m³（量程可扩展），分辨率：0.01mg/m³，最大允许误差：±10%</p> <p>2.2 采样流量：（0~110）L/min，分辨率：0.1L/min，最大允许误差：±2.5%</p> <p>2.3 烟气动压：（0~2000）Pa，分辨率：1Pa，最大允许误差：±2.0%</p> <p>2.4 烟气静压：（-30~30）kPa，分辨率：0.01kPa，最大允许误差：±2.0%</p> <p>2.5 烟气全压：（-30~30）kPa，分辨率：0.01kPa，最大允许误差：±2.0%</p> <p>2.6 烟气温度：（0~500）℃（可扩展），分辨率：1℃，最大允许误差：±3.0℃</p> <p>2.7 大气压：（60~130）kPa，分辨率：0.1kPa，最大允许误差：±0.5kPa</p> <p>2.8 加热温度：（50~160）℃，分辨率：1℃，最大允许误差：±5℃</p>	
---------------------	--	--

	<p>2.9 校准源: C14, 放射性活度<3.7MBq(100 μCi), 校准方式: 标准膜校准;</p> <p>2.10 工作电源: DC24V 10A, 滤带长度: 10 米滤纸带, 可连续测量 200 次;</p> <p>2.11 气态污染物检测范围</p> <p>SO₂: (0~2000)umol/mol;</p> <p>O₂: (0~30)%;</p> <p>NO: (0~1000)umol/mol;</p> <p>NO₂: (0~100)umol/mol;</p> <p>CO: (0~4000)umol/mol;</p> <p>3、配置要求: 主机(内置电池)1 台, 铝箱 1 套, 烟尘直读分析单元 1 套, 标定膜片 1 套, 电源-通讯组合线 1 套, 滤纸带 5 盒, 采样嘴(6 个) 1 盒, 脚架 1 个, 合格证、说明书及校准证书 1 套, 附件 1 套。</p>			
--	---	--	--	--

本采购清单中所列技术规格或主要参数为最低要求, 不允许负偏离, 否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

三、技术要求

1、质保期

投标人承诺所投产品免费质保期不低于 1 年, 所投产品终身免费维护升级, 同时满足以下要求:

(1) 招标文件采购清单序号 4 离子色谱仪中化学抑制器 8 年以上免费质保, 无条件免费保用保换, **投标人投标文件中须提供承诺书并加盖公章, 否则为无效投标。**

(2) 招标文件采购清单序号 11 原子荧光光谱仪需提供 3 年的免费保修服务, 在保修期内, 所有售后服务及配件(消耗品除外)全部免费。

质保期自项目验收合格、双方代表在验收文件上签字之日起计算。在免费质保期内设备运行过程中出现的问题由中标人免费提供上门服务、免费维修、免费更换损坏的零部件。投标人提供所投产品的售后服务。在质保期结束前 1 个月, 对仪器进行一次全面的维护与保养。

2、设备必须符合本招标文件规定标准的全新正品现货。

3、仪器设备出现故障时, 中标人收到通知 2 小时内响应, 48 小时内派维修人员到达采购人现场维修, 保证最快售后响应。

4、中标人应在规定时间内完成仪器的安装调试, 并达到招标文件和技术文件(仪器说明书等)要求的性能。

5. 中标人在现场安装调试完毕后，提供免费现场培训，培训时间不低于3天，培训内容包括仪器的基本原理、操作及一般仪器维护保养知识，以保证采购人能熟练使用仪器。免费提供全套、完整的技术资料，包括详细的仪器中文说明书、操作手册和仪器维护以及培训教材、应用文章等有关资料及质量认证书。

6、提供终身的技术支持。如今后国家和省对环境空气质量的技术规范作调整或设备程序升级，中标人须及时提供免费升级服务。

7、执行标准

(1) 招标文件采购清单序号1低浓度颗粒物采样仪执行标准：

GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法

HJ/T 48-1999 烟尘采样器技术条件

HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法

HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法

HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法

HJ 973-2018 固定污染源废气 一氧化碳的测定定电位电解法

JJG 680-2007 烟尘采样器检定规程

JJG 968-2002 烟气分析仪检定规程

(2) 招标文件采购清单序号3全自动滤膜恒温恒湿称量系统

称重过程须符合《HJ656-2013 环境空气颗粒物(PM_{2.5})手工监测方法(重量法)技术规范》、《HJ 618-2011 环境空气 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的测定重量法》、《HJ836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法标准要求》。

(3) 招标文件采购清单序号5气相色谱仪(FID)+气体自动进样器+气体动态稀释仪(非甲烷总烃专用)

符合《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)、《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)、《水质 有机磷农药的测定 气相色谱法》(GB/T 13192-1991)标准规范。

(4) 招标文件采购清单序号6气相色谱仪(FID+ECD)+液体自动进样器+顶空进样器

符合《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)、《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)标准规范

(5) 招标文件采购清单序号 14 便携式非甲烷总烃分析仪

符合标准 HJ 1012-2018 的技术要求。仪器应至少达到 GB/T4208 中 IP55 防护等级要求,若使用环境有防爆要求,必须按照 GB3836.1 中相关规定执行。

(6) 招标文件采购清单序号 15 自动 VOC 真空采样箱

HJ732-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法

HJ38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气象色谱法

(7) 招标文件采购清单序号 16VOC 吸附管采样器

GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ 644-2013 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法

HJ645-2013 环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法

HJ 683-2014 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法

HJ583-2010 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法

HJ584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法

HJ739-2015 环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法

HJ 734-2014 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法

HJ 38-2017 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法

(8) 招标文件采购清单序号 17 便携式紫外烟气分析仪

应符合《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、(HJ 1131-2020)《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》和(HJ 1132-2020)《氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》标准要求。

(9) 招标文件采购清单序号 18 便携式固定污染源颗粒物 β 射线检测器应符合《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017) 标准要求。

四、商务要求

1、交付(实施)时间(期限): 自合同生效之日起 60 日历天。

2、交付(实施)地点(范围): 许昌市东城区

3、付款条件:

(1) 支付方式: 银行转账

(2) 支付进度:

经验收合格采购人收到发票后五个工作日内支付合同总价款的 90%，剩余 10%满一年后无质量问题五个工作日内一次付清。

4、包装和运输

涉及商品包装和快递包装的项目，投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款应符合财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发《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)的规定。

五、验收标准

1、由采购人成立验收小组: 采购人在收到供应商项目验收建议之日起 7 个工作日内，由采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行实质性验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1、投标人须明确投标产品的厂家、品牌、型号、参数(招标文件采购清单中序号 1-18)，否则为无效投标。

- 2、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，**否则为无效投标。**
 - 3、所投产品应为符合本招标文件规定标准的全新正品现货。
 - 4、本项目为交钥匙工程。
 - 5、本项目执行《许昌市市级行政事业单位国有资产配置管理办法的通知》（许政文[2017]15号）的相关规定。
- 七、本项目预算金额 920 万元。最高限价 920 万元。超出最高限价的投标无效。**

第三章 投标人须知前附表

招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。

序号	条款名称	说明和要求
1	采购项目	<p>项目名称：许昌市生态环境局大气环境监测能力建设项目(不见面开标)</p> <p>项目编号：ZFCG-G2021075号</p> <p>项目内容：本项目主要建设内容包括配置气质联用仪及采样和前处理设备，低浓度颗粒物监测分析仪、离子色谱、气相色谱、电感耦合等离子体质谱（ICPMS）、石墨炉原子吸收仪等设备，形成大气挥发性有机物监测能力和辖区内重点行业主要污染因子的执法监测能力，为我市大气污染防治和环境执法工作提供数据支撑。</p> <p>项目地址：许昌市东城区</p>
2	采购人	<p>名称：许昌市生态环境局</p> <p>地址：许昌市龙兴路创业服务中心</p> <p>联系人：郑雪燕 电话：15503742366</p>
3	代理机构	<p>名称：许昌市政府采购服务中心</p> <p>地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处公创业服务中心C座</p> <p>联系人：李女士 电话：0374-2968687</p>
4	★投标人资格	<p>一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明</p> <p>1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供）</p> <p>2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供）</p> <p>3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供）</p> <p>4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供）</p> <p>5、自然人身份证明。（自然人投标提供）</p> <p>6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供）</p> <p>二、财务状况报告相关材料</p>

	<p>1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位：</p> <p>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；</p> <p>②基本开户银行出具的资信证明；</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注：仅需提供序号①～③其中之一即可。</p> <p>2、投标人（其他组织和自然人）提供本单位：</p> <p>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；</p> <p>②银行出具的资信证明；</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注：仅需提供序号①～③其中之一即可。</p> <p>三、依法缴纳税收相关材料</p> <p>参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税）</p> <p>四、依法缴纳社会保障资金的证明材料</p> <p>参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金）</p> <p>五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料</p> <p>1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等；</p> <p>2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。</p> <p>注：仅需提供序号1～2其中之一即可。</p>
--	--

		<p>六、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声明</p> <p>投标人“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”。重大违法记录，是指投标人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。</p> <p>七、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人；“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；“中国社会组织政务服务平台”网站(www.chinanpo.gov.cn)严重违法失信社会组织（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）。</p> <p>1、查询渠道：</p> <p>①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）</p> <p>②“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）</p> <p>③“中国社会组织政务服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）（仅查询社会组织）；</p> <p>2、截止时间：同投标截止时间；</p> <p>3、信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>4、信用信息的使用原则：经采购人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、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。</p> <p>5、投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。</p>
5	★联合体投标	本项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受联合体投标
6	★最高限价	920万元，超出最高限价的投标无效

7	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，时间： 地点：
8	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，时间： 地点：
9	进口产品参与	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
10	★投标有效期	90天（自提交投标文件的截止之日起算） 中标人投标有效期延至合同验收之日，中标人全部合同义务履行完毕为止。
11	中标人将本项目非主体、非关键性工作分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
12	投标截止及开标时间	2021年9月23日8时30分（北京时间）
13	开标地点	开标地点：许昌市公共资源交易中心不见面开标二室（ 本项目采用远程不见面开标，投标人无须到交易中心现场。 ）。
14	投标保证金	本项目不收取。 投标人应提供投标承诺函。
15	公告发布	招标公告、中标公告、变更（更正）公告、现场勘察答复等相关信息同时在以下网站发布：《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌许昌市政府网》
16	采购人澄清或修改招标文件时间	投标截止时间15日前（澄清内容可能影响投标文件编制的）
17	投标人对采购文件质疑截止时间	招标公告期满之日起七个工作日
18	投标文件份数	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统加密电子投标文件1份（文件格式为：XXX公司XXX项目编号.file）。

		<input type="checkbox"/> 纸质投标文件：正本一份，副本 <u>一</u> 份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件。 电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应一致。
19	投标文件的 签署盖章	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件：按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章。 <input type="checkbox"/> 纸质投标文件：投标文件封面加盖投标人公章（投标文件是指投标人电子投标文件制作完成后生成的后缀名为“.PDF”的文件打印的纸质投标文件）。
20	评标委员会组建	<input checked="" type="checkbox"/> 由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。 <input type="checkbox"/> 由评审专家组成。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。
21	评标方法	<input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法 <input type="checkbox"/> 最低评标价法
22	中小企业有关政策	<p>1、根据工信部等部委发布的《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），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。</p> <p>2、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其它未列明行业</p> <p>3、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对小型和微型企业投标价格给予6%（6%-10%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>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。</p> <p>5、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%（2—3%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内</p>

		<p>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。</p> <p>6、提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型和微型企业。</p> <p>7、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。</p>
23	节能环保要求	<p>执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次投标产品类别属于政府强制采购产品类别的，须按照要求提供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，否则投标无效；属于政府优先采购产品类别的，须按照要求提供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，否则不予认定。</p>
24	信息安全要求	<p>按照《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库【2010】48号）要求：信息安全产品，需提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。</p>
25	履约保证金	<p><input checked="" type="checkbox"/>无要求</p> <p><input type="checkbox"/>要求提交。履约保证金的数额为合同金额的 %（不超过政府采购合同金额的10%）。中标人以支票、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向采购人提交。</p>
26	代理服务费	<p><input checked="" type="checkbox"/>不收取</p>
27	授权函	<p>采购单位委派代表参加资格审查、评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施</p>

		监督的须进入许昌市公共资源交易中心五楼电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。
28	电子化采购模式	<input checked="" type="checkbox"/> 是。投标人投标时须成功上传、解密电子投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件不再提交（本招标文件第六章另有要求提供原件的除外）。 <input type="checkbox"/> 否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。
29	特别提示	按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定： 不同供应商电子投标文件制作硬件特征码（网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。 评审专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。

第四章 投标人须知

一、概念释义

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。
- 1.2 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。

2. 定义

- 2.1 “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。
- 2.2 “招标人”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的代理机构和采购人。
- 2.3 “采购人”：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。采购人名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
- 2.4 “代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。代理机构名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。
- 2.5 “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.6 “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.7 “进口产品”：是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。详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）、《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）。

- 2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。
- 2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。
- 2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

3. 合格的投标人

- 3.1 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法人、其他组织或者自然人。
- 3.2 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。
- 3.3 按照财政部《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)要求，政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未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、严重违法失信社会组织名单（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）。
 - 3.3.1 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）、“中国社会组织政务服务平台”网站(www.chinanpo.gov.cn)；
 - 3.3.2 截止时间：同投标截止时间；
 - 3.3.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；
 - 3.3.4 信用信息的使用原则：经采购人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、严重违法失信社会组织名单的社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动；
 - 3.3.5 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。
- 3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目

投标。违反规定的，相关投标均无效。

- 3.5 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。
- 3.6 “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：
 - 3.6.1 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；
 - 3.6.2 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；
 - 3.6.3 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。
 - 3.6.4 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
 - 3.6.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 3.7 法律、行政法规规定的其他条件。

4. 合格的货物和服务

- 4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。
- 4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。
- 4.3 根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）要求，采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则其投标将被拒绝。
- 4.4 根据财政部、工业和信息化部、国家质检总局、国家认监委联合发布《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）要求，投标人所投产品如被列入《信息安

全产品强制性认证目录》，则该产品应具备中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌 许昌市政府网》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

7. 采购代理机构代理费用收取标准和方式

本项目不收取代理费用。详见投标人须知前附表。

8. 其他

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

二、招标文件说明

9. 招标文件构成

9.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请（招标公告）
- (2) 项目需求
- (3) 投标人须知前附表
- (4) 投标人须知
- (5) 政府采购政策功能
- (6) 资格审查与评标
- (7) 拟签订的合同文本
- (8) 投标文件有关格式
- (9) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

9.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。

9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10. 现场考察、开标前答疑会

10.1 招标人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

招标人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

10.2 招标人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。

- 10.3 招标人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。
- 10.4 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

11. 招标文件的澄清或修改

- 11.1 在投标截止期前，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 11.2 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。
- 11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。
- 11.4 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

12. 投标的语言及计量单位

- 12.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。
- 12.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位。

13. 投标报价

- 13.1 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。

- 13.2 采购人不得向投标人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。
- 13.3 投标人应对项目要求的全部内容进行报价,少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。
- 13.4 投标人应当按照国家相关规定,结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格,除“项目需求”中另有说明外,投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润,包括人工(含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等)、设备、国家规定检测、外发包、材料(含辅材)、管理、税费及利润等。
- 13.5 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。
- 13.6 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价,任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。
- 13.7 报价不得高于本项目最高限价,且不低于成本价。本次招标实行“最高限价(项目控制金额上限)”,投标人的投标报价高于最高限价(项目控制金额上限)的,该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。
- 13.8 最低报价不能作为中标的保证。

14. 投标有效期

- 14.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应,将被认定为无效投标。
- 14.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的,投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
- 14.3 特殊情况下,在原投标有效期截止之前,招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求,但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标,而只会被要求相应地延长其投标承诺函的有效期。在这种情况下,有关投标人违背投标

承诺的责任追究措施将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效期内应享之权利及应负之责任也相应延续。

14.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件,其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

15. 投标文件构成

15.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。

15.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

15.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。

15.4 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。

15.5 投标人登录许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统SEARUN 最新版本”,按招标文件要求根据所投标段制作电子投标文件。一个标段对应生成一个文件夹(XXXX项目xx标段),后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用。

电子投标文件制作技术咨询:0374-2961598。

16. 投标文件格式

16.1 为便于评审及规范统一,建议投标文件参照招标文件第八部分(投标文件有关格式)的内容要求、编排顺序和格式要求,以A4幅面编上唯一的连贯页码,并在投标文件封面上注明:所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。

16.2 招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

17. 投标保证金

17.1 本项目不收取投标保证金。

17.2 投标人应提供投标承诺函。

18. 投标文件的数量和签署盖章

- 18.1 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。
- 18.2 在招标文件中已明示需盖章及签名之处,电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章或授权代表电子印章。

四、投标文件的提交

19. 投标截止时间

- 19.1 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前,将加密电子投标文件(.file格式)通过《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统成功上传。
- 19.2 招标人可以按本须知第14条规定,通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下,招标人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和时间。投标人按招标人修改通知规定的时间提交投标文件。

20. 迟交的投标文件

投标截止时间之后上传的投标文件,招标人将拒绝接收。

21. 投标文件的修改和撤回

- 21.1 投标人在投标截止时间前,对投标文件进行补充、修改或者撤回的,须书面通知招标人。投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交,可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的,视为撤回投标文件。
- 21.2 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、提交,并注明“修改”或“补充”字样。
- 21.3 投标人在提交投标文件后,可以撤回其投标,但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。
- 21.4 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件,否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追

究。

22. 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。

五、开标和评标

23. 开标

23.1 招标人将按招标文件规定的时间和地点组织远程不见面开标。开标由代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。

23.2 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

23.3 开标时，由代理机构开通远程不见面开标大厅及开启“文字互动”等功能；投标人、代理机构进行电子投标文件的解密。解密后投标人选择功能栏“开标记录”按钮可查看投标人名称、投标价格、修改和撤回投标的通知（如有的话）和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

23.3.1 电子投标文件的解密。全流程电子化交易项目电子投标文件采用双重加密。

解密需分标段进行两次解密。

23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书远程进行解密。

23.3.1.2 代理机构解密：代理机构按电子投标文件到达交易系统的先后顺序，使用本单位CA数字证书进行再次解密。

23.3.1.3 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。

23.3.2 投标人不足3家的，不得开标。

23.3.3 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标记录表》经投标人进行电子签章、由参加开标相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。

23.3.4 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，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，应在不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增

质疑”处在线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。

- 23.3.5 项目远程不见面开标活动结束后，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

24. 资格审查

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

25. 评标委员会的组成

- 25.1 招标人将依法组建评标委员会，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，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.2 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

- 25.1.2.1 采购预算金额在1000万元以上；

- 25.1.2.2 技术复杂；

- 25.1.2.3 社会影响较大。

- 25.1.3 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。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。

- 25.2 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的，应当回避：

- 25.2.1 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

- 25.2.2 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

- 25.2.3 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

- 25.3 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人

或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。

- 25. 4 采购人不得担任评标小组长。
- 25. 5 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。
- 25. 6 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

26. 符合性审查

- 26. 1 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定,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。
- 26. 2 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。
- 26. 3 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。

27. 投标文件的澄清

- 27. 1 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,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。
- 27. 2 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。
- 27. 3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

28. 投标文件报价出现前后不一致的修正

- 28. 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;
- 28. 2 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
- 28. 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;
- 28. 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。修正后的报价按照“投标人须知”28.2规定经投标

人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

29. 投标无效情形

- 29.1 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：
 - 29.1.1 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；
 - 29.1.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
 - 29.1.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
 - 29.1.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
 - 29.1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。
- 29.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：
 - 29.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
 - 29.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
 - 29.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
 - 29.2.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
 - 29.2.5 不同投标人的投标文件相互混装。
- 29.3 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
- 29.4 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，应当要求其在评标期间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。
- 29.5 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定，不同投标人电子投标文件记录的网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号等硬件特征码均相同时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。
- 29.6 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

30. 相同品牌投标人的认定（服务类项目不适用本条款规定）

- 30.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人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一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。
- 30.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

31. 投标文件的比较与评价

评标委员会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。

32. 评标方法、评标标准

- 32.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。
- 32.1.1 最低评标价法
- 32.1.1.1 最低评标价法，是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。
- 32.1.1.2 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。
- 32.1.2 综合评分法，是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。
- 32.2 价格分
- 32.2.1 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评

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：

投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+……+Fn×An

F1、F2……Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、……An 分别为各项评审因素所占的权重(A1+A2+……+An=1)。

- 32.2.2 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。
- 32.2.3 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
- 32.3 本次评标具体评标方法、评标标准见（第六章 资格审查与评标）。

33. 推荐中标候选人

- 33.1 采用最低评标价法的，评标结果按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。
- 33.2 采用综合评分法的，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。

34. 评审意见无效情形

- 34.1 评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：
 - 34.1.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
 - 34.1.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》26条规定的情形除外；
 - 34.1.3 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；
 - 34.1.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
 - 34.1.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
 - 34.1.6 记录、复制或者带走任何评标资料；
 - 34.1.7 其他不遵守评标纪律的行为。

35. 保密

- 35.1 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。
- 35.1 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

六、定标和授予合同

36. 确定中标人

- 36.1 采购人应当自收到评标报告之日起1个工作日内，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，由采购人采取随机抽取的方式确定。
- 36.1 采购人在收到评标报告1个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

37. 中标公告、发出中标通知书

- 37.1 采购人确认中标人后，1个工作日公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书。
- 37.2 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。
- 37.1 中标人在接到中标通知时，须向代理机构发送投标报价及分项报价一览表（包含主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等）电子文档，并同时通知代理机构联系人。

38. 质疑提出与答复

- 38.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本

项目采购活动的供应商。提出时应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条规定提交质疑函和必要的证明材料，质疑提出后潜在投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。如未提出视为全面接受。

- 38.1.1 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出。
- 38.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构一次性提出；
- 38.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构一次性提出。
- 38.2 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并按照下列情况处理：
 - 38.2.1 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。
 - 38.2.2 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

39. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起7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。

采购人自采购合同签订之日起，1个工作日内到许昌市政府采购监督管理办公室进行合同备案，并登陆“许昌市政府采购网”进行网上备案。

40. 履约保证金

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、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向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

41. 政府采购合同融资

41.1 缓解中小企业融资难题

政府采购合同融资是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。根据河南省财政厅《关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》精神，我市目前已与以下金融机构合作开展政府采购信用融资业务，中标供应商可持政府采购合同，通过“许昌市政府采购网”向所选的金融机构申请贷款，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。

41.2 合作金融机构（排名不分先后）

合作金融机构名称：中原银行许昌分行（小微金融部）

联系人及电话：陈阳 13137407575 方金龙 15836539901

地址：许昌市建安大道与紫云路交汇处中原银行

合作金融机构名称：浦发银行许昌分行

联系人及电话：赵勇 0374-7313569、7313502 18937459920

地址：许昌市许继大道1163号许继花园

合作金融机构名称：交通银行许昌分行

联系人：宋纪刚 0374-2369912 13733951305

地址：许昌市莲城大道114号

合作金融机构名称：光大银行许昌分行

联系人：李东磊 0374-2928168 18569936868

地址：许昌市魏都区八一路文峰路交叉口西北角

合作金融机构名称：招商银行许昌分行

联系人及电话：崔星迪 0374-5376058 18839983051

地址：许昌市建安大道中段新天下AB座

合作金融机构名称：邮储银行许昌市分行

联系人及电话：张彦峰13839001972 武松涛18839902679

徐亚爽15038297574

地址：许昌市莲城大道邮储银行莲城支行二楼

合作金融机构名称：中国银行许昌分行

联系人及电话：白炜 13938772680 刘晓飞 0374-3338596

地址：许昌市魏都区建设路1488号

合作金融机构名称：中信银行郑州红专路支行

联系人：韩晨 13253490679

地址：郑州市金水区经三路北26号中信银行郑州红专路支行

41.3 “许昌市政府采购合同融资金融产品推介名录” 链接

<http://xuchang.hngp.gov.cn/xuchang/content?infoId=1606365368231095&channelCode=H711001>

第五章 政府采购政策功能

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、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。

一、节能能源、保护环境

按照《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号），采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书；采购属于政府优先采购产品类别的，该产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，应当优先采购。

二、促进中小企业发展（不含民办非企业）

1、本项目为非专门面向中小企业采购的项目，根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予6%—10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、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《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。

3、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。

4、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，对联合体或者大中型企业的报价给予2—3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。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。

5、按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

三、支持监狱企业发展

按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

四、促进残疾人就业

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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)用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当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。

第六章 资格审查与评标

一、资格审查

(一) 开标结束后, 采购人(采购代理机构)依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的, 将组织评标委员会进行评标。

(二) 资格证明材料(本栏所列内容为本项目的资格审查条件, 如有一项不符合要求, 则不能进入下一步评审)。

(三) 资格审查中所涉及到的证书及材料, 均须在电子投标文件中提供原件扫描件(或图片)。

序号	资格审查因素	说明与要求
1	投标函	参考招标文件第八章 3.1 格式填写
2	法人或者其他组织的营业执照等证明文件, 自然人的身份证明	(1) 企业法人营业执照或营业执照。(企业投标提供) (2) 事业单位法人证书。(事业单位投标提供) (3) 执业许可证。(非企业专业服务机构投标提供) (4) 个体工商户营业执照。(个体工商户投标提供) (5) 自然人身份证明。(自然人投标提供) (6) 民办非企业单位登记证书。(民办非企业单位投标提供)
3	财务状况报告相关材料	(1) 投标人是法人(法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人), 提供本单位: ①2020 年度经审计的财务报告, 包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注; ②基本开户银行出具的资信证明; ③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注: 仅需提供序号①~③其中之一即可。 (2) 投标人(其他组织和自然人)提供本单位:

		<p>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；</p> <p>②银行出具的资信证明；</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注：仅需提供序号①~③其中之一即可。</p>
4	依法缴纳税收相关材料	投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税）
5	依法缴纳社会保障资金的证明材料	投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金）
6	履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料	<p>①与本项目投标相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等；</p> <p>②投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。</p> <p>注：仅需提供序号①~②其中之一即可。</p>
7	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声明	按照招标文件提供格式填写。投标人“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”。重大违法记录，是指投标人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。
8	信用记录查询及使用	政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入“信用中国”网站失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人、“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、“中国社会组织政务服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）严重违法失信社会组织；（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

		<p>在不良信用记录)。</p> <p>(1) 查询渠道:</p> <p>① “信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)</p> <p>② “中国政府采购网” (www.ccgp.gov.cn)</p> <p>③ “中国社会组织政务服务平台”网站 (www.chinanpo.gov.cn) (仅查询社会组织);</p> <p>(2) 截止时间: 同投标截止时间;</p> <p>(3) 信用信息查询记录和证据留存具体方式: 经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据, 与其他采购文件一并保存;</p> <p>(4) 信用信息的使用原则: 经采购人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、严重违法失信社会组织, 将拒绝其参与本次政府采购活动。</p> <p>(5) 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准, 采购人查询之后, 网站信息发生的任何变更不再作为评审依据, 投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。</p>
9	投标人应具备的特殊要求	无
10	投标报价	投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额, 超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价, 则超出预算金额和最高限价的投标无效。
11	投标承诺函	投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。
12	联合体协议	招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的, 投标人应提供本协议; 否则无须提供。

13	投标人身份证明及授权	<p>(1) 法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明。(法人投标提供)</p> <p>(2) 单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明。(非法人投标提供)</p> <p>注:</p> <p>①企业(银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外)、事业单位和社会团体投标人以法人身份参加投标的,法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。</p> <p>②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业:以法人身份参加投标的,法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致;以非法人身份参加投标的,“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人,应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。</p> <p>③投标人为自然人的,无需填写法定代表人授权书。</p>
14	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动	投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间,单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函(承诺函格式自拟)。
15	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目投标	投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函(承诺函格式自拟)。

二、评标

（一）评标方法

本项目采用综合评分法。总分为 100 分。

（二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

评标委员会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商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、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。

3、对投标文件进行比较和评价；

评标委员会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。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

（1）价格分计算

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

1) 如果本项目非专门面向中小企业采购，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定的小微企业报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。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。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，对联合体或者大中型企业的报价给予 2%的扣除，用扣除后的价格参加评审。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。按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

小型和微型企业不包含民办非企业单位。

2) 对监狱企业价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

3) 对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(2) 关于相同品牌产品（服务类项目不适用本条款规定）

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

采用综合评分法的，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同）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作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

(3) 强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品

1) 对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品，投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投其他产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品，投标文件中应提

供具有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，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2) 投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

(4) 信息产品要求

1) 投标人所投产品如被列入《信息安全产品强制性认证目录》，应提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

(5) 投标无效情形

1) 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2) 符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的；

3) 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

c. 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；

d. 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；

e. 不同投标人的投标文件相互混装；

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。

5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

(6) 评标标准

分值构成 (总分 100 分)	价格分值：30 分 技术部分：57 分 商务部分：13 分
--------------------	-------------------------------------

评审项	评分因素	评标标准
报价部分 (30分)	报价 (30分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100
技术部分 (57分)	货物技术规格、参数与要求响应 (45分)	<p>1. 所投产品每优于招标文件采购清单中序号 5、6、11、13 中加“■”项参数一项得 1.5 分，满分 7 分。须在投标文件中准确的描述所投产品的技术参数并附所投产品证明文件（国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内的计量报告），否则不得分。</p> <p>2. 所投产品每优于招标文件采购清单中加“▲”项参数一项得 1.5 分，满分 18 分。须在投标文件中准确的描述所投产品的技术参数并附所投产品证明文件（产品的彩页或国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内的检验报告），否则不得分。</p> <p>3. 提供招标文件采购清单中加“☆”项参数证明材料的（需提供产品的彩页或国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内的检验报告或计量报告），每提供 1 项得 1 分，满分 20 分。</p>
	售后服务 (12分)	<p>1、提供所投产品免费质量保障，满足 1 年免费质保的基础上，每延长 1 年加 2 分，共 4 分。</p> <p>2、投标文件中提供的售后服务方案详细的得 2 分，仅有简单描述的得 1 分，没有不得分。</p> <p>3、投标文件中提供的质量保证措施方案详细的得 2 分，仅有简单描述的得 1 分，没有不得分。</p> <p>4、投标文件中提供的安装调试方案详细的得 2 分，仅有简单描述的得 1 分，没有不得分。</p>

		5、投标文件中提供的培训计划方案详细的得 2 分，仅有简单描述的得 1 分，没有不得分。
商务部分 (13 分)	业绩 (10 分)	投标人提供 2018 年 1 月 1 日以来完成的同类型项目案例 (包含环境监测设备)，每提供 1 份得 1 分，最高得 10 分。(提供合同、中标通知书，否则不得分)
	管理体系 (3 分)	1、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO9001 质量体系认证证书得 1 分 (如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。 2、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO14001 环境管理体系认证证书得 1 分 (如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。 3、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书得 1 分 (如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。

其中：价格分计算（落实政府采购政策价格调整部分）

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	非联合体投标人	对小型和微型企业报价扣除 6%	评标价格 = 小型和微型企业报价 × (1-6%)
2	联合体各方均为小型、微型企业	对小型和微型企业报价扣除 6% (不再享受序号 3 的价格折扣)	
3	接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联	对联合体或者大中型企业的报价扣除 2%	评标价格 = 投标报价 × (1-2%)

	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		
4	监狱企业	对监狱企业产品价格扣除 6%	评标价格=投标报价—监狱企业产品的价格×6%
5	残疾人福利性单位	对残疾人福利性单位产品价格扣除 6%	评标价格=投标报价—残疾人福利性单位产品的价格×6%

1、中小企业应在投标文件提供《中小企业声明函》。监狱企业应当在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。残疾人福利性单位应当在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。

2、经评标委员会审查、评价，投标文件符合招标文件实质性要求且进行了政策性价格扣除后，以评标价格的最低价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按下列公式计算。即：

评标基准价=评标价格的最低价

其他投标报价得分=(评标基准价/评标价格)×评标标准中价格分值

备注：

a、不接受联合体投标的项目，本表中第 2 项、第 3 项情形不适用。

b、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，不享受中小企业扶持政策。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；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。

c、中小企业、残疾人福利性单位提供其他企业制造的货物的，则该货物的制造商也必须为上述企业，否则不能享受价格优惠。

d、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

e、小型和微型企业不包括民办非企业单位。

(7) 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

1) 分值汇总计算错误的；

- 2) 分项评分超出评分标准范围的;
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的;
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前,经复核发现存在以上情形之一的,评标委员会应当当场修改评标结果,并在评标报告中记载;评标报告签署后,采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的,应当组织原评标委员会进行重新评审,重新评审改变评标结果的,书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的,采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审,重新评审改变评标结果的,应当书面报告本级财政部门。

(8) 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》(许公管办[2019]3号)规定:评标专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审,在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。

(9) 评标委员会争议处理

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。

4、确定中标候选人名单,以及根据采购人委托直接确定中标人。

4.1 交付时间： 自合同生效之日起 60 日历天；

4.2 交付地点： 许昌市东城区；

4.3 交付条件： 验收合格。

5、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定。

6、验收

6.1 验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行，具体如下：

由采购人成立验收小组：采购人在收到供应商项目验收建议之日起 7 个工作日内，由采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行实质性验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

6.2 本项目是否邀请其他投标人参与验收：

不邀请。邀请，具体如下：_____。

7、合同款项的支付应按照招标文件的规定进行，具体如下：

经验收合格采购人收到发票后支付合同总价款的 90%，剩余 10%满一年后无质量问题一次付清。

8、履约保证金

无。有。

9、合同有效期

自合同签订之日起至乙方履行全部合同义务之日止。

10、违约责任

10.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。乙方提供的服务不符合采购文件或本合同规定的，甲方有权拒收。

10.2 如甲方逾期付款，则乙方有权要求甲方从逾期之日按同期贷款市场报价利率承担未付款利息直至甲方付清拖欠货款时止。

10.3 乙方不得私自分包本项目，若乙方私自分包本项目，乙方应向甲方支付合同总价款 30% 的违约金，该分包工程、分包项目不予计量、甲方不支付合同价款，且甲方有权单方面解除全部合同，因此而产生逾期、质量问题或者发生纠纷的，责任全部由承乙方承担。

10.4 乙方逾期交付货物的，乙方按货款总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期 10 个日历天内不能全部交货的，甲方有权选择同意延长交货期或单方解除本合同。甲方同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定，但乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中直接扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方向甲方支付合同总价 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

10.5 如果乙方交付的和安装的本项目违反招标文件或合同约定，责任由乙方承担，甲方有权单方解除合同，乙方应向甲方支付合同价款 30% 的违约金，因乙方违约行为给甲方造成损失的，甲方有权要求乙方赔偿甲方全部经济损失（包含间接经济损失）。

10.6 其他违约责任按照《中华人民共和国民法典》处理。

11、知识产权

11.1 乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

11.2 若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理。

12、解决争议的方法

12.1 甲、乙双方协商解决。

12.2 若协商解决不成，则通过下列途径之一解决：

√向人民法院提起诉讼。

13、不可抗力

13.1 因不可抗力造成违约的,遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据。基于以上行为,允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

13.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况,包括但不限于:自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。

14、合同条款

按照招标文件。

15、其他约定

15.1 合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2 本合同未尽事宜,双方可另行补充。

15.3 合同生效:自签订之日起生效。

15.4 本合同一式 10 份,经双方授权代表签字并盖章后生效。甲方执 6 份、乙方执 3 份,送 市财政局 备案 1 份,具有同等效力。

15.5 合同附件是本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力。

甲方:许昌市生态环境局

乙方:

住所:

住所:

法定代表人(单位负责人):

法定代表人(单位负责人):

联系方法:

联系方法:

开户银行:

开户银行:

账号:

账号:

签订地点: _____

签订日期: _____年____月____日

第八章 投标文件有关格式

一、投标人应答索引表

序号	项 目		投标人应答 (有/没有)	投标文件中所 在页码	备注说明
1	投标人应答索引表				
2	开标一览表				
3	投标函				
4	法定代表人（单位负责人）资格证明书				
5	法定代表人（单位负责人）授权书				
6	营业执照等证明				
7	依法纳税凭据				
8	财务 状况 报告	经 审 计 财 务 报 告	资产负债表		
			利润表		
			现金流量表		
			所有者权益变动表		
			附注		
		基本开户银行资信证明			
		银行资信证明			
		政府采购投标担保函			
9	依法缴纳社会保险凭据				
10	履行 合同 能力	证 明 材 料	设备购置发票		
			技术人员职称证书		
			用工合同		
		投标人相关承诺函或声明			
11	没有重大违法记录的声明				
12	投标人应具备的特殊要求				
13	投标承诺函				

14	联合体协议			
15	投标人与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函			
16	投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函			
17	投标分项报价表			
18	技术规格偏离表			
19	技术方案（实施方案）			
20	售后服务方案			
21	业绩情况表			
22	政府强制采购节能产品品目清单情况			
23	优先采购节能产品政府采购品目清单情况			
24	优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况			
25	中小企业声明函			
26	残疾人福利性单位声明函			
27	监狱企业证明文件			
28	中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的信息安全产品有效认证证书			
29	其它资料			

注：①本表序号8请按照本招标文件“第六章资格审查与评标”资格审查表中序号3要求，根据所提供经审计财务报告、基本开户银行资信证明、银行资信证明、政府采购投标担保函情况填写其中一项即可。

②本表序号10请按照本招标文件“第六章资格审查与评标”资格审查表中序号6要求提供，根据所提供证明材料或承诺函（声明）情况填写其中一项即可。

二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

单位：元（人民币）

标段	项目名称	投标报价	交付日期	备注
		大写： 小写：		
...		大写： 小写：		

投标人名称： _____（全称） _____（公章）：

日期： 年月日

注： 1、交付日期指完成该项目的最终时间（日历天）。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

三、资格审查证明材料

3.1 投标函

致：许昌市政府采购服务中心

根据贵方_____（项目名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，_____（姓名和职务）被正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的（项目名称、招标编号）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵中心行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

六、我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《项目需求》及《合同书》中的全部任务。

七、我方在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

八、我方投标报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

九、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近三个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 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。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评审委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

十、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

十一、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址：. 邮政编码：.

电 话：. 传 真：.

投标人代表姓名：. 职 务：.

投标人名称（并加盖公章）：

日期：年月日

3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

本人系投标人名称的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方招标编号为项目编号的项目名称公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：

【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证复印件，需清晰反映身份证有效期限】

投标人名称（并加盖公章）：

签署日期： 年 月 日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

3.4 没有重大违法记录的声明

声 明

本公司参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是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。）

特此声明。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

3.5 投标承诺函

许昌市政府采购服务中心：

经研究，我方自愿参与贵方____年____月____日_____（招标编号、项目名称）的投标，将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，并无条件地遵守本次采购活动各项规定。我们郑重承诺：我方如果在本次投标活动中有下列情形之一的，愿接受政府采购监督管理部门给予相关处罚并承诺依法承担相关的经济赔偿责任和法律责任。

- 一、在投标有效期内撤销投标文件；
- 二、在投标文件中提供虚假材料；
- 三、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标后不与采购人签订合同；
- 四、与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- 五、法律法规及本招标文件规定的其他严重违法行为。

投标人名称（并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

3.6 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间,单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函

(承诺函格式自拟)

3.7. 投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服

务承诺函

（承诺函格式自拟）

3.8 其他资格证书或材料

四、符合性审查证明材料

4.2 技术规格偏离表

项目编号：

项目名称：

序号	货物服务名称	规格型号	招标文件技术参数	投标技术参数	偏离 (无偏离/正 偏离/负偏离)	偏离内容 说明
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

4.3 技术方案（实施方案）

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.4 业绩情况表

项目编号：

项目名称：

序号	客户单位名称	项目名称及主要内容	合同金额 (万元)	联系人及电话
1				
2				
3				
4				
.....				

投标人（并加盖公章）：

4.5 售后服务方案

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.6 “节能产品政府采购品目清单”强制节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.7 “节能产品政府采购品目清单” 优先采购节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.8 “环境标志产品政府采购品目清单”优先采购产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

4.9中小企业声明函（货物）

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（盖章）：

日期：

说明：

- 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。
- 2、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

4.10 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。

单位名称（盖章）：

日 期： 年 月 日

五、其他资料（若有）

除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。