

开封市生态环境局大气颗粒物组分监
测设备租赁及运维服务项目(2026年)

单一来源采购文件

项目编号：汴财单一采购-2026-2

招 标 人：开封市生态环境局

招标代理：河南通远项目管理有限公司

日 期：二〇二六年三月

招标文件编制的委托与批准

我单位拟建开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务项目(2026年)，招标工作委托河南通远项目管理有限公司负责组织代理招标，代理单位编制的招标文件我们确认。

招标人：_____（盖章）



我单位受采购人开封市生态环境局（业主）的委托，负责（代理）开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务项目(2026年)招标工作，现完成招标文件编制工作。

招标（代理）单位：_____（盖章）



目 录

第一章 单一来源邀请公告

第二章 响应人须知

第三章 合同样本

第四章 项目采购内容及技术要求

第五章 响应文件格式

第一章 开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务项目(2026年)(二次)单一来源邀请公告

开封市大气颗粒物组分监测站位于开封市龙亭区集英街晋安小学教学楼楼顶，设备及站房归属为聚光科技（杭州）股份有限公司。

结论：因该项目前期以购买数据服务形式进行，该站作为目前开封市唯一的大气颗粒物组分监测站，考虑到使用的持续性、一致性、以及现有数据兼容性，采购聚光科技（杭州）股份有限公司提供的大气颗粒物组分自动监测设备及运维服务时效最快，可有效保障各项数据的正常上传，且可避免因服务变更带来的困扰。根据《中华人民共和国政府采购法》第三十一条第一款规定，本项目采取单一来源方式采购。

河南通远项目管理有限公司受开封市生态环境局的委托，就开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务项目(2026年)(采购编号：汴财单一采购-2026-2)，现邀请贵单位参加本次项目的投标，内容如下：

一、项目基本情况：

1、**采购项目名称：**开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务项目(2026年)

2、**采购项目编号：**汴财单一采购-2026-2

3、**采购预算：**750000.00元，响应报价高于采购预算的，按无效响应处理

4、**采购项目需要落实的政府采购政策：** /

5、**采购内容包括：**开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务，具体详见单一来源文件。

6、**采购方式：**单一来源

7、**资金情况：**资金已落实

8、**服务期限：**自签订合同之日起1年

9、**地点：**开封市生态环境局指定地点

10、**质量标准：**符合国家、地方相关法律法规及采购人的要求。

二、拟定供应商名称：聚光科技(杭州)股份有限公司

地址：浙江省杭州市滨江区滨安路760号

三、供应商资格要求：

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：/。

3、本项目的特定资格要求

3.1.1 供应商须具有独立承担民事责任的能力，具有有效的营业执照。

3.1.2 供应商须提供经审计的 2024 年度或 2025 年度财务报告。

3.1.3 供应商须有依法缴纳税收和社会保险的相关材料（提供 2025 年 1 月以来任意 1 个月的纳税凭证和社保证明）。

3.1.4 供应商须出具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的书面声明（提供声明函，格式自拟）。

3.1.5 供应商须具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函，格式自拟）。

3.1.6 法律、行政法规规定的其他条件。

3.2、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，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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【提供“中国执行信息公开网”网站《失信被执行人》（查询对象：企业、法定代表人）”和“信用中国”网站《重大税收违法失信主体》（查询对象：企业）”以及“中国政府采购网”网站《政府采购严重违法失信行为记录名单》（查询对象：企业）的查询结果页面截图】。

3.3、本项目不接受联合体投标。

四、获取采购文件

1、时间：2026 年 03 月 31 日至 2026 年 04 月 02 日，每天上午 09:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）。

2、4.2 招标文件获取方式：投标人应注册成为开封市公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥,凭 CA 密钥登录开封市公共资源交易网

（<http://www.kfsggzyjyw.cn/kfsggzy/>）会员系统，按要求下载电子招标文件。投标人未按规定下载电子招标文件的，其投标将被拒绝。

4.3 获取招标文件后，投标人请到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

4.4 请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息；投标人可打开开封市公共资源交易中心网站 <http://www.kfsggzyjyw.cn/> 首页“流程公开”

里查询招标文件。

五、投标文件的递交

5.1 投标人只需递交电子投标文件。

5.2 电子投标文件上传截止时间：2026年04月03日09时30分（北京时间）

5.3 地点：开封市公共资源交易信息网

电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易中心网站（<http://www.kfsggzyjyw.cn/kfsggzy/>）会员系统中加密上传。本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等（系统解密时长默认为40分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标）。

5.4 加密电子投标文件逾期上传的，招标人不予受理。

5.5 投标人按开标程序自行解密投标文件。

六、开标时间及地点

6.1 时间：2026年04月03日09时30分（北京时间）

6.2 地点：开封市郑开大道与三大街交叉口路北市民之家五楼西B区（开标区）

6.3 本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行响应文件解密、答疑澄清等。（系统解密时长默认为40分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标。）

七、发布公告的媒介

本次公告在《开封市公共资源交易信息网》上同时发布。

八、监督单位

监督单位名称：开封市财政局采购办

联系电话：0371-23876034

九、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：开封市生态环境局

地址：开封市新区八大街市直机关综合办公楼八楼

联系人：李女士

联系方式：0371-23150603

2、采购代理机构信息（如有）

代理机构：河南通远项目管理有限公司

地址：河南省郑州市中原区农业路与嵩山北路交叉口西北角枫华大厦 10 楼 1008 室

联系人：宣万圣

联系方式：13888189693

3、项目联系方式

联系人：宣万圣

联系方式：13888189693

第二章 响应人须知

响应人须知前附表

序号	内容
1	项目名称：开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务项目(2026年) 项目编号：汴财单一采购-2026-2
2	采购内容：开封市生态环境局大气颗粒物组分监测设备租赁及运维服务，具体详见单一来源文件。 服务期限：自签订合同之日起1年 质量要求：符合国家、地方相关法律法规及采购人的要求 项目地点：开封市生态环境局指定地点
3	资金来源：财政资金
4	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：/。 3、本项目的特定资格要求 3.1.1 供应商须具有独立承担民事责任的能力，具有有效的营业执照。 3.1.2 供应商须提供经审计的2024年度或2025年度财务报告。 3.1.3 供应商须有依法缴纳税收和社会保险的相关材料（提供2025年1月以来任意1个月的纳税凭证和社保证明）。 3.1.4 供应商须出具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的书面声明（提供声明函，格式自拟）。 3.1.5 供应商须具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函，格式自拟）。 3.1.6 法律、行政法规规定的其他条件。

	<p>3.2、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,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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,拒绝参与本项目政府采购活动。【提供“中国执行信息公开网”网站《失信被执行人》(查询对象:企业、法定代表人)”和“信用中国”网站《重大税收违法失信主体》(查询对象:企业)”以及“中国政府采购网”网站《政府采购严重违法失信行为记录名单》(查询对象:企业)的查询结果页面截图】。</p> <p>3.3、本项目不接受联合体投标。</p>
5	踏勘现场:不组织,响应人可自行踏勘
6	<p>报价为:完成单一来源文件所规定的项目全部内容及所产生的所有包工包料费用、各种税费和管理费以及利润。</p> <p>相关费用:由成交人承担的费用,根据法律规定的响应人应承担的其他费用。</p>
7	响应货币:人民币。
8	投标保证金:本项目不收取
9	响应有效期:自谈判截止之日起60日历天
10	<p>响应时间:2026年04月03日09时30分(北京时间)</p> <p>响应地点:开封市郑开大道与三大街交叉口路北市民之家五楼西B区(开标区)</p> <p>注:本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议;投标人应当在开标时间前,登录远程开标大厅,在线准时参加开标活动并进行响应文件解密、答疑澄清等。(系统解密时长默认为40分钟,错过解密时长者视为自动放弃本次投标。)</p>
11	电子投标文件:投标文件全部采用电子文档,投标文件所附证书证件均为原件扫描件,并采用单位和个人数字证书,按招标文件要求在相应位置加盖个人电子签章或签字并加盖单位电子章。

12	<p>评审小组成员：采购人、相关经济技术专家共3人组成。</p> <p>专家确定方式：经济及技术专家库中随机抽取产生。</p>
13	<p>构成单一来源文件的其他材料：除单一来源文件外，采购人在招标期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其它有效正式函件均是单一来源文件的组成部分（如有）</p>
14	<p>响应文件递交截止时间及注意事项：</p> <p>1、投标人需在递交响应文件截止时间之前将加密的电子投标文件上传到系统指定的位置。</p> <p>2、本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。（系统解密时长默认为40分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标。）</p> <p>3、各投标人从参与项目投标开始至项目投标活动结束止，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起30分钟内做出）等重要信息的，后果由投标人自行承担。</p>
15	<p>合同款支付方式：合同中约定。</p>
16	<p>本项目代理费：参照《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协[2023]002号文规定向代理机构缴纳代理服务费，共计壹万贰仟柒佰伍拾元整。由成交供应商领取中标通知书前向招标代理机构支付招标代理服务费（不含税）。</p>
17	<p>招标控制价：750000.00元</p> <p>采购人招标控制价（最高投标限价）为约束投标报价的上限，投标报价高于采购人最高投标限价的，其投标将被否决。</p>

18	是否授权评标委员会确定成交供应商：否，推荐的候选人数：1名
19	单一来源文件解释权归招标人。
20	<p>询问、质疑与投诉方式</p> <p>询问、质疑与投诉的递交方式为线上递交，供应商需在“开封市公共资源交易信息网”交易系统中提出询问、质疑与投诉,并电话告知采购人或采购代理机构，采购人或采购代理机构在规定时间内进行回复，各供应商应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态。</p> <p>未尽事宜按相关法律法规规定执行。</p>

供应商须知

一、总则

1. 资金落实情况

1.1 已落实。

2. 采购方式及供应商要求

2.1 本次采购采取单一来源采购的方式确定成交人。

2.2 供应商要求：响应采购文件且被邀请的供应商为合格的供应商。

3. 采购费用

3.1 供应商必须自行承担所有与参加采购有关的费用。不论采购的结果如何，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

二、采购文件和响应文件构成

4. 采购文件构成

- 一、单一来源邀请公告
- 二、响应人须知
- 三、合同样本
- 四、项目采购内容及技术要求
- 五、响应文件格式

5. 采购响应文件构成

- 一、响应函及响应函附录
- 二、法定代表人资格证明书及授权委托书
- 三、资格证明文件
- 四、供应商基本情况
- 五、反商业贿赂承诺书
- 六、其他资料

供应商应认真阅读和充分理解采购文件中所有的内容。如果采购响应文件没有满足采购文件的有关要求，其风险由供应商自行承担。

6. 采购文件的澄清

6.1 供应商有权要求采购代理机构对采购文件中的有关问题进行答疑、澄清。

6.2 供应商对采购文件如有疑问，应在采购开始日前 1 天按邀请书或本须知前附表中的联系方式，以书面形式通知采购代理机构。

7. 采购文件的修改

7.1 必要情况下，采购人可能对采购文件进行修改。

7.2 采购人对采购文件的修改，将以说明函的形式通知供应商，说明函对所有供应商具有约束力。

7.3 为使供应商有充分时间对采购文件的修改部分进行研究或由于其他原因，采购人可以决定延长采购开始日期，延长采购开始日期的决定将以说明函的形式通知供应商。

三、响应文件的编制

8. 采购响应文件的语言及度量衡单位

8.1 供应商的采购响应文件以及供应商与采购人就有关采购问题的所有来往函电均须使用中文。

8.2 除技术要求中另有规定外，采购响应文件所使用的度量衡均须采用法定计量单位。

9. 采购响应文件的真实性与准确性

9.1 供应商必须对其采购响应文件的真实性与准确性负责。一旦成交，其采购响应文件将作为合同的重要组成部分。

9.2 供应商不得在未征得采购人许可的情况下，擅自对采购文件的格式、条款和技术要求进行修改。否则，其采购响应文件在评审时有可能被认为是未对采购文件做出实质性的响应而终止对其作进一步的评审。

10. 谈判报价

10.1 单一来源采购供应商提供的服务价格应当用人民币表示。谈判报价应包括完成所有项目、服务所需的一切费用。

10.2 根据本次单一来源采购工作要求，最后只允许有一个谈判报价，单一来源采购供应商应在各自技术和商务占优势的基础上并充分考虑本项目的重要性，在谈判结束后向采购人提出最优惠的谈判价格。

10.3 本项目的报价应按照采购文件、补充通知、答疑纪要、现场情况、承包范围，并充分考虑服务期间各类市场风险和国家政策性调整等风险系数，由供应商根据自身情

况，在合理范围内，自主考虑、优惠报价，但不得低于企业成本。

11. 报价货币

谈判须以人民币报价。

12. 证明供应商合格的资格文件

12.1 供应商在其采购响应文件中，应提供证明其有资格参加采购响应和成交后有履行合同的能力的资质证明文件。

12.2 供应商必须具有履行合同所必需的生产、技术、服务和财务管理等方面的能力。

13. 证明采购响应产品的合格性和符合采购文件规定的文件

13.1 供应商应按照采购文件要求，提供文件证明其采购响应产品/服务的合格性，且符合采购文件的规定，并作为其采购响应文件的一部分。

14. 投标有效期

14.1 本次投标有效期为：自投标截止之日起 60 日历天。供应商承诺的投标有效期短于此规定时间的，将被视为非实质性响应而予以拒绝。

14.2 在特殊情况下，采购人可于原投标有效期满之前，向供应商提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均采用书面形式如传真、信件或电报等。

供应商可以拒绝采购人的这种要求，同意延长的供应商既不能要求也不允许修改其响应文件。

四、响应文件的递交

15. 响应文件的密封和标记

本项目实行电子招投标，供应商应当按照采购文件和电子招标投标交易平台的要求加密响应文件，具体要求见供应商须知前附表。

16. 迟交的响应文件

采购人将拒绝接受递交响应文件的截止时间后递交的响应文件。

17. 响应文件的修改和撤回

17.1 供应商在递交响应文件后，可以在规定的开标时间开始前修改或撤回其响应文件。但这种修改和撤回，必须以书面形式通知采购人。

17.2 供应商的修改书或撤回通知书，应由法定代表人或其授权代表签署，并按响应须知中的规定进行密封、标记和发送。

五、采购过程

18. 开始

采购人在规定的谈判时间，通过电子招标投标交易平台举行谈判会议仪式，邀请所有供应商的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人准时参加。

19. 评审程序

19.1 评审组织：评审工作由评审小组独立进行，评审小组由3人以上单数的经济、技术专家及采购人代表组成，经济、技术专家从政府采购专家库中随机抽取。

19.2 初审：

19.2.1 评审小组按初审内容对响应文件进行审查。

19.2.2 初审内容：

形式评审 标准	供应商名称	与营业执照一致
	响应文件签字盖章	符合“响应人须知”的规定
	响应性响应文件格式	符合“响应文件格式”的规定。
	备选投标方案	不允许
资格评审 标准	营业执照	符合供应商须知前附表规定
	财务要求	符合供应商须知前附表规定
	缴纳税收和社保的证明材料	符合供应商须知前附表规定
	履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合供应商须知前附表规定
	无重大违法记录的书 面声明	符合供应商须知前附表规定
	信用要求	符合供应商须知前附表规定
其他要求	符合供应商须知前附表规定	
响应性评 审标准	采购内容	符合供应商须知前附表
	报价	不得高于控制价
	服务期限	符合供应商须知前附表
	质量要求	符合供应商须知前附表

	响应有效期	自提交响应文件截止之日起 60 日历天
	技术要求	符合“项目采购内容及技术要求”

19.3 评审：评审小组与通过基本资质审核的供应商进行评审。双方可以就采购项目所涉及的价格、技术、服务等进行一至多轮实质性谈判，但谈判的任何一方不得透露与谈判有关的技术资料、价格和其他信息。

19.4 采购文件有实质性变动的，评审小组将以书面形式通知参加的供应商。

19.5 评审结束后，评审小组将要求供应商根据采购要求进行最终报价。编写谈判情况记录，评审情况记录应当由采购全体人员签字认可。

20. 响应文件的澄清

为有助于对响应文件的审查、评价和比较，评审小组可要求供应商对采购响应文件中含义不清的内容进行澄清，但最终价格和实质性的内容不得更改。

21. 保密性

21.1 评审期间，直到授予成交供应商合同止，凡是与响应文件审查、澄清、评价、比较、价格及有关成交等方面的情况，均不得向其他供应商或其他无关的人员透露。

21.2 在评审过程中，供应商如向评审小组成员施加任何影响，都将会导致其采购响应被拒绝，政府采购监管部门将记录其不良行为。

六、授予合同

22. 合同的授予

22.1 采购结束后 2 个工作日内，采购代理机构根据评审小组的意见，将评审情况写出评审报告上报采购人。自采购人按规定确定成交供应商之日起两个工作日内，采购代理机构应将成交结果在本项目发布公示的网站发布成交结果公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

23. 否决采购响应和重新采购

23.1 如评审小组认为响应文件均未能对采购文件做出实质性响应，可否决响应文件，依据评审小组评审结论，采购人将宣布本次采购无效，并重新组织采购。

24. 成交服务费

24.1 成交供应商在领取成交通知书时，须向采购代理机构交纳“单一来源采购须知前附表”中规定的成交服务费。

25. 签订合同

25.1 采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起 7 日内与采购人签订合同。

25.2 如果成交供应商没有履行成交服务费承诺，采购人将取消该成交决定。在此情况下，采购人可重新采购。

26. 履约保证金

26.1 履约保证金缴纳数额及缴纳方式由成交人和采购人在签订合同时具体约定，履约保证金在合同履行期间不得退回。

第三章 合同样本

（本合同内容仅供参考，签订合同内容以实际情况进行调整）

项目名称：

项目编号：

甲方：（招标人）

乙方：（中标响应人）

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照（招标编号）的招标结果签订本合同。

1. 服务内容

1.1 服务名称：

1.2 服务内容：

1.3 技术参数：

1.4 数量（单位）：

2. 合同金额

本合同金额为人民币（大写）：_____元（¥_____元）。

3. 技术资料

3.1 乙方按单一来源文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

4. 知识产权

乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

5. 产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

6. 质量保证金：无

7. 转包或分包

7.1 本合同范围的货物，由乙方直接供应，不得转让他人供应。

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

8. 交货期、交货方式及交货地点

8.1 交货期：

8.2 交货方式：

8.3 交货地点：

9. 货款支付

付款方式：合同中约定。

10. 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

11. 货物包装、发运及运输

11.1 乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

11.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

11.3 乙方在货物发运手续办理完毕后24 小时内或货到甲方48 小时前通知甲方，以准备接货。

11.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

11.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

12. 质量保证及售后服务

12.1 乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和单一来源文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

12.2 乙方提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

12.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同或样品及样品小样不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后日内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

12.4 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起个月，因人为因素出现故障外，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

12.5 合同项下货物免费保修期为质量保证期满后个月，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过保修期的货物终生维修，维修时只收部件成本费。

12.6 在使用过程中发生故障，乙方在接到甲方通知后在小时内到达甲方现场，小时内解除故障。

13. 调试和验收

13.1 乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

13.2 货物运抵现场后，甲方依据单一来源文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在3个工作日内组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。初步验收不合格的不予签收。

13.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

13.4 对大型或技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

14. 索赔

14.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同或样品及样品小样不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根

据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

14.2 在根据合同第12条和第13条规定的检验期和质量保证期内,如果乙方对甲方提出的索赔负有责任,乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:

14.2.1 在法定的退货期内,甲方将货物款退还给乙方,乙方按合同规定将货款退还给甲方,并承担由此发生的一切损失和费用,包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期,但乙方同意退货,可比照上述办法办理,或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额,经双方商定降低货物的价格,或由有权的部门评估,以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分,乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时,乙方应按合同第12条规定,相应延长修补或更换件的质量保证期。

14.2.4 如果在甲方发出索赔通知后日内,乙方未作答复,上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后日内或甲方同意的更长时间内,按照本合同第14.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额,甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

15. 违约责任

15.1 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。

15.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

15.3 乙方逾期交付货物的,乙方按逾期交货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个工作日不能交货的,甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的,延期交货的时间由双方另行确定。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值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。

16. 不可抗力事件处理

16.1 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，并在随后取得有关权威机构出具的证明后的15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

16.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并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；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

17. 合同纠纷处理因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可选择以下方式解决：

17.1 向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

17.2 向合同签订地人民法院提起诉讼。

18. 违约解除合同

18.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向对方追诉的权利。

18.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物，按合同第15.3 的规定可以解除合同的。

18.1.2 乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按合同第7.3 的规定可以解除合同的。

18.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

18.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.2 在甲方根据上述第18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 其他约定

19.1 本采购项目的单一来源文件、中标响应人的响应文件以及相关的澄清确认函（如

果有的话)均为本合同不可分割的一部分,与本合同具有同等法律效力。

19.2 本合同未尽事宜,双方另行补充。

19.3 本合同正本一式份,具有同等法律效力,甲、乙双方各执一份。自采购合同签订之日起7个工作日内,甲方按照有关规定将合同副本报同级财政部门备案。

19.4 签定地点:

甲方:	乙方:
单位地址:	单位地址:
法定代表人:	法定代表人:
委托代理人:	委托代理人:
电话:	电话:
签订日期:	年月日

第四章 项目采购内容及技术要求

▲为保证本项目设备集成及后续运维工作、服务工作的稳定性，投标人所投入本项目的 OCEC 分析仪、在线离子分析仪、大气重金属分析仪和 PM2.5 颗粒物自动监测仪须为同一品牌。

大气重金属分析仪（核心产品）

1、总体要求：

- (1) ▲采用β射线原位监测技术和 X 射线荧光技术，能够连续测量大气中的颗粒物（PM₁₀ 或 PM_{2.5}）浓度和其中的中铅、镉、铬、砷等 30 种重金属含量。

2、系统配置要求：

- (1) 采样系统：包括采样探头（PM₁₀ 切割头、PM_{2.5} 切割头）、加热器、流量计、电动针阀、采样泵等；
- (2) 运动系统：卷膜、滤膜运动装置；
- (3) 分析系统：XRF 分析仪及算法分析软件；
- (4) 控制系统：其功能由计算机完成，主要实现控制采样、卷膜运动、XRF 检测、流量记录、污染物浓度计算、结果显示等。

3、技术性能指标要求：

- (1) 可监测 PM₁₀/PM_{2.5} 空气颗粒物（PM）质量总浓度；
- (2) ▲测量结果：1) 单位质量颗粒物中的重金属质量浓度，μg/g；2) 单位体积内的重金属质量浓度，ng/m³；3) 单位体积内的颗粒物质量浓度，μg/m³。
- (3) 工作方式：连续自动监测；
- (4) 单机性能：系统均应具备停电来电自恢复功能和不少于一年的无故障运行时间；
- (5) 主要监测元素：Pb（铅）、Cd（镉）、Hg（汞）、As（砷）、Cr（铬）、Cu（铜）、Zn（锌）、Ni（镍）、Ba（钡）、Fe（铁）、Ag（银）、Se（硒）、Br（溴）、Te（碲）、Sb（锑）、Sn（锡）、Ti（钛）、Co（钴）、Mn（锰）、Pd（钯）、Tl（铊）、Sc（钪）、Mo（钼）、V（钒）、Ca（钙）、K（钾）、Ga（镓）、Cs（铯）、Al（铝）、Si（硅）等 30 种元素（其它元素可根据用户后续需求扩展）
- (6) 重金属元素测量范围（0~100）μg/m³；颗粒物测量范围：0~1、2、5、10 mg/m³
- (7) 重金属检出限：5 ng/m³；
- (8) 颗粒物检出限：5μg/m³；
- (9) 采样流速：（4~20）L/min 可调节
- (10) ▲平均流量偏差：≤5%
- (11) 采样及分析时间：10~300 分钟，可选

- (12) ▲线性度要求：线性相关系数 $r > 0.99$;
- (13) ▲有效数据率： $\geq 95\%$
- (14) ▲重金属元素重复性：RSD $< 1\%$ (Pb 元素);
- (15) ▲颗粒物重复性：校准膜重现性 $\leq 2\%$;
- (16) 采样滤膜：采样滤膜应为 PTFE 材质滤纸，对 $0.3 \mu\text{g}$ 颗粒物的截留效率 $\geq 99.7\%$;
- (17) 安装方式：机柜式安装或车载安装
- (18) 控制方式：计算机控制，并有自我诊断及设定功能、实时状态监控功能，并可存储十年以上监测数据
- (19) 操作界面：中文操作界面，显示实时采样流量，采样时间，测量状态，重金属浓度值、含量曲线等信息
- (20) 散热：内置 TEC 制冷模块，无需配置空调机柜

6、功能指标要求：

- (1) 产品软件具有计算机软件著作权登记证书。
- (2) ▲仪器具有 XRF 模块动态温控功能，可以根据环境温度、湿度的变化调整温度，并实现激发过程恒温控制。
- (3) ▲仪器具有基于采样滤膜运动的自动校准功能，在采样滤膜运动到特定位置时，仪器能够根据滤膜的信息触发 XRF 校准，实现 XRF 自动校准功能。
- (4) 仪器均有停电后来电自启动功能、仪器具有故障报警、判别错误信息、校准以及系统故障信息的保存和查询功能。
- (5) 分析仪的光源应保证无故障运行 1 年以上。
- (6) 系统具备运行参数的远程监控和检验能力，系统可通过环境中心平台对系统仪器、设备的运行状态进行远程实时监控。
- (7) ▲设备具有双重辐射防护保护；
- (8) 安全防护：辐射剂量必须满足《X 射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》规定的距离设备 5cm 处，射线的空气比释动能率不超过 $2.5 \mu\text{Gy/h}$ 。
- (9) 软件功能
 - 实时显示系统运行状态图；
 - 显示实时测量数据列表以及曲线图；
 - ▲可通过 RS232/485，GPRS，以太网接口，来远程输出数据，可实现运行参数、状态及数据的远程传输、监控和检验；
 - 拥有 X 光管激发声光报警功能、仪器异常报警功能、含量异常报警功能；系统故障可短信通知用户；
 - 停电复电后仪器自动运行，参数、数据永久保存不丢失，系统具备数据备份与回复功能；

单机数据 USB 接口导出备份功能，导出数据既可直接导入管理平台数据库，又以 EXCEL 格式在任意计算机上显示；

提供日、月、年统计报表查询以及图示；

具备当前报警以及历史报警查询功能；

具备系统运行信息日志记录并查询功能；

具备测量周期等测量参数设置功能；

具备仪器校准功能，刻度、含量自动校准功能，校准周期可设置

软件可根据用户要求，在监测结果的计算运用、图形表达、数据管理等方面进行定制更新。

(10) 数据采集存储与传输

系统具有信息的实时采集能力和向信息中心站的同步远程传输能力，现场实时数据、日均数据、图像信息的显示能力。同时，系统的仪器、设备须预留 RS232/485、USB，保证系统分析仪器的数据传输和手动导出；

系统的数据传输、远程管理与环境管理平台兼容，支持环境中心平台对子站的远程监控、实时无障碍传输；

系统的通讯协议、接口、数据采集、存储、传输必须符合《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T 212），厂商根据本招标技术要求进行扩展，但不得与该标准发生冲突；必须同时具有点对多点的无线（两点或两点以上，GPRS 或 CDMA）和有线（ADSL 或光纤）数据传输功能，保证系统具有向系统环境管理平台自动传输监测数据、资料、设备状态参数的能力。同时，系统供应商必须提供系统及系统设备的通讯协议、接口、数据采集、存储、传输等标准。

OCEC 分析仪

1. 总体要求:

- (1) 要求可在线、实时测量颗粒物样品中的有机碳 (OC)、元素碳 (EC) 的含量, 数据可用于含碳颗粒物来源分析研究。
- (2) 要求基于热光法在线监测大气中的 OC/EC, 实现大气颗粒物中 OC 和 EC 的精确分割和定量。
- (3) 要求通过集成一体化工控机实现仪器的自动化控制, 控制软件界面友好, 操作简便。
- (4) 要求可用于居民区、工业区、路边站等场所颗粒物中 OCEC 的在线监测, 可安装在固定站房, 也可以车载安装。
- (5) 要求监测过程无需人员值守。

2、仪器性能要求:

- (1) 参考标准: NIOSH5040、IMPROVE, 可根据实际情况自定义
- (2) ▲测量方法: 热光法 (热光透射法 TOT&热光反射法 TOR)
- (3) 检测方式: CO₂、NDIR
- (4) 测量范围: 0~1000 μg/m³ (采样 0.32m³)
- (5) 最低检出限: ≤0.2 ugC
- (6) 24h 零点漂移: ±1 μgC
- (7) ▲重复性: <5%
- (8) ▲校准曲线线性相关系数: $r \geq 0.995$
- (9) 滤膜种类: 石英滤膜
- (10) 采样流量: 0~8L/min 可调
- (11) 采样流量误差: ±2%F•S
- (12) 校准:
 1. 内标: 在每个样品分析结束时系统自动注入标气, 以标气对分析结果进行校正。通过定量环进行标气定量, 保证每次测量的重复性。同时, 一旦出现数据异常, 仪器自动检查并报警。
 2. 可使用注射器加入液态标准溶液进行校准。
 - (13) 温度设定: 在 250℃或更高时, 控制在 1%或 5℃之内
 - (14) 在线分析仪性能可靠, 具备长时间、连续监测的能力, 能够得到小时平均浓度
 - (15) 采样时间: (0~300)min
 - (16) 样品分析时间: (6~20) min
 - (17) 通信接口: RS232、以太网
 - (18) ▲具备内嵌式触摸式彩屏, 软件界面采用扁平化, 人性化的人机界面设计, 方便快捷

3、数据处理软件功能要求

- (1) 软件中预存的“分析方法”必须是可以修改的格式, 以便操作人员可以根据具体需求改进方法。

- (2) 实时记录仪器工作时升温曲线，并显示 OCEC 分割点、CO₂ 实时浓度曲线、激光信号变化曲线等信息；实时采集流量数据、流量时间等信息并计算出采样累积流量。
- (3) 能够控制仪器硬件的运行；对形成的数据信息进行储存，可使用 EXCEL 等格式输出实验结果；可实现在线数据直接输出到所在站点的数据集成工控机上。
- (4) 软件可根据用户要求，在监测结果的计算运用、图形表达和数据管理等方面进行定制更新。

在线离子分析仪

1、总体要求

- (1) 要求适用于气溶胶中 SO₄²⁻、NO₂⁻、NO₃⁻、F⁻、Cl⁻等阴离子，Na⁺、NH₄⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺等阳离子及 SO₂ 等气体组分的在线采集和定量分析，可连续工作。
- (2) 要求采用大流量的溶蚀器设计，具有稳定高效的气体吸收效率。
- (3) 要求采用微差压液面传感设计，采样流量实时反馈控制，准确探测收集液体积，保证测量准确性。
- (4) 要求全自动化控制，可长时间无人值守，数据自动分析和实时上传
- (5) 可实时在线监测水溶性气体和颗粒物浓度，连续输出测量结果，为管控决策提供数据支持。
- (6) 数据传输：要求设备形成的数据能够 24 小时实时、不间断的传输。

2、仪器性能要求

- (1) 可测气体组分 NH₃、HCl、HONO、HNO₃ 和 SO₂
- (2) 可测颗粒物组分 F⁻、Cl⁻、NO₂⁻、NO₃⁻、SO₄²⁻、Na⁺、NH₄⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺等
- (3) ▲气体捕集方式：湿式平行板溶蚀器
- (4) ▲气体捕集效率：≥98%
- (5) ▲颗粒物捕集效率：≥99%
- (6) 切割器：可选配 PM_{1.0}、PM_{2.5}、PM₁₀ 的切割器
- (7) 采样平均流量偏差：在±5%范围内
- (8) ▲仪器检出限：≤0.002 mg/L
- (9) 校准曲线线性相关：≥0.995
- (10) 重复性：≤5%
- (11) 内标标准偏差：≤2%
- (12) ▲正确度（示值误差）：≤±5%

3、离子色谱系统

- (1) 监测项目：样品中各种常规阴阳离子和有机酸离子等的检测。
- (2) 技术原理：离子色谱法（采用双极脉冲电导检测器）。
- (3) 分析方法：仪器的分析方法采用电导法检测离子信号，离子型化合物经过离子交换色谱柱分

离后通过电导检测器完成分析。

- (4) 样品接触材质为 PEEK 等惰性材质：有效避免金属析出以及管路腐蚀等。
- (5) 自动切换 PEEK 进样阀：自动切换进样阀的状态，降低工作量；和样品接触为 PEEK 材质。
- (6) 高压泵压力范围：0-5000psi。
- (7) 高压泵的流量范围：0~10ml/min。
- (8) 高压泵流量精度： $\leq 0.1\%$ 。
- (9) 色谱柱规格：材质 PEEK，2X250mm。
- (10) 连续再生电解抑制器：抑制器避免酸碱再生，仅用水即可再生抑制器，安全可靠。
- (11) 淋洗液消耗少：淋洗液消耗仅为 15ml/h ,仅为常规离子色谱仪的 1/4。
- (12) 分析仪内置双级温控系统，检测室具备制冷功能。
- (13) 工作环境温度：0℃-45℃下正常工作。
- (14) 检测器温控范围：环境+5℃到 60℃，检测器温控精度 $\pm 0.001^\circ\text{C}$ ；
- (15) 具备漏液自动报警功能。
- (16) 带真空脱气模块，用来去除进入高压泵的气泡。
- (17) 电导检测器量程：0-16000 $\mu\text{s/cm}$ ；
- (19) 电导检测器：环境+5℃到 60℃，检测器温控精度 $\pm 0.001^\circ\text{C}$ ；
- (20) 定性重复性： $\leq 1\%$ ；
- (21) 定量重复性： $\leq 1\%$ ；

4、数据处理软件功能要求

- (1) ▲产品软件需获得计算机软件著作权登记证书。
- (2) 能够控制仪器硬件的运行；对形成的各离子数据信息进行储存，可使用 EXCEL 等格式输出实验结果；可实现在线数据直接输出到所在站点的数据集成工控机上。
- (3) 现场端软件安装环境为配置 Windows 操作系统的工控机（含显示器等），工控机性能以满足软件运行和数据通过有线或无线方式传输为准。
- (4) 软件可根据用户要求，在监测结果的计算运用、图形表达、数据管理等方面进行定制更新。

PM2.5 颗粒物自动监测仪

(1) **设备用途：**用于空气中 PM_{2.5} 颗粒物质量浓度的监测。

(2) **配置要求：**含 PM_{2.5} 切割头、采样纸带等。

(3) **技术参数要求**

- 1) 分析方法：β射线吸收法；
- 2) 测量范围：0~1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
- 3) 最小显示单位：0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
- 4) 校准膜示值误差： $\pm 0.5\%$ ；
- 5) 温度测量示值误差： $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ；

- 6) 湿度测量示值误差: $\pm 2\%RH$;
- 7) 时钟误差: $\leq \pm 1s$;
- 8) ▲流量测试: 平均流量偏差 $\pm 0.3\%$, 流量相对标准偏差 $\leq 0.2\%$, 平均流量示值误差 $\leq 0.3\%$;
- 9) 平行性: $\leq 15\%$;
- 10) 有效数据率: $\geq 99.9\%$;
- 11) 相关系数: ≥ 0.95 ;

以上参数若在测试中有检测结果,需以环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的有效期内检测报告证明,需检测结果每次都满足。

(4) 产品性能要求

- 1) 具有中文触摸式彩屏,方便查询、操作维护;
- 2) 具备开机自检和运行自诊断功能;
- 3) 可自动存储校准数据及报警信息;
- 4) 支持一键查询历史数据;
- 5) 支持远程软件系统升级;
- 6) 采用动态加热方法解决雨天高湿天气对测量浓度影响;
- 7) 仪器内置校准膜片,支持自动校准;
- 8) 支持整点及周期测量模式;
- 9) 测量仪器具有特定标志触发滤纸用完预警功能;
- 10) 设备需符合我国生态环境部门对含放射源设备使用的相关管理要求,应具有辐射防护保护功能;
- 11) ▲产品软件获得计算机软件著作权登记证书;
- 12) ▲系统组成、外观及功能符合 HJ653-2021 标准中的要求。

站房及配套设备

(1) 本次服务内容包含站房,站房租赁费用由中标方承担,站房内需配备空调、UPS、冰箱、除湿机、灭火器、温湿度计等辅助设备,以保证站房内颗粒物组分监测系统长期稳定运行。

运行维护

总体目标及要求

通过全面维护检修工作,保证项目设备各项技术性能指标达到国家相关技术规范要求,保证监测仪器达到上级对委托方子站质量控制要求,监测数据准确可、可靠。每次维护及每台仪器运行考

核，能达到甲方的技术指标要求。主要指标为：

1、单台仪器数据捕获率 $\geq 90\%$ （以小时值计），有效数据获取率 $\geq 80\%$ （以小时值计）；

连续运行时段内单台仪器有效数据获取率=（该仪器获得的有效小时数/应有的小时数） $\times 100\%$

注：有效数据是指经过审核通过的有效数据，因停电、不可抗力或定期维护和校准损失的小时数在应有小时数中扣除。

2、运维与质控任务完成率 100%；

3、异常情况按时处理率 100%。

➤ 总体要求

1、所有运维项目均要求本地有运维工程师，保证在 4 小时内赶到设备现场；

2、例行运维包括周巡检、月检查和季度评估，每次例行运维均应按照技术规范写出运维报告，每季度写出运维评估报告，每年度写出运维总结报告；

3、设备出现故障在 4 小时内到达现场处理，可现场维修的应马上维修恢复设备运行；

4、通过全面运维工作，保证所有设备各项技术性能指标达到国家相关技术规范要求，保证监测仪器达到委托方质量控制要求，监测数据准确、可靠。每次维护及每台仪器运行考核，能达到甲方的技术指标要求。

监测仪器设备的校准及性能审核

利用每周定期巡检工作，对系统中各监测设备进行必要维护，并严格按照仪器说明书相关要求以及国家、地方相关规定进行常规耗材备件更换、仪器校正等工作，保证仪器正常运行，分析数据准确。

大气重金属分析仪

每日

(1) 每日检查仪器运行状态，包括采样流量、环境压力、环境温度、X 射线管温度等是否正常，如有异常情况和报警信息应及时处理，保证仪器运行正常。

(2) 每日查看仪器采集软件、分析软件是否正常运行和采集数据。

(3) 如具有自动质控功能，应检查自动质控结果。质控元素（标准品）测量相对误差应 $\leq \pm 10\%$ ，流量相对误差应 $\leq \pm 5\%$ 。

每周

(1) 每周至少一次现场巡检，检查仪器运行状态。

(2) 每周检查纸带位置是否正常，采样斑点是否圆滑（边界清晰）、均匀、完整；检查纸带剩余长度，如长度不足时应提前更换。更换纸带时应佩戴无粉丁腈手套，避免对测量系统造成背景污染。更换后应进行纸带的空白测试，80%的目标物质空白测试结果应小于仪器检测限，所有目标物质空白测试结果应小于仪器测定下限。

(3) 每周检查户外 PM10 采样头滤水杯积水情况、风扇滤网积尘情况、采样管加热器和采样

泵工作状态。

- (4) 如配置冷风机，应及时将储水箱内积水排出，并清理散热滤网。

每月

- (1) 每月应对仪器散热风扇过滤网进行清洗。
- (2) 如设备配置冷风机，每月检查排风管或过滤器，防止堵塞。
- (3) 每月至少清洁一次 PM10 采样头和 PM2.5 旋风分离器，若遇到重污染或沙尘天气，应在污染过程结束后及时清洁。
- (4) 每月至少进行一次仪器原始数据备份。
- (5) 根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件。

每季度

- (1) 检查滤膜，按需更换；
- (2) 进行流量校正；
- (3) 进行 XRF 每个档位 2 个元素（即 6 种）的校正。

每年

每年对仪器进行一次预防性维护，对采样系统、测量系统进行检查与清洁，更换必要的耗材与配件。保养后，应对仪器进行全面校准与检查，包括膜片核查、重复性、稳定性，以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。

OCEC 分析仪

每日

- (1) 每日检查仪器运行状况，包括采样流量、各通道（氦气、氦氧和氦甲烷）流量稳定性、石英炉内压力、透射反射激光强度等关键参数，判断是否正常，如有异常情况和报警信息应及时处理，保证仪器运行正常。
- (2) 每日查看仪器采集软件、分析软件是否正常运行和采集数据。
- (3) 每日检查仪器分析结果，包括对环境样图谱的检查，如升温程序是否正常、有机碳和元素碳分割时间点是否出现突变、有机碳和元素碳占比是否出现突变、甲烷峰响应是否波动等。每日 24 小时内有机碳和元素碳分析过程中甲烷峰面积相对标准偏差 $\leq 5\%$ 。
- (4) 检查每日自动空白结果，空白结果 $TC \leq 0.2 \mu gC$ ，如超出，应及时检查排查问题，重新测试空白。

每周

- (1) 每周至少一次现场巡检，检查仪器运行状态。
- (2) 每周检查氦气、氦甲烷、氦氧钢瓶气压力和有效期，应在有效期截止前或压力低于 2MPa 时更换气瓶，更换气瓶后应进行检漏；更换氦气、氦氧气体后应进行校准曲线中间浓度点的核查，更换氦甲烷应重新建立校准曲线。

(3) 检查采样泵是否运转正常；检查采样管路、石英炉是否有漏气或堵塞现象，必要时更换配件和耗材。

(4) 至少每周更换一次滤膜，或根据当地污染程度加大更换频率；更换滤膜后应执行至少一次烤炉程序，去除新滤膜的本底影响，然后执行滤膜空白测试，空白测试的结果 $TC \leq 0.2 \mu\text{gC}$ 。

(5) 每周检查溶蚀器雨漏，如积水过多，应检查溶蚀器碳膜片，有水痕需及时更换。

每月

(1) 每月至少清洁一次 $\text{PM}_{2.5}$ 采样头，若遇到重污染或沙尘天气，应在污染过程结束后及时清洁。

(2) 每月至少进行一次仪器原始数据备份。

(3) 根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件。

每季度

(1) 每季度至少进行一次溶蚀器和采样管路的清洗，或根据当地污染程度加大清洁频率。

(2) 每季度至少更换一次溶蚀器滤膜等配件耗材，或根据当地污染程度加大更换频率。

每年

每年对仪器进行一次预防性维护，对采样系统、分析系统（特别是石英炉）进行检查与清洁，更换石英衬管及必要的耗材与配件。保养后，应对仪器进行全面校准与检查，包括多点核查、重复性、稳定性，以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。

在线离子分析仪

每日

(1) 每日检查仪器运行状况，包括采样流量、环境压力、环境温度、阴阳离子柱压、流速、背景电导率、收集量等状态参数，如配备淋洗液发生器的系统，检查罐中淋洗液的剩余量。如有异常情况和报警信息应及时处理，保证仪器运行正常。

(2) 每日查看仪器采集软件、分析软件是否正常运行和采集数据。

(3) 每日监控运行序列是否足够，如配有内标，检查内标响应的稳定性，内标测试值与理论浓度值相对误差不能超出 $\pm 10\%$ ，否则需要更换内标液或排查内标异常情况。

(4) 每日检查离子色谱基线是否稳定，基线波动应小于等于 $0.2 \mu\text{s/cm}$ 。

(5) 每日审核原始谱图，检查谱图是否正常，目标物峰形是否出现明显拖尾或色谱峰缺失，当拖尾因子超过 0.7-2.5 范围视为严重拖尾（阳离子以 Mg^+ 计，阴离子以 NO_3^- 计），应及时检查维护；检查目标物的出峰时间和峰宽，如果峰漂移超出保留时间要求或峰宽变化大于 10%，应及时检查维护，确保目标物定性及定量的准确性。

每周

(1) 每周至少一次现场巡检，检查仪器运行状态。

(2) 每周检查户外滤水杯。

(3) 每周检查蒸汽发生器水位是否正常；检查样品注射器是否充满样品；检查管路是否有气泡与漏液。

(4) 检查溶蚀器和过滤头等是否正常，当发现漏液、进气泡或污染时，应及时更换耗材。

(5) 每周至少更换一次气溶胶过滤头，每两周更换一次气态过滤头，或根据当地污染程度加大更换频率。新过滤头使用前需进行活化。

(6) 检查采样泵是否运转正常。

(7) 检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，流路管路是否洁净和畅通，及时发现管路中是否有异物或气泡，必要时更换配件和耗材。

(8) 检查淋洗液液位和吸收液液位，液位低于容积的 1/5 应及时整瓶更换。每次更换淋洗液后应通过单点核查的方式检查目标物的保留时间和背景电导率，查看保留时间漂移情况，如漂移超出 0.5min，应重新更换（配制）淋洗液。

(9) 每周检查废液桶，及时清空。

每月

(1) 每月至少清洁一次采样头，若遇到重污染或沙尘天气，应在污染结束后及时清洁采样头。

(2) 每月至少进行一次仪器原始数据备份。

(3) 根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件。

每季度

(1) 如采用溶蚀器滤膜的仪器，至少每季度更换一次滤膜。

(2) 每季度至少清洗一次溶蚀器、蒸汽发生器及前处理内部管路（每季度至少对溶蚀器、蒸汽发生器及前处理内部管路进行一次灭菌与清洗），或根据当地污染程度加大清洗频率。

(3) 根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件，如保护柱、色谱柱过滤片。

每年

每年对仪器进行一次预防性维护，更换整机管路，包括前处理部分和分析主机部分；对采样系统、分析系统进行检查与清洁，更换必要的耗材与配件。保养后，应对仪器进行全面校准与检查，包括多点核查、重复性、稳定性，以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。

PM2.5 颗粒物自动监测仪

采样系统

每月至少清洁一次采样头。若遇到重污染过程或沙尘天气，还应在污染过程结束后及时清洁采样头；在受到植物飞絮、飞虫影响的季节，应增加采样头的检查和清洁频次。清洁时，应完全拆开采样头和 PM_{2.5} 切割器，用蒸馏水或者无水乙醇清洁，完全晾干或用风机吹于后重新组装，组装时应检查密封圈的密封情况。

每年对采样管路至少进行一次清洁，污染较重地区可增加清洁频次。采样管清洁后必须进行气密性检查，并进行采样流量校准。

监测仪器

- 1) 每周按仪器使用说明书检查监测仪器的运行状况和状态参数是否正常。
- 2) 每周检查纸带：检查纸带位置是否正常，采样斑点是否圆滑、均匀、完整；检查纸带剩余长度，如长度不足时应提前更换。
- 3) 每月清洁一次 β 射线仪器的压头及纸带下的垫块，在污染较重的季节或连续污染天气后应增加清洁频次；应使用棉签棒蘸无水乙醇进行清洁。
- 4) 每月检查颗粒物监测仪器的加热装置是否正常工作，加热温度是否正常。
- 5) 每月对 β 射线仪器的时钟进行检查：如仪器与数据采集仪连接，应同时检查数据采集仪的时钟。
- 6) 仪器说明书规定的其它维护内容。
- 7) 每次巡检维护均要有记录，并定期存档。

故障检修

对出现故障的仪器设备应进行针对性的检查和维修。

- 1) 根据仪器厂商提供的维修手册要求，开展故障判断和检修。
- 2) 对于在现场能够诊断明确，并且可以通过简单更换备件解决的仪器故障，应及时检修并尽快恢复正常运行。
- 3) 对于不能在现场完成故障检修的仪器，应送至系统支持实验室进行检查和维修，并及时采用备用仪器开展监测。
- 4) 每次故障检修完成后，应对仪器进行校准。
- 5) 每次故障检修完成后，应对检修、校准和测试情况进行记录并存档。

第五章响应文件格式

_____（项目名称）

响应文件

项目编号：

响应人： _____（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人： _____（个人电子签章）

日 期： _____年____月____日

一、响应函及响应函附录

1、响应函

致：_____（采购人）

我们收到了_____（项目名称）的单一来源文件，经详细研究，我们决定参加该项目的谈判，我们郑重声明以下诸点并负法律责任。

- 1、愿按照单一来源文件中的条款和要求，参与本次单一来源采购项目，报价为人民币_____元。明细见“响应性报价表”
- 2、如果我们的响应性文件被接受，我们将履行单一来源文件中规定的各项要求。
- 3、我们同意按单一来源文件中的规定，本响应性单一来源文件的有效期为谈判截止时间起 60 日历天。
- 4、我们愿提供单一来源文件中要求的所有文件资料。
- 5、我们已经详细审核了全部单一来源文件，包括修改、补充的文件和参考资料及有关附件（如有），我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- 6、如我方成交，我方愿意按招标文件的规定一次性向代理机构支付本次谈判代理服务费。
- 7、我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

响 应 人：_____（企业电子签章）

法定代表人或授权代理人：_____（个人电子签章）

地 址：_____

电 话：_____

_____年_____月 _____日

2、响应函附录

项目名称		
项目编号		
响应人		
采购内容		
投标总价	(大写)	元(小写)
服务期限		
质量要求		
需补充的其他内容		

响应人：_____（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章）

_____年____月____日

服务清单

序号	名称	品牌、型号	单价（元/年）	服务期限	分项合计（元）
1					
2					
3					
4					
...					
合计					

二、法定代表人资格证明书及授权委托书

响应人名称： _____

单位性质： _____

地址： _____

成立时间： _____年____月____日

经营期限： _____

姓名： _____性别： _____年龄： _____职务： _____

系 _____（响应人名称）的法定代表人。

特此证明。

响应人： _____（企业电子签章）

_____年____月____日

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（响应人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）响应性文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附法定代表人、委托代理人身份证扫描件。

响应人：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

_____年_____月_____日

三、资格证明文件

(一) 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

资格承诺声明函

致(本项目采购单位)：

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下：

一、我单位全称为_____，注册地点为_____，统一社会信用代码为_____，法定代表人(单位负责人)为_____，联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。(重大违法记录，是指供应商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。)

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件。如有弄虚作假，我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位(企业电子签章)：_____

法定代表人或授权代表(个人电子签章)：_____

日期：_____年_____月_____日

(二) 供应商承诺函

致 _____ (采购人名称):

我代表 _____ (供应商名称), 在此作如下承诺:

- 1、完全理解和接受采购文件的一切规定和要求。
- 2、若成交, 我方将按照采购文件和采购响应文件的具体规定与采购人签订合同, 并且严格履行合同义务, 按期交货。如果在合同执行过程中, 发现质量问题, 我方一定尽快处理, 由此造成的贵方经济损失由我方承担。
- 3、在整个采购过程中, 我方若有违规行为, 贵方可按采购文件和政府采购有关的法律法规之规定给予处罚, 我方完全接受。
- 4、若成交, 本承诺函将成为合同不可分割的一部分, 与合同具有同等的法律效力。

供应商: _____ (企业电子签章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (个人电子签章)

_____年_____月_____日

(三) 信用查询

(四) 同类项目业绩

(五) 资格要求中应附的其他资料

四、供应商基本情况

响应人名称						
注册地址					邮政编码	
联系方式	联系人				电话	
	传 真				网 址	
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级						
营业执照号						
注册资金						
开户银行						
账号						
经营范围						
备注						

五、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次评审活动。

二、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。

三、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。

供应商：_____（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章）

年 月 日

六、其他资料

- 1、技术要求
- 2、响应人认为应附的其他材料